C. Handlungskonzept

17 Strategischer Handlungsrahmen und Handlungsansätze

Übergeordnete Zielvorgabe für das regionale Klimaschutzkonzept ist die Reduktion der CO_2-Emissionen um 55 % bis zum Jahr 2030. Um diese Zielvorgabe erreichen zu können, entwickelten die Fachbüros gemeinsam mit der Bürgerschaft, lokalen Expertinnen und Experten, den Gemeinden und der Kreispolitik und -verwaltung einen strategischen Handlungsrahmen mit detaillierten Zielen und Strategien. Der strategische Handlungsrahmen basiert auf den energiefachlichen Studien und ist in die acht für Klimaschutz und Energiewende relevanten Handlungsfelder für den Landkreis Erlangen-Höchstadt untergliedert. Die Handlungsfelder sind:

1. Planen, Bauen und Sanieren
2. Dezentrale Energieversorgung: Wind
3. Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft
4. Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen & Kraft-Wärme-Kopplung
5. Wirtschaft
6. Mobilität und Verkehr
7. Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten und Öffentlichkeitsarbeit
8. Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling und Finanzierung

Aus dem Blickwinkel des Jahres 2030 werden für jedes Handlungsfeld wichtige Zielsetzungen („Wo wollen wir hin?) sowie Strategien als Anleitung zur Zielerreichung („Wie kommen wir dahin?“) formuliert. Die Ziele beschreiben den (Wunsch-)Zustand aus dem Jahr 2030 heraus und sind daher im Präsens formuliert. Die Strategien haben appellativen Charakter. Konkrete Handlungsansätze und Maßnahmenvorschläge konkretisieren den abstrakten strategischen Handlungsrahmen.

Zu beachten ist, dass der Adressatenkreis des strategischen Handlungsrahmens und der Handlungsansätze sich NICHT nur auf die Verwaltungen des Landkreises und der Kommunen beschränkt, sondern sich auf alle im Klimaschutz und in der Energiewende relevanten Personen und Akteure bezieht. In vielen Fällen kommt dem Landkreis und den Kommunen eine motivierende oder auch beratende Funktion zu, um wichtige lokale Akteure wie Privatpersonen oder Unternehmen zu einem klimaschutzsensiblen Handeln zu aktivieren. Der Landkreis kann dabei nur im Rahmen seiner Zuständigkeiten und im Rahmen seiner Personal- & Sachausstattung tätig werden.

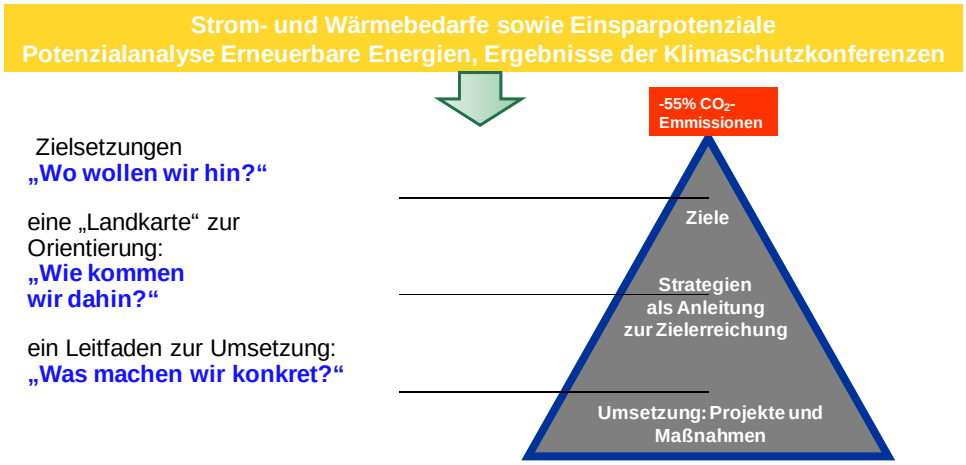


Abb. 75: Strategischer Handlungsrahmen und Handlungsansätze des Integrierten Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Erlangen-Höchstadt

17.1 Planen, Bauen und Sanieren

Eine energieeffiziente Bauweise bei gleichzeitiger Nutzung erneuerbarer Energien ist der Grundstein für eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung. Die Städte und Gemeinden im Landkreis Erlangen-Höchstadt können ihre Rolle als Planer und Regulierer wahrnehmen und die ihnen im Rahmen ihrer Planungshoheit zur Verfügung stehenden rechtlichen Instrumente wirksam einsetzen. So spielen Bebauungspläne eine wesentliche Rolle, da hier Einfluss auf viele bauliche Aspekte wie Kompaktheit, Stellung und Ausrichtung der Baukörper, Dachform und Dachneigung sowie Bepflanzung genommen werden kann. Dabei sollen auch gemeindeübergreifende Ansätze wie beispielsweise interkommunale Energienutzungspläne berücksichtigt werden.

Darüber hinaus haben der Landkreis und seine Gemeinden im Klimaschutz eine Vorbildfunktion. Der eigene Immobilienbestand ist daher der Schlüssel, diese Herausforderung wahrzunehmen. Landkreis und Kommunen können einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie Schulen, Kindertagesstätten und Sporthallen sowie kommunale Verwaltungsgebäude durch Sanierung auf den neuesten Stand bringen. Ein wesentliches Energieeinsparpotenzial liegt aber auch im Bestand privater Gebäude. Vereinzelt werden Häuser komplett auf hohem Standard renoviert. Dies ist allerdings die Ausnahme. Um die Sanierungsquote signifikant anzuheben, müssen in der Masse qualitativ hochwertige Sanierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Dieses gilt es durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit, Beratung und Anreize verschiedener Art zu aktivieren.

