

## **Baustein C:**

**Integriertes Handlungskonzept**

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**

**Wertschöpfung**

**Umsetzung auf regionaler und kommunaler Ebene**

# 1. Einleitung

Im Baustein C werden die fachgutachterlichen Ergebnisse des Energieatlasses und der Potentialstudie mit den Resultaten aus dem Partizipationsprozess zusammengeführt. Daraus ergibt sich eine Empfehlung der Fachbüros für ein Gesamtkonzept mit zielgruppenspezifischem Maßnahmenkatalog als Klimaschutz – Fahrplan für die Region Fünfseenland.

Die Klimaregion Fünfseenland hat während des Prozesses des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Zielvorstellungen erarbeitet, die bis zum Jahr 2020 erreicht werden sollen. Diese Ziele werden hier im Einzelnen dargestellt, mit Strategien zu ihrer Erreichung und Handlungsansätzen zur Umsetzung versehen.

Um diese ehrgeizigen Ziele zu erreichen, müssen in allen Bereichen zahlreiche unterschiedliche Maßnahmen ergriffen und mutig umgesetzt werden.

Der Baustein C enthält dabei sowohl Maßnahmenempfehlungen, deren CO<sub>2</sub> reduzierende Wirkung konkret messbar ist als auch Maßnahmenempfehlungen der Bewusstseinsbildung, -aufklärung und der Beratung im Sinne einer konkreten zielgruppenbezogenen Öffentlichkeitsarbeit. Diese müssen den bilanzierbaren Maßnahmen oft vorausgehen, um sie zu ermöglichen und zum Erfolg zu führen.

**Die im Baustein C dargestellten Ziele, Strategien und Maßnahmen bzw. Aktionspläne für die Gemeinden und die Region sind Handlungsempfehlungen des Konzepterstellers, die im Rahmen des Prozesses der Konzepterstellung erarbeitet wurden. Sie haben daher Empfehlungscharakter und sind als Arbeitsgrundlage zur Umsetzung des Energiewendebeschlusses gedacht. Insbesondere die Maßnahmenpläne für die Gemeinden sowie der Aktionsplan für das Fünfseenland stellen Empfehlungen für die nächsten Schritte der Umsetzung in den nächsten 2 bis 3 Jahren dar. Dabei werden die jeweiligen personellen und finanziellen Möglichkeiten zu berücksichtigen sein.**

# Integriertes Handlungskonzept

## 2. Ziele, Strategien und Handlungsansätze

Der Landkreis Starnberg hat im Jahre 2005 das Ziel, die Region bis zum Jahr 2035 vollständig mit erneuerbaren Energien zu versorgen, befürwortet und zudem beschlossen, die Erreichung dieses Ziels im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten zu unterstützen. Entsprechend des Kreistagsbeschlusses soll das Ziel durch eine Reduzierung des Energieverbrauchs, den Einsatz innovativer und effizienter Technologien sowie eine nachhaltige Nutzung aller heimischen Ressourcen erreicht werden. „Damit sollen unsere natürlichen Lebensgrundlagen erhalten und die regionale Wirtschaftskraft sowie die Lebensqualität für unsere Bürgerinnen und Bürger gesichert werden.“ Der daraufhin gegründete Verein Energiewende Landkreis Starnberg hat bereits zahlreiche, detaillierte Vorarbeiten geleistet. Die Vorarbeiten sind in die Ziele und Strategien eingearbeitet worden. Die Ziele und Rahmenbedingungen, die durch den Kreistagsbeschluss formuliert worden sind, sind Grundlage des erarbeiteten Zielsystems.

Der Text des Kreistagsbeschlusses lässt allerdings Raum für Interpretation. Eine vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien bedeutet nicht automatisch, dass die Potenziale, die in der Erzeugung Erneuerbarer Energien stecken im Sinne einer Regionalisierung von Wertschöpfung, auch genutzt werden. Der Beschluss, eine „100 % erneuerbare Energie-Region“ zu werden lässt offen, dass die benötigte Energie aus regenerativen Quellen durchaus an anderen Standorten produziert wird und importiert werden muss. Der regionale Nutzen der Energiewende lässt sich hingegen nur dann maximieren, wenn der Anteil der benötigten Restenergie aus regenerativen Energien möglichst regional erzeugt wird. Dadurch werden Gelder in regionale Kreisläufe gespeist, die im Falle von Energieimporten die Region unwiederbringlich verlassen würden. Voraussetzung aus Sicht der Fachbüros ist jedoch, dass die Erzeugung der Energie in Unternehmensstrukturen erfolgt, die sich im Besitz der regionalen Bevölkerung bzw. ihrer Kommunen befinden. Obwohl die Erreichung auch aus technischer Sicht eine Herausforderung darstellt, so ist das Ziel einer solchen maximalen Energieautarkie als Handlungsleitlinie zu empfehlen; der Kreistagsbeschluss von 2005 sollte

entsprechend ergänzt werden. Durch die Produktion von Erneuerbaren Energien vor Ort und mit einer größtmöglichen Beteiligung der Kommunen und der Bevölkerung an den Anlagen ist eine ungleich intensivere Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe und der regionalen Wertschöpfung möglich. Dies bringt den Kommunen größere finanzielle Handlungsspielräume und Gestaltungsmöglichkeiten. Die weiterreichende Unabhängigkeit von geopolitischen Entwicklungen im Bereich der Energieversorgung, die unter anderem steigende Energiepreise mit sich bringen, ist ein weiterer Vorteil. Notwendig sind neue Speichermöglichkeiten für die erzeugte Energie, eine ausgewogene Mischung aus verschiedenen Anlagen erneuerbarer Energien und ein intelligentes Netz. Zum Teil sind die technischen Voraussetzungen noch nicht vollständig bis zur Marktreife entwickelt. Eine Modellregion bringt schließlich auch durch die innovative Infrastruktur große Wettbewerbsvorteile. Die in der Region Fünfseenland ansässige kreativen und innovativen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Personen sind eine gute Voraussetzung für ein solches Vorhaben.

## 2.1. Bauen & Planen

Bauen & Planen umfasst die Bereiche private Haushalte, energetische Sanierung und Bauleitplanung. Es werden also in diesem Themenfeld sowohl Privatpersonen als auch die Kommunen als gestaltende Akteure angesprochen. Energetische Sanierung ist aus mehreren Gründen ein wichtiger Bereich im Klimaschutz in denen Privatpersonen und insbesondere Hauseigentümer tätig werden können: hier besteht durch verbesserte Gebäudedämmung ein großes Einsparungspotenzial vor allem im Bereich der Wärmebedarfe. Investitionen in die Gebäudehülle und die Heiztechnik wirken langfristig und reduzieren so dauerhaft die Emissionen.

Themenfeld 1 Bauen & Planen: private Haushalte, Bauleitplanung, energetische Sanierung	
Ziele 2020	Strategien
Der Wärmebedarf in privaten Haushalten ist um 30% gesenkt; eine Sanierungsrate im Altbestand von 4 % pro Jahr ist erreicht	1.1 neutrale Beratungsangebote vor Ort und in Nachbarschaften (Eigentümer und Mieter) ausbauen
	1.2 Durch Anreizsysteme energiesparendes Verhalten fördern
	1.3 Ein Anreizsystem für guten Energiestandard einrichten
	1.4 Bürger bei innovativen Projekten durch die öffentliche Hand unterstützen
	1.5 Informationen zu Förderprogrammen attraktiv und bürgernah aufbereiten

Themenfeld 1 Bauen & Planen: private Haushalte, Bauleitplanung, energetische Sanierung	
	<p>1.6 Hohe Qualitätsstandards für Sanierungsmaßnahmen sicherstellen</p> <p>1.7 Bündnis mit Gewerbe- und Handwerksbetrieben für qualitätvolle und ganzheitliche Sanierung aufbauen</p> <p>1.8 Kooperationen mit lokalen und regionalen Finanziers suchen</p>
2. 30 % des verbleibenden Wärmebedarfs werden regenerativ und energieeffizient gedeckt	<p>2.1 Den Einsatz von Wärmepumpen, Solarthermie und (Mini-) BHKWs gezielt anstoßen und aktiv fördern</p> <p>2.2 Lokale Nahwärmenetze mit dezentraler KWK systematisch aufbauen</p> <p>2.3 Kommunale Einrichtungen als Zentrum dezentraler Nahwärmenetze mit KWK nutzen</p> <p>2.4 Nachbarschaftliche intelligente Vernetzung (z.B. Abwärmenutzung) vorantreiben</p>
3. Der Stromverbrauch privater Haushalte ist intelligent <sup>1</sup> gestaltet und um mindestens 20% gesenkt.	<p>3.1 Den Einsatz energieeffizienter, intelligenter Geräte durch gezielte Kampagnen beschleunigen</p> <p>3.2 Vorhandene zivilgesellschaftliche Organisationen und Bildungseinrichtungen in Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung einbinden</p> <p>3.3 Vorreiter- und Vorbildfunktion der Kommunen aktiv einsetzen</p>
4. Energie-Plus- Häuser sind Standard bei Neubauten	<p>4.1 Anreize für Energieplushäuser schaffen, Bonus gewähren</p> <p>4.2 Möglichkeiten des Baurechts und vertraglicher Vereinbarungen (städtebauliche Verträge) offensiv nutzen</p> <p>4.3 Bürger bei innovativen Projekten beraten und unterstützen</p> <p>4.4 Musterlösungen öffentlichkeitswirksam präsentieren und inszenieren</p>
5. Die Bauleitplanung wird wirksam für Klimaschutz und Energieeffizienz eingesetzt	<p>5.1 Kurze Wege und Nutzungsmischung als Paradigma der Bauleitplanung und Siedlungsentwicklung verstehen, Versorgungseinrichtungen dezentral konzentriert und gut erreichbar planen</p> <p>5.2 Baulandpotenziale im Siedlungsbereich ausschöpfen, Innenentwicklung aktiv fördern</p>

<sup>1</sup> Unabhängig von der Tageszeit nutzbare Energieverbraucher wie Waschmaschine, Trockner einschalten, wenn der Gesamtbedarf im Stromnetz gering ist (intelligente Stromzähler)

Themenfeld 1 Bauen & Planen: private Haushalte, Bauleitplanung, energetische Sanierung	
	<i>5.3 Möglichkeiten des Baurechts und für emissions-freies solares Bauen ausschöpfen</i>
	<i>5.4 kommunale Bauämter professionell beraten und Erfahrungsaustausch in der Klimaregion sicher stellen</i>
	<i>5.5 kommunalen Beschluss für Energiekonzepte fassen</i>
	<i>5.6 Energieleitplanung (Energiekonzept) auf der Basis eines bestehenden B-Plans für Altbaubestände (Quartier/Block) einführen</i>
	<i>5.7 Interkommunale Kooperation zur Energieeffizienz fallweise prüfen</i>
	<i>5.8 alle Ausschreibungen zu Bauleitplanungen und zu Bauvorhaben müssen die Energieeffizienz als Aufgabe beinhalten</i>

**Tab 1: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Bauen & Planen, private Haushalte, Bauleitplanung, energetische Sanierung“**

## HANDLUNGSANSÄTZE

### **Beratung und Öffentlichkeitsarbeit für eine Steigerung der Sanierungsrate** (vgl. Strategien 1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 3.1, 4.3, 4.3)

Der Aufbau zielgruppenspezifischer, neutraler Beratungsangebote und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit sind wichtige Maßnahmen für die Erhöhung der Sanierungsrate. Regelmäßige Beratungen im Rathaus sind ein erster Schritt, kombiniert werden sollten sie auf jeden Fall mit Veranstaltungen und Aktionen, um diese Beratungsangebote bekannt zu machen. Andere Gelegenheiten, wo Bürgerinnen und Bürger in Kontakt mit den Kommunen oder kommunalen Unternehmen sollten ebenso genutzt werden. Wichtig ist, dass die Beratungsangebote möglichst niedrigschwellig gestaltet sind. Daher sind vorhandene Kontakte zu nutzen, um auf konkrete Möglichkeiten der energetischen Sanierung, entsprechender Fördermöglichkeiten oder des effizienteren Verbrauchs hingewiesen werden, wie z.B. Wasserablesen, Bauanträge für Umbauten etc. Die Kaminkehrer sind in dem Bereich der Wärmeversorgung kompetente Partner und wichtige Multiplikatoren und sollten daher aktiv mit eingebunden werden. Der Landkreis sollte auf der Ebene der Bezirkskaminkehrmeister darauf hinwirken.

Elemente der Öffentlichkeitsarbeit können unter anderem folgende Maßnahmen sein:

- Gut beworbene Veranstaltungen, wie ein „Tag des sanierten Hauses“ oder auch „Tag des offenen Kellers“

- Aktionen, wie Wettbewerbe, mit Dienstleistungen im Rahmen einer Sanierung als Preis (individuelle Energieberatung, Wärmebildaufnahme o.ä.)
- Ausstellungen von kommunal geförderten Objekten

Kommunale Förderprogramme sollten eingerichtet werden, da sie einen zusätzlichen Anreiz bieten zur Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit beitragen und dadurch den Anlass für eine Sanierungsentscheidung darstellen können.

Diese Maßnahmen sollten, wenn möglich, gezielt und gebündelt in einem Gebiet typgleicher Bebauung mit hohem Sanierungsbedarf eingesetzt werden. Ziel ist es durch gezielte Impulse, wie Muster- oder Modellsanierungen es sein können, Sanierungsschübe auszulösen. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit, Möglichkeiten für sanierungswillige Eigentümer und Nutzer sich gelungene Objekte anzuschauen und sich mit deren Nutzern und Eigentümer auszutauschen senken mögliche Hemmschwellen. Bauabschnitte aus den 60er und 70er Jahren könnten aufgrund ihrer Bausubstanz gut geeignet sein und sollten daraufhin geprüft werden. Die Nutzer- und Eigentümerstruktur ist ebenfalls zu beachten. Der Aufbau von Wärmekatastern kann helfen, die Gebiete für Beratungsangebote zu identifizieren, in denen energetische Sanierung einen hohen Einspareffekt bewirken würde.

### **Netzwerke zur Sanierungsoffensive (vgl. Strategie 1.1, 1.7)**

Das Netzwerk Energie und Handwerk und lokale Sanierungspartnerschaften, die gemeinsam mit der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, Energieberatern, Handwerkern und auch Banken aufgebaut werden, sind wichtige Partner bei der Steigerung der Sanierungsrate. Die StarSolar – Offensive, die bereits Adressen von lokalen und regionalen Handwerker- und Dienstleistern im Bereich der energetischen Sanierung veröffentlicht, sollte hier aktiv weiter entwickelt werden. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit für die StarSolar-Offensive fördert die Reichweite der Offensive. Gemeinsam mit der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung gfw sollte die StarSolar-Offensive zum Aufbau eines Netzwerks Energie und Handwerk beitragen. Ziel ist eine verbesserte, aufsuchende Beratung der Privathaushalte und sanierungswilligen Betriebe sowie eine verstärkte Bewerbung der Initiative und der Angebote.

Gemeinsam mit den Gemeinden und dem Landkreis sollte nach einer Möglichkeit gesucht werden, eine Umwälzpumpen – Austausch - Offensive zu starten, um durch diesen recht einfachen und wenig aufwändigen Austausch Energie einzusparen. Privatwirtschaftliche Akteure sollten soweit wie möglich in den Austausch der Pumpen eingebunden werden.

**Bauleitplanung und Klimaschutz** (vgl. Strategien 4.2, 5.1- 5.8)

In die Bauleitplanung wird der Leitgedanke des Klimaschutzes integriert, indem sowohl die im Verfahren befindlichen Bebauungspläne auf ihre Klimafreundlichkeit hin überprüft werden als auch im Rahmen der zukünftigen Aufstellung von Bebauungsplänen Klimaschutzaspekte verstärkt Berücksichtigung finden. Dadurch sollen den Klimaschutz behindernde Festsetzungen vermieden und fördernde Möglichkeiten genutzt werden. Die Möglichkeiten des Baurechts sollten so weit wie möglich ausgeschöpft werden.

Es gibt zahlreiche Ansatzpunkte für eine klimafreundliche Bauleitplanung:

- energieeffiziente Bauweise (in neuen Bebauungsplänen sollte mindestens Passivhausstandard erreicht werden, wenn nicht sogar Energie-Plus-Häuser gebaut werden),
- Nutzung der aktiven und passiven Solarenergienutzung,
- kompakte Bauweise,
- Vermeidung fossiler Brennstoffe,
- Bildung von Nahwärmeinseln,
- Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr);
- Wahrung und Schaffung von kurzen Wegen durch gezielte Planung und
- Vermeidung von Flächenverbrauch.
- Die Flächennutzungsplanung muss als Instrument der Bauleitplanung auch auf einen langfristigen Beitrag zum Klimaschutz hin ausgerichtet werden.

Einen Anhaltspunkt für die Kommunen kann das Handlungspapier zur Bauleitplanung leisten, das das Landratsamt Starnberg gemeinsam mit dem Verein Energiewende Starnberg erarbeitet hat. Es sollte in der laufenden Überarbeitungsphase um fehlende Aspekte erweitert werden und als Grundlage für eine klimafreundliche Bauleitplanung kommuniziert werden.

Das Kreisbauamt sollte darüber hinaus die Kommunen hinsichtlich klimafreundlicher Bauleitplanung beraten und unterstützen. So sollten diese Aspekte in die Genehmigungsprozesse mit einfließen. Entsprechende Schulungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der kommunalen Bauämter bauen die notwendige Kompetenz in den kommunalen Verwaltungen auf. Alle Kommunen sollten in sämtlichen zukünftigen Ausschreibungen zu Bauleitplanung und konkreten Bauvorhaben Energieeffizienz und Klimaschutz als Aufgabe aufnehmen. Ein gemeinsam erarbeitetes Kriterienpapier könnte als Leitfaden dienen.

Zudem setzt sich das Landratsamt Starnberg bei der obersten Baubehörde für eine formale Abfrage der Energiebedarfsberechnung (Energieausweis) bei der Bauantragsstellung ein.

## 2.2. Kommunale Liegenschaften

Die Kommune hat eine wichtige Vorbildfunktion beim Klimaschutz. Entscheidungen und Investitionen Dritter lassen sich nur dann glaubwürdig anstoßen und einfordern, wenn die Kommunen in ihrem unmittelbaren Einflussbereich sichtbar voranschreiten.

Dazu gehört zum einen, den Energiebedarf der eigenen Liegenschaften so weit als möglich zu reduzieren, hohe Standards anzulegen und dies öffentlich zu kommunizieren. Dies vermindert auch die Emissionen in der gesamten Klimaregion, die Unterhaltskosten bei steigenden Energiekosten und die Abhängigkeit von geopolitischen Instabilitäten.

Themenfeld 2: Kommunale Liegenschaften	
Ziele 2020	Strategien
<p>1. In jeder Gemeinde ist der Wärmebedarf in ihren kommunalen Liegenschaften geringer als ca. 30% des Durchschnittswertes von 2008 aller kommunalen Liegenschaften des Landkreises und der Gemeinden. (entspricht 60 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr).</p>	<p>1.1 Kommunale Liegenschaften möglichst auf Passiv-Haus-Standard energetisch sanieren</p>
	<p>1.2 Investitions- und Sanierungsprogramm in den Kommunen auflegen und in der Klimaregion abstimmen</p>
	<p>1.3 Expertenpool einrichten, der Beratungsleistung über Förderungen und erprobte Sanierungswege für Kommunen bereithält</p>
	<p>1.4 Bürgerbeteiligung trägt zur raschen Sanierung der kommunalen Liegenschaften bei</p>
	<p>1.5 Mindestens Passivhausstandard bei Neubauten erreichen</p>
<p>2. Durch ein modernes Energiemanagement in Kommunen werden deutliche Einspareffekte realisiert. (Richtgröße für Strom und Wasser)</p>	<p>2.1 Professionelles gebäudegenaues und zeitnahes Energiedatenmanagement aufbauen und anwenden</p>
	<p>2.2 gemeindeübergreifende Lösungen finden</p>
	<p>2.3 Erfolge kommunizieren</p>
	<p>2.4 Bei Neuanschaffungen auf maximale Energieeffizienz achten</p>
	<p>2.5 Eigenfinanzierung durch Einspareffekte anstreben und Spareffekte in energetische Maßnahmen re-investieren</p>

Themenfeld 2: Kommunale Liegenschaften	
	2.6 Interkommunales Benchmark aufbauen und Ziele festlegen
3. Die kommunalen Liegenschaften werden mit Erneuerbaren Energien versorgt und zu deren Produktion eingesetzt.	3.1 kommunale Liegenschaften auf 100% erneuerbare Energien umstellen (Vorreiterrolle)
	3.2 Kommunale Liegenschaften zur Energieproduktion nutzen
	3.3 KWK in kommunalen Liegenschaften einsetzen

Tab 2: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Kommunale Liegenschaften“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### Energiemanagement der kommunalen Liegenschaften (vgl. Strategien 2.1, 2.2)

Ein zeitlich und räumlich detailliertes Energiemanagement eröffnet zahlreiche Möglichkeiten zur Energie- und Kosteneinsparung. Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte auch vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen darstellbar sind. Jede einzelne Kommune sollte ihr Energiemanagement verbessern. Da in der Region unterschiedliche Niveaus im kommunalen Energiemanagement bestehen, sind individuelle Maßnahmen notwendig, die von der Schaffung von grundlegenden Datensätzen bis zur Einführung von intelligenten Zählern zur Fernauslese reichen.

Erste Schritte sind die bedarfsorientierten Energiepässe für jede einzelne Liegenschaft. Die vorhandenen Daten werden mit Hilfe einer Software im Rathaus zusammengetragen und müssen regelmäßig aktualisiert werden. Nur so können Veränderung schnell bemerkt werden. Dann sollten die Nutzflächen aus den Plänen ermittelt werden, um eine Vergleichbarkeit (Verbrauch /m<sup>2</sup>) mit anderen Gebäuden herzustellen. Mit gezielten energetischen Untersuchungen sollten die Sanierungsmaßnahmen für die einzelnen Gebäude identifiziert werden. Gerade für die kleineren Kommunen ist die Einrichtung eines professionellen, überkommunalen Energiemanagements wichtig. In der Klimaregion und ihren Teilräumen sollten geeignete kommunale Unternehmen identifiziert werden, die diese Aufgabe übernehmen können.

## Verbesserte Nutzung der Liegenschaften

Oftmals birgt das Verhalten der Nutzer einer Liegenschaft, z.B. Lehrer und Schüler oder Rathausmitarbeiter, große Einsparungspotenziale. Durch eine Schulung der Hausmeister und der Verantwortlichen werden diese über Einsparungspotenziale informiert und in ihrer Erschließung geschult. Die Nutzer müssen daraufhin mit generellen Energiesparmöglichkeiten vertraut gemacht werden, aber auch mit den Einsparpotenzialen des spezifischen Gebäudes.

### **Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften** (vgl. Strategien 1.1, 1.2, 1.3)

Die vorbildliche Sanierung der kommunalen Liegenschaften entlastet auf lange Sicht und insbesondere bei steigenden Energiepreisen nicht nur den kommunalen Haushalt sondern trägt auch zur Glaubwürdigkeit der kommunalen Aktivitäten im Klimaschutz bei. Die Kommunen werden ihrer Vorbildrolle gerecht und machen energetische Sanierung erlebbar. Dazu ist eine gute und aktive Öffentlichkeitsarbeit notwendig, beispielsweise durch eine Beteiligung an Veranstaltungen und Aktionen wie einem „Tag des sanierten Hauses“, Ausstellungen zu „Vorher - Nachher“ oder gezielte Führungen bei der Einweihung des sanierten Gebäudes. Die Kommunikation der Energieeinsparung sollte ebenfalls aktiv angegangen werden.

Gerade die kleineren Gemeinden der Klimaregion brauchen Unterstützung und Beratung bei der energetischen Sanierung ihrer Liegenschaften. Einige Zweckverbände und kommunale Unternehmen, wie z.B. der Zweckverband Sozialer Wohnungsbau haben bereits zahlreiche Gebäude energetisch saniert und so gewisse Kompetenzen in diesem Bereich aufgebaut. Gemeinsam mit dem Kreisbauamt sollten diese Organe aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung die Kommunen bei der energetischen Sanierung unterstützen und beraten. Damit einher gehen sollte eine Unterstützung der Nutzer in energiesparendem Verhalten. Dazu sollten die, für die Haustechnik zuständigen Personen sowie die für die Liegenschaften verantwortlichen Personen entsprechend geschult werden.

Gemeinsam mit Energieberatern sollten Sanierungskonzepte für die einzelnen Liegenschaften erarbeitet werden. Die Verbesserung der Gebäudehülle und der Haustechnik sind fast immer Handlungsbereiche in denen angesetzt werden muss. Das eigene Energiemanagement und die in diesem Konzept enthaltenen Aufstellungen sollten zu einer Priorisierung der zu sanierenden Liegenschaften herangezogen werden. Mehrjahresinvestitionsprogramme erleichtern die konstante Sanierung der Liegenschaften und sollten wenn möglich eine Kostenschätzung, eine Abschätzung zum Amortisationszeitraum und eine Finanzierungsplanung sowie einen Zeitplan zur Umsetzung enthalten. Es ist wichtig, dass die Kommunen gerade in Zeiten knapper kommunalen Kassen, ihre Vorhaben zur energetischen Sanierung und erreichte Verbesserungen klar kommunizieren. Förderprogramme müssen

daher ermittelt und in Anspruch genommen werden. Wiederum brauchen hier gerade die kleineren Kommunen Unterstützung. Eine enge Vernetzung der Bauamtsleiter und der Austausch von Erfahrungen sind hier erste Schritte, die schnell und ohne hohe Kosten möglich sind.

### **Energieautarkie in den Liegenschaften des Landkreises**

Eine Energieautarkie des Landkreises, also der Behörde und der Eigentümerin von Liegenschaften, hat eine starke Symbolwirkung. Würde der Landkreis Starnberg den Energieverbrauch der eigenen Liegenschaften durch erneuerbare Energien im Gebiet des Landkreises selbst produzieren, würden dadurch sowohl die Produktion erneuerbarer Energien gefördert als auch die Emission von Treibhausgasen reduziert. Die Glaubwürdigkeit des Landkreises in seinen Bemühungen um die Energiewende würde gewinnen. Hierzu sollte ein Konzept entwickelt werden. Ein detailliertes Energiemanagement des bisherigen Verbrauchs ist eine gute Basis für so ein Konzept und ist auch unabhängig von einer Energieautarkie der Liegenschaften im Rahmen des Energiemanagements eine wichtige Grundlage. Potentiale zur Energieeinsparung und Energieeffizienz sollten hierdurch zudem systematisch identifiziert werden.

### **Aufbau von Nahwärmeinseln um kommunale Liegenschaften (vgl. Strategien 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)**

Die Kommunen sollten bei der Erneuerung der Heizungsanlagen, die Möglichkeiten kommunale Nahwärmeinseln einzurichten bei geeigneten Liegenschaften in integrierter Lage berücksichtigen. Moderne Heizzentralen sollten mit Biomasse (Biogas, Hackschnitzel oder auch Pellets) betrieben werden, um den Einsatz fossiler Energieträger zu verringern. Der Einsatz von Kraft – Wärme - Kopplung (KWK) erhöht die Energieeffizienz und ist mit bestehender Technik bei größeren Anlagen, die mit Holz betrieben werden, leichter einsetzbar. Gerade in bestehenden Siedlungsgebieten besteht oft auch in der umliegenden Bebauung Bedarf an neuen Heizungsanlagen. Eine frühzeitige Kommunikation des Vorhabens mit der Eröffnung einer Anschlussmöglichkeit hat in anderen Kommunen bereits regen Zuspruch erhalten. Eine Befragung zu einem frühen Zeitpunkt in der Planung bietet gute Anhaltspunkte. Die Heizungsanlage sollte dann entsprechend angepasst werden.

### **Optimierung der Straßenbeleuchtung (vgl. Strategien 1.1, 1.2)**

Die energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung birgt große Einsparpotenziale, die verhältnismäßig leicht erschlossen werden können. Um den Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung um 50% zu senken, ist ein Konzept zur Umstellung der Beleuchtung notwendig. Dieses kann den Austausch durch moderne Leuchtmittel enthalten, die Festlegung von Wartungs- und Wechselintervallen sowie Optionen zur Zeitschaltung oder zur Reduzierung der Leuchtintensität zu bestimmten Tages- bzw. Nachtzeiten. Wichtig dabei

ist auch eine parallele Öffentlichkeitsarbeit mit gezielter Bürgerinformation über die Vorteile der Energiesparmaßnahmen, um die Akzeptanz derartiger Maßnahmen in der Bürgerschaft zu sichern. Einige Kommunen haben bereits erste Schritte zu einer optimierten Straßenbeleuchtung unternommen, andere befassen sich gerade damit. Ein Erfahrungsaustausch sollte organisiert werden. Die Koordination oder auch Bündelung der Maßnahme könnte über geeignete kommunale Unternehmen laufen.

### 2.3. Mobilität & Verkehr

Eine der großen Herausforderungen im Klimaschutz liegt im Bereich Verkehr und Mobilität. Aufgrund mangelnder Marktreife technischer Alternativen zu fossilen Antriebssystemen liegen Anknüpfungspunkte für eine schnelle Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen im effizienteren Einsatz von Energie sowohl bezogen auf die zurückgelegten Kilometer als auch auf die Anzahl von Personen und Menge an Waren. Dies bedeutet eine Steigerung des Besetzungsgrades für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie eine Steigerung des Personenbesatzes von Fahrzeugen des motorisierten Individualverkehrs (MIV).

Einer Reduktion der zurückgelegten Wege liegt eine strukturelle Herangehensweise zugrunde, die sich zum Beispiel in dem Konzept der kurzen Wege widerspiegelt. Ziel 3 greift diese Herangehensweise auf. Hierzu sind Weichenstellungen auch in anderen Themenbereichen notwendig, wie z. B. Handel, Gewerbe, Dienstleistungen oder privaten Haushalten.

Handlungsansätze zur Verringerung des Unternehmensbezogenen Verkehrs und der Effizienzsteigerung im Bereich Transport werden vorwiegend unter dem Bereich Wirtschaft behandelt.

Themenfeld 3: Mobilität & Verkehr	
Ziele 2020	Strategien
1. Der Ressourcenverbrauch im motorisierten Individual- und Güterverkehr ist seit 2010 um 40% gesenkt. (EWV: Verkehr wird verringert, die eingesetzten Ressourcen effizienter verbraucht (3% im Jahr))	1.1 Umweltverbund (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) stärken
	1.2 Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs
	1.3 Schienengebundenen Verkehr ausbauen
	1.4 Mitfahren leichter, attraktiver und bekannter machen
	1.5 Kollektive Lösungen bei Mobilität fördern: Mobilitätsmanagement in Unternehmen und Kommunen aufbauen und landkreisweit vernetzen
	1.6 Carsharing Angebote für Privatpersonen, Unternehmen und Institutionen ausbauen
	1.7 Anreize für Elektromobilität schaffen

Themenfeld 3: Mobilität & Verkehr	
	<i>1.8 Kommunale Fuhrparks auf effiziente und umweltfreundliche Antriebe umstellen</i>
	<i>1.9 Vorbildfunktion der Kommunen ausbauen</i>
	<i>1.10 Energieeffizienz im Güter- und Individualverkehr steigern</i>
2. Mobilität im Landkreis ist ohne Pkw gut und bequem möglich und wird angenommen	<i>2.1 ÖPNV flächendeckend mit häufiger Taktung auch in kleinen Ortsteilen anbieten und die Landkreisteile miteinander verbinden, ergänzt durch bürgergestützte Modelle</i>
	<i>2.2 Nutzung des ÖPNV im Landkreis fördern</i>
	<i>2.3 Fuß- und Radverkehr stärken, Infrastruktur „gut in Schuss halten“ und ausbauen</i>
	<i>2.4 Barrierefreie und altersgerechte gerechte Mobilitätsangebote fördern und umsetzen</i>
	<i>2.5 Bestimmte Ortsteile für belastenden Verkehr unattraktiv machen</i>
	<i>2.6 Restriktive Maßnahmen für MIV durchsetzen</i>
3. Durch intelligente Siedlungs- und Versorgungsstrukturen wird Verkehr vermieden	<i>3.1 Dezentrale Schulangebote erhalten</i>
	<i>3.2 Güter des täglichen Bedarfs in kleinen Ortschaften anbieten z. Bsp.: Dorfläden, Wochenmärkte</i>
	<i>3.3 Nutzungsmischung und kurze Wege bestimmen die Siedlungsstruktur</i>
	<i>3.4 Gemeinsam mit dem Handel ressourcensparende Bestell- und Liefersysteme einführen</i>
	<i>3.5 Regionale Kreisläufe und Strukturen erhalten und fördern</i>
	<i>3.6 Kommunale Zusammenarbeit bei der Siedlungsplanung stärken</i>
	<i>3.7 Ausrichtung der Siedlungsstrukturen an den ÖPNV-Achsen</i>
	<i>3.8 Bestimmte Ortsteile für belastenden Verkehr unattraktiv machen</i>
4. Die Klimaregion hat eine Vorreiterrolle beim Einsatz alternativer Antriebsstoffe und -systeme unter Einsatz erneuerbarer Energiequellen	<i>4.1 Innovative Antriebe fördern, Bündnispartner in der Wirtschaft und Forschung suchen</i>
	<i>4.2 Infrastruktur für alternative Antriebe fördern: Batteriewechselsystem, E-Tankstellen, Biogas- und Biosprit-Zapfsäulen flächendeckend</i>
	<i>4.3 Vorbildfunktion der Kommunen, Politiker und VIPs ausbauen und nutzen, Bsp.: Dienst-Pedelecs einführen, Fuhrparkertüchtigungen</i>

Tab 3: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Mobilität & Verkehr“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### Maßnahmenbündel Stärkung des ÖPNV (Strategie 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4)

Durch die enge Anbindung an die LH München und die Vernetzung im Verkehrsverbund und besonders durch das S-Bahn-Netz haben Veränderungen dort auch immer Auswirkungen auf die Klimaregion. Der Ausbau der Stammstrecke in München wird die Attraktivität der S-Bahn steigern: Taktverdichtungen auf den S-Bahn Strecken und eine Express-S-Bahn auf der Linien der S8 (Richtung Weßling/Herrsching) sind die Folge. Dies wird weitere Verkehre zu den Haltestellen der Express-S-Bahn induzieren. Busverbindungen, aber auch P+R Plätze müssen daran angepasst werden. Der Landkreis sollte sich für eine weitere Verdichtung der Takte einsetzen. Um einen attraktiven SPNV zu haben, sind alle Bahnhöfe im Fünfseenland barrierefrei zu gestalten. Hierfür setzen sich die Kommunen und der Landkreis gemeinsam und engagiert ein.

Mobilitätsmarketing ist ein wichtiger Handlungsansatz um den ÖPNV zu stärken. Da dies nur in geringem Umfang bauliche Maßnahmen mit sich bringt sind die finanziellen Kosten vergleichsweise niedrig anzusiedeln. Die Bemühungen im Bereich des Mobilitätsmarketings müssen ausgeweitet werden. Einige Punkte sind hier aufgezählt:

- Die gezielte Bewerbung einzelner Buslinien und eine Broschüre für den Tourismusbereich sind einige der bereits geplanten Maßnahmen.
- Eine offensive Öffentlichkeitsarbeit ist bei der Einführung der Niederflrbusse wichtig, um die altersgerechten Mobilitätsangebote ins Bewusstsein der Bevölkerung zu holen.
- Ein Mobilitätskompass, der alle Mobilitätsmöglichkeiten aufzeigt sollte für den Landkreis und die Kommunen entwickelt werden. Der Mobilitätskompass dient also der Stärkung des gesamten Umweltverbundes.

Die Kommunen sollten Konzepte zum Mobilitätsmanagement entwickeln. Interessante Anknüpfungspunkte sind hier das Mobilitätsmanagement der Stadt Weilheim und das Netzwerk der Metropolregion München im Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement des Bundesumweltministeriums. Eine Beteiligung des Landkreises ermöglicht den gezielten Austausch und stellt eine Vernetzung der Konzepte her. Das Landratsamt fördert die Konzeptentwicklung durch Information und Beratung.

Das Landratsamt selbst und auch die Kommunen sollten ein betriebliches Mobilitätsmanagement einführen. Bei der aktiven Unterstützung der Unternehmen hinsichtlich ihren Anstrengungen zu betrieblichem Mobilitätsmanagement könnte die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung gfw eine zentrale Rolle übernehmen.

**Logistiksystem entwickeln ( Strategie 3.4)**

Die Unternehmen übergreifende Organisation von Transporten reduziert den Transportverkehr durch Effizienzsteigerung. Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung verfolgt gemeinsam mit Logistikunternehmen die Idee eine kooperative Unternehmenslogistik in der Klimaregion aufzubauen.

**Maßnahmen zur Stärkung des Radverkehrs (Strategie 1.1, 2.3)**

Ziel ist es, Radfahren attraktiver, sicherer und bequemer zu machen. Das Radkonzept, das der Landkreis Starnberg in Auftrag gegeben hat, ist ein erster, wichtiger Schritt in diese Richtung. Es muss schnell und konsequent umgesetzt werden. Zudem sollte es mit kommunalen, innerörtlichen Radwegekonzepten verknüpft werden. Auf kommunaler Ebene bietet sich durch öffentlichkeitswirksame Radtouren für die Gemeinden die Möglichkeit gemeinsam mit der Bevölkerung bauliche Missstände oder Lücken aufzunehmen und für eine rasche Umsetzung zu priorisieren. Infrastruktur wie z.B.: ausreichend überdachte und u.U. beleuchtete Fahrradständer an relevanten Punkten, wie Bahnhöfen erhöhen die Attraktivität des Radverkehrs zusätzlich.

Eine einheitliche Beschilderung, eine gemeinsame Plattform zur Routenplanung im Internet und Kartenmaterial in Papier und an relevanten Punkten, wie Bahnhöfen, Rathäusern, etc. sollten Elemente der notwendigen Marketingkonzeption sein. Die Verknüpfung mit dem Mobilitätsmanagement und Marketing für den ÖPNV sollte von Anfang an mitgedacht werden, um eine möglichst hohe Nutzerfreundlichkeit zu gewährleisten.

**Alternative Antriebssysteme (Strategie 4.1, 4.3)**

Im Bereich der Antriebstechnik für Kraftfahrzeuge werden in den kommenden Jahren zahlreiche technische Neuerungen auf den Markt kommen. Diese gilt es zu verfolgen und zu fördern wo es möglich ist. Bereits bestehende Infrastruktur für Antriebssysteme, die eine effizientere Nutzung fossiler Rohstoffe ermöglichen, wie z.B. Autogas – Tankstellen sollten unterstützt werden. Die Kommunen sind auch hier in ihren Rollen als Vorbilder und Konsumenten gefragt.

Eine stärkere Verfolgung des vierten Ziels sollte vorerst über einen größeren räumlichen Kontext laufen. Die Europäische Metropolregion München sollte mit dieser Aufgabe beauftragt werden, da hier die notwendige Einwohnerzahl, und Siedlungsdichte vorhanden sind.

Im Bereich der elektrisch unterstützten Fahrräder sind Bemühungen zum Aufbau eines Verleihsystems vorhanden. Diese gilt es von Seiten der Kommunen und des Landratsamtes zu unterstützen und z.B. in das Mobilitätsmanagement zu integrieren.

**Mitfahren leicht gemacht (Strategien 1.2, 1.4, 1.5, 1.10)**

Um den durchschnittlichen Besetzungsgrad der PKW´s deutlich zu erhöhen (1,5 – 1,6 Personen) sollten gemeinschaftliche Formen der Mobilität, wie z.B. Car Sharing oder Mitfahrgemeinschaften gefördert werden.

Mitfahrbörsen, wie die MifaZ sollten auf hochfrequentierten Internetseiten positioniert werden und leicht auf den kommunalen Seiten auffindbar sein. In der Mitfahrbörse sollten die unterschiedlichen Zielgruppen (Pendler, Jugendliche, Senioren, etc.) Gelegenheit haben, sich zu unterschiedlichen Anlässen (Fahrt zur Arbeit, Disco, Einkaufen etc.) individuell oder in Gruppen zu verabreden.

Bereits bestehende Mitfahrmöglichkeiten, betriebliche wie kommunale, sollten immer wieder in unterschiedlichen Medien beworben werden, um eine möglichst unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen. Betriebliche Mitfahrgelegenheiten sollten bspw. in einer Artikelserie der breiten Öffentlichkeit vorgestellt werden, um Nachahmung in weiteren Unternehmen zu induzieren. Die Mitfahrbörsen sollten kontinuierlich weiterentwickelt werden, die Einbindung moderner Kommunikationstechnologien sollte verfolgt werden, um weitere Nutzer zu gewinnen.

#### **Maßnahmenbündel Verkehrsvermeidung** (vgl. Strategien 1.2, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.8)

Zur Verkehrsvermeidung zählt die Umsetzung des Konzepts der kurzen Wege. Element ist z.B. eine Nachverdichtung im Bestand, um neue lange Wege zu vermeiden. Eine gesunde Nutzungsmischung ist ein weiteres Merkmal des Konzeptes, damit möglichst alle Bedürfnisse und Funktionen wohnortnah und in fußläufiger oder Radtauglicher Entfernung erfüllt werden. Dies bedeutet, folgende Maßnahmen in Angriff zu nehmen:

- Verkehrsreduzierung verstärkt in der Bauleitplanung berücksichtigen, insbesondere durch Innenentwicklung bzw. Nachverdichtung, Nutzungsmischung in geeigneten Gebieten und Reduzierung von Straßen und Parkraum
- Erarbeitung einer Checkliste für die kommunalen Bauämter, um das Konzept der kurzen Wege für die Klimaregion zu operationalisieren
- Prüfen, wo wohnortnahe Versorgung fehlt und ob diese bereitgestellt werden kann.

Die Nahversorgung muss gestärkt und erhalten, bzw. wieder aufgebaut werden. Das bedeutet, dass Güter des täglichen Bedarfs sowie private und öffentliche Dienstleistungen, wie Post, Arzt, Kindergärten, Grundschulen oder Mehrgenerationen-Treffpunkte in den Hauptorten fußläufig zu erreichen sein sollten. In den kleineren Ortsteilen ist auf eine möglichst weitgehende Versorgung zu achten. Liefersysteme oder mobile Verkaufsstellen regionaler Produkte und Güter des täglichen Bedarfs sind Möglichkeiten für kleinere Orte in der Region.

Zur Verkehrsvermeidung zählen auch Maßnahmen, die dem motorisierten Individualverkehr (MIV) seine Attraktivität nehmen und so zum Umsteigen auf den Umweltverbund bewegen. Dazu zählen auch folgende Maßnahmen:

- Verkehrsreduzierung in geeigneten Gebieten
- bauliche Maßnahmen in bestimmten Gebieten
- Parkraummanagement in geeigneten Gebieten

### **Bewusstseinsbildung (Strategien 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 4.3)**

Gerade in diesem Handlungsbereich ist eine veränderte Einstellung zu Mobilität wichtig. Die Maßnahmen sollten zum einen sehr eng mit Mobilitätsmarketing verzahnt sein. Weiterreichende Maßnahmen, die gezielt zur Bewusstseinsbildung eingesetzt werden sind aber notwendig. Darunter fallen zielgruppenspezifische Projekte und Aktionen wie spezifische Angebote für Senioren, autofreie Straßenfeste oder Aktionstage zur sanften Mobilität mit der Möglichkeit neue Fortbewegungsmittel auszuprobieren wie 3-Räder, die sich zum Einkaufen eignen, E-Bikes o.ä. Zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Schulmobilität auf der Ebene der einzelnen Gemeinden angesiedelt:

- Anreizsysteme für eine klimaschonende Anlieferung der Kindergartenkinder
- Projekte zum betreuten, klimaschonenden Schulweg, wie der „Bus mit Füßen“

Weitere Projekte und Maßnahmen werden in den Kommunen mit den beteiligten Lehrkräften und Eltern entwickelt.

Der Umbau der kommunalen Fuhrparke ist eine weitere Maßnahme die auch eine wichtige Rolle in der Bewusstseinsbildung spielt. Die Anschaffung von Fahrrädern und von hocheffizienten Fahrzeugen, wenn möglich mit alternativem Antrieb, sind einige Punkte an denen angesetzt werden kann.

## **2.4. Wirtschaft**

Dem Themenbereich Industrie, produzierendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen kommt bei der Emission von CO<sub>2</sub> eine weitere große Rolle zu.

Im produzierenden Sektor veranschlagt der Nationale Energieeffizienz Aktionsplan der Bundesregierung bis 2016 weitere wirtschaftliche Endenergieeffizienz und –einsparpotentiale von knapp 14%; im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen belaufen die wirtschaftlichen Endenergieeffizienz- und –einsparpotentiale bis 2016 ca. 10%.

Ein Teil dieser Potentiale ist im Gebäudebereich sowie durch den Einsatz intelligenter Technik zu erschließen. Die Veränderung des Energiemix ist eine weitere Art CO<sub>2</sub> Emissionen zu reduzieren und langfristig von der starken Schwankung fossiler Energiepreise unabhängiger zu werden. Hierfür

sind in der Klimaregion Fünfseenland die Potentiale groß, da bisher im Bereich Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen der Energiebedarf zum überwiegenden Teil durch fossile Energieträger gedeckt wird.

Energetisch hocheffiziente Produktionsabläufe und eine engagierte, verantwortungsbewusste Belegschaft stärken die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Gerade in diesem Bereich gehen Klimaschutz und Wirtschaft Hand in Hand in die Zukunft.

Auch ist die volkswirtschaftliche Relevanz von Klimaschutz nicht aus den Augen zu verlieren: der dezentrale Ausbau von Erneuerbaren Energien und die energetische Sanierung von Gebäuden können das regionale Handwerk und somit regionale Wertschöpfungskreisläufe unterstützen. Auch eine gestärkte Position der regionalen Wirtschaft kommt z.B. durch die geringeren Pendel- und Transportwege dem Klima zu Gute.

<b>Themenfeld 4: Wirtschaft: Handel, produzierendes Gewerbe, Industrie, Dienstleistung</b>	
<b>Ziele 2020</b>	<b>Strategien</b>
1. Unternehmen im Landkreis haben ihre Energieeffizienz um durchschnittlich 30% gesteigert	1.1 Fördermöglichkeiten aufzeigen und Beratung anbieten
	1.2 Produktions-/ Betriebsabläufe effizient gestalten
	1.3 Anreizprogramme wie Wettbewerbe, Ökoprofit oder Contractingmodelle verstärkt anbieten und durchführen
	1.4 Energetische Sanierung von Gewerbeimmobilien und Bürogebäude anregen
	1.5 Die Unternehmen in der Klimaregion nehmen Klimaschutz ernst und geben eine Selbstverpflichtungserklärung zur CO <sub>2</sub> Einsparung ab.
2. Die Unternehmen im Landkreis produzieren oder beziehen 30% ihres Verbrauchs aus erneuerbaren Energien	2.1 BHKW mit KWK-Lösungen auf der Basis erneuerbarer Energien mit Einspeisung in Nahwärmenetze anregen
	2.2 Dächer von Gewerbeimmobilien für solare Nutzung erschließen
3. Der verkehrsbezogene Ressourcenverbrauch von Unternehmen ist um 25% reduziert	3.1 Betriebliches Mobilitätsmanagement anregen, um Mitarbeiterverkehre zu reduzieren
	3.2 ÖPNV-Anbindung verbessern
	3.3 Energieeffiziente Fahrzeuge einsetzen
	3.4 Kooperative Unternehmenslogistik aufbauen
4. Die Wirtschaft der Klimaregion	4.1 Regionales Bewusstsein stärken

Themenfeld 4: Wirtschaft: Handel, produzierendes Gewerbe, Industrie, Dienstleistung	
verfügt über eine starke regionale Wertschöpfung	4.2 Potenziale transparent machen
	4.3 Gründung von regional verankerten Betrieben fördern
	4.4 Netzwerke stärken
	4.5 Regionale Absatzmärkte erschließen um Transportwege zu verringern
5. Regionale Produkte und Dienstleistungen haben einen großen Absatz	5.1 Angebote regionaler Waren und Dienstleistungen stärken
	5.2 Transparenz der regionalen Produkt- und Dienstleistungspalette herstellen

Tab 4: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Wirtschaft Handel, produzierendes Gewerbe, Industrie, Dienstleistung“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### Energiemanagement (vgl. Strategien 1.2, 1.4)

Umwelt- und Energiemanagementinstrumente wie Ökoprofit sind wichtige Schritte zu mehr Energieeffizienz in den Betrieben der Klimaregion. Auch bestehen mit den DIN 16001 und 14001 bereits einige Richtlinien. Diese gilt es im Sinne eines ambitionierten Klimaschutzes durch weitere Maßnahmen zu übertreffen, die von einem Management der Energiedaten über den Einbau entsprechender Messeinrichtungen bis zur Zuweisung von Finanzen und Personal-Kapazitäten reichen können. Insbesondere für kleine und mittlere Betriebe des produzierenden Gewerbes besteht Handlungsbedarf.

Spezifische Reduktionsziele und –strategien sollten entwickelt und festgesetzt werden. Ein entsprechendes Berichtswesen sollte eingerichtet und die Zuständigkeit in der Geschäftsführung angesiedelt werden. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub> Emissionen helfen auch auf lange Sicht die Fixkosten zu senken und so die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Dazu ist von Seiten der Kommunen, des Landkreises und der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, in Kooperation mit den Kammern und ihren Experten, ein gezieltes Qualifizierungsangebot für regionale Geschäftsführer bzw. deren Fachpersonal zu positionieren.

Ökoprofit sollte weiterhin durchgeführt und verstärkt beworben werden. Gezielte Veranstaltungen können helfen, Informationen und Erfahrungen auszutauschen.

### Anreize verstärken (vgl. Strategien 1.2, 1.3)

Die Auslobung des Energiepreises und die Durchführung von Ökoprofit ist ein gutes Beispiel, wie positive Anreize eine energieeffiziente Wirtschafts-

entwicklung unterstützen. Diese Handlungsansätze sollten unbedingt gestärkt und weiterentwickelt werden. Die Veröffentlichung branchenspezifischer Vergleichszahlen sollte betrieben werden. Anhand dieser Zahlen und weiterer Kriterien könnte eine Best-in-Class Auszeichnung eingeführt werden und gemeinsam mit einem Runden Tisch der Wirtschaft in einer Art Starnberger Klimalabel einfließen.

### **Vernetzung der Wirtschaft** (vgl. Strategien 4.1, 4.4)

Durch eine Reihe von Veranstaltungen müssen weitere Impulse für Klimaschutz in der Wirtschaft gesetzt werden. Die Einrichtung eines runden Tisches wäre eine erste Maßnahme, wie überbetrieblich Erfahrungen ausgetauscht und betriebliche Initiativen angestoßen werden können. Ziel kann der Aufbau eines Netzwerkes, eines überbetrieblichen Energieforums oder ähnlicher Aktivitäten sein, die z.B. dem überbetrieblichen Erfahrungsaustausch dienen. In diesem Rahmen können auch Selbstverpflichtungserklärungen angeregt werden. Des Weiteren könnte z.B. ein Klimaschutz-Label entwickelt werden, das Ansätze für eine spezifische Bewerbung bietet und Möglichkeiten für gezielte Ausschreibung eröffnet, um Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe durch die Kommunen zu ermöglichen. Klimaschutz muss Thema in der kommunalen und regionalen Wirtschaftsförderung werden.

### **Betriebliches Mobilitätsmanagement** (vgl. Strategie 3.1)

Der Transport von Gütern und die An- und Abfahrt von Mitarbeitern und Kunden stehen im Fokus von betrieblichem Mobilitätsmanagement.

Im Rahmen der Mitarbeitermobilität können gerade die größeren Betriebe einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens leisten. In einem betrieblichen Mobilitätsmanagement werden Lösungen wie Mitfahrgemeinschaften, Anreize und Infrastruktur für Fahrradfahrer oder Nutzer des ÖPNV (überdachte Fahrradständer, Duschen, Job-Tickets etc.) passend für das jeweilige Unternehmen entwickelt.

Durch den Ausbau der Breitbandversorgung, neuer Kommunikationstechnologien und standortunabhängiger Prozesse ist die tägliche Anwesenheit am Arbeitsplatz nicht immer erforderlich. Die Vorteile daraus sind jedoch vielen Arbeitnehmern und Arbeitgebern noch immer nicht bewusst. Neben mehr Flexibilität und Freiheit bei der Gestaltung produktiver Arbeit ergeben sich merklich Einsparungseffekte im Bereich Verkehr. Eine Kampagne sollte die Vorteile aufzeigen und den Unternehmen und ihren Mitarbeitern näher bringen.

Neben innerbetrieblichen Lösungen sollten überbetriebliche Ansätze zur Verringerung des Verkehrs und Effizienzsteigerung des Transportes verfolgt werden. Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung verfolgt gemeinsam mit Logistikunternehmen und -Forschern die Idee eine kooperative Unternehmenslogistik in der Klimaregion aufzubauen. Eine Machbarkeitsstudie sollte

prüfen, in wie weit eine Optimierung der Logistiksysteme unter dem Gesichtspunkt der CO<sub>2</sub>-Reduzierung und der Wirtschaftlichkeit sinnvoll und möglich ist. Mit dieser Studie soll auch die Grundlage geschaffen werden, um Diskussionsprozesse bei den Unternehmen und in der Region anzustoßen, Energieeffizienzsteigerungs- und Einsparpotenziale im Bereich der Warenlieferungsketten zu erschließen.

### **Bestell- und Liefersysteme** (vgl. Strategie 3.4)

Gemeinsam mit dem Einzelhandelsverband und den Händlern vor Ort werden unter der Koordination der gfw Ressourcensparende Bestell- und Liefersysteme entwickelt. Eine Befragung kann erste Ergebnisse über Interessenten und mögliche Nutzer eines solchen Systems bieten. Um eine zielgruppengerechte Gestaltung des Angebots zu erreichen ist außerdem die Zusammenarbeit mit relevanten Gruppen, wie Sozialverbänden oder Nachbarschaftshilfen wichtig. Da die Taxifahrer momentan einen Teil dieser Bedürfnisse bereits abdecken sollten sie in die Entwicklung eines solchen Systems einbezogen werden.

### **Netzwerk Energie und Handwerk** (vgl. Strategien 4.4, 4.5, 5.1)

Der Bereich Energie und Handwerk bietet gute Möglichkeiten eine regionale Wertschöpfungspartnerschaft aufzubauen. Es gilt die, an der Wertschöpfungskette Bauen und Sanieren Beteiligten zu vernetzen. Ziel ist es die Nachfrage nach regionalen Angeboten in diesem Bereich zu stärken und zugleich serviceorientierte Angebote zu erarbeiten. Möglich ist es beispielsweise einen „Service aus einer Hand“ aufzubauen, der Handwerkern, Architekten und Energieberatern stets aktuelle Informationen zu Energiestandards, Fördermöglichkeiten und Kontakten zu qualifizierten und zuverlässigen Betrieben in der Region liefert. Sanierungswillige Gebäudeeigentümer werden so optimal beraten, eine möglichst weitgehende Sanierung wird durchgeführt und somit ein Beitrag zur Emissionsreduzierung geleistet.

Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und das Regionalmanagement sollten initiierend und koordinierend gemeinsam mit Betrieben, IHK, Gewerbeverbänden, Innungen und Banken diesen Handlungsansatz verfolgen. Intensive Öffentlichkeitsarbeit sollte entsprechend entwickelt werden.

Die Qualifizierung und Zertifizierung der Architekten, Handwerker und Energieberater sollte durch Schulungen und weiteren Maßnahmen sichergestellt werden, so dass konstant hohe Qualität angeboten werden kann.

### **Stärkung der regionalen Waren und Dienstleistungen** (vgl. Strategien 4.1, 4.4)

Im Bereich des Tourismus und der Gastronomie gibt es ebenfalls zahlreiche Handlungsansätze für eine Reduzierung von Treibhausgasen. Die Entwicklung klimafreundlicher Angebote wie CO<sub>2</sub>-neutraler Urlaub sollte verfolgt werden. Angebote sollten auch Bewusstseinsfördernde Ausrichtung haben,

wie z.B. Ferienwohnungen in Passivhausbauweise. So könnten Vorurteile abgebaut und Aufklärung hinsichtlich falscher Ängste zu einem möglichen Komfortverlust betrieben werden. Eine gute Erschließung mit dem ÖPNV sowie ein vielseitiges Angebot regionaler und biologisch produzierter Nahrungsmittel sind Teil einer solchen Markterschließung. Tourismusverband, das Verkehrsmanagement im Landratsamt sind neben den Hotellerie- und Gastronomiebetrieben selbst wichtige Akteure in diesem Bereich.

Eine vermehrte Verwendung regionaler Produkte stärkt die regionale Wertschöpfung, die regionale Landwirtschaft und verringert Transporte und damit Verkehr. Eine weitgehend biologische Landwirtschaft stößt zudem deutlich weniger Treibhausgase aus als weitgehend industrialisierte, konventionelle Landwirtschaft. Ein guter Ansatzpunkt ist die Solidargemeinschaft Starnberger Land. Gastronomische Betriebe und auch kommunale und öffentliche Mensen und Kantinen sollten verstärkt diese Produkte anbieten. Gemeinsam mit dem Tourismusverband Starnberger Fünf-Seen-Land sollte die Vermarktung in touristischen Betrieben verstärkt werden.

Ein weiterer Ansatz ist die Stärkung der Wochenmärkte, die Orte lebendig machen und Kommunikationspunkt sind. Sie unterstützen die Identifizierung mit den Orten und der Region und stärken die regionale Produzenten. Eine Vernetzung der Betreiber mit dem Ziel einer gemeinsamen, starken Öffentlichkeitsarbeit wäre ein Ansatzpunkt.

### **Weitere Handlungsansätze**

#### **Regionaler Bankenfonds Klimaschutz**

Gemeinsam mit den regionalen Kreditinstituten soll ein Förderfonds für Klimaschutz und Energiesparmaßnahmen aufgelegt werden. Nach dem Vorbild der „Energiesparbank“ der Volksbank Mittweida in Mittelsachsen könnte eine eigene Produktlinie aufgebaut werden, die private und kommunale Anstrengungen unter der Voraussetzung fördert, dass die Mittelverwendung zu einer höheren regionalen Wertschöpfung beiträgt. Als Gemeinschaftsaktion der Banken in der Klimaregion könnte hier zusätzlicher Informationsdruck aufgebaut und ein interessantes Angebot platziert werden.

### Cluster Klimaschutz, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Alle Unternehmen und Forschungsinstitute, die einen Bezug zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz haben sollen zu einem regionalen Gesprächskreis eingeladen werden. Ziel ist es, zu sondieren, inwieweit gemeinsame auf die Klimaregion bezogene Projekte entwickelt und angestoßen werden können. Dabei sind F+E - Projekte, die dem Ziel der Energieautarkie dienen besonders interessant und zukunftsweisend.

## 2.5. Erneuerbare Energien: Sonne und Wind

Neben der Einsparung von Energie ist der Ausbau der Produktion von erneuerbaren Energien eine der tragenden Säulen des Klimaschutzes, einer nachhaltigen Energieversorgung und somit zentrales Element des Klimaschutzkonzeptes der Klimaregion Fünfseenland. Solarenergie, Biomasse und Windenergie sind die wichtigsten Quellen in einem größeren Energiemix.

Themenfeld 5: Erneuerbare Energien: Sonne & Wind	
Ziele 2020	Strategien
1. Energieproduktion aus PV-Anlagen ist auf 70 GWh gestiegen  (EWV: 2025 wird eine Steigerung auf 100 GWh angestrebt; dies entspricht 20% des aktuellen Strombedarfs von 490 GWh)	1.1 Geeignete Flächen sukzessive mit Photovoltaikanlagen ausstatten, dabei Dächer und Fassaden und Freiflächen erschließen
	1.2 Initiativen von den Kommunen unterstützen
	1.3 Kommunen sollen vermehrt initiativ werden (Vorbild-Funktion)
	1.4 Wertschöpfung in der Region halten
	1.5 Kooperationsmodelle mit lokalen/regionalen Kreditinstituten anschieben (z.B. Sparkassen, VR-Bank)
	1.6 Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen zur Akzeptanzförderung erarbeiten
2. Solarthermie ist im Jahr 2020 auf 130 GWh gestiegen.  (EWV: Bis 2029 wird ein Anstieg auf 190 GWh angestrebt (entspricht 9% des aktuellen Wärmeverbrauchs von 2000 GWh))	2.1 Den Einsatz von Wärmepumpen, Solarthermie und Mini BHKWs gezielt anstoßen und aktiv fördern
	2.2 Lokale Nahwärmenetze mit dezentraler KWK systematisch aufbauen
	2.3 Kommunale Einrichtungen als Zentrum dezentraler Nahwärmenetze mit KWK nutzen
	2.4 Nachbarschaftliche intelligente Vernetzung (Abwärmenutzung) vorantreiben
3. Wind- und Wasserkraft produzieren min. 15 GWh	3.1 Erschließungsstrategie für kleine Windkraftanlagen insbesondere zur Deckung von Eigenstrombedarfen entwickeln

Themenfeld 5: Erneuerbare Energien: Sonne & Wind	
(entspricht ca. 3 Windrädern)	3.2 Mögliche Standorte für Windkraft untersuchen (Ertragsaussichten und Akzeptanz)
	3.3 Möglichkeiten zum Repowering von Wasserkraftanlagen ausloten
4. Bürgerbeteiligungen finanzieren Erneuerbare Energien - Anlagen	4.1 Dachbörsen für private und gewerbliche Dächer einrichten
	4.2 Kommunale Dächer zur Verfügung stellen, sofern diese nicht selbst zur Energieerzeugung genutzt werden
	4.3 Kommunale Betreibermodelle anregen

Tab 5: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Erneuerbare Energien: Sonne und Wind“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### StarSolar Landkreis Starnberg weiterentwickeln und ausbauen

Mit stets aktuellen Informationsmaterialien (z. B. zu Fördermöglichkeiten und Fachfirmen), aber auch mit konkreten Projekten und Beispielen soll die STARSOLAR-Initiative weitergeführt und aktualisiert werden. Ziel ist es alle Bürgerinnen und Bürger des Landkreises Starnberg für den Einsatz erneuerbarer Energien und Energie sparender Techniken zu begeistern. Die Materialien sollen insbesondere bei den quartiersbezogenen und nachbarschaftlichen Informations- und Beratungsansätzen zum Einsatz kommen und auf diese Instrumente hin zugeschnitten werden.

### Akzeptanzförderung Wind

Gegenüber Windkraftanlagen gibt es in der Bürgerschaft insbesondere im Fünfseenland mit seiner hohen Wohnqualität und den hohen Immobilienpreisen große Vorbehalte bei zahlreichen Bürgerinnen und Bürgern. Andererseits ist die Windkraft als privilegiertes Bauvorhaben in der Klimaregion weder auf Dauer zu verhindern (Verbot von Negativplanungen) noch kann auf den Einsatz von Windkraft verzichtet werden, um die CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele zu erreichen. Daher sollte – neben einer zwischen Kommunen und Landkreis abgestimmten Suche nach geeigneten Standorten – auch eine Informationskampagne zum Thema Windkraft gestartet werden.

Denkbar ist auch, ein Mediationsverfahren zum Thema Windkraftnutzung anzustoßen, um mit neutraler unabhängiger Moderation eine Konfliktlösung zu erreichen.

## **Betreibermodelle für erneuerbare Energie mit hoher regionaler Wertschöpfung entwickeln**

Erneuerbare Energien haben zum einen enorme Potenziale Wertschöpfung in der Region für die Region zu erzeugen. Zum anderen haben auch die Kommunen, in deren Zuständigkeit die lokale Energieversorgung liegt, die Möglichkeit, diese Potenziale kommunalwirtschaftlich zu erschließen und selbst als Erzeuger regenerativer Energien aufzutreten.

Gemeinsam mit den Kommunen sollte nach der Vorstellung des Grobkonzeptes des Teilflächennutzungsplanes „Wind“ ein Betreibermodell entwickelt werden, das interkommunale Windanlagen ermöglicht, eine hohe kommunale Beteiligung sicherstellt und durch entsprechende Beteiligungsmöglichkeiten eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung unterstützt.

Dazu gibt es – unterhalb der Schwelle der umfassenden Rekommunalisierung der Energieversorgung und dem Rückkauf der Netze – die Möglichkeit der Gründung von Energiegenossenschaften als Unternehmen, das selbst in Bau und Betrieb von Anlagen Erneuerbarer Energien tätig wird.

Mitglieder können Privatpersonen, Unternehmen oder auch Kommunen werden. Die Genossenschaften könnten nach Energiesparten aufgeteilt sein, die Anteile für Anwohner des Fünfseenlandes klein gestückelt sein. Ziel ist es, auch über die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und durch eine starke kommunale Beteiligung, den Aspekt der Stärkung des kommunalen Gemeinwesens zu betonen und die Akzeptanz der Anlagen zu steigern.

Dringlich ist die Suche nach einem geeigneten Betreibermodell für kommunale Windanlagen, da hier durch das bestehende Interesse von Investoren bereits Handlungsoptionen erarbeitet werden sollten.

## **Ausbau Nutzung der Solarenergie**

Im Bereich der Solarenergie ist zwischen Solarthermie zur Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung und Photovoltaik zur Stromerzeugung zu unterscheiden. Die Erstellung eines Solarkatasters für einzelne Kommunen dient der systematischen Ermittlung des Ausbaupotenzials. Ein erster Schritt ist hier die systematische Überprüfung der kommunalen Dachflächen auf Eignung für solarenergetische Anlagen. Die Untersuchung der gesamten Siedlungsfläche oder einiger Teilräume ist ein weiterer Schritt. Darauf aufbauend sollte eine gezielte Erschließungsstrategie entworfen werden. Eine Dachbörse oder Solarparks, in denen mehrere Dächer zusammen erschlossen werden sind mögliche Elemente daraus. Energiegenossenschaften oder auch Gemeinde- bzw. Regionalwerke sind mögliche Organisationsformen, die eine kommunale Beteiligung sicherstellen. Private Initiativen zur Erschließung von Dachflächen sollten von Seiten der Gemeinde ideell und in Fragen der Genehmigung konstruktiv unterstützt werden.

Insbesondere Photovoltaik kann auf geeigneten Standorten auch in Freiflächenanlagen erschlossen werden. Aufgelassene Deponien oder die Randstreifen der Autobahnen sind mögliche Standorte, die erschlossen werden sollten. Die bestehenden Bestrebungen hierzu sollten verstärkt werden. Für die Finanzierung sind wiederum Unternehmen mit kommunaler Beteiligung privaten Investoren vorzuziehen.

### **Kommunale und private Kleinwind-Anlagen**

Mit fortschreitender technologischer Entwicklung werden Kleinwindanlagen für den Endverbraucher interessant. Kommunen können modellhaft Kleinwindanlagen einsetzen bspw. an Schulen oder Kindergärten und dies auch als Bildungselement einsetzen. Zudem können kommunale Beratungsangebote zu Kleinwindanlagen aufgebaut werden.

Ein Modell zur Besichtigung und Beurteilung sollte aufgebaut werden, um es sehen und hören zu können und somit Erfahrungen im Licht-Schattenspiel, Ästhetik oder auch Geräuschbelästigung zu sammeln.

### **Wasserkraft**

Durch Fortschritte in der Turbinentechnik zählen Wasserkraftanlagen zu den Kraftwerken mit dem höchsten Wirkungsgrad, die bei konstantem Wasserfluss auch Grundlastfähig ist. Da das Potenzial für Wasserkraft in der Region beschränkt ist, sollten die vorhandenen Möglichkeiten genutzt werden. Entlang der Würm gibt es eine Reihe aufgelassener Anlagen. Mit ihren Eigentümern sollten Möglichkeiten des Repowerings, also der Ertüchtigung dieser Anlagen gefunden werden.

Zudem bestehen an einigen kleineren Gewässern Potenziale, deren Erschließung auf technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit hin untersucht werden sollten.

## **2.6. Biomasse, biogene Reststoffe, nachwachsende Rohstoffe, Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutz**

Die Potentialanalyse hat gezeigt, dass im Bereich Energiebereitstellung aus Biomasse noch deutliche Ausbaumöglichkeiten bestehen, insbesondere im Bereich Biogas. Durch den Einsatz von Blockheizkraftwerken, die mit nachwachsenden Rohstoffen bzw. Gas befeuert werden, ist im Bilanzjahr 2020 eine umfangreiche Reduktion der CO<sub>2</sub> - Emissionen möglich.

Themenfeld 6: Biomasse, biogene Reststoffe, nachwachsende Rohstoffe, Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutz	
Ziele 2020	Strategien
<p>1 Ein Teil der landwirtschaftlichen Ressourcen wird auf der Grundlage einer nachhaltigen und umweltverträglichen Wirtschaftsweise zur Energieerzeugung genutzt. Biogas produziert mindestens 20 GWh Strom und 18 GWh Wärme.</p>	<p>1.1 Erneuerbare Energien als zweites Standbein für Landwirte ausbauen</p>
	<p>1.2 Biogas/ Biomasse für Nahwärmenetze mit KWK nutzen</p>
	<p>1.3 Prozesswärme nutzen</p>
	<p>1.4 Zusammenschluss der Landwirte unterstützen, um Synergieeffekte zu erzielen und Innovationen zu erschließen</p>
	<p>1.5 Landwirte bei der Suche nach geeigneten Betreibermodellen beraten und unterstützen</p>
	<p>1.6 Wirtschaftsdünger verstärkt energetisch nutzen</p>
	<p>1.7 Die Gemeinden unterstützen Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse</p>
<p>2 Mit Holz aus der Region werden 80 GWh Wärme produziert (entspricht 4% des aktuellen Wärmeverbrauchs von 2000 GWh).</p>	<p>2.1 Ressourcen erschließen, z.B. Schwachholzanfall, Rest- und Abfallholz unter Berücksichtigung waldökologischer Belange</p>
	<p>2.2 Kooperation mit privaten und öffentlichen Waldbesitzern bzgl. energetischen Nutzungsmöglichkeiten aufbauen</p>
	<p>2.3 Möglichkeiten für Kurzumtriebsplantagen sondieren</p>
	<p>2.4 Hackschnitzel- und Pelletsproduktion ausbauen</p>
	<p>2.5 Die Gemeinden und AWISTA unterstützen Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse</p>
<p>3. Alle biogenen Abfallstoffe werden vorran-</p>	<p>3.1 Sammeldisziplin der Bürger erhöhen</p>

<b>Themenfeld 6: Biomasse, biogene Reststoffe, nachwachsende Rohstoffe, Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutz</b>	
gig energetisch verwertet und die Reststoffe dem Naturkreislauf zugeführt	<i>3.2 Infrastruktur dafür schaffen</i>
4. Die Bevölkerung steht hinter der Errichtung von Anlagen zur energetischen Biomasseverwertung	<i>4.1 Ängste und Vorurteile der Bevölkerung abbauen</i>
	<i>4.2 Bürger an Anlagen beteiligen</i>
	<i>4.3 Vorteile der energetischen Nutzung öffentlichkeitswirksam kommunizieren</i>

**Tab 6: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Biomasse, biogene Reststoffe, nachwachsende Rohstoffe, Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutz“**

## HANDLUNGSANSÄTZE

### Akzeptanzförderung für Biomasse- Anlagen

Gerade bezüglich Biogas-Anlagen gibt es zahlreiche Bedenken. Verschiedene Projektansätze konnten aufgrund unterschiedlichster Hemmnisse und Hürden nicht umgesetzt werden. Die Erschließung der vorhandenen Potenziale ist aber für die Verringerung der Treibhausgas-Emissionen sowie die Stärkung der regionalen Wertschöpfung von wesentlicher Bedeutung. Maßnahmen der Akzeptanzförderung sollten die Diskussion versachlichen und neutrale Informationen bereitstellen. Es sollten Beteiligungsmodelle für Biomasse-Anlagen entwickelt werden. Regionale Energiegenossenschaften stellen dabei möglicherweise ein erfolgreiches Betreibermodell dar.

### Biogas-Anlagen

Die Potentialanalyse hat gezeigt, dass es auch unter Beachtung von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten noch ein großes Potential für die Errichtung von Biogasanlagen in der Klimaregion Fünfseenland gibt, die sowohl mit nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) als auch mit Wirtschaftsdünger und organischen Abfällen als Substrate beschickt werden.

Obwohl es erst eine Biogas Anlage in der Region Fünfseenland gibt, herrschen bereits jetzt große Bedenken, dass zu viele Biogasanlagen lange Transportwege, damit eine erhöhte Verkehrsbelastung mit sich bringen und somit die CO<sub>2</sub> Einsparung wiederum deutlich verringern. Gemeinsam mit den Landwirten sollte an einer Struktur gearbeitet werden, die eine nachhaltige Versorgung der Biogasanlagen gewährleistet.

Maschinenringe und landwirtschaftliche Interessensverbände sowie das AELF in Weilheim sollten mit eingebunden werden.

Es ist zudem wichtig, die entstehende Energie bestmöglich umfassend zu nutzen. Hierzu gehört neben Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Stromabsatz eine gesicherte Abnahme der entstehenden Wärme. Kommunale Wärmekataster bieten dabei eine gute Möglichkeit, den Bedarf öffentlicher Liegenschaften und weiterer größerer Abnehmer zu identifizieren.

Die bestehende Biogasanlage könnte durch die Wärmelieferung in den umliegenden Bestand deutlich an Effizienz gewinnen. Ein erster Schritt sollte eine Befragung der Eigentümer der nahen Wohnbebauung, bzw. des gesamten Ortsteils sein, ob Bedarf und Interesse an Wärmeabnahme besteht. Des Weiteren sollte in Kooperation mit einem geeigneten kommunalen Unternehmen Fragen der Finanzierung und der Versorgungssicherheit angegangen werden. Gemeinsam mit dem Betreiber sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, wie das Vorhaben ein Nahwärmenetz aufzubauen zu bewerkstelligen ist.

Auf der Basis nachhaltiger, von den Gemeinden und den Landwirten gemeinsam entwickelter Betreiberstrukturen können somit regionale Wertschöpfung gestärkt und die Handlungsfähigkeit der Kommunen erhöht werden.

### **Pilotanlage Biogas in Gilching**

In der Gemeinde Gilching gibt es bereits Vorarbeiten zu einer Biogasanlage als mögliche Pilotanlage. Derzeit ermittelt die Gemeinde die potentielle Wärmeabnahme, als Betreibermodelle wird eine Betreiber-genossenschaft der ansässigen Landwirte diskutiert. Die Gemeinde sollte ihre Erfahrungen aus diesem Projekt mit anderen Kommunen im Fünfseenland teilen. Dies kann z.B. durch ein offensives Marketing (Veranstaltungen zum Thema, Führungen durch die fertige Biogas-Anlage etc.) initiiert werden.

Die Wärmeabnahme im bestehenden Gewerbegebiet und den eigenen Liegenschaften wird von der Gemeindeverwaltung koordiniert. Eine Befragung dafür ist bereits im Sommer 2010 angelaufen.

Die Landwirte der Gemeinde schließen sich in einer Betreiber- und Liefer-genossenschaft zusammen. In den Substratlieferverträgen werden Rahmenbedingungen festgeschrieben, die die nachhaltige Versorgung sicherstellen. So könnte z.B. festgelegt werden, dass nur 20%-25% der Ackerfläche innerhalb der Fruchtfolge an die Biogasanlage geliefert wird. Eine Verpflichtung, in durchschnittlichen Erntejahren nur die eigene Biogasanlage zu beliefern sollte auch enthalten sein.

Gemeinde und die Landwirte könnten gemeinsam ein Konzept zur Abnahme der Wärme der Biogas-Anlage entwickeln, wobei die Gemeinde die Möglichkeit in Betracht ziehen sollte, Gemeindewerke zum Vertrieb der Wärme zu gründen.

## **Biomasse-Anlagen (holzbeheizt)**

In der Klimaregion Fünfseenland gibt es bisher erfolgreiche Ansätze, auch den Energieträger Holz verstärkt einzusetzen (z.B. KIM in Krailling, Nahwärmeversorgung Gemeinde Seefeld). Diese Ansätze gilt es weiterzuentwickeln und auszubauen. Der Waldbauernverband stellt hierbei einen wichtigen Partner dar.

## **Nahwärme**

Feste Biomasse, vor allem der Rohstoff Holz, sollte bei energetischer Nutzung für die Bereitstellung von Wärme eingesetzt werden. Wichtig für die Klimaregion Fünfseenland ist, dass eine verstärkte Nutzung in Nahwärmenetzen statt in Einzelfeuerstätten erfolgt.

## **Ausbau eines Netzwerks Energieträger Holz und Stärkung der regionalen Wertschöpfungsketten**

Zur nachhaltigen Erschließung des Energieträgers Holz sollte ein Netzwerk aufgebaut werden, in dem Organisationen und Verbände zur gemeinschaftlichen Kooperation motiviert werden. Der Waldbauernverband ist hier ein wichtiger Partner. Zudem sollten mögliche Reserven und Potentiale an Restholz festgestellt werden, damit eine energetische Verwendung unter Kriterien der Nachhaltigkeit ermöglicht wird. Ziel ist es, regionale Wertschöpfungsketten aufzubauen, um Transportwege zu vermeiden und die regionale Wertschöpfung zu erhöhen.

## **Holzmobilisierung aus dem Privatwald**

Der Holzzuwachs liegt derzeit in der Region über der Nutzung. Besonders im kleingliedrigen Privatwald gibt es ungenutzte Potenziale. Diese Nutzung sollten deutlich erhöht werden. Über Beratung und Anreize könnten private Waldbesitzer motiviert werden, ihr Energieholz zu vermarkten. Hier ist eine Zusammenarbeit mit dem AELF Weilheim, der Waldbauernvereinigung, FBG und den Maschinenringen unbedingt sinnvoll.

## **Erschließung bisher ungenutzter Rohstoffe**

Bisher weitgehend ungenutzte nachwachsende Rohstoffe, wie Landschaftspflegematerial oder Stroh sollte für die energetische Nutzung erschlossen werden. Ideen zur Nutzung von Stroh bestehen bereits, diese sollten gemeinsam mit den Landwirten verfolgt und unterstützt werden. Der Abfallwirtschaftsverband des Landkreises Starnberg (AWISTA) sollte in Überlegungen zur energetischen Verwertung dieser Rohstoffe ebenfalls eingebunden werden.

## 2.7. Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung, Bewusstseinsbildung

Der Bereich Bewusstseinsbildung hat eine grundlegende Aufgabe, die die Erreichung nahezu aller anderen Ziele und die Umsetzung zahlreicher Maßnahmen maßgeblich beeinflusst.

Bei der effizienten Nutzung und der Produktion von erneuerbarer Energie sind zum Teil technische Lösungen möglich, wobei hier meist die Einstellung zum Klimaschutz ausschlaggebend für die Investition in solch eine Lösung ist. Die Einsparung von Energie ist fast immer mit einer Veränderung des (Verbrauchs-) Verhaltens verbunden. Voraussetzung für eine derartige Verhaltensänderung ist ein ausgebildetes Bewusstsein über regionale und globale Zusammenhänge und die Auswirkung des eigenen Verhaltens.

Bewusstseinsbildungsmaßnahmen sind natürlich auch eng mit einem intensiven Öffentlichkeitsmanagement verbunden. Deshalb kommt dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit eine grundlegende Aufgabe zu.

Ein Öffentlichkeitsmanagement ist inhaltlich und organisatorisch eng mit dem kommunalen Klimaschutzmanagement verbunden.