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030
1. Das Planungsrecht und die Bauleitplanung werden von den Kommunen wirkungsvoll im Sinne der Energiewende und des Klimaschutzes ausgeschöpft.
2. Die Kommunen des Landkreises werden beratend und pro-aktiv im Klimaschutz und in der Energiewende unterstützt.
3. In der Siedlungsentwicklung gilt der Grundsatz: Innenentwicklung findet vor Außenentwicklung statt.
4. Die Siedlungsentwicklung orientiert sich am Ziel der Nachhaltigkeit: Siedlungsstrukturen werden energieeffizient gestaltet und die Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr ist deutlich reduziert[1].
5. Die öffentlichen und kirchlichen Liegenschaften sind Vorbilder in der Reduktion von Wärmebedarf und Stromverbrauch und im Einsatz von regenerativen Energien. Ihr Wärmebedarf ist halbiert und der Stromverbrauch um 18% gesenkt. Die öffentlichen Liegenschaften werden vorwiegend mit Energie aus erneuerbaren Quellen versorgt.
6. Der Wärmebedarf der privaten Haushalte ist gegenüber 2010 um 46 % reduziert.
7. Der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist gegenüber 2010 um 9 % reduziert.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

Strategien für die kommunale Ebene

a) In jeder Gemeinde eine aufsuchende, produktneutrale und unabhängige Beratung für private Haushalte anbieten.

b) Nach einer fundierten und umfassenden Datenerhebung in typgleichen Baugebieten mit hohen Energieverbräuchen Sanierungsimpulse setzen.

c) Nachbarschaftsbezogene Sanierungskampagnen durchführen (z. B. Tag der offenen Tür, o. ä.).

d) Kommunale Fördermittel zur Umstellung der Haustechnik auf erneuerbare Energien bereitstellen (z. B. Zuschuss zu Wärmepumpen).

e) Öffentlichkeitsarbeit zu Sanierung und Stromeinsparung verstärken.

[1] Folgt man dem Rat für Nachhaltige Entwicklung in seinem Dialogpapier für Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, so soll bis 2020 die Flächeninanspruchnahme auf weniger als 30 ha/Tag reduziert werden und ab 2050 soll sich die Flächeninanspruchnahme auf null belaufen. [Han2]

f) Die energetische Sanierung und Energieeinsparung der öffentlichen und kirchlichen Liegenschaften bzw. der technischen Ausstattung gezielt vorantreiben und dies öffentlichkeitswirksam darstellen.

g) Kompakte Siedlungen (Nachverdichtung und Innenentwicklung), optimale Ausrichtung der Baukörper zur Nutzung der Sonne, kurze Wege für alle Verkehrsarten und Optionen der Nahwärmeversorgung (z. B. mit Kraft-Wärme-Kopplung) als Grundsätze konsequent verfolgen.

h) Versorgungseinrichtung in den Ortszentren und mit dem Umweltverbund gut erreichbar beibehalten oder aufbauen.

i) Datengrundlagen auf kommunaler Ebene für Wärme- und Kältenetze aufbauen.

Strategien für den Landkreis als regionale Einheit bzw. für die interkommunale Ebene

j) Angebote der Energieberatung und der Öffentlichkeitsarbeit für private und öffentliche Antragsteller erweitern und Bemühungen zu einer thematisch umfassenden Beratungsleistung verstärken.

k) Qualität in der Sanierung deutlich steigern (Vernetzung der Handwerker, Planer und Architekten, um Lücken zwischen den Gewerken zu schließen; Qualifizierung der Handwerker).

l) Landkreisweite Strategien für das Ausweisen von Flächen für erneuerbare Energien in der Flächennutzungsplanung gemeinsam mit den Gemeinden unter Berücksichtigung der jeweiligen Strukturen vor Ort erarbeiten.

m) Vernetzung und Erfahrungsaustausch für und von Kommunen im Bereich Stromeinsparung (Straßenbeleuchtung, Wärmepumpen etc.) intensivieren.

HANDLUNGSANSÄTZE

Beratung und Unterstützung der Kommunen durch das Klimaschutzmanagement des Landkreises

Eine wichtige Aufgabe des Landkreises ist die unterstützende Beratung und Vernetzung der Kommunen in den folgenden Punkten. Diese Funktion kann vom Klimaschutzmanagement wahrgenommen bzw. organisiert werden:

- Einsatz von städtebaulichen Verträgen als Instrument zur Förderung von erneuerbaren Energien und überdurchschnittlich hohen Energiestandards bei Neubauten sowie von Nahwärmenetzen
- Gebot des emissionsfreien solaren Bauens und energetisch optimierte Ausrichtung von Gebäuden in B-Plänen

- Ausweisung von Flächen für Energie im Flächennutzungsplan
- Ausweisung von Flächen für Freiflächenanlagen in landschaftlich unempfindlichen Bereichen wie Kiesgruben
- Erarbeitung und/oder Bereitstellung von Vorlagen, Checklisten oder Leitlinien für energieoptimiertes Bauen und klimaschonende Bauleitplanung für Kommunen und andere relevante Zielgruppen wie Planer und Architekten

Der Landkreis ist in der Position, flächendeckend Daten einzuholen und zu verwalten und wichtige Informationen zu erhalten, diese sinnvoll zusammenzuführen und weiterzuleiten bzw. bereitzustellen.