Themenfeld 7: Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung, Bewusstseinsbildung	
Ziele 2020	Strategien
1. Klimaschutz ist im Bewusstsein der Bevölkerung fest verankert	1.1 Klimaschutzrelevante Kooperationen zwischen Kommunen bzw. zwischen Bürgern auch gemeindeübergreifend unterstützen
	1.2 Informationspolitik und Bewusstseinsbildung offensiv gestalten
	1.3 Bürgerschaftliches Engagement im Rahmen des Energiewendevereins unterstützen und Ortsgruppen professionalisieren
	1.4 Öffentlichkeitsarbeit professionalisieren
	1.5 Vorbilder nutzen / Prominente gewinnen
	1.6 Erfolge in der Bewusstseinsbildung messbar machen
2. Klimawandel und Klimaschutz ist in der Bildung und in den Bildungseinrichtungen fest verankert	2.1 Klimaschutz mit Inhalten über Energieverbrauch und Energieeffizienz in den Unterricht einbinden
	2.2 Wettbewerbe zur Energieeffizienz an und zwischen Schulen fördern

Themenfeld 7: Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung, Bewusstseinsbildung	
	2.3 Das Thema Nachhaltigkeit als Teil des Unterrichts in den Schulen vorantreiben und bereits im Kindergarten spielerisch vermitteln
	2.4 Kinder als Multiplikatoren und „Erzieher der Eltern“ nutzen
	2.5 Klimawandel und Klimaschutz in Institutionen der Erwachsenenbildung stärker betonen (Elternangebote)
3. Das Verbraucher- und Konsumverhalten ist klimaschonend	3.1 Informations- und Beratungsangebot zur Klimawirksamkeit des Verhaltens aufbauen, Bsp. Essgewohnheiten
	3.2 Durch Aktionen Klimaschutz zum Thema machen
	3.3 Gute Ideen auszeichnen und in der Umsetzung unterstützen
	3.4 Öffentlichkeitsarbeit verstetigen und zielgruppenorientiert aufbereiten
	3.5 Erfolge im Verbraucherverhalten messbar machen
4. Besondere Leistungen im Klimaschutz erfahren eine gesteigerte Wertschätzung	4.1 Auszeichnungen für besondere Leistungen ins Leben rufen (Starnberg sucht den Klimastar)
	4.2 Erfolge im Klimaschutz regelmäßig veröffentlichen
5. Das Haupthindernis „mangelnde Information“ ist verschwunden	5.1 Nachbarschaftliche Werbung unterstützen (Mund zu Mund Propaganda)
	5.2 Neutrale und aufsuchende Beratung anbieten
	5.3 Kommunale Beispiele öffentlichkeitswirksam darstellen
6. Die Klimaregion ist überregional bekannt für sein Klima- und Energieengagement	6.1 Landkreis positioniert sich in diversen Rankings
	6.2 Landkreis vermarktet sich medienwirksam

Tab 7: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung, Bewusstseinsbildung“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### **Professionelle Öffentlichkeitsarbeit der Energiewende Lkr.. Starnberg e.V. (vgl. Strategien 1.3, 1.4)**

Die Öffentlichkeitsarbeit bspw. der Energiewende Landkreis Starnberg e.V. muss professionell gestaltet und weiter ausgebaut werden, um eine merkliche Steigerung des Bewusstseins, eine deutliche Verhaltensänderung der Bevölkerung und Investitionen in den Klimaschutz zu bewirken. Ein Kommunikationskonzept sollte entwickelt werden, dass sowohl die interne als auch die externe Kommunikation aufnimmt. Intern sollte die Kommunikation mit den Mitgliedern regelmäßig stattfinden, die Öffentlichkeitsarbeit der Fachgruppen sollte koordiniert und einheitlich gestaltet werden. Aktionen und Veranstaltungen der Energiewende sollten einheitlich und über verschiedene Medien beworben werden. Die Kommunen, die Mitglied bei der Energiewende Landkreis Starnberg e.V. sind sollten ihre Internetauftritte mit dem der Energiewende verlinken, sowie die Energiewende auf ihre Mitgliedskommunen verweisen sollte. Die Energiewende Lkr. Starnberg sollte sich aktiv und federführend an der Kampagne Klimaschutz im Fünfseenland beteiligen. Ihre Ortsgruppen sollten zu den regelmäßigen Veröffentlichungen in den kommunalen Mitgliedsblättern beitragen.

### **Kampagne Klimaschutz (vgl. Strategien 1.2, 3.2, 3.4)**

Das Thema Klimaschutz muss für eine erfolgreiche Reduktion des CO<sub>2</sub> Ausstoßes konstant im Bewusstsein aller gehalten werden. Zusammenhänge müssen immer wieder dargestellt und Handlungsalternativen aufgezeigt werden. Dies erfordert einige Anstrengung und eine ganze Reihe von Maßnahmen:

- Workshop für alle Beteiligten, um eine professionalisierte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu ermöglichen
- Serie Klimaschutz in lokalen Tageszeitungen; aber auch in Radio, Regionalfernsehen denkbar
- Klima-Kolumnen einrichten: feste Seiten in Presse und regelmäßige Radio – Sendungen
- Aktionen zu allen Handlungsfeldern im Klimaschutz öffentlichkeitswirksam begleiten

Dazu gehören auch Maßnahmen, die den Leistungen im Klimaschutz Wertschätzung und Aufmerksamkeit gegenüber bringen. Wichtig sind auch Möglichkeit die Leistungen einzelner Akteure zu betonen. Hier sind verschiedene Möglichkeiten aufgelistet:

- Preis für vorbildliche Sanierung
- Klimahelden auszeichnen

- An bestehenden Wettbewerben teilnehmen, wie z.B. die Solar Bundesliga
- Energiepreis des LRA Starnberg weiterentwickeln

Die Präsenz in den Medien und die Zusammenarbeit mit der „Kampagne Klimaschutz im Fünfseenland“ muss sichergestellt werden.

### **Akzeptanzförderung von Erneuerbaren Energien (vgl. Strategie 5.2, 5.3)**

Um einen raschen Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen wird dringend empfohlen, verstärkt Instrumente der Akzeptanzförderung einzusetzen. Eine vollständige Transparenz der Planungen, Projekte und Vorhaben sowie leicht verfügbare, neutrale und fachlich fundierte Informationen zu den Techniken und den Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien sind unerlässlich. Instrumente wie Bürgergutachten oder Bürgerpanel sollten projektbezogen eingesetzt werden. In der Klimaregion sollte eine zentrale Stelle aufgebaut werden, die einen neutralen, kompetenten, zuverlässigen und vertrauenswürdigen Ansprechpartner für Fragen, Bedenken und Probleme der Bevölkerung bzgl. erneuerbarer Energien darstellt.

Für die politischen Entscheidungsträger und die Angehörigen der kommunalen Verwaltungen sollten u.a. Exkursionen zu Anlagen erneuerbarer Energien angeboten werden. Biogasanlagen mit angeschlossenem Nahwärmenetz, Windräder im Alpenvorland könnten besucht werden ebenso wie stromerzeugende Tiefengeothermieanlagen oder auch Kommunen, die bereits heute einen hohen Anteil an regenerativen Energien vorweisen können.

### **Maßnahmenbündel Klimaschutz in Schule und Bildung (vgl. Strategie 2.1 – 2.5)**

Die Bildungsträger - sowohl die kindlichen und frühkindlichen als auch die der weiterführenden Schulen und der Erwachsenenbildung - sind wichtige Multiplikatoren und Bewusstseinsbildner für den Klimaschutz. Die Angebote in der Klimaregion Fünfseenland sind vielfältig und werden von verschiedenen Trägern durchgeführt, daher ist ein Austausch sinnvoll und die Koordination und Vernetzung der Träger und ihrer Aktivitäten notwendig.

Einige Projekte bestehen bereit und sollten fortgeführt werden, wie z.B. die Kinder – Klimaschutzkonferenz, die 2010 das erste Mal in der Bildungsstätte Wartaweil stattfand. Weitere Projektvorschläge werden hier aufgelistet:

- Fortbildung für Lehrkräfte und Erzieher - Klimaschutz kreativ und zielgruppenspezifisch in Kindergarten, Schule und Hort integrieren. Dafür entsprechende Fortbildungsangebote für Lehrkräfte und Erzieherinnen bewerben, unterstützen und ggfs. entwickeln
- Medienzentrum - Angebot bzgl. Klimaschutz ausweiten (Filme, Bücher, „Klimaschutz-Koffer“, Versuchsaufbauten, etc.)

- Kreisjugendring - Klimaschutz im Angebot verankern, z.B. durch entsprechendes Seminarangebot, Fahrten CO<sub>2</sub> neutral ausrichten

Die Kommunen und Schulzweckverbände sollten 50/50 – Projekte an den Schulen der Klimaregion ermöglichen. Gemeinsam mit den Lehrkräften und dem pädagogischen Personal der Kindergärten und Kindertagesstätten sollten weitere Ideen und Projekte entwickelt werden, wie Klimaschutz eine zentrale Rolle im Unterricht einnehmen kann. P- und W- Seminare oder Projektwochen sind nur einige Möglichkeiten von vielen.

### **Klimafreundliches Konsumverhalten** (vgl. Strategie 3.1, 3.2)

Eine fleischarme Ernährung ist nicht nur gesund sondern schont auch das Klima, da Fleischproduktion, zumal in konventioneller Aufzucht, eine wesentlich schlechtere Klimabilanz hat als der Anbau von Getreide und Gemüse - insbesondere mit biologischen Methoden. Gemeinsam mit dem Gesundheitsamt, den Kreiskliniken und gastronomischen Betrieben sind Projekte und Aktionen zu entwickeln, wie Klimaschonende Ernährung stärker im Bewusstsein und Verhalten der Bevölkerung umgesetzt werden kann. Informationsveranstaltungen zur Klimarelevanz von Verhaltensweisen und Informationen zum CO<sub>2</sub> Rucksack von Produkten könnten gemeinsam mit der Verbraucherzentrale und der Energiewende Lkr. Starnberg e.V. erarbeitet und verbreitet werden.

### **Erfolge im Klimaschutz kommunizieren** (vgl. Strategien 1.6, 3.5, 4.2)

Wichtig ist es für positive Anreize zu sorgen. Die Kommunikation von Erfolgen im Klimaschutz ist neben gezielten, auch monetären Anreizprogrammen eine Möglichkeit dies zu tun. Gerade Veränderungen im Verhalten der Bevölkerung haben eine große Auswirkung sind aber sehr schwer zu messen. Ein repräsentatives Bürgerpanel sollte eingerichtet werden, um die vorhandene Datengrundlage zu vervollständigen und aktuell zu halten. Etwa 2-3 mal im Jahr sollten online Befragungen zu spezifischen Projekten und allgemeinem Verbraucherverhalten durchgeführt werden. Die Ergebnisse stehen dann allen Gemeinden für die Ausrichtung und Zuspitzung ihrer Aktivitäten zur Verfügung. Daten der Produktion erneuerbarer Energien, Strom- und Wärmeverbrauch sowie CO<sub>2</sub> Bilanz jährlich veröffentlichen, regional und wenn möglich gemeindegenau und evtl. mit Ranking und Vergleichsgemeinde (best in class).

## **2.8. Kommunales Management, interkommunale Kooperation**

Dieses Themenfeld ist in einem regionalen Ansatz von großer Bedeutung. Oftmals sind die Gemeinden zu klein, um große Herausforderungen anzugehen. Eine interkommunale Kooperation im Bereich der Energieerzeugung und des Energiemanagements bringt Synergieeffekte und verringert Konflikte zwischen Nachbargemeinden.

Themenfeld 8: Kommunales Management, interkommunale Kooperation	
Ziele 2020	Strategien
<p>1. Die Energieversorgung ist weitgehend in kommunaler Hand mit einer starken Beteiligung der Bürgerschaft.</p>	<p>1.1 Netze und Infrastruktur (Strom, Wasser, Abwasser etc.) in kommunales Eigentum führen, um Ziele des Gemeinwohls besser verfolgen zu können</p>
	<p>1.2 Energieversorgung in kommunale Hände legen und durch eine regionale interkommunale Kooperation stärken</p>
	<p>1.3 Rolle der Kommunen oder ihrer Betriebe als Erzeuger erneuerbarer Energien stärken</p>
	<p>1.4 Interkommunale Kooperation bei großen Anlagen erneuerbarer Energien, wie bspw. interkommunale Solar- oder Windparks aufbauen</p>
	<p>1.5 Größtmögliche Unabhängigkeit von den Preisentwicklungen der fossilen Rohstoffe anstreben</p>
	<p>1.6 Ein intelligentes Netz installieren und intelligente Messgeräte einsetzen</p>
	<p>1.7 Möglichkeiten der Bürgerbeteiligungen bei Anlagen erneuerbarer Energien anbieten</p>
	<p>1.8 Modelle wie Energiegenossenschaften prüfen</p>
	<p>1.9 Potenziale und Wirtschaftlichkeit von Tiefengeothermie sondieren und interkommunale Betreibermodelle prüfen</p>
<p>2 Das Klimaschutz- und Energiemanagement auf der Ebene der Klimaregion ist professionell und effizient organisiert und wirkt zum Nutzen der Kommunen und der Bürger</p> <p>-&gt; Operative und konzeptionelle Aufgaben</p> <p>-&gt; gemeinwohlorientiert und unabhängig</p>	<p>2.1 Lokale und interkommunale Initiativen stärken und auf der Ebene der Klimaregion koordinieren</p>
	<p>2.2 Professionelle Beratungsdienstleistungen für Kommunen, Zweckverbände und Kommunalunternehmen anbieten (z. B. Bei energetischer Sanierung der Liegenschaften, bei Bestrebungen zur Netzübernahme und zur Rekommunalisierung der Energieversorgung)</p>
	<p>2.3 Energiewendeverein zur organisatorischen Basis des Klimaschutz- und Energiemanagements ausbauen und weiterentwickeln und zur Vernetzung der Kommunen und ihrer Verbände und Betriebe nutzen</p>
	<p>2.4 Ganzheitlichen Ansatz in den Mittelpunkt stellen</p>
	<p>2.5 Masterplan zur Energiewende wirksam und kraftvoll umsetzen</p>
	<p>2.6 Controlling aufbauen und Benchmark-System für die Klimaregion einführen</p>

Themenfeld 8: Kommunales Management, interkommunale Kooperation	
	<i>2.7 Gute finanzielle Ausstattung stellen</i>
	<i>2.8 Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz intensivieren und koordinieren sowie Dienstleistungen für Kommunen anbieten</i>
	<i>2.9 Aktivitäten im Klimaschutz in der Klimaregion initiieren, koordinieren und unterstützen</i>
	<i>2.10 politischen Konsens bezüglich Klimaschutz dauerhaft schaffen</i>
	<i>2.11 Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in Verwaltungen, Gemeinderäten und Kreisrat etablieren und einen Expertenpool aufbauen</i>
	<i>2.12 CO<sub>2</sub>-Bilanz fortschreiben</i>
	<i>2.13 Bürokratie als Hürde im Klimaschutz abbauen</i>
	<i>2.14 Gute und innovative Projekte bei Genehmigungen unterstützen</i>
	<i>2.15 Datengrundlagen für Bedarfs- und Anlagenplanung auf Basis eines GIS zu Energieverbrauch und -produktion aufbauen</i>
	3. Die Informationspolitik ist transparent, die Beteiligung von Bürgern ist Alltag
<i>3.2 Neue Medien für Informationspolitik nutzen</i>	

Tab 8: Ziele 2020 und Strategien für den Bereich „Kommunales Management und interkommunale Kooperation“

## HANDLUNGSANSÄTZE

### Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz (vgl. Strategien 2.6, 2.15)

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen geben sich die Kommunen, die kommunalen Unternehmen, die Zweckverbände, das Landratsamt und weitere Organe, die den Kommunen unterstellt sind, verwaltungsinterne Richtlinien bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkcorben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der

Bauhof. Wenn möglich wird die gesamte Wertschöpfungskette, also Produktion, Gebrauch und Entsorgung betrachtet.

### **Ansprechpartner für Klimaschutz** (vgl. Strategie 2.11, 2.13, 3.1)

Für erfolgreichen Klimaschutz sind Aktivitäten in zahlreichen Bereichen und mit vielen Akteuren notwendig. Klar definierte Ansprechpartner in den Kommunen sind zum einen ein Zeichen für Bürgerinnen und Bürger bzgl. der Relevanz des Themas, erleichtern aber auch die Kommunikation und Koordination in den verschiedenen Projekten und Handlungsbereichen.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe** (vgl. Strategie 2.11)

Da Klimaschutz nahezu alle Bereiche des kommunalen Handels berührt, ist es wichtig Klimaschutz als Querschnittsaufgabe zu etablieren. Die Gemeinden und der Landkreis wirken darauf hin, dass die Einrichtungen an denen sie beteiligt sind, wie Zweckverbände oder kommunale Unternehmen, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen. Zudem verankern die Gemeinden und der Landkreis Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in ihren eigenen Verwaltungen. Der Kreisausschuss für Entwicklung und Beteiligung des Landratsamtes wird die Aufgabe des Nachhaltens und des Verfolgens der Aktivitäten zukommen.

Im Klimaschutz - Netzwerk der Einrichtungen wird ein Expertenpool aufgebaut, dessen Kompetenz gezielt gefördert werden kann und der für spezifische Fragestellungen zur Verfügung steht.

### **Energieautarkie verfolgen** (vgl. Strategien 1.5, 1.6)

Um das ehrgeizige Ziel der vollständigen Energieautarkie zu verfolgen, ist es notwendig, dass neueste technologische Entwicklungen berücksichtigt und herangezogen werden. Eine Möglichkeit, dies zu tun ist der Aufbau eines Think Tanks, der über ein kleines Budget verfügt, um Experten für bestimmte Fragestellungen hinzuzuziehen. Hier geht es um Entwicklungen in der Energie-Speichertechnik und hochentwickeltem Energie-Management.

Als erste Schritte sollten einzelne Unternehmen und Einrichtungen in der Klimaregion eine energetische Selbstversorgung anstreben.

So sind bspw. die AWA auf dem Weg, ein energieautarkes Unternehmen zu werden. Entsprechende Strategiebeschlüsse wurden gefasst und die Umsetzung durch den Aufbau von Anlagen Erneuerbarer Energien aus denen die eigenen Bedarfe gedeckt werden, ist in Vorbereitung. Diese Strategie dürfte zudem Quell von technologischen und konzeptionellen Innovationen werden, da im Detail Aspekte wie redundante Systeme, Speichermöglichkeiten, intelligente Steuerung etc. gelöst werden müssen.

Wir schlagen vor, dass auch der Landkreis eine Potenzialstudie in Auftrag gibt, unter welchen Voraussetzungen ein energieautarker Landkreis möglich ist – verstanden als Deckung der Energiebedarfe des Landratsamtes und der weiteren Einrichtungen des Landkreises bzw. seiner Beteiligungen durch

Anlagen Erneuerbarer Energien, die unter Beteiligung des Landkreises betrieben werden. Ziel ist es – neben dem Klimaschutz – auch Versorgungssicherheit und Preisstabilität dauerhaft zu gewährleisten.

Wir sehen in diesem Projekt eine erhebliche Impulswirkung, die sich auf andere Unternehmen und Kommunen auswirken kann und zur Nachahmung anregen kann.

#### **Finanzpool für Projekte aufbauen** (vgl. Strategie 2.7)

Zur Finanzierung der zahlreichen Klimaschutz – Maßnahmen und Projekte sollte ein Finanzpool aufgebaut werden. Banken und Unternehmen sollten dafür ebenso angesprochen werden, wie wohlhabende Privatpersonen. Eine Stiftung könnte eine geeignete Organisationsform darstellen, falls es gelingt Privatpersonen und Unternehmen zu mobilisieren. Durch einen solchen Finanzpool wird eine größere Handlungsfähigkeit der Klimaregion erreicht und eine schnellere und umfangreichere Umsetzung der Maßnahmen ermöglicht. Bewusstseinsbildende Maßnahmen sollten einen Schwerpunkt der Finanzierung darstellen.

#### **Rekommunalisierung der Energieversorgung** (vgl. Strategien 1.1 – 1.9)

Die Rekommunalisierung der Energieversorgung bedeutet für die Kommunen, eine ihrer zentralen Aufgaben, die kommunale Daseinsvorsorge zu erfüllen. Der kommunale Einfluss auf die Energieversorgung wird gewahrt, die Kommune partizipiert am wirtschaftlichen Erfolg und Arbeitsplätze werden vor Ort gesichert. Dies gilt besonders, wenn die Produktion erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet liegt. Dann wird auch eine möglichst große Unabhängigkeit von geopolitischen Instabilitäten und steigenden Energiepreisen gewonnen. Einige Kommunen in der Region haben bereits erste Schritte hin zu einer eigenen Energieversorgung unternommen, andere planen oder prüfen Möglichkeiten dorthin. Der Erfahrungstransfer ist daher besonders wichtig, ebenso wie die Koordination der verschiedenen Entwicklungen, um Synergieeffekte zu fördern.

Die Rekommunalisierung sollte als eines der zentralen Handlungsfelder der Energiewende mit Engagement und Tatkraft voran getrieben werden. Der Landkreis sollte die Plattform für die interkommunale Koordination und den Erfahrungsaustausch bieten und die Erstellung einer Landkreis- bzw. Klimaregionsweiten Rekommunalisierungsstrategie koordinieren.

Eine langfristige Maßnahme sollte der Aufbau eines Energieversorgungsunternehmens in kommunaler Hand sein. Dieses Unternehmen, beispielsweise in der Form eines gemeinsamen kommunalen Unternehmens, sollte erneuerbare Energien in der Klimaregion erzeugen und so einen wesentlichen Beitrag zu dem Ziel leisten, die Region 2035 zu 100% mit erneuerbaren Energien zu versorgen.

**Datengrundlage aufbauen** (vgl. Strategie 2.15)

In der Klimaregion sollte eine Datengrundlage zur Bedarfs- und Anlagenplanung auf Basis eines geographischen Informationssystems (GIS) aufgebaut werden. Hierzu zählen u.a. Wärme- oder Dachflächenkataster, die von einigen Kommunen schon geplant werden. Wärmekataster sind eine wichtige Grundlage für den Bau von Nahwärmeinseln und den gezielten Einsatz von Beratungsangeboten. Möglichst bald sollten sich die Kommunen und kommunale Unternehmen, die bereit GIS basierte Datenbanken aufgebaut haben, auf verknüpfbare Datenstrukturen verständigen. Bestehende geographische Informationssysteme, bspw. der Wasserwerke, sollten, wenn es möglich ist, als Grundlage dienen. Wichtig ist in jeden Fall immer die stete Aktualisierung der Daten.

Solche Datengrundlagen ermöglichen eine effizientere und zielgerichtete Bedarfs- und Anlagenplanung, aber auch eine genauere Überprüfung und Aktualisierung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierungen. Für ein gutes Klimaschutz-Management ist dies ein wichtiges Instrument, um Ressourcen zielgerichtet einsetzen zu können.

**Tiefengeothermie** (vgl. Strategie 1.9)

Die Erschließung der Tiefengeothermie sollte in den, für Stromproduktion geeigneten südlichen Gebieten des Fünfseenlandes gemeinschaftlich verfolgt werden. Wichtig für eine nachhaltige und von der Bevölkerung akzeptierte Nutzung ist, dass die Erschließung möglichst in kommunaler Hand bleibt. Dadurch können viele Faktoren, wie bspw. die Preisgestaltung besser und gemeinwohlorientiert eingesetzt werden. Eine Übersicht über erfolgreiche Projekte mit Informationen über Nutzung (kommunal, industrielle) und Claimbesitz (privat, kommunal, über Investoren) ist mit Unterstützung des Landkreises und evtl. des Regionalmanagements anzulegen. Der Informationsfluss bzgl. Geothermieprojekte sollte zwischen den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern durch eine geeignete Organisationsform, wie beispielsweise eine Projektgruppe, unterstützt werden. Der Prozess, der durch den Geothermietag angestoßen wurde, sollte fortgeführt werden. Hier gilt es zum Know-How Transfer Fachreferenten einzuladen, Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben und interkommunale Kooperationen zu unterstützen.

### 3. Klimaschutzmanagement und Erfolgskontrolle

Zur Umsetzung der ehrgeizigen Zielsetzungen des Klimaschutzkonzepts ist zum einen der Aufbau geeigneter Handlungsstrukturen erforderlich, die eine Verstärkung der Anstrengungen und die Koordination und Bündelung unterschiedlicher Akteure und Aktivitäten ermöglicht.

Zudem ist es wichtig rasch ein handlungsfähiges Management einzurichten, um die Projektansätze zu schärfen und die rasche und effiziente Umsetzung anzustoßen und zu begleiten. Ein rascher Start eines Klimaschutzmanagements ist zudem sinnvoll, um die Dynamik und Initiative der Beteiligten wach zu halten und verbreitern. Eine Verzögerung der Zielerreichung und zusätzliche Schwierigkeiten und Kosten können vermieden werden.

Des Weiteren ist ein System der Erfolgskontrolle notwendig, um die Ergebnisse der einzelnen Aktivitäten und Maßnahmen hinsichtlich der Zielerreichung messbar zu machen. Der Fördermittelgeber fordert die Einführung einer solchen Controllingstruktur explizit in seinem Merkblatt zur Erstellung von Klimaschutz- und Teilkonzepten. Demnach müssen u.a. folgende Aspekte als Bestandteile eines integrierten Klimaschutzkonzepts berücksichtigt werden:

- Fortschreibbare Energie- und CO<sub>2</sub> - Bilanz
- Konzept für ein Controlling-Instrument, um das Erreichen von Klimaschutzzielen zu überprüfen.
- Im Folgenden werden einige Leitlinien für ein effektives Klimaschutzmanagement skizziert.

Die komplexe Natur der Aufgabenstellung Klimaschutz verlangt einen integrierten Ansatz und ein ganzheitliches Aufgabenverständnis. Eine zusätzliche sektorale Institution sollte also vermieden werden, da ein Ansatz nach dem Motto „Einer für Alles“ den Anforderungen nicht gerecht werden kann. Stattdessen müssen viele aktiviert werden. Das bedeutet, dass Klimaschutz als Aufgabe in bestehende Institutionen integriert werden muss und so jede und jeder einen eigenen Beitrag in seinem Aufgabenbereich leisten muss („Mainstreaming“). Dies muss über das bisher geschehene Maß hinausgehen und in einem pro-aktiven Verständnis der Aufgabe „Klimaschutz“ aufgehen.

Der Gestaltung des Klimaschutzmanagementsystems sollte die Regel zugrunde liegen, dass, wenn es bereits eine Institution gibt, die sich mit einem Themenfeld beschäftigt und dort eine gewisse Eignung oder Begabung vorhanden ist, diese Aktivitäten ausgeweitet werden, bevor eine neue zusätzliche Einrichtung geschaffen wird. So kann einer Ressourcenverschwendung und dem Aufbau von Doppelstrukturen vorgebeugt werden.

Inhaltlich sollten die Schwerpunkte bei der Sensibilisierung, Aktivierung und Beratung, um insbesondere Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs und zur Steigerung der Energieeffizienz im privaten wie im öffentlichen Bereich zu initiieren, aber auch, um ein klimaschonendes Verbraucher- und Konsumverhalten zu erzeugen. Des Weiteren liegen die Schwerpunkte beim Ausbau erneuerbarer Energien, der Steigerung der Akzeptanz von Anlagen regenerativer Energien und der Kommunalisierung der Energieversorgung.

Die 3 Säulen des Klimaschutzmanagements



Abb. 1: Die drei Säulen des Klimaschutzmanagements

Die daraus resultierende Struktur des Klimaschutzmanagementsystems ruht auf drei Säulen:

„Mainstreaming“, der aktiven Ausübung der Querschnittsaufgabe, der Verankerung von Klimaschutz in allen vorhandenen Einrichtungen der Kommunen und des Landkreises sowie Mobilisierung von eigenen Aktivitäten

Klimaschutzmanagementagentur zur Koordination, Unterstützung und Vernetzung der Aktivitäten bestehender Institutionen sowie der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und der Energiewende

Spezialdienste: Angebot zusätzlicher spezialisierter Beratungsdienstleistungen, das zuerst durch externen Zukauf spezialisierter Dienstleistungen erbacht wird oder auch über die Ausbildung landkreisübergreifender Kooperationen

Die politische Begleitung und Verfolgung der Aktivitäten erfolgt durch die Gremien des Kreises und der Kommunen.

### 3.1 Klimaschutzmanagement

Der Begriff des Klimaschutzmanagements umfasst organisatorische-, institutionelle, personelle und prozessuale Aspekte.

#### KLIMASCHUTZ ALS QUERSCHNITTSAUFGABE

In nahezu allen Bereichen der Gesellschaft und allen Handlungsfeldern der Kommunen bestehen klimarelevante Aktivitäten. Ein wirksamer Klimaschutz muss daher alle Einrichtungen, an denen die Kommunen oder der Landkreis beteiligt sind, in die Verantwortung nehmen. In zahlreichen Einrichtungen und Organen sind bereits Aktivitäten zum Klimaschutz zu verzeichnen. Diese Aktivitäten gilt es zu unterstützen und zu verstetigen. Der eigene Beitrag zu einem wirksamen Klimaschutz muss zu einer der zentralen Aufgabenstellungen der jeweiligen Organisation bzw. Institution werden. Darüber hinaus muss eine pro-aktive Beteiligung an der Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz und die Übernahme von wichtigen Aufgaben im Klimaschutzmanagement erreicht werden.



Abb 2: Partner des Klimaschutz-Netzwerks (Auswahl)

Durch den Aufbau eines Netzwerks und der Verteilung der Aufgaben auf zahlreiche Akteure können unverzüglich in zahlreichen Handlungsfeldern die Klimaschutz-Aktivitäten ausgeweitet werden.

Einige Beispiele sind bereits in Vorbereitung, wie die Planung zur Biogas-Anlage des AWISTA (Abfallwirtschaftsverband Starnberg) oder die Bemühungen der AWA Ammersee Wasser- und Abwasserbetriebe gkU ihren Energiebedarf selbst durch die Erzeugung erneuerbarer Energien zu decken.

Der Zweckverband für den sozialen Wohnungsbau könnte seine Sanierungsstrategie im Gebäudebestand unter Klimaschutzgesichtspunkten evaluieren und ggfs. modifizieren und jedenfalls seine erfolgreichen Sanierungsprojekte öffentlichkeitswirksam präsentieren und an Informationstagen private Akteure zur Nachahmung anregen. Zudem könnten die Erfah-

rungen auch in einen Austausch mit den Kommunen fließen, die sich mit der Sanierung eigener Liegenschaften beschäftigen. Denkbar wäre auch, dass der ZV hier ein eigenes Beratungsprodukt entwickelt und als Dienstleistung für Kommunen oder bspw. auch Betreiber sozialer Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Alten- und Pflegeheime anbietet.

Für alle Institutionen gilt, dass sie versuchen in ihren eigenen Liegenschaften und in ihren Betriebsabläufen hinsichtlich des Klimaschutzes eine Vorbildfunktion ausüben. Dazu gehören alle Aspekte wie die Gebäudesanierung, Energiesparen, Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, Beschaffungswesen, Mobilitätskonzepte, Fuhrparkausstattung, Qualifizierungsmaßnahmen der Beschäftigten, etc.

Ein weiteres konkretes Beispiel könnte eine gemeinsame Aktion der Schulzweckverbände und des Gesundheitsamtes zu einer klimafreundlichen Ernährung an den Schulen und in Horten sein. Die Betreiber der Mensen und Kantinen und die Solidargemeinschaft „Starnberger Land“, in der auch der Landkreis Mitglied ist, sollten hinzugezogen werden. CO<sub>2</sub> neutrale Urlaubsangebote können vom Tourismusverband Starnberger Fünfseenland gemeinsam mit Anbietern entwickelt und die Zielgruppe der „LOHAS“ (Lifestyle of health and sustainability) gezielt beworben werden. Die gfw könnte Initiatorin und Moderatorin für ein regionales Netzwerk zu Energie und Handwerk werden, um qualitätsvolle und ganzheitliche Dienstleistungen im Bereich Sanierung und Energieerzeugung bereit zu stellen und zu bewerben.

### Eigene Aktionspläne für Klimaschutz in allen Institutionen mit kommunaler Beteiligung

Ziel ist es, in allen Institutionen an denen Landkreis und / oder Kommunen beteiligt sind, eigene Aktivitäten zum Klimaschutz anzustoßen und dort als eigene bedeutende Aufgabenstellung zu verankern. Über ein Moderationsangebot könnte die Startphase der Festlegung eigener Klimaschutzziele und Aktionspläne unterstützt werden.

Institution	Mögliche Aufgaben oder Aktivitäten
AWISTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energetische Verwertung biogener Reststoffe</li> <li>- Alternative Antriebe bei eingesetzten Fahrzeugen z. B. erdgasbetriebene –LKW</li> <li>- Überprüfung des Abfallwirtschaftskonzepts unter Klimaschutzgesichtspunkten</li> </ul>
AWA Ammersee Wasser- und Abwasserbetriebe gKU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deckung des eigenen Energiebedarfs durch selbst produzierte erneuerbare Energien</li> <li>- Ausbau der Funktion als Erzeuger Erneuerbarer Energien</li> <li>- Öffentlichkeitsarbeit pro Klimaschutz im Kundenkreis</li> <li>- Pilotfunktion in der Weiterentwicklung zu</li> </ul>

	interkommunalen Gemeindewerken (Netzübernahme) prüfen
ZV Sozialer Wohnungsbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energetische Sanierung der eigenen Liegenschaften auf einem hohen Niveau fortführen, Aufbau von Nahwärmenetzen unterstützen</li> <li>- Erfahrungen zur energetischen Sanierung mit Kommunen und Betreibern vergleichbarer Einrichtungen teilen, Beratungsangebot entwickeln</li> <li>- Zur Bewusstseinsbildung der privaten Akteure durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit beitragen: z.B. Ausstellungen oder Aktionen zum „sanier-ten Haus“ initiieren</li> </ul>
Schulzweckverbände	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulgebäude energetisch hochwertig sanieren</li> <li>- 50/50- Projekte ermöglichen</li> <li>- Aktionen zur Bewusstseinsbildung der Lehrkräfte und Schüler anregen und unterstützen</li> </ul>
Gesundheitsamt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewusstseinsbildende Maßnahmen zu klimafreundlicher Lebensweise (Ernährung, Bewegung) evtl. gemeinsam mit anderen Akteuren, wie Schulzweckverbänden, Verkehrsbetrieben o.ä.</li> </ul>
(Schul-)mensen / Kantinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimafreundliche Ernährung anbieten und fördern</li> <li>- Begleitende Bewusstseinsbildende Maßnahmen durchführen, z.B. „wie viel CO2 steckt in meinem Mittagessen?“</li> </ul>
Starnberger Land	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale Wirtschaftskreisläufe rund um landwirtschaftliche Erzeugnisse und Handwerk unterstützen</li> <li>- Klimaschutzwirkung regionaler Produkte kommunizieren</li> <li>- Gemeinsam mit Tourismusverband Starnberg, gfw, Hotellerie und Gastronomie unter dem Motto „Gutes aus dem Starnberger Land“ Aktionswochen durchführen</li> </ul>
Tourismusverband Starnberger Fünfseenland	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaneutrale Urlaubsangebote entwickeln</li> <li>- MIV zur Naherholung durch entsprechende Mobilitätsangebote reduzieren</li> </ul>
Gesellschaft für Wirtschaftsförderung gfw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzwerk Energie und Handwerk aufbauen</li> <li>- Mobilitätsmanagement in der Wirtschaft anregen</li> <li>- Selbstverpflichtung der Wirtschaft zur CO-2-Reduktion anregen</li> </ul>
Volkshochschulen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewusstseinsbildende Angebote schaffen</li> <li>- Bildungsangebote zu Klimaschutz anbieten</li> </ul>
Verein Energiewende Lkr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewusstseinsbildung</li> </ul>

Starnberg e.V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau erneuerbarer Energien mit Bürgerbeteiligung</li> <li>- Klimaschutzmanagement / Koordination der Aktivitäten</li> </ul>
Regionalwerk Würmtal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilotfunktion zur Netzübernahme und Rekommunalisierung: Erfahrungen an andere Kommunen weiterleiten</li> </ul>
kommunale Wasser- und Abwasserwerke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffentlichkeitsarbeit pro Klimaschutz ausbauen (Trinkwassersicherung)</li> <li>- energetischen Nutzung der biogenen Reststoffe ausbauen, Abwasserrestwärme nutzen</li> </ul>
	...

**Tab 9: Beispiele für mögliche Aufgaben und Aktivitäten der Einrichtungen und Beteiligungen des Landkreises und der Kommunen**

### **KLIMASCHUTZMANAGEMENT ALS KOORDINATIONSAUFGABE**

Wird Klimaschutz auf viele Schultern verteilt gewinnt eine gute Koordination und Vernetzung der Aktivitäten an Bedeutung. Um diese Funktion zu erfüllen bedarf es der Einrichtung einer Klimaschutzmanagementagentur. Die Klimaschutzmanagementagentur gibt zum einen Impulse für die Klimaschutzaktivitäten in den Kommunen und den Beteiligungen des Kreises und der Kommunen. Zum anderen leistet sie Unterstützung durch Vernetzung und Erfahrungsaustausch. Ein erstes Beispiel ist die Vernetzung der Klima- und Energieberater in den Kommunen, die im Laufe des Prozesses der Konzepterstellung von der Energieberaterin der Gemeinde Weßling, zugleich Vorstandsmitglied der Energiewende Landkreis Starnberg, initiierte wurde.

Zum anderen ist intensive Öffentlichkeitsarbeit eine zentrale Aufgabe dieser Stelle. Eine „Energie-Erstberatung“ für Privatpersonen oder auch kleine und mittlere Wirtschaftsbetriebe sollte eines der niedrigschwellig gestalteten Angebote sein. Durch dieses Beratungsangebot werden Fragen und Beratungsbedürfnisse aufgefangen und an Spezialisten weitergeleitet.

Die Klimaschutzmanagementagentur sollte eigene Projekte durchführen und Drittmittel akquirieren können.

**AUFGABENBESCHREIBUNG DER KLIMASCHUTZMANAGEMENTAGENTUR**

Die Klimaschutzmanagementagentur hat die wichtige Funktion der zentralen Anlaufstelle für die Klimaschutz Aktivitäten in der Region, die von Organisationen und Institutionen durchgeführt werden:

- Anlaufstelle für kommunale Aktivitäten: Vernetzen, koordinieren und unterstützen
- Kümmerer für Institutionen mit kommunaler Beteiligung: anregen, nachfragen und vernetzen
- Anlaufstelle für Privatpersonen, kleine und mittlere Unternehmen: niedrigschwellige Erstberatung und Vermittlung spezialisierter Dienstleistung
- Aufgaben der Klimaschutzmanagementagentur sind:
  - Akteure und Zielgruppen zu vernetzen
  - Den verschiedenen Zielgruppen Impulse für Projekte zu geben
  - konkrete Maßnahmen vorzubereiten und Projekte zu koordinieren
  - Um diese Aufgaben erfolgreich wahrnehmen zu können, muss sie in folgenden Bereichen aktiv sein:
    - Sensibilisierung der Öffentlichkeit durch aktive und professionelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
    - Akzeptanzförderung für Erneuerbare Energien: Weiterbildungsangebote für Verwaltungsangestellte, neutrale Informationen der breiten Bevölkerung zugänglich machen
    - Aktivierung und Bündelung bürgerschaftlichen Engagements
    - Organisation und Moderation von Netzwerktreffen und Arbeitsgruppen
    - Akquise von Fördermitteln aus unterschiedlichsten Programmen
  - Als die zentrale Institution, die für Klimaschutz in der Region zuständig ist, fallen zudem folgende Funktionen in Ihren Aufgabenbereich:
    - Erfolgskontrolle bzgl. der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts
    - Schnittstelle zwischen Landkreis und kommunaler Ebene
    - Bündelung der Berichte aus Kommunen und kommunalen Beteiligungen
    - Berichterstattung an den Kreistag (Ausschuss Beteiligungen)
    - Evaluierung und Weiterentwicklung des Klimaschutzmanagements

**Abb 3: Aufgabenbeschreibung der Klimaschutzmanagementagentur**

Wir schlagen dafür die Einrichtung einer Klimaschutzmanagementagentur vor. In einem ersten Schritt sollte das Klimaschutzmanagement mit mindestens einer Vollzeitstelle und einer halben Assistenzstelle sowie einem Sekretariat (Teilzeitstelle) ausgestattet sein.

Ziel ist es dauerhaft eine Erhöhung der Stellenausstattung zu erreichen und eine schlagkräftigere Struktur aufzubauen, ohne die Kosten übermäßig zu erhöhen. Für die Finanzierung sollten soweit dies möglich ist Förderungen des Freistaates Bayern und der Bundesregierung herangezogen werden. Die Förderrichtlinien bei beiden Programmen – Klimaschutzinitiativen des BMU und Förderung von Energieagenturen des Freistaats - befinden sich derzeit in Überarbeitung und müssen zu gegebenem Zeitpunkt geprüft werden. Eine Grundfinanzierung durch die Kommunen und den Landkreis ist sicherzustellen. Im Kreishaushalt und in den Gemeindehaushalten müssten entsprechende Haushaltsmittel vorgesehen werden." Durch diese Grundfinanzierung ist eine kommunale Entscheidungsmehrheit ein notwendiges strukturelles Merkmal der Klimaschutzmanagementagentur.

Für die Klimaschutzmanagementagentur sind verschiedene Varianten vorstellbar, deren Ausformung von unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und politischen Entscheidungen abhängig ist.

#### EXKURS ZUR STRUKTURIERUNG DER KLIMASCHUTZAGENTUR

Eine erste Prüfung und Bewertung durch das LRA Starnberg hat folgende mögliche Modelle ergeben (nachrichtlich übernommen):

##### **STRUKTURIERUNG DER KLIMASCHUTZAGENTUR**

Für die Strukturierung bzw. Organisation der Klimaschutzagentur kommen verschiedene Modelle in Betracht. Entscheidend für die Wahl der Struktur wird sein, welche Aufgaben die Klimaschutzagentur wahrnehmen soll und mit welcher Organisationsform diese Aufgaben am effektivsten bewältigt werden können. So wäre grundsätzlich denkbar, auf bestehende Organisationsformen wie z.B. den Energiewendeverein oder die gfw aufzubauen, eine Filiallösung z.B. mit der eza! anzustreben oder eine eigenständige Institution zu gründen.

Soweit derzeit ersichtlich stellen sich die möglichen Varianten in den Grundzügen wie folgt dar:

##### **1. Alleinige Trägerschaft durch den Landkreis**

Bei alleiniger Trägerschaft durch den Landkreis müssten eigene Stellen im Landratsamt geschaffen werden, die die Aufgaben einer Klimaschutzagentur in Eigenregie erfüllen.

Vor dem Hintergrund der für die Erreichung der Energiewende relevanten Themenpalette von der Bauleitplanung über die Energieversorgung und den Energieverbrauch, das kommunale Liegenschaftsmanagement, Verkehr und Mobilität, Land- und Forstwirtschaft bis hin zu Bildungsangebo-

ten muss allerdings gewährleistet sein, dass eine enge Kooperation mit den Maßgeblichen Akteuren im Landkreis erfolgt (insbesondere Gemeinden, Energiewendeverein). Fraglich ist, ob dies nicht eher durch eine Institution in kommunaler Mehrheit geleistet werden kann, in der alle Akteure (auch Unternehmen, Dienstleister?) vertreten sind.

In diesem Zusammenhang wird zu berücksichtigen sein, wie sich die Situation der Fördermittel entwickelt. Sollten die für Dezember 2010 angekündigten neuen Förderrichtlinien als Fördervoraussetzung für den „Klimaschutzmanager“ zwingend die Anstellung bei der antragstellenden Körperschaft vorsehen, ist zu überlegen, ob nicht der Landkreis dieses Personal für den Förderzeitraum beschäftigt und erst nach dessen Ablauf auf eine andere Institution überträgt (Zwei-Stufen-Modell?).

## 2. Nutzung bestehender Strukturen

Denkbar wäre, den Energiewendeverein oder die gfw mit den Aufgaben einer Klimaschutzagentur zu betrauen. In diesen Institutionen sind sowohl der Landkreis als auch (nahezu) alle Landkreisgemeinden bereits vertreten. Dies gilt zwar auch für die AWISTA, dieser Zweckverband wurde jedoch speziell zur Erfüllung der hoheitlichen Aufgabe der Abfallentsorgung gegründet; eine Anreicherung mit dem breiten Aufgabenspektrum der Begleitung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes erscheint nicht zweckmäßig. Dies gilt auch für andere Zweckverbände, an denen der Landkreis beteiligt ist.

### a) Aufgabenbetreuung Energiewendeverein:

#### Vorteile:

- Fast alle Kommunen des Landkreises und der Landkreis selbst sind bereits beteiligt, dadurch zeitliche Vorteile
- Verein wurde gerade zum Zweck der Förderung des Umweltschutzes gegründet
- Verein verfügt bereits über Know-how
- Bürgerschaftliche Verankerung erleichtert u.U. politische Meinungsbildung

#### Nachteile:

- Satzungsänderung erforderlich: kommunale Stimmenmehrheit muss gesichert sein; evtl. auch politisch besetzte Vereinsspitze?
- Bürgerschaftlich orientierte Vereinsstruktur geht durch kommunale Stimmenmehrheit verloren
- Evtl. „Frustration“ durch kommunale Einflussnahme?
- Professionalisierung muss dennoch aufgebaut werden, Zuhilfenahme externer Dienstleistungen erforderlich

## b) Aufgabenbetreuung gfw / Regionalmanagement:

## Vorteile:

- Alle Kommunen und der Landkreis sind beteiligt, dadurch zeitliche Vorteile
- Bereits professionalisierte Struktur vorhanden
- Verzahnung mit der Wirtschaft als wesentlicher Akteur bereits vorhanden; ggf. auch Thema für das Regionalmanagement
- Dadurch evtl. leichtere Akquise von Drittmitteln (Sponsoring, Spenden etc.)
- Schnittmengen in der Aufgabenwahrnehmung (insbesondere Öffentlichkeitsarbeit, Networking)

## Nachteile:

- Änderung des Gesellschaftsvertrags (Zweck) erforderlich: Mehrheitsfähigkeit?
- An der Wirtschaft orientierter Zweck wird „verwässert“; teilweise anderer Adressatenkreis (Bürgerschaft, Vereine, Schulen, Kreisbeteiligungen)
- Wie kann Energiewendeverein in die Gesellschaftsstruktur eingebunden werden?

Bei beiden Modellen wären kommunal-, steuer- und vergaberechtliche Auswirkungen bzw. Änderungen für die bestehenden Institutionen noch zu prüfen (vgl. oben).

**3. Gründung als Filiale von eza!**

Im Rahmen der Gespräche mit Herrn Sambale von der eza! (und dem Landkreis Starnberg; Anmerkung I&I) wurde auch eine so genannte Filiallösung vorgestellt. Diese besteht darin, dass der Landkreis gemeinsam mit weiteren Trägern einen Verein gründet, wobei wiederum mindestens 50% der Vorstandssitze bzw. die Stimmenmehrheit in der Mitgliederversammlung den Kommunen (Landkreis und Gemeinden) zukommen soll. Der Verein erfüllt seine Aufgaben nicht mit eigenem Personal, sondern vergibt einen langfristigen Geschäftsbesorgungsauftrag an eza!. Die eza! richtet im Rahmen dieses Auftrags eine Geschäftsstelle im Landkreis ein und stellt geeignetes Personal (in Absprache mit dem Vereinsvorstand) zur Verfügung. Arbeiten, die im Hintergrund erledigt werden können, würden mit Personal in der Hauptstelle im Allgäu erledigt (z.B. Internetauftritt o.ä.). Durch das Modell wäre ein professionell „begleiteter Einstieg“ in das Klimaschutzprojekt relativ zeitnah möglich. Der Aufbau einer professionellen personellen und institutionellen Struktur könnte währenddessen erfolgen.

Hinsichtlich der steuerrechtlichen und vergaberechtlichen Fragestellungen kann u.U. auf das Know-how der eza! zurückgegriffen werden.

#### 4. Gründung einer eigenständigen Klimaschutzagentur

Als Organisationsform für eine eigenständige Klimaschutzagentur käme neben einer GmbH auch ein Verein oder eine Genossenschaft in Betracht. Wegen des professionellen Auftretens und des Bekanntheitsgrads der Rechtsform, der Haftungsbeschränkung auf das Gesellschaftsvermögen und der Geschlossenheit des Mitgliederkreises bietet sich wohl – wie auch bei der gfw – in erster Linie die Gründung einer gemeinnützigen GmbH an. Die genaue Struktur dieser Gesellschaft müsste noch entwickelt werden. Jedenfalls sollen die Kommunen 50% der Gesellschaftsanteile halten und über eine entsprechende Stimmenmehrheit in der Gesellschafterversammlung verfügen.

Für die GmbH muss ein Geschäftsführer eingestellt werden, der die Tagesgeschäfte führt (ggf. unterstützt durch eine Halbtagskraft für Sekretariat und Büro). Die GmbH könnte sich – unter Beachtung der rechtlichen Vorschriften und bei entsprechender Finanzausstattung – ggf. auch Dienstleistungen von anderen Anbietern auf dem Markt einkaufen. Alternativ hierzu käme z.B. das eza!-Modell in Betracht: die eza! wäre ebenfalls Gesellschafter der GmbH und könnte mittels eines zweiten Geschäftsführers das erforderliche Know-how einbringen; die Bezahlung würde über einen finanziellen Ausgleich für alle von der eza! für die GmbH erbrachten Dienstleistungen erfolgen. Das Modell erscheint sowohl finanziell (Gründungskosten wie z.B. Stammkapital, Personal) als auch zeitlich (langer Vorlauf für Gründung) als aufwändigste Variante.

Die sich hierzu ergebenden steuer- und vergaberechtlichen Fragen müssten noch geklärt werden.

**Abb. 4: Exkurs zur Strukturierung der Klimaschutzagentur, Quelle: LRA Starnberg 2010**

Ergänzend sind aus Sicht der Fachbüros folgende Punkte zu berücksichtigen:

#### **Alleinige Trägerschaft durch den Landkreis**

Bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes liegen viele Freiheiten, Gestaltungsspielraum und Möglichkeiten zu konkreten Maßnahmen auf Seiten der Kommunen. Eine alleinige Trägerschaft durch den Landkreis würde diese Zuständigkeit vernachlässigen. Es wäre daher möglich, dass die Motivation in den Kommunen, der Kommunalverwaltungen und politischen Gremien, aktiv am Klimaschutz zu arbeiten, sinkt und die Verantwortung an die Institution delegiert wird. Zudem besteht die Gefahr, die in Gesprächen mit politischen Entscheidungsträgern der Kommunen zur Sprache kam, dass eine Ansiedlung beim Landratsamt eine zumindest gefühlte Nähe zu einem Aufsichtsorgan bedeutet. Dies wiederum könnte die Phase der Vertrauensbildung, die bei neuen Institutionen erfahrungsgemäß besteht verlängern und eine konstruktive und offene Zusammenarbeit zwischen Kommunen

und der Klimaschutzagentur hemmen. Wir empfehlen daher eine Konstruktion zu wählen an der Landkreis und Kommunen gleichermaßen beteiligt sind.

Für eine rasche und schlagkräftige Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sollte außerdem auf eine enge Einbindung zivilgesellschaftlicher Strukturen (Verein Energiewende Lkr. Starnberg, gfw, Unternehmen etc.) Wert gelegt werden.

### **Gründung einer neuen Gesellschaft für Klimaschutzmanagement**

Die Gründung einer neuen Gesellschaft für Klimaschutzmanagement stellt eine weitere Möglichkeit dar. Analog der gfw böte sich eine Gesellschaft unter partnerschaftlicher Trägerschaft durch die Kommunen und den Landkreis an, die durch andere Institutionen wie die Energiewende Landkreis Starnberg e.V. oder Unternehmen (Banken, Handwerk, produzierendes Gewerbe, einschlägige Dienstleister) erweitert werden könnte. Denkbar wären zudem Mitgliedschaften der Industrie- und Handelskammer, der Handwerkskammer und weitere (Dach-) Organisationen. Der Aufbau einer neuen Agentur dauert aufgrund der erforderlichen politischer Entscheidungsprozesse allerdings erfahrungsgemäß 1-2 Jahre. Somit wäre eine rasche und konzertierte Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes auch bei dieser Variante nur erschwert möglich. Ebenso werden sich die Förderbedingungen in den nächsten Jahren weiter verändern, so dass der finanzielle Aufwand der Kommunen u.U. steigen würde.

Wird zudem auf den Förderansatz des Freistaats für Energieagenturen zurückgegriffen – was möglicherweise auch eine deutliche Einschränkung des Tätigkeitsfeldes gegenüber dem integrierten und breiten Ansatzes des Klimaschutzes zur Folge hätte – wäre zudem eine Abstimmung mit anderen Landkreisen erforderlich, um die Mindestbevölkerungszahl zu erreichen.

### **Gründung einer Filiale der eza!**

Das Energie- und Umweltzentrum Allgäu dient oftmals als Vorbild für eine schlagkräftige und effiziente Einrichtung im Bereich erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung. Es zeigt vorbildlich wie durch langjährige und kreative Energieberatung und die Vernetzung und Weiterbildung von den, an der Wertschöpfungskette energetische Sanierung beteiligten Betrieben und Unternehmen regionale Wertschöpfungskreisläufe angefacht und die Sanierungsrate gesteigert werden kann. Die eza! baut auf gewachsene Zusammenhänge der beteiligten Allgäuer Landkreise, Kommunen, Verbände und Unternehmen in den letzten 10 Jahren und darüber hinaus auf.

Eine Filiallösung würde die Schaffung einer Geschäftsstelle in der Klimaregion Fünfseenland bedeuten. Ein rascher Einstieg in die Umsetzung des Konzeptes setzt voraus, dass sich geeignetes Personal findet, das die spezifischen Strukturen der Region kennt und bereits bestens in den einzelnen Kommunen vernetzt ist. Dies wären notwendige Voraussetzungen, um die

Koordinationsaufgabe auch pro-aktiv zu erfüllen und die Rolle des „Kümmers“ wahrnehmen zu können. Die Neugründung eines Vereins und eine Mitgliedschaft aller Kommunen würde allerdings wiederum voraussichtlich einen längeren politischen Entscheidungsprozess mit sich bringen, da entsprechende Beschlüsse in allen Gremien gefasst werden müssten.

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass ein Teil der regionalen Wertschöpfung abfließen würde, Kompetenzen für eine nachhaltige und langfristige Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes würden nicht in der Klimaregion aufgebaut werden sondern müssten langfristig zugekauft werden.

Das vorliegende Konzept zeichnet sich durch einen breiten und integrierten Ansatz aus. Das bisherige Tätigkeitsfeld der eza! deckt allerdings nur einen Teil davon ab, bei einer Filiallösung würde also ein großer Teil des Klimaschutzkonzeptes wie die Bereiche Verkehr & Mobilität, Erzeugung Erneuerbarer Energien und deren Akzeptanzförderung oder Konsumverhalten möglicherweise nicht bearbeitet.

Insbesondere im Bereich der Weiterbildung der Handwerksbetriebe, Architekten und Energieberater bietet die eza! allerdings hochwertige Dienstleistungen an. Um die Wertschöpfungskette „energetische Sanierung“ qualitativ aufzuwerten und zu aktivieren könnten diese Dienstleistungen zumindest am Anfang der Umsetzungsphase zugekauft werden (s.u.).

### **Nutzung bestehender Strukturen**

Generell ist der Aufbau von neuen Strukturen kritisch zu sehen, da oftmals Zeitverluste bei der Einrichtung und Einarbeitung die Folge sind. In Betracht kommen in der Klimaregion zwei mögliche Institutionen:

#### **Die Gesellschaft zur Förderung der Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung im Landkreis Starnberg GmbH, gfw**

Die gfw ist im Bereich der Wirtschaftsförderung gut aufgestellt und vernetzt. Nach einer anfänglichen Phase der Einarbeitung und Vertrauensbildung ist sie auf diesem Gebiet nun schlagkräftig und erfolgreich. Im Jahr 2009 wurde der Geschäftsführer durch eine Regionalmanagerin unterstützt, die neben anderen kleineren Projekten vor allem in der Erschließung der Region durch Breitband aktiv war.

Im Bereich der Wirtschaft sind noch zahlreiche Potenziale vorhanden u.a. für eine Steigerung des Bewusstseins für die Handlungsnotwendigkeiten im Klimaschutz. Die gfw ist für die Erschließung des Handlungsfeldes Wirtschaft, auch in Bezug auf regionale Wertschöpfungspotenziale im Bereich energetische Sanierung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien hervorragend aufgestellt und sollte hier zielgerichtet eingesetzt werden. Drängend ist zudem der Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements, der bereits im regionalen Entwicklungskonzept für den Landkreis Starnberg aufgeführt ist. Durch die besonderen Herausforderungen im Bereich Mobilität, sollte hier ein weiterer Schwerpunkt gesetzt werden.

Die gfw besitzt ein eindeutiges und anerkanntes Profil als Gesellschaft zur Förderung von Wirtschaft und Beschäftigung. Würde sie nun den Unternehmenszweck um das breite Feld des integrierten Klimaschutzes erweitern, würde dieses Profil aufgeweicht und es könnten Effizienzverluste auftreten. Wir schlagen daher vor, das Aufgabenfeld des Klimaschutzes mit dem Focus auf Unternehmen und Wirtschaft in der gfw zu positionieren und zu stärken, ohne das Profil als Wirtschaftsförderungsgesellschaft zu verwässern. Die Gremien der gfw sollten sich damit befassen und eine Konzentration der Aktivitäten auf diese Bereiche vornehmen.

### **Die Energiewende Landkreis Starnberg e.V. als Klimaschutzagentur**

Bereits vorhanden und breit aufgestellt ist die Energiewende Landkreis Starnberg e.V.. Der Verein wurde mit dem Ziel bis 2035 den Landkreis vollständig mit erneuerbaren Energien zu versorgen, also der Umsetzung des Kreistagsziels von 2005, gegründet. Mitglieder sind neben dem Landkreis und allen Kommunen, bis auf Inning, Privatpersonen, Unternehmen, Vereine und Verbände. Die bestehenden Fachgruppen zeugen von einer integrierten Herangehensweise, die dem des Klimaschutzkonzeptes weitgehend entspricht. Die bestehenden und entstehenden Ortsgruppen arbeiten an der Bewusstseinsbildung und Umsetzung verschiedener Projekte in den einzelnen Kommunen. Sie haben von der Einbindung der Kommunen und des partizipativen Ansatzes im Prozess der Konzepterstellung bereits jetzt profitiert und neuen Schwung erfahren. Die Mobilisierung der Bevölkerung ist durch die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. bereits in einem bottom-up Ansatz angegangen worden.

Der bisher vorwiegend ehrenamtlich und selbstständig organisierte Verein könnte, professionalisiert und mit zusätzlichen finanziellen Mitteln ausgestattet, zur Klimaschutzmanagementinstitution umgebaut werden.

Durch die vorhandenen Strukturen und der Mitgliedschaft fast aller Kommunen des Landkreises wäre dies eine Lösung, die eine schnelle Handlungsfähigkeit erlaubt. Zu Klären ist die Frage, wie eine kommunale Mehrheit sichergestellt werden kann. Aufgrund der Finanzierung, die zum großen Teil durch die Kommunen und den Landkreis zu erfolgen hätte, sowie der damit einhergehenden wirtschaftlichen Betätigung ist eine kommunal dominierte Entscheidungsstruktur notwendig. Zu prüfen ist in diesem Zusammenhang auch, ob eine Vertretung der Kommunen im Vorstand erforderlich ist. Bisher besagt die Vereinsatzung, dass die Vorstände kein kommunales Mandat oberhalb der Gemeinderatsebene haben dürfen. Eine Satzungsänderung könnte daher erforderlich sein, ebenso wie eine Aufgabenerweiterung.

Sobald die Rahmenbedingungen für eine Förderung des Klimaschutzmanagements im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des BMU kommuniziert werden, sollten diese auf eine Antragstellung durch einen Verein oder entsprechende, andere Möglichkeiten geprüft werden.

Die Delegiertenversammlung im Juli 2010 hat bereits diese Möglichkeit in Betracht gezogen und entsprechende Weichen gestellt. Die Delegiertenversammlung, der auch Entsandte der Gemeinden angehören fasst folgenden Beschluss:

*„... 3. Der mögliche Handlungsrahmen für ein wirksames Klimaschutzmanagement wird über den bisherigen Beschluss hinaus erweitert.*

*a) Der bisherige Rahmen einer möglichen Beteiligung des Vereins bei der Gründung einer Gesellschaft „Energie-/Klimaschutzagentur“ wird bestätigt*

*b) Auch die Prüfung einer Professionalisierung des Vereins wird mitgetragen.*

*4. Zur Abstimmung über das Konzept des Klimaschutzmanagements, Anstellung von Mitarbeitern, die Rolle des Vereins und ggf. Änderungen der Vereinsstatuten wird eine außerordentliche Delegiertenversammlung einberufen.“*

(Sitzungsprotokoll der Delegiertenversammlung der Energiewende Landkreis Starnberg e.V., 29.07.2010)

Eine wirtschaftliche Betätigung, z.B. durch eine Gründung einer GmbH zur Errichtung von Anlagen erneuerbarer Energien, ist durch einen Passus in der Satzung bereits vorbereitet.

Der Vorstand hat sich ausdrücklich für eine Entwicklung in diese Richtung ausgesprochen.

Vor diesem Hintergrund empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Ertüchtigung des Energiewendevereins mit ggfs. erforderlicher Satzungsänderung und Beantragung der BMU-Förderung für den Aufbau eines Klimaschutzmanagements; (Vorteil: rasch umsetzbar, Start im zweiten Quartal 2011 realistisch);
- parallel dazu: Prüfung der bayerischen Förderung für Energieagenturen und ggfs. Aufnahme von Verhandlungen zur Gründung einer Energieagentur gemeinsam mit anderen Landkreisen, zum Aufbau von Energieberatungsstrukturen im engeren Sinne. Da der Landkreis Weilheim-Schongau sich der Energiewende Oberland angeschlossen hat, bieten sich Kooperationen mit den Landkreisen Fürstentum Feldbrunn und/oder München an.
- formale Abgrenzung der Tätigkeitsfelder von Klimaschutzmanagement und Energieagentur bei gleichzeitig enger Kooperation (gemeinsames Büro, gemeinsames Sekretariat etc.)
- in der Übergangszeit bis zur möglichen Einrichtung einer eigenen Energieagentur: Zukauf von spezialisierten Beratungsdienstleistungen insbesondere auf den Feldern Energieberatung und Mobilitätsmanagement (s.u.).

## BERATUNGSLEISTUNGEN IM KLIMASCHUTZ

Die dritte Säule beinhaltet weitere Aufgaben des Klimaschutzmanagements, für deren Erfüllung die Kompetenzen in der Klimaregion Fünfseenland noch nicht vorhanden sind. Entweder werden sie vollständig zugekauft oder auch nach und nach aufgebaut. Zu diesen Aufgaben zählen z.B. Aus- und Weiterbildungsangebote für Handwerker und Architekten im Bereich Klimaschutz oder die Objektplanung, die sukzessive von einem Netzwerk der Energieberater übernommen werden könnte. Möglich wäre hier die Gründung einer neuen Energieagentur oder der Zukauf durch die Klimaschutzagentur. Vergaberechtliche Fragen sind in diesem Bereich zu klären, im Landkreis vorhandene Kompetenzen sollten gestärkt und aufgebaut werden.

Zudem muss eine Zuständigkeit für die schwierige aber grundlegend wichtige Aufgabe der Akzeptanzförderung für erneuerbare Energien identifiziert werden. Dies sollte eine kompetente und neutrale Stelle sein. Möglich wäre auch eine konstante Begleitung durch externe Mediatoren.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist das Mobilitätsmanagement. Gerade im Hinblick auf den großen Anteil des Verkehrs an den CO<sub>2</sub> – Emissionen im Fünfseenland und vor den noch nicht geklärten technischen Fragen in diesem Themenfeld, hat dies eine besondere Bedeutung. Allein durch verbessertes Marketing von Mobilitätsalternativen zum eigenen Pkw kann eine deutliche Veränderung des modal split erreicht werden. Ein umfangreiches Mobilitätsmanagement, zu dem zielgerichtetes Mobilitätsmarketing gehört, sollte aufgebaut werden. Zahlreiche Anknüpfungspunkte sind in der weiteren Region vorhanden. Die Europäische Metropolregion München ist eines der regionalen Netzwerke im Aktionsprogramm Mobilitätsmanagement. Die Stadt Weilheim wurde für ihr kommunales Mobilitätsmanagement im Wettbewerb „effizient mobil“ der Bundesregierung ausgezeichnet. Betriebliches Mobilitätsmanagement für Unternehmen und Berufspendler sollte daneben ein weiterer Schwerpunkt der Aktivitäten sein.

Die Finanzierung dieser Dienstleistungen wird zu einem Teil aus den Beiträgen zum Klimaschutzmanagement gespeist werden. Denkbar ist aber auch eine Kofinanzierung durch weitere Förderprogramme oder Beiträge involvierter Unternehmen.

## 3.2 Controllingstruktur

Die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes ist eine komplexe Aufgabe, die zu vielfältigen Aktivitäten unterschiedlicher Akteursgruppen führen wird. Eine Evaluierung der Ergebnisse erfordert somit eine vielschichtige Vorgehensweise.

Aufgrund der Vorbildfunktion richtet sich ein besonderes Augenmerk auf die Kommunen und der Landkreis selbst und die Frage, wie ernsthaft sie den Klimaschutz in ihren eigenen Zuständigkeitsbereichen begreifen. Das Klimaschutzkonzept enthält für den engeren Zuständigkeitsbereich sehr ehrgeizige Ziele. Zum anderen gibt es konkrete Maßnahmen, die dauerhaft

wirken. Um die Zielerreichung und die Effekte einzelner Maßnahmen zu überwachen sind in einem regelmäßigen Abstand Berichterstattungen in den Gremien erforderlich. Die Berichterstattung wird zudem veröffentlicht, um der Zivilgesellschaft transparente Informationen zur Verfügung zu stellen und weiterhin am Klimaschutz zu beteiligen.

### **Monitoring der Energieverbräuche in den kommunalen Liegenschaften**

Die Kommunen sowie der Landkreis Starnberg verbessern in ihren Liegenschaften das Energiemanagement unter anderem mit intelligenten Zählern ein. Wenn möglich wird das Energiemanagement mehrerer Kommunen unter dem Dach einer geeigneten Institution koordiniert, die auch den Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen ermöglicht. Die Energieverbräuche werden zum Aufspüren von Einsparungspotenzialen und zur Erfolgskontrolle herangezogen. Den politischen Gremien wird in relativ kurzen Abständen, ein- oder zweimal im Jahr im Fachausschuss über die Datenlage berichtet.

### **Aufbau einer GIS basierten Datenstruktur**

Aufbauend auf den Energieverbräuchen der kommunalen Liegenschaften sollte eine flächendeckende Datenstruktur aufgebaut werden, die einer bedarfsorientierte Anlagenplanung zugrunde gelegt werden kann. Die Datenstruktur sollte entsprechend bestehender Datenstrukturen wie beispielsweise der Wasserwerke entwickelt werden. Sie ermöglicht auch eine exaktere Überprüfung und eine leichtere Aktualisierung der Energie- und CO<sub>2</sub> Bilanzen.

### **Klimafreundliches Beschaffungswesen**

Die Kommunen und der Landkreis überprüfen ihr Beschaffungswesen auf Klimafreundlichkeit und erarbeiten Richtlinien, um bei zukünftigen Anschaffungen auf möglichst niedrige Treibhausgas-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette zu achten. Ein Austausch über die Formulierung und die Elemente der einzelnen kommunalen Beschaffungsrichtlinien wird durch das Landratsamt oder die Klimaschutzagentur unterstützt. Die Umsetzung der Richtlinien fließt in die Berichterstattung der Kommunen ein.

### **Indikatorensystem**

Um Erfolge messbar zu machen, werden nach Möglichkeit für jedes Projekt bzw. Maßnahmenpaket Indikatoren festgelegt. Dies sind einerseits - falls bezifferbar – konkrete Reduktionsmengen an Treibhausgasen (bei den bilanzierbaren Projekten bzw. Maßnahmen) und andererseits Meilensteine, die bei der Umsetzung in einem bestimmten Zeitraum zu erreichen bzw. Effekte, die zu erzielen sind. Letzteres ist eher bei den Maßnahmen der Fall, denen schwerer und teils indirekt eine Reduktion von Treibhausgasen zu-

geordnet werden kann, wie beispielsweise intensiver Öffentlichkeitsarbeit. Wenn möglich sollte für diese Fälle ein repräsentatives Bürgerpanel eingesetzt werden, das Erfassung von Verhaltensänderungen und die Verbindung zu Projekten und Maßnahmen ermöglicht. Die Indikatoren sollten dabei nach Möglichkeit jährlich gemessen werden. Die Berichterstattung über den Erfolg im Verlauf der Umsetzung des Projektes / der Maßnahmen erfolgt im Jahresrhythmus und wird von den Kommunen und der Klimaschutzagentur in Form der Jahresberichte zusammengestellt (s.u.).

### **Kommunale Berichterstattung**

Die Kommunen sollten jährlich einen Kurzbericht über die Aktivitäten und Projektfortschritte im Klimaschutz verfassen. Sie verwenden dafür soweit möglich das gemeinsame Indikatorensystem. Die verschiedenen Fachbereiche beteiligen sich dafür gemäß ihrer Handlungsfelder. In den kleineren Gemeinden ist eine Frequenz von zwei Jahren zu prüfen, da sonst die so wieso geringen personellen Ressourcen überfordert sein könnten.

### **Fortschreibbare CO<sub>2</sub>-Bilanz**

Zum Controlling-System gehört die Einrichtung einer fortschreibbaren CO<sub>2</sub>-Bilanz. Diese soll in Zweijahresabständen in größerem Umfang neu berechnet werden, um die erreichten Verringerung des Treibhausgasausstoßes zu erfassen und darzustellen.

Alle zwei Jahre aber sollte gemeinsam mit den Projektfortschritten eine CO<sub>2</sub> Bilanz angefertigt werden, um die Emissionsentwicklung der Klimaregion kontrollieren zu können.

Der Landkreis sollte die Kommunen bei dieser zweijährigen Berichterstattung unterstützen. Er übernimmt gemeinsam mit der Klimaschutzagentur die Koordinationsaufgabe und das Zusammenführen der kommunalen CO<sub>2</sub> Bilanzen.

### **Weiterführung des partizipativen Ansatzes**

Anlässlich der CO<sub>2</sub> Bilanzierung sollte in der Klimaregion Fünfseenland gemeinsam mit den beteiligten zivilgesellschaftlichen Akteuren in sämtlichen Handlungsfeldern Bilanz gezogen werden. Dazu bietet sich die Fortführung der Klimaschutzkonferenzen an, da es hier größtenteils gelungen ist den Sachverstand, der in der Klimaregion Fünfseenland in den unterschiedlichen Institutionen vorhanden ist, zu bündeln und einen effektiven gemeinsamen Diskussionsprozess zu organisieren. Die Ziele, Strategien und Handlungsempfehlungen wurden zu wesentlichen Teilen in diesen Konferenzen diskutiert und erarbeitet. Die Bereitschaft der Beteiligten, eigene Ressourcen auch in die Umsetzung einzubringen ist hoch und das Interesse groß, sich am weiteren Prozess zu beteiligen. Zudem bündeln sich in den Klimaschutzkonferenzen das Fachwissen und der Sachverstand aus den Handlungsfeldern. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind wichtige Multiplikatoren

und Schnittstellen zu den Akteuren in den Handlungsfeldern und zur Öffentlichkeit.

Die positiven Erfahrungen mit diesem partizipativen Ansatz sollen auch im weiteren Prozessverlauf und für eine wirksame Evaluierung und Erfolgskontrolle sowie für ein Nachjustieren in der Umsetzung genutzt werden. Der in den Klimaschutzkonferenzen versammelte Sachverstand soll weiterhin genutzt werden, um die Berichte zu diskutieren, Hürden und Hemmnisse bei der Umsetzung zu identifizieren und Lösungen zu suchen. Zudem soll die Klimaschutzkonferenz als Ideengeber für weitere und zusätzliche Umsetzungsmaßnahmen fungieren. Zu diesem Zweck sollte regelmäßig, etwa alle zwei Jahre eine Klimaschutzkonferenz einberufen werden, um Bilanz zu ziehen. Sachstandsberichte aus den jeweiligen Einzelmaßnahmen werden vorgestellt und diskutiert (Projektcontrolling), die Bilanzierungen werden vorgestellt und weitere Umsetzungsmöglichkeiten der Ziele und Strategien diskutiert (Entwicklung weiterer Projektideen).

In größeren Zeitabständen (etwa alle 4-5 Jahre) sollen zudem auch die Ziele und Strategien hinsichtlich ihrer Realisierung diskutiert werden (Zielcontrolling). Falls sich Ziele erledigt haben, sind neue zu formulieren, falls sich andere als nicht realisierbar erweisen sind diese zu modifizieren. Haben sich Rahmenbedingungen geändert (bspw. in der Förderlandschaft oder im technologischen Bereich) so können die Ziele und Strategien entsprechend angepasst werden.

In kleineren Zeitabständen, etwa jährlich, sollten sich thematisch getrennt die Vertreter der Handlungsfelder aller beteiligten Kommunen und des Landkreises treffen, um Entwicklungen abzugleichen, Erfahrungen auszutauschen und sich zu vernetzen. Sachstandsberichte aus den einzelnen Maßnahmen, die in den größeren Kommunen jährlich angefertigt werden sollen, werden vorgestellt und diskutiert. Weitere Projekte können entwickelt werden.

Die Klimaschutzkonferenzen sollen damit ein Beobachtungs- und Kontrollsystem bilden, das die Umsetzung des integrierten Konzepts begleitet (Monitoring und Controlling). Zudem soll dadurch der Dialog mit den klimarelevanten Akteursgruppen in der Klimaregion Fünfseenland verstetigt werden.

# CO<sub>2</sub>-Bilanz

## 4. CO<sub>2</sub>-Bilanz: Fünfseenland

### 4.1. Datengrundlage und Methode

#### DIE SOFTWARE ECOREGION

Das Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ (nachfolgend „EcoRegion“ genannt) wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Es wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Für Kommunen bietet die Verwendung von EcoRegion folgende Vorteile:

- Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Kommunen, Möglichkeit zum Benchmarking
- Bilanzierung nach den einheitlichen Kriterien des Klimabündnisses und des European Energy Awards®
- Möglichkeit zur regelmäßigen nachvollziehbaren Bilanzierung
- Mehrere Personen können gemeinsam an der Bilanzierung arbeiten, eine Bilanzerstellung ist mit geringem Aufwand möglich
- Bilanzen aus vergangenen Jahren können bei nachträglicher Verbesserung der Datengrundlage mit geringem Aufwand präzisiert werden

#### WIE WURDE BILANZIERT?

Bei der Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden folgende Festlegungen getroffen:

**Primärenergiebilanz:** Die CO<sub>2</sub>-Bilanz im Fünfseenland wird auf Basis der Primärenergieverbräuche berechnet. Im Gegensatz zur Endenergiebilanz werden bei der Primärenergiebilanz die für die Erzeugung und die Verteilung der Endenergie benötigten fossilen Energieaufwendungen und die in der Vorkette entstehenden Emissionen mitberücksichtigt. Die lokalen und die bilanzierten Emissionen sind aus diesem Grund nicht gleich hoch. Die Primärenergiebilanz ist „verursachergerecht“.

**Verursacherprinzip:** Die vorliegende CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde im Verkehrsbereich nach dem Verursacherprinzip bilanziert. Das heißt, es werden – im Gegensatz zum Territorialprinzip – die Emissionen bilanziert, die durch die Bürger

und die Beschäftigten in der Stadt verursacht werden. Der Ort der Entstehung der Emission ist nachrangig. So werden beispielsweise die Emissionen, die deutschlandweit durch den Flugverkehr entstehen, auf die Bewohner Deutschlands umgelegt. Nach dem Territorialprinzip würden sie den Städten mit Flughafen überproportional angerechnet werden.

**Bilanzierungszeitraum:** Die aktuelle Bilanz bezieht sich auf das Jahr 2009.

**Berücksichtigte Bereiche:** Im Rahmen dieser Studie werden nur die energiebedingten Emissionen bilanziert. Das sind Emissionen, die durch den Energieverbrauch von Gebäuden, Infrastruktur und im Bereich Verkehr entstehen.

**Unberücksichtigte Sektoren:** Nicht beachtet werden die Sektoren „Konsum“ und „Landwirtschaft“.

**Darstellung:** Die Ergebnisse werden aufgeschlüsselt nach Gemeinden, Energieträger, Bereichen (Gebäude/ Infrastruktur und Verkehr), und Fahrzeugkategorien dargestellt.

Diese Festlegungen erlauben eine sehr differenzierte Betrachtung der Emissionen im Fünfseenland, sie bilden die Grundlage zur Wahl adäquater Strategien und Maßnahmen und erlauben ein Controlling.

Die Bilanz der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Region Fünfseenland basiert auf den Bilanzen der einzelnen Städte und Gemeinden. Das heißt für jede Kommune wird eine eigene CO<sub>2</sub>-Bilanz mit der Software EcoRegion erstellt. Alle Rohdaten, Ergebnisse und Quellen sind in den jeweiligen Zugängen der Kommunen gespeichert und können hier abgerufen werden. In Form von sog. „Projektblättern“ erhält jede Kommune die wichtigsten Ergebnisse ihrer CO<sub>2</sub>-Bilanz separat.

Über eine gesonderte Lizenz, der sogenannten „Community Plattform“ werden die einzelnen Bilanzen zu einer Gesamtbilanz für das Fünfseenland zusammengeschlossen.

EcoRegion bietet die Möglichkeit für die einzelnen Städten und Gemeinden auf Basis von Strukturdaten und statistischen Energiedaten eine erste Grobbilanz (in EcoRegion „Startbilanz“ genannt) zu erstellen. Die Werte aus der Grobbilanz können anschließend mit gemeinde- oder stadtspezifischen Daten zum Energieverbrauch und zur Energieproduktion überschrieben werden. Die Bilanz wird dadurch „kalibriert“. Je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto genauer wird diese Feinbilanz (in EcoRegion „Endbilanz“ genannt). Ein Vergleich der beiden Bilanzen gibt Auskunft darüber, wie die Emissionen der Stadt, bzw. der Gemeinde im nationalen Durchschnitt einzuordnen sind. Eine Gegenüberstellung der beiden Bilanzen bietet Tabelle 10. Ein Vergleich der einzelnen Ergebnisse der Grob- und Feinbilanzen finden Sie unten.

	Grobbilanz	Feinbilanz
<b>Eingangsdaten</b>	Gemeldete Einwohner am Hauptwohnsitz Sozialversicherungs-pflichtige Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen Zugelassene Fahrzeuge in der Stadt/ Gemeinde	- Regionale Energieverbrauchsdaten - Regionale Energieproduktion - Verbrauchsdaten der öffentlichen Verwaltung
<b>Bedeutung</b>	Vergleichsgröße: <b>„So wäre die Bilanz der Stadt/ Gemeinde, wenn sie dem Bundesdurchschnitt entspräche“</b>	Vor Ort erhobene Daten (ergänzt durch nationale und bayrische Kennzahlen) <b>„So sind die tatsächlichen Verhältnisse in der Stadt/ Gemeinde“</b>

Tab. 10: Bilanzierung auf zwei Ebenen: Grob- und Feinbilanz

### DATENGRUNDLAGE

Die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Fünfseenlandes setzt sich aus den Bilanzen der Städte und Gemeinden zusammen. Der Detaillierungsgrad sowie der Bilanzierungszeitraum werden durch den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ bestimmt. Da nur für das Jahr 2009 eine ausreichende Datengrundlage gegeben war wird die Bilanz ausschließlich für dieses Jahr erstellt. Die Bereiche Haushalte, Wirtschaft und kommunalen Verwaltung können aufgrund der lückenhaften Datengrundlage nicht separat bilanziert werden. Sie werden unter der Kategorie Gebäude und Infrastruktur zusammengefasst. Der Verkehr wird separat bilanziert.

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzen basieren auf Strukturdaten der Städte- und Gemeinden, spezifischen Daten zu den Energieverbräuchen, Energiebedarfen und zur regionalen Energieproduktion und Berechnungsfaktoren. Als Datengrundlage dienen verschiedene Quellen.

**Strukturdaten:** Die Einwohnerzahlen stammen aus dem Energieatlas [1], die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge nach Fahrzeugkategorie vom Landratsamt Starnberg. Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten werden der Datenbank GENESIS vom statistischen Landesamt in Bayern entnommen.

**Energieverbräuche:** Die Daten zum Stromverbrauch stammen von den regionalen Energieversorgern [1]. Der importierte Strommix entspricht dem bundesdeutschen Mix, da die Zusammenstellung der regionalen Energieversorger nicht in dem benötigten Detaillierungsgrad bekannt gegeben wurde.

**Energiebedarfe:** Die Wärmebedarfe wurden Baustein A [1] entnommen. Diese wurden über die Gebäudestrukturen errechnet. Industrielle Prozess-

wärme, sowie Wärme- und Kältebedarfe der Infrastruktur sind in diesen Daten nicht enthalten.

**Berechnungsfaktoren:** Verwendet werden Faktoren zur Errechnung des Primärenergieaufwands (LCA-Faktoren), CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren, Fahrleistung und Treibstoffmix nach Fahrzeugtyp. Die Faktoren beruhen auf nationalen Kennwerten und Kommunen-spezifischen Daten.

## 4.2. Strukturdaten der Kommunen

### EINWOHNERZAHLEN UND WIRTSCHAFTSSTRUKTUR

Im Jahr 2009 sind im Fünfseenland 134.000 Einwohner gemeldet. Die Einwohnerzahlen in den einzelnen Gemeinden liegen zwischen 2.500 Einwohnern in der Gemeinde Pähl und 23.200 in der Stadt Starnberg [2].

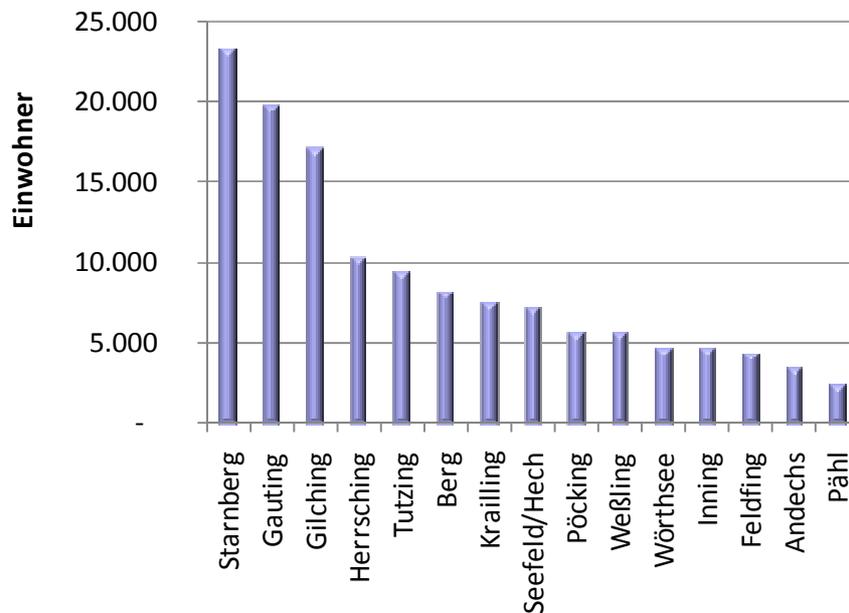
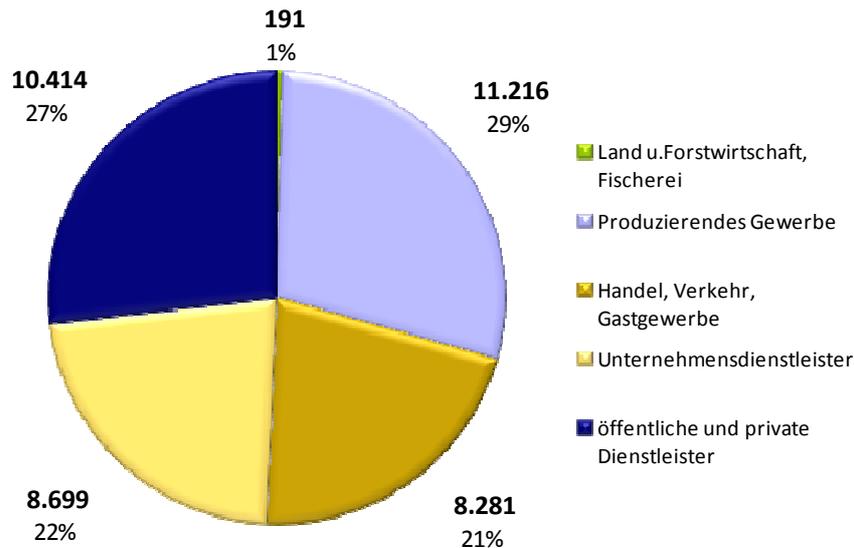


Abb. 5: Einwohnerzahlen in den Gemeinden des Fünfseenlandes



**Abb. 6: Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wirtschaftsbereich (Wirtschaftsstruktur) im Fünfseenland**

Von den 39.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist der größte Anteil, 29 %, im produzierenden Gewerbe berufstätig, 27 % im Bereich der öffentlichen und privaten Dienstleistungen, 22 % im Bereich der Unternehmensdienstleistung und 21 % in Handel, Verkehr, oder Gastgewerbe beschäftigt. 0,5 % sind im Bereich Land- und Forstwirtschaft oder Fischerei tätig.

### 4.3. Ergebnisse CO<sub>2</sub>-Bilanz

#### ENDENERGIEVERBRÄUCHE

Im Folgenden wird die grobe Struktur der Endenergieverbräuche und -bedarfe im Fünfseenland dargestellt. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz beruht auf diesen Zahlen. Eine detaillierte Vorstellung der Werte für den Bereich Gebäude und Infrastruktur findet sich in Baustein A [1]. Alle Ergebnisse zu den End- und Primärenergieverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen des Fünfseenlandes und der einzelnen Kommunen lassen sich im EcoRegion-Portal des Fünfseenlandes bzw. der einzelnen Kommunen abrufen.

Der Endenergieverbrauch im Fünfseenland im Jahr 2009 beträgt 3,5 Millionen MWh. 2,5 Millionen MWh entfallen auf den Bereich Gebäude und Infrastruktur, davon 2 Millionen MWh auf die Wärmeerzeugung und 0,5 Millionen MWh auf die Stromerzeugung. Inbegriffen sind hier auch die Verbräuche der Wirtschaft inkl. Strom für Prozesse, sowie die Verbräuche der kommunalen Verwaltung und der Infrastruktur. Rund 1 Mio. MWh sind dem Treibstoffverbrauch durch den Verkehr anzurechnen.

Zur besseren Einordnung dieser Werte finden Sie in untenstehender Infobox einige Vergleichswerte für Endenergie.

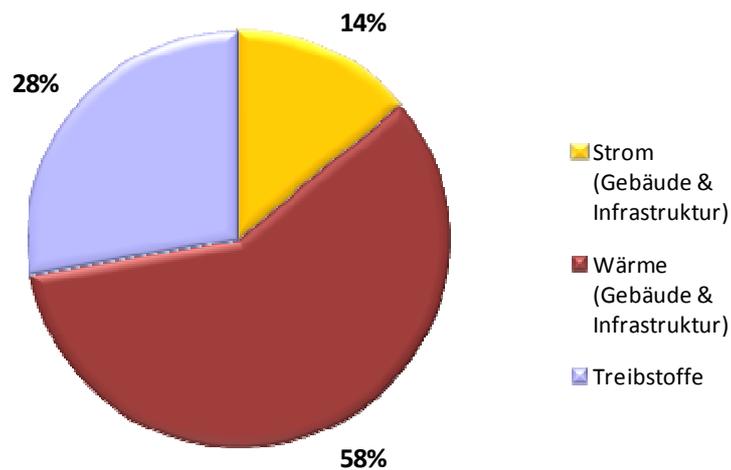
**Infobox: Vergleichsgrößen Endenergie**

- 1 MWh entspricht 1000 kWh Energie
- Ein durchschnittlicher deutscher Haushalt verbraucht 3 MWh Strom und 16 MWh Wärme pro Jahr
- Mit einer Kilowattstunde kann man 50 Stunden am Laptop arbeiten, 1,5 km Auto fahren, neun Liter Wasser kochen oder einmal bei geringerer Temperatur waschen
- Eine Windkraftanlage (2 MW) liefert rund 4.000 MWh pro Jahr
- Eine 10m<sup>2</sup> große Photovoltaikanlage liefert rund 1000 kWh pro Jahr.

Quelle: DENA 2010

**Abb.7: Infobox: Vergleichsgrößen Endenergie**

Anteilig gliedert sich der Endenergieverbrauch in 14 % Strom, 58 % Wärmeenergie und 28 % Treibstoffe.



**Abb. 8.: Anteilige Endenergieverbräuche nach Energieform in 2009**

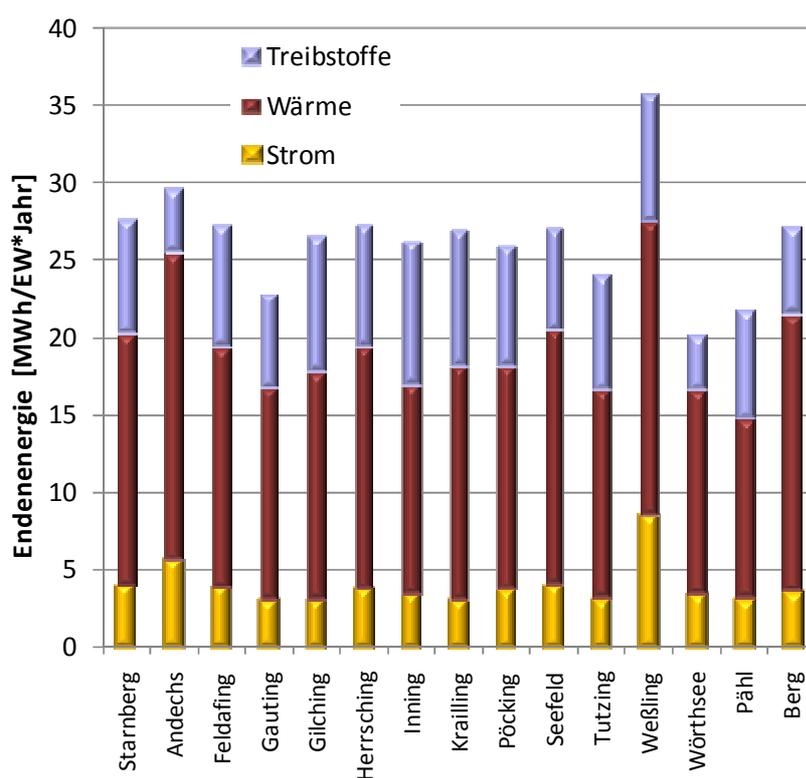


Abb. 9: Endenergieverbräuche pro Einwohner der Gemeinden des Fünfseenlandes in 2009

### Gebäude Infrastruktur

Der Endenergiebedarf im Bereich Gebäude und Infrastruktur wird durch verschiedene Energieträger gedeckt. 19 % der im Fünfseenland verbrauchten Energie ist Strom. Jeweils rund 40 % der Endenergie werden aus Heizöl und Erdgas erzeugt. 3 % der Endenergie stammt aus Erneuerbaren Energien. Zu beachten ist, dass in dieser Aufstellung die Wärmeverbräuche durch Industrieprozesse und Infrastruktur nicht enthalten sind.

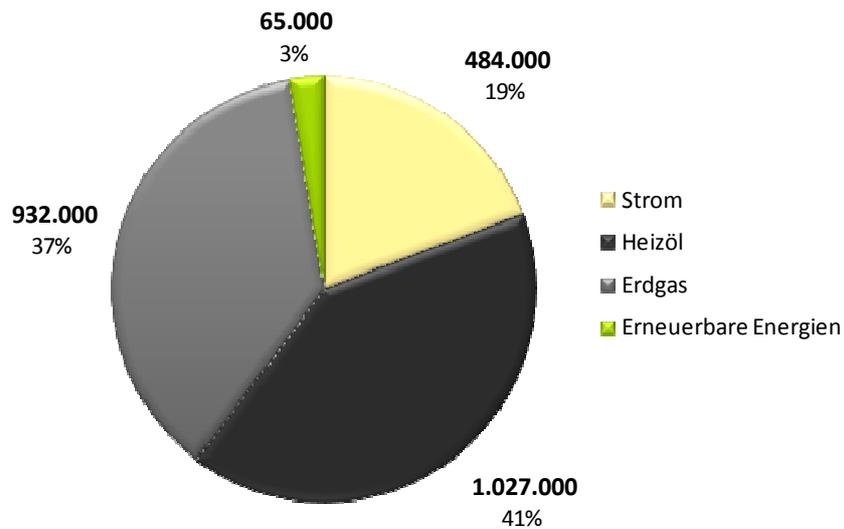


Abb. 10: Endenergieverbrauch (MWh 2009) nach Energieträger im Bereich Gebäude/ Infrastruktur in 2009

**Verkehr**

Der Verkehr im Fünfseenland ist stark geprägt durch den Individualverkehr. Im Landkreis Starnberg kommen im Jahr 2009 auf 1000 Einwohner 850 PKW, im bundesdeutschen Schnitt sind es hingegen 503. Strukturelle Ursachen hierfür sind z.B. die mangelhafte Erschließung der Gewerbegebiete mit dem öffentlichen Nahverkehr, sowie fehlende Querverbindungen zwischen einzelnen Gemeinden [3]. Der hohe Anteil an PKW spiegelt sich auch im Endenergieverbrauch wieder. 61 % der Endenergie wird von PKW und Motorrädern verbraucht. Der Personennahverkehr macht nur 3 % der Energiebilanz aus. 14 % werden durch den Personenfernverkehr, also durch Flugzeuge und Züge verursacht. Der Güterverkehr auf Straße und Schiene macht 22 % aus. Anzumerken ist hier, dass die Daten zum Personennah- und -fernverkehr und zum Güterverkehr auf nationalen Kennwerten beruhen.

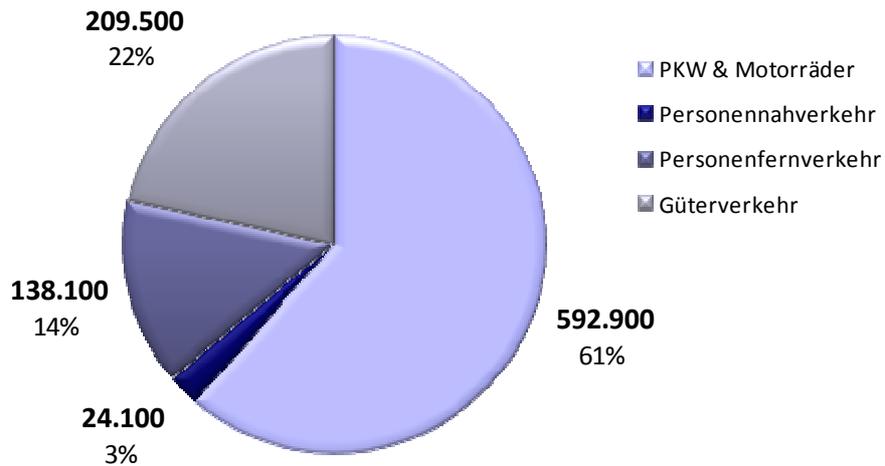


Abb. 11: Endenergieverbrauch (MWh 2009) einzelner Verkehrskategorien im Fünfseenland in 2009

### CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Im Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr.

Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor. Die Verschiebung der Anteile im Gegensatz zum Endenergieverbrauch rührt daher, dass bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen die Vorketten der Energiebereitstellung mit einbezogen werden.

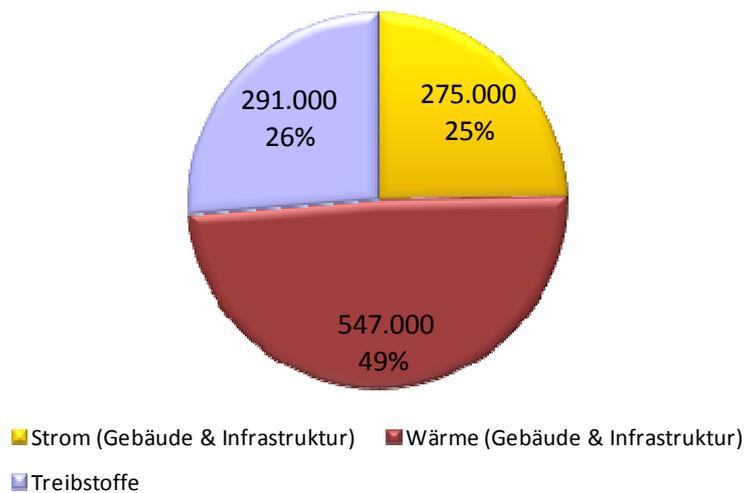


Abb. 12.: Absolute [in Tonnen] und anteilige CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieform in 2009

Die Pro-Kopf-Emissionen liegen im Fünfseenland bei 8,4 Tonnen. Zwischen den Gemeinden variieren sie zwischen sieben und zwölf Tonnen pro Einwohner. Diese Variationen sind zum einen auf Unterschiede im Gebäudebestand zurückzuführen. Ein zusätzlicher Faktor ist lokal ansässiges Gewerbe, dessen Verbräuche sich sowohl im Stromverbrauch als auch im Treibstoffverbrauch widerspiegeln.

Die höchsten Pro-Kopf-Emissionen der Region weist die Gemeinde Weßling auf. Der hohe Stromverbrauch ist, wie in Baustein A beschrieben [1], auf die hohen Stromverbräuche des DLR und des Sonderflughafens zurückzuführen. Die geringsten Pro-Kopf-Emissionen hat die Gemeinde Wörthsee zu verzeichnen.

Eine detaillierte Analyse der CO<sub>2</sub>-Emissionen der einzelnen Gemeinden wird im Rahmen dieser Studie auftragsgemäß nicht abgedeckt.

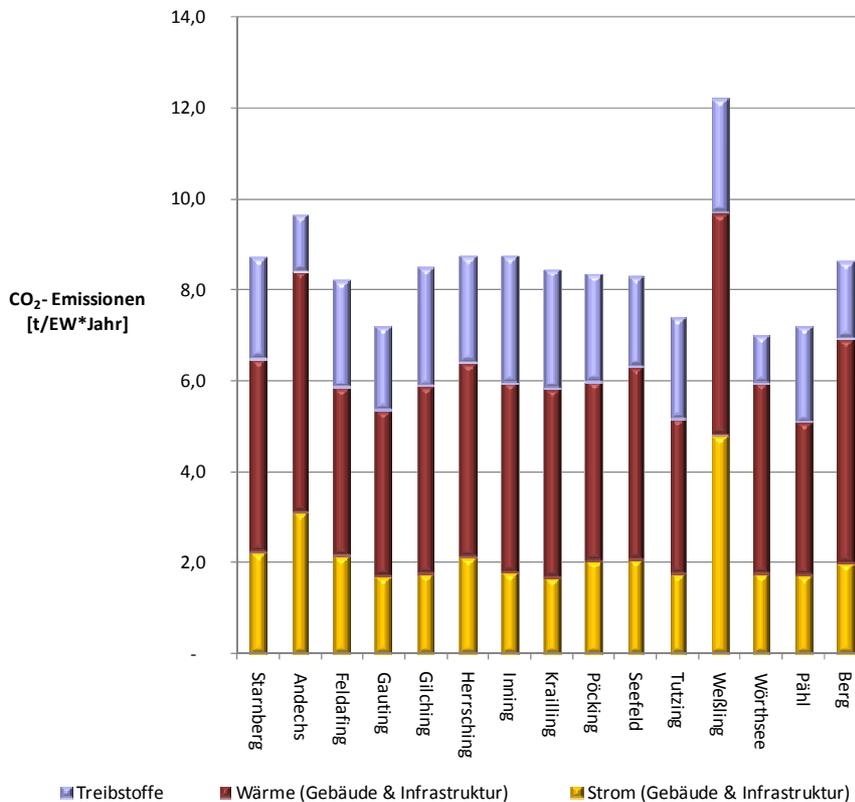


Abb. 13.: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner nach Gemeinden in 2009

Im bundesdeutschen Durchschnitt wurden im Jahr 2007 9,8 Tonnen pro Einwohner emittiert. Dieser Wert wurde mit „EcoRegion“ nach der gleichen Methodik ermittelt und ist dadurch ein verlässlicher Referenzwert. Der Landkreis Starnberg liegt somit leicht unter dem deutschen Durchschnitt. Ursache hierfür ist die, verglichen mit anderen Regionen Deutschlands, relativ geringe Anzahl emissionsintensiver Wirtschaftsbetriebe.

Auch die Varianz zwischen den Kommunen ist zu beachten. Einige Kommunen liegen deutlich unter denen nach nationalen Kennwerten zu erwarten-

den Daten und ziehen den Mittelwert nach unten (s. Abschnitt „Vergleich der Grob- und Feinbilanzen).

#### Infobox: Größenordnungen CO<sub>2</sub>-Emissionen

- Der deutsche Strommix emittiert 600 Gramm pro kWh Strom, Ökostrom nur 40 Gramm
- Durch den Betrieb eines Kühlschranks werden 200.000 Gramm pro Jahr ausgestoßen
- Eine Waschgang bei 60°C oder einen Spülgang mit einer Geschirrspülmaschine emittiert 500 bis 900 Gramm, ein Kondenstrockner 2.000 Gramm pro Trocknung
- Emissionen um 1,5 Liter Wasser mit einem Wasserkocher zu kochen: 100 Gramm
- Für den Betrieb eines Notebooks werden 2 Gramm pro Stunde ,für einen PC mit Monitor 65 Gramm emittiert
- Der Ausstoß eines Mittelklassewagens beträgt 250 Gramm pro km, der eines Linienbusses pro Person nur 19 Gramm pro km
- Fährt man mit dem ICE von Hannover nach Leipzig schlägt dies mit 20 g zu Buche, per Flugzeug mit 120 g.
- Die Jahresemissionen eines Deutschen betragen im Durchschnitt 11.000 Gramm pro Jahr (inklusive Konsum), die eines indischen Menschen 900 Gramm.
- Die klimaverträglichen Emissionen pro Person betragen 2.000 Gramm pro Jahr.

Quelle: [4]

#### Abb.13: Infobox: Größenordnungen CO<sub>2</sub>-Emissionen

### GEBÄUDE/ INFRASTRUKTUR

Drei Viertel der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Fünfseenland werden im Bereich Gebäude und Infrastruktur ausgestoßen. Der Großteil der Emissionen, 40 %, wird durch die Verbrennung von Heizöl verursacht. Die Nutzung von Strom verursacht 33 % der Emissionen und die Energiebereitstellung durch Erdgas 26 % der Emissionen im Gebäude und der Infrastruktur. Durch erneuerbare Energieträger wird 1 % der Emissionen verursacht.

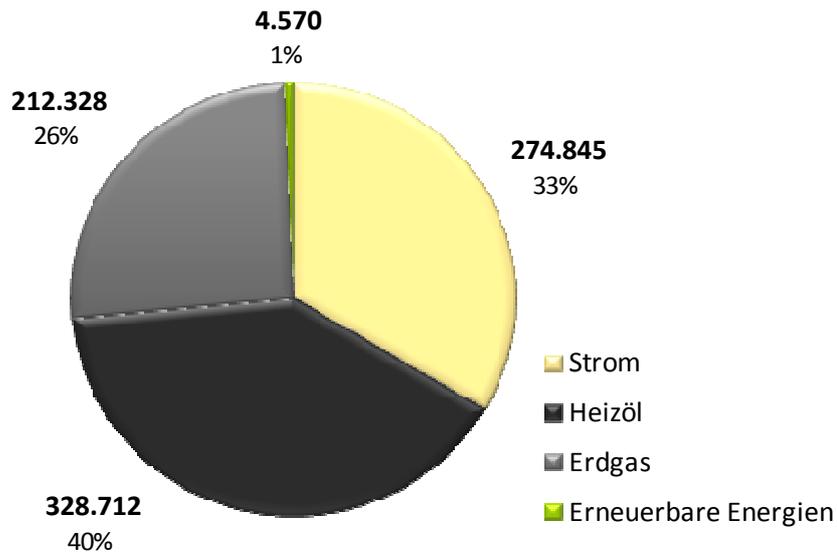


Abb. 14: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger im Bereich Gebäude/ Infrastruktur im Jahr 2009

### VERKEHR

Ein Viertel der Emissionen wird im Fünfseenland durch den Verkehr emittiert. Der größte Anteil der Emissionen, 61 % wird durch Motorräder und PKW erzeugt, 21 % durch den Güterverkehr und insgesamt 18 % durch Personen Nah- und Fernverkehr.

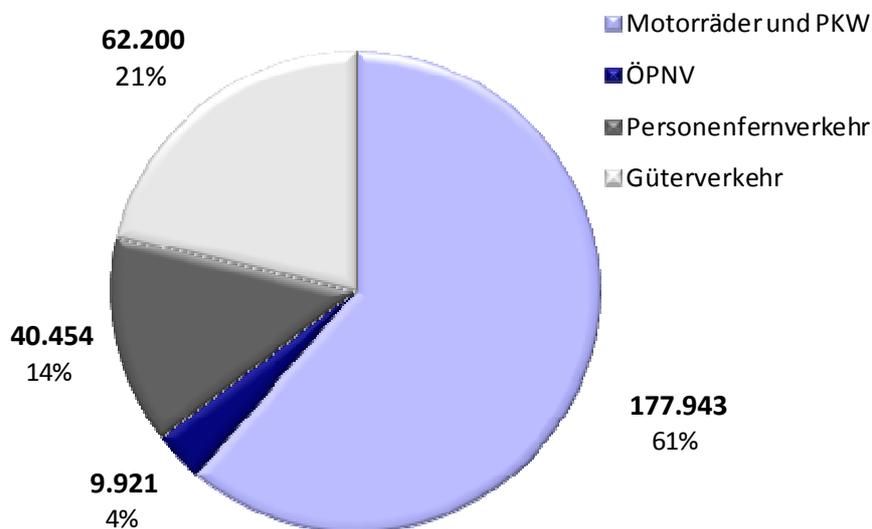


Abb. 15: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger durch den Verkehr im Jahr 2009

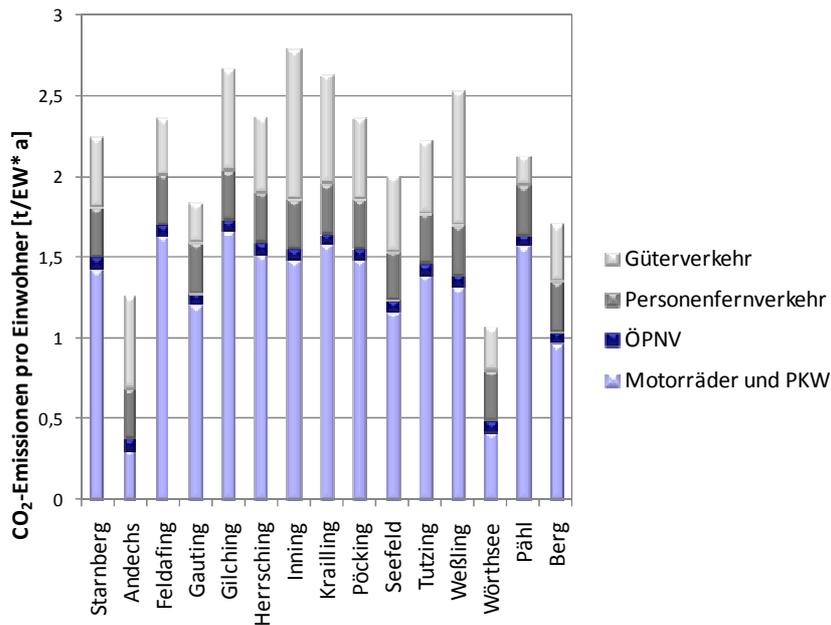


Abb. 16: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner nach Gemeinde und Fahrzeugkategorie in 2009

Im Durchschnitt werden im Verkehrsbereich 2 Tonnen pro Einwohner emittiert. Abb. 16 zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Gemeinden hinsichtlich der Emissionen durch den Verkehr. Die Daten für den Personenfernverkehr beruhen auf nationalen Kennwerten und sind so für jede Gemeinde gleich. Die großen Differenzen zwischen den Gemeinden beruhen vor allem auf den unterschiedlich hohen Anzahlen an zugelassenen PKW und Motorräder.

### VERGLEICH DER GROB- UND FEINBILANZEN

Ein Vergleich der Grob- und Feinbilanzen der einzelnen Gemeinden gibt Aufschluss darüber, wo die jeweilige Gemeinde bezüglich ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen im nationalen Durchschnitt steht. Wie im Abschnitt „Wie wurde bilanziert?“ beschrieben wurde zeigt die Grobbilanz die Emissionen der Gemeinde, die, basierend auf ihrer Einwohnerzahl, Wirtschaftsstruktur nationalen Kennwerten, zu erwarten wäre. In die Feinbilanz fließen kommunale Energieverbräuche und –bedarfe ein, sie stellt die tatsächlichen Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen der jeweiligen Kommune dar.

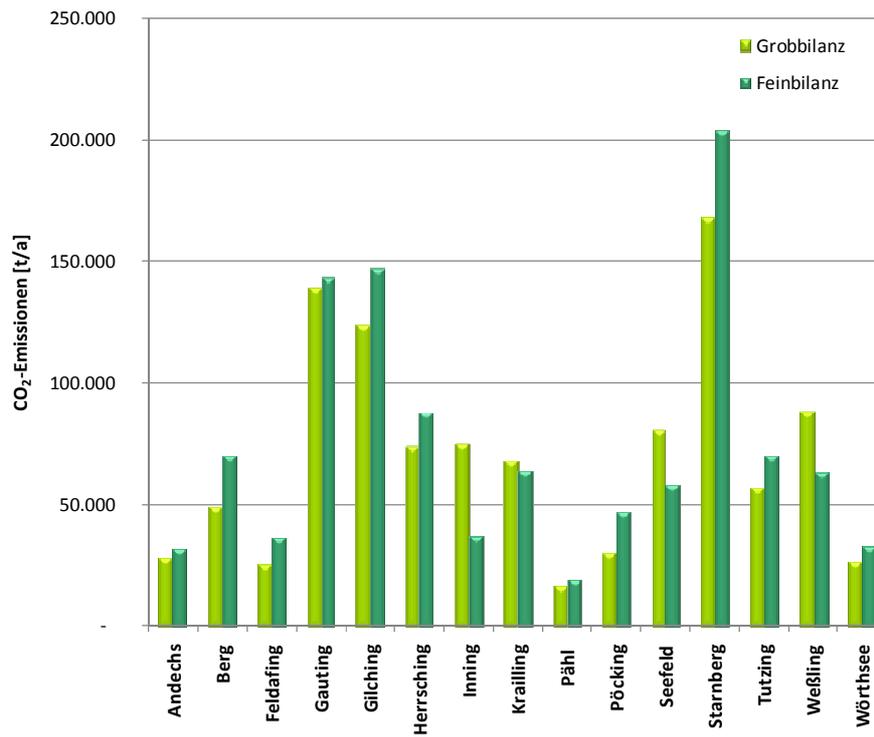


Abb. 17: Gesamtemissionen in 2009 der Städte und Gemeinden nach Grob- und Feinbilanz

Die Mehrzahl der Kommunen im Fünfseenland emittiert mehr CO<sub>2</sub> als anhand ihrer Struktur und nationalen Kennwerten zu erwarten wäre. Andere liegen um bis zu 50 % darunter.

Eine detailliertere Betrachtung zeigt, dass im Bereich Gebäude und Infrastruktur größere Abweichungen zu finden sind als im Bereich Verkehr. Bei elf von 14 Kommunen liegen die tatsächlichen Emissionen höher als auf Basis der Grobilanz zu erwarten wäre. Die Ursache hierfür liegt vermutlich zum einen in der Gebäudestruktur mit vielen Einfamilienhäusern und großen landwirtschaftlichen Wohngebäuden [1], zum anderen in dem zum Teil hohen Anteil an unsanierten Gebäuden. Auch spezifische Verbräuche einzelner Wirtschaftsbetriebe können der Grund sein.

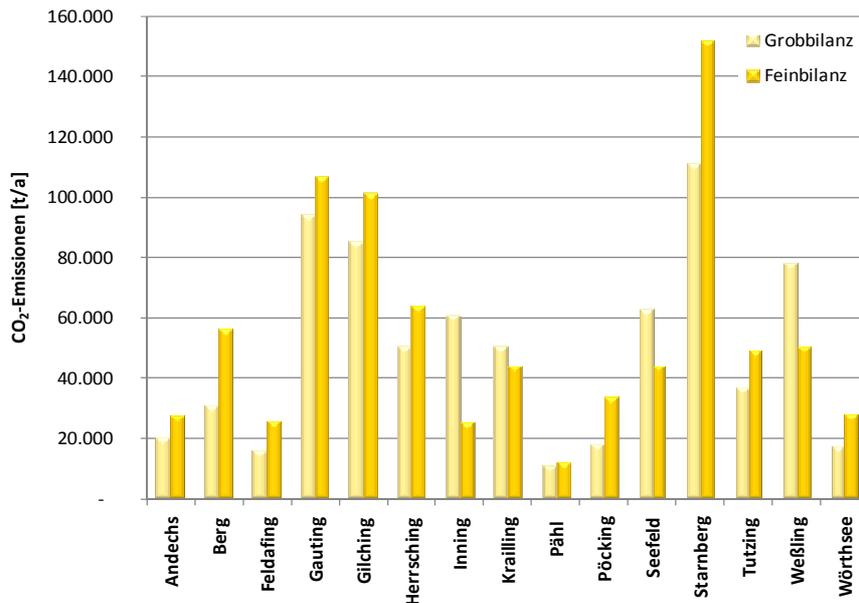


Abb. 18: Emissionen durch Gebäude und Infrastruktur in 2009 der Städte und Gemeinden nach Grob- und Feinbilanz

Im Bereich Verkehr sind die Abweichungen etwas geringer als im Bereich Gebäude und Infrastruktur. Ungefähr die Hälfte der Kommunen stößt mehr CO<sub>2</sub> im Verkehrsbereich aus als nach der Grobbilanz zu erwarten wäre. Mögliche Gründe hierfür sind die erhöhte Verkehrsbelastung durch das ansässige Gewerbe, aber auch die, am bundesdeutschen Durchschnitt gemessen, überdurchschnittlich hohe Anzahl an PKW.

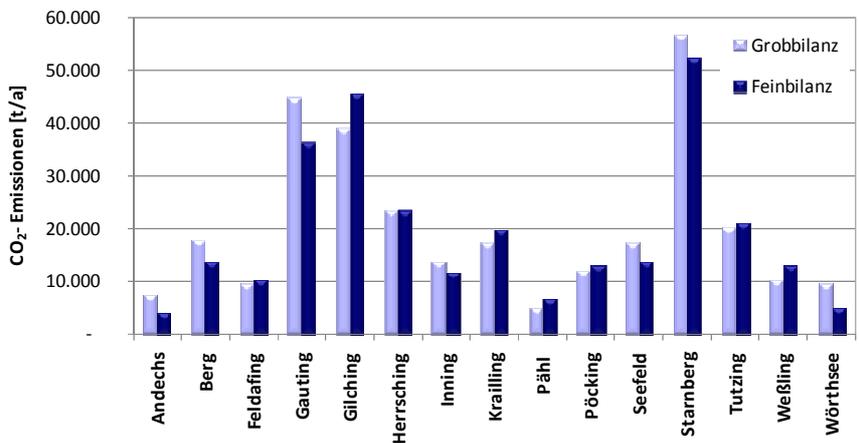


Abb. 19: Emissionen durch den Verkehr in 2009 der Städte und Gemeinden nach Grob- und Feinbilanz

#### 4.4. Was sind „CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale“?

Die Minderungspotentiale geben an, welche Senkung von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen durch festgelegte Maßnahmen zu erwarten ist. Diese Aussagen sind maßgebend für den zukünftigen Entscheidungsprozess.

Die Reduktionspotentiale ermöglichen eine Schwerpunktsetzung, mit welchen Aktivitäten die Region ihre Reduktionsziele erreichen möchte.

Für die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bestehen zwei Ansatzpunkte: Einerseits bietet die Verringerung des Energieverbrauchs durch Einsparung und Stärkung der Energieeffizienz in den verschiedenen Bereichen ein Minderungspotential. Andererseits kann die Substitution CO<sub>2</sub>-intensiver Energieträger durch CO<sub>2</sub>-neutrale oder CO<sub>2</sub>-arme Energieträger den Ausstoß von Treibhausgasen verringern.

Hier wird der Ersatz CO<sub>2</sub>-intensiver, fossiler Energieträger durch CO<sub>2</sub>-neutrale oder CO<sub>2</sub>-arme Energieträger näher betrachtet. Die Erneuerbaren Energiequellen zeichnen sich durch ihre weitgehende CO<sub>2</sub>-Neutralität aus.

## METHODIK

Die Bestimmung der durch Erneuerbare Energien vermiedenen Emissionen erfolgt über eine Nettobilanz. Diese berücksichtigt sowohl die Minderung der Emissionen aus der Nutzung fossiler Energiequellen als auch die bei der Bereitstellung Erneuerbarer Energien resultierenden indirekten Emissionen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die CO<sub>2</sub>-Vermeidungsfaktoren jener Erneuerbaren Energiequellen, die für das Fünfseenland relevant sind.

Der Vermeidungsfaktor ist der Quotient aus vermiedenen Emissionen der Energiebereitstellung aus Erneuerbaren Energien und der resultierenden Strom- bzw. Wärmeerzeugung. Dies entspricht der durchschnittlichen Einsparung von Treibhausgasen und Luftschadstoffen pro erzeugte Energiemenge aus Erneuerbaren Energien.

## VERMEIDUNGSFAKTOREN

Bei der Stromerzeugung geht man von den folgenden Minderungspotentialen aus. Die Werte für Minderungspotentiale stammen vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [5]. Für Photovoltaik-Anlagen wurde ein Vermeidungsfaktor von 590 kg/ MWh ermittelt. Dieser Wert gilt für Dachanlagen genauso wie für Freiflächenanlagen. Stromerzeugung aus Biomasse wird im Wesentlichen in Biogasanlagen realisiert, die einen Vermeidungsfaktor von 688 kg CO<sub>2</sub> je erzeugter MWh Strom aufweisen. Windkraft-Anlagen mindern den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Schnitt um 753 kg/ MWh.

Bei der Wärme wird mit den folgenden Werten gerechnet: Solarkollektoren ersparen dem Klima durch ihre Wärmeerzeugung durchschnittlich 218 kg CO<sub>2</sub> je erzeugter MWh<sub>th</sub>. Wärme aus Biomasse lässt sich im Wesentlichen in Biogasanlagen, Hackschnitzel- und Holzpellets-Heizungen und durch Geothermie gewinnen. Für Biogasanlagen rechnet man im Schnitt mit einer CO<sub>2</sub>-Ersparnis von 265 kg/ MWh<sub>th</sub>, für Hackschnitzel-Heizungen mit 284 kg/ MWh<sub>th</sub> und für Holzpellets-Heizungen mit 299 kg/ MWh<sub>th</sub>. Die Nutzung der oberflächennahen Geothermie mit Erdwärmesonden und -

kollektoren verringert die Kohlendioxid-Emissionen um durchschnittlich  $91 \text{ kg/MWh}_{\text{th}}$ .

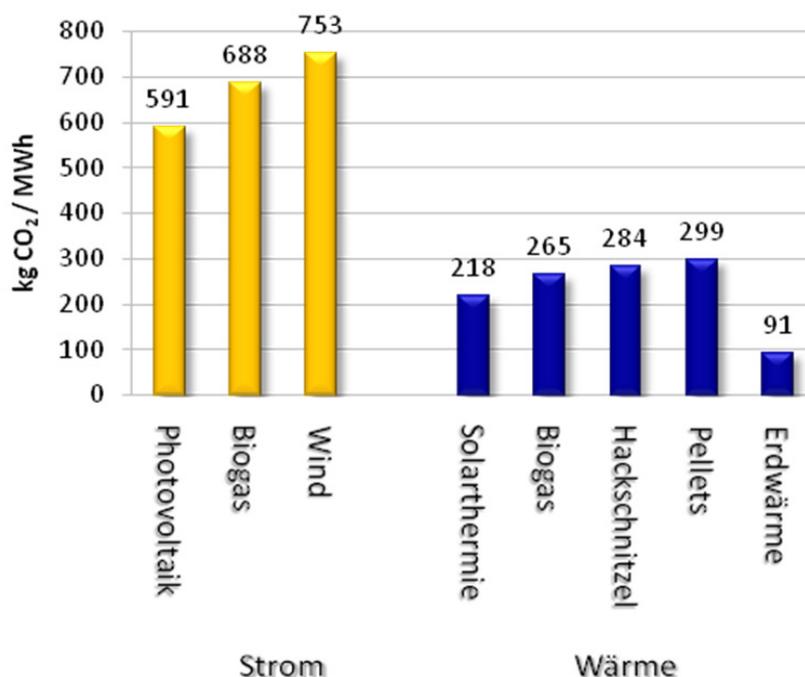


Abb. 20 CO<sub>2</sub>-Vermeidungsfaktoren der im Fünfseenland relevanten Erneuerbaren Energieträger

## 4.5. Bilanz für das Fünfseenland

Die CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale werden für die einzelnen Energieformen berechnet. Hier werden die Maßnahmen für das Fünfseenland mit den Energieertragskennwerten einzelner Anlagen in Bezug gesetzt. Durch die Verknüpfung der Anzahl der vorgesehenen Anlagen mit dem erzielbaren Energieertrag je Anlage und dem Kennwert des CO<sub>2</sub>-Minderungspotentials je MWh ergibt sich für jede Energieform das summierte CO<sub>2</sub>-Minderungspotential in der Einheit „eingesparte Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr [t CO<sub>2</sub>/a]“.

Insgesamt ist entsprechend der Maßnahmenzusammenstellung eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 468.000 Tonnen möglich. Die hier beschriebenen Ergebnisse sind in der **Maßnahmenübersicht (Kap. 8)** zusammengestellt.

### STROM

Ein großes Potential bietet die stärkere Nutzung der Photovoltaik. Summiert man die Maßnahmen für Dachanlagen ergibt sich ein Minderungspotential von 41.000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Die Nutzung des (Rest-)Potentials der Landwirtschaft in Biogasanlagen weist bei der Stromerzeugung jährlich ein Vermeidungspotential an CO<sub>2</sub> von 14.000 Tonnen auf. Hinzu kommen Einsparpotentiale durch die energetische Abfallnutzung in Biogasanlagen in Höhe von 5.000 Tonnen. In den privaten Haushalten lassen sich bis 2020 44.000 Tonnen und in Industrie, Gewerbe und Handel weitere 47.000 Tonnen CO<sub>2</sub>

durch gesteigerte Effizienz und Verbrauchsreduzierung einsparen. Den größten Hebel zur Treibhausgaseinsparung weist der Wind auf: Mit wenigen Anlagen lassen sich bereits 13.000 CO<sub>2</sub> vermeiden. Die Wasserkraft bietet ein zusätzliches Einsparpotential von 2.000 Tonnen. Insgesamt kann das Klima um 162.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Strombereich bis 2020 entlastet werden

**WÄRME**

Die gekoppelte Nutzung der Wärme aus Biogasanlagen bietet ein CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential von insgesamt 218.000 Tonnen. Die Maßnahmen im Bereich Solarthermie können den Ausstoß von CO<sub>2</sub> um 56.000 Tonnen verringern. Die Sanierung von privaten, öffentlichen und gewerblichen Gebäuden bietet das mit weitem Abstand größte Einsparpotential von rund 157.000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Den größten Posten machen hierbei die privaten Haushalte aus. Aber auch das Gewerbe, Handel und Dienstleistungen können jährlich 56.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Der Einsatz von Holz als nachwachsenden Brennstoff bewirkt eine Reduktion der Treibhausgase um 22.000 Tonnen. Durch die gekoppelte Wärmenutzung aus der Stromgewinnung in Biogasanlagen kann CO<sub>2</sub> in Höhe von 5.400 Tonnen eingespart werden. Die Reduktionspotentiale belaufen sich im Bereich Wärme im Fünfseenland auf insgesamt 218.000 Tonnen CO<sub>2</sub>.

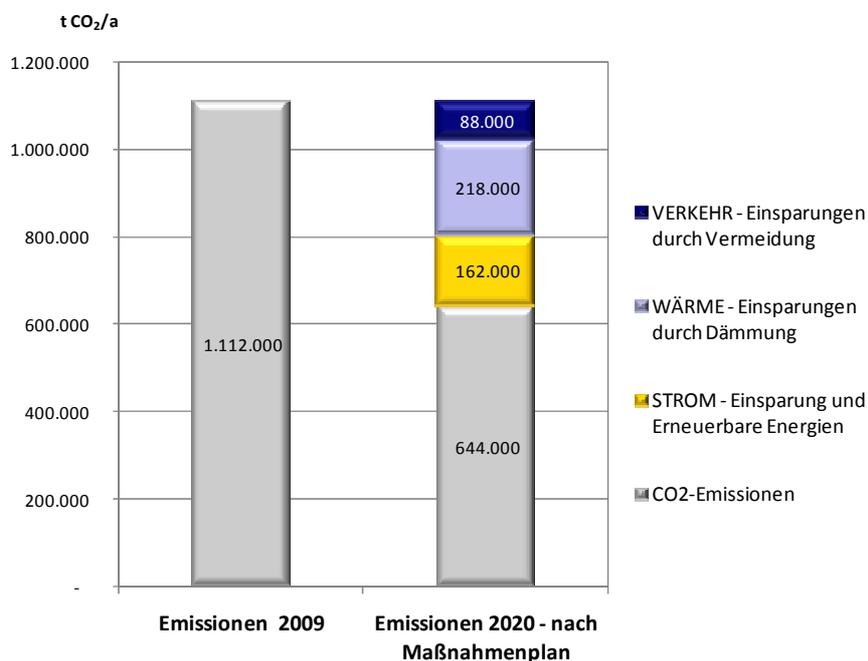


Abb. 21: Minderungspotential der Maßnahmen in der Region Fünfseenland im Vergleich zu den aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen (2009)

## VERKEHR

Bei dem errechneten CO<sub>2</sub>-Minderungspotential ist der Verkehrsbereich hauptsächlich durch flankierende Maßnahmen berücksichtigt. Eine Einführung von Elektro-Mobilität bzw. von wesentlich verbrauchsärmeren Fahrzeugen bedarf vor allem der politischen und technischen Weichenstellung auf der nationalen Ebene. Kommunen und Stadtwerke können diesen Prozess durch Aufbau einer Versorgungsstruktur positiv befördern. Hier wird keine Prognose gegeben, wie sich der Markt im Fünfseenland bis 2020 entwickelt. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass insbesondere im Bereich Verkehr im Fünfseenland Klimaschutzmaßnahmen wichtig sind, da auf diesen Sektor ebenfalls hohe Werte in der CO<sub>2</sub>-Bilanz entfallen.

Ein Minderungspotential bietet sich durch das Ziel der Verkehrsvermeidung. Eine Reduktion von 40% des Energieverbrauchs im Individualverkehr und um 40% beim Schwerlastverkehr könnte jährlich 88.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen.

## GESAMT

Im Jahr 2009 wurden im Fünfseenland 1.112.100 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Mit den für das Fünfseenland erarbeiteten Maßnahmen könnten bis 2020 42 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 2009 vermieden werden. Zum Vergleich: Das im August 2007 von der Bundesregierung verabschiedete Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm (IEKP) definiert als Ziel für das Jahr 2020 die Reduktion der deutschen Treibhausgasemissionen um 40 % gegenüber 1990.

Die nationalen Ziele zur Verringerung der Treibhausgasemissionen können mit den zusammengestellten Maßnahmen (knapp) übertroffen werden.

## 4.6.Zusammenfassung

Im Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

Die Pro-Kopf-Emissionen liegen im Fünfseenland bei 8,4 Tonnen. Zwischen den Kommunen variieren sie zwischen sieben und zwölf Tonnen pro Einwohner. Die Mehrzahl der Kommunen emittiert mehr CO<sub>2</sub> als auf Basis nationaler Kennwerte zu erwarten wäre. Ursache ist zum einen ein relativ hoher Wohnflächenanspruch je Einwohner bei einer Gebäudestruktur mit großen energetischen Sanierungsbedarf. Eine weitere Ursache sind hohe Strom- und Treibstoffverbräuche des ansässigen Gewerbes. Die Region Fünfseeland weist eine im deutschen Durchschnitt vergleichsweise hohe Dichte an Privatfahrzeugen auf, was sich ebenfalls in überdurchschnittlich hohen Emissionen im Verkehrsbereich widerspiegelt.

Mit den für das Fünfseenland erarbeiteten Maßnahmen könnten bis 2020 42 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 2009 vermieden werden.

## 5. Energiekosten

### 5.1. Entwicklung der Energiekosten in Deutschland

Die Kosten für Energie in privaten Haushalten haben sich in Deutschland zwischen 2000 und 2008 in allen Anwendungsbereichen kontinuierlich erhöht: Im Bereich Raumwärme und Warmwasser sind die Energiepreise um 38 Prozent, bei der Prozesswärme (Kochen) um 56 Prozent und bei Licht und sonstigen Verwendungen um 42 Prozent gestiegen. Kraftstoffe sind binnen der vergangenen zehn Jahre um 38 Prozent teurer geworden. Ein durchschnittlicher Haushalt gibt pro Jahr gegenwärtig 2.650 Euro für Energieversorgung aus.

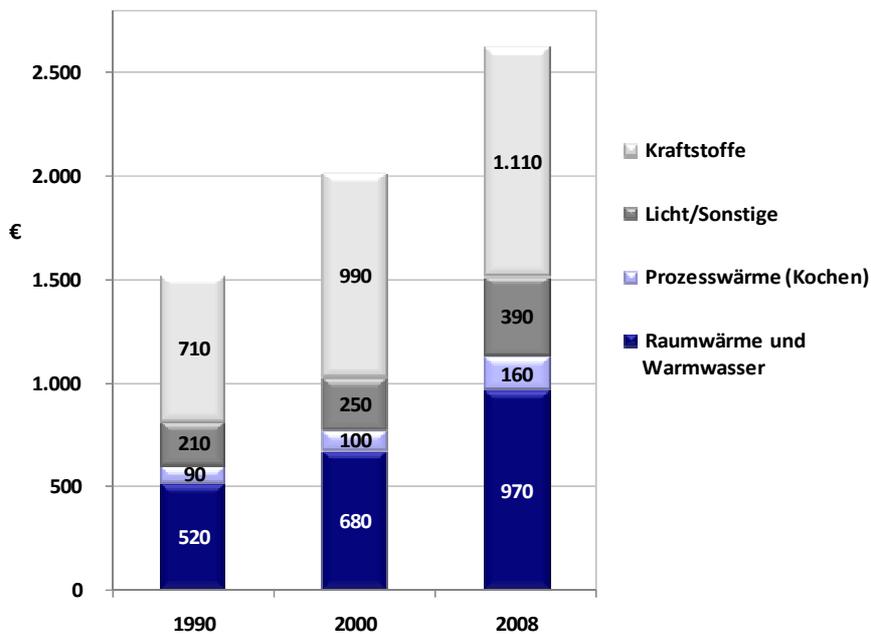
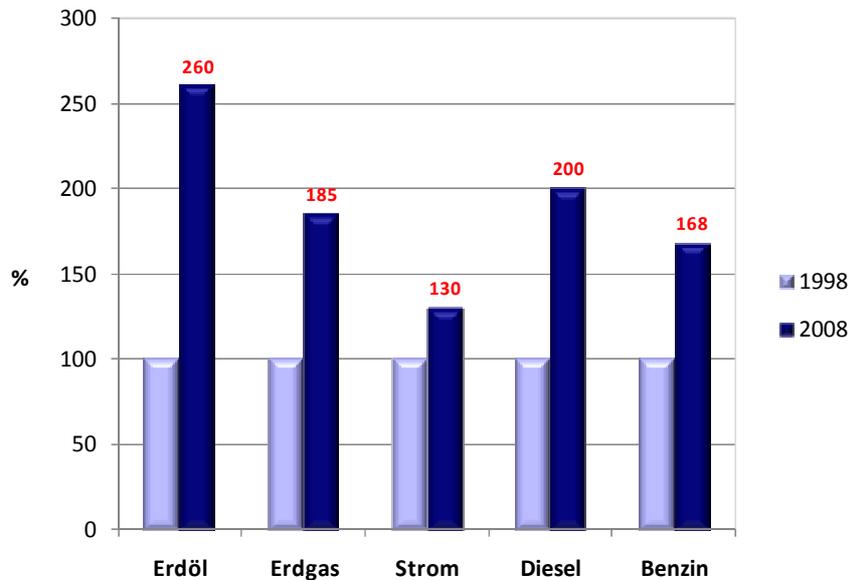


Abb. 22: Entwicklung der Energiekosten der privaten Haushalte [6]

Rund 95 Milliarden Euro haben deutsche Haushalte im vergangenen Jahr für Energie aufgewendet. Sie zahlen damit rund dreißig Milliarden Euro mehr für Kraftstoffe, Strom, Gas und Heizöl als noch 10 Jahre zuvor. Und das, obwohl der Energieverbrauch konstant geblieben ist.

**KOSTEN DER ENERGIETRÄGER**

Die Verbraucherpreise haben sich binnen zehn Jahren je nach Energieträger unterschiedlich erhöht: Strom ist um 30 Prozent teurer geworden. Erdgas hat einen Preissprung um rund 85 Prozent gemacht. Bei den Treibstoffen haben sich die Preise bei Benzin um 70 Prozent und bei Diesel um 100 Prozent erhöht. Den höchsten Preisanstieg verzeichnet das Heizöl, dessen Preis beim 2,5-fachen des Preises von vor 10 Jahren liegt.



**Abb. 23: Veränderung der Preise wichtiger Energieträger in den vergangenen 10 Jahren**

Tatsächlich ist der Preisanstieg für fossile Energieträger als Rohstoff noch deutlich höher ausgefallen als der Preisanstieg für die Verbraucher. Denn die Verteuerung der Verbraucherpreise wird dadurch gemildert, dass in ihnen auch Steuern, Abgaben und die Handelsspanne enthalten sind, die weniger stark angestiegen sind. Der Preis für Rohöl ist in den vergangenen zehn Jahren beispielsweise um mehr als das 5-fache gestiegen, der Preis für Kraftstoffe jedoch lediglich um das 2-fache.

**WÄRMEKOSTEN**

Der Bedarf an Wärme macht am gesamten Energiebedarf der privaten Haushalte 75 Prozent aus. Die Bedarfsspitzen sind ausgeprägter als beim Strombedarf. Eine Vollauslastung der Anlagen zur Wärmeproduktion ist seltener gegeben.

In den letzten Jahren ist der Wohnraum pro Person stetig gestiegen. Der derzeitige Durchschnitt in Deutschland liegt bei 40 m<sup>2</sup>. Zukünftig wird die Wohnfläche pro Einwohner weiterhin ansteigen.

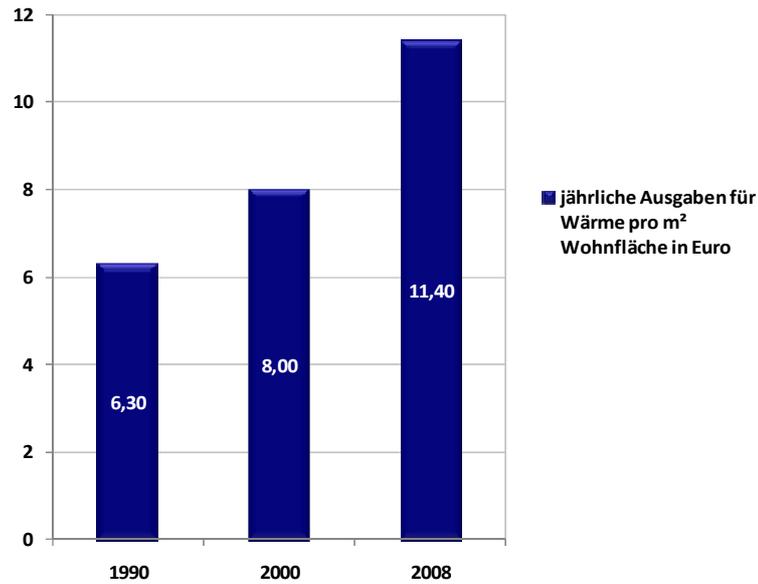


Abb. 24: Entwicklung der jährlichen Ausgaben für Wärme pro Quadratmeter Wohnfläche

Die Kosten zur Beheizung der privaten Wohnräume haben sich in den letzten 18 Jahren von 6,30 Euro/m<sup>2</sup> auf 11,30 Euro/m<sup>2</sup> fast verdoppelt. Berücksichtigt man die größer werdenden Wohnflächen pro Person, werden die Wärmekosten überproportional steigen.

### 5.2. Energiekosten im Fünfseenland

Die Energiekosten-Zusammenstellung verdeutlicht die wirtschaftliche Dimension, die die Kosten der Energieversorgung für das Fünfseenland haben. In dieser Bilanz werden die Kosten summiert, die im Jahr 2009 durch den Energieverbrauch in den verschiedenen Sektoren verursacht wurden. In Summe belaufen sich die Energiekosten auf 307 Millionen Euro.

Den größten Kostenpunkt stellt mit 85 Millionen Euro die Stromversorgung dar. Die Kosten für Wärmeversorgung betragen jährlich 117 bzw. und für die Treibstoffversorgung 105 Millionen Euro.

	Strom	Wärme	Treibstoff	Gesamt
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
2009	85	117	105	<b>307</b>
2020*	161	222	199	<b>583</b>

\*2020: 6% Preissteigerung pro Jahr

Quelle: Energieatlas - Baustein A: Ingenieurbüro Slawisch  
Energiekostenklassen (BMU, 2009)

Tab. 11: Energiekosten-Bilanz des Fünfseenlandes 2009

Die Ausgaben für Strom entfallen zum größeren Teil auf die Haushalte des Fünfseenlandes. 51 Millionen Euro werden von diesen jährlich für die Versorgung mit Elektrizität aufgewendet. Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und öffentliche Einrichtungen mussten 2009 36 Millionen Euro für die Stromversorgung aufwenden.

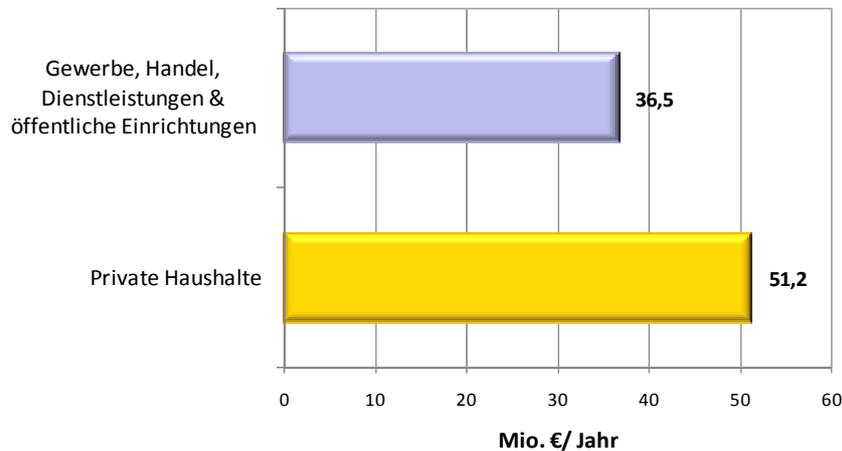


Abb. 25: Stromkosten im Fünfseenland 2009

Bei den Kommunen des Fünfseenlandes mit geringerer Einwohnerzahl entfällt der Großteil der Stromkosten auf die Privathaushalte. Die Stromkosten in Starnberg und Weßling entfallen zu mehr als einem Drittel auf Industrie, Handel und Dienstleistungen.

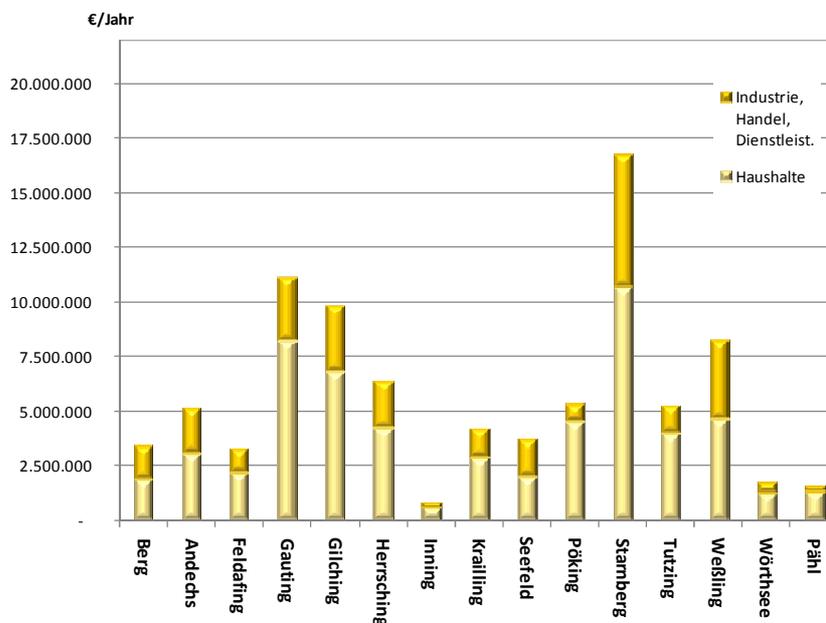


Abb. 26: Stromkosten der Kommunen im Fünfseenland 2009

Wärmekosten sind in allen Kommunen zu mehr als der Hälfte von den Privathaushalten zu tragen. In den meisten Kommunen übersteigen die Wärmekosten die Stromkosten.

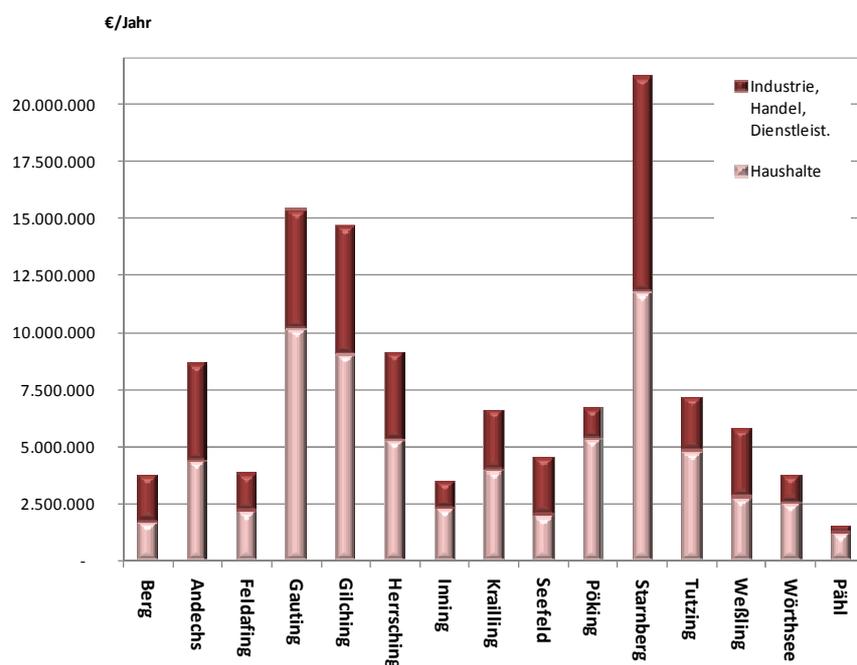
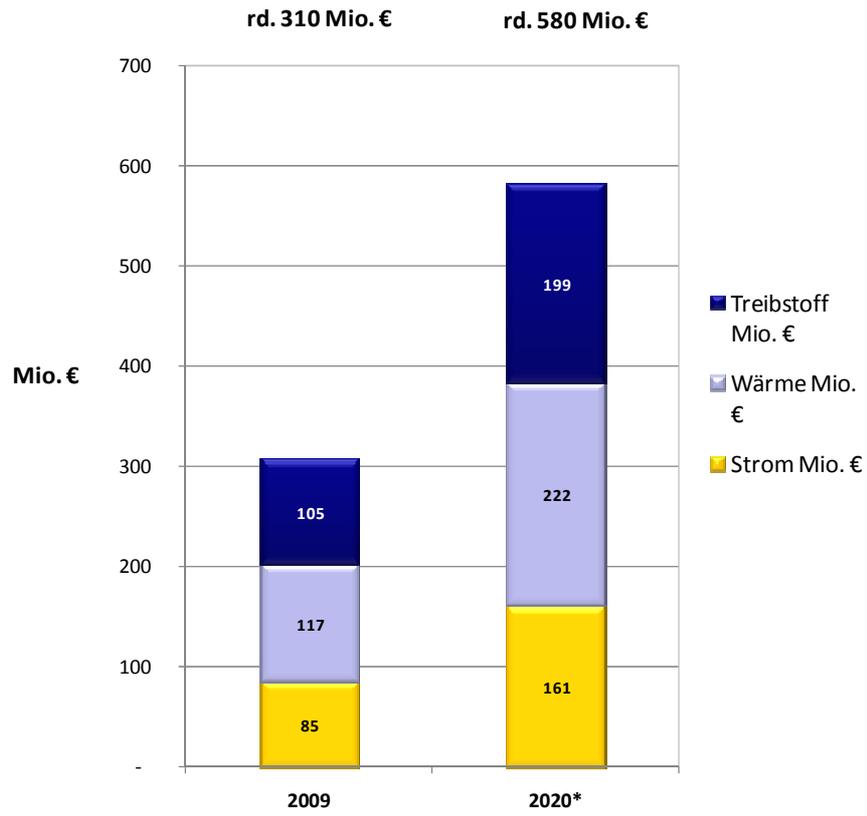


Abb. 27: Wärmekosten der Kommunen im Fünfseenland 2009

In den kommenden Jahren ist von einer weiteren Steigerung der Energiekosten auszugehen. Legt man eine durchschnittliche Steigerungsrate von 6 % pro Jahr zugrunde, sind – für den Fall, dass keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden – im Jahr 2020 folgende Kosten zu erwarten: Die Stromkosten erhöhen sich von 85 auf 161 Millionen Euro. Die Wärmekosten steigen von 117 auf 222 Millionen Euro. Und die Kosten für Treibstoffe erreichen einen Wert von 199 Millionen Euro. Insgesamt steigen die Energiekosten dann von 307 auf 583 Millionen Euro an.



\*Bei einer Preissteigerung von 6%

Abb. 28: Energiekosten des Fünfseenlandes: 2009 und Prognose für 2020

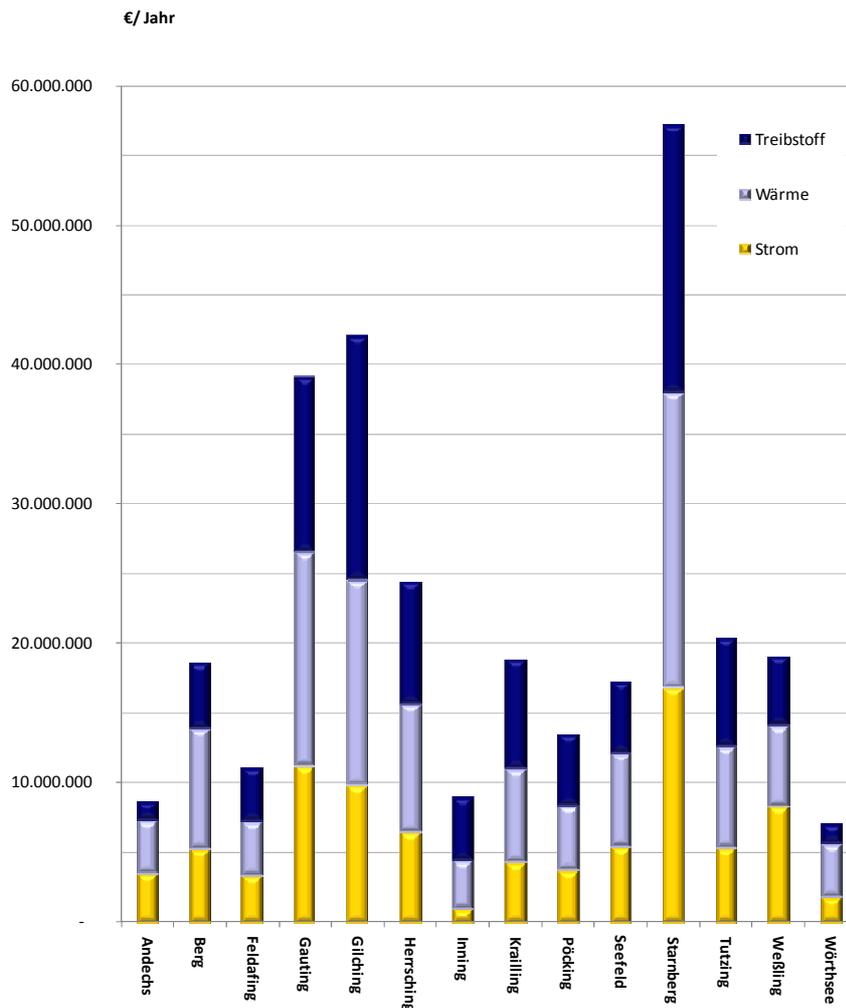


Abb. 29: Energiekosten der Kommunen des Fünfseenlandes in 2009

## 6. Wertschöpfung

Der Wirtschaftskreislauf einer Region setzt sich aus der regionalen Produktion, dem regionalen Konsum und den überregionalen Zu- und Abflüssen zusammen. Je höher die regionale Produktion ist, die man vereinfacht auch als „regionale Wertschöpfung“ bezeichnet, desto größer sind in der Regel auch die regionalen Konsummöglichkeiten. Es werden Arbeitsplätze geschaffen, die Einkommen der Arbeitnehmer und die Gewinne der Unternehmen steigen, und führen zu mehr Ausgaben. Dieser innerregionale Kreislauf wirkt als wichtiger Multiplikator für den wirtschaftlichen Wohlstand einer Region.

Im Energiesektor werden im Fünfseenland derzeit überwiegend fossile Energieträger genutzt. Da diese nicht aus der Region und überwiegend auch

nicht aus Deutschland stammen, fließen die aufgewendeten Gelder zu einem großen Teil ab.

Bei Erneuerbaren Energien ist die Situation anders. Da sie zu einem großen Anteil regional, also vor Ort zur Verfügung stehen und erschlossen werden, verbleibt ein wesentlich höherer Anteil der Wertschöpfung in der Region. Die folgende Abbildung vergleicht verschiedene Energieträger zur Wärme- und Stromproduktion. Während bei Heizöl 16 % und bei Erdgas 14 % in der Region verbleiben, sind es bei der Nutzung von regionalem Holz 65 %.

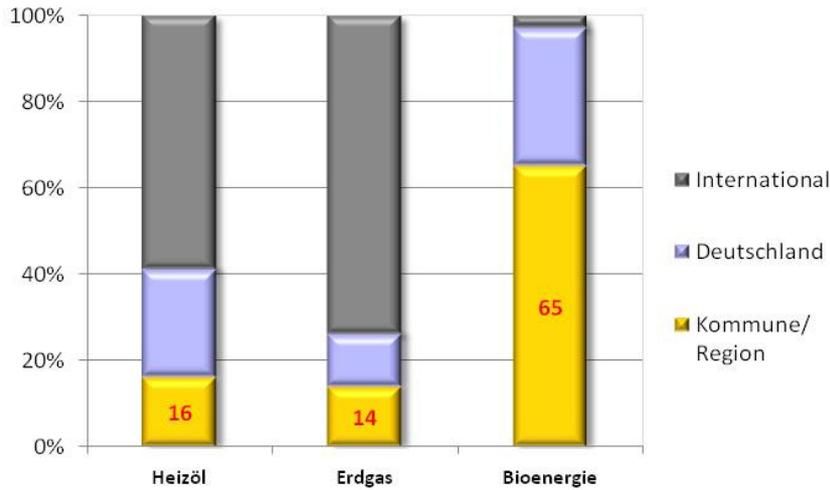


Abb. 30: Beispiel Holz: Welcher Anteil verbleibt in der Region? [7]

Geht man in einer sehr konservativen Schätzung davon aus, dass derzeit pro Jahr die Hälfte der Energieaufwendungen nicht in der Region verbleiben, summiert sich der Mittelabfluss im gesamten Fünfseenland auf rund 170 Millionen Euro pro Jahr.

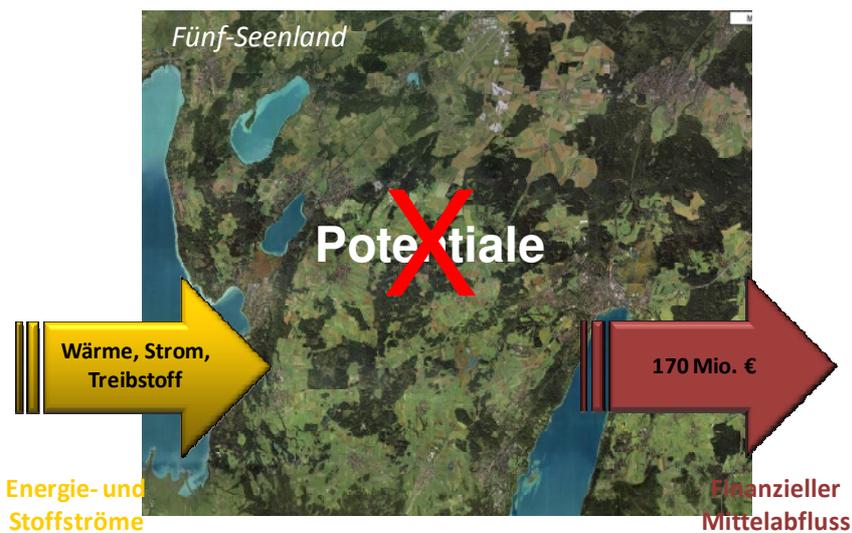


Abb. 31: Mittelabfluss und Wertschöpfungsverlust des Fünfseenlandes in 2008

Mit einer umfangreichen Umstellung der Energieversorgung im Fünfseenland bis 2020 auf Erneuerbare Energien und der Steigerung der Energieeffizienz können sowohl die negativen Effekte der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern als auch der damit verbundene Abfluss von Mitteln für Energieimporte verringert werden. Das Ziel muss es sein, den innerregionalen Kreislauf zu stärken und den Mittelabfluss zu vermindern. Dies wird in der nächsten Abbildung veranschaulicht.

Von den Investitionen in Erneuerbare Energien lassen sich erhebliche Wertschöpfungspotentiale erzielen. Vom Rückhalt der Kaufkraft in der Region profitiert das regionale Handwerk [8].

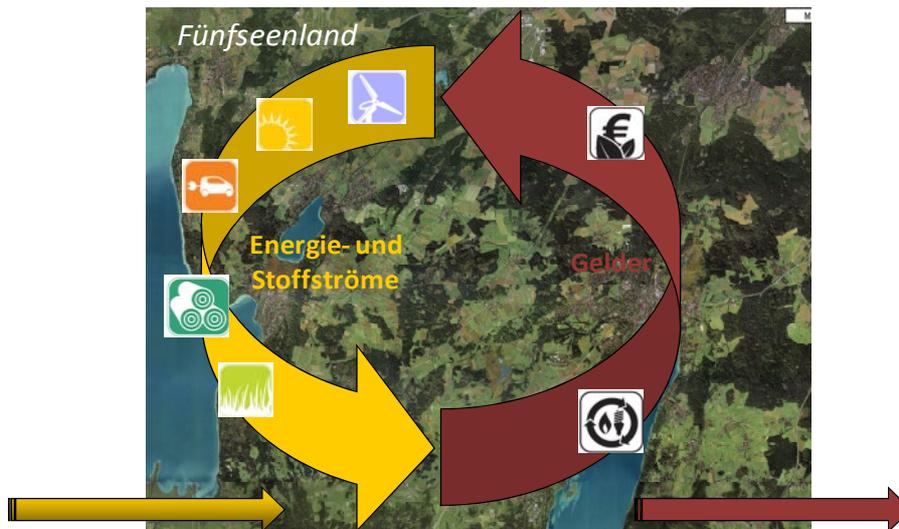


Abb. 32: Ziel: Stärkung des internen Wertschöpfungskreislaufs des Fünfseenlandes

Für Kommunen ist der immense Kaufkraftverlust neben dem Klimaschutzziel das zentrale Argument zum Umbau der Energieversorgung auf erneuerbare Energien. Das Ziel „Steigerung der regionalen Wertschöpfung“ genießt in der Bevölkerung eine hohe Akzeptanz und ist in der Politik parteiübergreifend mehrheitsfähig.

## 7. Investitionskosten

### 7.1. Entwicklung der Investitionskosten

Die Investitionskosten verschiedener Erneuerbarer Energien sind zwar anfangs hoch, amortisieren sich jedoch bereits mittelfristig, da die Betriebskosten gering ausfallen. Da Energien aus fossilen Energieträgern teils immense Kostenanstiege haben, sinken in der Relation dazu die Kosten für Erneuerbare Energie.

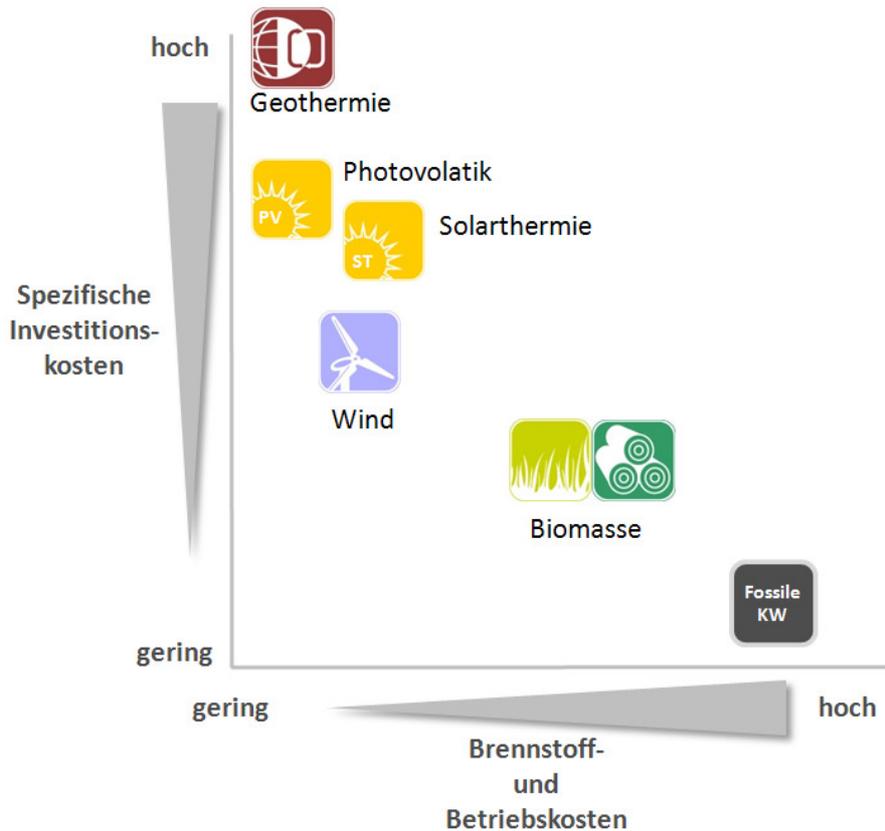


Abb. 33: Kosten bei unterschiedlichen Formen der Energieerzeugung [9]

Bei der Abwägung der Investition in Erneuerbare Energien müssen sowohl Investitions- als auch Betriebskosten betrachtet und über die Laufzeit der gesamten Anlage kalkuliert werden.

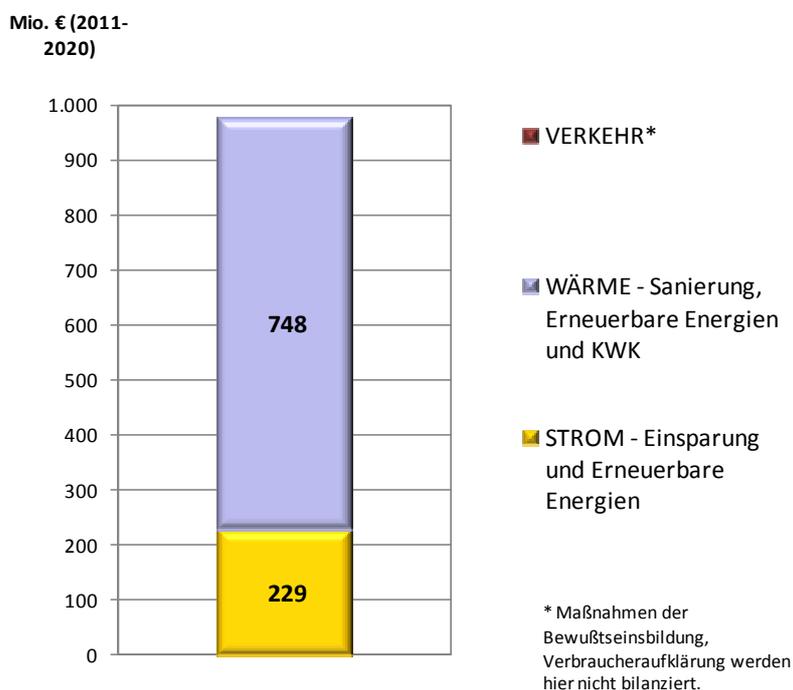
## 7.2. Investitionskosten für das Fünfseenland

Die aufgeführten Investitionskosten basieren auf Daten von 2009. Im Detail sind die Investitionskosten in der Maßnahmenübersicht (Kap. 8) zusammengestellt. Voraussichtliche Änderungen in den kommenden Jahren bei den Investitionskosten – wie sie beispielsweise bei der Photovoltaik zu erwarten sind – werden hier nicht berücksichtigt.

Insgesamt betragen die Investitionskosten für das Fünfseenland im Maßnahmenzenario 976 Millionen Euro. Davon entfallen 748 Millionen Euro auf Maßnahmen zur Sanierung und zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energieträgern. Nicht berücksichtigt sind hierbei die Investitionskosten einer Geothermie - Anlage.