Derzeit fehlen jedoch Personalkapazitäten im Bereich des Bauordnungsrechtes. Empfehlenswert ist es, diese aufzustocken, um dem o. g. Aufgabenspektrum gerecht werden zu können.

Zudem sollte eine entsprechende fachliche Weiterbildung und Qualifizierung der Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter erfolgen. Sie ist die Voraussetzung für einen kontinuierlichen Informationsaustausch zwischen übergeordneten Stellen (Regierung, Oberste Baubehörde etc.) und den kommunalen Bauämtern.

Informations- und Weiterbildungsangebote sollten auch für die politischen Entscheidungsträger angeboten werden, um fachlich fundierte Entscheidungen treffen und gezielte Umsetzungsaktivitäten anschieben zu können.

Landkreiseigene und kommunale Liegenschaften, Liegenschaftsmanagement und Datenerhebung/-verwaltung

Die Sanierung der landkreiseigenen und kommunalen Liegenschaften muss über die schon jetzt geplanten Projekte hinaus weiterverfolgt werden, um auch weiterhin durch ihren Vorbildcharakter Impulse bei der Wirtschaft und der Bevölkerung zu setzen. Bei der Sanierung der Liegenschaften sollte auf eine höchstmögliche Energieeinsparung im Rahmen eines ganzheitlichen Konzeptes Wert gelegt werden. Gegebenenfalls ist ein Neubau energetisch und wirtschaftlich als Alternative in die Überlegungen mit einzubeziehen. In Neubauten bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, neue Techniken anschaulich erfahrbar zu machen und so z .B. die Akzeptanz von modernen Lüftungsanlagen zu steigern. Wichtig ist eine aktive Kommunikation der Vorhaben und der bereits erzielten Erfolge, mit dem Ziel, Nachahmer anzuregen. In Schulen und anderen stark frequentierten Liegenschaften lassen sich hier verschiedene Zielgruppen und Multiplikatoren erreichen.

Nur mit einer genauen Kenntnis der eigenen Energiestruktur und deren Kostenelementen sind Verbesserungsmöglichkeiten und Investitionen effizient und zielführend planbar. Eine Erfassung und Überwachung des Energieverbrauchs der landkreiseigenen Liegenschaften in einem zeitlich und räumlich detaillierten Energiemanagementsystem sowie die Festlegung energetischer Standards für den Gebäudebereich eröff-

nen zahlreiche Möglichkeiten zur Energie- und Kosteneinsparung. Der Landkreis betreibt in Kooperation mit der Energieagentur Nordbayern bei allen Landkreisschulen und Verwaltungsgebäuden bereits Energiemanagement. Dieses gilt es weiterführen und auszubauen, bspw. durch den Einbau von Daten- und Messeinrichtungen in den Liegenschaften, um die Energieflüsse besser (online) überwachen und bewerten zu können.

Auch auf der kommunalen Ebene ist die Erfassung und Auswertung der Energie- und Verbrauchsdaten die Grundlage eines abgestimmten Energiemanagements für die eigenen Liegenschaften. Durch die Nutzung einer gemeinsamen Software können das Datenmanagement optimiert und Energie- und Kostenersparnisse erzielt werden.

In einem abgestimmten interkommunalen Liegenschaftsmanagement für die öffentlichen Gebäude können Synergieeffekte optimal ausgelotet werden, z. B. in der gemeinsamen Beschaffung ökologischer Verbrauchsmaterialien, in der zusammengefassten Schulung der Liegenschaftsmanager und Hausmeister etc. Eine weitere wichtige Rolle spielt das Altbaumanagement, das auf der interkommunalen Ebene neben der Energieeinsparung durch Sanierungsmaßnahmen weitere Synergien wie die positive Ortskernentwicklung und den Erhalt Ortsbild prägender Gebäude impliziert.

Nahwärmeinseln in den Gemeinden

Bei der Modernisierung von Heizungsanlagen in geeigneten öffentlichen Liegenschaften in integrierter Lage sollte die Möglichkeit der Errichtung einer Nahwärmeinsel seitens der Kommunen bzw. kommunalen Bauämter berücksichtigt werden. Die modernen Heizzentralen sollten mit Biomasse betrieben werden. Eine recht hohe Energieausbeute besteht bei Biogas-Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Versorgung einer Heizzentrale über eine Mini-Gas-Pipeline.

Gerade in bestehenden Siedlungsgebieten besteht im Rahmen der Modernisierungszyklen immer wieder Bedarf an neuen Heizungsanlagen. Eine frühzeitige Kommunikation des Vorhabens und der Anschlussmöglichkeiten hat in anderen Kommunen bereits zur Errichtung von Wärmenetzwerken geführt. Eine Befragung zu einem frühen Zeitpunkt in der Planungsphase bietet gute Anhaltspunkte, die Heizungsanlage kann dann auch dementsprechend angepasst werden.

Information und Beratung – neutrale Beratungsangebote

Ein wesentliches Energieeinsparpotenzial liegt im Bestand privater Gebäude. Fast 90 % des Gesamtenergieverbrauchs eines Privathaushalts entfallen auf Raumheizung und Warmwasserbereitung. Das größte Energieeinsparungspotenzial liegt damit eindeutig in der energetischen Modernisierung. Insbesondere bei Gebäuden mit einfachem Dämmstandard oder veralteter Anlagentechnik lassen sich wirksame Energieeinsparungen erzielen. Dieses gilt es durch Beratung und Anreize verschiedener Art zu aktivieren.