Die Investitionskosten für die vorgeschlagene Installation der Photovoltaik-Aufdach-Anlagen mit einer gesamten Arbeitsleistung von 70.000 MWh in 2020 liegen bei 203 Millionen Euro. Hinzu kommen die Kosten von Biogasanlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung. Diese belaufen sich auf rund 15 Millionen Euro. Für die Realisierung von Windenergieanlagen können 13 Millionen Euro und für Wasserkraft 4 Millionen Euro veranschlagt werden.

Für den Verkehrsbereich lassen sich Investitionskosten derzeit nicht abschätzen.



**Abb. 34: Investitionskosten der für das Fünfseenland vorgeschlagenen Maßnahmen**

Bei den hier aufgeführten Kosten handelt es sich ausschließlich um Investitionskosten, nicht berücksichtigt sind Betriebskosten und Vergütungen durch das EEG sowie durch Förderprogramme des Bundes und des Landes.

Die Investitionskosten betreffen nur zu einem geringen Teil den Haushalt des Fünfseenlandes. Die Kosten sind überwiegend von Privatinvestoren zu tragen. Für die Stadt entstehen Kosten beispielsweise für Bewusstseinsbildung, Pilotprojekte, lokale Förderprogramme, Klimamanagement, u. a.

# Maßnahmen

## 8. Maßnahmentabelle Fünfseenland

Das Fünfseenland hat sich während des Prozesses zur Entwicklung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes konkrete Ziele erarbeitet, die bis zum Jahr 2020 erreicht werden sollen. Diese Ziele werden in der folgenden Übersichtstabelle zusammenfassend dargestellt und quantifiziert.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen in allen zentralen Bereichen Maßnahmen ergriffen und umgesetzt werden. Die Maßnahmen betreffen sowohl die Wärme- und Stromversorgung als auch den Verkehrsbereich. Sie zielen auf die Errichtung neuer Anlagen zur umweltfreundlichen Energienutzung, die Einsparung von Wärme und Strom sowie deren effizienteren Einsatz ab. Diese direkten Maßnahmen sind auf flankierende Maßnahmen der Bewusstseinsbildung und eine professionellen Beratung angewiesen.

Die Effekte der Maßnahmen sind in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich dargestellt. Betrachtet werden die Einsparung von Energie bzw. deren Erzeugung mit erneuerbaren Energieträgern, die erforderlichen Investitionskosten, die CO<sub>2</sub>-Reduktionspotentiale und die Wertschöpfung in der Region.

Handlungsfeld	Maßnahme	Beschreibung	Invest-Kosten Gesamt* 2011-2020 Mio. €	Energieertrag /-einsparung 2011-2020 MWh/a	CO2-Mind. Gesamt 2011-2020 t CO2/a	Wert- schöpfung 2011-2020 Mio. €
<b>STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien</b>						
☑	Einsparung/ Effizienz	Private Haushalte	**	54.000	44.000	**
☑	Einsparung/ Effizienz	Gewerbe	**	58.000	47.000	**
☑	Photovoltaik****	Dachflächen	203	70.000	41.000	81,2
☑	Photovoltaik	Freiflächen	**	**	**	**
☑	Biomasse	Biogasanlagen	10	20.000	14.000	4,0
☑	Abfall	Biogasanlagen	5	5.000	4.000	2,5
☑	Wind	Windenergieanlagen	7	13.000	10.000	2,2
☑	Wasser	Wasserkraftanlagen	4	2.000	2.000	1,1
	<b>Gesamt</b>		<b>229</b>	<b>222.000</b>	<b>162.000</b>	<b>91</b>
<b>WÄRME - Gebäude</b>						
☑	Sanierung/ Einsparung	Private Haushalte	510	235.000	101.000	357,3
☑	Sanierung/ Einsparung	Kommunale Liegens.	**	**	**	**
☑	Sanierung/ Effizienz	Gewerbe	**	256.000	56.000	**
☑	Solarthermie****	Kollektorfläche	189	130.000	34.000	75,6
☑	Biomasse	Hacks-/Heizw. & Netz	20	40.000	11.000	14,0
☑	Biomasse	Pelletheizungen	28	40.000	11.000	19,6
☑	Biomasse - KWK	Biogasanlagen	bei Strom	18.000	5.000	bei Strom
☑	Abfall - KWK	Biogasanlagen	bei Strom	1.300	400	bei Strom
☑	Geothermie		**	**	**	**
	<b>Gesamt</b>		<b>748</b>	<b>720.300</b>	<b>218.400</b>	<b>467</b>
<b>VERKEHR</b>						
☑	Einsparung	Individualverkehr	**	240.000	64.800	**
☑	Einsparung	Schwerlastverkehr	**	84.000	22.700	**
☑	Umstieg	Elektrofahrzeuge	**	**	**	**
	<b>Gesamt</b>		<b>**</b>	<b>324.000</b>	<b>87.500</b>	<b>**</b>
<b>GESAMT</b>			<b>976</b>	<b>1.266.300</b>	<b>467.900</b>	<b>558</b>
<b>Jährlicher Mittelabfluss aus der Region</b>			<b>rund 170 Mio./ Jahr</b>			
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotential zu 2009 (%)</b>					<b>1.112.200</b>	
					<b>42%</b>	

\* Anm.: Kostensträger nicht: Es handelt sich nur zum Teil (siehe Legende) um Investitionskosten für die Kommunen des Fürstentums. Die Region kann in Bewusstseinsbildung, Pilotprojekte, Klimamanagement, u. a. investieren.  
 \*\* Nicht quantifizierbar  
 \*\*\* Nach Stawisch (2010): Bausystem & Energiesystem  
 \*\*\*\* Photovoltaik und Solarthermie haben vergleichbare Flächenpotenziale für Wärme- oder Stromerzeugung möglich.

Tab. 12: Zieltabelle für das Fünfseenland für 2020

## 8.1. Maßnahmen

Werden die Maßnahmen auf einzelne Anlagen herunter gebrochen, ergibt sich für die Erneuerbaren Energien die in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Situation. Hierbei wird von „gängigen“ (teils auch durchschnittlichen) Anlagengrößen ausgegangen.

So wird beispielsweise eine Pellet-Holzfeuerungsanlage mit 15 kW, eine Biogasanlage mit 250 kW oder eine Windkraftanlage mit 2 MW installierter Leistung angenommen.

Gemessen an diesen Anlagengrößen ergibt sich die jeweilige Anzahl der von dieser Größe zu realisierenden Anlagen.

Für das Fünfseenland ergeben sich als Maßnahmen im Bereich der Erneuerbaren Energien beispielsweise 11 Biogasanlagen, 1795 Photovoltaikanlagen, 1778 Pellet-Hausfeuerungsanlagen.

		Maßnahmen	
STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien		Anlagen & Größe	Anzahl Region
	Photovoltaik - Dachflächen	300 m <sup>2</sup>	1.795
	Photovoltaik - Freiflächen	10.000 m <sup>2</sup>	-
	Biogasanlagen*	250 kW	11
	Biogasanlagen - Abfall**	600 kW	1
	Wind***	2.000 kW	4
	Wasser***	350 kW	7
WÄRME - Gebäude			
	Solarthermie	36 m <sup>2</sup>	9.259
	Biomasse - Hacks.-Heizw.	5.000 kW	1
	Biomasse - Pellets	15 kW	1.778
	Biogasanlage - KWK	250 kW	11
	Abfall-Biogas - KWK	1.000 kW	s. Strom
	Geothermie	n. b.	

Tab. 13: Empfohlene Maßnahmen für Erneuerbare Energien im Fünfseenland

# 9. Maßnahmandarstellung pro Kommune

## UMSETZUNGSEBENE

Im Idealfall erfolgt die Umsetzung (Bau der Anlagen) dort, wo die Standortvoraussetzungen in der Region günstig sind, wo der Aufwand vertretbar ist und wo der höchste Nutzen erzielt werden kann. Dabei werden – wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt – verschiedene Räume für die Umsetzung unterschieden:

- „kommunal“: Die Maßnahme wird auf dem Gemeindegebiet umgesetzt. Dies trifft beispielsweise auf Sanierungsmaßnahmen, den Bau von Solarthermieanlagen oder die Einsparung im Individualverkehr zu.
- „überkommunal“: Nicht jede Gemeinde setzt die Maßnahme um, aber die Mehrheit hat ein entsprechendes technisches Potential, zum Beispiel bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen.
- „interkommunal“: Es kann Sinn machen, dass eine Gemeinde übergreifende Zusammenarbeit mit benachbarten Kommunen stattfindet, beispielsweise bei Biogasanlagen mit Nawaro-Einsatz.
- „auf Kreisebene“: Eine zentrale Einrichtung kann die vorhandenen Potentiale besser ausnutzen. Dies ist beispielsweise bei Abfallvergärungs-Biogasanlagen der Fall.
- „gewählte Standorte“: Der Betrieb einer Anlage setzt Standorteigenschaften voraus, die nicht von allen Kommunen erfüllt werden können. Hierzu zählen beispielsweise der Bau von Windkraftanlagen oder die Errichtung von Wasserkraftanlagen an Flüssen.

Eine Absprache zwischen den Kommunen und eine Beteiligung des Kreises werden vor allem dort empfohlen, wo „gewählte Standorte“ genutzt werden sollen bzw. wo interkommunale Zusammenarbeit zur Maximierung des Projektnutzens gefragt ist.

STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien			Umsetzung
	Einsparung/ Effizienz	Private Haushalte	kommunal
	Einsparung/ Effizienz	Gewerbe	kommunal
	Photovoltaik	Dachflächen	kommunal
	Photovoltaik	Freiflächen	überkommunal
	Biomasse	Biogasanlagen	interkommunal
	Abfall	Biogasanlagen	auf Kreisebene
	Wind	Windenergieanlagen	gewählte Standorte
	Wasser	Wasserkraftanlagen	gewählte Standorte
WÄRME - Gebäude			
	Sanierung/ Einsparung	Private Haushalte	kommunal
	Sanierung/ Einsparung	Kommunale Liegens.	kommunal
	Sanierung/ Effizienz	Gewerbe	kommunal
	Solarthermie	Kollektorfläche	kommunal
	Biomasse	Hacks.-Heizw. & Netz	kommunal
	Biomasse	Pellletsheizungen	kommunal
	Biomasse - KWK	Biogasanlagen	interkommunal
	Abfall - KWK	Biogasanlagen	auf Kreisebene
	Geothermie		interkommunal
VERKEHR			
	Einsparung	Individualverkehr	kommunal
	Einsparung	Schwerlastverkehr	überkommunal
	Umstieg	Elektrofahrzeuge	kommunal

Tab. 14: Ebenen der Umsetzung von Maßnahmen durch die einzelnen Kommunen

Detaillierte Standortentscheidungen sind nicht der Gegenstand des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland. Um dennoch das Regionspotential „gemeindegenu“ darstellen zu können, wird hier das gesamte Potential auf die Gemeinden „umgelegt“.

Die Maßnahmen, die für die gesamte Region Fünfseenland empfohlen werden, sind in der Tabelle 6 zusammengestellt. Die Tabelle ist das Ergebnis der zweiten Klimaschutzkonferenz sowie der sich anschließenden Expertenrunden.

### VERTEILUNGSSCHLÜSSEL

Die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen sollte bis 2020 in den einzelnen Kommunen des Fünfseenlandes erfolgen. Es stellt sich eine zentrale Frage: In welchem Umfang kann die einzelne Kommune des Fünfseenlandes die Maßnahmen der gesamten Region umsetzen?

Dabei wird von folgender Überlegung ausgegangen: Jede Kommune beteiligt sich an der Umsetzung entsprechend ihrem Potenzial oder ihrem Verbrauch bzw. Bedarf an Strom, Wärme und Treibstoff. Eine Kommune, die beispielsweise über eine große landwirtschaftliche Fläche verfügt, kann sicherlich einen größeren Beitrag bei der Strom- und Wärme-Bereitstellung aus Biogasanlagen leisten als eine städtisch geprägte Kommune mit limitiertem landwirtschaftlichem Flächenangebot.

Die Verteilung wurde in den einzelnen Handlungsfeldern nach festgelegten Schlüsseln vorgenommen. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Beteiligung an Biogasanlagen wird beispielsweise über den „An-

teil an landwirtschaftlicher Nutzfläche“ verteilt. Die Beteiligungen an der Umsetzung von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen ergeben sich zum Beispiel aus der „Gebäudegrundfläche“ der Kommunen.

STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien			Verteilungsschlüssel
	Einsparung/ Effizienz	Private Haushalte	Einwohner
	Einsparung/ Effizienz	Gewerbe	Beschäftigte Verarb. Gewerbe
	Photovoltaik	Dachflächen	Gebäude-Grundfläche
	Photovoltaik	Freiflächen	
	Biomasse	Biogasanlagen	Anteil LW-Nutzfläche
	Abfall	Biogasanlagen	Einwohner
	Wind	Windenergieanlagen	Stromverbrauch
	Wasser	Wasserkraftanlagen	Stromverbrauch
WÄRME - Gebäude			
	Sanierung/ Einsparung	Private Haushalte	Einwohner
	Sanierung/ Einsparung	Kommunale Liegens.	Wärmeverbrauch der Liegenschaften
	Sanierung/ Effizienz	Gewerbe	Beschäftigte Verarb. Gewerbe
	Solarthermie	Kollektorfläche	Gebäude-Grundfläche
	Biomasse	Hacks.-Heizw. & Netz	Waldanteil
	Biomasse	Pelletsheizungen	Waldanteil
	Biomasse - KWK	Biogasanlagen	Anteil LW-Nutzfläche
	Abfall - KWK	Biogasanlagen	Einwohner
	Geothermie		
VERKEHR			
	Einsparung	Individualverkehr	Anzahl PKW
	Einsparung	Schwerlastverkehr	Beschäftigte Verarb. Gewerbe
	Umstieg	Elektrofahrzeuge	Anzahl PKW

Tab. 15: Verteilungsschlüssel der Umsetzung von Maßnahmen durch die einzelnen Kommunen

### BEITRAG DER KOMMUNEN

Bei der Verteilung der Maßnahmen der Region auf die Kommunen lassen sich kleine Anlagen wie Photovoltaik-, Solarthermie- und Pellet-Einzelfeuerungsanlagen direkt den Kommunen zuweisen. Bei anderen – Windenergieanlagen, großen Biomasseheizwerken oder Biogasanlagen – wird der Gesamtwert der Region angegeben. Für die Umsetzung bedeutet das, dass die Kommunen die Fragen zu den Standorten untereinander klären sollten. Insgesamt sollte aber die Beteiligung an den Anlagen so groß sein, dass in der gesamten Region die empfohlenen Maßnahmen komplett umgesetzt werden.

Maßnahmen	Anlagen & Größe		Anlagen pro Kommune	Anzahl regionaler Anlagen														
	Anzahl Region	pro Kommune		Andechs	Berg	Felding	Gauting	Gilching	Herschching	Inning	Krailling	Pähl	Pöcking	Seefeld/Hech	Starnberg	Tutzing	Weßling	Wörthsee
STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien																		
Photovoltaik - Dachflächen	300 m <sup>2</sup>	1.795	33	129	65	269	204	140	49	108	94	74	86	324	131	77	52	
Photovoltaik - Freiflächen	10.000 m <sup>2</sup>	-																
Biogasanlagen - Nachwachsende Rohstoffe	250 kW	11																
Biogasanlagen - Abfall	600 kW	1																
Wind - Energieanlagen	2.000 kW	4																
Wasser - Kleinanlagen	350 kW	7																
<b>WÄRME - Gebäude</b>																		
Solarthermie - Anlagen	36 m <sup>2</sup>	9.259	272	684	333	1.386	1.053	724	252	556	174	384	445	1.673	675	397	270	
Biomasse - Hacks-Heizw.	5.000 kW	1																
Biomasse - pellets	15 kW	1.778	140	125	23	197	103	119	82	60	45	53	174	390	189	94	42	
Biogasanlage - KWK	250 kW	s. Strom																
Abfall-Biogass - KWK	1.000 kW	s. Strom																
Geothermie																		

Tab. 16: Anzahl regionaler Anlagen im Bereich der Erneuerbaren Energien, die auf einzelne Kommunen bei der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen entfallen

Die Umlegung der empfohlenen Maßnahmen auf die Kommunen ergibt beispielsweise, dass von den 1778 Pellet-Anlagen zu je 15 kW 125 in Berg, 82 in Inning und 45 in Pähl als Zielgrößen bis 2020 errichtet werden sollten.

### **EFFEKTE DER KOMMUNALEN MAßNAHMEN**

Die Wirkungen auf die Energiebilanz, die die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen nach sich ziehen, wird in den beiden nachfolgenden Abbildungen auf der Grundlage der Zahlen der folgenden Tabelle dargestellt. Betrachtet werden die beiden Bereiche Strom und Wärme. Die Darstellungen zeigen die Wirkungen für die einzelnen Kommunen des Fünfseenlandes auf.

Die empfohlenen Maßnahmen reduzieren zum einen den Gesamtverbrauch bzw. -bedarf an Strom und Wärme, zum anderen werden fossile Energieträger durch erneuerbare ersetzt.

Die Abbildung (die Zahlen lassen sich auch in der nachfolgenden Tabelle nachlesen) zeigt beispielsweise für Gauting auf, dass sich durch Stromeinsparung und Ersatz von fossilen Energien durch erneuerbare Energien der aktuelle Verbrauch (2009) von 58.700 MWh auf 29.400 MWh nahezu halbieren lässt. Im Wärmebereich lässt sich durch die empfohlenen Maßnahmen der aktuelle Bedarf (2009) von 271.000 auf 176.000 MWh verringern. Aus der Tabelle lässt sich zudem beispielsweise herauslesen, dass die 15 kW-Holzpellet-Anlagen einen Ersatz von fossilen Brennstoffen durch regenerative in Höhe von 4.400 MWh einbringen.

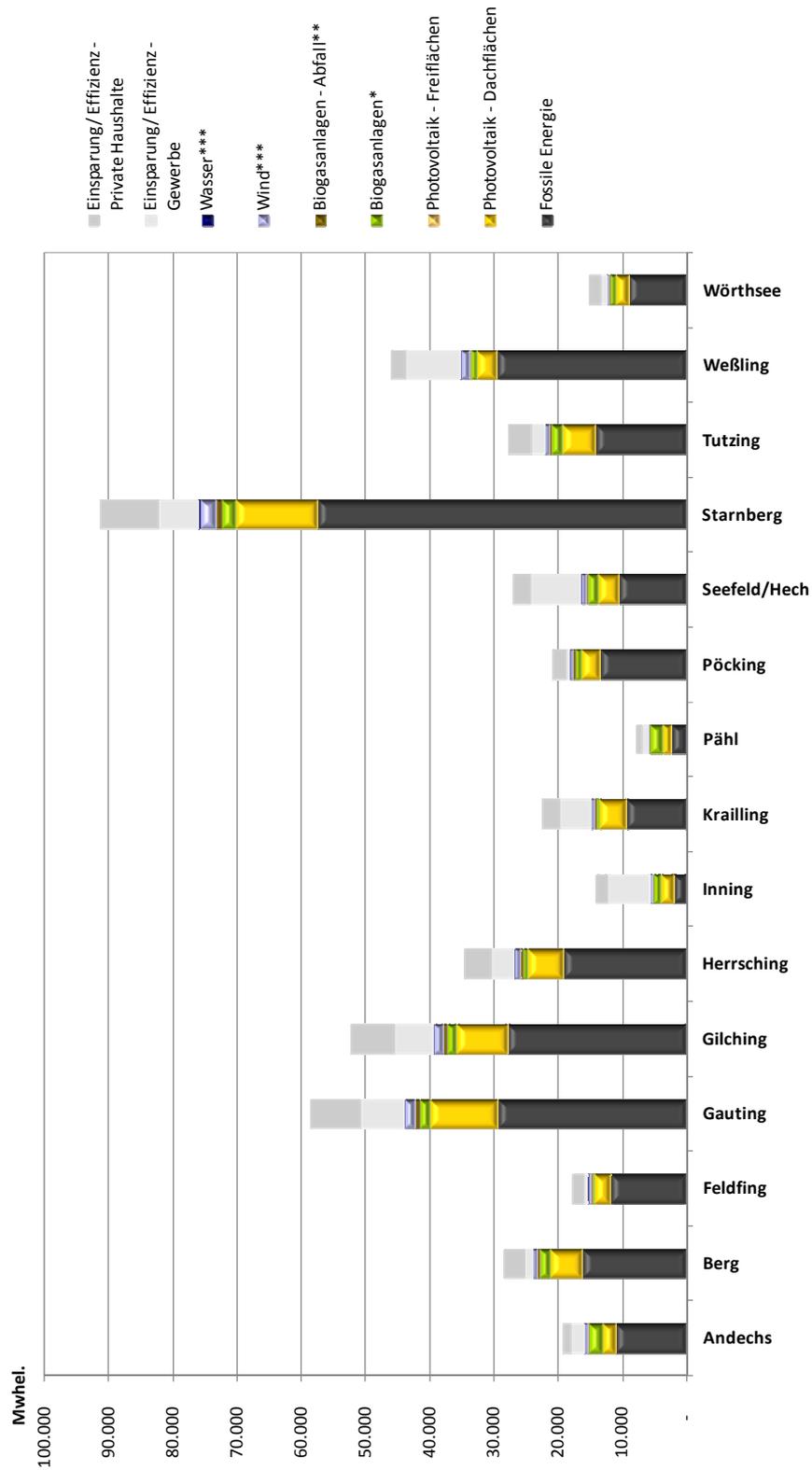


Abb. 35: Strom: Einsparung im Verbrauch und veränderter Energiemix bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen (Ziel 2020) ausgehend vom aktuellen Verbrauch

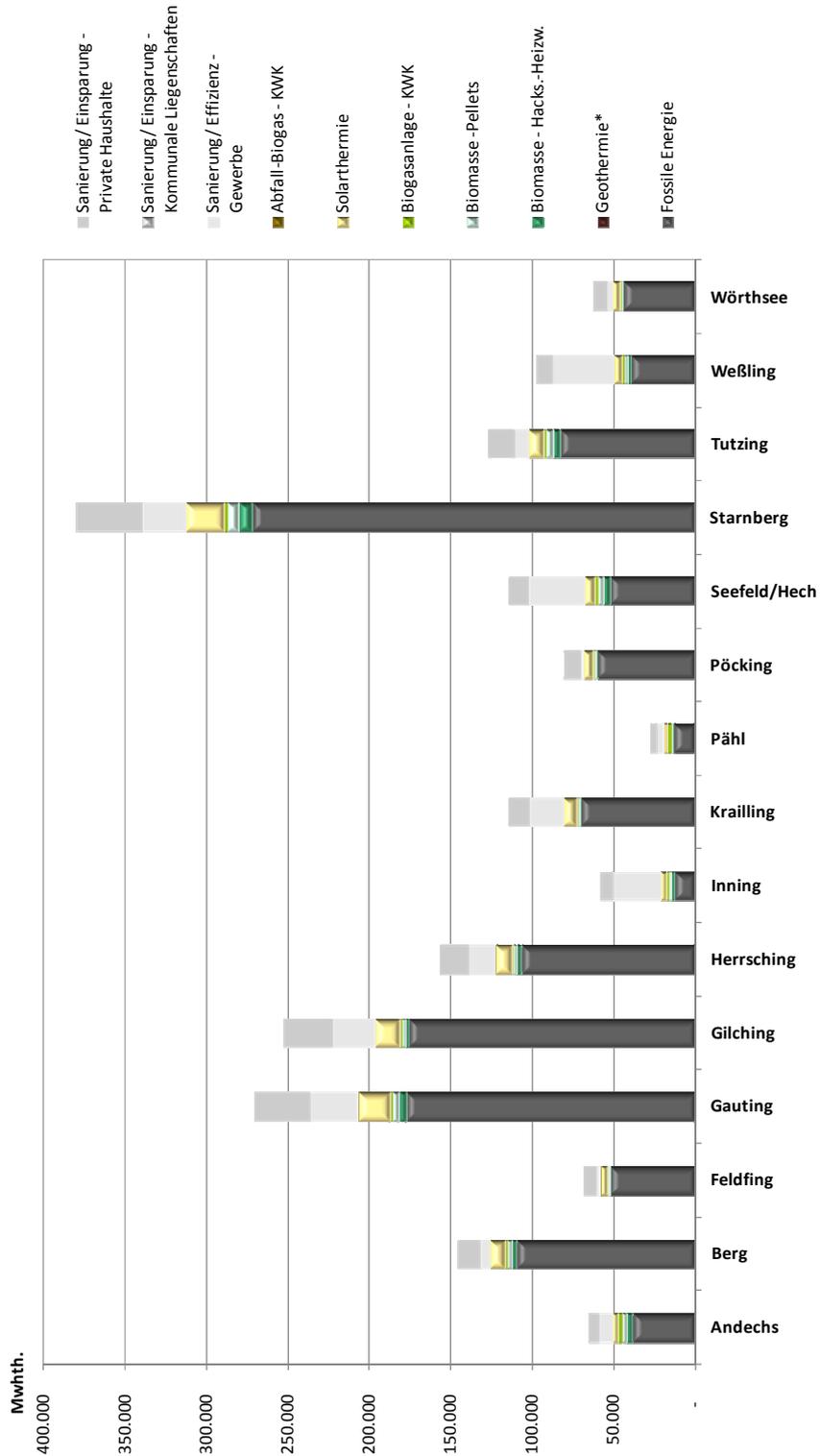


Abb. 36: Wärme: Einsparung im Bedarf und veränderter Energiemix bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen (Ziel 2020) ausgehend vom aktuellen Verbrauch

Maßnahmen	Kommunen														
	Andechs	Berg	Felding	Gauting	Gilching	Herrsching	Inning	Krailling	Pähl	Pöcking	Seefeld/Hech	Starnberg	Tutzing	Weßling	Wörthsee
<b>STROM - Einsparung und Erneuerbare Energien</b>															
<b>Verbrauch</b>	19.540	28.750	12.990	56.780	52.520	3.4720	14.410	22.890	8.140	21.190	27.300	97.420	28.090	46.120	15.500
<b>Kosten</b>	11.752	16.976	12.014	29.444	27.687	19.371	2.217	9.213	2.502	13.551	10.584	57.448	14.359	29.680	9.121
<b>Einsparung/Effizienz - Private Haushalte</b>	1.407	3.296	1.760	7.962	6.922	4.194	1.999	3.057	992	2.282	2.894	9.367	3.916	2.276	1.916
<b>Einsparung/Effizienz - Gewerbe</b>	1.964	1.290	656	6.664	6.011	3.900	6.664	4.708	895	511	7.733	6.038	1.925	8.496	887
<b>Photovoltaik - Dachflächen</b>	2.057	5.021	2.919	10.479	7.963	5.476	1.902	4.200	1.317	2.904	3.968	12.647	5.103	3.001	2.041
<b>Photovoltaik - Freiflächen</b>															
<b>Biogasanlagen*</b>	290 kW	3.000	1.875	2.228	1.595	346	1.694	1.480	663	1.110	324	2.102	1.079	211	880
<b>Biogasanlagen - Abfall**</b>	130	305	163	727	641	641	727	641	396	176	288	867	363	211	177
<b>Wind***</b>	521	797	480	1.593	1.401	926	394	611	217	565	728	2.439	748	1.230	413
<b>Wasser***</b>	80	118	74	241	216	142	59	94	33	87	112	375	115	189	64
<b>WÄRME - Gebäude</b>															
<b>Verbrauch</b>	66.000	146.150	69.000	271.000	253.000	157.000	59.000	115.000	28.000	81.000	115.000	380.000	128.000	98.000	63.000
<b>Kosten</b>	39.030	109.684	52.480	176.898	175.437	106.788	13.078	70.040	13.837	60.009	52.668	271.998	83.353	39.787	44.222
<b>Sanierung/Einsparung - Private Haushalte</b>	6.124	14.346	7.658	34.651	30.122	18.123	8.262	13.305	4.274	9.931	12.592	40.763	16.607	9.903	8.338
<b>Sanierung/Effizienz - Gewerbe</b>	8.688	5.650	2.805	29.412	26.592	15.847	29.412	20.780	3.949	2.255	34.130	26.649	8.495	37.499	3.916
<b>Solarthermie</b>		14		4.677	19.462	14.789	10.170	3.331	7.800	2.446	5.393	6.255	9.477	5.574	3.791
<b>Biomasse - Hecke - Heilw.</b>	3.159	2.819	513	4.435	2.311	2.687	1.936	1.395	1.014	1.193	3.921	7.431	4.264	2.125	948
<b>Biomasse - Pellets</b>	3.199	2.819	513	4.435	2.311	2.687	1.936	1.395	1.014	1.193	3.921	7.431	4.264	2.125	948
<b>Biogasanlage - KWK</b>	1.975	2.005	1.427	3.11	1.516	1.352	997	291	1.892	971	1.462	2.015	1.467	933	792
<b>Abfall-Biogas - KWK</b>	34	79	42	192	167	100	46	74	24	55	70	225	92	55	46
<b>Geothermie</b>															
<b>VERKEHR</b>															
<b>Einsparung - Individualverkehr</b>	51/1.000km														
<b>Einsparung - Schwerverkehr</b>	151/1.000km	6.294	14.651	7.821	35.398	30.763	16.509	8.438	13.586	6.819	4.365	10.143	12.860	41.690	16.960
<b>Unstetiglauf Elektrofahrzeuge</b>	15 kWh/100 km	2.944	1.894	920	9.651	8.706	5.200	9.651	1.296	740	11.199	8.744	2.787	12.304	1.285

Tab. 17: Wirkungen der empfohlenen Maßnahmen auf die Energiebilanzen der einzelnen Kommunen des Fünfseenlandes

# Umsetzung auf regionaler Ebene

## 10. Empfehlungen der Fachbüros - Aktionsplan 2011/12 für das Fünfseenland

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen sind Handlungsempfehlungen der Fachbüros. Sie sind als Arbeitsgrundlage für mögliche nächste Schritte zur weiteren Unterstützung der Energiewende auf Landkreisebene gedacht.

### 10.1. Konzeptionelle Schwerpunkte des Aktionsplans

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept der Region Fünfseenland wird die Grundlage gelegt, um die Anstrengungen der Gemeinden und des Landkreises, einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, auf eine neue Basis zu stellen.

Durch die vielfältigen Ideen aus den Beteiligungsrunden und die Empfehlungen der Fachbüros sind Vorschläge für ein ambitioniertes Zielsystem für eine ganzheitliche Klimaschutzpolitik und ein umfangreiches Reservoir an Vorschlägen für konkrete Projekte und Maßnahmen geschaffen worden. Dieser „Masterplan Klimaschutz“ sollte die Richtschnur für die kommunalen Verwaltungen und viele private Akteure bilden, in den nächsten Jahren effizient zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beizutragen.

Im Aktionsplan 2011/2012 sind die Projekte ausgewählt worden, mit denen vor dem Hintergrund der aktuellen Rahmenbedingungen in der Klimaregion Fünfseenland der Start in die Umsetzung gelingen kann.

Der Aktionsplan richtet sich an den Landkreis Starnberg und die Einrichtungen, an denen er beteiligt ist. Der Landkreis Starnberg hat im Bereich des Klimaschutzkonzeptes Sorge zu tragen, dass die Gemeinde Pähl, die nicht zu den Kommunen des Landkreises gehört aber im Untersuchungsgebiet des integrierten Klimaschutzkonzeptes enthalten ist, in den Prozess der Umsetzung integriert wird, sofern sie den Wunsch dazu äußert.

Da der Haushalt für 2011 nur begrenzte Mittel für Klimaschutzaktivitäten vorsieht, wird der Schwerpunkt zunächst darauf liegen

- die politischen Weichstellungen und Grundlagenbeschlüsse herbeizuführen
- Konzepte zu vertiefen und Maßnahmen fundiert vorzubereiten
- erste bereits 2011 machbare Projekte umzusetzen, die einen geringen finanziellen Aufwand erfordern aber eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit entfalten
- Ein Klimaschutzmanagementsystem aufzubauen, um die Anstrengungen zu professionalisieren und die Basis der Aktiven zu verbreitern
- ein Controlling Instrument zu installieren, um Erfolge in der Umsetzung messbar und sichtbar zu machen,
- Ein Energiemanagement in öffentlichen Liegenschaften aufzubauen und ein Mehrjahresinvestitionsprogramm ab 2011 vorzubereiten.
- Impulse zu geben und private Initiativen anzustoßen bspw. im Bereich der energetischen Sanierung und der klimafreundlichen Mobilität

Die Schwerpunkte beschreiben die Handlungsempfehlungen für die Aufbauphase eines nachhaltigen Klimaschutzes im Fünfseenland. Seit Sommer 2009 wurden im Rahmen der Konzepterstellung neben einer Mobilisierung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit über 60 Expertinnen und Multiplikatoren aus der Region in den Konzeptionsprozess einbezogen. Über 400 Bürgerinnen und Bürger haben sich an dem Prozess in kommunalen Veranstaltungen beteiligt. Dadurch konnte einerseits ein großes Reservoir an Wissen und Ideen erschlossen werden. Andererseits stehen damit auch Bündnispartner zur Verfügung, die in die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts eingebunden werden können.

Dabei ist das integrierte Klimaschutzkonzept als dynamisches Instrument zu verstehen. Ziele, Strategien und Maßnahmenvorschläge sollen in gewissen Zeitabständen überprüft und neu bewertet werden. Die Aufstellung von Zweijahresaktionsprogrammen ist dafür ein sinnvolles Instrument.

## 10.2. Grundlagen schaffen für effektiven Klimaschutz

### GRUNDSATZBESCHLUSS DES KREISTAGS

In einem Grundsatzbeschluss des Kreistags sollte der Landkreis den vorrangigen Handlungsauftrag im Klimaschutz bekräftigen, das Integrierte Klimaschutzkonzept zustimmend zur Kenntnis nehmen, dieses als Grundlage für sein Handeln akzeptieren und ein konkretes Reduktionsziel bis 2020

benennen. Der Kreistagsbeschluss sollte zudem die, im Aktionsplan 2011/2012 ausgewählten Projekte beinhalten und die Basis für deren Umsetzung schaffen.

### **AUFBAU DES REGIONALEN UND KOMMUNALEN KLIMASCHUTZMANAGEMENTS**

Zur effektiven Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist der Aufbau einer Organisationsstruktur an der Schnittstelle zwischen Kommunen, Landkreis, den zugehörigen Verwaltungen, zivilgesellschaftlichen Gruppen und der Wirtschaft notwendig mit dem Ziel, die öffentlichen und privaten Kräfte zu bündeln. Wenn möglich sollte zur Zeitersparnis dafür eine bereits bestehende Organisation ertüchtigt werden. Die Förderung des BMU sieht dabei bisher entweder die Förderung einer eigenen Personalstelle für Klimaschutzmanagement oder den Zukauf einer entsprechenden Leistung durch Dritte für eine auf drei Jahre befristete Dauer mit 50% der Kosten bis max. 70.000,- € pro Jahr vor. Die neuen Förderrichtlinien werden im Dezember 2010 bekannt gegeben. Voraussichtlich können Anträge nur noch in dem Zeitraum vom 1.1.2011 bis 31.3.2011 eingereicht werden. Eine Antragstellung setzt einen Beschluss der politischen Gremien zum integrierten Klimaschutzkonzept voraus.

Die Bereitstellung entsprechender personeller und finanzieller Ressourcen (Kofinanzierung) muss vom Kreisrat und den Gemeinderäten auf der Basis der haushalterischen Möglichkeiten beschlossen werden.

Dabei können Drittmittel eingeworben werden. Auf der Basis des Klimaschutzkonzeptes wird eine Aufgabenbeschreibung erstellt. Die Betreuung der Umsetzung des Aktionsplans 2011/2012 ist dabei eine wesentliche Aufgabe. Ziel ist es, die Umsetzungsaktivitäten bereits 2011 spürbar in Gang zu setzen.

### **10.3. Impulse setzen in den einzelnen Handlungsfeldern**

Vor dem Hintergrund der engen finanziellen Spielräume der kommunalen Haushalte in den kommenden Jahren kann davon ausgegangen werden, dass größere investive Maßnahmen nur in Ausnahmefällen (hohe Wirtschaftlichkeit durch Kostenreduktion durch Energieeinspareffekt) möglich sind. In den Jahren 2011 und 2012 sollten deshalb schwerpunktmäßig vorbereitende Maßnahmen durchgeführt werden und Aktivitäten Dritter angestoßen werden, um zu CO<sub>2</sub>-Reduktionseffekte auch jenseits der Haushaltswirksamkeit zu erreichen.

Durch die übergeordnete Rolle des Landkreises und seine spezifischen Verantwortlichkeiten sollten diese Maßnahmen die Organe und Beteiligungen des Landkreises über das bisherige Maß hinaus aktivieren, sowie die Ge-

meinden in der Umsetzung weiterer konkreter Projekte und der Aktivierung Dritter unterstützen.

Folglich sind vertiefende Konzeptstudien, vorbereitende Untersuchungen, Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und zur Beeinflussung des Verbraucherverhaltens sowie der Aufbau von themenbezogenen Akteursnetzwerken wesentliche Elemente des Aktionsprogramms für 2011 und 2012.

## **BAUEN & PLANEN: PRIVATE HAUSHALTE, BAULEITPLANUNG, ENERGETISCHE SANIERUNG**

Im Handlungsfeld „private Haushalte – energetische Sanierung im Gebäudebestand“ können durch Informationskampagnen und Beratungsangebote Sanierungs- und Energiesparaktivitäten ausgelöst und Reduktionseffekte erschlossen werden. 2010 / 2011 können folgende Maßnahmen auf den Weg gebracht werden:

### **Sanierungsoffensive**

Die StarSolar – Offensive, die bereits Adressen von lokalen und regionalen Handwerker- und Dienstleistern im Bereich der energetischen Sanierung veröffentlicht, sollte aktiv weiter entwickelt werden. Die Öffentlichkeitsarbeit für die StarSolar-Offensive sollte intensiviert werden. Gemeinsam mit der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung gfw sollte die StarSolar-Offensive zum Aufbau eines Netzwerks Energie und Handwerk beitragen. Ziel ist eine verbesserte, aufsuchende Beratung der Privathaushalte und sanierungswilligen Betriebe sowie eine verstärkte Bewerbung der Initiative und der Angebote.

Gemeinsam mit den teilnehmenden Kommunen soll nach einer Möglichkeit gesucht werden, eine offensiv beworbene Aktion zum Austausch der Umwälzpumpen durchzuführen.

### **Bauleitplanung und Klimaschutz**

Der Handlungsleitfaden der gemeinsam mit dem Verein Energiewende Lkr. Starnberg erstellt wurde, sollte überarbeitet werden. Neben der Anpassung an veränderte rechtliche Rahmenbedingungen sollten die weiteren Handlungsbereiche des Klimaschutzes, wie z.B. Verkehrsvermeidung und reduzierter Flächenverbrauch, aufgenommen werden.

Die Bauamtsmitarbeiter der Kommunen sollten in der Anwendung dieses Handlungsleitfadens, bzw. seiner Inhalte geschult werden, damit er aktiv Anwendung findet. Denkbar ist eine Aufteilung in themenbezogene Module. Ein themenbezogener Erfahrungsaustausch unter den Bauamtsmitarbeitern wäre ein weiterer positiver Effekt dieser Schulungen.

Ähnlich dem Handlungsleitfaden für eine klimagerechte Bauleitplanung sollte ein Kriterienpapier für künftige Ausschreibungen entwickelt werden.

Anhand dieser Kriterien können die Kommunen externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimierten Bauens auswählen und beauftragen.

### **Austauschprogramm Weiße Ware**

Empfängern des ALG II werden in dieser Maßnahmen bei der Anschaffung energiesparender Haushaltsgeräte (Weiße Ware, wie etwa Kühlschränke) finanziell unterstützt. Die Unterstützung wird mit einer individuellen Energieberatung der Haushalte kombiniert.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Energieautarkie in den Liegenschaften des Landkreises**

Eine Energieautarkie des Landkreises, also der Behörde und der Eigentümerin von Liegenschaften, hat eine starke Symbolwirkung. Der Landkreis Starnberg produziert den Energieverbrauch der eigenen Liegenschaften durch erneuerbare Energien im Gebiet des Landkreises selbst. Dadurch wird die Produktion erneuerbarer Energien gefördert und die Emission von Treibhausgasen reduziert. Der Landkreis gewinnt durch dieses Projekt in seinen Bemühungen um die Energiewende an Glaubwürdigkeit. Ein Konzept hierzu wird entwickelt und sollte auf einem detaillierten Energiemanagement des bisherigen Verbrauchs basieren. Potentiale zur Energieeinsparung und Energieeffizienz können hierdurch systematisch identifiziert werden.

### **Beratung und Unterstützung der Kommunen bei der energetischen Sanierung der Liegenschaften**

Der Zweckverband Sozialer Wohnungsbau berät und unterstützt die Kommunen gemeinsam mit dem Kreisbauamt aufgrund der langjährigen Erfahrung, die er in diesem Bereich bereits erworben hat, bei der energetischen Ertüchtigung ihrer Liegenschaften.

Die Nutzer der Liegenschaften werden in energiesparendem Verhalten unterstützt. Dazu sollten die, für die Haustechnik zuständigen Personen sowie die für die Liegenschaften verantwortlichen Personen entsprechend geschult werden.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Mobilität sind in den einzelnen Kommunen verortet. Mobilität ist allerdings naturgemäß immer verknüpft mit größeren räumlichen Zusammenhängen. Die Verknüpfung der Maßnahmen der einzelnen Kommunen ist notwendig, auch um Ressourcen zielgerichtet zu verwenden. Die Koordination ist im Landratsamt angesiedelt und muss in den kommenden Jahren verstärkt verfolgt werden. Die Beratung der Kommunen und Steuerung der regionalen Entwicklung im Mobilitätsbereich gehören dazu.

### **Fuhrpark des Landratsamtes**

Durch die Gestaltung des eigenen Fuhrparks trägt das Landratsamt nicht nur zur Verringerung der CO<sub>2</sub> Emissionen bei, er nimmt vor allem die Vorbildfunktion wahr, die er gegenüber seiner Bevölkerung und den Kommunen einnimmt. Eine Ergänzung um Dienstfahräder und Pedelecs oder E-Bikes ist für kürzere Fahrten ein wichtiger Schritt. Sukzessive sollte der weitere Fuhrpark auf alternative Antriebe umgestellt werden. Zu prüfen sind hier neben Elektro-Mobilität auch, Gas- und Hybridfahrzeuge.

### **Radwegekonzept umsetzen**

Das Radwegekonzept des Landkreises Starnberg bietet für die Klimaregion viele Möglichkeiten, Radfahren attraktiver zu machen. Die zügige und konsequente Umsetzung des Konzeptes ist daher ein wichtiger Schritt, um den Radverkehr zu stärken. Es stellt zudem den Rahmen für die innerörtliche Radwegeentwicklung dar. Das Landratsamt ist verknüpfend und unterstützend bei der kommunalen Radwegeentwicklung tätig.

Eine einheitliche Beschilderung ist eine der ersten Maßnahmen, die in den nächsten 2 Jahren umgesetzt werden, die Ausschreibung ist bereits für 2010 geplant. Lücken in Radwegenetz und der Sicherheit werden gemeinsam mit den Gemeinden angegangen. Gemeinsam mit dem Tourismusverband werden weitere Routen und das Marketing für diesen Bereich entwickelt.

### **Mobilitätsmanagement und Mobilitätsmarketing**

Das Mobilitätsmanagement und Marketing von bestehenden Angeboten sind eine effiziente Maßnahme den Umweltverbund zu stärken. Die Nachfrage nach ÖPNV Angeboten wird mit einer Werbekampagne gestützt. Die Befragung und direktes Ansprechen möglicher Nutzer entlang der Buslinien, die Veröffentlichung von Kartenmaterial und Fahrplänen und eine Broschüre für Tourismus und Gastronomie sind Elemente dieser Kampagne. Ein Mobilitätskompass der sämtliche Mobilitätsmöglichkeiten aufzeigt wird von Landkreis und den Kommunen entwickelt.

Das ÖPNV Angebot wird bis 2012/2013 überprüft und überplant. Die Vernetzung der Landkreisteile und der einzelnen Orte durch verbindende Buslinien, die Anbindung von Unternehmen, Einzelhandelsstandorten, Schulen und weitere relevante Punkte sind Punkte, die in die Planung mit einfließen müssen. Ein möglichst dichtes und bedarfsorientiertes Taktsystem und eine möglichst gute Vernetzung sind Ziele dieser Überplanung.

Im Landratsamt wird ein betriebliches Mobilitätsmanagement eingeführt. Unternehmen werden bei Anstrengungen zu betrieblichem Mobilitätsmanagement aktiv unterstützt.

## **Logistiksystem entwickeln**

Die Unternehmen übergreifende Organisation von Transporten reduziert den Transportverkehr durch Effizienzsteigerung. Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung verfolgt gemeinsam mit Logistikunternehmen die Idee eine kooperative Unternehmenslogistik in der Klimaregion aufzubauen.

## **WIRTSCHAFT: HANDEL, PRODUZIERENDES GEWERBE, INDUSTRIE, DIENSTLEISTUNG**

Klimaschutz in Handel und Gewerbe und bei Dienstleistungsunternehmen kann nur auf eigenen Aktivitäten der Betriebe beruhen. Daneben sind die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, das Regionalmanagement und weitere Organe mit Beteiligung der Kommunen und des Landkreises, wie z.B. der Tourismusverband Fünf-Seen-Land oder auch die Solidargemeinschaft Starnberger Land wichtige Akteure.

## **20% weniger CO<sub>2</sub> bis 2020 in Gewerbe, Handel und Dienstleistungsbetrieben**

Im Rahmen einer Selbstverpflichtung erklären sich Betriebe aus den Bereichen handwerkliches Gewerbe, Handel und Dienstleistungen bereit, in ihrem Unternehmen den Ausstoß von klimawirksamen Gasen bis 2020 um 20 % zu senken. Dies bedeutet zu erst einmal eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs. Die Koordination könnte über über das Klimaschutzmanagement und die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung erfolgen. Die Unternehmen vernetzen sich zum gemeinsamen Erfahrungsaustausch und zu einer gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit, um über die eigenen Erfolge zu berichten und andere zum Mitmachen anzuregen.

## **Runder Tisch Klimaschutz in der Wirtschaft**

Die Möglichkeiten, durch die Kommunen Einfluss auf die wirtschaftliche Ebene zu nehmen, sind begrenzt. Dennoch können betriebliche Initiativen angestoßen und überbetrieblich Erfahrungen ausgetauscht werden. Klimaschutz muss zum Thema im Rahmen der Aktivitäten der Kommunalen und regionalen Wirtschaftsförderung gemacht werden. Dazu soll ein runder Tisch „Klimaschutz in der Wirtschaft“ eingerichtet werden. Ziel kann der Aufbau eines Netzwerkes, eines überbetrieblichen Energieforums oder ähnlicher Aktivitäten sein, die z.B. dem überbetrieblichen Erfahrungsaustausch dienen. In diesem Rahmen können auch Selbstverpflichtungserklärungen angeregt werden.

## **Klimaschonender Tourismus**

Klimaschonender Tourismus ist nicht nur eine wachsende Nische im Tourismusgewerbe und stärkt die regionalen Wirtschaftskreisläufe sondern trägt auch zur Reduzierung der Treibhausgase bei. Gemeinsam mit dem

Tourismusverband, dem Verkehrsmanagement im Landratsamt und den Hotellerie- und Gastronomiebetrieben werden Angebote für klimafreundlichen Tourismus entwickelt. Die gute Erschließung durch den ÖPNV, das Angebot regionaler und biologisch produzierter Nahrungsmittel und die Unterbringung in energetisch sanierten Gebäuden sollten Teil dieser Angebote werden.

### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Es gilt die, an der Wertschöpfungskette Bauen und Sanieren Beteiligten zu vernetzen, um die Nachfrage nach regionalen Angeboten in diesem Bereich zu stärken und zugleich qualitativ hochwertige und serviceorientierte Angebote zu erarbeiten. Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und das Regionalmanagement sollten dieses Netzwerk initiieren und koordinieren. Die Betriebe, die bereits in der StarSolar-Initiative aufgeführt sind, sollten stärker vernetzt werden und können die Basis für dieses Netzwerk bilden. Diese und weitere an der Wertschöpfungskette beteiligte Betrieben, IHK, Gewerbeverbänden, Innungen und Banken sollten ebenso vernetzt werden. Gemeinsam soll eine intensive Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet werden. Qualifizierende und Qualitätssichernde Maßnahmen sollen in diesem Netzwerk durchgeführt werden.

### **Klimaschonender Tourismus**

Klimaschonender Tourismus ist nicht nur eine wachsende Nische im Tourismusgewerbe und stärkt die regionalen Wirtschaftskreisläufe sondern trägt auch zur Reduzierung der Treibhausgase bei. Gemeinsam mit dem Tourismusverband, dem Verkehrsmanagement im Landratsamt und den Hotellerie- und Gastronomiebetrieben werden Angebote für klimafreundlichen Tourismus entwickelt. Die gute Erschließung durch den ÖPNV, das Angebot regionaler und biologisch produzierter Nahrungsmittel und die Unterbringung in energetisch sanierten Gebäuden sollten Teil dieser Angebote werden.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Betreibermodelle für kommunale Windanlagen entwickeln**

Gemeinsam mit den Kommunen sollte nach der Vorstellung des Grobkonzeptes des Teilflächennutzungsplanes ein Betreibermodell entwickelt werden, das interkommunale Windanlagen ermöglicht, eine hohe kommunale Beteiligung sicherstellt und durch entsprechende Beteiligungsmöglichkeiten eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung unterstützt. Die Bildung einer interkommunalen Energiegenossenschaft Wind sollte auf Eignung hierfür geprüft werden.

## **Aufklärungsarbeit Windenergie**

Begleitend sollte die Diskussion um Windenergie versachlicht werden. Die Vor- und Nachteile sollten aufbereitet werden und Aufklärungsarbeit geleistet werden. Zudem sollte ein Konzept zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit entwickelt werden. Diese Projekte sollten mit dem Projekt zur Akzeptanzförderung erneuerbarer Energien eng verzahnt werden.

## **BIOMASSE, BIOGENE RESTSTOFFE, NACHWACHSENDE ROHSTOFFE, LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, GEWÄSSERSCHUTZ**

### **Ausbau der Biogas-Anlagen**

Zur Erreichung der Ziele muss die energetische Nutzung von Biomasse ausgebaut werden. Eine Biogasanlage, die die biogenen Reststoffe verwertet, ist mit der AWISTA bereits in Planung. Die Umsetzung sollte soweit wie möglich unterstützt werden.

Weitere Biogas-Anlagen sollen geplant und von Seiten der Genehmigungsbehörde unterstützt werden. Es sollte auf regionale Betreiber- und Versorgungsstrukturen geachtet werden, die die Wertschöpfung in der Region hält. Voraussetzung ist eine Wärmeabnahme, die beispielsweise durch die Kommune koordiniert, vermittelt und abgesichert werden kann. Wärmekataster sind hier hilfreiche Instrumente. Die Möglichkeit interkommunale Biogas-Anlagen zu errichten sollte für dichte Siedlungsbereiche gesondert geprüft und unterstützt werden. Gemeinsam mit den Betreibern, oftmals den Landwirten selbst soll zudem eine Struktur gefunden werden, die sicherstellt, dass die Versorgung aus der Region geschieht und keine langen Anfahrtswege entstehen.

Der Erfahrungsaustausch mit Biogas-Anlagen soll unter den Kommunen und Landwirten unterstützt werden. Dies gilt insbesondere für Erfahrungen aus Pilotprojekten, wie der in Vorbereitung befindlichen genossenschaftlich organisierten Biogas-Anlage in Gilching.

### **Aufklärungsarbeit Biomasse - Energie**

Die Diskussion um Biogas-Anlagen und anderer energetischer Nutzungsformen von Biomasse soll versachlicht werden. Die Vor- und Nachteile sollten aufbereitet werden und Aufklärungsarbeit geleistet werden. Zudem sollte ein Konzept zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit entsprechend der Aufklärungsarbeit zu Windenergie entwickelt werden. Diese Projekte sollten mit dem Projekt zur Akzeptanzförderung erneuerbarer Energien eng verzahnt werden.

## **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

### **Akzeptanzförderung von Erneuerbaren Energien**

Für einen raschen Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine gesteigerte Akzeptanz der erneuerbaren Energien unabdingbar. Eine vollständige Transparenz der Planungen, Projekte und Vorhaben sowie leicht verfügbare, neutrale und fachlich fundierte Informationen zu den Techniken und den Projekten im Bereiche der erneuerbaren Energien sind unerlässlich.

Für die politischen Entscheidungsträger, die Gemeinderäte, die Angestellten der kommunalen Verwaltungen sowie der übergeordneten Landkreisverwaltung sollten Weiterbildungsangebote im Bereich erneuerbarer Energien angeboten werden. Exkursionen zu Anlagen erneuerbarer Energien sollten als ein Teilangebot organisiert werden. Für die breite Bevölkerung könnte eine gut beworbene Veranstaltungsreihe oder auch Broschüre fachliche fundierte Informationen zu den verschiedenen erneuerbaren Energien bereithalten.

### **Kampagne Klimaschutz mit professionalisierter Öffentlichkeitsarbeit**

Gemeinsam mit Presse, Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und weiteren beteiligten Akteuren sollte eine breite Kampagne zum Klimaschutz im Fünfseenland initiiert werden. Berichte über erste Erfolge im Klimaschutz, über Aktionen zu bestimmten Handlungsfeldern und individuellen Möglichkeiten unser Klima zu schützen sollten regelmäßig und in verschiedenen Medien erscheinen. In einigen Kommunen bieten kommunale Mitteilungsblätter gute, lokale Anknüpfungspunkte für spezifische Veranstaltungshinweise und Berichte. Regional sollten die Tageszeitungen stärker eingebunden und auch weitere Medien erschlossen werden. Die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. spielt bei weiteren Veranstaltungen und Aktionen auf regionaler Ebene eine große Rolle.

Ein Workshop zur Öffentlichkeitsarbeit für die relevanten Beteiligten dient der Fortbildung im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und auch der Vernetzung der regionalen Akteure.

### **Klimaschutz in Schule und Bildung**

Die Bildungsträger - sowohl die kindlichen und frühkindlichen als auch die der Erwachsenenbildung - sind wichtige Multiplikatoren und Bewusstseinsbildner für den Klimaschutz. Zahlreiche Angebote im Fünfseenland bestehen bereits, sie sind vielfältig und werden von verschiedenen Trägern durchgeführt. Diese Angebote wie z.B. die Kinder-Klimaschutzkonferenz in Wartaweil sollten weitergeführt werden. Ein Austausch ist sinnvoll, die Koordination und Vernetzung der Träger und ihrer Aktivitäten wichtig.

Zahlreiche weitere Maßnahmen und Aktionen sind im Bereich Klimaschutz und Bildung möglich und sollten zu einer breiteren Offensive zusammenfließen. Eine Fortbildung für Lehrkräfte und Erzieher und der Ausbau der Angebote im Medienzentrums unterstützen diese Offensive. Über die Zweckverbände und in den kommunalen Schulen sollte Einfluss auf die Schulen der Klimaregion ausgeübt werden, sich so weit wie möglich im Klimaschutz zu engagieren. Ein Wettbewerb zwischen den Schulen könnte positive Anreize bieten, sich mit dem Themenkomplex aktiv zu beschäftigen.

Die Schulspeisung hat durch die Entwicklung hin zu Ganztageschulen und Kindertagesstätten neues Gewicht erhalten. Das Gesundheitsamt sollte gemeinsam mit den Schulzweckverbänden und den Kantinenbetreibern, die bereits großes Interesse bekundet haben, Maßnahmen entwickeln, wie klimafreundliche Ernährung, also fleischarme und biologisch und regional produzierte Speisen angeboten werden können. Eine begleitende Informationskampagne sollte zielgruppengerecht entwickelt werden.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz im Landratsamt**

Ein Kriterienpapier, welches alle Bereiche des Einkaufes von Büromaterial, Investitionsgüter, technische Geräte, Fuhrpark, Veranstaltungen etc. und der Vergabe von Dienstleistungsaufträgen beinhalten, wird erstellt und verabschiedet. Wenn möglich wird die gesamte Wertschöpfungskette, also Produktion, Gebrauch und Entsorgung betrachtet. Diese Beschaffungskriterien erläutern, wie die Verwaltung unter Berücksichtigung von Kosteneinsparung und Klimaschutz handeln soll.

### **Querschnittsaufgabe Klimaschutz**

Der Landkreis Starnberg bewirkt ebenso wie die teilnehmenden Kommunen in den Einrichtungen, an denen sie beteiligt sind sowie den Zweckverbänden und kommunalen Unternehmen, die ihnen unterstehen, dass Klimaschutz als Aufgabe in den Grundsätzen verankert wird. Die Beteiligung am Klimaschutz ist in zahlreichen Institutionen bereits auf der Tagesordnung, wird aber durch so eine formelle Aufgabe gestärkt und unterstützt. Dort wo, dies noch nicht der Fall ist, werden Handlungsfelder identifiziert und Maßnahmen für effektiven Klimaschutz entwickelt. Ziel ist eine pro-aktive Herangehensweise, die über die vorhandenen Aktivitäten hinausgeht.

So können weitere Akteure für einen integrierten Klimaschutz gewonnen werden. Die Verfolgung dieser Aktivitäten wird für die Beteiligungen des Landkreises durch den entsprechenden Ausschuss erfolgen.

## **Erfahrungsaustausch zu Rekommunalisierung der Energieversorgung**

Die Rekommunalisierung der Energieversorgung bietet für die Kommunen zahlreiche Vorteile. Die Gründung von Stadt-, Gemeinde- oder Regionalwerken ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung und von besonderem Interesse, wenn es gelingen kann, selbst Strom oder Wärme aus regenerativen Quellen zu erzeugen. Die Übernahme der Stromnetze bildet oft den Anlass über eine Rekommunalisierung nachzudenken. Der Erfahrungsaustausch und der Zusammenschluss mit anderen Kommunen sollte möglichst frühzeitig angegangen werden. Die Ziele und Strategien für eine gelungene Rekommunalisierung, sowie ihre Auswirkungen müssen im Vorfeld erarbeitet werden.

# Umsetzung auf kommunaler Ebene

## 11 Gebäudebestand, CO<sub>2</sub>-Bilanz und Handlungsempfehlungen

Für jede Kommune wurden der Gebäudebestand erfasst, eine CO<sub>2</sub>-Bilanz angefertigt und Handlungsempfehlungen für die nächsten drei Jahre erstellt, die auf die spezifischen Rahmenbedingungen der einzelnen Kommune eingehen.

### Gebäudebestand

In diesem Abschnitt werden die Grunddaten der Stadt oder Gemeinde zu den Energieverbräuchen sowie die Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur dargestellt. Zudem wird die Gebäudestruktur hinsichtlich ihrer Energieverbräuche untersucht und bewertet.

### CO<sub>2</sub>- Bilanz

Für jede Kommune wurde mit der Software EcoRegion eine separate CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt. Die wichtigsten Ergebnisse werden im Rahmen dieser Studie präsentiert- Alle Daten und detaillierte Ergebnisse können direkt in der Software abgerufen werden. Die Zugangsdaten liegen in den jeweiligen Gemeinden vor.

### Handlungsempfehlungen der Fachbüros

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts für die Klimaregion Fünfseenland wurden energiefachliche Aussagen und Vorschläge für den Ausbau der Aktivitäten auf Gemeindeebene erarbeitet und mit Akteuren aus den Gemeinden und der Stadt Starnberg beraten.

Die nachfolgenden Handlungsempfehlungen setzen sich zusammen aus einem Grundlagenbeschluss, der ein Bekenntnis zum Ziel der Energiewende beinhaltet und einem Vorschlag für einen Maßnahmenplan, der konkrete Handlungsansätze und mögliche Aktivitäten für die nächsten zwei bis drei Jahre beinhaltet.

Die auf die jeweilige Kommune zugeschnittenen Vorschläge wurden den Gemeinden und der Stadt Starnberg vorgestellt. In jeder Kommune hat ein Gespräch stattgefunden, mit dem Ziel die Maßnahmenvorschläge zu erläutern und Anregungen aus den Kommunen abzufragen.

Die Maßnahmenpläne sollen dazu dienen, konkrete Impulse für Aktivitäten im Klimaschutz in den Kommunen zu geben sowie bürgerschaftliches Engagement in diesem Bereich zu stärken und zu unterstützen.

Die Schwerpunkte liegen auf folgenden Aspekten:

- Die politischen Weichenstellungen und Grundlagenbeschlüsse herbeizuführen
- Konzepte zu vertiefen und Maßnahmen fundiert vorzubereiten
- Erste bereits 2010 bis 2012 machbare Projekte umzusetzen, die einen geringen finanziellen Aufwand erfordern, aber eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit entfalten
- Impulse zu geben und private Initiativen anzustoßen bspw. im Bereich der energetischen Sanierung und der klimafreundlichen Mobilität sowie im Bereich Klimaschutz und Gewerbe
- Ein Klimaschutzmanagement aufzubauen, um die Aktivitäten zu verstetigen und ihre Basis zu verbreitern.

Die ersten Kommunen wie Krailling oder Herrsching haben bereits auf Empfehlung der Fachbüros hin Grundsatzbeschlüsse zur Energiewende und einem integrierten Klimaschutz getroffen. In der Kreisstadt Starnberg bestand bereits ein solcher Grundsatzbeschluss. In anderen Gemeinden laufen bereits Verständigungen und Beratungen über die vorgeschlagenen Maßnahmenpläne und die nächsten umzusetzenden Maßnahmen.

Die teilnehmenden Kommunen sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

**Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen sind Empfehlungen der Fachbüros. Sie wurden größtenteils in der Art und Weise einer Beschlussvorlage formuliert, um insbesondere den kleinen Gemeinden Arbeit zu ersparen.**

## 11.1. Andechs

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Erling, Frieding, Machtlfing, Rothenfeld

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

19,5 GWh/Jahr

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Kopf

5,6 MWh/EW/Jahr

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/Jahr)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

66 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf pro Kopf

18,9 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	3.486
	Zuwachs 1998-2010	7,0%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		82 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	40,7 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	61,8%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>	40,4 km <sup>2</sup>	
<b>Wohngebäudeanzahl</b>	836 Gebäude	
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>	89,4 %	
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>	10,6 %	

Quelle: Rathaus Andechs/ Statistisches Landesamt

**Tab.18: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Andechs**

### Gewerbegebiete

Rothenfeld

Kleine Gewerbeansammlungen

Unterschiedlicher energetischer Standard

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Es konnte eine Liegenschaftstabelle erstellt werden aus der Angaben für den größten Teil der Liegenschaften zu Baualter, Nutzflächen, Energieträger, Strom- und Wärmeverbräuche hervorgehen. Die Tabelle sollte aber komplettiert und die Werte in einigen Fällen plausibilisiert werden. Empfehlenswert wäre die Heizdauer mit aufzunehmen, um weniger oft beheizte Gebäude richtig zu bewerten.

### Neuplanungen von Liegenschaften

Turnhallenbau / Möbelbörse

### Geplante Sanierungen

keine Angaben

**Geplante neue Wohngebiete**

(s. dazu Kap. Bauleitplanung)

Pähler Hart

**Geplante Gewerbegebiete**

Keine

**Weitere Verbrauchsschwerpunkte**

Kloster Andechs

Molkerei Scheitz

Ganser

**Kurzbewertung**

In Andechs ist ein großer Anteil landwirtschaftlich genutzter bzw. nicht mehr genutzter Gebäude feststellbar. Hier stehen große Wohnflächen einer geringen Bewohnerzahl gegenüber. Die energetische Nutzung dieser Gebäudetypen und die weitere Verwertung, z.B. Umnutzung in Wohnräume oder Gewerbeflächen sollten geprüft werden. ( s. Kap. Landwirtschaftliche Gebäude)

Ca. 72% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut und weisen einen geringen energetischen Standard auf. Hier liegt ein großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung insbesondere bei dem hohen Anteil an Einfamilienhäusern vor. ( s. Kap. Einfamilienhäuser)

Das Kloster Andechs stellt zusammen mit der Molkerei Scheitz den größten Stromverbraucher dar.

Hier könnte durch das modellhafte Erstellen von Sanierungs- und Energiekonzepten ein bedeutender Imagegewinn erzielt werden.

## CO<sub>2</sub>-BILANZ

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Andechs wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereich entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Andechs zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Andechs abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 in der Klimaregion Fünfseenland 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**Nach Bereichen**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/ Jahr	t/ Jahr	t/ Jahr
Strom	10.640	260	10.380
Heizöl	11.410	0	11.410
Benzin	880	880	0
Diesel	2.090	2.090	0
Kerosin	950	950	0
Erdgas	5.940	0	5.940
Holz	80	0	80
Umweltwärme	150	0	150
Sonnenkollektoren	5	5	0
<b>Summe</b>	<b>32.140</b>	<b>4.180</b>	<b>27.960</b>

Tabelle 19: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Andechs

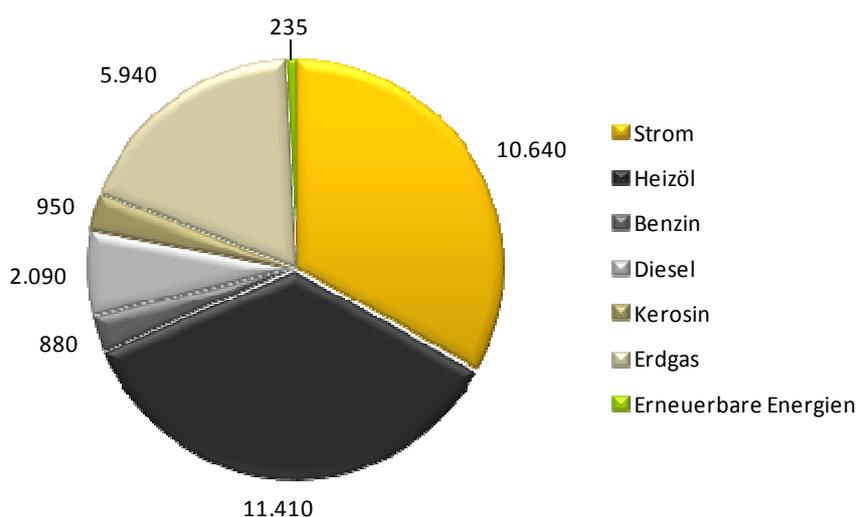


Abbildung 37: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Andechs [t/Jahr]

**Verkehr**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	10
Personenwagen	1.030
Linienbusse	60
Straßenbahn/U-Bahn	40
Schienennahverkehr/S-Bahn	150
Flug	950
Schienenpersonenfernverkehr	60
Nutzfahrzeuge	1.810
Schienengüterverkehr	50
Schiffsgüterverkehr	20
<b>Summe</b>	<b>4.180</b>

Tabelle 20: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Andechs

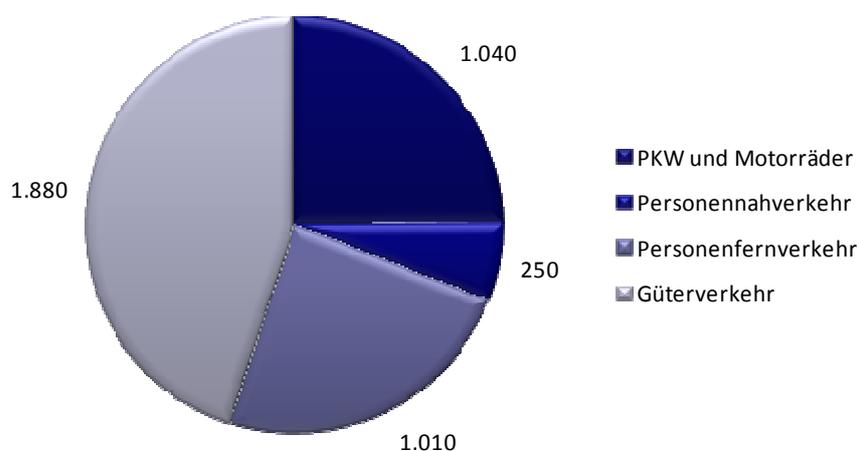


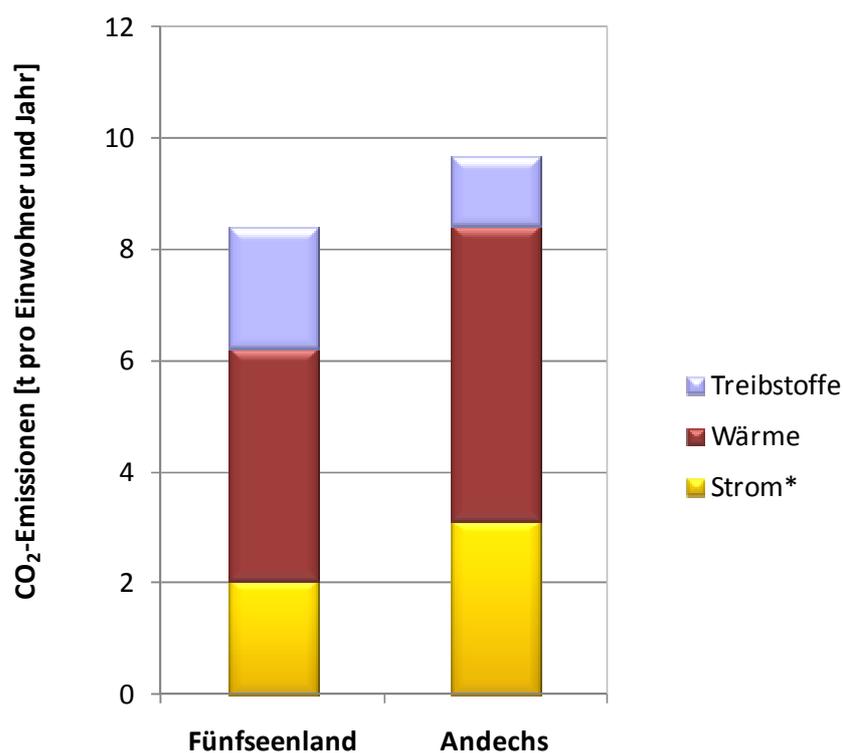
Abbildung 38.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Andechs [t/Jahr]

**Vergleich mit der Region**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen	
	Fünfseenland	Andechs
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	3,1
<b>Wärme</b>	4,1	5,3
<b>Treibstoffe</b>	2,2	1,3
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>9,7</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 21: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Andechs



\* nur Gebäude und Infrastruktur

Abbildung 39: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Andechs

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Andechs bekennt sich zu der Aufgabe, einen eigenen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die Gemeinde Andechs setzt sich das Ziel, bis zum Jahr 2035 eine möglichst vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu erreichen. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Die Gemeinde Andechs akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Die Gemeinde Andechs setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Gemeinde die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz. Insbesondere der Arbeitskreis Energie und die Energiewende Landkreis. Starnberg e.V. ist hierbei für die Gemeinde Andechs wichtiger Bündnispartner.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Arbeitskreise und weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegen ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN UND PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Andechs strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Gemeinde Andechs
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbe-

sichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Andechser Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Andechser Initiative zur Vernetzung der lokalen Akteure wichtig

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Andechs wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Andechs einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

## **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Andechs strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Andechs wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Andechs soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Andechs wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung der Liegenschaften soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung weiterer Liegenschaften gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>2</sup>**

Die Gemeinde Andechs verbessert in ihren Liegenschaften das Energiemanagement u.a. durch den Aufbau einer strukturierten Datengrundlage und dem Einbau intelligenter Zähler. Das Energiemanagement soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die

---

<sup>2</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden.

### **Mobilität & Verkehr**

Die Gemeinde Andechs steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

#### **Radeln in Andechs**

Die Gemeinde Andechs überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreisen und der Ortsgruppe der Energiewende Lkr. Starnberg geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

#### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Andechser Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

#### **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Andechs wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und dem Arbeitskreisen den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen.

## **Busanbindungen**

Die Busanbindungen an den schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) werden überprüft und auf Lücken hin untersucht. Gemeinsam mit den Nachbargemeinden und dem Landratsamt werden Möglichkeiten gesucht diese Lücken zu füllen. Dazu zählen das AST (Anrufsammeltaxi) und ein Bürgerbusmodell, der nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb betrieben wird.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Andechs regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Starnberger Land - Aktionswochen in Supermärkten, Wochenmarkt, Listen mit Direktvermarkter etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Andechs stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Andechs sucht und prüft weitere Standorte für Photovoltaikanlagen auf weiteren öffentlichen Gebäuden oder Flächen, wie z.B. Parkplätzen. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Andechser Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde Andechs prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

## Nutzung der Windenergie

Der Druck auf die Nutzung der Windenergie im südlichen Fünfseenland steigt. Es liegen bereits Anfragen von privaten Investoren vor. Insbesondere auf den Höhenlagen im Kerschbacher Forst und Umgebung liegen interessante Standorte, wie erste energiefachliche Einschätzungen aufzeigen.

Die Gemeinde Andechs favorisiert eine landkreis- und gemeindeübergreifende Herangehensweise zum Thema Windkraftnutzung. Die Erschließung der Windkraft darf nur in einer umwelt- und sozialverträglichen Art und Weise geschehen. Zu einer sozial verträglichen Windkraftnutzung gehört eine intensive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Kommunen. Die Bevölkerung ist auf sensible, neutrale und informative Art und Weise frühzeitig mit einzubeziehen.

Gemeinsam mit dem Landkreis und den angrenzenden Kommunen soll eine Standortplanung Windkraft mit intensiver Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Ziel ist es, eine Positivplanung zu erreichen. Die ggfs. möglichen Standorte sollen dann vordringlich mit kommunaler Beteiligung erschlossen werden. Über Bürgerwindanlagen soll eine Einbeziehung der Bewohner ermöglicht werden. Die Ziele sind die Erhöhung der Akzeptanz in der Bevölkerung, eine hohe Mitsprache- und Entscheidungskompetenz, die Verwaltung der Bürgerwindparks in lokaler Hand, eine demokratische und bürger-nahe Organisationsstruktur und die Stärkung der nachhaltigen Energieversorgung für die Region. Dabei sind eine sensible Auswahl des Standortes und eine gründliche Prüfung wichtig. Ein interkommunales Vorgehen ist von Vorteil, die Beteiligung der Kommune, des kommunalen Energieversorgers, von regionalen Unternehmen und der Bürgerschaft als Beteiligte und Kunden sind Kernbestandteile dieser Lösung.

Die Gemeinde Andechs unterstützt eine solche interkommunale Lösung zur Nutzung der Windkraft und regt entsprechende Gespräche mit den Nachbarkommunen und den Landkreisen zeitnah an. Dabei ist zu prüfen, ob im Rahmen geeigneter kommunaler Institutionen und Unternehmen ein entsprechendes Betreibermodell entwickelt werden kann.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE

Die Gemeinde Andechs prüft die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist. Mögliche Standorte liegen im Gebiet Rothenfeld – JVA, mögliche große Wärmeabnehmer sind die JVA und die Molkerei Scheitz. Weitere Wärmeabnehmer werden in der Nähe der Anlage und der Nahwärmeleitungen gesucht. Die Prüfung der Anlage und des Nahwärmenetzes sowie ggfs auch die Umsetzung soll über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut verwenden). Alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden.

Die Gemeinde Andechs verfolgt zudem die Errichtung einer Nahwärmeinsel zur Versorgung kommunaler Liegenschaften, wie der geplanten Sporthalle. Weitere private oder öffentliche Wärmeabnehmer sind frühzeitig anzusprechen, die Anlage ist entsprechend zu dimensionieren.

Die Versorgungsstrukturen sind dabei so nachhaltig wie möglich aufzubauen, d.h. Biomasse (Hackschnitzel, Pellets etc.) aus der Region sollen bevorzugt werden, um Transportwege zu minimieren und den regionalen Wirtschaftskreislauf zu stärken.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

#### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Andechs schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Andechs zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Andechs. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

#### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Aktionen an Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten durchzuführen, um den Klimaschutz stärker im Unterricht und im pädagogischen Programm zu behandeln.
- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Andechs ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Arbeitskreise und die Energiewende Lkr. Starnberg und ihre Ortsgruppe sind hierbei wichtige Partner. Die Gemeinde Andechs wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Gemeinde Andechs eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattungs- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Stromnetzübernahme**

Die Konzessionsverträge der Gemeinde laufen im Jahr 2014 aus. Die Gemeinde Andechs prüft gemeinsam mit anderen Gemeinden in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken. Wenn möglich wird dafür ein bereits bestehendes kommunales Unternehmen beauftragt. Die AWA Ammersee werden mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie beauftragt.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Andechs beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Andechs wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.2. Berg

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Allmannshausen, Aufhausen, Berg, Aufkirchen, Assenhausen, Mörlbach, Bachhausen, Farchach, Harkirchen, Höhenrain, Kempfenhausen, Leoni, Martinsholzen, Sibichhausen

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

28,8 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,5 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

146 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf (inkl. Gewerbe)

2008: 17,88 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	8.173
	Zuwachs 1998-2010	2,0%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		233EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	41,2 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	60,6%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>	36,6 km <sup>2</sup>	
<b>Wohngebäudeanzahl</b>	2.099 Gebäude	
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>	91,2 %	
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>	8,8 %	

Quelle: Rathaus Berg/ Statistisches Landesamt

**Tab.22: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Berg**

### Gewerbegebiet

Kleinere Gewerbeansammlungen, unterschiedlicher energetischer Standard

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Es liegen Wärme- und Stromverbrauchsdaten vor, aus denen Angaben über Baualter, Nutzflächen, Energieträger, Strom- und Wärmeverbräuche hervorgehen. Diese Aufstellung bietet bereits eine sehr gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften. Als weiteren Schritt sollte noch eine Plausibilitätsprüfung der bestehenden Werte erfolgen, sowie die jeweilige Heizdauer erfasst werden. Ein Monitoring mit Werten, die in kürzeren Abständen erfasst wurden, kann aufgebaut und auffälligen Abweichungen von Verbräuchen nachgegangen werden.

### Neuplanungen von Liegenschaften

Kindereinrichtung, Oskar-Maria-Graf Schule

### Geplante Sanierungen von Liegenschaften

Alte Schule Aufkirchen, Feuerwehr Allmannshausen, Feuerwehr Aufkirchen, Fuchs-Gebäude – Oberlandstr.

**Geplante neue Wohngebiete**

(s. dazu Kap. Bauleitplanung)

Aufkirchnerstraße, Berg

**Geplante Gewerbegebiete**

(s. Kap. Gewerbegebiete)

Höhenrain Süd und Ost

**Weitere Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: ca. 2 GWh/a Wärmebedarf

Kliniken: ca. 4 GWh/a Wärmebedarf

Hotels: ca. 1,3 GWh/a Wärmebedarf

**Kurzbewertung**

Ein hoher Anteil an Gebäuden mit nur ein bis zwei Wohneinheiten prägt den Ort. Ca. 68% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut und weisen einen geringen energetischen Standard auf. Ein Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellung von Modellsanierungs-konzepten kann die Sanierungsrate weiter steigern (s. dazu Kap. Einfamilienhäuser)

Zusätzlich sind großvolumige nur noch teilweise landwirtschaftlich genutzte Gebäude feststellbar. Die energetische Nutzung dieser Gebäudetypen und die weitere Verwertung, evtl. Umnutzung zu neuen Wohnräumen bzw. neuen Gewerbeflächen sollte geprüft werden. (s. dazu Kap. Landwirtschaftliche Gebäude)

Gewerbebetriebe, Landwirtschaft und die Klinikbetriebe tragen maßgeblich zu den Stromverbräuchen bei. Um sie deutlich zu reduzieren könnte eine Absichtserklärung das Klimaschutzziel der Gemeinde zu unterstützen erarbeitet und Energiekonzepte aufgestellt werden.