Mit dem Aus- und Aufbau zielgruppenspezifischer, neutraler Beratungsangebote kommt dem Landkreis und seinen Organen eine wichtige Aufgabe zur Erhöhung der Sanierungsrate zu. Die Beratungsangebote sollen dabei möglichst niederschwellig und zielgruppenorientiert angelegt sein. Das bestehende Beratungskonzept des Landkreises mit der neutralen Beratung durch die Energieagentur Nordbayern soll hierfür ausgeweitet werden. Die inhaltlichen Beratungsschwerpunkte und Festlegungen zu unentgeltlichen bzw. entgeltlichen Beratungsmöglichkeiten sollen hierfür im Rahmen des Konzepts fortgeschrieben werden. Eine zentrale Rolle kommt der Einrichtung einer „Beratungsstelle Klimaschutz“ zu, die neben der Information privater Bauherren auch die Beratung von kleinen und mittelständischen Unternehmen leisten kann. Neben bestimmter Präsenzzeiten („Sprechstunde“) im Landratsamt sollte der/die Verantwortliche der „Beratungsstelle Klimaschutz“ auch eine aufsuchende Sanierungsberatung vor Ort in den Quartieren durchführen. Sinnvoll ist es, diese „Beratungsstelle Klimaschutz“ beim Klimaschutzmanagement im Landratsamt anzusiedeln.

Aus den Handlungsansätzen anderer Bereiche lassen sich hier im Zusammenhang mit den Branchenverbänden, der IHK und Handwerkskammer als Partner wichtige Synergieeffekte erzielen, um die Sensibilisierung der Unternehmen für Klimaschutzbelange von der Landkreisseite her mit anzustoßen.

Gleichzeitig kann auf dieser Kommunikationsebene eine eventuelle Konkurrenzsituation zur gewerblichen Energieberatung erörtert und dadurch vermieden werden. Für die Kommunen kann die zentrale „Beratungsstelle Klimaschutz“ eine Unterstützung in Bezug auf die Qualifizierung und den Austausch mit den kommunalen Energieberatern und Klimaschutzbeauftragten darstellen. Die Kommunen können hier entsprechende Beratungsleistungen auch für öffentliche Veranstaltungen in Anspruch nehmen.

Themenspezifische Informationskampagnen können von der Beratungsstelle angeregt und vom Klimaschutzbeauftragten des Landkreises realisiert werden.

Öffentlichkeitsarbeit in den Kommunen und auf Landkreisebene

Die Aktivitäten des Landkreises in Bezug auf jüngere und zukünftige Projekte in den Bereichen Bau und Sanierung gilt es so zu kommunizieren, dass eine möglichst breite Öffentlichkeit informiert wird und zu eigenen Planungen bzw. zur Nachahmung motiviert wird.

Durch eine motivierende Öffentlichkeitsarbeit – diese erfolgt über die Abteilung L 4 – Presse- und Öffentlichkeitsarbeit – sollen alle handelnden Personen im Landkreis angesprochen werden: die Bürger, die Kommunen und die Unternehmen.

Mögliche Elemente einer regelmäßigen Öffentlichkeitsarbeit können sein:

- Anschauliche Informationen an den Gebäuden
- Veröffentlichungen über die Sanierungsfortschritte über das Internet
- Tag der offenen Tür

- Auslobung einer Sanierungsprämie
- Pressearbeit

Die energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften, die meistens auch den Ortskern und das Gemeindebild entscheidend prägen, leistet einen großen Beitrag zur Energieeinsparung innerhalb des Landkreises und setzt wichtige Impulse für die Bevölkerung vor Ort. Eine aktive Kommunikation der Vorhaben und der angestrebten bzw. erzielten Erfolge soll Anlieger und Gebäudeeigentümer motivieren, eigene Sanierungsprojekte auf den Weg zu bringen. In Schulen und anderen stark frequentierten Liegenschaften lassen sich durch die Präsentation der Vorhaben verschiedene Zielgruppen und Multiplikatoren erreichen.

Bestehende Angebote und Vorschläge zur Öffentlichkeitsarbeit von Bund und Ländern, z. B. Themenkampagnen, sollen konsequent genutzt werden.

Kommunikation und Netzwerkbildung

Der Landkreis hat vor allem durch die Position des Klimaschutzmanagers eine wichtige Funktion in der Vernetzung der Akteure und einzelnen Zielgruppen. Eine „Regionale Kommission Gebäudesanierung“ mit Personen der öffentlichen Verwaltung, des Handwerks und der Unternehmen kann hier einen wichtigen Beitrag im Hinblick auf den Know-How-Transfer und auf wichtige Impulse in landkreisweiten Prozessen leisten.

Auf Landkreisebene können sich darüber hinaus entsprechend qualifizierte Handwerksbetriebe zu einem Bündnis für den Klimaschutz zusammenschließen und über eine entsprechende Plattform den Zugang für den Bauherren bzw. zum Bauherren erleichtern. Es sollte in Kooperation mit den verschiedenen Akteuren, Klimaschutzmanagement Beratungsstellen, Handwerkskammer, IHK etc., ein Pool qualifizierter Planer, Architekten, Handwerker und Berater aus dem Landkreis aufgebaut werden, die aufgrund ihrer Qualifizierung, Zertifizierung oder Erfahrung für die Durchführung von hochwertigen energetischen Sanierungsleistungen in Frage kommen.

Qualifizierung und Qualitätssicherung im Bau- und Sanierungshandwerk

Der Erfolg von Sanierungsmaßnahmen hängt voll und ganz von der Beauftragung und dem Einsatz geeigneter Planer und qualifizierter Handwerksbetriebe ab. Gerade bei Altbausanierungen profitieren Bauherren entscheidend von der Erfahrung und Qualifikation der beauftragten Betriebe.

Der Klimaschutzmanager des Landkreises sollte die Aufgabe übernehmen, eine Qualifizierungsoffensive anzustoßen: Auf Landkreisebene soll unter Federführung der Handwerkskammer und in Kooperation mit den Berufsverbänden ein Fortbildungs- und Qualifizierungsprogramm in allen Bereichen der Gebäudesanierung für Planer und Handwerker angeboten werden. Daraus kann in der Fortschreibung ein Quali-

tätssiegel für entsprechende Firmen aus den Bemühungen anderer Regionen übernommen oder für den Landkreis neu entwickelt werden.

Klimaschutzteilkonzepte

Kommunen haben hinsichtlich der Schaffung und Bereitstellung optimaler Rahmenbedingungen zur Steigerung der Energieeffizienz, der Verbesserung des Klimaschutzes und der Energieeinsparung oft einen sehr unterschiedlichen Entwicklungsstand.

Für die Erreichung der Klimaschutzziele und die Realisierung der Vorschläge aus dem Klimaschutzkonzept des Landkreises ist die konkrete Umsetzung in den Kommunen von zentraler Bedeutung. Hierzu müssen die Kommunen eigeninitiativ und aktiv mitwirken – u. a. bieten die Klimaschutzteilkonzepte hierfür einen geeigneten Handlungsrahmen.

Insbesondere kleine Kommunen haben oftmals nicht die personellen Kapazitäten, systematisch die Aufgaben des Klimaschutzes anzugehen. Geförderte und bezuschusste Klimaschutzteilkonzepte bieten eine strategische Planungs- und Entscheidungshilfe, um zu zeigen, wie in einem abgrenzbaren, besonders klimarelevanten Bereich (z. B. Mobilität) oder wie durch klimafreundliche Maßnahmen Treibhausgase und Energieverbräuche reduziert werden können. Die Klimaschutzteilkonzepte auf kommunale Ebene ergänzen das hier vorliegende regionale Klimaschutzkonzept.

Für die Kommunen des Landkreises Erlangen-Höchstadt geeignet sind vor allem: Klimaschutzteilkonzepte für die eigenen Liegenschaften, integrierte Wärmenutzung in Kommunen, klimafreundliche Mobilität in Kommunen, klimafreundliche Abwasserbehandlung, Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Trinkwasserversorgung und klimafreundliche Abfallentsorgung.

Klimaschonende Siedlungsentwicklung der Kommunen

Gerade durch die Bauleitplanung kann jede Gemeinde auf eine energieoptimierte Bauweise einwirken. Es gilt, die Kompetenzen und Kapazitäten der kommunalen Bauämter hinsichtlich des Klimaschutzes in Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung zu stärken. In optimierten Bebauungsplänen können die Kommunen ihre rechtlichen Möglichkeiten zu Gunsten des Klimaschutzes bestmöglich ausschöpfen. So können klimasensible Komponenten wie Dachneigungen, Ausrichtung der Gebäude und vorhandene bzw. geplante Nahwärmenetze mit in der Bauleitplanung verankert werden.

Quartiersbezogene Sanierungsinitiativen, die von den Kommunen angeregt und in der Umsetzung begleitet werden, haben dabei eine hohe Erfolgsaussicht, da oft von einem ähnlichen Sanierungsstand innerhalb eines Quartiers ausgegangen werden kann und hohe Synergieeffekte durch die Kommunikation innerhalb eines begrenzten Kreises zu erwarten sind. Die Erarbeitung der konzeptionellen Grundlagen für die energetische Quartierssanierung und die Umsetzung durch einen Sanierungsmanager werden von der KfW-Bank im Rahmen des Programms „Energetische Stadtsanierung

– Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager (432)“ unterstützt.

Durch folgende Maßnahmen soll die klimafreundliche kommunale Siedlungsentwicklung weiter begünstigt werden:

- Überprüfung und ggf. Überarbeitung der im Verfahren befindlichen Bebauungspläne auf ihren Beitrag zum Klimaschutz
- Überprüfung und Überarbeitung der Flächennutzungspläne auf Gesichtspunkte der Energiewende und des Klimaschutzes sowie der aktiven Innenentwicklung
- Beratung im Rathaus für Bauwerber und deren Planer, damit in Zukunft alle Neubauten einen positiven Energiebeitrag leisten (Energie-Plus-Häuser)

Dieser Handlungsansatz fällt aufgrund der kommunalen Selbstverwaltung in den Aufgabenbereich der Kommunen. Der Landkreis kann seine Kommunen proaktiv zu einer klimaschonenden Siedlungsentwicklung ermuntern.

Effizienzsteigerung bei der Beleuchtung

Für die Kommunen des Landkreises empfiehlt sich hier vor allem die optimierte und an den Bedarf angepasste Beleuchtungssteuerung, die auch mit dem Austausch von ineffizienten Leuchtmitteln einhergehen kann.