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Berg wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Berg zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Berg abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
Strom	16.910	620	16.290
Heizöl	30.360	0	30.360
Benzin	6.350	6.350	0
Diesel	4.590	4.590	0
Kerosin	2.330	2.330	0
Erdgas	9.190	0	9.190
Holz	170	0	170
Umweltwärme	560	0	560
Sonnenkollektoren	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>70.470</b>	<b>13.900</b>	<b>56.580</b>

Tabelle 23: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Berg

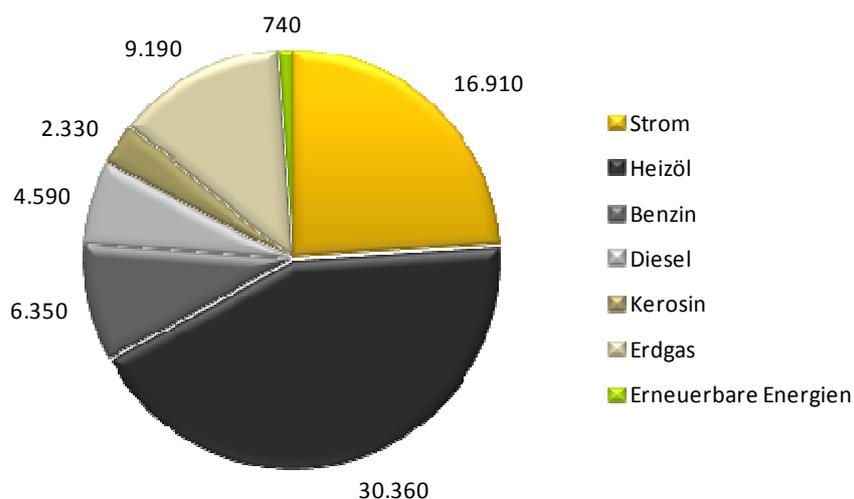


Abbildung 40: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Berg [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/Jahr
Motorräder	90
Personenwagen	7.780
Linienbusse	140
Straßenbahn/U-Bahn	110
Schienennahverkehr/S-Bahn	360
Flug	2.330
Schienenpersonenfernverkehr	150
Nutzfahrzeuge	2.780
Schienengüterverkehr	110
Schiffsgüterverkehr	40
<b>Summe</b>	<b>13.900</b>

Tabelle 24: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Berg

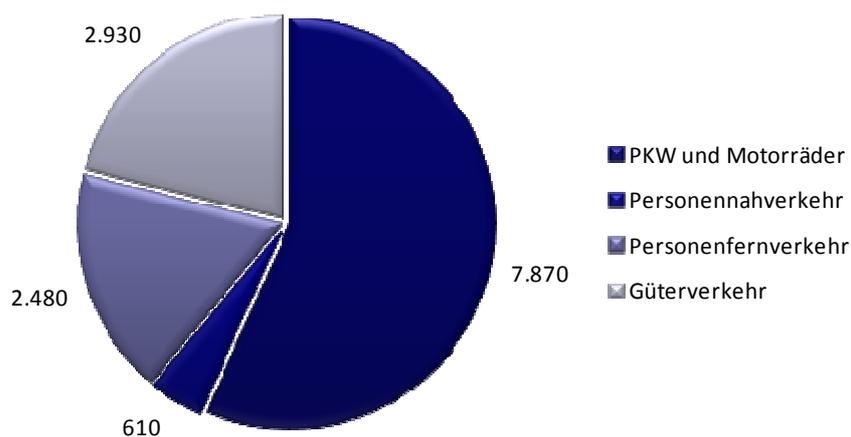


Abbildung 41.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Berg [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Berg
	t/ EW*Jahr	t/ EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	2,0
<b>Wärme</b>	4,1	5,0
<b>Treibstoffe</b>	2,2	1,7
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>
* nur Gebäude und Infrastruktur		

Tabelle 25: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Berg

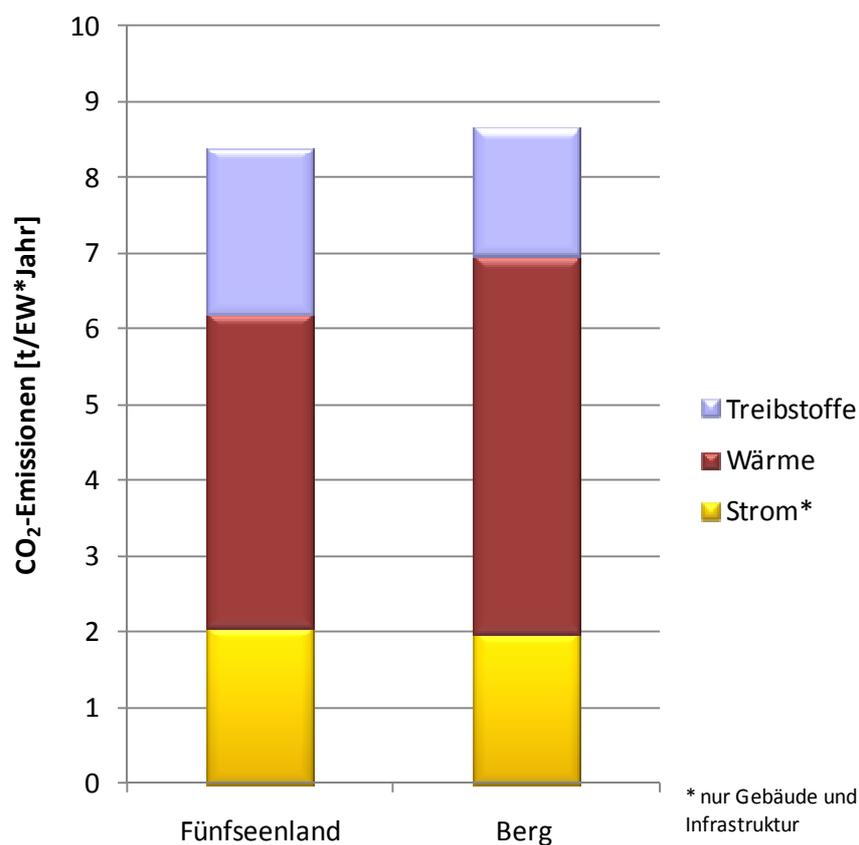


Abbildung 42: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Berg

## GRUNDLAGENBESCHLUSS - ENTWURF

Gemäß dem Leitbild der Gemeinde Berg wird eine autarke Versorgung durch erneuerbare Energien im Jahr 2020 angestrebt. Es gibt bisher allerdings keine entsprechende politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Berg bekennt sich zu der Aufgabe, einen eigenen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die Gemeinde Berg setzt sich das Ziel, bis zum Jahr spätestens bis zum Jahr 2035 eine möglichst vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu erreichen. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Die Gemeinde Berg akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Die Gemeinde Berg setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Gemeinde die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Berg strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern und den örtlichen Handwerksbetrieben wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten.

1. Schritt: Einladung der Handwerker und Kaminkehrer durch die Gemeinde Berg
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer...

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

#### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Berg wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Berg einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

#### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Berg strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von

Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Berg wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Berg soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Berg wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung der denkmalgeschützten Schule soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>3</sup>**

Die Gemeinde Berg verbessert in ihren Liegenschaften das Energiemanagement auch durch den Einsatz von intelligenten Zählern. Dies soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden. Nach erfolgter Sanierung sollen erneut Energieausweise ausgestellt und diese dann mit dem alten zusammen öffentlich ausgehängt werden, um den Sanierungserfolg zu kommunizieren.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Berg steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

---

<sup>3</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Radfahr-Gemeinde Berg**

Die Gemeinde Berg überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit den zivilgesellschaftlichen Gruppen geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

## **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an den Berger Schulen erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und innerhalb des Siedlungsgebietes betreu zu Fuß zur Grundschule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Grundschule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Berg wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und weiteren zivilgesellschaftlichen Gruppen den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen.

Eine Ersatzbeschaffung des Gemeindebusses mit alternativem Antrieb: Elektro, Erd/Autogas, Hybrid) wird geprüft.

Die Gemeinde Berg bewirbt das Angebot des AST erneut und regelmäßig. Weitere Möglichkeiten, die Zahlreichen Ortsteile besser an die S-Bahn in Starnberg anzubinden werden untersucht.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Berg regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten). Ein Konzept für einen Wochenmarkt der den zahlreichen Ortschaften gerecht wird, alternierende Standorte, zentraler Standort wird entwickelt. Schwerpunkt des Angebotes sollte eine regionale Ausrichtung des Warenangebots sein.

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Berg stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin. Im Rahmen des „Tages der Berger Betriebe“ sollte eine solche Initiative gestartet werden.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Ziel ist es, Photovoltaik-Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden. Die Gemeinde Berg sucht das Gespräch mit der Stadt München, die Eigentümerin einer geeigneten Fläche ist.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Berger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

### **Nutzung der Windenergie**

Die Gemeinde Berg favorisiert eine landkreis- und gemeindeübergreifende Herangehensweise zum Thema Windkraftnutzung. Die Erschließung der Windkraft darf nur in einer umwelt- und sozialverträglichen Art und Weise geschehen. Zu einer sozial verträglichen Windkraftnutzung gehört eine intensive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Kommunen. Die Bevölkerung ist auf sensible, neutrale und informative Art und Weise frühzeitig mit einzubeziehen. Die Gemeinde Berg ergreift entsprechende Maß-

nahmen zur Förderung der Akzeptanz von Windkraftanlagen. Bei einem Neubau des bestehenden Windrads an anderer Stelle sind die Möglichkeiten für Bürgerbeteiligungen zu eruieren.

Gemeinsam mit dem Eigentümer, dem Landkreis und den angrenzenden Kommunen soll eine Standortplanung Windkraft mit intensiver Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Ziel ist es, eine Positivplanung zu erreichen. Die ggfs. möglichen Standorte sollen dann vordringlich mit kommunaler Beteiligung erschlossen werden. Über Bürgerwindanlagen soll eine Einbeziehung der Bewohner ermöglicht werden. Die Ziele sind die Erhöhung der Akzeptanz in der Bevölkerung, eine hohe Mitsprache- und Entscheidungskompetenz, die Verwaltung der Bürgerwindparks in lokaler Hand, eine demokratische und bürgernahe Organisationsstruktur und die Stärkung der nachhaltigen Energieversorgung für die Region. Dabei sind eine sensible Auswahl des Standortes und eine gründliche Prüfung wichtig. Ein interkommunales Vorgehen ist von Vorteil, die Beteiligung der Kommune, des kommunalen Energieversorgers, von regionalen Unternehmen und der Bürgerschaft als Beteiligte und Kunden sind Kernbestandteile dieser Lösung.

### **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

Die Gemeinde Berg erfasst die Wärmebedarfe ihrer Liegenschaften und sukzessive der weiteren Bebauung, um eine Planungsgrundlage für eine nachhaltige Wärmeversorgung aufzubauen.

Die Gemeinde Berg prüft die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften und umliegende Gebäude mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Dabei soll diese Prüfung und ggfs auch die Umsetzung über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. Auf einen geeigneten Standort und nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut verwenden). Alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk oder BHKW geprüft werden.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

## **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Projekte und Aktionen zu klimafreundlicher Ernährung in der Kommune sollten mit den Betreibern von Kantinen und Gastronomie zusammen angegangen werden
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene; Mobilität kann ebenso Thema sein wie Bewusstseinsbildung oder Konsum

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Berg ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und ihre ortsansässigen Mitglieder sind hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Berg wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **Informationen über Klimaschutzerfolge und –projekte**

Die Gemeinde Berg berichtet in dem Mitteilungsblatt „Betrifft Berg“, das an alle Haushalte verteilt wird, regelmäßig Projekte und Aktionen zum Klimaschutz. Beiträge zum Ausbau der erneuerbarer Energien in der Gemeinde sollten ebenso erscheinen wie Hinweise auf Beratungsangebote.

## **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Berg lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Berg regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der durch Verhaltensänderung eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Berg eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Be-

schaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Berg beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Berg wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.3 Feldafing

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Garatshausen, Wieling

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

18 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

4,1 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

69 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf

15,8 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	4.363
	Zuwachs 1998-2010	3,8%
Bevölkerungsdichte		477 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	44,3 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	57,0%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		9,15 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 1.200 Hauptgebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		84,8 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		15,2%

Quelle: Rathaus Feldafing/ Statistisches Landesamt

Tab.26: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Feldafing

**Gewerbegebiet**

kein Gewerbegebiet , einzelne Gewerbeansiedlungen Eugen-Friedl-Straße

**Sonderbauten**

Reha-Klinik, Altenheim Garatshausen, Siemens-Bildungszentrum, Führungsschule Bundeswehr

**Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Es liegen verlässliche Werte der Wärme- und Stromverbräuche der Liegenschaften vor, aus denen Baualter und z.T. Nutzfläche hervorgehen. Die Nutzflächen der Nicht-Wohnen-Liegenschaften sind in einigen Fällen nicht bekannt, so dass die Vergleichsangabe „Wärmeverbrauch/ m<sup>2</sup>“ noch nicht ermittelt werden kann. Empfehlenswert wäre langfristig auch die Heizdauer zu erfassen, sowie in kürzeren Abständen die Zahlen zusammenzustellen. Die Aufstellung bietet dann in der ergänzten Form eine gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften.

**Neuplanungen von Liegenschaften**

Kinderhaus

**Geplante Sanierungen**

Bahnhof

**Geplante neue Wohngebiete**

Gebiet Walserwiese

**Geplante Gewerbegebiete**

Keine

**Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: 1,6 GWh/a Wärmebedarf, 0,23 GWh/a Strombedarf

### **Kurzbewertung**

In der Gemeinde Feldafing ist ein hoher Anteil an Wohnbebauung älter als Baujahr 1978 festzustellen (ca. 75%). Die Gebäude wurden zu dieser Zeit nach keinerlei energetischen Vorgaben erstellt und haben ein hohes Energieeinsparpotenzial (s. Kap. EFH/MFH).

In einzelnen Bereichen des Orts ist eine großvolumige, z.T. auch denkmalgeschützte Wohnbebauung vorhanden (Villen), die in Relation zur Anzahl der jeweiligen Bewohner hohe Wärmeverbräuche aufweist (s. Kap. Denkmalschutz). Über die Bauleitplanung sollte der Bau von kleineren Wohneinheiten in Gebäuden mit z.B. 4-6 Wohneinheiten gefördert werden. (s. Kap. Bauleitplanung). Der Ort weist in Relation zu seiner Größe viele Sonderbauten auf, die in ihrer Funktion größere Anteile am Wärme- und Stromverbrauch der Gemeinde haben. Energiesparendes Bauen und Sanieren hat in diesem Bereich ebenfalls einen hohen Stellenwert.

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Feldafing wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereich entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der -Bilanz der Gemeinde Feldafing zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Feldafing abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**Nach Bereichen**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/ Jahr	t/ Jahr	t/ Jahr
<b>Strom</b>	9.950	330	9.620
<b>Heizöl</b>	2.750	0	2.750
<b>Benzin</b>	5.790	5.790	0
<b>Diesel</b>	3.090	3.090	0
<b>Kerosin</b>	1.270	1.270	0
<b>Erdgas</b>	13.460	0	13.460
<b>Holz</b>	10	0	10
<b>Umweltwärme</b>	130	0	130
<b>Sonnenkollektoren</b>	4	0	4
<b>Summe</b>	<b>36.450</b>	<b>10.480</b>	<b>25.970</b>

Tabelle 27: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Feldafing

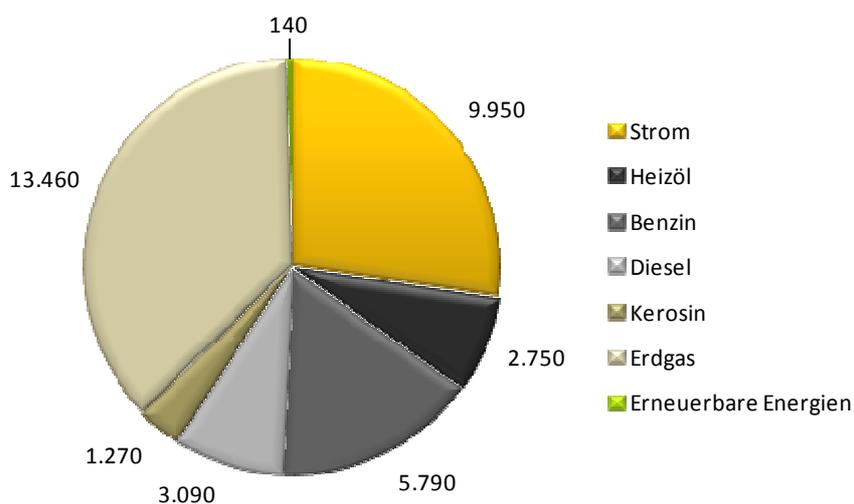


Abbildung 43: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Feldafing [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	60
Personenwagen	7.160
Linienbusse	80
Straßenbahn/U-Bahn	60
Schienennahverkehr/S-Bahn	200
Flug	1.270
Schienenpersonenfernverkehr	80
Nutzfahrzeuge	1.510
Schienengüterverkehr	50
Schiffsgüterverkehr	20
<b>Summe</b>	<b>10.480</b>

Tabelle 28: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Feldafing

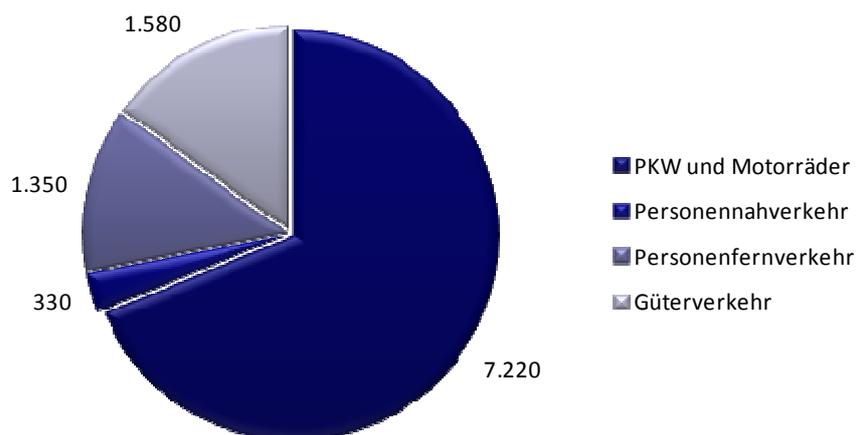


Abbildung 44.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Feldafing [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Feldafing
	t/ EW*Jahr	t/ EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	2,2
<b>Wärme</b>	4,1	3,7
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,4
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 29: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Feldafing

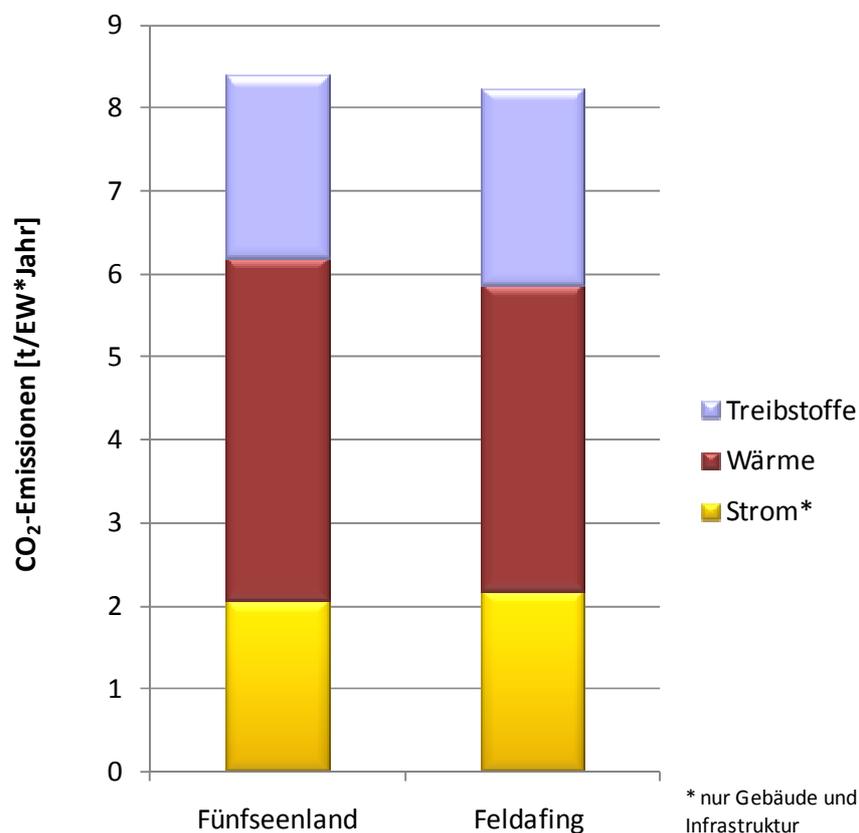


Abbildung 45: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Feldafing

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Feldafing bekennt sich zu der Aufgabe, einen eigenen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die Gemeinde Feldafing setzt sich das Ziel, bis zum Jahr 2035 eine möglichst vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu erreichen. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Die Gemeinde Feldafing akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Die Gemeinde Feldafing setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Gemeinde die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Feldafing strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut. Die bestehende Energieberatung wird evaluiert und ggfs. verbessert.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

Möglicher 1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte

2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung

3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)

4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Öffentlichkeitsarbeit energetische Sanierung**

1. Schritt: Öffentlichkeitsarbeit für Mustersanierungsobjekte, wie dem Kindergarten und dem Bahnhof; Für einen gemeinsamen Aktionstag wird im Einheimischen Modell nach weiteren energetisch vorbildlich gebauten oder sanierten Häusern gesucht. Außerdem wird beim Zweckverband sozialer Wohnungsbau angefragt, ob eine Besichtigung der Heizzentrale mit BHKW möglich ist.

2. Schritt: gebündelte Thermografie im Winter anbieten, um Mengenrabatte zu erzielen: Bewerbung in kommunalem Infoblatt; Energieberatung an Thermografie anbinden; die Koordination liegt bei der Gemeinde

3. Schritt: Identifikation eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

4. Schritt: Begleitung der Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

## Netzwerk Energie und Handwerk

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern und den örtlichen Handwerksbetrieben wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten.

1. Schritt: Einladung der Handwerker und Kaminkehrer durch die Gemeinde Feldafing

2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infoflyer; Denkbar sind auch Aktionswochen mit einem günstigen Paketangebot, die über die Gemeinde hinaus vertrieben werden.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Feldafinger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Feldafinger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

## Informationsplattform Energieverbrauchsdaten

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

## BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

## Bauwerberberatung

Die Gemeinde Feldafing wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Feldafing einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinter-

senten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Feldafing strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Feldafing wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Feldafing soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Feldafing wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung des Kindergartens, die für 2011 geplant ist, soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden.

**Energiemanagement verbessern<sup>4</sup>:**

Die Gemeinde Feldafing führt in ihren Liegenschaften ein Energiemanagement mit intelligenten Zählern ein. Dies soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden.

**MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Feldafing steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

**Radfahr-Gemeinde Feldafing**

Die Gemeinde Feldafing überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

**Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Feldafinger Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Für Kindergarten und als Ergänzung dieses Angebotes in den ersten Grundschulklassen wird in Zusammenarbeit mit dem pädagogischen Fachkräften ein Anreizsystem entwickelt.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

---

<sup>4</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Feldafing wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und der Energiewende Lkr. Starnberg den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

Die Einrichtung und Tragfähigkeit eines Bürgerbusmodells (nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb: Elektro, Erd/Autogas, Hybrid) soll geprüft werden. Ein erster Schritt könnte ein regelmäßiger Einkaufsbus für die Einrichtungen des betreuten Wohnens sein.

## **Mobilitätsanalyse**

Im Rahmen einer Mobilitätsanalyse wird das Mobilitätsverhalten der Feldafinger sowie die vorhandene Infrastruktur untersucht. Die Auswirkungen eines 20 Minuten Taktes könnte ein Schwerpunkt der Befragung sein. Ein aktivierendes Befragungsformat ist zu wählen, Maßnahmen sind abzuleiten und umzusetzen.

## **Fußgängerkarte**

Ein aus dem Mobilitätskompass entliehenes Element für Fußgänger wird für Feldafing angefertigt. Bestehende Fußgängerverbindungen werden in Kartenmaterial eingetragen und im Ortsbild durch Beschilderungen gekennzeichnet. Der Verschönerungsverein stellt einen wichtigen Partner bei der Umsetzung dieses Projektes dar. Ein geeignetes Veröffentlichungsformat wird gemeinsam entwickelt. Denkbar sind neben der papiernen Druckform auch großformatige Karten an zentralen Punkten des Ortes.

## **Barrierefreiheit des Bahnhofes**

Die Gemeinde Feldafing wendet sich mit der Bitte um eine barrierefreie Gestaltung des Bahnhofes an die Deutsche Bundesbahn.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Feldafing regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an.

Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Stand vom „Starnberger Land“ am Wochenmarkt etc.). Der Wochenmarkt wird gezielt unterstützt und regelmäßig beworben.

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Feldafing stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

### **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

#### **Feldafinger Solarpaket zur Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Feldafing überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung und baut ein Solarkataster für die Dächer ihrer Liegenschaften auf. Es wird geprüft, inwiefern die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. damit beauftragt werden kann. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Die Energiewende Lkr. Starnberg wird angesprochen, ob sie die Organisation und Koordination dieses Vorhabens übernehmen will und kann. Als Organisationsform für ein eigenes Feldafinger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Gemeinsam mit relevanten zivilgesellschaftlichen Gruppen unterstützt die Gemeinde Informationsveranstaltungen für Privatpersonen und Gewerbetreibende, die neutrale und aktuelle Informationen und konkrete Erfahrungen aus der Praxis vermitteln, wie z.B. eine „Dächer – Tour“.

### **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

Die Gemeinde Feldafing erstellt ein Wärmekataster und erfasst zuerst die Verbräuche in den eigenen Liegenschaften und dann der weiteren Bebauung. Dies stellt die Grundlage für die Planung einer Wärmeversorgung durch Hackschnitzelheizkraftwerke, BHKWs oder ggfs. Geothermie dar. Dabei gilt es zu prüfen, ob insuläre Wärmeversorgung der Liegenschaften und möglicherweise der näheren Umgebung ggfs. redundante Systeme für eine Wärmeversorgung durch Tiefengeothermie darstellen.

Die Gemeinde Feldafing prüft die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften wie die Turnhalle mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Dabei soll diese Prüfung und ggf. auch die Umsetzung über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten, alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden.

## **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Projekte und Aktionen zu klimafreundlicher Ernährung in der Kommune sollten mit den Betreibern des Wochenmarktes, Kantinen und Gastronomie zusammen angegangen werden
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene; Mobilität kann ebenso Thema sein wie Bewusstseinsbildung oder Konsum

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Feldafing ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und ihre ortsansässigen Mitglieder sind hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Feldafing wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen. Ein Startgespräch „Klimaschutz“ könnte Aufschluss über bereits laufende oder geplante Aktivitäten geben, weitere Ideen und Projekte sollten entwickelt werden.

### **Informationen über Klimaschutzerfolge und –projekte**

Die Gemeinde Feldafing berichtet in einer Beilage zum Bürgermeisterbrief, der an alle Haushalte verteilt wird, über den Ausbau erneuerbarer Energien in der Gemeinde sowie über Projekte und Aktionen zum Klimaschutz. Eine Projektgruppe wird gebildet, die die Beiträge verfasst. Die ersten Beiträge sollten die geplante Thermografie-Aktion vorstellen und bewerben.

### **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Feldafing lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen

und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Feldafing regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der durch Verhaltensänderung eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Ansprechpartner für Klimaschutz**

Für erfolgreichen Klimaschutz sind Aktivitäten in zahlreichen Bereichen und mit vielen Akteuren notwendig. Um dieser Bedeutung Rechnung zu zollen, benennt die Gemeinde Feldafing einen Ansprechpartner für Klimaschutz und das Aktionsbündnis der Bürger.

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Feldafing eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Feldafing beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Feldafing wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

### **Geothermie**

Die Gemeinde Feldafing prüft gemeinsam mit Pöcking und Tutzing, ob langfristig die Nutzung der Geothermie wirtschaftlich sinnvoll möglich ist. Die Gemeinde regt zudem einen regionalen Gesprächskreis Geothermie an, um einen Erfahrungs- und Meinungsaustausch anzustoßen.

## 11.4. Gauting

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Gauting, Stockdorf, Ober-, Unterhausen, Hausen, Königswiesen, Buchendorf

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

58,8 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf:

3 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

271 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf:

13,73 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	19.741
	Zuwachs 1998-2010	6,2%
Bevölkerungsdichte		393 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	42,7 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	57,6%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		50,38 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 4.800 Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		88,2 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		11,8 %

Quelle: Rathaus Gauting/ Statistisches Landesamt

Tab.30: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in Gauting

### **Gewerbegebiete**

Grubmühlerfeldstraße

Ammerseestraße

Gewerbepark Flughafen Oberpfaffenhofen

Kraillingerstraße, Stockdorf

Kleinere Gewerbeansammlungen

### **Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Es liegt durch die erfassten Daten eine aussagekräftige Liegenschaftstabelle vor, aus der Angaben über Baualter, Nutzflächen, Energieträger, Strom- und Wärmeverbräuche hervorgehen. Diese Aufstellung bietet eine sehr gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften. Eine Plausibilitätsprüfung der erfassten Werte sollte noch erfolgen. Empfehlenswert wäre auch die Heizdauer mit aufzunehmen. Im Folgenden sollten dann die Verbräuche in kurzen Abständen eingetragen werden um ein Monitoring aufzubauen und auffälligen Abweichungen nachzugehen.

### **Neuplanungen von Liegenschaften**

Realschule

### **Geplante Sanierungen**

Hauptschule, Friedhof, Rathaus

### **Geplante neue Wohngebiete**

Keine

### **Geplante Gewerbegebiete**

Bereich Fußberg, Gauting

### **Weitere Verbrauchsschwerpunkte**

Schulen: 4.300 MWh / Jahr Wärmebedarf gesamt

Webasto, AOA, Stanz Schmid, Asklepios Klinik

### **Kurzbewertung**

Ca. 70% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut und weisen einen geringen energetischen Standard auf. Ein großes Energieeinsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung (ca. 50%) ist hier nutzbar (s. Kap. EFH/MFH). Das Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellung von Modellsanierungskonzepten, z.B. im Gebiet Waldviertel oder

südl. Ammerseestraße, ist zu empfehlen, ebenso das Überprüfen der Nachrüstpflichten der EnEV 2009.

Die Gebäude sind teilweise sehr großflächig mit geringer Bewohnerzahl. Der Bedarf an evtl. benötigten Wohnalternativen sollte abgefragt (evtl. Bedarf an betreutem Wohnen im Ortszentrum) und über die Bauleitplanung gefördert werden (s. Kap. Bauleitplanung)

Die ansässigen Gewerbebetriebe haben einen hohen Anteil an den Stromverbräuchen bei. Der Einsatz effizienterer Techniken und die Erstellung von Energiekonzepten können hier maßgeblich zur Stromeinsparung beitragen.

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Gauting wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Gauting zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Gauting abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 in der Klimaregion Fünfseenland 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	35.350	1.510	33.840
<b>Heizöl</b>	40.330	0	40.330
<b>Benzin</b>	19.180	19.180	0
<b>Diesel</b>	10.100	10.100	0
<b>Kerosin</b>	5.670	5.670	0
<b>Erdgas</b>	32.180	0	32.180
<b>Holz</b>	30	0	30
<b>Umweltwärme</b>	320	0	320
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>143.170</b>	<b>36.460</b>	<b>106.710</b>

Tabelle 31: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Gauting

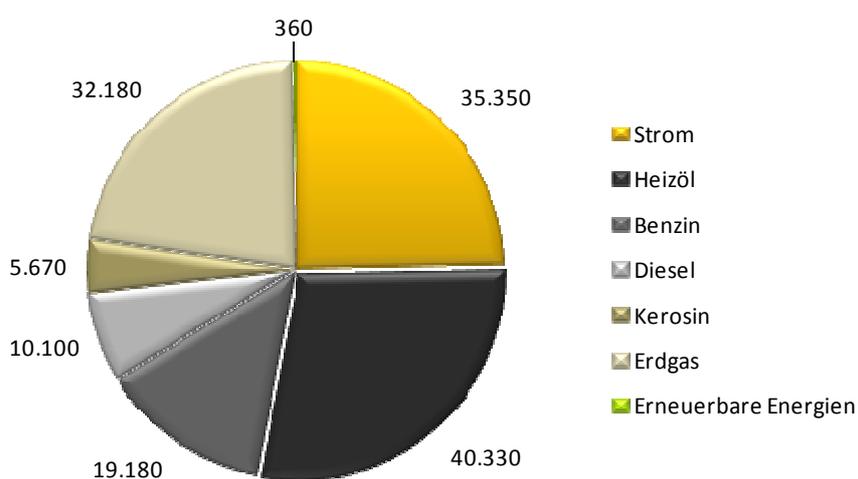


Abbildung 46: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Gauting [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/Jahr
Motorräder	200
Personenwagen	23.720
Linienbusse	340
Straßenbahn/U-Bahn	260
Schienennahverkehr/S-Bahn	870
Flug	5.670
Schienenpersonenfernverkehr	370
Nutzfahrzeuge	4.630
Schienengüterverkehr	300
Schiffsgüterverkehr	110
<b>Summe</b>	<b>36.470</b>

Tabelle 32: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Gauting

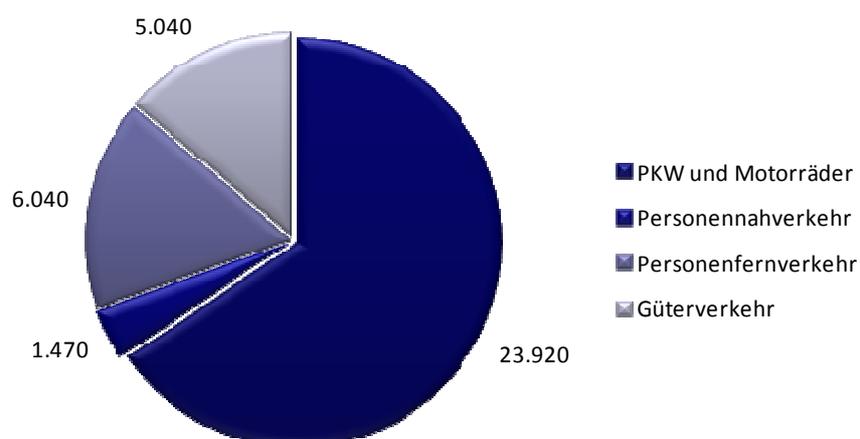


Abbildung 47.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Gauting [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Gauting
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,7
<b>Wärme</b>	4,1	3,7
<b>Treibstoffe</b>	2,2	1,8
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>7,2</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 33: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Gauting

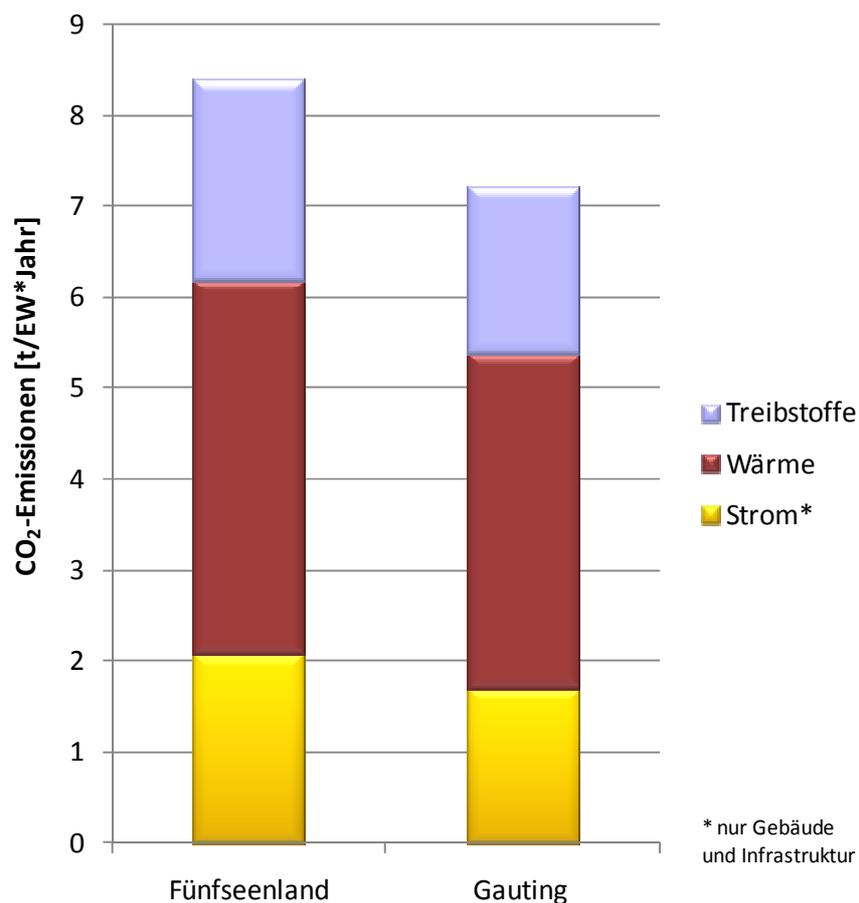


Abbildung 48: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Gauting

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Gauting bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Gauting das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Maßnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Gauting setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie der Verein Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. seine Ortsgruppe und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG

#### Energiemanagement verbessern<sup>5</sup>:

Die Gemeinde Gauting strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut. Die bestehende Energieberatung wird evaluiert und ggfs. verbessert.

#### Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte, die Ringstraße hierbei auf Eignung prüfen
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### Förderprogramm „energetisch sanieren“

Die Gemeinde Gauting setzt das Förderprogramm für energetische Sanierung fort. Es wird regelmäßig evaluiert und den neuen Rahmenbedingungen angepasst. Für eine detaillierte Erfolgskontrolle werden die Förderungen, die dadurch ausgelösten Investitionen in regionale/lokale Unternehmen sowie die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgewertet. Das Förderprogramm wird regelmäßig beworben und die Ergebnisse der Auswertung veröffentlicht.

---

<sup>5</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## Netzwerk Energie und Handwerk

Gemeinsam mit den in Gauting tätigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Gemeinde Gauting
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Gautinger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Gautinger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

## Öffentlichkeitsarbeit energetische Sanierung

1. Schritt: Ausstellung der bisher geförderten Projekte
2. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
3. Schritt: kontinuierliche Begleitung der Sanierung bzw. ausführliche Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

## Wärmekataster

Die Gemeinde Gauting stellt ein detailliertes Wärmekataster auf, um eine Planungsgrundlage für Nahwärmeinseln oder zentrale Wärmeversorgung zu erhalten.

## **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

## **BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

## **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Gauting wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Gauting einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

## **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Gauting strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Gauting wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der

Gemeinde Gauting soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Gauting wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Noch 2010 wird das Rathaus energetisch saniert. Die weiteren Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune. Hierbei werden die kurzfristigen Investitionskosten gemeinsam mit den langjährigen Unterhaltskosten betrachtet.

Besonders bei der Sanierung kommunaler Liegenschaften mit hohem Passantenaufkommen soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>6</sup>**

Die Gemeinde Gauting verbessert das Energiemanagement in ihren Liegenschaften unter anderem durch die Einführung intelligenter Zähler. Die Daten werden als Teil der Erfolgskontrolle verwendet. Die Erfahrungen sollen mit anderen Gemeinden auf regionaler Ebene ausgetauscht werden. Dafür soll bis zur Einrichtung einer zentralen Institution wie einer Klimaschutzagentur ein Arbeitskreis gegründet werden.

### **Grundsatzbeschluss Passivhausstandard**

Die Gemeinde Gauting wird neu zubauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise bauen. Dadurch nimmt sie gesetzliche Vorgaben vorweg, erfüllt ihre Vorbildfunktion, setzt ein Zeichen für den Klimaschutz und investiert in zukünftige Werte.

---

<sup>6</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Gauting steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### **Radfahr-Gemeinde Gauting**

Die Gemeinde Gauting setzt die Maßnahmen, die in der Aktion Gemeinderad 2009 entwickelt wurden, sukzessive um. Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

Die bundesweite Mobilisierungsaktion „Stadtradeln“ wird in den nächsten Jahren fortgeführt. Die Ergebnisse, wie gefahrene Kilometer und Tonnen eingespartes CO<sub>2</sub>, der diesjährigen Aktion werden öffentlichkeitswirksam kommuniziert.

### **Bestandausnahme Jugendmobilität**

Um ein zielgenaues Angebot wie ein AST zu entwickeln wird eine Bestandaufnahme zur Jugendmobilität durchgeführt. Die Wahl des Verkehrsmittels sowie die Gründe für die jeweilige Entscheidung sind Gegenstand der Untersuchung. Untersucht werden soll sowohl Schul-, Ausbildungs-, als auch Freizeitmobilität.

### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. Es wird ein Arbeitskreis mit Eltern, Lehrern und Erzieherinnen eingerichtet, der dieses Thema angeht. Eine Fragebogenaktion zum Thema sollte durchgeführt werden, um eine Datengrundlage für künftige Maßnahmen zu erstellen. Eine Verbesserung der Schulbusangebote wird geprüft. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an den Gautinger Grundschulen erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

## Mobile Nachbarschaften

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Gauting wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den relevanten gesellschaftlichen Gruppen, wie der Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern. Eine weitere Möglichkeit sind Anrufsammeltaxis oder Bürgerbusse, die das Angebot des MVV ergänzen und Lücken schließen. Hier sind ebenfalls in Zusammenarbeit mit relevanten bürgergesellschaftlichen Gruppierungen geeignete Modelle zu entwickeln und zu prüfen.

Die Gemeinde Gauting prüft die Ausweitung des Bürgerbusses, um Lücken im MVV – Netz zu schließen.

## Elektro - Mobilitätsregion Würmtal

Die Gemeinde Gauting strebt gemeinsam mit anderen Gemeinden des Würmtals eine E-Mobilitätsregion Würmtal an. Wichtig ist hierbei eine Substitution von Autofahrten und eine gesteigerte Mobilität z.B. für Einkaufen oder von älteren Personen. Ein erster Schritt ist die E-Bike - Station von MoVelo am neuen Gautinger Bahnhof. Eine Ausweitung des Ausleihsystems von E-Bikes wird unterstützt.

## WIRTSCHAFT

### Direkt- und Regionalvermarktung fördern

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Gauting regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, etc.). Der Wochenmarkt wird unterstützt, dezentrale Standorte in den Ortsteilen werden untersucht, Erfahrungen werden mit Betreibern des Kraillinger Wochenmarktes ausgetauscht.

## **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Gauting stößt gemeinsam mit dem Gewerbeverband Gauting, der gfw und angrenzenden Gemeinden hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Gauting legt gemeinsam mit der Gemeinde Krailling ein „Solarkataster Würmtal“ an. Wenn möglich, wird dies bereits durch das Regionalwerk übernommen. Diese Bestandsaufnahme kann den Grundstein für eine Dachbörse darstellen.

Im Rahmen dieses Katasters überprüft die Gemeinde die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, werden weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude, geprüft. Ziel ist es, die Anlagen in das Regionalwerk einzubringen. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. bei einigen Projekten miteinbezogen werden. Die Mensa des Otto-von-Taube-Gymnasiums und weitere Dächer der Schulen sollen in Zusammenarbeit mit den Bildungseinrichtungen mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet werden. Insbesondere bei diesen Anlagen wird die erzeugte Energie und das eingesparten CO<sub>2</sub> beispielsweise durch Displays offensiv kommuniziert.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Es ist zu prüfen, ob das Regionalwerk eine geeignete Organisationsform für ein Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie darstellt oder ob z.B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger besser geeignet ist. Ziel ist es immer, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Einrichtungen eines Förderprogramms für Solarthermie wird geprüft. Erfahrungen anderer Gemeinden werden dafür herangezogen. Auf eine angemessene Bekanntmachung des Programms ist ggfs. zu achten.

Die Möglichkeiten für Photovoltaik - Freiflächenanlagen auf Gemeindegebiet sollen durch das Regionalwerk geprüft und ausgeschöpft werden.

## Wind

Die Gemeinde Gauting prüft, ob es in der Gemeinde Gauting Standorte gibt, die für Windkraftanlagen geeignet sind, um Strom aus erneuerbaren Energien für das Regionalwerk zu generieren. Die Gemeinde Gauting favorisiert dabei eine landkreis- und gemeindeübergreifende Herangehensweise zum Thema Windkraftnutzung. Die Erschließung der Windkraft darf nur in einer umwelt- und sozialverträglichen Art und Weise geschehen. Zu einer sozial verträglichen Windkraftnutzung gehört eine intensive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Kommunen. Die Bevölkerung ist auf sensible, neutrale und informative Art und Weise frühzeitig mit einzubeziehen.

Die Gemeinde Gauting prüft zudem das Vorgehen bei Kleinwindanlagen. Mit dem Landratsamt und weiteren Gemeinden werden Erfahrungen ausgetauscht und Erkenntnisse abgestimmt. Ziel ist es ein Pilotprojekt an einem geeigneten Standort zu installieren.

## Wasserkraft

Die bestehenden oder bereits aufgelassenen Wasserkraftanlagen auf Gemeindegebiet werden ertüchtigt. Dafür informiert die Gemeinde die Inhaber der Anlagen über Möglichkeiten der Ertüchtigung der Wasserkraftanlagen oder der Abtretung der Anlagen bzw. der Wasserrechte an das Regionalwerk.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE

Die Gemeinde Gauting prüft Standorte für die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Für eine Ausweitung der Nahwärmeinsel in den Siedlungsbestand wird Interesse an Wärmeabnahme in der umliegenden Bebauung abgefragt und die Anlage entsprechend konzipiert. Dabei soll diese Prüfung und ggfs. auch die Umsetzung über das Regionalwerk erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut oder Holz aus dem eigenen Waldbestand verwenden).

Alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden, dass zur Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften dient und den Kern einer Nahwärmeinsel bildet. Interessierten Wärmeabnehmer soll der Anschluss an die Wärmeversorgung ermöglicht werden, die Anlage muss dann entsprechend dimensioniert werden.

## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Gauting schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Die Gemeinde Gauting setzt den jährlichen Aktionstag zum Klimaschutz fort und entwickelt ihn weiter. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Gauting. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Gauting lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Gauting regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der, durch Verhaltensänderung, eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

Die Gemeinde Gauting unterstützt die Bildungseinrichtungen in ihrem Bestreben durch die Bereitstellung von geeigneten pädagogischen Materialien zum Klimaschutz für alle Altersstufen, wie z.B. Klimaschutzkoffer.

Die Gemeinde Gauting unterstützt das Otto-von-Taube-Gymnasium dabei sich energetisch und ökologisch auszurichten. Gemeinsam mit den Schulleitern, Lehrkräften, Hausmeistern, Mensa-Betreibern und Schülern werden Maßnahmen gesammelt, priorisiert und umgesetzt. Hierbei sind alle Handlungsfelder des Klimaschutzes zu berücksichtigen und viel Wert auf Bewusstseinsarbeit und Kommunikation zu legen.

Um Klimaschutz in der Erwachsenenbildung zu verankern, regt die Gemeinde eine stärkere Ausrichtung des Angebots der Volkshochschule Würmtal auf den Themenkomplex Klimaschutz an.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Energiespartage weiter veranstalten und durch begleitende Aktionen ausweiten

- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene; Mobilität kann ebenso Thema sein wie Bewusstseinsbildung oder Konsum

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Gauting ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Energiewende Landkreis Starnberg, bzw. ihre Ortsgruppe ist hierfür ein wichtiger Partner. Die Gemeinde Gauting wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Gauting eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Regionalwerk Würmtal**

Die Stromversorgung in die eigenen Hände zu nehmen, ermöglicht größere Einflussmöglichkeiten. Die Gründung des Regionalwerks Würmtal wird weiter verfolgt. Eine Geschäftsstrategie wird gemeinsam mit den anderen beteiligten Kommunen erarbeitet. Sie umfasst die Erzeugung erneuerbarer Energien, die Prüfung einer langfristigen und wirtschaftlich sinnvollen Nutzung von Geothermie, die Bewerbung der Werke sowie die Kundenbindung.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Gauting beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Gauting wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.5. Gilching

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Neugilching, Argelsried

Geisenbrunn

**Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen:** 52,5 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

4,18 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

253 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf

14,74 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	18.459
	Zuwachs 1998-2010	9,1%
Bevölkerungsdichte		586 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	41,1 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	64,0%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		31,49 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 4.150 Haupt-Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		78,0 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		22,0%

Quelle: Rathaus Gilching / Statistisches Landesamt

Tab.34: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Gilching

## **Gewerbegebiet**

Drei größere Gewerbegebiete im Ortsinneren und südl. Ortsrand

## **Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Für annähernd alle Liegenschaften sind von der Gemeindeverwaltung Energiewerte erfasst und liegen auch Energieausweise vor. Die bereits erstellte Rankingtabelle kann mit jährlich aktualisierten Werten vervollständigt werden, bzw. Sanierungen können geplant werden. Teilweise bedarfsorientierte Energieberechnungen nach DIN 18599 (z.B. f. Schulen) könnten noch fundiertere Aussagen zu energetischen Sanierungen ermöglichen. In die Energie-Tabelle sollten dann die Verbräuche in kurzen Abständen eingetragen werden um ein Monitoring aufzubauen und auffälligen Abweichungen nachzugehen.

## **Neuplanungen von Liegenschaften**

Rathaus, BIV-Kindergarten, Montessorischule

## **Geplante Sanierungen**

Rathausturnhalle, Arnoldusgrundschule, Wohngebäude am Römerstein

## **Geplante neue Wohngebiete**

Wohngebiet „Glatze“ (ca. 50.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche)

## **Geplante Gewerbegebiete**

Erweiterungen der beiden neuen Gewerbegebiete im Süden von Gilching am Flughafen finden derzeit statt.

## **Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: Angaben nur in Werte/m<sup>2</sup>/a – keine Absolutwerte

Öffentlichen Plätzen und Straßen : ca. 458,5 MWh/a Strombedarf

## **Kurzbewertung**

Ein hoher Anteil an Wohnbebauung älter als Baujahr 1978 ist festzustellen (ca. 72%). Ein hohes Energieeinsparpotenzial liegt hier sowohl bei Einfamilien- als auch Mehrfamilienhäusern vor (s. Kap. EFH/MFH ). Der Bedarf an evtl. benötigten Wohnalternativen sollte abgefragt (evtl. Bedarf an betreutem Wohnen im Ortszentrum) und über die Bauleitplanung gefördert werden (s. Kap. Bauleitplanung)

Ein in der Planung befindliches großes neues Wohngebiet („Glatze“) bietet die Chance, bereits bei der Erstellung der Gebäude auf Energieeinsparung und effiziente Technologien zu achten. Über die Bauleitplanung kann durch die Stellung und Kubatur der Gebäude auf den Energieverbrauch Einfluss genommen werden, ein entsprechendes Gutachten liegt bereits vor (s. Kap. Bauleitplanung ).

Die vorhandenen Gewerbegebiete haben einen großen Anteil am Stromverbrauch in der Gemeinde. Das Gewerbegebiet im Ortsinneren weist noch ältere Baustrukturen auf, die Gebäudesanierungs- und Ablauffeffizienzmaßnahmen notwendig machen. Das Gewerbegebiet „Süd“ sowie der Sonderflughafen Oberpfaffenhofen verfügen bereits über einige vorbildliche Gewerbeeinrichtungen, z.B. Fa. Webasto (s. Kap. Gewerbebauten).

In der Gemeinde wurde bereits im Jahr 2009 eine Planstelle im Rathaus zum Energiemanagement eingerichtet und kompetent besetzt. Aufgrund der Größe der Gemeinde und den zu erwartenden Zuwächsen im Wohnungsbau und Gewerbebereich ist zu empfehlen für die Gemeinde Gilching ein eigenständiges Klimaschutzkonzept (Teil-Konzept) zu erstellen.

### CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Gilching wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Gilching zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Gilching abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gebäude	Verkehr	Gesamt
	t/ Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	31.380	1.350	30.030
<b>Heizöl</b>	49.770	0	49.770
<b>Benzin</b>	22.960	22.960	0
<b>Diesel</b>	16.410	16.410	0
<b>Kerosin</b>	4.920	4.920	0
<b>Erdgas</b>	20.940	0	20.940
<b>Holz</b>	70	0	70
<b>Umweltwärme</b>	340	0	340
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>146.800</b>	<b>4.5640</b>	<b>101.160</b>

Tabelle 35: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Gilching

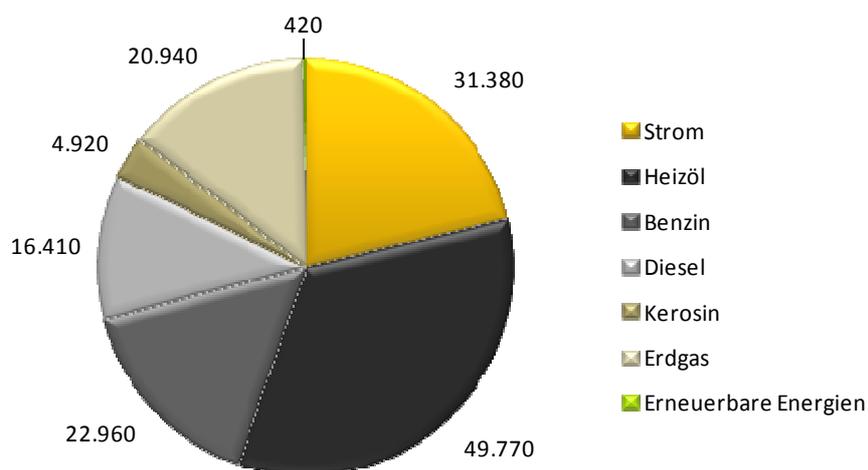


Abbildung 49: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Gilching [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/Jahr
Motorräder	300
Personenwagen	28.140
Linienbusse	300
Straßenbahn/U-Bahn	230
Schienennahverkehr/S-Bahn	770
Flug	4.920
Schienenpersonenfernverkehr	330
Nutzfahrzeuge	10.280
Schienengüterverkehr	270
Schiffsgüterverkehr	100
<b>Summe</b>	<b>45.640</b>

Tabelle 36: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Gilching

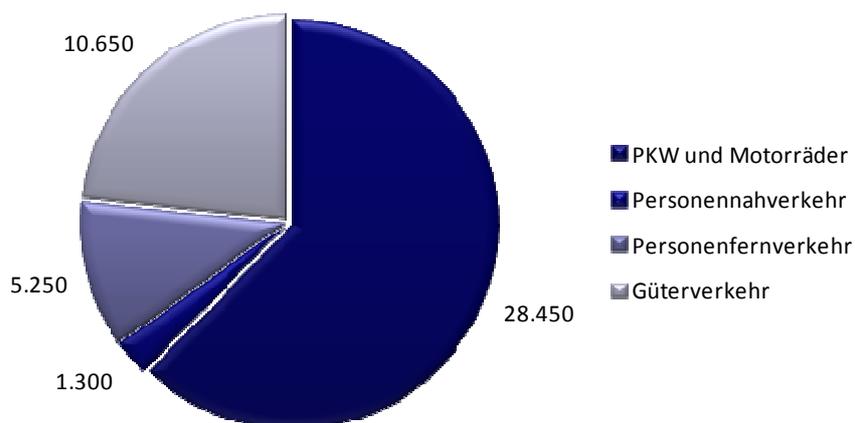


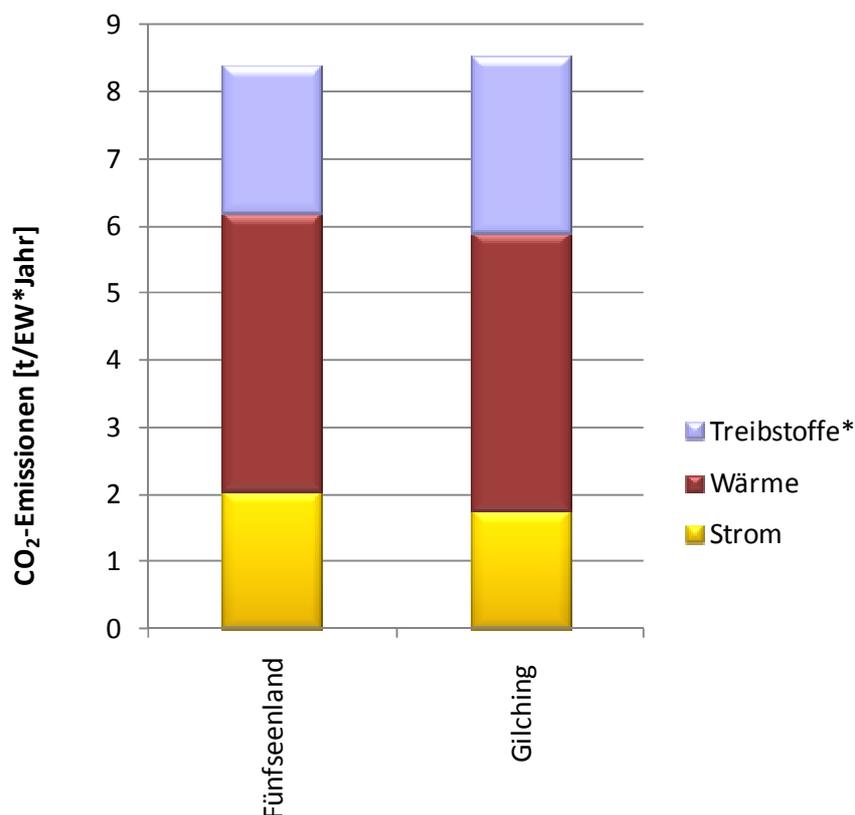
Abbildung 50.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Gilching [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Gilching
	t /EW* Jahr	t /EW* Jahr
<b>Strom</b>	2,07	1,75
<b>Wärme</b>	4,13	4,13
<b>Treibstoffe*</b>	2,19	2,65
<b>Summe</b>	<b>8,39</b>	<b>8,53</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 37: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Gilching



\* nur Gebäude und Infrastruktur

Abbildung 51: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Gilching

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

1. Die Gemeinde Gilching bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschluss des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 vollständig mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - nachhaltige Nutzung aller heimischen Ressourcen.
2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Gilching das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Zielen und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Der nachfolgende Maßnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Gilching setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes wird im Jahr 2012 eine Bilanzierung in der Gemeinde Gilching und in der Klimaregion Fünfseenland durchgeführt. Beteiligt sind der Verein Energiewende Landkreis Starnberg und weitere am Prozess und der Umsetzung Involvierte.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Die folgenden Maßnahmen der Gemeinde Gilching stellen einen Entwurf dar, der bereits mit der Gemeindeverwaltung, Politik und zivilgesellschaftlichen Gruppen abgestimmt wurde. Die Gemeinde Gilching entwickelt daraus selbstständig entsprechende Beschlussvorlagen.

Das bedeutet in den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes mit folgenden Maßnahmen aktiv zu werden:

### BAUEN UND PLANEN: PRIVATE HAUSHALTE, BAULEITPLANUNG, ENERGETISCHE SANIERUNG

- **Maßnahmenbündel Energetische Sanierung:**
  - Identifizierung von Quartieren oder Straßenzügen und einzelnen Objekten; aufsuchende, neutrale Beratung und Sanierungspartnerschaften mit lokalen Handwerkern aufbauen und mit Öffentlichkeitsarbeit verbinden, wie z.B.:
    - Kaminkehrer in die Energiewende einbinden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen;
    - Öffentlichkeitsarbeit für ein Mustersanierungsobjekt
  - Sanierung und Nahwärmezellen gerade bei Mehrfamilienhäusern und Reihenhäusern anregen und koordinieren: Infos + runder Tisch mit Eigentümern, Sanierungswilligen
- **Bauleitplanung im Sinne des Klimaschutzes (Siehe Positivbeispiel Glatze) fortführen und umsetzen:** Energieeffizienz; Umweltverbund (ÖPNV, Rad + Fußverkehr) unterstützen; kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch

### KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN

- **Energiemanagement optimieren:** Energiedatenmanagement wird derzeit eingeführt, Erfahrung mit anderen Gemeinden austauschen: evtl. Arbeitsgruppe im Kreis etablieren.
- **Intracting:** durch Energiemanagement eingesparte Kosten werden wieder für den Klimaschutz eingesetzt.
- **Mehrjahresinvestitionsprogramm mit Prioritätenliste** (evtl. Prioritäten aus bestehenden Energiedaten überprüfen)
- **Nahwärmeinseln Grundschule/Gymnasium und Rathaus/Kindergarten/Hauptschule untersuchen:** Versorgung durch Nahwärmenetz (z.B. Biogas, BHKW, Hackschnitzel) prüfen, Anbin-

dung angrenzender Gebäude (Wohnnutzung und Gewerbe) abfragen

- **Fortführen effizienter Straßenbeleuchtung:** Einsatz von LED, Bewegungsmeldern, Nachtabsenkung etc.

## MOBILITÄT & VERKEHR

- **Radfahrer Attraktivität** Radwegekonzept weiter umsetzen, Infrastruktur verbessern, Öffentlichkeitsarbeit durch Radtouren etc.
- **Maßnahmenbündel Schulmobilität:** Bus mit Füßen, Bonussystem, Eltern – Fahrgemeinschaften
- **nachbarschaftliche Formen der Mobilität:** anregen und kommunales Mobilitätsmanagement etablieren: Bürgerbusmodelle prüfen und evtl. mit überarbeitetem Konzept und gut beworben neu auflegen, Mitfahrgelegenheiten (Bsp. MiFaz) fördern
- **„Verkehrsforum“:** begleitenden runden Tisch oder regelmäßige offene Veranstaltungen zum Thema Verkehrsvermeidung, Verlagerung des modal split anstoßen

## WIRTSCHAFT: HANDEL, PRODUZIERENDES GEWERBE, INDUSTRIE, DIENSTLEISTUNG

- **Nahwärmekonzept für Gewerbegebiet Talhofstraße in Verbindung mit Wärmeinsel Gymnasium/Grundschule untersuchen:**
  - Befragung zu Wärmebedarf, Kühlbedarf, Prozesstemperaturen, nutzbarer Abwärme, zeitlichem Verlauf des Bedarfs und der Abwärme, Interesse an Nahwärmekonzepten
  - Falls Interesse vorhanden Entwicklung eines effizienten Nahwärmekonzeptes (Abwärmennutzung, KWK und/oder regenerative Energien)
- **Energiekonzept für neu geplantes Gewerbegebiet entwerfen:**
  - Befragung zu Energiedaten
  - Entwicklung eines regenerativen Nahwärmekonzeptes
- **Klimaschutzpartnerschaften aufbauen:**
  - Mit Handel und Landwirten regionale und Bio-Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events fördern
  - In den Bereichen Energie und Bauen im Anbieternetzwerk durch gemeinsame Aktionen (z.B. Eisblockwette) den Klimaschutz in Handwerk, Produktion und Dienstleistung im Ort voran bringen, (Bsp.: Sanierungspartnerschaft: Verbesserung des regionalen Angebots durch Vernetzung, Kundenorientierung, „Service aus einer Hand“)

- runder Tisch der Wirtschaft in Zusammenarbeit mit gfw und evtl. Weßling und weiteren Gemeinden aufbauen, um durch gemeinsame Veranstaltungen und Informationen Impulse für Klimaschutz zu setzen (Erfahrungsaustausch und Vernetzung ermöglichen; Themen wie (über-)betriebliches Mobilitätsmanagement oder Solarenergie gemeinsam ausbauen (Mengen-Rabatte), etc.)

### ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND

- **Erschließung von Solarthermie und PV auf öffentlichen Gebäuden:** Weitere Möglichkeiten für kommunale Anlagen mit Bürgerbeteiligung suchen. Wo sinnvoll Solarthermie auf öffentlichen Dächern nutzen.
- **Potential der privaten und gewerblichen Dächer mobilisieren:** Bürger und Wirtschaft informieren, Link auf Solarrechner auf Homepage.

### BIOMASSE, BIOGENE RESTSTOFFE, NACHWACHSENDE ROHSTOFFE, LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, GEWÄSSERSCHUTZ

- **Biogasanlage:** vorgeschlagene Standorte prüfen, nur Anlagen mit ausreichender Abwärmenutzung oder Netzeinspeisung umsetzen, Einsatz zur Versorgung von Nahwärmeinseln prüfen, Versorgungsstruktur evtl. mit biogenen Reststoffen prüfen und Nachhaltigkeit sicherstellen, Maßnahmen zur Akzeptanzförderung entwickeln;
- **Hackschnitzel:** Versorgung kommunaler Liegenschaften durch Hackschnitzel prüfen, ggfs. als gut beworbenes Leuchtturmprojekt umsetzen, Anbau von Energiewäldern prüfen

### ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINBILDUNG

- **Klimaschutz in der Bildung:** Aktionen an Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten anregen, den Klimaschutz stärker zu behandeln: Bsp. Energiebeauftragte in den Klassen: erfassen Energieverbrauch der Klassen, tragen Punkte für Umsetzungsmaßnahmen zusammen und schulen Bewusstsein oder Klimaschutzwochen in den Bildungseinrichtungen, Praxisstunden am Gymnasium bei der Konzeptentwicklung einbinden.
- **Klimaschutz in der Erwachsenenbildung:** VHS anregen, den Klimaschutz stärker in der Erwachsenenbildung zu behandeln
- **Aktionen in der Gemeinde** mit Kirchen, Vereinen und Wirtschaft zusammen: Klimaschutz in der Kommune:
  - Klimafreundlich konsumieren in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie auto- und fleischfreie Tage (mit Kantinen und Gastronomie zusammen), Regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft, jährlicher Umwelttag mit „Festcharakter“ oder in

- Verbindung mit bestehenden Festen und Veranstaltungen)
- Klimaschutz – Wettbewerbe für Kinder, Jugendliche, Erwachsene
- **Konzept zur Proaktiven Öffentlichkeitsarbeit** gemeinsam mit Schulen, Vereinen und Gemeinde erarbeiten, bspw.: regelmäßig wechselnder Klimaschutz-Tipp in Plakatform; gezielte, aufsuchende Bewusstseinsbildung in Vereinen, Verbänden; informative Aktionen auf Veranstaltungen organisieren, Klimaschutzspot auf Homepage (z.B. von Schülern gemacht)

## KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION

- **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**
- **Klimaallianz Gilching:** Derzeit entsteht ein „Energieteam“ motivierter Bürger aus den Aktivitäten um die Klimaschutzwerkstatt heraus. Eventuell kann sich dieses gemeinsam mit dem AK Energie der Agenda 21 zum beratenden und unterstützenden Fachgremium für Fragen zum Klimaschutz entwickeln.
  - Aktivierung und Steuerung zivilgesellschaftlichen Engagements (Bürgerschaft/Wirtschaft/Vereine)
  - Koordinierung möglicher Bürgerbeteiligungsmaßnahmen bei Produktion EE und anderen Klimaschutzmaßnahmen sowie bei Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung
- **Bürgerbeteiligung in einer Bürgerenergiegenossenschaft oder Ähnlichem:** Energieprojekte (PV, Hackschnitzel, KWK) werden durch Finanzmittel der Bürger umgesetzt.
- **Gemeindewerke** weiter im Auge behalten. Wenn möglich gemeinsam mit anderen Gemeinden; von Erfahrungen von der Gründung der Würmtaler Regionalwerke profitieren
- **Beteiligung an einer Klimaschutz-Agentur**, die bestehende Strukturen im Klimaschutz stärkt und darüber hinaus folgendes leistet:
  - professionelle Unterstützung der Bauämter in Fragen des Klimaschutzes
  - Aufklärung und Akzeptanzförderung von erneuerbaren Energieanlagen, besonders Wind und Biomasse
  - Unterstützung bei Bewusstseinsbildungsmaßnahmen

## 11.6 Herrsching

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Herrsching, Breitbrunn,

Widdersberg

#### Stromverbräuche, Gewerbe und Wohnen

34,7 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,4 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

157 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf

15,2 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	9.996
	Zuwachs 1998-2010	1,0%
Bevölkerungsdichte		479 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	42 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	60,4%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		20,87 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		2.227 Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		83,3 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		16,7 %

Quelle: Rathaus Herrsching/ Statistisches Landesamt

Tab.38: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Herrsching

## **Gewerbegebiet**

Gewerbegebiet Gewerbestraße in Herrsching – Verbrauch ca. 9 GWh/a

Vereinzelte Betriebe innerorts mit hohem Energieverbrauch

## **Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Die durch die Gemeinde ermittelten Wärme- und Stromdaten sind Bestandteile einer ausführlichen Liegenschaftstabelle, aus der Angaben über Baualter, Nutzflächen, Energieträger, Strom- und Wärmeverbräuche hervorgehen. Diese Aufstellung bietet bereits ein sehr gutes Hilfsmittel für das Energiemanagements der Liegenschaften. Um ein Monitoring aufzubauen sollten die Verbräuche in kurzen Abständen eingetragen werden und überprüft werden. Auffällige Abweichungen von Verbräuchen kann dann sofort nachgegangen werden.

## **Neuplanungen von Liegenschaften**

Kinderhort / Anbau Schule (evtl. Teilabriß), Feuerwehrhaus in Breitbrunn, Anbau/Neubau Feuerwehr Herrsching, Anbau Rathaus

Geplante Sanierungen: Sanierung Rathaus

Geplante neue Wohngebiete: (s. Kap. Bauleitplanung)

Nach Angaben der Gemeinde gibt es keine Neubaugebiete

Geplante Gewerbegebiete:Keine

Weitere Verbrauchsschwerpunkte

Schulen: 6,7 GWh/a Wärmebedarf

Krankenhaus: 2,1 GWh/a Wärmebedarf

## **Kurzbewertung**

Ein hoher Anteil an Ein- und Zweifamilienhäusern und das Alter der Gebäude ( ca. 70% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut), zeigen großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung auf. Ein Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren (z.B. Hechendorferstr., Mitterweg) auch für Mehrfamilienhäuser (z.B. Dichterviertel) und Erstellung von Modellsanierungskonzepten kann zur Erhöhung der Sanierungsrate beitragen (s. Kap. EFH/MFH).

Die Gebäude sind teilweise sehr großflächig mit geringer Bewohnerzahl. Der Bedarf an evtl. benötigten Wohnalternativen sollte abgefragt und über die Bauleitplanung gefördert werden (s. Kap. Bauleitplanung).

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Herrsching wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereich entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Herrsching zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Herrsching abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	22.060	810	21.250
<b>Heizöl</b>	27.230	0	27.230
<b>Benzin</b>	12.240	12.240	0
<b>Diesel</b>	7.710	7.710	0
<b>Kerosin</b>	2.860	2.860	0
<b>Erdgas</b>	14.560	0	14.560
<b>Holz</b>	1.010	0	1.010
<b>Umweltwärme</b>	40	0	40
<b>Sonnenkollektoren</b>	6	0	6
<b>Summe</b>	<b>87.720</b>	<b>23.620</b>	<b>64.096</b>

Tabelle 39: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Herrsching

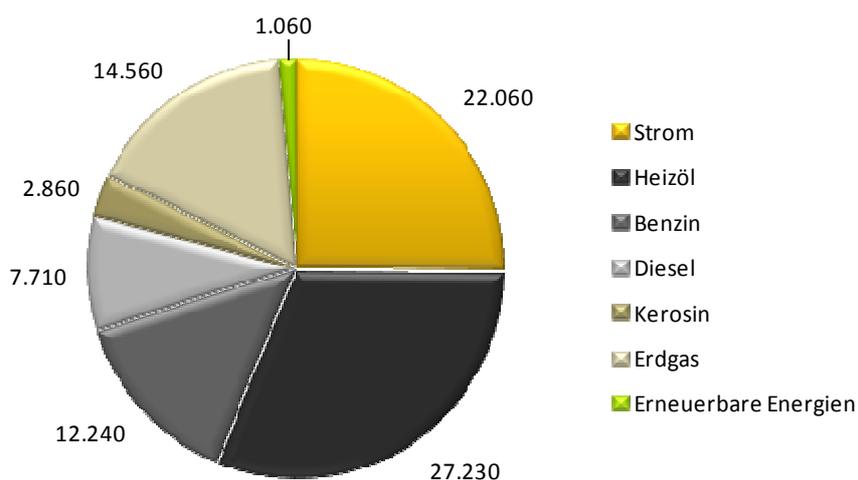


Abbildung 52: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Herrsching [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO2-Emissionen [t/a]
	t/Jahr
Motorräder	130
Personenwagen	15.080
Linienbusse	170
Straßenbahn/U-Bahn	130
Schienennahverkehr/S-Bahn	450
Flug	2.860
Schienenpersonenfernverkehr	190
Nutzfahrzeuge	4.350
Schienengüterverkehr	180
Schiffsgüterverkehr	70
<b>Summe</b>	<b>23.620</b>

Tabelle 40: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Herrsching

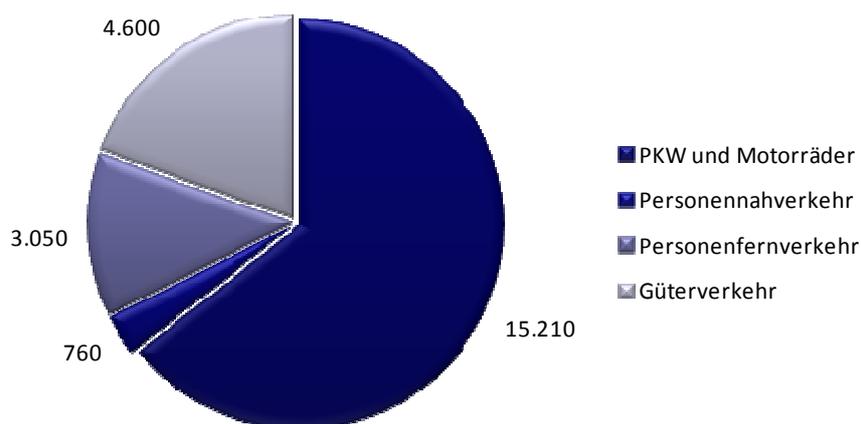


Abbildung 53.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Herrsching [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Herrsching
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	2,1
<b>Wärme</b>	4,1	4,3
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,4
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,8</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 41: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Herrsching

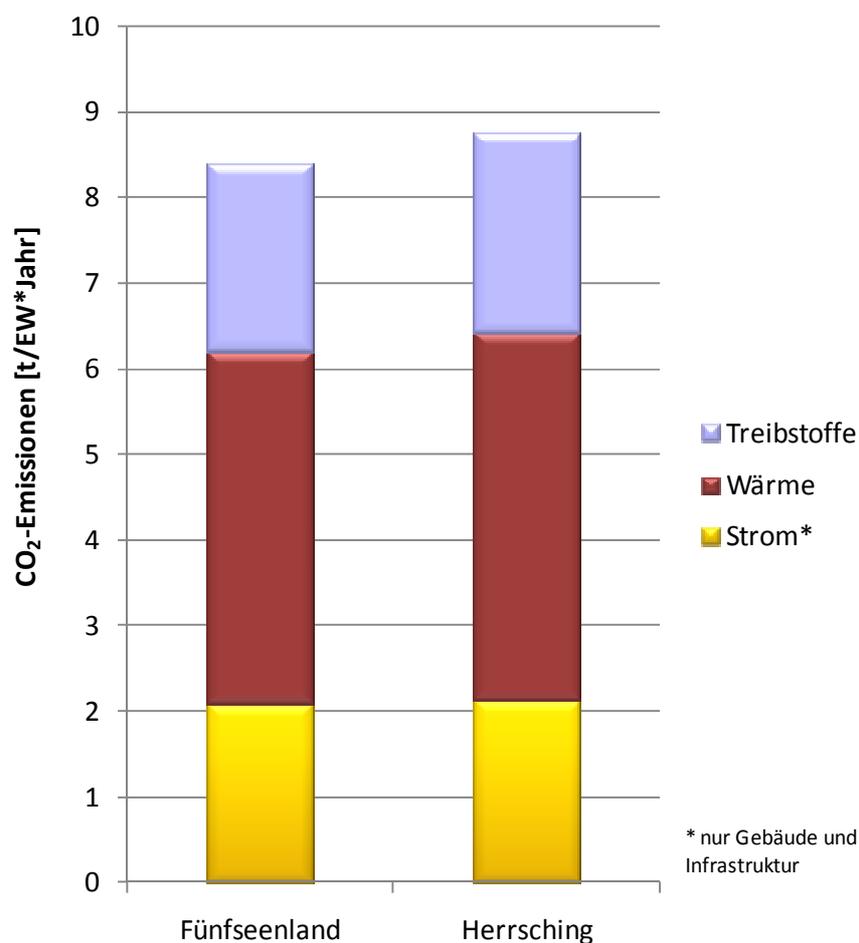


Abbildung 54: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Herrsching

## HANDLUNGSEMPFEHLUNG FÜR DIE GEMEINDE HERRSCHING

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts für die Klimaregion Fünfseenland wurden energiefachliche Aussagen und Vorschläge für den Ausbau der Aktivitäten auf Gemeindeebene erarbeitet und mit Akteuren aus den Gemeinden beraten.

Die vorliegende Handlungsempfehlung für die Gemeinde Herrsching setzt sich zusammen aus einem Grundlagenbeschluss, der ein Bekenntnis zum Ziel der Energiewende beinhaltet und einem Vorschlag für einen Maßnahmenplan, der konkrete Handlungsansätze und mögliche Aktivitäten für die nächsten zwei bis drei Jahre beinhaltet. Er soll dazu dienen, konkrete Impulse für Aktivitäten im Klimaschutz in der Gemeinde Herrsching zu geben sowie bürgerschaftliches Engagement in diesem Bereich zu stärken und zu unterstützen.

Die Schwerpunkte liegen auf folgenden Aspekten: Die politischen Weichenstellungen und Grundlagenbeschlüsse herbeizuführen

- Konzepte zu vertiefen und Maßnahmen fundiert vorzubereiten
- Erste bereits 2010 bis 2012 machbare Projekte umzusetzen, die einen geringen finanziellen Aufwand erfordern, aber eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit entfalten
- Impulse zu geben und private Initiativen anzustoßen bspw. im Bereich der energetischen Sanierung und der klimafreundlichen Mobilität sowie im Bereich Klimaschutz und Gewerbe
- Ein Klimaschutzmanagement aufzubauen, um die Aktivitäten zu verstetigen und ihre Basis zu verbreitern.

## GRUNDLAGENBESCHLUSS

Die Gemeinde Herrsching hat am 18.08.2010 auf Empfehlung der Fachbüros hin einstimmig folgende Grundsatzbeschlüsse getroffen:

1. Die Gemeinde Herrsching bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 vollständig mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - a. eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - b. die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - c. die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Herrsching das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Zielen und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Die Gemeindeverwaltung wird einen Maßnahmenplan aus den Ergebnissen, bzw. Anregungen der Klimaschutzwerkstatt, aus den Untersuchungsergebnissen von PGB und aus den Inhalten laufender Projekte (z.B. gemeindliche Bauvorhaben) erarbeiten. Die konkrete Realisierung soll unter Berücksichtigung der haushaltsrechtlichen Möglichkeiten in den nächsten Jahren erfolgen.

Die Fachbüros empfehlen der Gemeinde Herrsching darüber hinaus folgenden Grundsatzbeschluss zu fassen:

Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Arbeitskreise zur Lokalen Agenda 21 Herrsching, die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

### VORSCHLAG FÜR EINEN MASSNAHMENPLAN

Dem folgenden Vorschlag für einen Maßnahmenplan liegen ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. Die Maßnahmen in den acht Handlungsbereichen sind als Empfehlungen formuliert.

Die Gemeinde Herrsching wird, entsprechend den Beschlüssen vom 18.08.2010, den vorliegenden Vorschlag für einen Maßnahmenplan selbstständig überarbeiten und an ihre Rahmenbedingungen anpassen. Insbesondere wird sie die Ergebnisse des Teilkonzeptes Klimaschutz der Planungsgruppe Brachmann einarbeiten.

## **BAUEN & PLANEN: PRIVATE HAUSHALTE, BAULEITPLANUNG, ENERGETISCHE SANIERUNG**

### **A Energetische Sanierung:**

Die Gemeinde Herrsching sollte die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand anstreben. Um Sanierungsaktivitäten zu steigern, müssen Maßnahmen systematisch aufeinander aufbauen. Auch eine entsprechende bürgernahe Beratung wäre dafür notwendig. Dazu werden der Gemeinde folgende Maßnahmen empfohlen, die systematisch aufeinander aufbauen:

### ***Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften***

1. Schritt: Es sollten Gebieten typgleicher Bebauung identifiziert werden (z.B. Dichterviertel) oder bedeutender Einzelobjekte, die dafür in Frage kommen .
2. Schritt: Die Eigentümer und Nutzer sollten direkt und persönlich angesprochen werden, um die Sanierungspotenziale zu erfassen, eine neutrale Erstberatung zu erhalten und über kommunale Fördermöglichkeiten zur Bestandssanierung informiert zu werden.
3. Schritt: Es sollte eine Grobprüfung darüber durchgeführt werden, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Es sollte ein konkretes Sanierungskonzept gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern erarbeitet werden und auf Fördermöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit geprüft werden.

#### ***Unterstützung von Finanzierungsinitiativen***

Gemeinsam mit den Arbeitskreisen zur Lokalen Agenda 21 Herrsching und weiteren Interessierten sollten private Initiativen zur Bündelung und Finanzierung von Sanierungen ins Gespräch gebracht sowie solche sich bildenden Initiativen unterstützt werden, um Mengeneffekte zu erschließen.

#### ***Aufbau eines Netzwerks „Runder Tisch Energie und Handwerk“***

Es sollte ein „Runder Tisch Energie und Handwerk“ ins Leben gerufen werden, an dem die zuständigen Kaminkehrer, die örtlichen Handwerksbetriebe, Energieberater und Banken zusammen kommen würden, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten.

Ziel wäre es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich sollte dieses Netzwerk daher auch mit den Maßnahmen **„Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften“** und **„Unterstützung von Finanzierungsinitiativen“** verknüpft werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen. Folgende Schritte erscheinen dafür notwendig:

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer, Energieberater und lokalen Banken durch die Gemeinde Herrsching
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen, z.B.: Wettbewerb mit Beratung und Dienstleistung zu einer vorbildlichen Mustersanierung in Sanierungsgebieten
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Herrschinger Netzwerk könnte Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen sollte.

#### ***Einstellung einer Informationsplattform Energieverbrauchsdaten***

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollten die Energieverbrauchsdaten der Haushalte in der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen zu ermöglichen.

#### ***Schaffung eines „Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung“***

Es sollte ein „Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung“ geschaffen und dessen Besichtigung regelmäßig angeboten werden.

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen. Der Sanierungsfortschritt kann beispielsweise im Internet veröffentlicht werden.

## **B Bauleitplanung**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind. Um sie bestmöglich im Sinne des Klimaschutzes zu nutzen, werden der Gemeinde folgende Maßnahmen empfohlen:

#### ***Bauwerberberatung***

Die Gemeinde Herrsching sollte frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollten zukünftig alle Neubauten in Herrsching einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollten in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen sollte geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung sollte regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

#### ***Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten***

Die Gemeinde Herrsching sollte, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich ausschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen mindestens Passivhausstandard , besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch; etc..Die Gemeinde Herrsching sollte externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne sollten nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft werden. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Herrsching sollte auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

### ***Entwicklung eines Energiekonzepts für das Gewerbegebiet***

Die Gemeinde Herrsching sollte ein Energiekonzept für das Gewerbegebiet entwickeln. Im 1. Schritt wären die Wärmeerzeugungsarten und die Wärmebedarfswerte als Grundlage für die Prüfung einer Nahwärmeinsel zu erfassen. Durch eine Erfassung der gewerblichen Fassaden und Dächer könnten die Potentiale zur die Nutzung der Solarenergie erfasst und in der Folge deren Nutzung ausgebaut werden. Weitere Möglichkeiten der energetischen Optimierung sollten ausgeschöpft werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

Im Bereich des Handlungsfeldes Kommunale Liegenschaften, in dem die Gemeinde neben konkreten CO<sub>2</sub>-Einsparungen auch ihrer Vorbildfunktion für die Bürger nachkommen kann, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

### ***Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste***

Die Gemeinde Herrsching sollte ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Hierzu sollten die Maßnahmen aus dem Teilkonzept Klimaschutz der Planungsgruppe Brachmann umgesetzt werden.

Bei der Sanierung der Liegenschaften sollte auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt wären entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung weiterer Liegenschaften zu bilden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>7</sup>:**

---

<sup>7</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und

Die Gemeinde Herrsching sollte in ihren Liegenschaften ein Energiemanagement mit intelligenten Zählern einführen. Würde dies unter dem Dach einer geeigneten Institution zusammen mit anderen Gemeinden erfolgen, könnten die Gemeinden ihr Vorgehen koordinieren, ihre Erfahrungen austauschen und den Erfolg kontrollieren.

### ***Grundsatzbeschluss Passivhausstandard fassen***

Die Gemeinde Herrsching sollte den Beschluss fassen, neu zu bauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise zu bauen, wie es auch im Teilkonzept Klimaschutz der Planungsgruppe Brachmann vorgeschlagen ist. Dadurch würde sie gesetzliche Vorgaben vorweg nehmen, ihre Vorbildfunktion erfüllen, würde ein Zeichen für den Klimaschutz setzen und in zukünftige Werte investieren.

### ***Nahwärmeinsel 1***

Die Möglichkeiten zur Versorgung der kommunalen Liegenschaften durch (Biomasse-) BHKW sollte geprüft werden. Auch im Teilkonzept Klimaschutz der Planungsgruppe Brachmann ist diese Maßnahme empfohlen worden (Bsp. Rathaus – AWA – Geschäftsgebäude). Nach Möglichkeit sollten, ebenfalls in Übereinstimmung mit dem Teilkonzept Klimaschutz der Planungsgruppe Brachmann, in Fällen eines Realisierungsinteresses, Nahwärmeinseln aufgebaut werden, d.h. in der näheren Umgebung müsste das Interesse an Wärmeabnahme abgefragt, ein Anschluss ermöglicht und die Anlage entsprechend konzipiert werden. Entsprechende Vorhaben sollten als gut beworbene Leuchtturmprojekte umgesetzt werden.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Herrsching sollte ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich steigern, um die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel zu erleichtern. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

### ***Innerörtliche Verkehrsbedingungen verändern***

Das Konzept der Begegnungszone sollte geprüft werden, Erfahrungen aus anderen Kommunen miteinbezogen werden. Es wird empfohlen ein an Herrsching angepasstes Konzept zu entwickeln und umzusetzen. Ein Probelauf mit anschließender Evaluierung und Konzeptanpassung für die Begegnungszone erscheint sinnvoll.

### ***Radfahr-freundliche Gemeinde werden***

Die Gemeinde Herrsching sollte ihre Attraktivität für Radfahrer weiter überprüfen. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“

---

Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

könnte die Gemeinde „abgeradelt“ werden, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess sollten dann Maßnahmen entwickelt, priorisiert und dann der Reihe nach umgesetzt werden. Dies sollte in enger Zusammenarbeit mit den Arbeitskreisen zur Lokalen Agenda 21 Herrsching und der Ortsgruppe des Vereins Energiewende Landkreis Starnberg e.V. geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ sollte jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt werden. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollten einbezogen werden.

### ***Schulmobilität verändern***

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. Durch gemeinsame Aktionen mit Eltern sollte an der Herrschinger Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß, mit Roller, Fahrrad o.ä. zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“).

Es sollte eine Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule eingeführt werden und die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist (wie die Gemeinde dies bereits in unregelmäßigen Abständen initiiert).

### ***Mobile Nachbarschaften fördern***

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Herrsching sollte deshalb in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen, der Energiewende Herrsching (Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg e.V.) und den Arbeitskreisen zur Lokalen Agenda 21 Herrsching den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen.

### ***Kommunalen Fuhrpark umstellen***

Die Gemeinde sollte ihre Vorbildfunktion wahrnehmen, ihren Fuhrpark um Dienstfahräder erweitern (was inzwischen im September 2010 erfolgt ist) und sukzessive alle Fahrzeuge und Fortbewegungsmittel auf Antriebe umstellen, die sich aus regenerativen Energien speisen.

## **WIRTSCHAFT: HANDEL, PRODUZIERENDES GEWERBE, INDUSTRIE, DIENSTLEISTUNG**

Im Bereich des Handlungsfeldes Wirtschaft, dessen Akteure maßgeblichen Anteil an der Gemeindeentwicklung haben, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

### ***Direkt- und Regionalvermarktung fördern:***

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollte die Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Herrsching sollte dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten anregen mit dem Ziel, die Nachfrage regional und biologisch produzierter Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events zu erhöhen und die Absatzbedingungen zu optimieren (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, regionale Ausrichtung des Wochenmarktes, Stand vom „Starnberger Land“ am Wochenmarkt etc.).

### ***Runden Tisch „Klimaschutz und Wirtschaft“ anstoßen***

Der Gedanke des Klimaschutzes sollte auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden, mit dem Ziel, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Herrsching sollte hierzu eine Runden Tisch der Wirtschaft anstoßen und auf gemeinsame Aktionen hinwirken.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

Im Bereich der erneuerbaren Energien Sonne und Wind werden nur Maßnahmen im Bereich der Sonnenenergie empfohlen, da Windkraft in Herrsching nicht thematisiert wurde. Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

### ***Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik***

Die Gemeinde Herrsching sollte die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf ihre Eignung für Sonnenenergienutzung prüfen. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, sollten weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude oder die Überdachung der Parkplätze, gesucht und geprüft werden. Ziel ist es, weitere Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde einen Anteil an der einspeisevergütungsbedingten Wertschöpfung für sich verbuchen kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle könnten die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollten auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Organisationsformen für ein eigenes Herrschinger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie sollten auf ihre Eignung für Herrschinger Bedingungen überprüft werden (z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger). Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde sollte Standorte für Photovoltaik Freiflächen Anlagen, z.B. auf alten Deponien, prüfen. Damit und mit der Umsetzung entsprechender Vorhaben könnte die Gemeinde geeignete kommunale Institutionen beauftragen.

#### ***Kleines Pumpspeicherkraftwerk***

Die Gemeinde Herrsching könnte die Möglichkeit der Errichtung eines kleinen Pumpspeicherkraftwerks prüfen. Für die Prüfung und ggfs. die Umsetzung sollte ein geeignetes kommunales Unternehmen beauftragt. Ziel ist es, die kommunale Beteiligung sicherzustellen.

### **BIOMASSE, BIOGENE RESTSTOFFE, NACHWACHSENDE ROHSTOFFE, LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, GEWÄSSERSCHUTZ**

In diesem Themenbereich werden nur Maßnahmen zur Biomasse empfohlen, da andere Themen in Herrsching nicht thematisiert wurden. Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

#### ***Nahwärmeinsel 2:***

Die Gemeinde prüft in Verbindung mit den Maßnahmen zur Steigerung der privaten Sanierungen (siehe Punkt 1) Aufbau einer Nahwärmeinsel mit Biomasse als Demonstrationsobjekt, z.B. im Dichterviertel. Wenn möglich sollte das wärmegeführte BHKW auch Strom produzieren, alternativ sollte ein Hackschnitzelheizwerk errichtet werden. Die Alternativen sollten unter Einbeziehung steigender Energiepreise und Effizienzaspekten geprüft werden. Die Versorgungsstrukturen sollten so nachhaltig wie möglich aufgebaut sein, d.h. Hackschnitzel aus der Region sollten bevorzugt werden, um Transportwege zu minimieren und den regionalen Wirtschaftskreislauf zu stärken. Die Eigentümer und Nutzer sollten von Anfang an in das Projekt eingebunden. Mit der Prüfung und Umsetzung sollte ein geeignetes kommunales Unternehmen beauftragt werden.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen. Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

#### ***Förderung von Klimaschutz durch Bildung***

Die Gemeinde Herrsching sollte Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten, Kindergärten und der Bildungsstätte Wartaweil zu einer Gesprächsrunde einladen, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern sollte dabei unterstützt werden. Die Gemeinde Herrsching sollte dabei 50/50 Projekte anregen: 50 % der, durch

Verhaltensänderung, eingesparten Energiekosten dürften dann die Bildungseinrichtungen behalten.

Um Klimaschutz in der Erwachsenenbildung zu verankern, sollte die Gemeinde eine stärkere Ausrichtung des Angebots der Volkshochschule Herrsching auf den Themenkomplex Klimaschutz anregen. Denkbar wären u.a. Diskussions- und Filmreihen, Angebote zu Energie im Haushalt.

### ***Einen Kommunalen Klimaschutzpreis und eines Aktionstag zum Klimaschutz einführen***

Die Gemeinde Herrsching sollte jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis ausschreiben, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei könnte es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem sollte die Gemeinde Herrsching zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durchführen. Der Aktionstag sollte einerseits eine „Leistungsschau“ sein, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Herrsching. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### ***Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger anregen***

Zudem sollte die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen anregen. Solche Aktivitäten könnten sein

- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, sollte die Gemeinde Herrsching ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger anregen. Die Arbeitskreise zur Lokalen Agenda 21 Herrsching und die Ortsgruppe der Energiewende Lkr. Starnberg wären hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Herrsching sollte dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

Durch kommunales Management und interkommunale Kooperationen können Synergieeffekte genutzt und Kosten reduziert werden. Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen

### ***Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz***

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen sollte sich die Gemeinde Herrsching die verwaltungsinterne Richtlinie geben, bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Beschafft werden z.B. elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) , Verpflegung (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), Geschenkkörbe ,der gemeindliche Fuhrpark. Büroausstattung- und Material, Schulausstattung Bauhofausstattung, Steine, Spielzeuge, Taschen etc.

### ***Stromnetzübernahme***

Die Konzessionsverträge der Gemeinde laufen 2014 aus. Die Gemeinde Herrsching sollte deshalb gemeinsam mit anderen Gemeinden und geeigneten kommunalen Unternehmen in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken prüfen.

### ***Klimaschutz-Agentur***

Die Gemeinde Herrsching sollte sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland beteiligen, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen wäre für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### ***Klimaschutz als Querschnittsaufgabe***

Die Gemeinde Herrsching sollte darauf hinwirken, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.7. Inning

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Inning, Stegen, Buch

Schlagenhofen, Bachern,

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

14,4 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,06 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

58,4 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

12,3 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	4.750
	Zuwachs 1998-2010	11,2%
Bevölkerungsdichte		194 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	42,0 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	61,8%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		24,43 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 1.450 Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		91,7 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		8,3 %

Quelle: Rathaus Inning/ Statistisches Landesamt

Tab.42: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Inning

**Gewerbegebiete** (s. Kap. Gewerbegebiete)

Am Weiher

Kleine Gewerbebetriebe im Ort

**Liegenschaften /Liegenschaftsmanagement**

Es liegen Werte der Wärme- und Stromverbräuche der Liegenschaften vor, aus denen Baualter, Nutzflächen, Energieträger und z.T. Nutzfläche hervorgehen. Als erster Schritt sollte eine Komplettierung und Plausibilitätsprüfung der bestehenden Werte erfolgen. Empfehlenswert wäre langfristig auch die Heizdauer zu erfassen, sowie in kürzeren Abständen die Zahlen zusammenzustellen um auf Abweichungen kurzfristig reagieren zu können. Die Aufstellung bietet dann eine gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften.

**Neuplanungen von Liegenschaften**

Keine

**Geplante Sanierungen**

Keine

**Geplante neue Wohngebiete**

Im Gemeindeteil Buch

**Geplante Gewerbegebiete**

Gewerbegebiet Inning/Wörthsee

**Verbrauchsschwerpunkte :**

Schulen und Kindergarten ca. 427 MWh/a Wärmebedarf

**Kurzbewertung**

Das entstehende Neubaugebiet in Buch und evtl. weitere neue Baugebiete im Ort bieten eine große Chance durch eine energetisch orientierte Bauleitplanung und durch intensive Aufklärung der Bauherren, den Energiebedarf deutlich zu reduzieren. (s. Kap. Bauleitplanung)

Ca. 68% des Wohnungsbestandes in Inning ist vor dem Jahr 1978 erbaut und weist einen geringen energetischen Standard auf. Hier liegt ein großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen sowie durch frühzeitige Beratung der Eigenheimbesitzer bezüglich eines bevorstehenden Heizungswechsels vor.

Ein Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellung von Modellsanierungskonzepten kann maßgeblich zur Energieeinsparung beitragen (s. Kap. EFH/MFH).

Das geplante Gewerbe-Neubaugebiet (evtl. zusammen mit der Gemeinde Wörthsee) wird den Strombedarf zusätzlichen erhöhen. Der Einsatz effizien-

terer Techniken und die Erstellung von Energiekonzepten können hier maßgeblich zur Stromeinsparung beitragen. (s. Kap. Gewerbegebiet)

### CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Inning wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Inning zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Inning abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	8.180	530	7.650
<b>Heizöl</b>	17.640	0	17.640
<b>Benzin</b>	5.140	5.140	0
<b>Diesel</b>	5.010	5.010	0
<b>Kerosin</b>	1.220	1.220	0
<b>Erdgas</b>	0	0	0
<b>Holz</b>	80	0	80
<b>Umweltwärme</b>	60	0	60
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>37.340</b>	<b>11.900</b>	<b>25.440</b>

Tabelle 43: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Inning

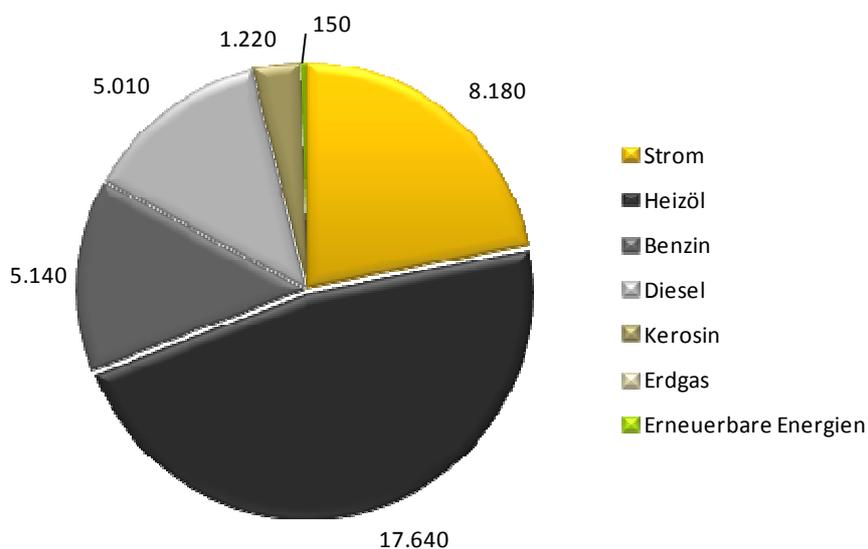


Abb. 55: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Inning [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	80
Personenwagen	6.240
Linienbusse	70
Straßenbahn/U-Bahn	60
Schienennahverkehr/S-Bahn	190
Flug	1.220
Schienenpersonenfernverkehr	80
Nutzfahrzeuge	3.540
Schienengüterverkehr	300
Schiffsgüterverkehr	110
<b>Summe</b>	<b>11.900</b>

Tabelle 44: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Inning

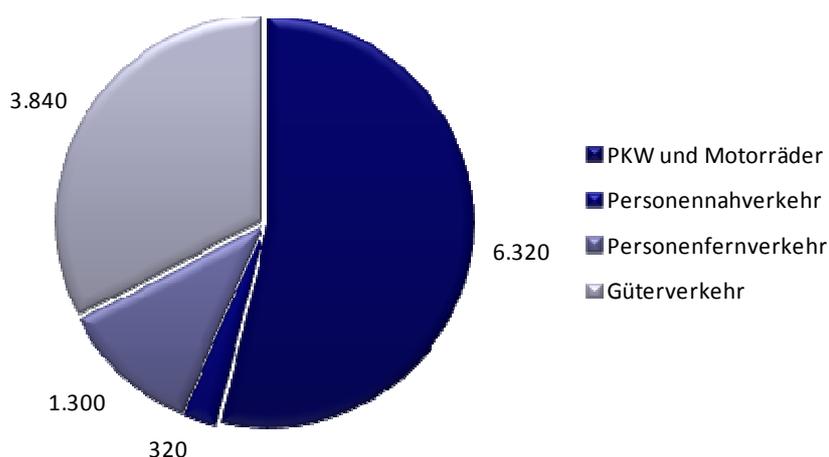


Abb. 56.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Inning [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Inning
	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,8
<b>Wärme</b>	4,1	4,2
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,8
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,8</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 45: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Inning

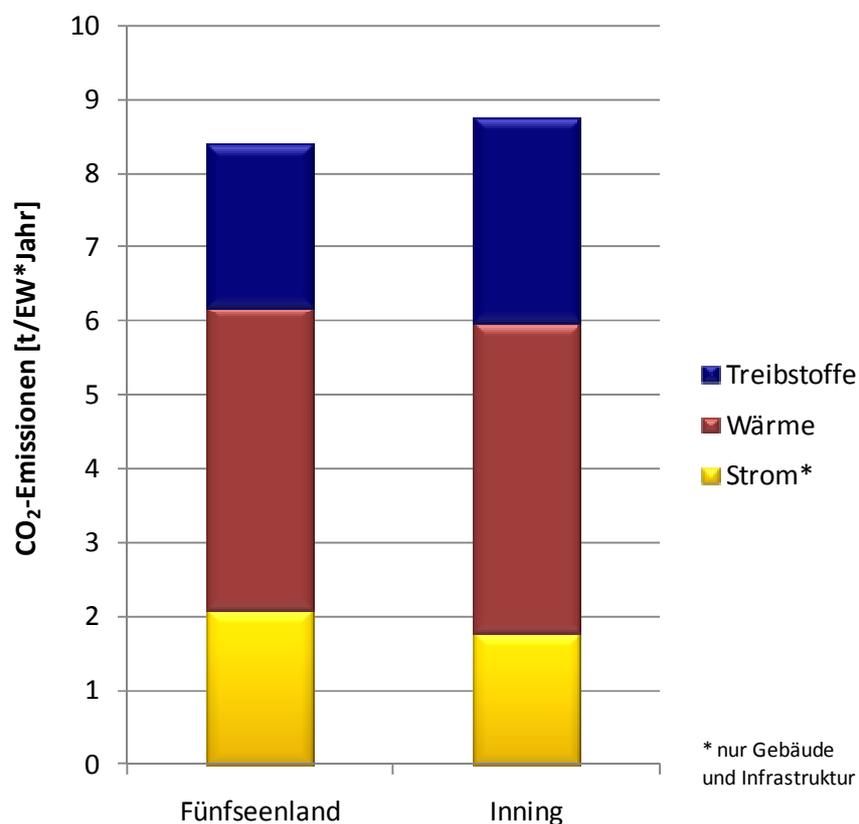


Abb. 57: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Inning

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Inning bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Inning das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Massnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Inning setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie das Team Energiewende und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN UND PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Gemeinde Inning strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung, informieren der Eigentümer und Nutzer über kommunale Fördermöglichkeiten zur Bestandssanierung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Gemeinde Inning
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Inninger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Inninger Initiative zur Vernetzung der lokalen Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen. Die Gemeinde prüft, ob es möglich ist ein geeignetes kommunales Unternehmen oder eine entsprechende Organisation mit dieser Aufgabe zu betrauen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen. Der Sanierungsfortschritt kann beispielsweise im Internet veröffentlicht werden.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Inning wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Inning einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Für das Baugebiet Buch Nr. 9 wird eine Sprechstunde der Energieberater eingerichtet, die je nach Planungsstand der einzelnen Gebäude die Bauherren berät. Dafür werden

mit dem Team Energiewende geeignete nach BAFA qualifizierte Energieberater angesprochen. Die Bauherren werden über dieses Angebot informiert.

Für künftige Neubauten werden entsprechende Grundsätze und Empfehlungen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Inning strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Die Gemeinde Inning wird externe Planer zukünftig hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Inning soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

### **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Gemeinde Inning entwickelt gemeinsam mit der Gemeinde Wörthsee ein Energiekonzept für das interkommunale Gewerbegebiet. Die Erfassung der Wärmeerzeugung und –bedarfe sind Grundlage für die Prüfung einer Nahwärmeinsel. Durch eine Erfassung der gewerblichen Fassaden und Dächer soll die Nutzung der Solarenergie ausgebaut werden. Weitere Möglichkeiten der energetischen Optimierung sollen ausgeschöpft werden. Das Energiekonzept sieht eine Nutzung regionaler und lokaler Ressourcen vor. Die Versorgungsstruktur soll nachhaltig ausgerichtet sein. Die Energieberatung der Bauwerber ist frühzeitig einzurichten und zu kommunizieren.

## KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN

### Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste

Die Gemeinde Inning wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung der Liegenschaften soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung weiterer Liegenschaften gebildet werden.

### Energiemanagement verbessern<sup>8</sup>:

Die Gemeinde Inning verbessert in ihren Liegenschaften das Energiemanagement u.a. durch den Aufbau einer strukturierten Datengrundlage und dem Einbau intelligenter Zähler. Das Energiemanagement soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden.

### Optimierung der Straßenbeleuchtung

Die Gemeinde Inning optimiert sukzessive ihre Straßenbeleuchtung hinsichtlich energetischer Gesichtspunkte, wie Energieverbrauch, Nachtabstimmung etc. Für die Finanzierung werden Contracting – Möglichkeiten auch über geeignete kommunale Unternehmen geprüft, das der komplexen Situation mit zwei Betreibern gerecht wird. Die Erfahrungen anderer Gemeinden mit der energetischen Optimierung der Straßenbeleuchtung werden abgefragt und fließen in den Entscheidungsprozess mit ein.

## MOBILITÄT & VERKEHR

Die Gemeinde Inning steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

---

<sup>8</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## Radfahren in Inning

Die Gemeinde Inning überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit dem Team Energiewende geschehen und mit Aktionen im LEADER-Programm koordiniert und abgestimmt werden.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

## Schulmobilität

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. Das Verkehrskonzept wird im Bereich der Schule zügig umgesetzt. Die Einführung wird Anwohnern, Lehrkräften und Eltern gut kommuniziert und mit entsprechenden Aktionen begleitet. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll zudem an der erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Für konkrete Fragen zu diesen Aktionen werden Informationen bei Veranstaltern ähnlicher Projekte eingeholt (Bsp. Green City e.V. in München).

Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

## Mobile Nachbarschaften

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Inning wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und dem Team Energiewende den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

### **Pendlerparkplatz**

Eine weitere Möglichkeit Fahrgemeinschaften bei Berufspendlern zu unterstützen sind Pendlerparkplätze an geeigneten Verkehrsknotenpunkten. Die Gemeinde Inning prüft die Errichtung eines Pendlerparkplatzes an der Autobahnauffahrt. Im Falle einer Einrichtung ist auf eine deutliche Kommunikation durch Beschilderung und Öffentlichkeitsarbeit zu achten.

### **Busanbindungen**

Die Busanbindungen an den schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) werden überprüft und auf Lücken hin untersucht. Gemeinsam mit den Nachbargemeinden und dem Landratsamt werden Möglichkeiten gesucht diese Lücken zu füllen. Dazu zählen das AST (Anrufsammeltaxi) und ein Bürgerbusmodell, der nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb betrieben wird.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Inning regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Gastronomie und Supermärkten, Listen mit Direktvermarktern veröffentlichen etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Inning stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin. Der Inninger Gewerbeverein ist hierbei ein wichtiger Partner. Das Team Energiewende unterstützt die Gemeinde in diesem Vorhaben.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Inning überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Damit kann auch ein geeignetes kommunales Unternehmen beauftragt werden. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Inninger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde Inning prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

### **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

Die Gemeinde Inning prüft die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist und eines Biomasseheizkraftwerkes, das mit Holz oder Pellets betrieben wird. Mögliche Standorte, bzw. Wärmeabnehmer wie kommunale Liegenschaften oder das interkommunale Gewerbegebiet sollen identifiziert und geprüft werden. Die Ergebnisse fließen in das Energiekonzept für das Gewerbegebiet ein, bzw. wird es dafür herangezogen. Dabei soll diese Prüfung und ggfs auch die Umsetzung über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut verwenden, Holzhackschnitzel ansässiger Waldbauern oder Pellets aus regionaler Produktion).

Schon früh werden daher die ansässigen Landwirte mit einbezogen, um eine lokale Versorgung anzubahnen und private Initiativen anzustoßen. Parallel dazu werden gemeinsam Maßnahmen zur Akzeptanzförderung entwickelt.

### **Regenwassernutzung**

Die Gemeinde prüft Möglichkeiten für eine Zisterne zur Bewässerung des Sportplatzes. Die Sickergrube wird auf Eignung überprüft.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Inning schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Inning zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei

der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Inning. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Aktionen an Schulen durchzuführen, um den Klimaschutz stärker im Unterricht zu behandeln.
- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Inning ein Aktionsbündnis der Vereine, Ortsentwicklungs- und Tourismusgruppe, Kirchen und Bürger an. Das Team Energiewende ist hierfür ein wichtiger Partner. Die Gemeinde Inning wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

### **Regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit im Mitteilungsblatt**

Im gemeindlichen Mitteilungsblatt das viermal im Jahr erscheint wird in jeder Ausgabe über Projekt und Erfolge im Klimaschutz berichtet. So werden die Anstrengungen der Gemeinde Inning kommuniziert, Aktionen bekannt gemacht und die Bevölkerung mobilisiert.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Gemeinde Inning eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattung- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Inning beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Inning wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.8. Krailling

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Krailling, Frohnloh,

Pentenried

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen:

58,8 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch /Kopf:

3 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen: 271 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf: 13,7 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	7.580
	Zuwachs 1998-2010	2,1%
Bevölkerungsdichte		474 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	45,3 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	55,2%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		15,99 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		1.832 Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		85,9 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		14,1 %

Quelle: Rathaus / Statistisches Landesamt

Tab.46: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Krailling

## **Gewerbegebiet**

Gewerbegebiet KIM

## **Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Die Wärme- und Verbrauchswerte sind noch nicht in ausreichendem Maße vorhanden um eine Tabelle zu erstellen. Es wurde eine noch lückenhafte Tabelle erstellt, aus der Angaben über Baualter, Nutzflächen, Energieträger, Strom- und Wärmeverbräuche für einen Teil der Liegenschaften hervorgehen. Als erster Schritt sollte diese Tabelle vollständig für jede Liegenschaft ausgefüllt werden. Gleichzeitig müssen die Werte auf Plausibilität geprüft werden.

## **Neuplanungen von Liegenschaften**

Feuerwehrgerätehaus

## **Geplante Sanierungen**

Rathaus

## **Geplante neue Wohngebiete**

(s. dazu Kap. Bauleitplanung)

Nach Angaben der Gemeinde gibt es keine geplanten Wohngebiete. Die in Diskussion befindliche innerörtliche Verdichtung ist jedoch als geplantes Baugebiet zu werten.

## **Geplante Gewerbegebiete**

Keine

## **Verbrauchsschwerpunkte**

KIM

## **Kurzbewertung**

Der hohe Anteil an Ein- und Zweifamilienhäusern, sowie das Alter der Gebäude (ca. 70% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut) tragen maßgeblich zu den Wärmebedarfswerten in der Gemeinde bei. Hier liegt ein großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung. Bei den Mehrfamilienhäusern kann ein Überprüfen der Nachrüstpflichten merklich zur Energieeinsparung beitragen.

Ein Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellung von Modellsanierungskonzepten trägt zur Förderung von Sanierungen bei (z.B. Vogelsiedlung/Krailling, Birkenstr./Pentenried, Siedlungsgebiet östl. Gautingerstr.). (s. Kap. EFH/MFH )

Bei den landwirtschaftlich genutzten Gebäuden in den Gemeindeteilen Frohnloh und Pentenried stehen häufig eine große Wohnfläche einer geringen Bewohnerzahl gegenüber. Da die zu beheizende Wohnfläche pro Per-

son einen wichtigen Faktor zum Gesamtwärmebedarf darstellt können hier Umbauten zu kleineren Wohneinheiten oder Gewerbeflächen deutlich zur Energieeinsparung beitragen. (s. dazu Kap. Landwirtschaftliche Gebäude)

Die Gewerbegebiete tragen einen großen Anteil des Stromverbrauchs. Im Gebiet KIM wurde bereits großer Wert auf effiziente Wärmeerzeugung gelegt. Der Einsatz effizienterer Techniken und die Erstellung von Energiekonzepten sowie Optimieren von Verträgen mit Contracting-Firmen können hier auch weiter zur Stromeinsparung beitragen. (s. Kap. Gewerbegebiet)

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Krailling wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereich entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Krailling zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Krailling abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	13.490	600	12.890
<b>Heizöl</b>	19.010	0	19.010
<b>Benzin</b>	9.760	9.760	0
<b>Diesel</b>	7.460	7.460	0
<b>Kerosin</b>	2.180	2.180	0
<b>Erdgas</b>	11.100	0	11.100
<b>Fernwärme</b>	1.190		
<b>Holz</b>	20	0	20
<b>Umweltwärme</b>	130	0	130
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>64.350</b>	<b>20.000</b>	<b>43.160</b>

Tabelle 47: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Krailling

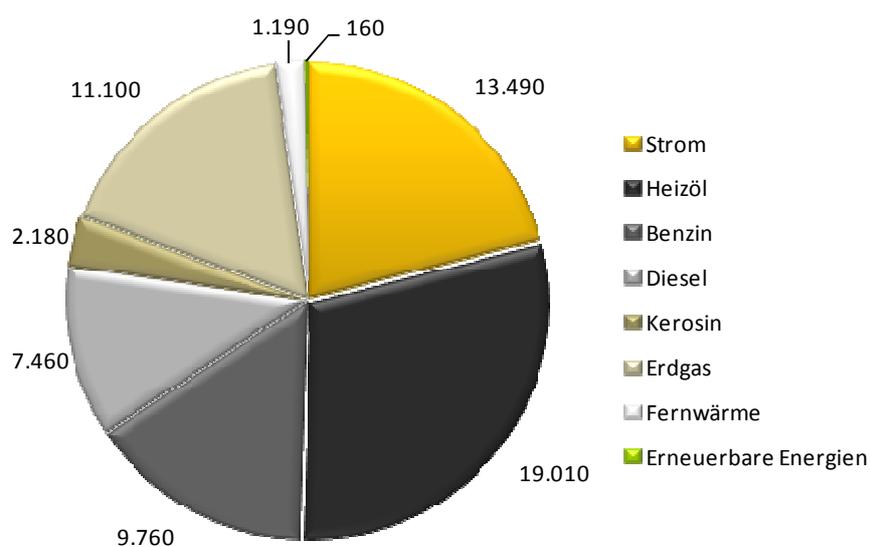


Abbildung 58: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Krailling [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	100
Personenwagen	11.980
Linienbusse	130
Straßenbahn/U-Bahn	100
Schienennahverkehr/S-Bahn	340
Flug	21.80
Schienenpersonenfernverkehr	140
Nutzfahrzeuge	4.840
Schienengüterverkehr	130
Schiffsgüterverkehr	50
<b>Summe</b>	<b>19.990</b>

Tabelle 48: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Krailling

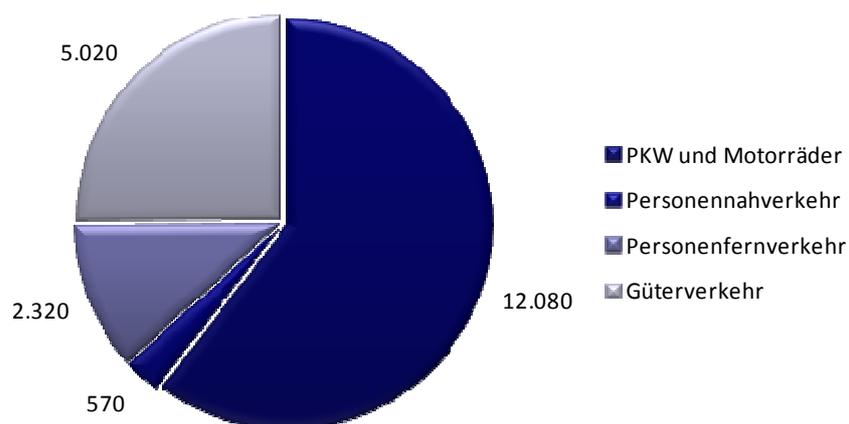


Abbildung 59.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Krailling [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Krailling
	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,7
<b>Wärme</b>	4,1	4,1
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,6
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 49: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Krailling

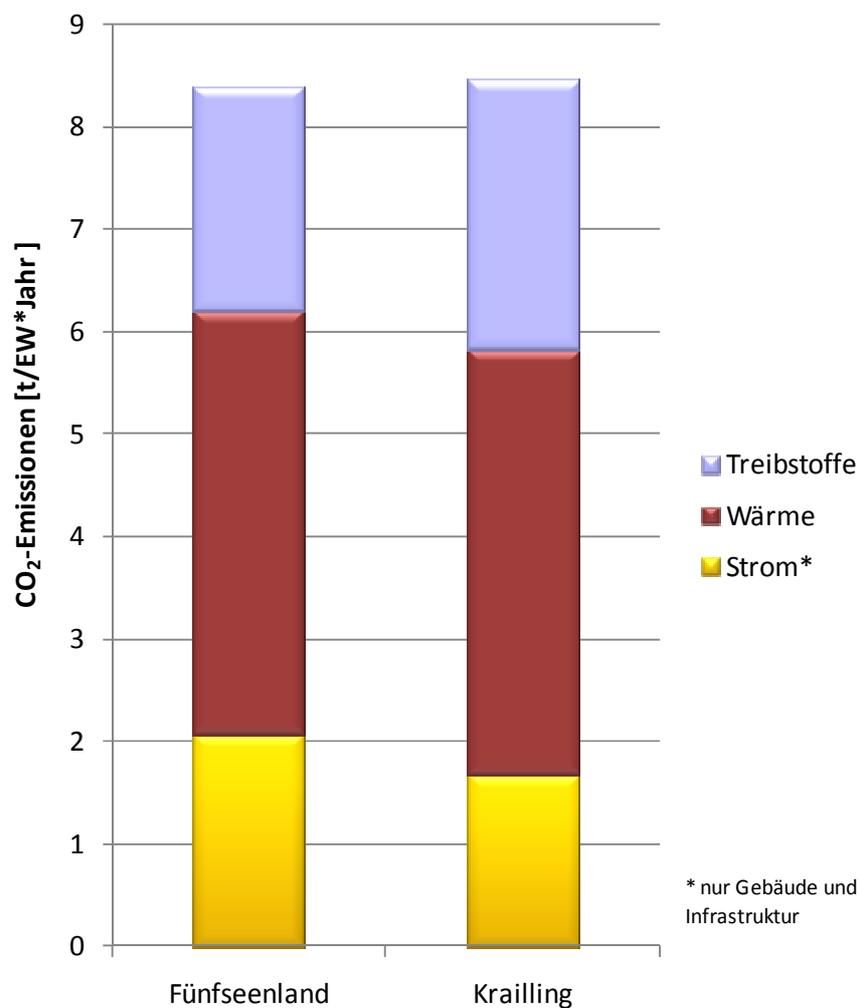


Abbildung 60: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Krailling

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Krailling bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Krailling das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Massnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Krailling setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie der Verein Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. seine Ortsgruppe und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen

## **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Gemeinde Krailling strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut. Die bestehende Energieberatung wird evaluiert und ggfs. verbessert.

### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte, die Ringstraße hierbei auf Eignung prüfen
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

### **Förderprogramm „energetisch sanieren“**

Die Gemeinde Krailling setzt ein Förderprogramm für energetische Sanierung auf. Um hohe Sanierungsstandards zu erhalten, sollte es an eine Energieberatung gekoppelt sein. Erfahrungen aus anderen Gemeinden (Bsp: Gauting, Seefeld, Pöcking etc.) werden in die Entwicklung des Förderprogrammes einbezogen.

### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Gemeinde Krailling
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Kraillinger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Kraillinger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Krailling wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Krailling einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragsstellung noch nicht haben, sollte sich die Ge-

meinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Krailling strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Krailling wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Krailling soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Krailling wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Noch 2010 wird das Rathaus energetisch saniert. Die weiteren Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune. Hierbei werden die kurzfristigen Investitionskosten gemeinsam mit den langjährigen Unterhaltskosten betrachtet.

Besonders bei der Sanierung kommunaler Liegenschaften mit hohem Passantenaufkommen soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>9</sup>:**

Die Gemeinde Krailing verbessert das Energiemanagement in ihren Liegenschaften unter anderem durch die Einführung intelligenter Zähler. Die Daten werden als Teil der Erfolgskontrolle verwendet. Die Erfahrungen sollen mit anderen Gemeinden auf regionaler Ebene ausgetauscht werden. Dafür soll bis zur Einrichtung einer zentralen Institution wie einer Klimaschutzagentur ein Arbeitskreis gegründet werden.

### **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Krailing steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

#### **Würmtal - das Radltal**

Die Maßnahmenvorschläge aus dem laufenden Projekt werden zügig umgesetzt und öffentlichkeitswirksam in der Presse kommuniziert. Im Haushaltsplan sind entsprechende Posten einzustellen.

Die Aktion des „Gemeinderads“, in der Gemeinderat und Bürgerschaft gemeinsam die Gemeinde „abradeln“ und Missstände aufnehmen und Lösungen für Vorschläge sammeln wird regelmäßig (etwa alle 1-2 Jahre) als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

#### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. Es wird ein Arbeitskreis mit Eltern, Lehrern und Erzieherinnen eingerichtet, der dieses Thema angeht. Eine Fragebogenaktion zum Thema sollte durchgeführt werden, um eine Datengrundlage für künftige Maßnahmen zu erstellen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Krailinger Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrergemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

---

<sup>9</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Krailling wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den relevanten gesellschaftlichen Gruppen, wie der Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

## **Kommunaler Fuhrpark**

Die Gemeinde Krailling wird ihre Vorbildfunktion ausfüllen und wo es möglich ist selbst klimaschonende Verkehrsmittel benutzen. Daher wird der kommunale Fuhrpark um Dienstfahräder erweitert. Die Anschaffung von E-Bikes oder Pedelecs ist zu prüfen.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Krailling regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern.

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Krailling stößt gemeinsam mit der gfw und angrenzenden Gemeinden hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

### **Energieversorgung KIM**

Ein runder Tisch im KIM zur Optimierung der Energieversorgung mit den relevanten Akteuren (u.a. Südwärme, KIM und Gemeinde) wird eingerichtet, um Themen wie die Optimierung der Fernwärmeversorgung, Ausbau der PV-Anlagen auf den Dächern des KIM und eine gemeinsame Kälteversorgung aufzunehmen. Die Gemeinde wird die Versorgung mit „Nahkälte“ prüfen, Bedarfe und Möglichkeiten für eine Insellösung sollen gemeinsam eruiert werden.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Krailing legt gemeinsam mit der Gemeinde Gauting ein „Solarkataster Würmtal“ an. Wenn möglich, wird dies bereits durch das Regionalwerk übernommen. Diese Bestandsaufnahme kann den Grundstein für eine Dachbörse darstellen.

Im Rahmen dieses Katasters überprüft die Gemeinde die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, werden weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude, geprüft. Ziel ist es, die Anlagen in das Regionalwerk einzubringen. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. bei einigen Projekten miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Es ist zu prüfen, ob das Regionalwerk eine geeignete Organisationsform für ein Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie darstellt oder ob z.B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger besser geeignet ist. Ziel ist es immer, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Einrichtungen eines Förderprogramms für Solarthermie wird geprüft. Erfahrungen anderer Gemeinden werden dafür herangezogen. Auf eine angemessene Bekanntmachung des Programms ist ggfs. zu achten.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

### **Nahwärmeinsel Rathaus - Schule**

Die Gemeinde Krailing führt die Versorgung kommunaler Liegenschaften (Schule, Rathaus, Kinderhaus) durch ein Biomasse - BHKW fort. Nach der energetischen Sanierung der kommunalen Liegenschaften ist für die Abnahme der restlichen Wärmekapazität eine Erweiterung auf private Anlieger zu prüfen. Die Versorgungsstrukturen sollen auf Nachhaltigkeit überprüft werden. Nachwachsende Rohstoffe aus der Region sollen bevorzugt werden, um Transportwege zu minimieren und den regionalen Wirtschaftskreislauf zu stärken.

## **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Krailling schreibt jährlich einen **kommunalen Klimaschutzpreis** aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Krailling zukünftig jährlich einen **Aktionstag zum Klimaschutz** durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Krailling. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

Die Gemeinde Krailling prüft, ob sich der Marktsonntag für eine Erweiterung um diesen Aktionstag eignet. In dem Fall werden die Bereiche Energie (energetische Sanierung und erneuerbare Energien), Mobilität und klimafreundliche Ernährung aufgenommen. In der Energiestraße werden Informationen zu energetischer Sanierung und erneuerbaren Energien verständlich und anwenderfreundlich dargestellt. Anschauliche und spielerische Herangehensweisen an die recht komplizierte Thematik werden nicht nur von Kindern bevorzugt. Alternative Formen der Mobilität, wie z.B.: E-Bikes zum ausprobieren, greifen den Bereich klimafreundliche Mobilität auf. Beim kulinarischen Angebot am Marktsonntag wird besonderen Wert auf Regionalität und klimafreundliche Herstellung gelegt. In einem weiteren Schritt wird geprüft, ob der Marktsonntag eine „CO<sub>2</sub>-neutrale Veranstaltung“ werden kann.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Projekte und Aktionen zu klimafreundlicher Ernährung in der Kommune sollten mit den Betreibern des Wochenmarktes, Kantinen und Gastronomie zusammen angegangen werden

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene; Mobilität kann ebenso Thema sein wie Bewusstseinsbildung oder Konsum

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Krailling ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg ist hierfür ein wichtiger Partner. Die Gemeinde Krailling wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Krailling lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Krailling regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der durch Verhaltensänderung eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Krailling eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Regionalwerk Würmtal**

Die Stromversorgung in die eigenen Hände zu nehmen, ermöglicht größere Einflussmöglichkeiten. Die Gründung des Regionalwerks Würmtal wird weiter verfolgt. Eine Geschäftsstrategie wird gemeinsam mit den anderen beteiligten Kommunen erarbeitet. Sie umfasst die Erzeugung erneuerbarer Energien, die Bewerbung der Werke und die Kundenbindung.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Krailling beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Krailling wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.9. Pähl

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Aidenried

Mitterfischen

Vorderfischen

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

8,1 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,3 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

28 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

11,5 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	2.435
	Zuwachs 1998-2010	14,2%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		76 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	40,4 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	61,0%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>		32,20 km <sup>2</sup>
<b>Wohngebäudeanzahl</b>		ca. 850 Haupt-Gebäude
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>		93,4 %
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>		6,6%

Quelle: Rathaus Pähl / Statistisches Landesamt

**Tab.50: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Pähl**

### Gewerbegebiete

Einzelne Gewerbeansiedlungen ( z.B. Fa. Polymold)

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Bereits für viele Liegenschaften sind von der Gemeindeverwaltung Energiewerte erfasst. Die erstellte Rankingtabelle kann mit jährlich aktualisierten Werten und noch fehlenden Werten vervollständigt und Sanierungen geplant werden. Um ein langfristig nutzbares Monitoring zu erstellen, sollten in Folge die Verbräuche in kürzeren Zeitabständen erfasst und eingetragen werden.

Neuplanungen von Liegenschaften: TSV-Heim und Halle

Geplante Sanierungen: Feuerwehrhaus Fischen, Schule (Heizung)

Geplante neue Wohngebiete: keine

Geplante Gewerbegebiete: An der Wielenbacherstr. (ca. 15.000m<sup>2</sup>)

Verbrauchsschwerpunkte :

Liegenschaften: ca. 107,8 MWh/a Wärmebedarf

## Kurzbewertung

Ein hoher Anteil der Wohnbebauung ist älter als Baujahr 1978 und wurde daher noch nicht nach der Wärmeschutzverordnung gebaut. Ein hohes Energieeinsparpotenzial liegt auf diesem Gebiet vor, der Wärmebedarf muss hier verringert werden. Viele Gebäude weisen auch aufgrund landwirtschaftlicher Strukturen viel Wohnfläche (durchschnittliche Größe ca. 120m<sup>2</sup> pro Wohneinheit) und im Verhältnis dazu wenig Bewohner auf. Die komplette Wohnfläche muss beheizt werden (s. Kap. EFH/MFH). Umbauten zu mehreren kleineren Wohneinheiten in einem Gebäude und Ersatzbauten mit ähnlichem Kubus der landwirtschaftlichen Gebäude (s. Neubau-Beispiel in Ortsmitte) sind zu empfehlen. Das homogene und besonders attraktive Ortsbild sollte dabei aber Berücksichtigung finden. (s. Kap. Bauleitplanung )

Die angestrebten Erweiterungen des Gewerbegebiets an der Wielenbacherstr. bzw. Neuerstellung bieten eine gute Möglichkeit, energiesparende Gewerbegebäude und effiziente Techniken zum Einsatz zu bringen, da die Gemeinde erfahrungsgemäß für Gewerbegebiete einen hohen Strombedarf einplanen muss. (s. Kap. Gewerbegebäude )

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Pähl wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Pähl zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Pähl abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	4.360	180	4.190
<b>Heizöl</b>	8.030	0	8.030
<b>Benzin</b>	3.530	3.530	0
<b>Diesel</b>	2.550	2.550	0
<b>Kerosin</b>	690	690	0
<b>Holz</b>	70	0	70
<b>Sonnenkollektoren</b>	3	0	3
<b>Summe</b>	<b>19.230</b>	<b>6.950</b>	<b>12.290</b>

Tabelle 51: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Pähl

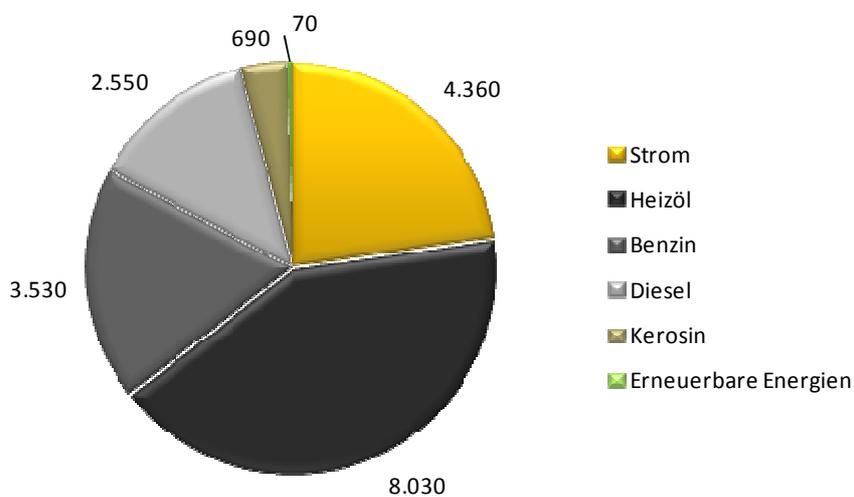


Abbildung 61: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Pähl [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	60
Personenwagen	4.300
Linienbusse	40
Straßenbahn/U-Bahn	30
Schienennahverkehr/S-Bahn	110
Flug	690
Schienenpersonenfernverkehr	50
Nutzfahrzeuge	1.630
Schienengüterverkehr	20
Schiffsgüterverkehr	10
<b>Summe</b>	<b>6.940</b>

Tabelle 52: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Pähl

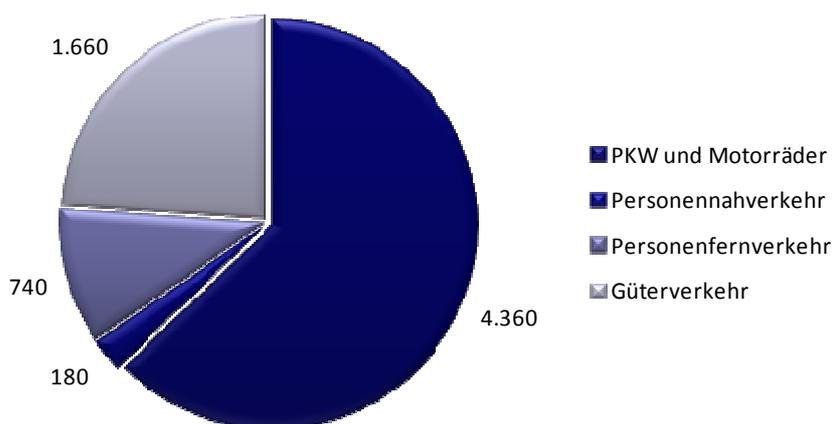


Abbildung 62.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Pähl [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Pähl
	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,7
<b>Wärme</b>	4,1	3,4
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,1
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>7,2</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 53: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Pähl

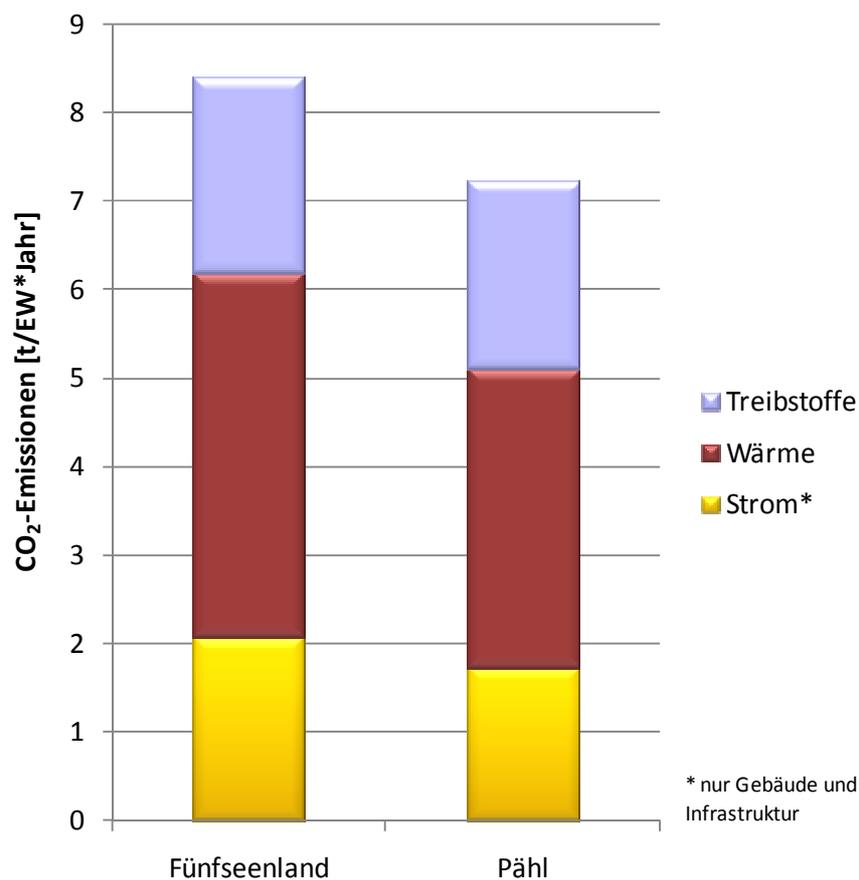


Abbildung 63: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Pähl

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Pähl bekennt sich zu der Aufgabe, einen eigenen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die Gemeinde Pähl setzt sich das Ziel, bis zum Jahr 2035 eine möglichst vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu erreichen. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Die Gemeinde Pähl akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Die Gemeinde Pähl setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Gemeinde die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz. Insbesondere der Arbeitskreis „Lebensraumplanung Pähl“ ist hierbei für die Gemeinde Pähl ein wichtiger Bündnispartner.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Lebensraumplanung Pähl, bzw. weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen.

### **BAUEN UND PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Gemeinde Pähl strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern und den örtlichen Handwerksbetrieben wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten.

1. Schritt: Einladung der Handwerker und Kaminkehrer durch die Gemeinde Pähl
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer...

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **Ortsmitte**

Die alten Höfe in der Ortsmitte sollen mit Sensibilität energetisch saniert werden. Dafür soll ein Konzept für eine nachhaltige Nutzung mit Nahversorgung oder Gewerbe und (altersgerechtem) Wohnen im Rahmen eines Ortsentwicklungsprozesses entwickelt werden.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Pähl wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Pähl einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

## **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Pähl strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Pähl wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Pähl soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Gemeinde Pähl entwickelt ein Energiekonzept für das Gewerbegebiet. Auf der Basis einer Erfassung der Wärmezeugung (z.B. Polimolt) soll die Einrichtung einer Nahwärmeinsel geprüft werden, wobei ein redundantes (Gas-) BHKW in Betracht gezogen werden kann, um die Versorgung zu gewährleisten. Durch eine Erfassung der gewerblichen Fassaden und Dächer soll die Nutzung der Solarenergie ausgebaut werden. Weitere Möglichkeiten der energetischen Optimierung sollen ausgeschöpft werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Pähl wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung und Erweiterung der Schule soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Weitere Liegenschaften wie Rathaus, Bauhof, Kindergarten Fischen, Feuerwehrhäuser etc. werden nach den Energiedaten hinsichtlich der Sanierungsnotwendigkeit prio-

risiert. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>10</sup>:**

Die Gemeinde Pähl führt in ihren Liegenschaften ein Energiemanagement mit intelligenten Zählern ein. Dies soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden. Nach erfolgter Sanierung sollen erneut Energieausweise ausgestellt und diese dann mit dem alten zusammen öffentlich ausgehängt werden, um den Sanierungserfolg zu kommunizieren.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Pähl steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### **Radfahr-Gemeinde Pähl**

Die Gemeinde Pähl überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der Lebensraumplanung geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Pähler Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Zudem soll geprüft werden, ob die Schulbusangebote verbessert werden können (ggfs Haltestellen und Routen anpassen, Angebot ausweiten, Gespräch mit RVO hierzu führen).

---

<sup>10</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

### **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Pähl wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und dem Arbeitskreis Lebensraumplanung den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

Die Einrichtung und Tragfähigkeit eines Bürgerbusmodells (nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb: Elektro, Erd/Autogas, Hybrid) soll geprüft werden.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Pähl regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Stand vom „Weilheimer Land“ am Wochenmarkt etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Pähl stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Pähl überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Pähler Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde Pähl prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

### **Nutzung der Windenergie**

Der Druck auf die Nutzung der Windenergie im südlichen Fünfseenland steigt. Es liegen bereits Anfragen von privaten Investoren vor. Insbesondere auf den Höhenlagen im Kerschlacher Forst und Umgebung liegen interessante Standorte, wie erste energiefachliche Einschätzungen aufzeigen.

Die Gemeinde Pähl favorisiert eine landkreis- und gemeindeübergreifende Herangehensweise zum Thema Windkraftnutzung. Die Erschließung der Windkraft darf nur in einer umwelt- und sozialverträglichen Art und Weise geschehen. Zu einer sozial verträglichen Windkraftnutzung gehört eine intensive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Kommunen. Die Bevölkerung ist auf sensible, neutrale und informative Art und Weise frühzeitig mit einzubeziehen.

Gemeinsam mit den Landkreisen und den angrenzenden Kommunen soll eine Standortplanung Windkraft mit intensiver Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Ziel ist es, eine Positivplanung zu erreichen. Die ggfs. möglichen Standorte sollen dann vordringlich mit kommunaler Beteiligung erschlossen werden. Über Bürgerwindanlagen soll eine Einbeziehung der Bewohner ermöglicht werden. Die Ziele sind die Erhöhung der Akzeptanz in der Bevölkerung, eine hohe Mitsprache- und Entscheidungskompetenz, die Verwaltung der Bürgerwindparks in lokaler Hand, eine demokratische und bürgernahe Organisationsstruktur und die Stärkung der nachhaltigen Energieversorgung für die Region. Dabei sind eine sensible Auswahl des Standortes und eine gründliche Prüfung wichtig. Ein interkommunales Vorgehen ist von Vorteil, die Beteiligung der Kommune, des kommunalen Energieversorgers, von regionalen Unternehmen und der Bürgerschaft als Beteiligte und Kunden sind Kernbestandteile dieser Lösung.

Die Gemeinde Pähl unterstützt eine solche interkommunale Lösung zur Nutzung der Windkraft und regt entsprechende Gespräche mit den Nachbarkommunen und den Landkreisen zeitnah an. Dabei ist zu prüfen, ob im Rahmen der AWA ein entsprechendes Betreibermodell entwickelt werden kann.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE

Die Gemeinde Pähl prüft die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften wie die geplante Turnhalle mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Dabei soll diese Prüfung und ggfs auch die Umsetzung über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob die AWA Ammersee hierfür geeignet ist. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut verwenden), alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden.

Die Gemeinde Pähl verfolgt zudem die Errichtung einer Nahwärmeinsel Ortsmitte: Mittels eines Holzpellet-BHKW soll die Wärmeversorgung für Rathaus, Schule, Kirche und PGZ ermöglicht und Strom ins Netz eingespeist werden. Die Versorgungsstrukturen sind dabei so nachhaltig wie möglich aufzubauen, d.h. Pellets aus der Region sollen bevorzugt werden, um Transportwege zu minimieren und den regionalen Wirtschaftskreislauf zu stärken.

Die Gemeinde Pähl prüft zudem, ob langfristig die Nutzung der Geothermie wirtschaftlich sinnvoll möglich ist. Hierzu regt die Gemeinde einen interkommunalen Gesprächskreis Geothermie an, um einen Erfahrungs- und Meinungsaustausch anzustoßen.

## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz

Die Gemeinde Pähl schreibt jährlich einen **kommunalen Klimaschutzpreis** aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Pähl zukünftig jährlich einen **Aktionstag zum Klimaschutz** durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Pähl. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

## **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Aktionen an Schulen durchzuführen, um den Klimaschutz stärker im Unterricht zu behandeln.

Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Bio-landwirtschaft)

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Pähl ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Der Arbeitskreis Lebensraumplanung ist hierfür ein wichtiger Partner. Die Gemeinde Pähl wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Ansprechpartner für Klimaschutz**

Klimaschutz wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Für erfolgreichen Klimaschutz sind Aktivitäten in zahlreichen Bereichen und mit vielen Akteuren notwendig. Um dieser Bedeutung Rechnung zu zollen, benennt die Gemeinde Pähl einen Ansprechpartner für Klimaschutz und das Aktionsbündnis der Bürger.

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Gemeinde Pähl eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattung- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Pähl beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Hierbei ist zu prüfen inwieweit dies ohne finanzielle Doppelbelastungen bei der Einrichtung eines entsprechenden Klimaschutzmanagements im Landkreis Weilheim – Schongau geschehen kann. Unabhängig davon ist die Vernetzung mit den Nachbargemeinden und mit der Klimaregion Fünfseenland für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte wichtig.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Pähl wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.10. Pöcking

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Pöcking, Niederpöcking,  
Possenhofen, Maising, Aschering,  
Seewiesen

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

21,2 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch /Kopf

3,75 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

ca. 81 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

14,32 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	5.658
	Zuwachs 1998-2010	2,6%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		270EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	44,0 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	60,5%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>		20,69 km <sup>2</sup>
<b>Wohngebäudeanzahl</b>		Ca. 1.450 Haupt-Gebäude
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>		87,8 %
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>		12,2 %

Quelle: Rathaus Pöcking / Statistisches Landesamt

**Tab.22: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Pöcking**

### Gewerbegebiet

Kleine Gewerbeansammlungen

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung liegen keine Daten vor, aus der Angaben über Strom- und Wärmeverbräuche hervorgehen. Es wäre sehr hilfreich für weitere Sanierungsplanungen diese zusammenzustellen. Eine Rankingtabelle bietet eine sehr gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften.

### Neuplanungen von Liegenschaften

Keine Angaben

### Geplante Sanierungen

Energetische Sanierung der Grundschule

### Geplante neue Wohngebiete

Lärchenweg

### **Geplante Gewerbegebiete**

In Planung, Näheres nicht bekannt

### **Weitere Verbrauchsschwerpunkte**

Keine Angaben

### **Kurzbewertung**

Das Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellen von Modellsanierungskonzepten, z.B. Lindenberg-Siedlung, für ältere Siedlungen könnte in Pöcking maßgeblich zur Energieeinsparung beitragen, da ca. 70% der Wohngebäude vor 1978 erbaut wurden und somit einen geringen energetischen Standard aufweisen (s. dazu Kap. Einfamilienhäuser).

Beim Bestand der Mehrfamilienhäuser kann über Energieversorgungskonzepte und Überprüfen der Nachrüstpflichten der Wärmebedarf bis zu 50% verringert werden (s. Kap. Mehrfamilienhäuser).

### **CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN**

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Pöcking wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Pöcking zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Pöcking abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 in der Klimaregion Fünfseenland 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
Strom	12.050	410	11.640
Heizöl	13.460	0	13.460
Erdgas	8.530	0	8.530
Benzin	6.680	6.680	0
Diesel	4.550	4.550	0
Kerosin	1.610	1.610	0
Holz	20	0	20
Umweltwärme	80		
Sonnenkollektoren	2	0	2
<b>Summe</b>	<b>46.980</b>	<b>13.250</b>	<b>33.650</b>

Tabelle 54: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Pöcking

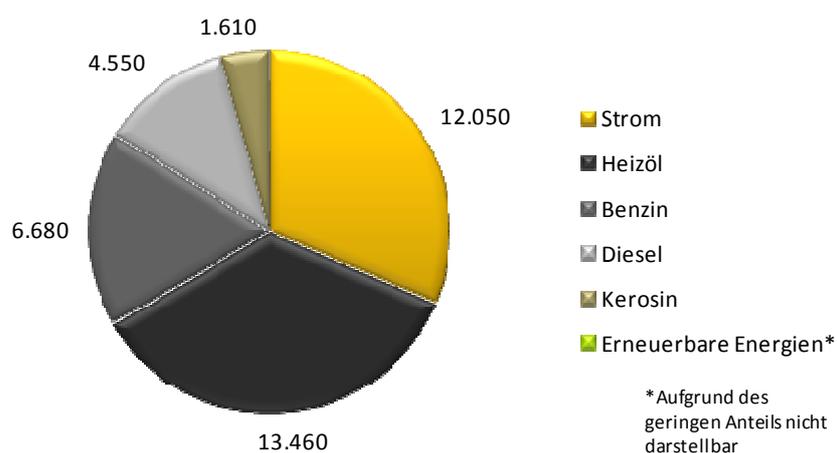


Abbildung 64: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Pöcking [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/Jahr
Motorräder	90
Personenwagen	8.210
Linienbusse	100
Straßenbahn/U-Bahn	70
Schienennahverkehr/S-Bahn	250
Flug	1.610
Schienenpersonenfernverkehr	110
Nutzfahrzeuge	2.750
Schienengüterverkehr	60
Schiffsgüterverkehr	20
<b>Summe</b>	<b>13.260</b>

Tabelle 55: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Pöcking

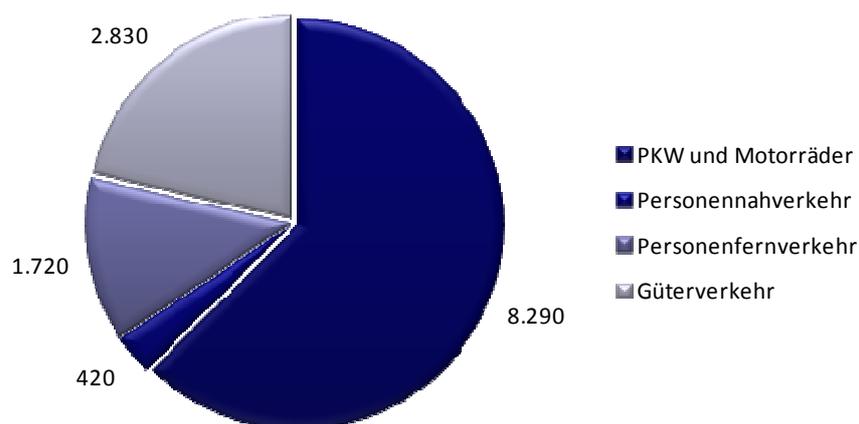


Abbildung 65.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Pöcking [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Pöcking
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
Strom*	2,1	2,1
Wärme	4,1	3,9
Treibstoffe	2,2	2,4
Summe	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 56: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Pöcking

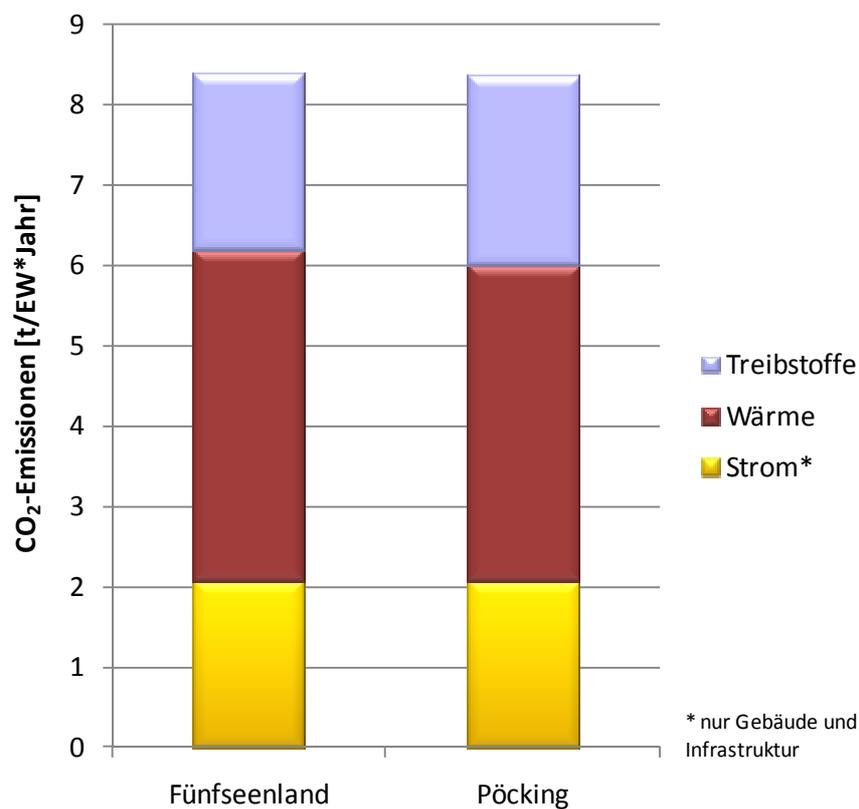


Abbildung 66: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Pöcking

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor.

1. Die Gemeinde Pöcking bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Pöcking das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Maßnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Pöcking setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Zukunftswerkstatt Pöcking und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen.

## **BAUEN UND PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Gemeinde Pöcking strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte, hierbei soll die Lindenberg-Siedlung als ein Gebiet typgleicher Bebauung auf Eignung geprüft werden
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (z.B.: KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben, Energieberatern und Banken wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer, Energieberater und lokalen Banken durch die Gemeinde Pöcking
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä. Um Überschneidungen zu vermeiden sollen die Aktivitäten mit der Zukunftswerkstatt Pöcking abgesprochen werden.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Pöckinger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Pöckinger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen. Um dies zu erleichtern wird ein Antrag an das Landratsamt Starnberg gestellt, die Kaminkehrer des Bezirks dahingehend zu mobilisieren.

### **Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit für ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Das Projekt der Zukunftswerkstatt „Der Tag des sanierten Hauses“ wird unterstützt, um die öffentliche Aufmerksamkeit auf vorbildlich energetisch sanierte Gebäude zu lenken. Eine Tour durch sanierte Häuser wird veranstaltet, geeignete öffentliche Gebäude werden dafür geöffnet. Die Aktion wird über verschiedene Medien gut beworben.

2. Schritt: Um das öffentliche Interesse an ganzheitlicher energetischer Sanierung zu erhalten werden weitere Aktionen durchgeführt. Ein vorbildlich saniertes Gebäude in der Gemeinde, bzw. ein an einer umfangreichen Sanierung interessierter Eigentümer wird identifiziert. Fachliche Beratung bei der Sanierung wird ggfs. vermittelt. Hier sollte das Netzwerk Energie und Handwerk eingebunden werden.

3. Schritt: Die vorbildliche Sanierung wird öffentlich begleitet, bzw. der Öffentlichkeit präsentiert, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung insbesondere der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Pöcking wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Pöcking einen positi-

ven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Für das Neubaugebiet Lärchenweg wird eine Energieplanung durchgeführt und die Möglichkeit einer Nahwärmeversorgung geprüft.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Pöcking strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbunds (innerorts v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung der Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Pöcking wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimierten Bauens auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Pöcking soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

### **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Gemeinde Pöcking entwickelt ein Energiekonzept für Gewerbegebiete, falls diese in die Planungsphase eintreten.

## KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN

### Energiemanagement verbessern <sup>11</sup>:

Die Gemeinde Pöcking verbessert das Energiemanagement in ihren Liegenschaften unter anderem durch die Einführung intelligenter Zähler. Die Daten werden als Teil der Erfolgskontrolle verwendet. Die Erfahrungen sollen mit anderen Gemeinden auf regionaler Ebene ausgetauscht werden.

### Sanierung der kommunalen Liegenschaften

Die Gemeinde Pöcking wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften unter Berücksichtigung der zukünftigen Nutzung in den noch nicht sanierten Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms fortführen. Hierbei wird ein hoher Sanierungsstandard angestrebt.

Bei den bereits sanierten wie noch zu sanierenden Gebäuden wird Wert auf eine ansprechende Öffentlichkeitsarbeit zu den Sanierungserfolgen gelegt. Beispiele sind hier Displays für PV-Anlagen, Schautafeln, Öffnung für Rundgänge ö.ä. Für künftige Sanierungsvorhaben werden entsprechende Rücklagen gebildet werden.

### Grundsatzbeschluss Passivhausstandard

Die Gemeinde Pöcking wird neu zubauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise bauen. Dadurch nimmt sie gesetzliche Vorgaben vorweg, erfüllt ihre Vorbildfunktion, setzt ein Zeichen für den Klimaschutz und investiert in zukünftige Werte.

## MOBILITÄT & VERKEHR

Die Gemeinde Pöcking steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### Schulmobilität

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen und bringt zudem viel Gefahrenpotenzial mit sich. Ein wichtiger Schritt dem entgegen zu wirken ist die Einrichtung einer sicheren Fußgängerverbindung zwischen Lindenberg-Siedlung und Grundschule. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Pöckinger Schule zudem erreicht werden, dass die Kinder verstärkt gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden. Für diesen „**Bus mit Füßen**“ werden Lehrer und Eltern eingebunden, es gibt eine organisierte Schulweg-

---

<sup>11</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

begleitung und festgelegte Routen zur Schule. Dieses Angebot eignet sich gut für Kinder der 1.+ 2. Klasse Grundschule.

Für Kindergarten und als Ergänzung dieses Angebotes in den ersten Grundschulklassen wird in Zusammenarbeit mit dem pädagogischen Fachkräften ein Anreizsystem eingeführt. Kinder, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad kommen, erhalten eine kleine Aufmerksamkeit, wie einen roten Punkt, der auf ein großes Wandbild geklebt wird. Erfahrungen zu diesem Ansatz sind in Herrsching vorhanden.

Durch gemeinsame Aktionen mit Eltern werden an den Schulen und Kindergärten ergänzend Elternfahrgemeinschaften angeregt.

### **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Pöcking wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und der Zukunftswerkstatt den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen.

Die Einrichtung und Tragfähigkeit eines Bürgerbusmodells (nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb) soll geprüft werden, um vorhandene ÖPNV – Angebote zu ergänzen und Lücken zu füllen. Erfahrungen aus anderen Gemeinden sollen eingeholt und nach eigenen Vorstellungen und Rahmenbedingungen beurteilt werden. Für die Routenführung ist zu prüfen, ob Partner gewonnen werden sollen und können, wie z.B. Sozialstation, Arbeitgeber o.ä. Eine mögliche erste Route kann die Ortsteile mit der Sozialstation verbinden. Eine Beteiligung oder Trägerschaft der Sozialstation wird geprüft.

### **Straßenfest**

Das etablierte Pöckinger Straßenfest wird mit einem autofreiem Tag kombiniert. Zugleich werden alternative Mobilitätsformen beworben, wie z.B.: E-Bikes oder Pedelecs zum ausprobieren. Um den Mobilitätsgedanken aktiv zu bewerben wird ein Shuttle-Bus eingerichtet und auch in Einladungen und auf Plakaten offensiv kommuniziert. Ein Bereich zu Ökologie & Nachhaltigkeit wird eingeführt und mit weiteren Aktionen zu Klimaschutz im Konsum- und Verbraucherverhalten kombiniert. Die Aufwertung regionaler Nahrungsmittel und Präsentation ansässiger Anbieter im Energie- und Sanierungsbereich können in diesen Bereich integriert werden.

## WIRTSCHAFT

### Direkt- und Regionalvermarktung fördern

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Pöcking regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Direktvermarkterliste).

Mittel- bis langfristig wird, abhängig von der Fertigstellung des Raiffeisenplatzes ein Wochenmarkt eingerichtet, bzw. das bisherige Angebot ausgebaut. Hierbei ist auf eine regionale Ausrichtung des Angebots zu achten, zum Beispiel durch einen Stand des „Starnberger Landes“.

### Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Pöcking stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND

### Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik

Die Gemeinde Pöcking überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, werden weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude oder die Überdachung der Parkplätze, gesucht und geprüft. Hierzu wird beim Zweckverband Sozialer Wohnungsbau ein Grundsatzentscheid zu Photovoltaik herbeigeführt. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Pöckinger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Zukunftswerkstatt ist bei der Entwicklung einer Anlageform zu unterstützen, die explizit der nächsten Generation zugute kommt und sich an Eltern oder Großeltern für ein nachhaltiges Taschengeld / Bildung der Kinder/Enkel wendet.

Die Gemeinde Pöcking prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

## Wasserkraft

Die Gemeinde Pöcking prüft verschiedene Möglichkeiten, Wasserkraft in der Gemeinde nachhaltig zu nutzen. Die Möglichkeit den Maisinger Bach zu reaktivieren fällt darunter. Zu einer möglichen Nutzung des Grundwasserstroms werden Expertenmeinungen eingeholt.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE

Die Gemeinde Pöcking prüft Standorte wie das Gebiet Lärchenweg/Ahornweg für eine Nahwärmeinsel. In ein entsprechendes Energie- und Sanierungskonzept soll ein BHKW integriert werden, das mit Biomasse betrieben wird. Dabei ist die Versorgungsstruktur zu prüfen und auf Nachhaltigkeit und Effizienz zu achten.

In die Überlegungen sind die ansässigen Landwirte mit einzubeziehen, um eine lokale Versorgung anzubahnen und private Initiativen anzustoßen. Parallel dazu werden gemeinsam Maßnahmen zur Akzeptanzförderung entwickelt.

## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

## Konzept zur Aufklärungsarbeit für Bewusstseins- und Verhaltensänderung

Die Gemeinde Pöcking lädt das Aktionsbündnis (s.u.) und damit die Zukunftswerkstatt sowie Sozialstation, Vereine und Vertreter der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindergärten und VHS ein, gemeinsam ein Konzept zur Aufklärungsarbeit mit dem Ziel der Bewusstseins- und Verhaltensänderung zu erarbeiten.

Ein erstes Projekt kann dabei ein **Ferienprogramm** sein, in dem ansprechende Angebote zum Klimaschutz enthalten sind. Beteiligt sein können daran, neben der Nachbarschaftshilfe, auch der BUND und die Bildungsstätte Wartaweil, die bereits Erfahrung in diesem Gebiet vorweisen kann.

## Klimaschutz in der Bildung

Die Gemeinde Pöcking lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einem gesonderten Workshop ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Pöcking schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Pöcking zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Pöcking. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, mehr regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren und einen Partner im Klimaschutz zu haben, regt die Gemeinde Pöcking ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Zukunftswerkstatt und Mitglieder der Energiewende Landkreis Starnberg sind hierfür ein wichtiger Partner. Die Gemeinde Pöcking wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen. Weitere Aufgaben des Aktionsbündnisses sind die Koordination möglicher Bürgerbeteiligungen bei Erneuerbaren Energien oder fachlich Unterstützung bei geeigneten Fragestellungen.

### **Bürgerpanel**

Die Gemeinde Pöcking richtet ein Bürgerpanel ein. Das heißt, dass eine repräsentative Stichprobe der Pöckinger Bevölkerung ca. 3x im Jahr zu ihrem (Klima-) Verhalten und relevanten Projekten befragt wird. Dies dient der Erfolgskontrolle bewußtseinsbildender, bzw. verhaltensändernder Maßnahmen und bietet überdies die Möglichkeit bestimmte Projekte paßgenau vorzubereiten, indem die spezifischen Bedürfnisse der Bevölkerung ermittelt wird.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Ansprechpartner für Klimaschutz**

Klimaschutz wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Für erfolgreichen Klimaschutz sind Aktivitäten in zahlreichen Bereichen und mit vielen Akteuren notwendig. Um dieser Bedeutung Rechnung zu zollen, benennt die Gemeinde Pöcking einen Ansprechpartner für Klimaschutz und das Aktionsbündnis der Bürger.

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Pöcking eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Pöcking beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Pöcking wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

### **Geothermie**

Die Gemeinde Pöcking prüft gemeinsam mit Feldafing und Tutzing, ob langfristig die Nutzung der Geothermie wirtschaftlich sinnvoll möglich ist. Die Gemeinde regt zudem einen regionalen Gesprächskreis Geothermie an, um einen Erfahrungs- und Meinungsaustausch anzustoßen.

## 11.11. Seefeld

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Hechendorf, Unering, Meiling, Drößling

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

27,3 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,8 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

115 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf

16,03 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	7.174
	Zuwachs 1998-2010	6,1%
Bevölkerungsdichte		211 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	41,7 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	61,1%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		34,80 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 2300 Haupt- Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		89,1 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		10,9%

Quelle: Rathaus Seefeld/ Statistisches Landesamt

Tab.57: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Seefeld

## **Gewerbegebiet**

Kleineres Gewerbegebiet - Jahnweg

Größere Einzel-Gewerbeansiedlungen Fa. Espe, Fa. Schlecht, Technologiepark

## **Sonderbauten**

Krankenhaus, Schloss Seefeld (Denkmalschutz)

## **Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Es liegen bereits größtenteils Energieverbrauchswerte für die Liegenschaften vor, teilweise sollten sie plausibilisiert werden. Noch fehlende Einzeldaten und zukünftig aktualisierte Daten können ergänzt werden um die Rankingtabelle als Grundlage für künftige Sanierungsplanungen zu verwenden. Im Weiteren können die Verbräuche in kürzeren Abständen eingetragen werden um ein aussagekräftiges Monitoring zu erstellen.