Durch verschiedene Austauschmöglichkeiten besteht auf kommunaler Ebene eine weitere sehr effiziente Handlungsoption hinsichtlich der Energieeinsparung und damit der Reduzierung von Verbrauchskosten.

Koordination und Zusammenarbeit von Kommunen

Die interkommunale Zusammenarbeit ist eine wichtige Grundlage für eine klimafreundliche Siedlungs- und Gewerbeentwicklung sowie für ein abgestimmtes Liegenschaftsmanagement. Auf der interkommunalen Ebene können lokale Konflikte entschärft und gelöst werden, z. B. durch Ausgleichssysteme für die verkehrsoptimierte Ansiedlung von Betrieben, den Bau großer Anlagen aus dem Flächenbedarf der erneuerbaren Energien oder interkommunale Gewerbegebiete.

17.2 Dezentrale Energieversorgung: Wind

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030	
1.	Windenergie trägt zum Strommix mit mindestens 84 MW im Landkreis Erlangen-Höchstadt bei.
2.	Die errichteten Windkraftanlagen sind möglichst mit Beteiligung der Kommunen, der Bevölkerung und der Unternehmen des Landkreises realisiert.
3.	Das Stromnetz ist intelligent ausgebaut und auf die vorrangige Einspeisung von erneuerbaren Energien ausgelegt.
4.	Speichermöglichkeiten werden kontinuierlich gemäß der technischen Entwicklung und der Wirtschaftlichkeit erschlossen.

Dem Ausbau der Windenergie kommt im Landkreis Erlangen-Höchstadt eine zentrale und strategische Funktion bei der Energiewende zu: Denn die Windenergie weist nicht nur eine sehr große Flächeneffizienz auf, sondern verfügt zudem über eine sehr günstige energetische Amortisationsrate. Bereits nach neun Monaten hat eine Windenergieanlage so viel Energie erzeugt wie sein kompletter Lebenszyklus (von der Gewinnung des Eisenerzes über den Bau von Stahlturm und Rotor, Erstellung der Anlage, bis zu Rückbau und Entsorgung) benötigt. Würden die im Szenario „Ziel 55“ beschriebenen 42 Windkraftanlagen mit je 2 MW – bzw. 28 Windkraftanlagen mit 3 MW – bis 2030 im Landkreis Erlangen-Höchstadt realisiert, könnte der heutige Stromverbrauch bereits zu einem Drittel gedeckt werden.

Bei der Umsetzung geht es in erster Linie um die Suche nach geeigneten Standorten, das Zusammenbringen von Förderern, Initiatoren, Finanziers, die Identifikation von Hindernissen und Risiken und um Bürgeraufklärung. Dabei kommen unterschiedliche Modelle der Organisation und Finanzierung (Bürgerbeteiligungsanlagen, Genossenschaftsmodelle etc.) in Betracht. Darüber hinaus ist gerade im Bereich der Windenergie eine gezielte Raum- bzw. Bauleitplanung von ausschlaggebender Bedeutung.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Frühzeitige Akzeptanzförderung der Windanlagen durchführen

b) Finanzielle Beteiligung der Kommunen & Bürger an den Windanlagen anstreben u.a. durch Gemeindewerke, Genossenschaften

c) Planungsinstrumente zur Förderung der Windenergie einsetzen

HANDLUNGSANSÄTZE

Am Thementisch Wind wurden konkrete Handlungsansätze entwickelt:

Bürgerwindkraftanlagen/-windparks

Durch die Beteiligung der Bürgerschaft in Form von Bürgerfinanzierungsmodellen wird die Akzeptanz für die Anlagen gefördert. Dieser Ansatz könnte mit einer oder mehreren „Bürgerwindkraftanlage(n)“ verwirklicht werden. Darüber hinaus gilt es für die Gemeinden, die Chance zur regionalen Wertschöpfung, die sich aus dem Bau und der Nutzung von Windkraftanlagen ergibt, zu nutzen.

Von zentraler Bedeutung ist dabei die Suche nach einer geeigneten Rechtsform für die Beteiligung der Bürger und den Anlagenbetrieb und die Klärung der Startfinanzierung für die Projektplanung.

„Erlangen-Höchstadt baut auf Wind“

Das Ziel dieses Handlungsansatzes ist es, beispielhafte Entwicklung zur Windkraftnutzung, die Impulscharakter haben, in den Medien darzustellen. Dabei eignet sich eine Berichterstattung über die Errichtung der ersten Windenergieanlage – beispielsweise in einer Zeitungsserie, die die Meilensteine dokumentiert, Beteiligte in der Planung, aber auch Bürger mit finanziellen Investitionen zu Wort kommen lässt.

Dialogplattform „Windkraft und Klima-/ Naturschutz“

Die Plattform ist in Form einer Veranstaltungsreihe mit Experten durchführbar. In mehreren Veranstaltungsabenden wird zur Bedeutung und zum Einfluss von Wind auf Klima, Landschaft und Umwelt, und natürlich für die Energiewende referiert und diskutiert. Zur Beförderung der Akzeptanz der erneuerbaren Energieanlagen und insbesondere von Windkraftanlagen ist eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit eine zentrale Notwendigkeit.

IT-Verteilnetzausbau – Planung

Der Ausbau des Verteilnetzes auf kommunaler und regionaler Ebene muss für die Einspeisung und Verteilung von Strom aus- und umgebaut werden. Parallel zum Stromnetz mit IT-Intelligenz zu *smart grids* ausgebaut, und damit für die Aufnahme von Wind- und Sonnenstrom vorbereitet. Auf kleinster Ebene, der des Einzelgebäudes oder Haushaltes, wird die Einführung von *smart meter* getestet. Für den Ausbau sind mehrere Fragen zu klären, z. B. von Verantwortlichkeiten, Geschäftsmodellen, Tarifstrukturen.