## **Neuplanungen von Liegenschaften**

Keine Angaben

## **Geplante Sanierungen von Liegenschaften**

Keine Angaben

## **Geplante neue Wohngebiete**

Gebiet Kriegerdenkmal Hechendorf ( ca. 16.700 m<sup>2</sup>; 12 Gebäude)

## **Geplante Gewerbegebiete**

Keine

## **Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: 242 MWh/a (Wärme)

Liegenschaften: 262 MWh/a (Strom)

Gewerbe : 11.000 MWh/a (Strom)

Gewerbe : 14.000 MWh/a (Wärme)

## **Kurzbewertung**

Einen hohen Anteil an Wohnbebauung stellen Ein- und Zweifamilienhäuser mit Baujahr älter 1978 dar (ca. 73%). Zusätzlich hat die Sondereinrichtung „Krankenhaus“ einen hohen Wärmebedarf. Ein hohes Energieeinsparpotenzial liegt auf diesem Gebiet vor, der Wärmebedarf muss verringert werden (s. Kap. EFH/MFH im Vorspann des Titel 5).

Die denkmalgeschützten Gebäude des Schlosses wurden in den letzten Jahren sukzessive renoviert, energetische Sanierungen können auch in diesem Bereich vorgenommen werden (z.B. Haustechnik).

Die ortsansässigen produzierenden Firmen (z.B. Fa. ESPE) haben einen, für die Produktion notwendigen hohen Strombedarf. Die Fa. ESPE nimmt bereits an einem ÖKO-PROFI-Projekt teil. Die Fa. Schlecht heizt mit einer Hackschnitzelheizung. Die Erweiterungen des Gewerbegebiet Jahnweg bieten eine gute Möglichkeit, energiesparende Gebäude und effiziente Techniken zum Einsatz zu bringen.

Die Gemeinde hat bereits Förderprogramme für Energieeinsparmaßnahmen und Nutzung effizienter Haustechnik aufgelegt.

### CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Seefeld wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Seefeld zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Seefeld abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	15.260	550	14.710
<b>Heizöl</b>	17.810	0	17.810
<b>Benzin</b>	6.600	6.600	0
<b>Diesel</b>	4.920	4.920	0
<b>Kerosin</b>	2.010	2.010	0
<b>Erdgas</b>	11.640	0	11.640
<b>Holz</b>	180	0	180
<b>Umweltwärme</b>	50	0	50
<b>Sonnenkollektoren</b>	8	0	8
<b>Summe</b>	<b>58.480</b>	<b>14.080</b>	<b>44.400</b>

Tabelle 58: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Seefeld

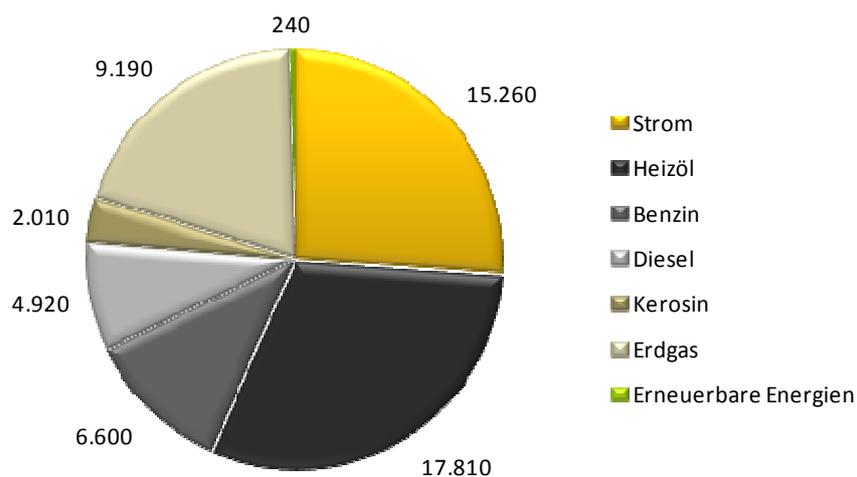


Abbildung 67: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Seefeld [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/Jahr
Motorräder	90
Personenwagen	8.080
Linienbusse	120
Straßenbahn/U-Bahn	90
Schienennahverkehr/S-Bahn	290
Flug	2.010
Schienenpersonenfernverkehr	120
Nutzfahrzeuge	3.050
Schienengüterverkehr	160
Schiffsgüterverkehr	60
<b>Summe</b>	<b>14.080</b>

Tabelle 59: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Seefeld

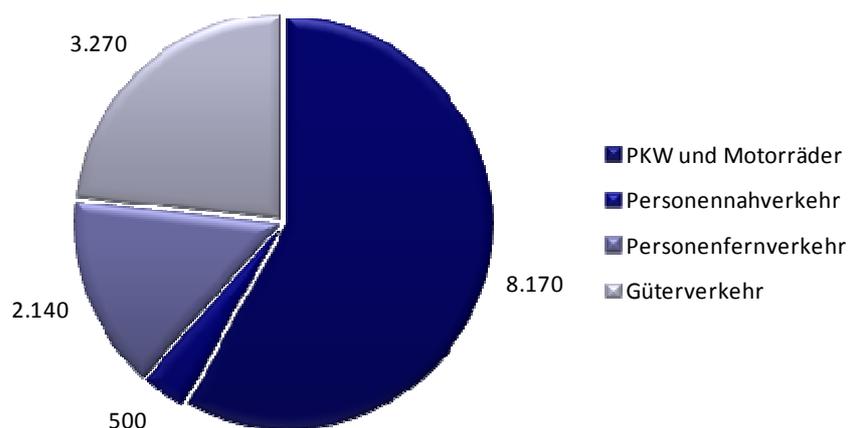


Abbildung.68.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Seefeld [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Seefeld
	t/ EW*Jahr	t/ EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	2,1
<b>Wärme</b>	4,1	4,2
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,0
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>

Tabelle 60: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Seefeld

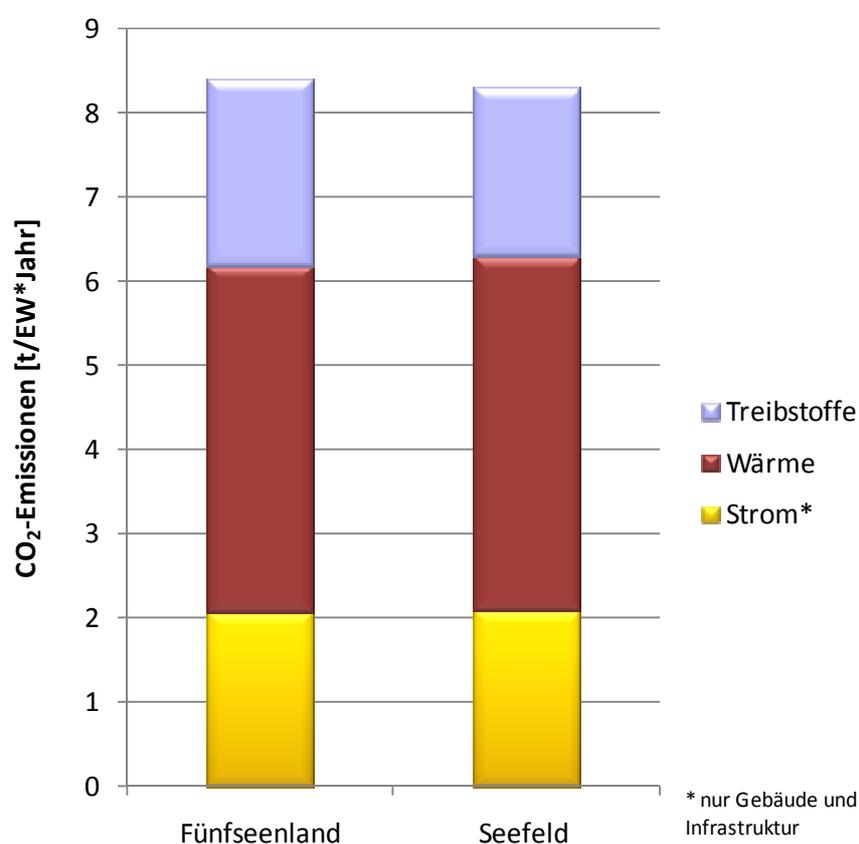


Abbildung 69: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Seefeld

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor.

1. Die Gemeinde Seefeld bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Seefeld das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Massnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Seefeld setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Agenda 21, die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen.

## **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Seefeld strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

### **Fördermöglichkeiten Sanierung im Bestand**

Die bestehenden Fördermöglichkeiten werden den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst und evtl. weiter überarbeitet. Informationen über die Fördermöglichkeiten werden leicht zugänglich gemacht, liegen z.B.: im Rathaus aus und sind auf der Homepage der Gemeinde leicht zu finden.

### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung, informieren der Eigentümer und Nutzer über kommunale Fördermöglichkeiten zur Bestandssanierung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben, Energieberatern und Banken wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer, Energieberater und lokalen Banken durch die Gemeinde Seefeld
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen, z.B.: Wettbewerb mit Beratung und Dienstleistung zu einer vorbildlichen Mustersanierung im oben angesprochenen Sanierungsgebiet

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Seefelder Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Seefelder Initiative zur Vernetzung der lokalen Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen. Der Sanierungsfortschritt kann beispielsweise im Internet veröffentlicht werden.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Seefeld wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Seefeld einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese

Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Seefeld strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Die Gemeinde Seefeld wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Seefeld soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Seefeld wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung der Liegenschaften soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung weiterer Liegenschaften gebildet werden.

## **Energiemanagement verbessern<sup>12</sup>**

Die Gemeinde Seefeld führt in ihren Liegenschaften ein Energiemanagement mit intelligenten Zählern ein. Dies soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden. Diesbezüglich wird geprüft, ob die AWA Ammersee diese Aufgabe übernehmen kann.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Seefeld steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### **Radfahr-Gemeinde Seefeld**

Die Gemeinde Seefeld überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit den Agendakreisen geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Seefelder Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“).

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

---

<sup>12</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Seefeld wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und der Agenda 21 den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

## **Bürgerbus**

Der bestehende Bürgerbus wird gestärkt. Die Taktzeiten werden auf das Wochenende ausgeweitet. Es wird angestrebt ihn mit betrieblichem Mobilitätsmanagement, z.B. ESPE oder TQ Systems, zu koppeln. Der Antrieb wird sukzessive auf alternative Antriebsformen umgestellt (E-Mobilität o.ä.).

## **Kommunaler Fuhrpark**

Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und erweitert ihren Fuhrpark um Dienstfahräder und stellt ihn sukzessive auf alternative Antriebe um. Die Anschaffung eines E-Mobils für den Bauhof wird geprüft.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Seefeld regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Stand vom „Starnberger Land“ am Wochenmarkt etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Seefeld stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Seefeld überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, werden weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude oder die Überdachung der Parkplätze, gesucht und geprüft. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Seefelder Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde prüft weitere Standorte für Photovoltaik Freiflächen Anlagen. Die aufgelassene Grube in Unering ist einer dieser Standorte. Die Gemeinde beauftragt ggfs. mit der Prüfung und Umsetzung des Vorhabens geeignete kommunale Institutionen.

### **Prüfauftrag Kleinwindanlagen**

Die Gemeinde Seefeld prüft zudem das Vorgehen bei Kleinwindanlagen und holt Daten zu deren Errichtung ein. Gemeinsam mit dem Landratsamt und weiteren Gemeinden (u.a. Weßling, Gauting) werden Erfahrungen ausgetauscht und Erkenntnisse abgestimmt. Ziel ist es ein Pilotprojekt an einem geeigneten Standort (z.B. Hirschvogel) zu installieren. Die Erfahrungen werden veröffentlicht und so Interessierte zugänglich gemacht.

### **Nutzung der Windenergie**

Der Druck auf die Nutzung der Windenergie im Fünfseenland steigt. Es liegen bereits Anfragen von privaten Investoren vor. Insbesondere auf den Höhenlagen liegen interessante Standorte, wie erste energiefachliche Einschätzungen aufzeigen.

Die Gemeinde Seefeld favorisiert eine landkreis- und gemeindeübergreifende Herangehensweise zum Thema Windkraftnutzung. Die Erschließung der Windkraft darf nur in einer umwelt- und sozialverträglichen Art und Weise geschehen. Zu einer sozial verträglichen Windkraftnutzung gehört eine intensive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Kommunen. Die Bevölkerung ist auf sensible, neutrale und informative Art und Weise frühzeitig mit einzubeziehen.

Gemeinsam mit dem Landkreis und den angrenzenden Kommunen soll eine Standortplanung Windkraft mit intensiver Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Ziel ist es, eine Positivplanung zu erreichen. Die ggfs. möglichen Standorte sollen dann vordringlich mit kommunaler Beteiligung erschlossen werden. Über Bürgerwindanlagen soll eine Einbeziehung der Bewohner ermöglicht werden. Die Ziele sind die Erhöhung der Akzeptanz in der Bevöl-

kerung, eine hohe Mitsprache- und Entscheidungskompetenz, die Verwaltung der Bürgerwindparks in lokaler Hand, eine demokratische und bürger-nahe Organisationsstruktur und die Stärkung der nachhaltigen Energieversorgung für die Region. Dabei sind eine sensible Auswahl des Standortes und eine gründliche Prüfung wichtig. Ein interkommunales Vorgehen ist von Vorteil, die Beteiligung der Kommune, des kommunalen Energieversorgers, von regionalen Unternehmen und der Bürgerschaft als Beteiligte und Kunden sind Kernbestandteile dieser Lösung.

Die Gemeinde Seefeld unterstützt eine solche interkommunale Lösung zur Nutzung der Windkraft und regt entsprechende Gespräche mit den Nachbarkommunen und den Landkreisen zeitnah an. Dabei ist zu prüfen, ob im Rahmen der bestehenden kommunalen Unternehmen ein entsprechendes Betreibermodell entwickelt werden kann.

### **Wasserkraft**

Die Gemeinde prüft Standorte für Kleinst-Wasserkraftwerke, ob eine nachhaltige Erschließung möglich ist. Mit der Prüfung und ggfs. der Umsetzung wird ein geeignetes kommunales Unternehmen beauftragt.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

### **Prüfauftrag Biomasse Anlage**

Die Gemeinde Seefeld prüft Standorte für die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Dabei soll diese Prüfung und ggfs. auch die Umsetzung über bestehende kommunale Unternehmen erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe sollen verwendet werden). Die Möglichkeit einer interkommunalen Biogas-Anlage wird bei der Standortprüfung berücksichtigt.

### **Nahwärmeinseln**

Die Gemeinde Seefeld prüft die Versorgung der kommunalen Liegenschaften durch Biomasse. Die Errichtung einer effizienten Hackschnitzelheizwerks am Bauhof wird eingehend untersucht, verschiedene Anlagentypen werden miteinander bzgl. ihrer Effizienz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit verglichen. Die Heizzentrale am Bauhof versorgt auch das Feuerwehrhaus mit Wärme. Weitere Anrainer werden über das Vorhaben informiert, die Möglichkeit Wärme zu beziehen wird gegeben, die Anlage dann entsprechend dimensioniert. Die Versorgungsstrukturen sind dabei so nachhaltig wie möglich aufzubauen, d.h. Hackschnitzel aus der Region sollen bevorzugt werden, um Transportwege zu minimieren und den regionalen Wirtschaftskreislauf zu stärken.

Die Gemeinde Seefeld verfolgt zudem die Erweiterung der Wärmeversorgung "Am Riedfeld" für weitere Wohneinheiten und öffentliche Gebäude, das Seefelder Schloss. Zur Betreuung der Anlage wird Biomasse (Holz) aus der Region bevorzugt.

### **Geothermie**

Die Gemeinde Seefeld prüft zudem, ob langfristig die Nutzung der (Tiefen-) Geothermie wirtschaftlich sinnvoll möglich ist. Hierzu regt die Gemeinde einen interkommunalen Gesprächskreis Geothermie an, um einen Erfahrungs- und Meinungsaustausch anzustoßen.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Seefeld lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Seefeld regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der, durch Verhaltensänderung, eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Seefeld schreibt jährlich einen **kommunalen Klimaschutzpreis** aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Seefeld zukünftig jährlich einen **Aktionstag zum Klimaschutz** durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Seefeld. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

## **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Das Umweltfest wiederholen
- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Seefeld ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Agenda 21 und der Ortsverein der Energiewende Lkr. Starnberg sind hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Seefeld wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **Öffentliche Berichterstattung**

Die Gemeinde Seefeld veröffentlicht einmal pro Jahr einen Bericht über den Energieverbrauch und den Ausbau erneuerbarer Energien in der Gemeinde. Die Bürgerinnen und Bürgern sind über die Ergebnisse zu informieren, der Bericht ist, z.B. auf der Homepage der Gemeinde, zugänglich zu machen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Gemeinde Seefeld eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattung- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Stromnetzübernahme**

Die Gemeinde Seefeld prüft gemeinsam mit anderen Gemeinden in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Seefeld beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Seefeld wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.12. Starnberg

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Hadorf , Hanfeld , Landstetten, Leutstetten, Percha, Perchting, Söcking, Wangen

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

91,4 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch /Kopf

3,94 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

Ca.380,00 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf / Kopf

16,36 MWh/EW/a (Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
Bevölkerung	heute	23.223
	Zuwachs 1998-2010	8,9%
Bevölkerungsdichte		376 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	heute	44,5 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	60,7%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
Gemeindegröße		61,00 km <sup>2</sup>
Wohngebäudeanzahl		ca. 5600 Haupt-Gebäude
Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten		81,0 %
Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten		19,0%

Quelle: Rathaus Starnberg/ Statistisches Landesamt

Tab.61: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Stadt Starnberg

**Gewerbegebiet**

Gewerbegebiet Moosstraße

Einzelne Gewerbeansiedlungen in der Stadt verteilt

**Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement**

Es liegen Werte der Wärme- und Stromverbräuche der Liegenschaften vor. Die Nutzflächen Liegenschaften sind in einigen Fällen nicht bekannt, so dass die Vergleichsangabe „Wärmeverbrauch/ m<sup>2</sup>“ noch nicht ermittelt werden kann. Die Aufstellung bietet dann, in der ergänzten Form, eine gute Grundlage für Energiemanagements der Liegenschaften. Als erster Schritt sollte auch die Art der Nutzung und die Heizdauer und die Verbräuche in kurzen Abständen erfasst werden..

**Neuplanungen von Liegenschaften**

Feuerwehrhaus Leutstetten,

Mensa Grundschule

Erweiterung Grundschule Söcking

**Geplante Sanierungen**

Gymnasium und Schule

Kindergarten

Wohnhaus in Söcking

Kindergarten Wangen

Wasserpark

**Geplante neue Wohngebiete**

keine Angaben

**Geplante Gewerbegebiete**

Keine

**Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: 8,2 GWh/a (Wärme / ohne Gewerbe))

Krankenhaus: 9,5 GWh/a (Wärme)

Hotels: 1,9 GWh/a (Wärme)

Gewerbe: 27,6 GWh/a(Wärme)

Liegenschaften:ca. 1,14 GWh/a (Strom/ ohne Gewerbe)

Kliniken:	4,8 GWh/a (Strom)
Hotels:	1,20 GWh/a (Strom)
Gewerbe:	16,6 GWh/a (Strom)

### **Kurzbewertung**

Ein hoher Anteil an Wohnbebauung älter als Baujahr 1978 ist festzustellen (ca. 73%). Die Gebäude wurden zu dieser Zeit nach keinerlei energetischen Vorgaben erstellt und haben dadurch einen großen Brennstoffverbrauch. Ein hohes Energieeinsparpotenzial liegt auf diesem Gebiet vor, der Wärmebedarf muss verringert werden (s. Kap. EFH/MFH).

Die in der Planung befindlichen neuen Wohngebiete bieten die Chance, bereits bei der Erstellung der Gebäude auf Energieeinsparung und effiziente Technologien zu achten. Über die Bauleitplanung kann dabei durch die Stellung und Kubatur der Gebäude ebenfalls auf den Energieverbrauch maßgeblich Einfluss genommen werden. (s. Kap. Bauleitplanung).

Die vorhandenen Gewerbeansiedlungen (vorrangig das Gebiet Moosfeld) haben einen großen Anteil am Stromverbrauch der Stadt. Die älteren Baustrukturen im Gewerbegebiet machen Gebäudesanierungs- aber auch Ablaufeffizienzmaßnahmen notwendig (s. Kap. Gewerbebauten). Aufgrund der Größe der Stadt und den zu erwartenden Zuwächsen im Wohnungsbau und Gewerbebereich ist für die Stadt Starnberg zu empfehlen, ein eigenständiges Klimaschutzkonzept zu erstellen.

### **CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN**

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Starnberg wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Stadt Starnberg zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Stadt Starnberg abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“ Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**Nach Bereichen**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	54.420	1.990	52.430
<b>Heizöl</b>	44.900	0	44.900
<b>Erdgas</b>	53.900	0	53.900
<b>Benzin</b>	26.980	26.980	0
<b>Diesel</b>	16.810	16.810	0
<b>Kerosin</b>	6.720	6.690	30
<b>Holz</b>	30	0	30
<b>Umweltwärme</b>	210		210
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>203.980</b>	<b>52.470</b>	<b>151.500</b>

Tabelle 62: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Stadt Starnberg

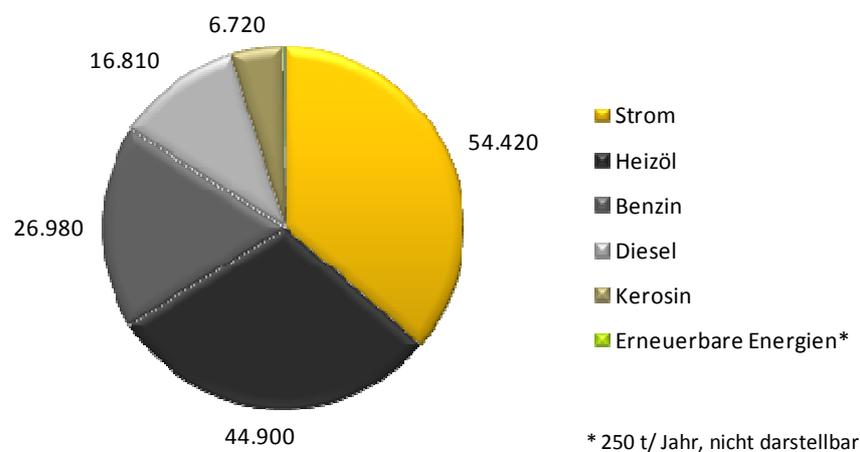


Abbildung 70: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Stadt Starnberg [t/ Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	281
Personenwagen	33.278
Linienbusse	406
Straßenbahn/U-Bahn	310
Schienennahverkehr/S-Bahn	1.045
Flug	6.685
Schienenpersonenfernverkehr	446
Nutzfahrzeuge	9.267
Schienengüterverkehr	550
Schiffsgüterverkehr	202
<b>Summe</b>	<b>52.480</b>

Tabelle 63: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Stadt Starnberg

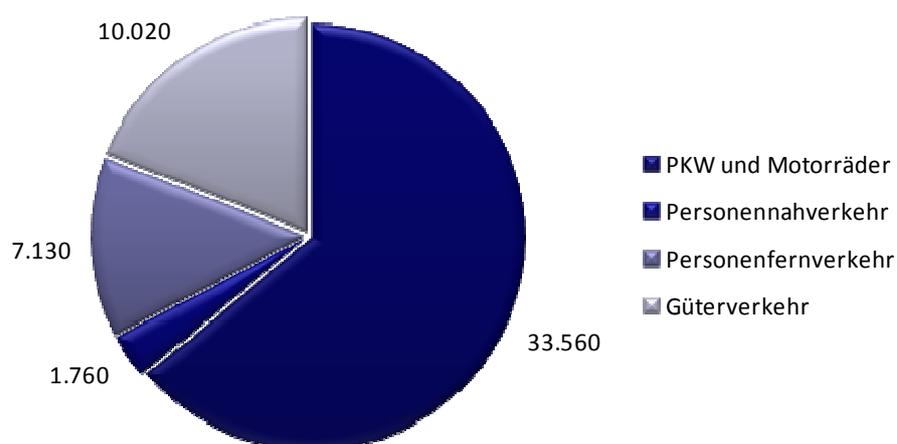


Abbildung 71.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Stadt Starnberg [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Starnberg
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	2,2
<b>Wärme</b>	4,1	4,2
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,3
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 64: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Stadt Starnberg

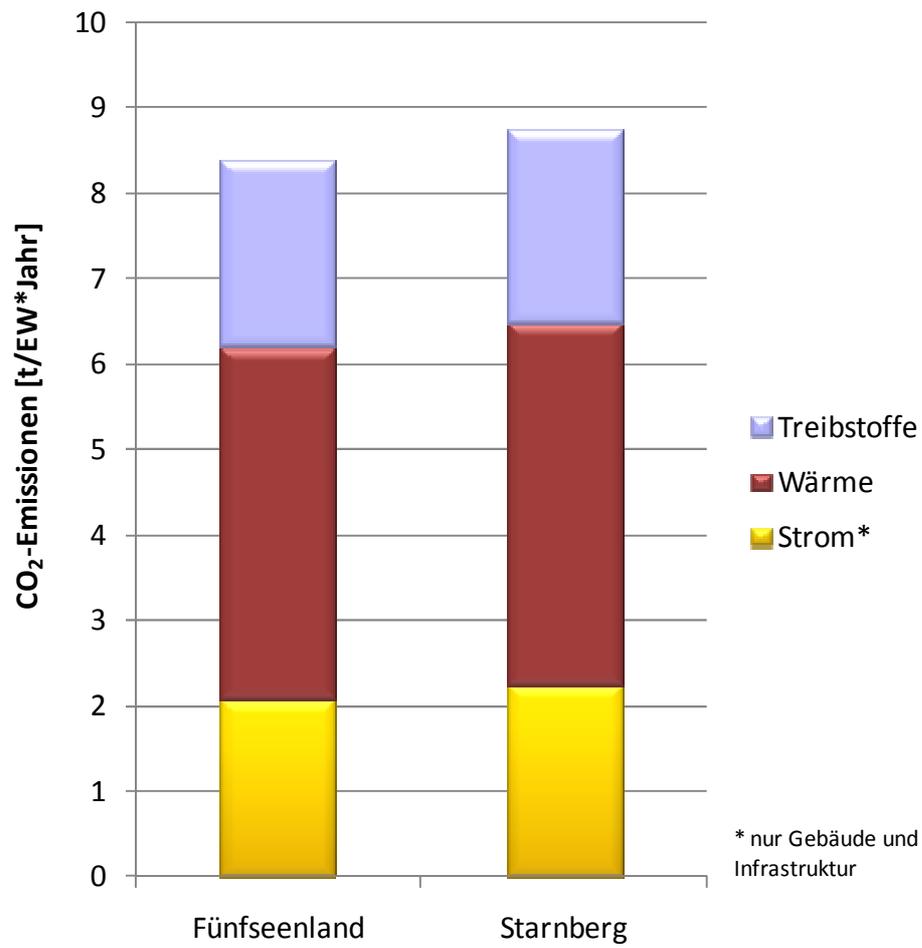


Abbildung 72: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Stadt Starnberg

## GRUNDSATZBESCHLUSS - ENTWURF

Die Stadt Starnberg hat sich bereits in einem Grundsatzbeschluss dem Beschluss des Kreistages zur Energiewende angeschlossen und sich zum Klimaschutz bekannt. Des Weiteren empfehlen die Fachbüros folgende Entschlüsse:

1. Die Stadt Starnberg akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
2. Die Stadt Starnberg setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Stadt die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz. Insbesondere die Agenda 21 und die Energiewende Lkr. Starnberg e.V. ist hierbei für die Stadt Starnberg ein wichtiger Bündnispartner.
3. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Agenda 21 Arbeitskreise und weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt. Die Erfolgskontrolle wird soweit möglich mit der Bilanzierung des Stadtentwicklungsplan gekoppelt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Stadt Starnberg strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut. Die bestehende Energieberatung wird evaluiert und ggfs. verbessert.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte, z.B. Mehrfamilienhäuser oder denkmalgeschützte Objekte;
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung; Infobroschüre mit Hinweis auf Beratungsangebot
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

Zur Sanierung von Mehrfamilienhäusern werden die Eigentümergemeinschaften und Wohnungsbaugesellschaften gezielt über energetische Maßnahmen, Finanzierungskonzepte und Fördermöglichkeiten informiert. Gerade bei Konzepten zur Wärmeversorgung werden innovative und effiziente Konzepte beratend unterstützt, wie z.B. eine Nahwärmeversorgung

#### **Förderprogramm „energetisch sanieren“**

Die Stadt Starnberg setzt ein Förderprogramm für energetische Sanierung auf. Es wird regelmäßig evaluiert und den neuen Rahmenbedingungen angepasst. Für eine detaillierte Erfolgskontrolle werden die Förderungen, die dadurch ausgelösten Investitionen in regionale/lokale Unternehmen sowie die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgewertet. Das Förderprogramm wird regelmäßig beworben und die Ergebnisse der Auswertung veröffentlicht.

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den in Starnberg tätigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der

Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Stadt Starnberg
2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen
3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtag, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Starnberger Netzwerk sollte Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Starnberger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

### **Öffentlichkeitsarbeit energetische Sanierung**

1. Schritt: Ausstellung der bisher geförderten Projekte
2. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes im Stadtgebiet bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.
3. Schritt: kontinuierliche Begleitung der Sanierung bzw. ausführliche Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

## **Bauwerberberatung**

Die Stadt Starnberg wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Starnberg einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

## **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Stadt Starnberg strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Stadt Starnberg wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Stadt Starnberg soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden. Das Forum Stadtentwicklung wird an diesen Überarbeitungen beteiligt.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Stadt Starnberg wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Datengrundlagen dazu bestehen bereits.

Besonders bei der Sanierung kommunaler Liegenschaften mit hohem Passantenaufkommen soll auf eine intensive Kommunikation und Öffent-

lichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### **Energiemanagement verbessern<sup>13</sup>:**

Die Stadt Starnberg führt die Verbesserungen am Energiemanagement in ihren Liegenschaften fort. Intelligente Zähler werden wo es möglich und sinnvoll ist eingesetzt. Die Daten werden als Teil der Erfolgskontrolle verwendet. Die Erfahrungen sollen mit anderen Kommunen auf regionaler Ebene ausgetauscht werden. Dafür soll bis zur Einrichtung einer zentralen Institution wie einer Klimaschutzagentur ein Arbeitskreis gegründet werden.

### **Grundsatzbeschluss Passivhausstandard**

Die Stadt Starnberg wird neu zubauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise bauen. Dadurch nimmt sie gesetzliche Vorgaben vorweg, erfüllt ihre Vorbildfunktion, setzt ein Zeichen für den Klimaschutz und investiert in zukünftige Werte.

### **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Stadt Starnberg steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

#### **Radfahrstadt Starnberg**

Die Stadt Starnberg überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Stadtrats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Stadtrad“ wird das Stadtgebiet „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der Lebensraumplanung geschehen.

Die Aktion des „Stadtrads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

Die Stadt Starnberg beteiligt sich in den nächsten Jahren am der bundesweiten Mobilisierungsaktion „Stadtradeln“. Die Ergebnisse, wie gefahrene Kilometer und Tonnen eingespartes CO<sub>2</sub> werden öffentlichkeitswirksam kommuniziert.

---

<sup>13</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Mobilitätskompass**

Eine Broschüre mit Kartenmaterial zu sämtlichen Mobilitätsalternativen wird erstellt. Als Vorbild dient der Mobilitätskompass der Stadt Weilheim. Ein erster Schritt kann die Erstellung von Karten mit attraktiven Fuß- und Radverbindungen sein. Die Verteilung erfolgt z.B. über das Neubürgerpaket.

## **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. Die bestehenden Maßnahmen werden beibehalten, weiterentwickelt und ausgebaut. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll der Starnberger Grundschulen erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Rechtliche Fragen sind zu klären. Erfahrungen können mit anderen Organisatoren wie z.B. Green City e.V. in München ausgetauscht werden. Zudem soll geprüft werden, ob die Schulbusangebote verbessert werden können. Weitere Aktionen wie ein Anreizsystem für Kindergartenkinder sollen gemeinsam mit den Erzieherinnen entwickelt werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Der Stadt Starnberg stehen aus den Untersuchung von Social Data bereits Ansätze zur Verfügung, die es nachzuhalten gilt. Die Stadt Starnberg wird auf diesen Erkenntnissen aufbauend in geeigneter Weise gemeinsam mit den relevanten gesellschaftlichen Gruppen, wie der Agenda 21 und der Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) weiterentwickeln und umsetzen.

Eine weitere Möglichkeit sind Anrufsammeltaxis, Stattauto oder Rufbusse, die das Angebot des MVV ergänzen und Lücken wie z.B. die Anbindung der Ortsteile, schließen. Hier sind ebenfalls in Zusammenarbeit mit relevanten bürgerschaftlichen Gruppierungen geeignete Modelle zu entwickeln und zu prüfen.

### **Kommunaler Fuhrpark**

Die Stadt Starnberg wird ihre Vorbildfunktion ausfüllen und wo es möglich ist selbst klimaschonende Verkehrsmittel benützen. Daher wird der kommunale Fuhrpark um Dienstfahrräder erweitert. Die Anschaffung von E-Bikes oder Pedelecs ist zu prüfen. Die sukzessive Umstellung auf Autogas ist anzugehen. Der Grundsatzbeschluss sollte dahingehend geändert werden.

### **Elektro – Mobilität**

Wichtig für eine klimaschonende Wirkung der Elektromobilität ist eine Substitution von Autofahrten und eine gesteigerte Mobilität z.B. für Einkaufen oder von älteren Personen. Die Stadt Starnberg unterstützt den Aufbau von einem E-Bike Netz indem sie sich an der Lade-Infrastruktur beteiligt. Ein Anschluss an die E-Mobilitätsregion Würmtal ist zu prüfen.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Stadt Starnberg regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, etc.). Der Wochenmarkt wird unterstützt, Erfahrungen werden mit Betreibern anderer Wochenmärkte ausgetauscht.

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Stadt thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Stadt Starnberg stößt gemeinsam mit der gfw und angrenzenden Gemeinden hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

### **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Stadt Starnberg entwickelt entsprechend den bestehenden Untersuchungen für eine mögliche Geothermienutzung, ein Energiekonzept für das neue Gewerbegebiete. Die gewerblichen Fassaden und Dächer für Solarthermie werden erfasst. Es wird geprüft inwieweit redundante Systeme aufgebaut und genutzt werden können, bis die Geothermieanlage in Betrieb geht.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Stadt Starnberg überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Stadt von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden. Auf eine Kommunikation der erzeugten Strommengen und des eingesparten CO<sub>2</sub> über Displays oder ähnliche Medien sollte geachtet werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Starnberger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Stadt und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Stadt Starnberg prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Stadt zur Anwendung kommen kann.

### **Wasserkraft**

Die Stadt Starnberg prüft Möglichkeiten für Kleinst – Wasserkraftwerke. Bei einer Eignung wird die der Quellbach mit einem Schaukraftwerk ausgestattet, das Teil eines Lehrpfades oder Parks über regenerative Energien werden kann.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

Die Stadt Starnberg verfolgt die Errichtung einer Wärmeversorgung in Inselnetzen rund um kommunale Liegenschaften. Sie baut dafür auf den Untersuchungen zu Wärmebedarfen auf, die vorbereitend für das Geothermieprojekt angefertigt wurden. Die Stadt Starnberg prüft inwieweit der Aufbau eines Wärmenetzes und der Einsatz redundanter Systeme, die wenn möglich auf erneuerbaren Energien beruhen, bereits vor der Inbetriebnahme der Wärmeversorgung durch Geothermie machbar und sinnvoll ist.

## **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

## **Klimaschutz in der Bildung**

Die Stadt Starnberg lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Bewährte Partner in der Umweltbildung werden ebenfalls hinzugezogen. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen Trägern wird dabei unterstützt. Die Stadt regt dabei 50/50 Projekte weiterhin an: 50 % der, durch Verhaltensänderung, eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

Die Stadt Starnberg unterstützt die Schulen dabei sich energetisch und ökologisch auszurichten. Gemeinsam mit den Schulleitern, Lehrkräften, Hausmeistern, Mensa-Betreibern und Schülern werden Maßnahmen gesammelt, priorisiert und umgesetzt. Hierbei sind alle Handlungsfelder des Klimaschutzes zu berücksichtigen und viel Wert auf Bewusstseinsarbeit und Kommunikation zu legen. Gemeinsam mit der Energiegruppe wird eine Zusammenarbeit im P-Seminar zu Klimaschutz angeboten, in die auch die Hausmeister eingebunden werden sollten.

Um Klimaschutz in der Erwachsenenbildung zu verankern, regt die Stadt eine stärkere Ausrichtung des Angebots der Volkshochschule auf den Themenkomplex Klimaschutz an. Angebote über Energieverbrauch im Haushalt oder auch Führungen durch sanierte städtische Liegenschaften sind denkbar.

## **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Stadt aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)

Ein Aktionstag Klimaschutz, der einerseits eine „Leistungsschau“ ist, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Stadt Starnberg

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe verbunden mit der Verleihung eines Klimaschutz-Preises bspw. für herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion von Vereinen, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Stadt Starnberg ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Der Agenda 21 und der Verein Energiewende Lkr. Starnberg ist hierfür ein wichtiger Partner. Die Stadt Starnberg wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Stadt Starnberg eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der städtische Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das städtische Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattung- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Stadtwerk Starnberg**

Die Stromversorgung in die eigenen Hände zu nehmen, ermöglicht größere Einflussmöglichkeiten. Die Gründung eines Starnberger Stadtwerkes wird geprüft und weiter verfolgt.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Stadt Starnberg beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem Kommunen übergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Stadt Starnberg wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Stadt beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

### **Verbindung von Stadtentwicklungsplanung und Klimaschutz**

Die Maßnahmen zur Stadtentwicklung werden mit dem Maßnahmenplan zum Klimaschutz gekoppelt. Die Projekte im Rahmen der Stadtentwicklung werden auf ihre Klimarelevanz hin überprüft. Eventuell wird eine neue Priorisierung der Projekte und Maßnahmen vorgenommen.

## 11.13. Tutzing

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Tutzing, Ober-/Unterzeismering,  
Diemendorf, Monatshausen,  
Traubing, Kampberg

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

28 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch /Kopf

3 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a)

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

ca. 128,0 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

13,5 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	9.461
	Zuwachs 1998-2010	2,5%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		265 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	45,3 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	56,1%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>		35,60 km <sup>2</sup>
<b>Wohngebäudeanzahl</b>		2.137 Gebäude
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>		84,2 %
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>		15,8 %

Quelle: Rathaus Tutzing/ Statistisches Landesamt

**Tab.65: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Tutzing**

### Gewerbegebiet

Kleine Gewerbeansammlungen

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Es liegen Wärme- und Stromverbrauchswerte vor, die noch ergänzt werden sollten. Wenn diese Aufstellung vervollständigt ist bietet sie eine sehr gute Grundlage zur Einführung eines Energiemanagements der Liegenschaften. Als nächster Schritt sollte eine Plausibilitätsprüfung der aufgenommenen Daten erfolgen.

### Neuplanungen von Liegenschaftgen

Dreifach-Turnhalle ( im Bau) , Haus des Kindes'

**Geplante Sanierungen:** Rathaus in Teilbereichen

### Geplante neue Wohngebiete

Lindenmannstr., ca. 1,5 ha

### **Geplante Gewerbegebiete**

Kampberg, Blumenstr. ca. 1,5 ha

### **Weitere Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: ca. 3,7 GWh/a Wärmebedarf

Hotels: ca. 1,4 GWh/am Wärmebedarf

Gewerbegebiete: ca. 5,4 GWh/a Wärmebedarf

### **Kurzbewertung**

Ein hoher Anteil an Ein- und Zweifamilienhäusern und das Alter der Gebäude (-, ca. 68% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut), zeigen großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung auf. Ein Herausarbeiten von bautypähnlichen Quartieren und Erstellung von Modellsanierungskonzepten. (z.B. Zugspitzstr.) kann maßgeblich zur Förderung von Sanierungen anregen (s. Kap. Einfamilienhäuser)

Ein Gebäudebestand mit teilweise sehr großflächigen Wohneinheiten mit geringer Bewohnerzahl ist festzuhalten. Einige Gebäude sind denkmalgeschützt oder weisen erhaltenswerte Fassaden auf (s. dazu Kap. Denkmalschutz).

Der Anteil an Mehrfamilienhäusern ist in Tutzing vergleichsweise hoch. Zur Energieeinsparung kann eine Überprüfung der Nachrüstpflicht und ein erarbeiten von Energieversorgungskonzepten beitragen. (Gebiete Luswiese, Am Breisel, Am Höhenberg) (s. dazu Kap. Mehrfamilienhäuser).

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Tutzing wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Tutzing zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Tutzing abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	17.390	710	16.680
<b>Heizöl</b>	14.920	0	14.920
<b>Benzin</b>	10.640	10.640	0
<b>Diesel</b>	7.060	7.060	0
<b>Kerosin</b>	2.710	2.710	0
<b>Erdgas</b>	17.130	0	17.130
<b>Holz</b>	110	0	110
<b>Umweltwärme</b>	220	0	220
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>70.190</b>	<b>21.120</b>	<b>49.070</b>

Tabelle 66: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Tutzing

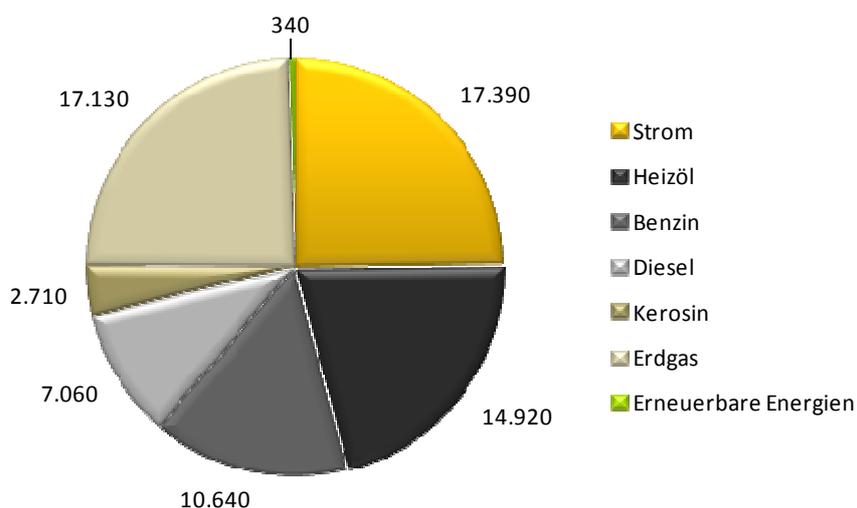


Abbildung 73: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Tutzing [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	130
Personenwagen	13.070
Linienbusse	160
Straßenbahn/U-Bahn	130
Schienennahverkehr/S-Bahn	420
Flug	2.710
Schienenpersonenfernverkehr	180
Nutzfahrzeuge	4.160
Schienengüterverkehr	110
Schiffsgüterverkehr	40
<b>Summe</b>	<b>21.120</b>

Tabelle 67: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Tutzing

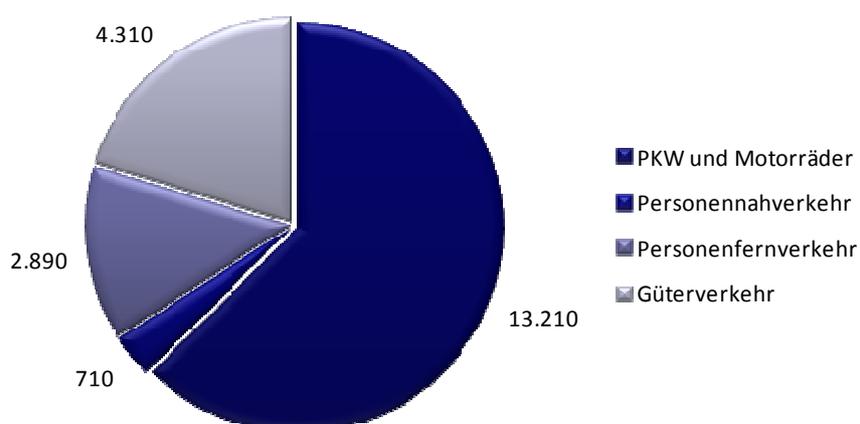


Abb 74.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Tutzing [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Gauting
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,8
<b>Wärme</b>	4,1	3,4
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,2
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>7,4</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 68: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Tutzing

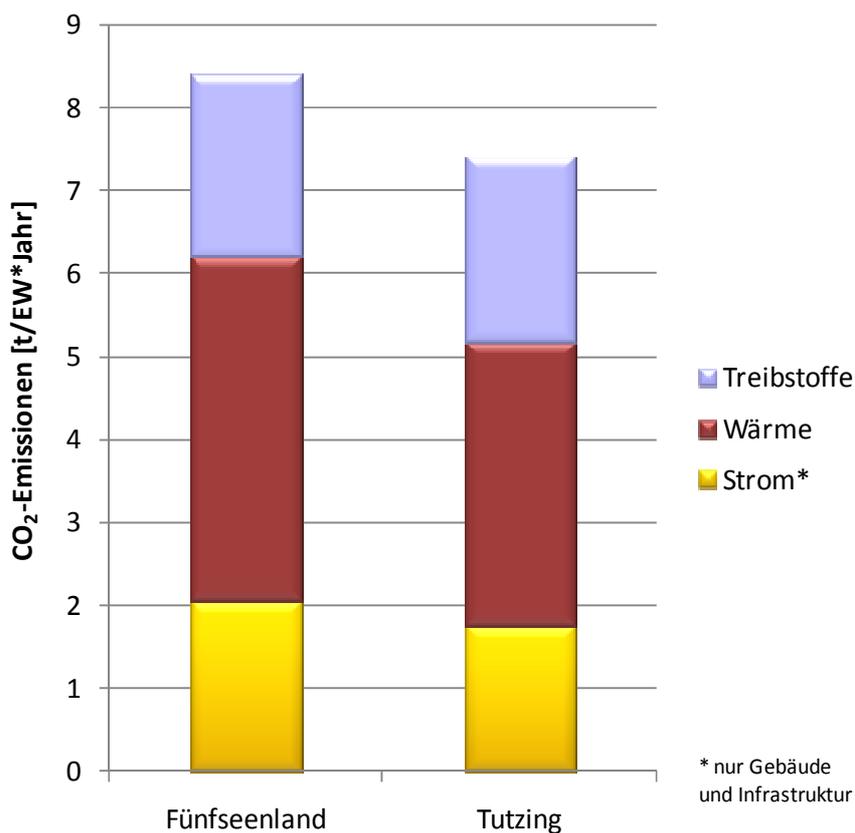


Abbildung 75: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Tutzing

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Tutzing bekennt sich zu der Aufgabe, einen eigenen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die Gemeinde Tutzing setzt sich das Ziel, bis zum Jahr 2035 eine möglichst vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu erreichen. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Die Gemeinde Tutzing akzeptiert das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Klimaregion Fünfseenland mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde einen Beitrag zur Umsetzung.
3. Die Gemeinde Tutzing setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte im nachfolgenden Maßnahmenplan nach Kräften und im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen. Dabei bezieht die Gemeinde die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit ein und stärkt das bürgerschaftliche Engagement im Klimaschutz.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. weitere relevanten Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Die Gemeinde Tutzing arbeitet die Ergebnisse der GMA-Untersuchungen zum Leitbild für Tutzing in die Maßnahmen zum Klimaschutz ein.

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen.

### **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG:**

Die Gemeinde Tutzing strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut. Die bestehende Energieberatung wird evaluiert und ggfs. verbessert.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

Möglicher 1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte

2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung

3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)

4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

#### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines der Gemeinde, dessen vorbildliche und möglichst ganzheitliche Sanierung ansteht

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen; z.B.: Sanierungsfortschritt veröffentlichen und bei Fertigstellung Einweihung mit Ausstellung und Rundgang organisieren

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Die Gemeinde Tutzing unterstützt die Initiative der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und anderer Gemeinden regionale und lokale Netzwerke für Energie und Handwerk aufzubauen. Die Gemeinde Tutzing beteiligt sich aktiv an Initiativen und Informationskampagnen.

## Informationsplattform Energieverbrauchsdaten

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

## BAUEN & PLANEN: BAULEITPLANUNG

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmenseetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### Bauwerberberatung

Die Gemeinde Tutzing wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Tutzing einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten

Die Gemeinde Tutzing strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung des Vereins Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Tutzing wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der

Gemeinde Tutzing soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Tutzing wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune. Die Gemeinde prüft dazu Finanzierungsmöglichkeiten wie Intracting oder Contracting.

### **Energiemanagement verbessern<sup>14</sup>**

Die Gemeinde Tutzing verbessert in ihren Liegenschaften das Energiemanagement unter anderem durch den Einbau von intelligenten Zählern. Dies soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden sollen ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden.

### **Optimierung der Straßenbeleuchtung**

Die Gemeinde Tutzing verfolgt die Optimierung ihrer Straßenbeleuchtung hinsichtlich energetischer Gesichtspunkte, wie Energieverbrauch, Nachtabsenkung oder Bewegungsmelder etc.. Ein Konzept zur Beleuchtung des Ortes, das auch dem touristischen Anspruch gerecht wird, wird erarbeitet. Als einer der ersten Schritte werden Möglichkeiten geprüft, ob und wie die vorhandenen Straßenlampen gedimmt werden können. Für die Finanzierung werden Contracting – Möglichkeiten geprüft, Aufträge an geeignete kommunale Unternehmen werden in Betracht gezogen. Die Erfahrungen werden mit anderen Gemeinden ausgetauscht. In der Klimaregion Fünfseenland ist hierzu eine geeignete Organisationsform zu wählen.

---

<sup>14</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Tutzing steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### **Verkehrskonzept überprüfen und umsetzen**

Die Gemeinde Tutzing überprüft und überarbeitet ggfs. gemeinsam mit dem Arbeitskreis Verkehr das bestehende Verkehrskonzept auf seine Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger sowie weitere klimarelevante Aspekte. Ziel ist es die Attraktivität Tutzings und seiner Ortsteile für Fußgänger und Radfahrer zu fördern. Gemeinsam wird eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen, eine rasche Umsetzung wird angestrebt.

### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Tutzinger Schulen erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Grundschule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Für Kindergarten und als Ergänzung dieses Angebotes in den ersten Grundschulklassen wird in Zusammenarbeit mit dem pädagogischen Fachkräften ein Anreizsystem entwickelt. An den weiterführenden Schulen werden Aktionen, wie Radltage o.ä. durchgeführt.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

### **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Tutzing wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und Arbeitskreisen den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

Das Bürgerbusmodells (nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb: Elektro, Erd/Autogas, Hybrid) soll beibehalten nach Möglichkeit ausgeweitet und regelmäßig beworben werden. Die Homepage der Gemeinde soll daraufhin überprüft werden.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Tutzing regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Stand vom „Starnberger Land“ am Wochenmarkt etc.). Der Wochenmarkt wird gezielt unterstützt und regelmäßig beworben.

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden und der Aktionsgemeinschaft Tutzinger Gewerbetreibender (ATG) in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Tutzing stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Tutzing überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Die Gemeinde unterstützt die Initiative der Schüler des Tutzinger Gymnasiums auf dem Dach der Mensa und des Schulgebäudes eine PV-Anlage zu errichten.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Tutzinger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

Die Gemeinde Tutzing prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

Die Gemeinde Tutzing erstellt ein Wärmekataster und erfasst zuerst die Verbräuche in den eigenen Liegenschaften und dann der weiteren Bebauung. Dies stellt die Grundlage für die Planung einer Wärmeversorgung durch Hackschnitzelheizkraftwerke oder BHKWs dar. Die Gemeinde Tutzing

prüft ob die Energiewende Lkr. Starnberg oder ein geeignetes kommunales Unternehmen mit der Erstellung des Katasters beauftragt werden kann.

Ziel ist es eine Planungsgrundlage für Nahwärmeinseln rund um kommunale Liegenschaften oder in Sanierungsgebieten zu erhalten. Die Gemeinde Tutzing prüft in diesem Zusammenhang die Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und eine solche Nahwärmeinsel mit Wärme versorgt. Dabei soll diese Prüfung und ggfs auch die Umsetzung über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. auch biogene Reststoffe wie Grüngut oder Mist und Gülle verwenden), alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden.

### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

#### **Informationen über Klimaschutzerfolge und –projekte**

Die Gemeinde Tutzing berichtet in den Tutzinger Nachrichten, der an alle Haushalte verteilt wird, regelmäßig über den Ausbau erneuerbarer Energien in der Gemeinde sowie über Beratungsangebote, Projekte und Aktionen zum Klimaschutz.

#### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Tutzing schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Tutzing zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Tutzing. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

## **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

- Aktionen an Schulen durchzuführen, um den Klimaschutz stärker im Unterricht zu behandeln.
- Gemeinsam mit Einrichtungen der Erwachsenenbildung, wie VHS oder die Evangelische Akademie Tutzing Veranstaltungsreihen zum Themenkomplex durchführen
- Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)
- Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Tutzing ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die bestehenden Arbeitskreise sind hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Tutzing wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen. Zur Koordination und Verstetigung der Aktivitäten wird ein regelmäßiges Gespräch zwischen Politik, Verwaltung und dem Aktionsbündnis eingerichtet, dass vier mal im Jahr stattfinden soll. Das erste Treffen ist für den 27. September um 19.00 Uhr angesetzt.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Tutzing eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Tutzing beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Tutzing wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

### **Geothermie**

Die Gemeinde Tutzing prüft gemeinsam mit Pöcking und Feldafing, ob langfristig die Nutzung der Geothermie wirtschaftlich sinnvoll möglich ist. Die Gemeinde regt zudem einen regionalen Gesprächskreis Geothermie an, um einen Erfahrungs- und Meinungsaustausch anzustoßen.

### **Gemeindewerke**

Die Stromversorgung in die eigenen Hände zu nehmen, ermöglicht größere Einflussmöglichkeiten. Die Gemeinde Tutzing prüft gemeinsam mit anderen Gemeinden und geeigneten kommunalen Unternehmen in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken.

## 11.14. Weißling

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Oberpfaffenhofen,  
Hochstadt, Weichselbaum

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

46,1 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch /Kopf

8,2 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

97,6 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

17,4 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	5.642
	Zuwachs 1998-2010	8,8%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		249 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	42,3 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	59,7%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>		22,59 km <sup>2</sup>
<b>Wohngebäudeanzahl</b>		Ca. 1650 Hauptgebäude
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>		84,8 %
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>		15,2%

Quelle: Rathaus Weißling/ Statistisches Landesamt

**Tab.69: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Weißling**

### Gewerbegebiet

Gewerbegebiet Argelsrieder Feld

DLR-Standort mit Kontrollzentrum, Teile des Sonderflughafens

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Die Wärme- und Stromverbräuche der Liegenschaften liegen komplett vor. Die Daten der vermieteten Wohnliegenschaften werden derzeit durch Energieberechnungen der Gebäude ermittelt. Diese Aufstellung bietet eine sehr gute Grundlage zur Einführung eines dauerhaften Energiemanagements. Im Folgenden sollten die Verbräuche in kurzen Abständen erfasst und eingetragen sowie überprüft werden. Auffälligen Abweichungen von Verbräuchen kann dann sofort nachgegangen werden.

### Neuplanungen von Liegenschaften

Feuerwehrhaus, Schule

### **Geplante Sanierungen**

Sporthalle, Wohnhaus-Hochstadt,

Hort-Hochstadt fast fertiggestellt

### **Geplante neue Wohngebiete**

Oberpfaffenhofen Nord

### **Geplante Gewerbegebiete**

Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets Argelsrieder Feld II

Erweiterung des Betriebsgeländes der DLR

### **Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: 1,8 GWh/a (Wärme); 0,2 GWh/a (Strom)

Gewerbe: 14,00 GWh/a (Wärme); 19,00 GWh/a (Strom)

### **Kurzbewertung**

Wie auch in vielen anderen Gemeinden ist ein hoher Anteil an Wohnbauung älter als Baujahr 1978 feststellbar (ca. 74%). Der Standort der DLR weist ebenfalls zu 60% Gebäude älterer Bauart auf. Das erst relativ neu entstandene Gewerbegebiet Argelsrieder Feld ist bereits größtenteils nach energetischen Verordnungen errichtet und weist teilweise vorbildliche Bürogebäude (z.B. Fa. Martin) auf (s. Kap. Gewerbe).

Der Standort der DLR hat durch seine zahlreichen Messeinrichtungen einen besonders hohen Strombedarf. In gleicher Weise steigt der Strombedarf des Sonderflughafens stetig an.

Auch die angestrebten Erweiterungen des Gewerbegebiets bzw. Neuerstellungen im Argelsrieder Feld werden den Strombedarf Weßlings weiter erhöhen, bieten aber gleichzeitig eine gute Möglichkeit effiziente, stromsparende Techniken zum Einsatz zu bringen.

Die Ortsmitte wird sich aufgrund vielfach nicht mehr genutzter landwirtschaftlicher Gebäude in den nächsten Jahren sehr ändern. Dies bietet ein hohes Potential, energie- und flächensparende Wohneinheiten über die Bauleitplanung zu ermöglichen (s. Kap. Bauleitplanung).

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Weßling wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereichen entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Weßling zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Weßling abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	25.550	610	24.940
<b>Heizöl</b>	11.510	0	11.510
<b>Benzin</b>	5.560	5.560	0
<b>Diesel</b>	5.530	5.530	0
<b>Kerosin</b>	1.490	1.490	0
<b>Erdgas</b>	13.760	0	13.760
<b>Holz</b>	20	0	20
<b>Umweltwärme</b>	100	0	100
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>63.530</b>	<b>13.190</b>	<b>50.340</b>

Tabelle 70: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Weßling

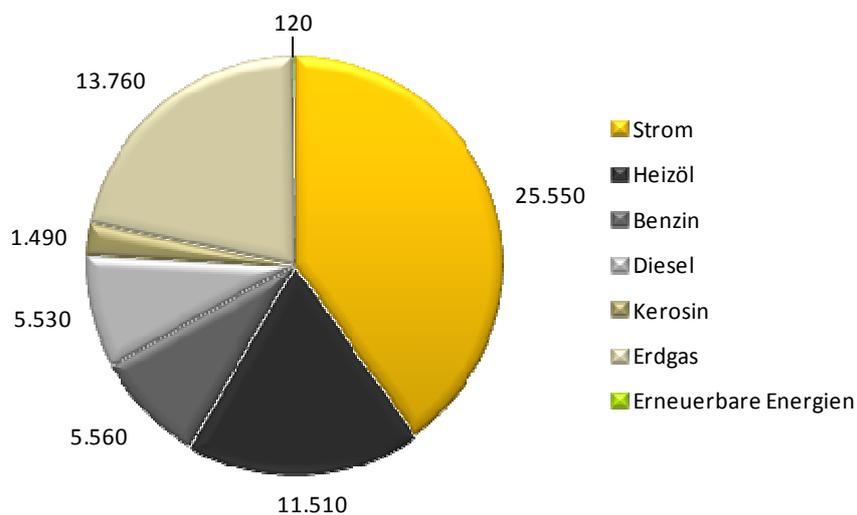


Abbildung 76: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Weßling [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	60
Personenwagen	6.790
Linienbusse	90
Straßenbahn/U-Bahn	70
Schienennahverkehr/S-Bahn	230
Flug	1.490
Schienenpersonenfernverkehr	100
Nutzfahrzeuge	3.930
Schienengüterverkehr	320
Schiffsgüterverkehr	120
<b>Summe</b>	<b>13.190</b>

Tabelle 71: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Weßling

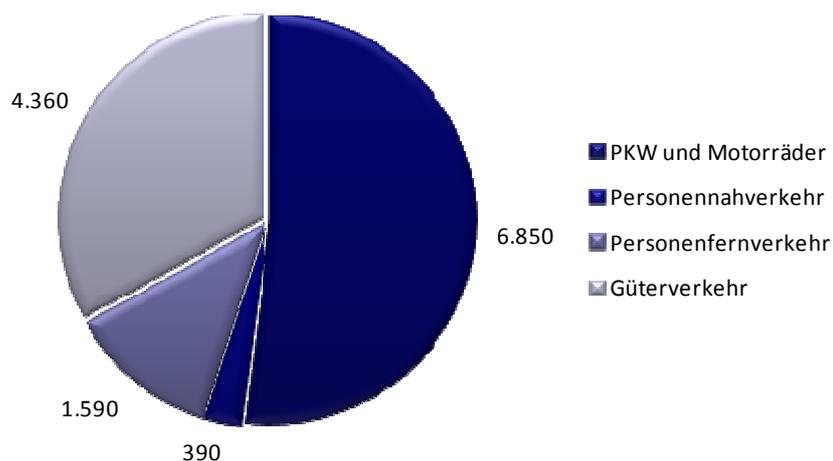


Abbildung 77.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Weßling [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Weßling
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	4,8
<b>Wärme</b>	4,1	4,9
<b>Treibstoffe</b>	2,2	2,5
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>12,22</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 72: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Weßling

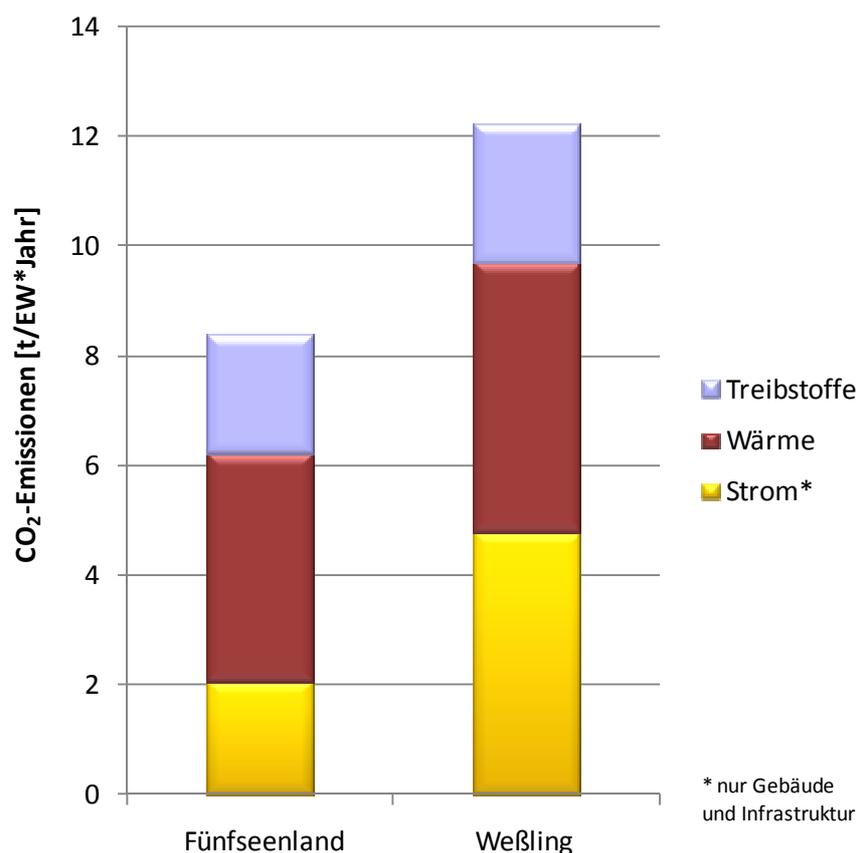


Abbildung 78: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Weßling

## GRUNDLAGENBESCHLUSS ( ENTWURF )

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Weßling bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.
2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Weßling das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Massnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Weßling setzt sich das Ziel, die im nachfolgenden Massnahmenplan aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Solar Kommune Weßling und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen

### **BAUEN & PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Weßling strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Sanierungsoffensive**

Aufbauend auf der bestehenden Untersuchung der Siedlung „am Katzenstein“ wird eine Sanierungsoffensive angeregt.

1. Schritt: eine genaue Bestandsaufnahme des Gebietes wird durchgeführt, um das Sanierungspotenzial zu erfassen
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer neutralen Erstberatung
3. Schritt: eine moderierte Veranstaltung zur Vernetzung und Information der Eigentümer und Nutzer
4. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (z.B.: KWK mit Nahwärmeinseln)
5. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit

Möglicher 6. Schritt: Koordination gemeinsamer Sanierungsmaßnahmen (z.B.: Dachdämmung), damit Mengeneffekte erzielt werden können durch das Netzwerk Energie und Handwerk oder den Siedlungsverein

#### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben, Energieberatern und Banken wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer, Energieberater und lokalen Banken durch die Gemeinde Weßling

2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Weßlinger Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Weßlinger Initiative zur Vernetzung der Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen.

### **BAUEN & PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung insbesondere der Neubaugebiete hinzuwirken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Weßling wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Weßling einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Entsprechende Grundsätze und Empfehlungen sollen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht werden. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Weßling strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbunds (innerorts v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Einen Beitrag kann hier das Handlungspapier zur Bauleitplanung der Energiewende Starnberg e.V. leisten. Die Gemeinde Weßling wird externe Planer hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimierten Bauens auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Weßling soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

### **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Gemeinde Weßling entwickelt gemeinsam mit der Gemeinde Gilching ein Energiekonzept für das Gewerbegebiet an der gemeinsamen Gemeindegrenze. Die Erfassung der Wärmezeugung und –bedarfe sind Grundlage für die Prüfung einer Nahwärmeinsel. Durch eine Erfassung der gewerblichen Fassaden und Dächer soll die Nutzung der Solarenergie ausgebaut werden. Weitere Möglichkeiten der energetischen Optimierung sollen ausgeschöpft werden.

## KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN

### Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste

Die Gemeinde Weßling wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Besonders bei der Sanierung kommunaler Liegenschaften mit hohem Passantenaufkommen soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung gebildet werden.

### Energiemanagement verbessern<sup>15</sup>

Die Gemeinde Weßling verbessert das Energiemanagement in ihren Liegenschaften unter anderem durch die Einführung intelligenter Zähler. Die Daten werden als Teil der Erfolgskontrolle verwendet. Die Erfahrungen sollen mit anderen Gemeinden auf regionaler Ebene ausgetauscht werden. Dafür soll bis zur Einrichtung einer zentralen Institution wie einer Klimaschutzagentur ein Arbeitskreis gegründet werden.

### Grundsatzbeschluss Passivhausstandard

Die Gemeinde Weßling wird neu zubauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise bauen. Dadurch nimmt sie gesetzliche Vorgaben vorweg, erfüllt ihre Vorbildfunktion, setzt ein Zeichen für den Klimaschutz und investiert in zukünftige Werte.

## MOBILITÄT & VERKEHR

Die Gemeinde Weßling steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

---

<sup>15</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

## **Radfahr-Gemeinde Weßling**

Die Gemeinde Weßling überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

## **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Weßlinger Schule erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“). Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

## **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Weßling wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und den Leitbildgruppen den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) weiter verfolgen. Dabei sollen bestehende Ansätze überprüft und ggfs überarbeitet oder neu beworben werden. Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

Die Einrichtung und Tragfähigkeit eines Bürgerbusmodells das die Ortsteile verbindet und das das MVV-Angebot ergänzt (nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb: Elektro, Erd/Autogas, Hybrid) soll geprüft werden.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Weßling regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Supermärkten, Stand vom „Starnberger Land“ am Wochenmarkt etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Weßling stößt hierzu gemeinsam mit der Gemeinde Gilching und der gfw eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Erschließung von Solarthermie und Photovoltaik**

Die Gemeinde Weßling überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Falls dieses Potenzial bereits erschlossen ist, werden weitere Standorte, wie z.B. Dächer anderer öffentlicher Gebäude oder die Überdachung der Parkplätze, gesucht und geprüft. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden.

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Weßlinger Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten. Die Gemeinde Weßling arbeitet mit der SolarKommune Weßling in dem Vorhaben Solarenergie stärker zu nutzen eng zusammen.

### **Prüfauftrag Kleinwindanlagen**

Die Gemeinde Weßling prüft zudem das Vorgehen bei Kleinwindanlagen. Gemeinsam mit dem Landratsamt und weiteren Gemeinden werden Erfahrungen ausgetauscht und Erkenntnisse abgestimmt. Ziel ist es ein Pilotprojekt an einem geeigneten Standort zu installieren.

## ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE

Die Gemeinde Weßling prüft Standorte für eine mögliche Errichtung einer Biogasanlage, die Strom produziert und ein Nahwärmenetz speist, um kommunale Liegenschaften oder andere Abnehmer mit Wärme zu versorgen (Nahwärmeinsel). Auf nachhaltige Versorgungsstrukturen ist dabei zu achten (z.B. biogene Reststoffe wie Grüngut verwenden), alternativ zu Biogas soll ein Hackschnitzelheizkraftwerk geprüft werden. Die Möglichkeit einer interkommunalen Biogasanlage ist zu prüfen. Es ist darüber hinaus zu prüfen, ob eine geeignete Institution, an der die Gemeinde beteiligt ist oder die AWA, diese Prüfaufträge und die Umsetzung übernehmen können.

In die Überlegungen sind die ansässigen Landwirte mit einzubinden, um eine lokale Versorgung anzubahnen und private Initiativen anzustoßen. Parallel dazu werden gemeinsam Maßnahmen zur Akzeptanzförderung entwickelt.

## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### Aufklärungsarbeit für Bewusstseins- und Verhaltensänderung

Die Gemeinde Weßling lädt das Aktionsbündnis (s.u.) und damit die Solarkommune Weßling, die Energiewende Landkreis Starnberg e.V. sowie weitere Vereine und Vertreter der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindergärten und VHS ein, um die Aktivitäten im Bereich der Aufklärungsarbeit zu koordinieren und eine zeitnahe Umsetzung zu unterstützen.

### Informationen über Klimaschutzerfolge und –projekte

Die Gemeinde Weßling berichtet in dem Informationsblatt „Unser Dorf“ über den Ausbau erneuerbarer Energien in der Gemeinde sowie über Projekte und Aktionen zum Klimaschutz.

### Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz

Die Gemeinde Weßling schreibt jährlich einen **kommunalen Klimaschutzpreis** aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Weßling zukünftig jährlich einen **Aktionstag zum Klimaschutz** durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde

Weßling. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Aktionen an Schulen durchzuführen, um den Klimaschutz stärker im Unterricht zu behandeln.

Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Weßling ein Aktionsbündnis der Vereine, Kirchen und Bürger an. Die Solarkommune Weßling und Mitglieder der Energiewende Landkreis Starnberg sind hierfür wichtige Partner. Die Gemeinde Weßling wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen. Weitere Aufgaben des Aktionsbündnisses sind die Koordination möglicher Bürgerbeteiligungen bei Erneuerbaren Energien oder fachlich Unterstützung bei geeigneten Fragestellungen.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, gibt sich die Gemeinde Weßling eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof.

### **Stromnetzübernahme**

Die Gemeinde Weßling prüft gemeinsam mit anderen Gemeinden in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Weßling beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Weßling wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

## 11.15. Wörthsee

### GEBÄUDEBESTAND

#### Ortsteile

Auing, Etterschlag, Steinebach, Walchstadt

#### Stromverbräuche Gewerbe und Wohnen

15,5 GWh/a

#### Durchschnittlicher Stromverbrauch / Kopf

3,3 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 4,18 MWh/EW/a )

#### Wärmebedarf Gewerbe und Wohnen

62,9 GWh/a

#### Durchschnittlicher Wärmebedarf /Kopf

11,80 MWh/EW/a

(Landkreismittelwert = 14,04 MWh/EW/a)

GRUNDDATEN Bevölkerung		
<b>Bevölkerung</b>	heute	4.363
	Zuwachs 1998-2010	6,1%
<b>Bevölkerungsdichte</b>		230 EW/km <sup>2</sup>
	Bundesdurchschnitt	231 EW/km <sup>2</sup>
<b>Durchschnittsalter</b>	heute	42,2 Jahre
	zw. 18-65 Jahre	61,5%
GRUNDDATEN Siedlungsgebiet		
<b>Gemeindegröße</b>		20,40 km <sup>2</sup>
<b>Wohngebäudeanzahl</b>		Ca. 1050 Hauptgebäude
<b>Einfamilienhäuser 1-2 Wohneinheiten</b>		92,5 %
<b>Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten</b>		7,5%

Quelle: Rathaus Wörthsee/ Statistisches Landesamt

**Tab.73: Grunddaten zur Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Wörthsee**

### Gewerbegebiet

Gewerbegebiet Etterschlag

### Liegenschaften / Liegenschaftsmanagement

Wärme- und Stromverbrauchsdaten der nicht vermieteten Liegenschaften sind von der Gemeinde bereits erfasst und mit Gebäudefotos aufbereitet. Einige Daten sollten überprüft werden. Die so erstellte Rankingtabelle kann gut weitere Update-Daten aufnehmen und eine Grundlage für Sanierungsentscheidungen darstellen. Als weitere Schritte kann ein Monitoring der Verbrauchsdaten, durch in kürzeren Abständen erfasste Daten, erstellt und damit Auffälligkeiten erkannt werden.

### Neuplanungen von Liegenschaften

Schule, Hort, Kinderkrippe

### Geplante Sanierungen

Keine Angaben

**Geplante neue Wohngebiete**

Keine

**Geplante Gewerbegebiete**

Gemeinsame Gewerbegebietserstellung mit der Gemeinde Inning

**Verbrauchsschwerpunkte**

Liegenschaften: 880 MWh/a (Wärme)

Liegenschaften: 333 MWh/a (Strom)

**Kurzbewertung**

Ein besonders hoher Anteil an Ein- und Zweifamilienhäusern (ca. 92%) und das Alter der Gebäude (ca. 70% der Wohngebäude sind vor 1978 erbaut), zeigen großes Einsparpotential durch Dämmmaßnahmen und Heizungserneuerung auf.

In einzelnen Bereichen des Orts ist eine großvolumige Wohnbebauung vorhanden, die in Relation zur Anzahl der jeweiligen Bewohner hohe Wärmeverbräuche aufweist (106 m<sup>2</sup> durchschnittliche Größe pro Wohneinheit) (s. Kap. EFH/MFH ).

Die angestrebten Erweiterungen des Gewerbegebietes bzw. Neuerstellung wird den Strombedarf weiter erhöhen, bietet aber gleichzeitig eine gute Möglichkeit energiesparende Gebäude und effiziente Techniken zum Einsatz zu bringen (s. Kap. Gewerbegebäude).

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Wörthsee wurden im Rahmen des „Klimaschutzkonzeptes für das Fünfseenland“ genauer untersucht. Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt Auskunft darüber, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen in welchen Bereich entstehen und durch welchen Energieträger sie verursacht werden. Sie bietet Grundlage für die Aufstellung adäquater Maßnahmen und zum Monitoring.

Im Klimaschutzkonzept wurde eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Region erstellt. Diese setzt sich aus den Einzelbilanzen der Kommunen zusammen. Die nachfolgenden Tabellen und Graphiken fassen die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Wörthsee zusammen. Sie sind errechnet auf Basis der Primärenergieverbräuche. Alle Daten und Ergebnisse lassen sich zudem im EcoRegion Portal der Gemeinde Wörthsee abrufen und in den Folgejahren mit neuen Daten fortlaufend aktualisieren.

Bilanziert wurde mit dem Bilanzierungstool „Software EcoRegion<sup>smart</sup> DE“. Dieses wurde speziell für die Situation in Deutschland entwickelt. Das Tool wird derzeit von mehr als 250 Kommunen in Deutschland genutzt.

Im gesamten Fünfseenland werden im Jahr 2009 1,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, davon 813.000 Tonnen im Bereich Gebäude/ Infrastruktur und 291.000 Tonnen im Bereich Verkehr. Nahezu die Hälfte der Emissionen wird durch die Wärmeerzeugung ausgestoßen. Jeweils ein Viertel der Emissionen entfallen auf den Stromverbrauch und den Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor.

**NACH BEREICHEN**

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	Gesamt	Verkehr	Gebäude
	t/Jahr	t/Jahr	t/Jahr
<b>Strom</b>	8.640	330	8.310
<b>Heizöl</b>	19.590	0	19.590
<b>Benzin</b>	1.610	1.610	0
<b>Diesel</b>	1.790	1.790	0
<b>Kerosin</b>	1.350	1.350	0
<b>Holz</b>	20	0	20
<b>Umweltwärme</b>	160	0	160
<b>Sonnenkollektoren</b>	10	0	10
<b>Summe</b>	<b>33.170</b>	<b>5.080</b>	<b>28.090</b>

Tabelle 74: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger in der Gemeinde Wörthsee

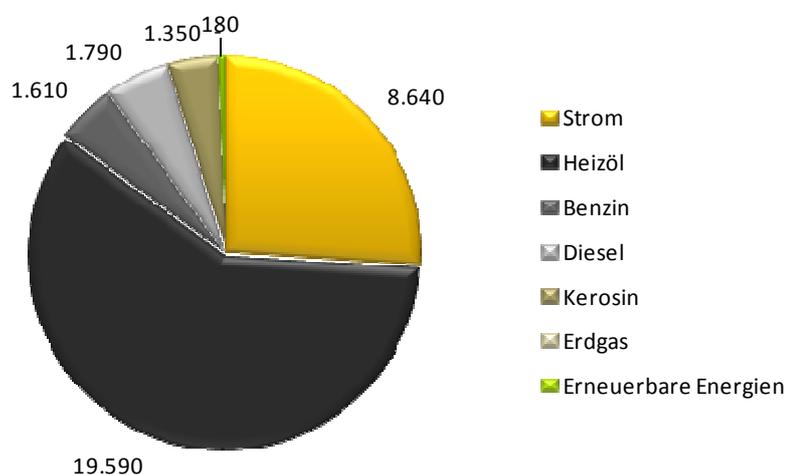


Abbildung 79: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 nach Energieträger in der Gemeinde Wörthsee [t/Jahr]

**VERKEHR**

Fahrzeugkategorien	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	t/Jahr
Motorräder	20
Personenwagen	1.960
Linienbusse	80
Straßenbahn/U-Bahn	60
Schienennahverkehr/S-Bahn	200
Flug	1.350
Schienenpersonenfernverkehr	90
Nutzfahrzeuge	1.260
Schienengüterverkehr	40
Schiffsgüterverkehr	10
<b>Summe</b>	<b>5.070</b>

Tabelle 75: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Wörthsee

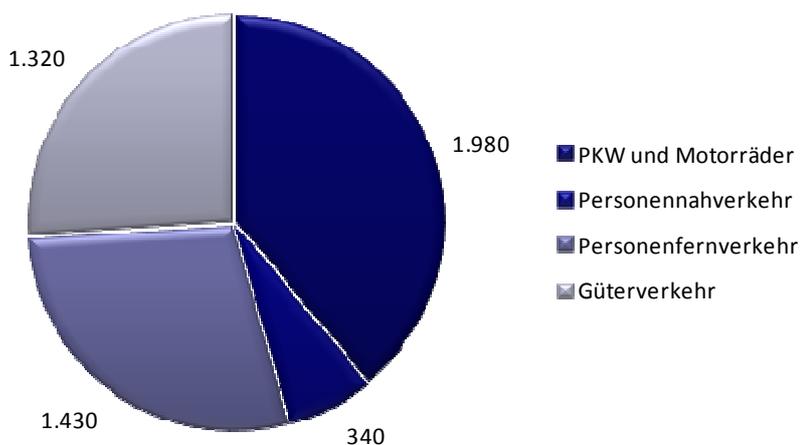


Abbildung 80.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in 2009 im Bereich Verkehr nach Fahrzeugkategorie in der Gemeinde Wörthsee [t/Jahr]

**VERGLEICH MIT DER REGION**

Energieträger	Fünfseenland	Wörthsee
	t/EW*Jahr	t/EW*Jahr
<b>Strom*</b>	2,1	1,8
<b>Wärme</b>	4,1	4,2
<b>Treibstoffe</b>	2,2	1,1
<b>Summe</b>	<b>8,4</b>	<b>7,1</b>

\* nur Gebäude und Infrastruktur

Tabelle 76: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Wörthsee

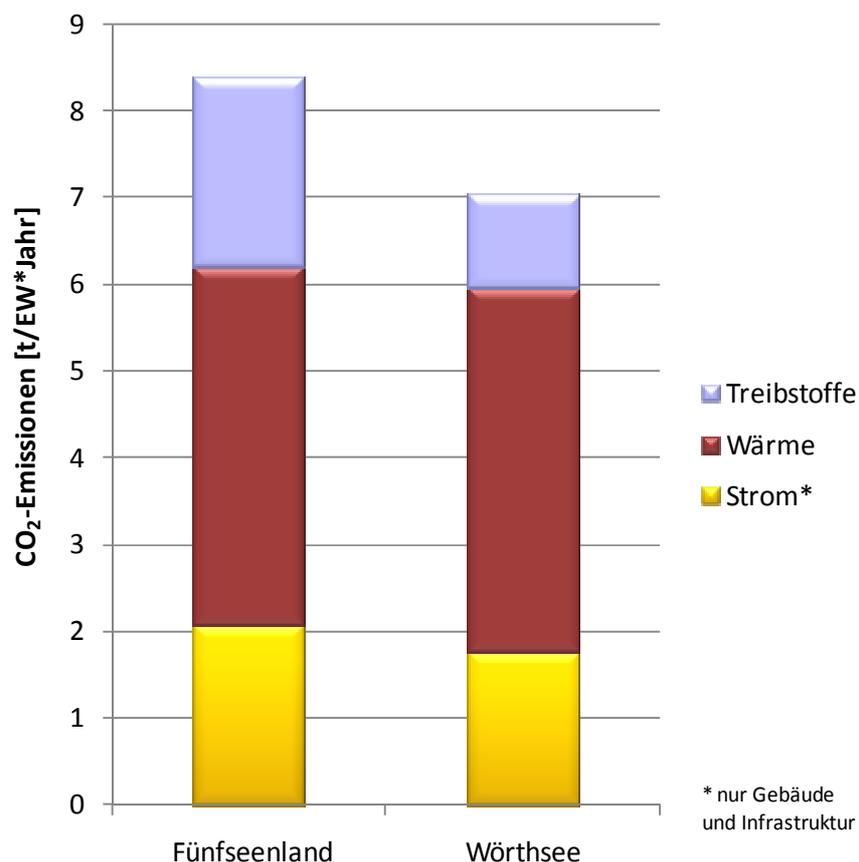


Abbildung 81: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in 2009 im Fünfseenland und in der Gemeinde Wörthsee

## GRUNDLAGENBESCHLUSS (ENTWURF)

Bisher gibt es keine politische Beschlussfassung auf der Ebene der Gemeinde, die konkrete Ziele für Energiewende und Klimaschutz zum Gegenstand hat. Wir empfehlen daher, sich dem Energiewendebeschluss des Kreistags Starnberg inhaltlich anzuschließen und schlagen folgenden Grundsatzbeschluss vor:

1. Die Gemeinde Wörthsee bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie schließt sich dem Grundsatzbeschlusses des Kreistages Starnberg vom 12.12.2005 an und setzt sich das Ziel, die Gemeinde bis zum Jahr 2035 möglichst vollständig mit erneuerbaren Energien aus dem eigenen Gemeindegebiet zu versorgen. Seine Erreichung im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde wird unterstützt. Das Ziel soll erreicht werden durch
  - eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs,
  - die Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie durch eine intelligente Nutzung und den Einsatz innovativer und effizienter Technologien,
  - die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt, die Lebensqualität gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten.

2. Zur Erreichung dieses Ziels akzeptiert die Gemeinde Wörthsee das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept mit seinen Ziele und Strategien als Arbeitsgrundlage bis 2020 und leistet nach eigenen Kräften einen Beitrag zur Umsetzung
3. Der nachfolgende Massnahmenplan stellt einen Aktionsplan für die nächsten 2-3 Jahre dar. Die Gemeinde Wörthsee setzt sich das Ziel, die aufgeführten Projekte nach eigenen Kräften umzusetzen.
4. Zur Erfolgskontrolle der eigenen Aktivitäten im Klimaschutz und zur Energiewende wird Ende des Jahres 2012 eine erste Bilanzierung vorgenommen. Dabei sollen bürgerschaftliche Gruppierungen wie die Ortsgruppe der Energiewende Landkreis Starnberg e.V. und weitere relevante Arbeits- und Projektgruppen intensiv einbezogen werden. Die Bilanzierung wird alle zwei Jahre wiederholt. Jährlich wird ein Kurzbericht vorgelegt.

## MAßNAHMENPLAN (EMPFEHLUNG DER FACHBÜROS)

Die Gemeinde Wörthsee hat in der Besprechung des Aktionsplans das Bedürfnis geäußert, Umsetzung und Zeitziel der Maßnahmenvorschläge notieren zu können. Die Fachbüros haben dem Rechnung getragen, indem die Gemeinde Wörthsee eine Version in Tabellenform zur Verfügung gestellt wurde.

Dem folgenden Vorschlag für ein Handlungsprogramm liegt ein ganzheitliches Verständnis von Klimaschutz und ein integrierter Ansatz zu Grunde. In den acht Handlungsbereichen des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

### **BAUEN UND PLANEN: ENERGETISCHE SANIERUNG**

Die Gemeinde Wörthsee strebt die Steigerung der Sanierungsaktivitäten im privaten Gebäudebestand an. Dazu wird eine systematische Vorgehensweise eingeschlagen und eine bürgernahe Beratung aufgebaut.

#### **Aufsuchende Sanierungsberatung und Bildung von Sanierungspartnerschaften**

1. Schritt: Identifizierung von Gebieten typgleicher Bebauung oder bedeutender Einzelobjekte,
2. Schritt: direkte und persönliche Ansprache der Eigentümer und Nutzer mit dem Ziel einer Erfassung des Sanierungspotenzials und einer neutralen Erstberatung, informieren der Eigentümer und Nutzer über kommunale Fördermöglichkeiten zur Bestandssanierung
3. Schritt: Grobprüfung, ob gemeinsame Lösungen sinnvoll sind (KWK mit Nahwärmeinseln)
4. Schritt: Erarbeitung eines konkreten Sanierungskonzepts gemeinsam mit den Interessierten Eigentümern und Prüfung der Fördermöglichkeiten und der Wirtschaftlichkeit.

### **Netzwerk Energie und Handwerk**

Gemeinsam mit den zuständigen Kaminkehrern, den örtlichen Handwerksbetrieben und Energieberatern wird ein runder Tisch in der Kommune ins Leben gerufen, um Erfahrungen im Bereich der Sanierung und des Einsatzes Erneuerbarer Energien auszutauschen und gemeinsame Initiativen im Sinne einer Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Beratung zu starten. Ziel ist es, die unternehmerischen Aktivitäten im Sanierungsbereich anzuregen und dadurch gleichzeitig die regionale Wertschöpfung in diesem Bereich zu stärken. Wenn möglich soll dieses Netzwerk daher auch in oben genanntes Sanierungsprojekt eingebunden werden, um größere Effekte sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erzielen.

1. Schritt: Einladung der Handwerker, Kaminkehrer und Energieberater durch die Gemeinde Wörthsee

2. Schritt: Ideensammlung für konkrete Informationskampagnen und Initiativen

3. Schritt: Umsetzung von Informationstagen z. B. zu erfolgreichen Sanierungsprojekten, zum Angebotsspektrum der Betriebe oder Musterhausbesichtigungen etc. „Tag des Passivhauses“, Architekturtage, Ausstellungen oder Infolyer o.ä.

Möglicher 4. Schritt: Bündelung und Koordinierung von Interessenten für Sanierungsmaßnahmen durch das Netzwerk, um Mengeneffekte zu ermöglichen.

Das Wörthseer Netzwerk kann Teil des größeren Netzwerkes Energie und Handwerk werden, das auf regionaler Ebene entstehen soll. Um eine Verzahnung mit dem lokalen Sanierungsgebiet zu fördern, ist die Initiative in der Gemeinde Wörthsee zur Vernetzung der lokalen Akteure wichtig.

### **Informationsplattform Energieverbrauchsdaten**

Gemeinsam mit den Kaminkehrern und den Versorgern sollen die Energieverbrauchsdaten der Gemeinde aufbereitet, regelmäßig aktualisiert und dargestellt werden, um Bürger zu informieren und durch eine anonymisierte Datensammlung über die Heizanlagen eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen. Die Gemeinde prüft, ob es möglich ist ein geeignetes kommunales Unternehmen oder eine entsprechende Organisation mit dieser Aufgabe zu betrauen.

### **Musterhaus ganzheitliche energetische Sanierung**

1. Schritt: Identifikation eines vorbildlich sanierten Gebäudes in der Gemeinde bzw. eines an einer umfangreichen Sanierung interessierten Eigentümers und Vermittlung von fachlicher Beratung bei der Sanierung.

2. Schritt: Begleitung der Sanierung bzw. Präsentation der vorbildlichen Sanierung in der Öffentlichkeit, um Nachahmer anzuregen. Der Sanierungsfortschritt kann beispielsweise im Internet veröffentlicht werden.

Wird die Öffentlichkeitsarbeit für ein Musterbeispiel ganzheitlicher energetischer Sanierung gemeinsam mit dem Netzwerk Energie und Handwerk durchgeführt, bietet es sich an, öffentlich wirksame Aktivitäten durchzuführen, wie beispielsweise ein Wettbewerb, in dem Beratung und Dienstleistung zu einer vorbildlichen Mustersanierung gewonnen werden können.

### **BAUEN UND PLANEN: BAULEITPLANUNG**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind umfangreiche Möglichkeiten gegeben, auf eine optimale energetische Ausgestaltung der Neubaugebiete hinzuwirken.

ken und Effekte zu erzielen, die über die jeweiligen staatlichen Rahmensetzungen hinausgehen und dennoch wirtschaftlich vertretbar sind.

### **Bauwerberberatung**

Die Gemeinde Wörthsee wird daher frühzeitig in Kontakt mit Bauwerbern und deren Planern eintreten und für die Einhaltung hoher Standards werben. Nach Möglichkeit sollen zukünftig alle Neubauten in Wörthsee einen positiven energetischen Beitrag leisten (Energie-Plus-Häuser). Für künftige Neubauten werden entsprechende Grundsätze und Empfehlungen in einem Merkblatt für Bauinteressenten festgehalten und auf der Internet-Seite veröffentlicht. Die Anwendung von städtebaulichen Verträgen soll geprüft werden.

Bei Bauantragsstellung soll regelhaft eine Energiebedarfsberechnung des Bauvorhabens abgefragt werden (Energieausweis). Sollte ein Bauherr diese Berechnung bei Bauantragstellung noch nicht haben, sollte sich die Gemeinde schriftlich das Nachreichen der Berechnung bis spätestens zur Baubeginnsanzeige bestätigen lassen.

### **Bauleitplanung auf Klimaschutz ausrichten**

Die Gemeinde Wörthsee strebt an, die Möglichkeiten des Baurechts in der Bauleitplanung so weit wie möglich auszuschöpfen, um Klimaschutzziele zu erreichen: Beachten einer energieeffizienten Bauweise (in neuen Bebauungsplänen soll mindestens Passivhausstandard erreicht werden, besser Energie-Plus-Häuser!), Nutzen der aktiven und passiven Solarenergienutzung, kompakte Bauweise; Vermeidung fossiler Brennstoffe, Bildung von Nahwärmeinseln, Reduzierung der Verkehrsflächen und Stärkung des Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr); kurze Wege; Vermeidung von Flächenverbrauch. Die Gemeinde Wörthsee wird externe Planer zukünftig hinsichtlich ihrer Kompetenz in Sachen klimafreundlicher Ortsentwicklung und energieoptimiertes Bauen auswählen und beauftragen.

Aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne werden nochmals auf ihren Beitrag zum Klimaschutz hin überprüft. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wörthsee soll auf Klimaschutzgesichtspunkte hin überprüft und ggfs. überarbeitet werden.

### **Energiekonzept Gewerbegebiet**

Die Gemeinde Wörthsee entwickelt gemeinsam mit der Gemeinde Inning ein Energiekonzept für das interkommunale Gewerbegebiet. Die Erfassung der Wärmeerzeugung und –bedarfe sind Grundlage für die Prüfung einer Nahwärmeinsel. Durch eine Erfassung der gewerblichen Fassaden und Dächer soll die Nutzung der Solarenergie ausgebaut werden. Weitere Möglichkeiten der energetischen Optimierung sollen ausgeschöpft werden. Das Energiekonzept sieht eine Nutzung regionaler und lokaler Ressourcen vor.

Die Versorgungsstruktur soll nachhaltig ausgerichtet sein. Die Energieberatung der Bauwerber ist frühzeitig einzurichten und zu kommunizieren.

## **KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN**

### **Mehrjahresinvestitionsprogramm zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften mit Prioritätenliste**

Die Gemeinde Wörthsee wird ihre Sanierungstätigkeit in öffentlichen Liegenschaften im Rahmen eines Mehrjahresinvestitionsprogramms verstetigen. Die Prioritäten ergeben sich aus energetischen Untersuchungen (Energieausweise unter Hinzuziehung weiterer bestehender Energiedaten) und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kommune.

Bei der Sanierung der Liegenschaften soll auf eine intensive Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungserfolg über Schautafeln, öffentliche Rundgänge o.ä. Wert gelegt werden. Im Haushalt sollen entsprechende Rücklagen für die Verstetigung der Sanierung weiterer Liegenschaften gebildet werden.

### **Nahwärmeinsel Rathaus**

Die Versorgung kommunaler Liegenschaften durch alternative Energien (Solarthermie, BiomasseBHKW, Hackschnitzelheizwerk und deren Kombination) wird geprüft, bzw. weiter verfolgt. Rund um das Rathaus wird eine Nahwärmeinsel aufgebaut. Dafür ist eine frühzeitige Einbeziehung möglicher Abnehmer wie die Gaststätte Augustiner, Pension am See, das geplante Hotel und die umliegende Wohnbebauung anzugehen. Eine Befragung erfasst Bedarf und Interesse an Wärme und informiert frühzeitig über das Vorhaben. So kann die Anlage entsprechend konzipiert werden. Die Versorgung wird möglichst nachhaltig gestaltet. Die Prüfung, Planung und ggf. auch die Umsetzung soll über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob die AWA Ammersee hierfür geeignet ist. Es besteht bereits eine Projektskizze der Ortsgruppe Wörthsee der Energiewende Landkreis Starnberg, die in die Projektentwicklung einfließen soll.

### **Energiemanagement verbessern<sup>16</sup>**

Die Gemeinde Wörthsee verbessert in ihren Liegenschaften das Energiemanagement u.a. durch den Aufbau einer strukturierten und detaillierten Datengrundlage und dem Einbau intelligenter Zähler. Hierfür werden geographische Informationssysteme (GIS) auf ihre Anwendbarkeit geprüft. Ziel ist

---

<sup>16</sup> Eine Überwachung und Erfassung des Energieverbrauchs der unterschiedlichen Liegenschaften und Kenntnisse über deren technische Gebäudeausstattung sollte vorliegen, da nur mit genauer Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelemente Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen aufzuzeigen sind.

es, für ein professionelles Energiemanagement wird ein detailliertes, fortschreibbares Energiekataster (Strom- und Wärme) zu erstellen.

Das Energiemanagement soll unter dem Dach einer geeigneten Institution mit anderen Gemeinden koordiniert, die Erfahrung mit anderen Gemeinden ausgetauscht und als Teil der Erfolgskontrolle verwendet werden.

### **Neubau Grundschule**

Der Neubau der Grundschule ist eine gute Möglichkeit, einen hohen energetischen Standard an einer viel frequentierten kommunalen Einrichtung zu setzen. Der Neubau ist daher möglichst auf Passivhaus Standard zu bringen, das Energiekonzept entsprechend anzupassen. Dabei sollte der Aufbau einer Nahwärmeinsel erwogen werden. Bestehende Vorarbeiten seitens der Energiewende Lkr. Starnberg e.V. OG Wörthsee werden auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft und fließen in die Planungen ein.

Die frühzeitige Information und Befragung der Bevölkerung muss einer der ersten Schritte sein, um die Wärmeversorgung entsprechend konzipieren zu können.

Die Prüfung und Planung des gesamten Vorhabens und ggfs. auch die Umsetzung der Nahwärmeversorgung soll über geeignete kommunale Unternehmen erfolgen.

### **Grundsatzbeschluss Passivhausstandard**

Die Gemeinde Wörthsee wird neu zubauende kommunale Gebäude in Zukunft in Passivhausweise bauen. Dadurch nimmt sie gesetzliche Vorgaben vorweg, erfüllt ihre Vorbildfunktion, setzt ein Zeichen für den Klimaschutz und investiert in zukünftige Werte.

### **Optimierung der Straßenbeleuchtung**

Die Gemeinde Wörthsee verfolgt die Optimierung ihrer Straßenbeleuchtung hinsichtlich energetischer Gesichtspunkte, wie Energieverbrauch, Nachtabsenkung oder Bewegungsmelder etc. Als erster Schritt werden Möglichkeiten geprüft, ob und wie die vorhandenen Straßenlampen gedimmt werden können. Für die Finanzierung werden Contracting – Möglichkeiten geprüft, Aufträge an geeignete kommunale Unternehmen werden in Betracht gezogen. Die Erfahrungen werden mit anderen Gemeinden ausgetauscht. In der Klimaregion Fünfseenland ist hierzu eine geeignete Organisationsform zu wählen.

## **MOBILITÄT & VERKEHR**

Die Gemeinde Wörthsee steigert ihre Attraktivität für Radfahrer und Fußgänger systematisch und kontinuierlich, damit die Nutzung CO<sub>2</sub>-neutraler Fortbewegungsmittel erleichtert wird.

### **Radfahr-Gemeinde Wörthsee**

Die Gemeinde Wörthsee überprüft ihre Attraktivität für Radfahrer. In gemeinsamen öffentlichkeitswirksamen Aktionen des Gemeinderats und der Bürgerschaft im Rahmen einer Aktion „Gemeinderad“ wird die Gemeinde „abgeradelt“, um Missstände aufzunehmen und Vorschläge für Lösungen zu sammeln. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden Maßnahmen entwickelt und priorisiert, die der Reihe nach umgesetzt werden sollen. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit der Ortsgruppe Wörthsee der Energiewende Lkr. Starnberg e.V. geschehen.

Die Aktion des „Gemeinderads“ wird jährlich als kommunaler Fahrradaktionstag mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit wiederholt. Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Wirtschaft sollen einbezogen werden.

### **Schulmobilität**

Der Transport der Kinder zur Schule und zu den Kindergärten erzeugt ein hohes Autoverkehrsaufkommen. In gemeinsamen Aktionen mit Eltern soll an der Grundschule in Wörthsee erreicht werden, dass verstärkt Elternfahrgemeinschaften gebildet oder die Kinder gemeinsam und betreut zu Fuß zur Schule begleitet werden („Bus mit Füßen“).

Mit den Erzieherinnen der Kindergärten soll gemeinsam ein Anreizsystem entwickelt werden, damit Kinder weniger mit dem Auto gebracht werden.

Im Rahmen einer Klimaschutzaktion (Projekt) an der Schule, soll die Klasse prämiert werden, die den höchsten Anteil an zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Kindern aufweist.

### **Mobile Nachbarschaften**

Klimaschutz und demografischer Wandel führen dazu, dass die Art und Weise, wie Mobilität organisiert wird, überdacht werden muss. Dabei geht es in erster Linie um eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Eine Möglichkeit sind Mitfahrgemeinschaften und eine Koordination in Nachbarschaften. Die Gemeinde Wörthsee wird in geeigneter Weise gemeinsam mit den Vereinen und der Energiewende Lkr. Starnberg den Gedanken nachbarschaftlicher Fahrgemeinschaften (Mobilitätsgemeinschaften) entwickeln und umsetzen.

Über die Homepage der Gemeinde soll ein Link auf Mitfahrerzentralen (MiFaZ) gesetzt werden, um Berufspendlern die Koordination von Fahrgemeinschaften zu erleichtern.

### **S-Bahn Haltestelle Steinbach**

Um ein Umsteigen von (Berufs-)Pendlern auf den MVV zu fördern wird geprüft, ob und wie die Anbindung des S-Bahnhof an das Bus-Netz verbessert werden kann. Zudem wird geprüft, ob der Park + Ride –Platz an der S-Bahn Haltestelle Steinbach noch über ausreichend Kapazität für Pkw und Fahrräder verfügt und ggfs. erweitert werden kann.

### **Busanbindungen**

Die Busanbindungen an den schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) werden überprüft und auf Lücken hin untersucht. Gemeinsam mit den Nachbargemeinden und dem Landratsamt werden Möglichkeiten gesucht diese Lücken zu füllen. Dazu zählen das AST (Anrufsammeltaxi) und ein Bürgerbusmodell, der nach Möglichkeit mit alternativem Antrieb betrieben wird.

### **Kommunaler Fuhrpark**

Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und erweitert ihren Fuhrpark um Dienstfahrräder (evtl. Pedelecs oder E-Bikes) und stellt ihn sukzessive auf alternative Antriebe um.

## **WIRTSCHAFT**

### **Direkt- und Regionalvermarktung fördern**

Gemeinsam mit den örtlichen Handelsbetrieben und Landwirten sollen die Bestrebungen der Direkt- und Regionalvermarktung gefördert werden. Die Gemeinde Wörthsee regt dazu eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten an. Ziel ist es, regional und biologisch produzierte Produkte durch gemeinsame Aktionen und Events noch stärker zu fördern (z.B.: Aktionswochen in Gastronomie und Supermärkten, Listen mit Direktvermarktern veröffentlichen etc.).

### **Runder Tisch Klimaschutz und Wirtschaft**

Der Gedanke des Klimaschutzes soll auch verstärkt mit den Gewerbetreibenden in der Gemeinde thematisiert werden. Ziel ist es, eigene Aktivitäten der Unternehmen anzuregen. Die Gemeinde Wörthsee stößt hierzu eine Gesprächsrunde der Wirtschaft an und wirkt auf gemeinsame Aktionen hin. Die Ortsgruppe des Vereins Energiewende Lkr. Starnberg unterstützt die Gemeinde in diesem Vorhaben.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE & WIND**

### **Solarthermie und Photovoltaik auf kommunalen Liegenschaften**

Die Gemeinde Wörthsee überprüft die Dächer der kommunalen Liegenschaften systematisch auf eine Eignung für Sonnenenergienutzung. Ziel ist es, Anlagen mit kommunaler Beteiligung zu errichten, damit die Gemeinde von den Einspeisevergütungen profitieren kann. Über Bürgerbeteiligungsmodelle können die Bürger ggfs. miteinbezogen werden. Die Finanzierung über geeignete kommunale Unternehmen wird ebenfalls in Betracht gezogen und geprüft.

### **Private Initiativen**

Darüber hinaus sollen auch private Hausbesitzer und Gewerbetreibende angesprochen werden, geeignete Dächer zur Verfügung zu stellen. Als Organisationsform für ein eigenes Wörthseer Unternehmen zur Erzeugung von Solarenergie ist z. B. eine Energiegenossenschaft der Gemeinde und der Bürger zu prüfen. Ziel ist es, die Wertschöpfung im Ort zu halten.

### **Freiflächenanlage Photovoltaik**

Der Autobahnwall wird in Zusammenarbeit mit der AWA Ammersee auf Eignung für eine PV-Freiflächenanlage geprüft. Für die Umsetzung wird eine Beauftragung der AWA Ammersee oder anderer geeigneter kommunale Unternehmen geprüft.

### **Solares Nahwärmenetz**

Die Gemeinde Wörthsee prüft zudem, ob und inwieweit ein solares Nahwärmenetz als Musteranlage in der Gemeinde zur Anwendung kommen kann.

## **ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE**

### **Nahwärmeinsel Etterschlag**

Die Gemeinde Wörthsee unterstützt die Nutzung der Wärme, die in dem mit Biogas betriebenen BHKW anfällt. Es bestehen bereits Vorarbeiten der Energiewende Landkreis. Starnberg e.V., Ortsgruppe Wörthsee, die geprüft und als Basis herangezogen werden. Redundanzen und Erweiterungsmöglichkeiten sind darin bereits angelegt.

Abnehmer sind in dem angrenzenden Ortsteil Etterschlag zu suchen. Dafür werden die Anwohner frühzeitig informiert und ihr Interesse abgefragt. Für den Aufbau und die Betreibung des Nahwärmenetzes werden Erfahrungen anderer privater Wärmeversorger (Bsp. Fink, Gilching) herangezogen und geeigneter kommunaler Unternehmen hinzugezogen. Gemeinsam mit dem Betreiber soll eine nachhaltige Versorgungsstruktur sichergestellt werden.

## **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG**

Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit haben im kommunalen Klimaschutz eine Schlüsselfunktion. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kann nur wirksam reduziert werden, wenn sich viele Bürgerinnen und Bürger in ihrem eigenen Umfeld daran beteiligen.

### **Kommunaler Klimaschutzpreis und Aktionstag zum Klimaschutz**

Die Gemeinde Wörthsee schreibt jährlich einen kommunalen Klimaschutzpreis aus, um herausragende Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Gemeinde zu prämiieren. Dabei kann es sich um gelungene private Sanierungsvorhaben ebenso handeln wie um Aktionen der Schulen, der Vereine oder der Wirtschaft.

Zudem führt die Gemeinde Wörthsee zukünftig jährlich einen Aktionstag zum Klimaschutz durch. Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten präsentiert werden und andererseits „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der Gemeinde Wörthsee. In diesem Rahmen sollte der Klimaschutzpreis öffentlichkeitswirksam verliehen werden.

### **Kommunale Klimaschutzaktivitäten und Aktionsbündnis der Bürger**

Zudem regt die Gemeinde aktiv gemeinsame Aktivitäten mit Bürgern, Einrichtungen, Kirchen, Vereinen und Unternehmen an. Solche Aktivitäten können sein

Projekte und Aktionen zu klimafreundlichem Konsum in der Kommune (Infoprojekt und Aktionen wie autofreie Tage, klimafreundliche Ernährung: weniger Fleisch, regionale Lebensmittel, Aufwertung Unser Land und Biolandwirtschaft)

Zusätzliche Klimaschutz – Wettbewerbe bspw. für Vereine, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Um solche Aktivitäten zu koordinieren, regt die Gemeinde Wörthsee ein Aktionsbündnis der Vereine, Ortsentwicklungs- und Tourismusgruppe, Kirchen und Bürger an. Die Ortsgruppe der Energiewende Lkr. Starnberg e.V. und die Agenda21 sind dabei wichtige Partner. Die Gemeinde Wörthsee wird dieses Aktionsbündnis im Rahmen der Möglichkeiten finanziell und organisatorisch unterstützen. Das Aktionsbündnis wird als beratendes und unterstützendes Fachgremium in Fragen des Klimaschutzes hinzugezogen.

### **Klimaschutz in der Bildung**

Die Gemeinde Wörthsee lädt Pädagogen und Fachkräfte der Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten zu einer Gesprächsrunde ein, um gezielt Projekte und Aktionen zu entwickeln, die Klimaschutz in Unterricht und Kindergartenangebot thematisieren. Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen und anderen

Trägern wird dabei unterstützt. Die Gemeinde Wörthsee regt dabei 50/50 Projekte an: 50 % der, durch Verhaltensänderung, eingesparten Energiekosten dürfen die Bildungseinrichtungen behalten.

## **KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION**

### **Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz**

Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und ihre Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen gibt sich die Gemeinde Wörthsee eine verwaltungsinterne Richtlinie bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Hierzu zählen elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebauten Nahrungsmitteln), die entsprechende Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen (z.B. mit Unser Land) oder der gemeindliche Fuhrpark. Weitere Bereiche die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen ins Büroausstattung- und Material, Schulausstattung und der Bauhof.

### **Stromnetzübernahme**

Die Gemeinde Wörthsee prüft gemeinsam mit anderen Gemeinden in der Klimaregion Fünfseenland die Möglichkeit einer Stromnetzübernahme und einer Gründung von Gemeindewerken.

### **Klimaschutz-Agentur**

Die Gemeinde Wörthsee beteiligt sich an einer Klimaschutz-Agentur in der Klimaregion Fünfseenland, um von einem gemeindeübergreifenden Klimaschutzmanagementsystem zu profitieren. Die Vernetzung mit den anderen Kommunen ist für den Erfahrungsaustausch, eine konsistente Vorgehensweise der Kommunen und gemeinsame Projekte unerlässlich.

### **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe**

Die Gemeinde Wörthsee wirkt darauf hin, dass die Zweckverbände und weitere Einrichtungen an denen die Gemeinde beteiligt ist, Klimaschutz als Aufgabe in ihren Grundsätzen verankern und sich aktiv am Klimaschutz beteiligen.

# Verzeichnisse

## Quellen und Literatur

### Baustein A

- [A1] Statistische Bundesamt Deutschland (2009): Bevölkerungszahlen. In: [https://www-genesis.destatis.de/genesis/online;jsessionid=B94B32F7AF3D2396E5959D28DBF0AD47.tomcat\\_GO\\_1\\_1?operation=statistikenVerzeichnisNextStep&levelindex=0&levelid=1281442094736&index=3&structurelevel=2](https://www-genesis.destatis.de/genesis/online;jsessionid=B94B32F7AF3D2396E5959D28DBF0AD47.tomcat_GO_1_1?operation=statistikenVerzeichnisNextStep&levelindex=0&levelid=1281442094736&index=3&structurelevel=2)
- [A2] Statistische Bundesamt Deutschland (2009): Bevölkerungszahlen. Siehe A1.
- [A3] Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung Bayern (2009): Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes. In <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online;jsessionid=920EE318D21C0FCD22F734CCD1791AE4?operation=abruftabelleAbrufen&levelindex=1&levelid=1281441879893&index=3>
- [A4] Fraunhofer Institut (2008)
- [A5] Universität Stuttgart (2008): Untersuchung im Auftrag des bayerischen Staatsministerium

### Baustein B

- [B1] Bundesministerium für Umwelt (2009) Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten. In [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/foerderrichtlinie\\_kommunen\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/foerderrichtlinie_kommunen_bf.pdf)
- [B2] Kaltschmitt & Thrän (2003)
- [B3] Agentur für Erneuerbare Energien; Der volle Durchblick in Sachen Erneuerbare Energien (2008)
- [B4] Pressemitteilung des BMU vom 20.01.2010
- [B5] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz & Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung, Kl III 1 (Juni 2009)
- [B6] Email-Auskunft von Hr. Schwarz, Landratsamt Starnberg
- [B7] Werner und Eduard Lenz Biogas GbR Werner Lenz, telefonisch(03.03.2010),
- [B8] Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim, Herr Graf, telefonisch (04.03.2010),
- [B9] Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim, Die Landwirtschaft im Spiegel der Statistik 2009 (2010)
- [B10] Sachverständigenrat für Umweltfragen, Biomasse – Chancen und Risiken für der globalen Klimaschutz (2008)
- [B11] Mantau, U.; Zitat in: Erneuerbare Energien, 2008/8, S. 75 (2008)
- [B12] Sachverständigenrat für Umwelt – SRU; Schriftliche Stellungnahme: Globale Biomassenszenarien (Produktion und Verwendung) (2008)
- [B13] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Hausmüll in Bayern Bilanzen (2007)

- [B14] Kern, M. et al.: Energiepotential für Bio- und Grünabfälle (Jahr unb.)
- [B15] Kern, M. und Raussen, T.: Energiequelle Bioabfall- Mengen und Techniken (2009)
- [B16] Bundesgütegemeinschaft Kompost: <http://kompost.de>
- [B17] UBA: Stoffstrommanagement von Biomasseabfällen mit dem Ziel der Optimierung der Verwertung organischer Abfälle (2007)
- [B18] Bundesverband Windenergie e.V., ([www.windenergie.de/de/windenergieinregion/statistiken/](http://www.windenergie.de/de/windenergieinregion/statistiken/)) (2009)
- [B19] Bund Naturschutz Bayern e.V., Pressemitteilung vom 01.03.2007

## Baustein C

- [1] Landratsamt Starnberg (2010): Strukturierung der Klimaschutzagentur
- [2] Slawisch & Schärfl (2010): Energieatlas für die Region Fünfseenland. Baustein A des Klimaschutzkonzeptes.
- [3] Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2010), Datenbank GENESIS
- [4] Gesellschaft zur Förderung der Wirtschaft und Beschäftigungsentwicklung im Landkreis Starnberg mbH (gfw) (Jahr unb.): Regionalmanagement Starnberg: integriertes Handlungskonzept
- [5] CO2online gGmbH (2007): CO<sub>2</sub>-Zähler
- [6] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)(2009): Erneuerbaren Energien in Zahlen – Nationale und internationale Entwicklung
- [7] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2009): Energiekosten der privaten Haushalte. Energiedaten Tabelle 28
- [8] Schellinger (2009): Wohin geht unser Geld? Zitiert in: Solarcomplex, Vortrag
- [9] Sachverständigenrat für Umwelt – SRU; Schriftliche Stellungnahme: Globale Biomassenszenarien (Produktion und Verwendung) (2008)
- [10] Mantau, U.; Zitat in: Erneuerbare Energien, 2008/8, S. 75 (2008)
- [11] MunichRe Newables (2009): Unser Beitrag für eine CO<sub>2</sub>-arme Energieversorgung, verändert.

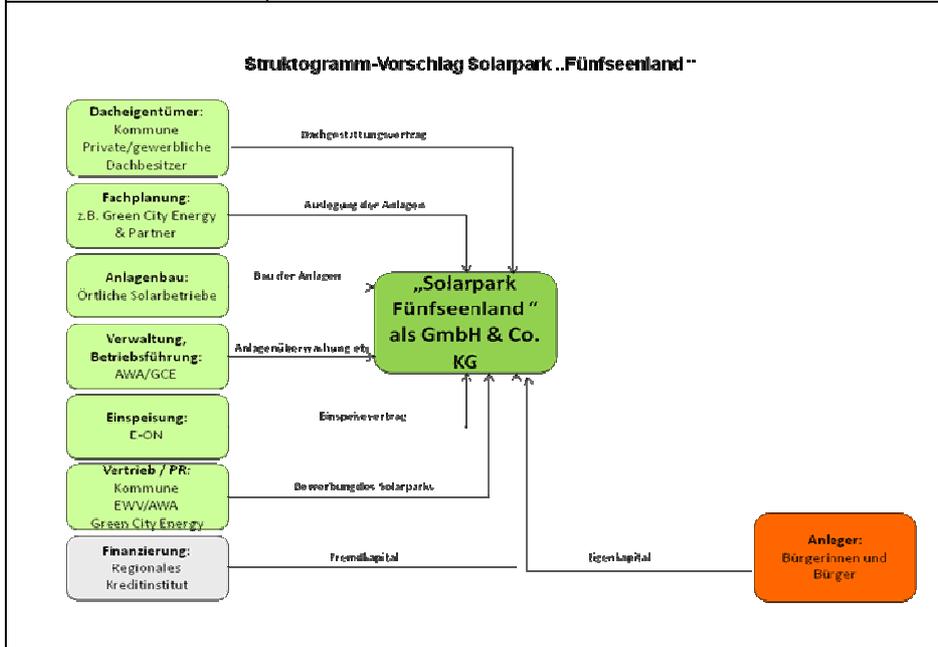
# Anhang

## 11. Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Handlungsfeld	<b>ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE &amp; WIND</b>
Projekttitel	<b>Bürgersolarpark Fünfseenland</b>
Ziel	1
Strategie	1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6.
Gemeinde- / LKR - Ebene	Gemeindeebene; Interkommunale Zusammenschlüsse können dabei helfen, die „kritische Masse“ von Dachflächen zu erreichen.
Quelle	Klimaschutzkonferenzen; Klimaschutzwerkstätten in den Gemeinden
Beschreibung	<p>Die Potentialermittlung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes hat ergeben, dass in den Kommunen des Fünfseenlandes Potential für den Bau von Photovoltaikanlagen vorhanden ist, welches nur noch erschlossen werden muss.</p> <p>Jede Kommune kann mit dem Ausbau der Photovoltaik den Anteil Erneuerbarer Energien steigern und ihre lokalen Potentiale nutzen.</p> <p>Ein Bürgerbeteiligungsmodell stärkt dabei nicht nur den regionalen Wirtschaftskreislauf, sondern hält auch die Wertschöpfung vor Ort (z.B. durch beteiligte Firmen aus der Region bzw. Investitionen von Bürgern vor Ort). Zusätzlich wird Bürgern mit und ohne Dach eine attraktive ökologische Geldanlageform geboten. So kann jeder Einzelne vom Ausbau der Energieversorgung in der Region profitieren und aktiv zum Klimaschutz beitragen. Die Einspeisevergütung für die solare Stromproduktion wird im Jahr 2011 vermutlich um 13% ab-</p>

gesenkt. Da die Region Fünfseenland aufgrund ihrer geographischen Lage von der Sonne bevorzugt ist, wird sich hier der Bau von Photovoltaikanlagen jedoch weiterhin lohnen.

Der Solarpark Fünfseenland kann sowohl Dachanlagen als auch Freiflächenanlagen umfassen.



**Nutzen**

- a) CO<sub>2</sub>-Einsparung
- b) Stärkung der regionalen Identität durch die Möglichkeit der finanziellen Beteiligung der Bürger
- c) Regionale Wertschöpfung

**Beteiligte**

Landkreis; Kommunen; Bürgerschaft; Energiewendeverein; Projektentwickler; regionale/lokale Fachfirmen; regionale Bankinstitute

**Anknüpfungspunkte**

„Dachflächenbörse“ des Energiewendevereins; Bereits vorhandene Bürger-Solarstromanlagen

**Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst**

Ein erster Schritt ist hier die systematische Überprüfung der kommunalen Dachflächen auf Eignung für solarenergetische Anlagen. Die Untersuchung der gesamten Siedlungsfläche oder einiger Teilräume ist ein weiterer Schritt. Darauf aufbauend sollte eine gezielte Erschließungsstrategie entworfen werden. Eine Dachbörse oder Solarparks, in denen mehrere Dächer zusammen erschlossen werden sind mögliche Elemente daraus.

Energiegenossenschaften oder auch Gemeinde- bzw. Regionalwerke sind mögliche Organisations-

	<p>formen, die eine kommunale Beteiligung sicherstellen. Private Initiativen zur Erschließung von Dachflächen sollten von Seiten der Gemeinde ideell und in Fragen der Genehmigung konstruktiv unterstützt werden.</p> <p>Auch Freiflächen-Anlagen eignen sich für das Modell eines Solarparks. Als möglichen Standort dienen aufgelassene Deponien oder die Randstreifen der Autobahnen. Für die Finanzierung sind wiederum Unternehmen mit kommunaler Beteiligung privaten Investoren vorzuziehen.</p> <p>Die Rolle der Kommune/ des Landkreises ist folgende</p> <p>Benennung von Verantwortlichen als Ansprechpartner (z.B. Klimaschutzmanager, Bauamt, Umweltreferat, Energiewendeverein etc.)</p> <p>Vermittlung von geeigneten Dächern an einen Projektentwickler im Bereich Bürgerbeteiligungsanlagen</p> <p>Unterstützung beim Vertrieb der Anteile des Solarparks</p>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	Kontrolle der Meilensteine
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	Arbeitszeit intern zur Koordination (Ansprechpartner bei der Kommune, Klimaschutzmanager)
Zeitliche Realisierung	2011

Handlungsfeld	<b>BIOMASSE, BIOGENE RESTSTOFFE, NACHWACHSENDE ROHSTOFFE, LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, GEWÄSSERSCHUTZ</b>
Projekttitlel	<b>Planung und Errichtung einer Biogasanlage in Gilching</b>
Ziel	1

Strategie	1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7.
Gemeinde- / LKR - Ebene	Gemeindeebene
Quelle	Klimaschutzwerkstatt Gilching; Expertenrunde Biomasse
Beschreibung	<p>Die Potentialanalyse hat gezeigt, dass im Bereich Energiebereitstellung aus Biomasse noch deutliche Ausbaumöglichkeiten bestehen, insbesondere im Bereich der Produktion von Biogas.</p> <p>Das produzierte Biogas kann mittels eines Blockheizkraftwerks genutzt werden, um gleichzeitig Wärme und Strom zu produzieren (Kraft-Wärme-Kopplung). So könnte ein Teil des in Gilching vorhandenen Wärmebedarfs von 253 GWh gedeckt und der gleichzeitig produzierte Öko-Strom ins Netz eingespeist werden.</p> <p>Zum Bau und Betrieb der Biogasanlage schließen sich die Landwirte der Gemeinde in einem geeigneten Betreibermodell zusammen, z.B. einer Genossenschaft.</p> <p>Gemeinde und die Landwirte entwickeln gemeinsam ein Konzept zur Abnahme der Wärme der Biogas-Anlage, Z.B. zur Versorgung der kommunalen Liegenschaften, des Gewerbegebietes und / oder von Wohnhäusern.</p> <p>Um eine nachhaltige Landwirtschaft sicher zu stellen, werden in den Substratlieferverträgen Rahmenbedingungen festgeschrieben, die nicht nur die langfristige Belieferung der Biogasanlage sicher stellen, sondern auch Umweltgesichtspunkte berücksichtigen. So könnte z.B. festgelegt werden, dass nur 20 % - 25 % der Ackerfläche der an die Biogasanlage liefernden Betriebe für den Substratanbau genutzt werden dürfen. So wird eine vielfältige Fruchtfolge erhalten und das Entstehen von Monokulturen ausgeschlossen.</p>
Nutzen	a) Regionale Rohstoffe werden zur Energieproduktion genutzt und so die Abhängigkeit von Importen verringert.

	<p>b) Es wird eine zusätzliche regionale Wertschöpfung erzielt.</p> <p>c) Vom Landwirt zum Energiewirt: Erneuerbare Energien werden als zweites Standbein für Landwirte ausgebaut</p> <p>d) Der Wirtschaftsdünger kann im Rahmen einer Nutzungskaskade zur Energieproduktion beitragen ohne an Düngewert einzubüßen.</p> <p>e) Der Ausstoß von CO<sub>2</sub> wird vermindert</p>
Beteiligte	<p>Gemeinde Gilching (Koordination durch Umweltressort, Herr Haas); Interessierte Landwirte, Vertreter AELF Weilheim; Fachexperten Biogas (Beratung bei Planung und Entwicklung)</p>
Anknüpfungspunkte	<p>In der Gemeinde Gilching gibt es bereits Vorarbeiten zu einer Biogasanlage als mögliche Pilotanlage. Derzeit ermittelt die Gemeinde die potentielle Wärmeabnahme, als Betreibermodell wird eine Betreibergenossenschaft der ansässigen Landwirte diskutiert.</p> <p>Die Wärmeabnahme im bestehenden Gewerbegebiet und den eigenen Liegenschaften könnte von der Gemeindeverwaltung koordiniert werden. Eine Befragung dafür ist bereits im Sommer 2010 angelaufen.</p>
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<p>a) Benennen eines Projektverantwortlichen in der Gemeindeverwaltung</p> <p>b) Konkretisierung der Projektidee gemeinsam mit den interessierten Landwirten, Biogasberatern, Projektentwicklern</p> <p>c) Abschätzung des Wärmebedarfs</p> <p>d) Unterstützung bei Planung und Umsetzung (Standort, Wärmeabnehmer, Substratsicherung, Anlagenplanung, Genehmigungsverfahren, Finanzierung, Betreibermodell, Zeitplan etc.)</p> <p>e) Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>f) Bau und Inbetriebnahme der Biogasanlage</p>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<p>Kontrolle der Meilensteine</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<p>Arbeitszeit intern (Klimaschutzmanager)</p> <p>Als Projektanschub: Externe Spezialberatung Pro-</p>

	<p>jektentwicklung von Biogasanlagen: 10.000,-</p> <p>Weitere Planungskosten müssen von den Anlagenbetreibern übernommen werden.</p>
Zeitliche Realisierung	Ab Winter 2010/11

Handlungsfeld	<b>ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE &amp; WIND</b>
Projekttitel	<b>Positiv-Liste Windkraftstandorte im Fünfseenland</b>
Ziel	3
Strategie	3.2.
Gemeinde- / LKR - Ebene	Koordination durch den Landkreis in Abstimmung mit den Kommunen
Quelle	Steuerungsrunde; Expertenrunden Wind
Beschreibung	<p>Gegenüber Windkraftanlagen gibt es in der Bürgerschaft insbesondere im Fünfseenland mit seiner hohen Wohnqualität und den hohen Immobilienpreisen große Vorbehalte bei zahlreichen Bürgerinnen und Bürgern. Andererseits ist die Windkraft als privilegiertes Bauvorhaben in der Klimaregion weder auf Dauer zu verhindern (Verbot von Negativplanungen) noch kann auf den Einsatz von Windkraft verzichtet werden, um die CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele zu erreichen. Daher sollte – neben einer Informationskampagne zum Thema Windkraft - eine zwischen Kommunen und Landkreis abgestimmte Liste geeigneter Standorte erstellt werden.</p>
Nutzen	<p>Durch eine Positiv-Liste Wind haben der Landkreis und die Kommunen die Möglichkeit, Planungen und Entwicklungen im Bereich Windkraftanlagen von Anfang an mit zusteuern.</p> <p>Dadurch bietet sich für die Kommunen die Chance, eigene, regionale Betreibermodelle zu entwickeln und umzusetzen und somit nicht nur die Bürger an CO<sub>2</sub>-Einsparung und Energieerzeugung zu beteili-</p>

	gen, sondern auch Wertschöpfung in der Region zu generieren und auch ökonomisch davon zu profitieren (z.B. durch die Einnahmen aus Gewerbesteuer).
Beteiligte	Landkreis, Kommunen, Flächeneigentümer
Anknüpfungspunkte	Erste Anfragen von Investoren in der Region haben das Bestreben der Kommunen erweckt, die Wertschöpfung in der Region zu halten und die kommunale Handlungsfähigkeit aufrechtzuerhalten.
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<p>Erfassung der für Windkraftanlagen geeigneten Standorte in Abstimmung zwischen Landkreis und Kommunen unter Berücksichtigung relevanter planungsrechtlicher Vorgaben und lokaler Windpotentiale</p> <p>Erstellen einer Standortliste für mögliche Windkraftanlagen</p> <p>Entwicklung regionaler Betreibermodelle unter besonderer Berücksichtigung von Bürgerbeteiligungsmodellen</p>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	Entsprechend festgesetzte Meilensteine
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	Arbeitszeit intern (Koordination durch das Landratsamt)
Zeitliche Realisierung	2010/2011

Handlungsfeld	<b>ERNEUERBARE ENERGIEN: SONNE &amp; WIND</b>
Projekttitlel	<b>Repowering vorhandener Wasserkraftanlagen</b>
Ziel	3
Strategie	3.3.
Gemeinde- /	Gemeindeebene

LKR - Ebene	
Quelle	Klimaschutzwerkstätten in den Gemeinden
Beschreibung	<p>Durch Fortschritte in der Turbinentechnik zählen Wasserkraftanlagen zu den Kraftwerken mit dem höchsten Wirkungsgrad, die bei konstantem Wasserfluss auch Grundlastfähig ist. Da das Potenzial für Wasserkraft in der Region beschränkt ist, sollten die vorhandenen Möglichkeiten genutzt werden. Entlang der Würm gibt es eine Reihe aufgelassener Anlagen. Mit ihren Eigentümern sollten Möglichkeiten des Repowerings, also der Ertüchtigung dieser Anlagen gefunden werden.</p> <p>Zudem bestehen an einigen kleineren Gewässern Potenziale, deren Erschließung auf technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit hin untersucht werden sollten.</p>
Nutzen	<p>Durch Fortschritte in der Turbinentechnik zählen Wasserkraftanlagen zu den Kraftwerken mit dem höchsten Wirkungsgrad, die bei konstantem Wasserfluss auch Grundlastfähig ist. Da das Potenzial für Wasserkraft ist in der Region beschränkt ist, sollten die vorhandenen Möglichkeiten genutzt werden.</p>
Beteiligte	Eigentümer Wasserkraftanlagen, Gemeinden, Energieversorger, entsprechende Fachabteilungen der zuständigen Behörden
Anknüpfungspunkte	Vorliegende Erfassung Wasserkraftanlagen in der Region (Standorte, Eigentümer, Leistung) durch Energiewendeverein
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Beurteilung/Bewertung Wiederinbetriebnahme/Repowering (Ökologisch/ökonomisch)</li> <li>• Darstellung möglicher Betreibermodelle (privat, Bürgerbeteiligung o.a.)</li> <li>• Empfehlungen für die Eigentümer</li> <li>• Ggf. Abstimmung Kommune-Eigentümer über möglichen Betrieb</li> </ul>
Indikatoren für Monitoring &	Festgelegte Meilensteine

Controlling	
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitszeit intern (Klimaschutzmanager)</li> <li>• Als Projektanschub: Machbarkeitsstudie 8.000.- €</li> <li>• Weitere Planungskosten müssen von den Anlagenbetreibern übernommen werden.</li> </ul>
Zeitliche Realisierung	Frühjahr/Sommer 2011

Handlungsfeld	
Projekttitle	<b>Sanierung der kommunalen Beleuchtung (Licht-Contracting)</b>
Beschreibung	<p>Ein hohes Einsparpotential bietet die Beleuchtung, die bei Kommunen durchschnittlich rund die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs (Liegenschaften und Straßenbeleuchtung) ausmacht. Der ZVEI schätzt, dass allein in Bayern das Einsparpotential bei jährlich 480 Mio. Euro liegt. Insbesondere die Straßenbeleuchtung ist oft veraltet. Hier angesetzt können bis zu 80 Prozent Strom gespart werden.</p> <p>Eile geboten ist beim Einsatz von Quecksilberdampflampen. Durch das Energiebetriebene-Produkte-Gesetz (EBPG) ist die Ökodesign-Richtlinie der EU in nationales Recht umgesetzt worden. Es wurde eine Mindest-Lichtausbeute für Straßenlampen festgelegt, die von den herkömmlichen Quecksilberdampflampen nicht erreicht wird. Ab 2015 werden solche Lampen ausgephast, d.h. sie dürfen nicht mehr vertrieben werden.</p> <p>Bei der Haustechnik in kommunalen Liegenschaften schlummern oft unentdeckte Einsparpotentiale, da der Strom für Beleuchtung nicht separat erfasst wird und deshalb nicht im Fokus liegt.</p> <p>Dieses Einsparpotential sollte unverzüglich angegangen werden.</p> <p>Zur Finanzierung ist ein Licht-Contracting in Betracht zu ziehen.</p>
Mengengerüst	<p>a) Bestandsaufnahme, Beleuchtungskataster</p> <p>b) Ermittlung des Modernisierungsbedarfs und Ein-</p>

	<p>sparpotentials (aufgrund von Kriterien wie Ineffizienz, schlechter Beleuchtungsqualität bzw. Lichtführung, Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, hohem Wartungsaufwand etc.)</p> <p>c) Ausarbeitung eines Modernisierungsplans</p> <p>d) Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten (Licht-Contracting)</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<p>Arbeitszeit intern (Bauamt, Klimaschutzmanager)</p> <p>Bei Nutzung von Licht-Contracting: 0,- Euro</p>
Zeitliche Realisierung	Herbst 2010

Handlungsfeld	<b>BAUEN &amp; PLANEN</b>
Projekttitel	<b>Datenerhebung zum Sanierungsbedarf</b>
Beschreibung	<p>Um die Energieverbräuche im Fünfseenland noch differenzierter als im Energieatlas transparent zu machen und daraus eine solide Datenbasis für wirksame Ansatzpunkte für eine quartiersbezogene Sanierungsstrategie zu erhalten, sollte ein Energiekataster, welches die Verbräuche der Gebäude hinsichtlich Bauart und Beschaffenheit (Sanierungsbedarf) sowie ihrer Potenziale für den Einsatz Erneuerbarer Energien detailliert begutachtet, aufgebaut und kontinuierlich gepflegt werden (Energiecontrolling). Damit gewinnen die Stadt, die Eigentümer, die Berater und die potentiellen Dienstleister eine kalkulierbare Handlungsgrundlage für eine strategische Sanierungsberatung. Ferner lassen sich aus den Daten wirtschaftlich sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für Fernwärmenetze und andere Energieversorgungslösungen (z.B. Einsatz Erneuerbarer Energien) ermitteln.</p>
Mengengerüst	<p>Variante a) detaillierte Erfassung des Gebäudebestands und Aufbereitung der Daten durch Fachbüros zu einem Energiekataster</p> <p>Variante b) detaillierte Erfassung des Gebäudebestands durch Hilfskräfte vor Ort, Aufbereitung der</p>

	Daten durch Fachbüro zu einem Energiekataster Pfleger des Energiekatasters durch die Verwaltung
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	Variante a) 15.000,- Variante b) 13.000,-  gemäß grober Kostenschätzung eines externen Dienstleisters
Zeitliche Realisierung	im ersten Jahr den Energiekataster aufbauen  kontinuierliche Pflege und Auswertung (Energiecontrolling)

Handlungsfeld	<b>BAUEN &amp; PLANEN</b>
Projekttitel	<b>Klimasensible Bauleitplanung weiter vorantreiben</b>
Beschreibung	In die Bauleitplanung wird der Leitgedanke des Klimaschutzes integriert, indem sowohl die bestehenden Bebauungspläne auf ihre Klimafreundlichkeit hin überprüft werden als auch im Rahmen der zukünftigen Aufstellung von Bebauungsplänen eine Richtlinie in Form eines Kriterienkatalogs zugrunde gelegt wird. In diesen Kriterienkatalog fließen auch die Grundsätze der „Stadt der kurzen Wege“ ein. Dieser enthält u.a. Vorgaben zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie und zur energiereduzierten Bauweise. Daneben soll die bestehende Gestaltungssatzung nach Klimaskriterien überprüft werden. Den Klimaschutz behindernde Festsetzungen sollen beseitigt und fördernde Maßnahmen festgesetzt werden. Die Stadt nutzt dabei insbesondere die Möglichkeiten der Solarenergienutzung offensiv aus. Für Neubaugebiete wird eine „Richtlinie für solares Bauen“ erarbeitet, die über die B-Planung und städtebauliche Verträge umgesetzt werden soll. Für bestehende B-Pläne wird geprüft, inwieweit im Rahmen einer Überarbeitung Regelungen zur intensiveren Nutzung der Solarenergie getroffen werden können. Die klimafreundliche Bauleitplanung wird vom Sachgebiet Bauleitplanung mit Unterstützung eines externen Dienstleisters umgesetzt.

Mengengerüst	<p>a) Auswerten des bereits bestehenden Gutachtens zu Klimaschutz in der Bauleitplanung (externer Dienstleister gemeinsam mit Verwaltung)</p> <p>b) auf dieser Basis: Erstellen eines Kriterienkatalogs für klimaschonendes Bauen (externer Dienstleister gemeinsam mit Verwaltung)</p> <p>c) Erstellen einer Richtlinie für „solares Bauen“ (externer Dienstleister gemeinsam mit Verwaltung)</p> <p>d) Erstellen geeigneter Beschlussvorlagen</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<p>10.000,- Euro</p> <p>gemäß grober Kostenschätzung eines externen Dienstleisters</p>
Zeitliche Realisierung	<p>2011 (drei bis fünf Monate)</p>

Handlungsfeld	<b>MOBILITÄT UND VERKEHR</b>
Projekttitel	<b>Fuhrparke der Gebietskörperschaften</b>
Ziel	1 und 4
Strategie	1.1, 1.8, 1.9, 4.3
Gemeinde- / LKR - Ebene	Landkreis / Gemeinden
Quelle	Klimaschutz Konferenz, Klimaschutz-Werkstätten
Beschreibung	<p>Eine Ergänzung der kommunalen Fuhrparke, sowie des Fuhrparks des Landratsamtes, um Dienstfahräder und Pedelecs/E-Bikes ist ein wichtiges Symbol und gerade für kürzere Fahrten ein wichtiger Schritt zur Ressourceneinsparung im Mobilitätsbereich. Sukzessive sollten die Fuhrparke auf alternative Antriebe umgestellt werden. Zu prüfen sind hier neben Elektro-Mobilität auch Gas- und Hybridfahrzeuge, wobei neben den technischen Entwicklungen auch die entsprechende Infrastruktur im Auge behalten werden muss. Das Landratsamt, bzw. das Klimaschutzmanagement sollte hier ei-</p>

	<p>nen Austausch der Erfahrungen unterstützen.</p> <p>Begleitend sollte der Umbau des Fuhrparks mit einem kontinuierlichen Mobilitätsmanagement des Landratsamtes einhergehen, um Fahrten zusammenzulegen, zu verringern oder zu vermeiden.</p>
Nutzen	<p>Durch die Gestaltung des eigenen Fuhrparks trägt das Landratsamt nicht nur zur Verringerung der CO2 Emissionen bei, er nimmt vor allem die Vorbildfunktion wahr, die er gegenüber seiner Bevölkerung und den Kommunen einnimmt. Insbesondere im Bereich der alternativen Antriebe ist eine Beobachtung und Förderung der technischen Entwicklung angebracht.</p>
Beteiligte	<p>Landratsamt Starnberg, Kommunen</p>
Anknüpfungspunkte	<p>Erfahrungen, die in einigen Gemeinden bereits mit Dienstfahrrädern gemacht wurden (Bsp. Pöcking, Gilching)</p> <p>Modellregion Elektromobilität</p>
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<p>Anschaffung von Dienstfahrrädern oder Dienst – Pedelecs / E-Bikes</p> <p>Anschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben</p>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<p>Benutzung der (elektrischen) Dienstfahrräder in gefahrenen km, Zeit, Nutzeranzahl o.ä.</p> <p>Benutzung der Fahrzeuge mit alternativem Antrieb in gefahrenen km, Zeit o.ä.</p> <p>Eingesparte Menge Kraftstoff und CO2 gegenüber aktuellem Durchschnitt</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<p>1 Fahrrad: ca. 300 €</p> <p>1 Pedelec: ca. 1.200 €</p>
Zeitliche Realisierung	<p>Kann sofort angegangen werden und läuft weiter, da es ein kontinuierliches Projekt ist</p>

Handlungsfeld	<b>MOBILITÄT UND VERKEHR</b>
---------------	------------------------------

Projekttitel	Radwegekonzept umsetzen
Ziel	1 und 2
Strategie	1.1, 1.2, 2.3
Gemeinde- / LKR - Ebene	Landkreis / Gemeinden
Quelle	KS-Konferenz, KS-Werkstätten, Expertenrunde Mobilität
Beschreibung	Das aktuelle Radwegekonzept des Landkreises Starnberg wird schnell und konsequent umgesetzt. Die Kommunen erstellen Konzepte für die innerörtlichen Radwege, die mit dem Landkreiskonzept verknüpft und verschnitten werden. Hierbei sollte auf Bürgernähe und Öffentlichkeitsarbeit geachtet werden. Eine durchgängige Beschilderung dient der Nutzerfreundlichkeit und der Öffentlichkeitswirksamkeit. Das Radwegekonzept wird entsprechend beworben, die Einführung der Beschilderung und bauliche Maßnahmen werden öffentlichkeitswirksam kommuniziert.
Nutzen	Radfahren im Alltag wird attraktiver und der motorisierte Individualverkehr (MIV) dadurch reduziert. Radfahren in der Freizeit wird attraktiver, die Attraktivität für Naherholer und Urlauber steigt durch entsprechende Angebote.
Beteiligte	Landratsamt Starnberg, Kommunen
Anknüpfungspunkte	Bestehende Radwegenetze Bestehendes Radwegekonzept des Landkreises Bestehende Konzepte / Vorarbeiten der einzelnen Kommunen (Bsp. Gauting, Krailing etc.)
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	Einheitliche Beschilderung der Radwege Schließung der Lücken im Radwegenetz und Beseitigung der Sicherheitsmängel Routenentwicklung mit Tourismusverband und Gemeinden Erstellen innerörtlicher Radwegekonzepte, ver-

	knüpft mit dem Landkreis-Konzept
Indikatoren für Monitoring & Controlling	Zahl der mit dem Rad gefahrenen Kilometer Zahl der ausgebauten Radwege – Kilometer Zahl der aufgestellten, bzw. ausgetauschten Hinweis-schilder Modal split
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	
Zeitliche Realisierung	Bereits 2010 werden mit der Ausschreibung der Beschilderung erste Schritte eingeleitet. Weitere folgen 2011 und 2012 und den folgenden Jahren; langfristiges Projekt

Handlungsfeld	<b>MOBILITÄT UND VERKEHR</b>
Projekttitel	<b>Mobilitätsmanagement</b>
Ziel	1 und 2
Strategie	1.1, 1.5, 2.1, 2.2
Gemeinde- / LKR - Ebene	Gemeinden / Landkreis
Quelle	Klimaschutzkonferenzen, Klimaschutz-Werkstätten, Expertenrunde Mobilität
Beschreibung	Mobilitätsmanagement soll die Verkehrsnachfrage beeinflussen. Vor allem durch Information und Beratung, aber auch durch bessere Koordination des Angebots werden die Verkehrsteilnehmer zur Veränderung ihres Mobilitätsverhaltens motiviert. Alternativen zum individuell genutzten Auto wie der Öffentliche Verkehr, Fuß- und Radverkehr, Fahrgemeinschaften und Carsharing werden mit einem umfangreichen Katalog möglicher Einzelmaßnahmen lokal gestärkt.  Allein durch ein verbessertes Marketing der vorhandenen Mobilitätsalternativen können signifi-

	<p>kante Effekte erzielt werden. Die Nachfrage nach ÖPNV Angeboten wird mit einer Werbekampagne gestützt. Die Befragung und direktes Ansprechen möglicher Nutzer entlang von Buslinien, die Veröffentlichung von Kartenmaterial und Fahrplänen und eine Broschüre für Tourismus und Gastronomie sind mögliche Elemente dieser Kampagne. Ein Mobilitätskompass der sämtliche Mobilitätsmöglichkeiten aufzeigt wird von Landkreis und den Kommunen für einzelne Kommunen entwickelt. Denkbar sind auch Mobilitätskompass für Teilräume des Landkreises und kommunale Zusammenschlüsse, die eine starke Vernetzung (Schulsprengel etc.) aufweisen. Elemente wie Kartenmaterial zu Fuß- und Radwegen können ggfs. ausgliedert werden. Neubürger sind eine gut fassbare Zielgruppe für Maßnahmen des Mobilitätsmanagements.</p> <p>Die Kommunen und das Landratsamt selbst sollten betriebliches Mobilitätsmanagement einführen. Die Förderung von Fahrgemeinschaften, die Unterstützung der ÖPNV-Nutzung, gute Rahmenbedingungen für Radfahrer wie überdachte Fahrradstellplätze oder Duschen.</p> <p>Die Betriebe in der Klimaregion sollten durch das Landratsamt sowie die gfw unterstützt werden, betriebliches Mobilitätsmanagement anzugehen und auszubauen.</p>
<p>Nutzen</p>	<p>Stärkung des Umweltverbund durch erhöhte Nachfrage;</p> <p>Reduzierung des Ressourcenverbrauchs im Bereich Mobilität durch veränderten Modal Split</p>
<p>Beteiligte</p>	<p>Landratsamt, Gemeindeverwaltungen, Verkehrsunternehmen, Betriebe</p>
<p>Anknüpfungspunkte</p>	<p>Mobilitätsmanagement und –marketing der Stadt Weilheim</p> <p>Mobilitätskompass der Stadt Weilheim</p> <p><a href="http://www.effizient-mobil.de">www.effizient-mobil.de</a></p> <p>Europäische Metropolregion München: regionales Netzwerk im bundesweiten Aktionsprogramm Mobilitätsmanagement</p>

	Mobilitätsmanagement der LH München, z.B. Neubürgerinformationen
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	Marketing für Aktionen wie <a href="http://www.stadtradeln.de">www.stadtradeln.de</a> Werbekampagne ÖPNV Mobilitätskompass für einzelne Kommunen oder Teilräume Informationen für Neubürger für Kommunen mit größeren Zuzügen
Indikatoren für Monitoring & Controlling	Fahrgastzahlen (Befragung 2012 eignet sich zur Überprüfung) modal split
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	
Zeitliche Realisierung	2010-2012 und kontinuierliche Fortsetzung des Managements und Marketings

Handlungsfeld	<b>MOBILITÄT UND VERKEHR</b>
Projekttitlel	<b>Bus mit Füßen</b>
Ziel	Ziele 1 und 2
Strategie	Strategien 1.1, 1.2, 2.3, 2.4
Gemeinde- / LKR - Ebene	Kommunen
Quelle	Klimaschutzkonferenzen, Klimaschutz-Werkstätten, Gutachter
Beschreibung	Für viele Eltern ist es eine Selbstverständlichkeit, ihre Kinder mit dem Auto zur Schule zu bringen – um Zeit zu sparen oder aus Angst um die Sicherheit ihrer Kinder. Damit tragen sie wesentlich zu einem hohen Verkehrsaufkommen vor den Schulen bei. Der Bus mit Füßen wirkt dem entgegen: Die Kinder gehen wieder täglich zu Fuß zur Schule – und lernen spielerisch ihr Schulumfeld sowie

	<p>das richtige Verhalten im Straßenverkehr kennen.</p> <p>Intention:</p> <p>Beim Bus mit Füßen handelt es sich um eine organisierte Schulwegbegleitung, bei der fünf bis acht Kinder in Begleitung eines Elternteils zu Fuß zur Schule kommen. Das Projekt richtet sich an die Schülerinnen und Schüler der ersten und zweiten Jahrgangsstufe.</p>
Nutzen	Bewusstseinsbildung für eine klimaschonende Mobilität, Verringerung des MIV, Entlastung der Anfahrtswege bzgl. Schulmobilität, damit einhergehend höhere Sicherheit auf den Schulwegen
Beteiligte	Kommunen, Schulen,
Anknüpfungspunkte	<p>Bestehende Projekte in der LH München und weiteren Kommunen</p> <p><a href="http://www.gebaugs-burg.de/downloads/Empfehlungen_Organisation.pdf">http://www.gebaugs-burg.de/downloads/Empfehlungen_Organisation.pdf</a></p> <p><a href="http://www.gaenselies.musin.de/bus_mit_fuessen.html">http://www.gaenselies.musin.de/bus_mit_fuessen.html</a></p>
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<p>Bestandsaufnahme</p> <p>Präsentation des Projektes vor Entscheidungsträgern</p> <p>Umsetzung</p>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<p>Wie viele „Busse mit Füßen“ sind in den einzelnen Kommunen eingerichtet?</p> <p>Wie viele Kinder nehmen teil?</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	<p>Arbeitszeit intern</p> <p>Bedarfsermittlung: 2.000,-</p> <p>Schulung und Betreuung einer Pilotschule: 8.000,-</p>
Zeitliche Realisierung	Schuljahr 2011/2012, dann als fortlaufendes Projekt geeignet

Handlungsfeld	<b>MOBILITÄT UND VERKEHR / WIRTSCHAFT</b>
Projekttitle	Logistiksystem entwickeln
Ziel	Mobilität: Ziel 1, Wirtschaft: Ziel 3
Strategie	1.10 / 3.4
Gemeinde- / LKR - Ebene	Landkreis
Quelle	Expertenrunde, Gutachter
Beschreibung	<p>Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung entwickelt gemeinsam mit Logistikforschern und -unternehmen die Idee, eine kooperative Unternehmenslogistik in der Klimaregion aufzubauen. Möglich ist eine Aufteilung in zwei bis drei Teilräume (Würmtal, Starnberger See, Achse Gilching – Weßling – Herrsching), die getrennt oder auch in Zusammenarbeit mit anliegenden Kommunen erschlossen werden könnten.</p> <p>Vorraussetzung ist allerdings eine generelle Unterstützung des Projektes durch die Betriebe in der Region. Die Umsetzung der Projektidee ist zudem von der Einschätzung der Logistikforscher abhängig, da Logistiksysteme für eine dezentral strukturierte Region größere Herausforderungen stellen als ein Logistiksystem für eine zentral organisierte Stadt oder ein begrenztes Stadtzentrum mit Fußgängerzone.</p>
Nutzen	Die Unternehmen übergreifende Organisation von Transporten reduziert den Transportverkehr und steigert die Energieeffizienz.
Beteiligte	Gfw, Logistikunternehmen,
Anknüpfungspunkte	Bestehende Logistikkonzepte in anderen Städten und Regionen (Bsp. Nürnberg)
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Men-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einholen von Informationen über bestehende Logistiksysteme für Regionen</li> <li>• Know how - Suche an Universitäten / Logis-</li> </ul>

gengerüst	<p>tiklehrstühle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daraus Konzeptentwicklung unter Beteiligung der Logistikunternehmen</li> <li>• (Sonderwünsche, Branchen ermitteln)</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsberechnung</li> <li>• Klärung der Finanzierung</li> <li>• Wenn Wirtschaftlichkeit gegeben ist, dann folgt die Umsetzungsphase</li> </ul>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<p>Eine überbetriebliches Logistiksystem ist für mindestens einem Teilraum entwickelt</p> <p>Das Logistiksystem ist eingeführt und wird gut angenommen</p>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	
Zeitliche Realisierung	<p>Mit der Entwicklung kann 2011 begonnen werden, die Einführung eines Logistiksystems ist ein längerfristiges Projekt</p>

Handlungsfeld	<b>BAUEN+PLANEN / WIRTSCHAFT</b>
Projekttitlel	<b>Netzwerk Energie und Handwerk</b>
Ziel	Bauen + Planen: Ziel 1 , Wirtschaft: Ziele 4, 5
Strategie	<p>Bauen + Planen: 1.6, 1.7</p> <p>Wirtschaft: 4.1, 4.4, 4.5, 5.1</p>
Gemeinde- / LKR - Ebene	Kommunen und Landkreis
Quelle	Klimaschutzkonferenzen, Expertenrunden, Gutachter
Beschreibung	Um die Nachfrage nach regionalen Angeboten im Bereich energetische Sanierung (inklusive Ausbau erneuerbarer Energien in privaten Haushalten) zu steigern und diese Angebote zugleich qualitativ hochwertig und serviceorientiert zu

	<p>gestalten, gilt es die Wertschöpfungskette im Bereich Bauen und Sanieren enger zu knüpfen. Mit einer bestehenden und gut vernetzten Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, dem bereits etablierten Regionalmanagement sowie den bereits durch die STARSOLAR Initiative zusammengestellten Betrieben verfügt die Klimaregion über ausgezeichnete Rahmenbedingungen für ein aktives Netzwerk „Energie und Handwerk“.</p> <p>Die Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und das Regionalmanagement sollten dieses Netzwerk initiieren und koordinieren. Betriebe, IHK, Gewerbeverbänden, Innungen und Banken sollten eng eingebunden werden und gemeinsam eine intensive Öffentlichkeitsarbeit erarbeiten. Qualifizierende und Qualitätssichernde Maßnahmen sollen in diesem Netzwerk durchgeführt werden. Hierfür kann es notwendig sein zusätzliches Know-How und Beratungsleistung, z.B. von der eza! einzukaufen, die im Bereich Qualifizierung ein gutes Profil entwickelt hat.</p> <p>Anhand des zu erwartenden Sanierungsvolumens und der daraus entstehenden potentiellen Aufträge kann die Wertschöpfungsgemeinschaft interessante Komplettlösungen und ein gezieltes Marketing anbieten. In Fürstentfeldbruck wurden damit bereits erste Erfahrungen gesammelt.</p>
<p>Nutzen</p>	<p>Starke regionale Wertschöpfung und verringertes Transportaufkommen; hochwertige Angebote und verstärkte Nachfrage im Bereich energetische Sanierung, erhöhte Sanierungsrate</p>
<p>Beteiligte</p>	<p>Energieberater, Architekten, Handwerksbetriebe, lokale Banken, gfw, Kommunen und Landratsamt</p>
<p>Anknüpfungspunkte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STARSOLAR- Offensive</li> <li>• Festpreispakete regionaler Handwerker für Photovoltaik/Solarthermie in Katalogen an Haushalte (s. FFB)</li> </ul>
<p>Teilschritte des Projekts / Meilensteine /</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstaltung zur Vernetzung der Akteure: Wertschöpfungskette und Marktpotentiale konkretisieren (Workshop)</li> </ul>

Mengengerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit: Angebotspakete schnüren, Vermarktung klären, Kosten berechnen (Workshops)</li> <li>• Qualitätssichernde Maßnahmen durchführen (Workshops, Seminare)</li> <li>• Wertschöpfungspartnerschaft gründen (Netzwerk, Marke Vertriebsaktivitäten, etc.)</li> </ul>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanierungsrate</li> <li>• Teilnahme der Handwerker und Dienstleister an Veranstaltungen und qualitätssichernden Maßnahmen</li> <li>• Gemeinsame Angebote und Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Regionale Nachfrage regionaler Angebote</li> </ul>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	8.000,- Anschubfinanzierung für den Netzwerkaufbau
Zeitliche Realisierung	Projektbeginn ab 2011 möglich, Aufbauphase ca. 24 Monate, danach kontinuierliche Unterstützung

Handlungsfeld	<b>ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG</b>
Projekttitlel	<b>Aktionstag Klimaschutz</b>
Ziel	Ziele 1, 3, 4 und 5
Strategie	1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 5.3
Gemeinde- / LKR - Ebene	Kommunen
Quelle	Klimaschutzkonferenzen, Klimaschutz- Werkstätten
Beschreibung	Ein jährlicher Aktionstag zum Klimaschutz wird eingeführt. In vielen Gemeinden wurden bereits auf „Events“, wie ein Umweltfest, Straßenfest

	<p>o.ä. durchgeführt. Diese sollten fortgeführt werden und auf Klimaschutz hin weiterentwickelt werden. Es sollten alle Aspekte von Klimaschutz abgedeckt werden, bestehende Schwerpunkte können durchaus verstärkt werden. Der Klimaschutztag soll „Eventcharakter“ haben und eine breite Öffentlichkeit mobilisieren.</p> <p>Der Aktionstag ist einerseits eine „Leistungsschau“, bei der Aktivitäten der Gemeinde, der engagierten Gruppen präsentiert und Unternehmen präsentiert werden. In diesem Rahmen könnte eine kommunale Auszeichnung für besondere Bemühungen um den Klimaschutz öffentlichkeitswirksam verliehen werden. Auch hier ist eine Schwerpunktsetzung nach Zielgruppen oder Themenfeldern denkbar. Andererseits sollte dieser Tag eine „Informationsbörse“ und „Ideenwerkstatt“ zum Themenfeld Klimaschutz in der einzelnen Gemeinde sein. Aussteller sollen umweltfreundliche und klimaschonende Produkte darbieten können. Neutrale Informationen zu verschiedenen Quellen erneuerbarer Energien sollen akzeptanzfördernd vermittelt werden.</p>
Nutzen	Wertschätzung für Aktivitäten und Leistungen im Klimaschutz, Förderung der Akzeptanz für Erneuerbare Energien, Bereitstellung von Information von Klimaschutz, Bewusstseinsbildung
Beteiligte	Kommunen, Agendagruppen, Energiewendeverein und Ortsgruppen bzw. weitere in diesem Bereich engagierte Gruppen, Unternehmen, Vereine, Schulen, etc.
Anknüpfungspunkte	Bestehende Umwelt- oder Straßenfeste
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitung des Klimaschutztags (Konzept, Öffentlichkeitsarbeit, Sponsoren, Aussteller-Rekrutierung, Werbematerialien)</li> <li>• Auszeichnung / Klimaschutzpreis (Gestaltung, Sponsoren, Werbung)</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Durchführung und Dokumentation</li> </ul>
Indikatoren für	Besucher der Aktionstage

Monitoring & Controlling	Aussteller auf den Aktionstagen
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	20.000,- für die erste Veranstaltung in 2011. Eventuell kann ein Teil der Kosten durch Sponsoren und Teilnehmer-Beiträge der Aussteller gedeckt werden
Zeitliche Realisierung	Kurzfristiges Projekt, wobei eine längere Vorbereitungszeit von mehreren Monaten notwendig ist; durch Wiederholung wird es zum kontinuierlichen Projekt

Handlungsfeld	<b>ÖFFENTLICHKEITSARBEIT, UMWELTBILDUNG, BEWUSSTSEINSBILDUNG</b>
Projekttitel	<b>Präsenz und Vernetzung des Energiewendevereins im Internet</b>
Ziel	Ziel 1
Strategie	1.1 – 1.4
Gemeinde- / LKR - Ebene	Gemeinde
Quelle	Gutachter
Beschreibung	Der Verein Energiewende Lkr. Starnberg ist momentan Anlaufstelle für bürgerschaftliches Engagement im Bereich Klimaschutz. Die meisten Kommunen, zahlreiche Privatpersonen, Vereine und Unternehmen sind darüber hinaus Mitglied. Diese Mitgliedschaft sollte aktiv von beiden Seiten betrieben werden. Ein wichtiger und relativ einfach anzugehender Punkt ist die Auffindbarkeit des Vereins im Internet. Wo dies noch nicht der Fall ist sollten die Mitgliedsgemeinden auf Ihren kommunalen Webseiten eine gut auffindbare Verlinkung zum Internetauftritt des Energiewendevereins einrichten, bzw. die bestehende verbessern. Diese sollte, wenn möglich, im Kontext zu kommunalen Vorhaben und

	<p>Projekten im Klimaschutz stehen.</p> <p>Der Energiewendeverein von seiner Seite muss seine Internetseite weiterhin aktuell und attraktiv halten, Die Gemeinden müssen sich und die Aktivitäten ihrer Ortsgruppen gut wieder finden. Wichtig ist hier, dass die lokalen Aktionen und Projekte im Vordergrund stehen.</p>
Nutzen	Bessere Auffindbarkeit von lokalen Aktivitäten zum Klimaschutz, wertschätzende Aufmerksamkeit für die Engagierten Ehrenamtlichen vor Ort
Beteiligte	Gemeinden, bzw. die Betreuer der Internetpräsenzen, Energiewendeverein Lkr. Starnberg
Anknüpfungspunkte	Webseiten der Kommunen und des EWV;
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verein Energiewende Lkr. Starnberg, bzw. seine Ortsgruppen gehen auf die jeweiligen Kommunen zu, mit der Bitte um Verlinkung</li> <li>• Verlinkung aller kommunalen Webseiten der Mitgliedskommunen mit der des Vereins Energiewende Landkreis Starnberg</li> </ul>
Indikatoren für Monitoring & Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Besucher der Vereinsseite,</li> <li>• und besonders, wie viele über die kommunalen Webseiten hingefunden haben</li> </ul>
Finanzierung / Kosten (geschätzt)	Geringe Kosten , Arbeitszeit der Internetbetreuer in den Gemeinden
Zeitliche Realisierung	Kurzfristig realisierbar, d.h. in wenigen Monaten umsetzbar

Handlungsfeld	<b>KOMMUNALES MANAGEMENT, INTERKOMMUNALE KOOPERATION</b>
Projekttitlel	<b>Beschaffungsrichtlinie Klimaschutz</b>
Ziel	Ziel 2
Strategie	2.11

Gemeinde- / LKR - Ebene	Gemeinde und Landkreisebene
Quelle	Klimaschutzkonferenz, Klimaschutz - Werkstätten
Beschreibung	<p>In ihren eigenen Aufträgen und Beschaffungen besteht für Kommunen und den Landkreis ein gewisser Spielraum auf Klimafreundlichkeit zu achten. Die Kommunen sollten ein Kriterienpapier erarbeiten, welches alle Bereiche des Einkaufes von Büromaterial, Investitionsgüter, technische Geräte, Fuhrpark, Veranstaltungen etc. und der Vergabe von Dienstleistungsaufträgen beinhaltet. Es sollte soweit wie möglich, die gesamte Wertschöpfungskette, also Produktion, Gebrauch und Entsorgung betrachtet werden. In jedem Bereich der Verwaltung sollte überlegt werden, wo Verbesserungsmöglichkeiten bestehen. Eine Person sollte die zentrale Anlaufstelle sein, bei der die Punkte gesammelt werden.</p> <p>Da hier durchaus Parallelen in den Gemeinden bestehen sollte der Erfahrungsaustausch gesucht werden. Der Landkreis sollte gerade die kleineren Gemeinden unterstützen, indem er sowohl den Erfahrungsaustausch unterstützt, als auch seine eigene Beschaffungsrichtlinie im Hinblick auf Klimaschutzkriterien überarbeitet und diese als Grundlage in bestimmten Bereichen zur Verfügung stellt.</p>
Nutzen	CO2 Bilanzen der kommunalen Verwaltungen und der Landkreisverwaltung werden verbessert, Energiekosten werden eingespart
Beteiligte	Gemeindeverwaltungen, Landratsamt
Anknüpfungspunkte	Bestehende Beschaffungsrichtlinien
Teilschritte des Projekts / Meilensteine / Mengengerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien zur Beschaffung in einzelnen Teilbereichen sind erstellt</li> <li>• Austausch über die Kriterien findet unter den Kommunen und mit dem Landkreis statt</li> <li>• Umfassende Beschaffungsrichtlinien ist in</li> </ul>

	<p>allen Kommunen und dem Landkreis in Kraft und werden laufend an aktuelle Rahmenbedingungen angepasst</p>
<p>Indikatoren für Monitoring &amp; Controlling</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO2 Bilanz der kommunalen Verwaltung</li> <li>• Energiekosten für Unterhaltung</li> </ul>
<p>Finanzierung / Kosten (geschätzt)</p>	<p>Zur Erarbeitung der Richtlinie ist interne Arbeitszeit notwendig</p>
<p>Zeitliche Realisierung</p>	<p>Kurzfristiges Projekt, ein sofortiger Start ist möglich</p>