Stromspeicher-Check in Erlangen-Höchstadt

Die Fluktuationen von erneuerbaren Energien im Stromnetz machen den Ausbau von Speichertechniken erforderlich. In Erlangen-Höchstadt ist die Errichtung von Pumpspeicherkraftwerken topographisch bedingt nicht möglich. In diesem Handlungsansatz geht es darum, die verschiedenen Speichermöglichkeiten zu prüfen, weiterzuentwickeln und in Anwendung zu bringen. Dabei sollten die Methanisierung von EE-Strom, die Wasserstoffspeicherung und Batteriesysteme (auch in Kombination mit Elektromobilität) in Betracht gezogen werden.

17.3 Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030	
1.	Insgesamt sind 220 MW Photovoltaik-Anlagen – 190 MW Aufdach-Anlagen und 30 MW Freiflächen-Anlagen – installiert.
2.	Biogasanlagen tragen mit 9 MW zum Strommix bei. Ende 2012 sind bereits 4 MW realisiert. Das Substrat kommt aus dem Landkreis bzw. aus angrenzenden Landkreisen. Rest- und Abfallstoffe werden vorrangig, Ackerflächen nachhaltig und umweltschonend genutzt (siehe auch Themenfeld 4).
3.	350 kW zusätzliche Leistungen an Klein-Wasserkraftanlagen tragen insbesondere durch ein Repowering (leistungsfähigere Turbinen) zum erneuerbaren Strommix bei.
4.	Innovationen im Bereich erneuerbare Energieproduktion-, Speicherung und Verteilung werden geprüft und genutzt.
5.	Die Energieversorgung erfolgt überwiegend über regionale, dezentrale Verteil- und Organisationsstrukturen mit intelligentem Lastmanagement.

Für eine nachhaltige Stromversorgung gilt es den Anteil regenerativer Energien an der Versorgung zu steigern, mit dem Ziel, den Einsatz fossiler Brennstoffe und damit den Ausstoß von CO_2 zu reduzieren. Dies schafft zusätzliche Wertschöpfung in der Region und verringert die Abhängigkeit von Importen. Dem Ausbau der Stromgewinnung durch Sonne, Biomasse und Wasser kommt hierbei eine entscheidende Rolle zu.

Das Szenario zum Klimaschutz zeigt deutlich, dass bei der regionalen Energiewende die Sonne die „heimliche“ Reserve bildet. Die Sonnenenergie stellt aufgrund ihrer hohen Flächeneffizienz kurz-, mittel- und langfristig das größte Potenzial dar. 35.000 Photovoltaik-Aufdach-Anlagen und 60 Hektar Freiflächenanlagen können nach dem Szenario „Ziel 55“ 35 % des heutigen Stromverbrauches in der Region abdecken.

Im Photovoltaik-Bereich ist aufgrund von steigenden Modul-Wirkungsgraden von weiteren Technologiesprüngen im Verlauf der kommenden 20 Jahre auszugehen. Dadurch erhöht sich die Flächeneffizienz und die Systemkomponenten werden erheblich günstiger.

Bei der Biomasse-Nutzung in Biogasanlagen muss der Schwerpunkt im Bereich der effizienten Nutzung bereits bestehender und einem moderaten Ausbau mit neuen Anlagen liegen. Die KWK-Technik bietet sich darüber hinaus bei der effizienten Nutzung fossiler Energieträger – insbesondere Erdgas – an. Das Kraft-Wärme-Kopplungs-Thema wurde auch am nachfolgenden Thementisch behandelt.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Anteil des erneuerbaren Stroms durch Stromsparmaßnahmen – Effizienz- und Suffizienz – ausbauen.

b) Innovative Techniken zur Produktion erneuerbarer Energien, ihrer Speicherung, Verteilung und Nutzung im Haushalt verfolgen, prüfen und einsetzen.

c) Die lokale Erzeugung erneuerbarer Energien durch Aktionen, Veranstaltungen und Leuchtturmprojekte bewerben.

d) Zur Verfügung stehende Flächen für Photovoltaik erfassen (Konversionsflächen, Lärmschutzwälle, Dachflächen) und für die Energieversorgung nutzen.

e) Beteiligung der Bevölkerung eröffnen, bewerben und gewährleisten.

f) Akzeptanzfragen zur Landschaftsverträglichkeit offen diskutieren (z. B. Maisanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche).

HANDLUNGSANSÄTZE

Am Thementisch Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft wurden verschiedene konkrete Handlungsansätze ausgearbeitet und diskutiert:

Aufbau einer neutralen und aufsuchenden Stromspar- und Energieberatung

Wichtig für viele Bürger ist es, den ersten Beratungskontakt, wie sich Energieeinsparung verwirklichen lässt, aus neutraler bzw. unabhängiger Hand zu bekommen. Die Bandbreite reicht von technischen, wirtschaftlichen bis fördertechnischen Fragestellungen und bezieht sich auf Energieeinsparmaßnahmen wie Sanierungen, Austausch von Heizungsanlagen und anderen Geräten, intelligenter Haustechnik sowie energiesparendem Nutzerverhalten.

An die Erstberatung sollte sich eine weitergehende Vorortberatung durch zertifizierte Energieberater anschließen, um hausspezifische Belange zu klären. Informationsver-

anstaltungen und das Bereitstellen Infomaterial, das auf einzelne Zielgruppen zugeschnitten ist komplettieren das Beratungsangebot.

„ERH spart Strom“

Mit einer Kampagne soll hier ein Anreiz zur Senkung des Stromverbrauchs geschaffen werden. Wie dies im Rahmen eines kommunalen Förderprogrammes erfolgen kann, zeigt das Beispiel Frankfurt am Main: Schafft es der Haushalt, 10 % seines Stromverbrauchs gegenüber den beiden vorhergehenden Stromrechnungen einzusparen, wird eine einmalige Prämie (z. B. 20.- €) ausgezahlt. Der Handlungsansatz knüpft an die Energieeffizienzrichtlinie der EU an, die vorschreibt, dass Energieversorger die Einsparung von Strom bei ihren Verbrauchern sicherstellen müssen.

Optimierung bestehender Biogasanlagen

Der Großteil der im Landkreis betriebenen Biogasanlagen hat kein ernstzunehmendes Wärmekonzept. Das Ziel dieses Handlungsansatzes ist es, die bestehenden Biogasanlagen zu bündeln und ihre Potenziale z. B. in Nahwärme-Netzen, aber auch zum Ausgleich von Stromlastgängen gezielt und effizient einzusetzen.

Pilotprojekt „Silphie“

Aktuell läuft an der Universität Bayreuth (Fakultät Biologie, Chemie und Geographie) ein Pilotprojekt zum Anbau und energetischen Nutzung der Becherpflanze Silphium perfoliatum L.), in das interessierte Landwirte in der Region einbezogen werden können. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Fürth könnte eine koordinierende Funktion übernehmen. „Silphie“ hat aufgrund seines hohen Energiewertes, seiner Erosionsbeständigkeit, Mehrjährigkeit und großen Massewüchsigkeit ein großes Potenzial, Mais als „Energiepflanze Nummer 1“ den Rang abzulaufen. Erwünschter Nebeneffekt ist, dass dadurch auch die Begleiterscheinungen übermäßigen Maisanbaus zurückgedrängt werden können. Im Landkreis Erlangen-Höchstadt liegt der Maisanteil noch bei konstant 14 Prozent der Ackerfläche über die vergangenen Jahre. Der Ausbau und Neubau von Biogasanlagen sorgt aber in Kürze für eine weitere Ausdehnung der Anbaufläche.

Energieeinsparmodelle in Schulen und Kindertagesstätten

Schulen sind ein wichtiger Ansatzpunkt bei der Realisierung der Energiewende. Diese beginnt nach dem energetischen Dreisprung klassisch mit der Einsparung. In diesem Handlungsansatz sollen SchülerInnen, Lehrkräfte und Hausmeister zu einem bewussten Umgang mit Strom und Wärme angeregt werden. Eine finanzielle Beteiligung (z. B. Fifty-Fifty) an den gesparten Energiekosten motiviert zur Teilnahme. Denkbar sind aber auch Beteiligungsprojekte, die Spaß machen und Lust auf Klimaschutz erzeugen: Z. B. Der „Bus mit Füßen“ – die Schulwegbegleitung für Grundschüler oder

„MobiRace“, eine Rallye für Fünft- und Sechstklässler zur Entdeckung des Nahverkehrs in Stadt und Land.

Kommunale Stadtwerke

Bis 2015/16 laufen bundesweit die meisten der Strom- und Gasnetzkonzessionsverträge aus. Deshalb prüfen immer mehr Kommunen und kommunale Unternehmen, ob sie die städtischen Verteilnetze (wieder) selber übernehmen können. Die Gründung neuer Stadt- oder Gemeindewerke ist daher längst mehr als ein Trend: Auch in Erlangen-Höchstadt gibt es in Baiersdorf, Hemhofen, Röttenbach sowie in Herzogenaurach Stadt- oder Gemeindewerke. Diese haben unterschiedliche Größen und unterschiedliche Erfahrungen vorzuweisen. Hier geht es darum, die Rahmenbedingungen der Kommunalisierung der Stromnetze; Aufbau neuer kommunaler Stadtwerke auch für andere Städte und Kommunen im Landkreis Erlangen-Höchstadt auszuloten.

17.4 Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen & Kraft-Wärme-Kopplung

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030	
1.	Grundsätzlich erfolgen vor dem Einsatz von Wärme aus regenerativen Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung die Überprüfung und in der Regel die Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen (Gebäudedämmung).
2.	Bestandsbereiche mit hoher Wärmeabsatzdichte werden durch Fern- und Nahwärmenetze mit erneuerbarer bzw. fossiler KWK-Wärme versorgt.
3.	Intelligent steuerbare, stromgeführte KWK-Wärme wird umfangreich gespeichert. Ausreichende Speicherkapazität steht zur Verfügung.
4.	Kombilösungen der Wärmeversorgung mit Solarthermie, Pellets, Wärmepumpen und Gasbrennwertthermen sorgen im sanierten Altbestand und in Niedrig- oder Passivhäusern für sehr geringen Restbedarf an fossilen bzw. biogenen Brennstoffen (Erd- bzw. Biogas). Als weitere Kombilösung wird Photovoltaik mit Langzeitspeichermöglichkeit eingesetzt.
5.	Oberflächennahe Wärmepumpen mit einer installierten Leistung von 6 MW werden mit Strom aus erneuerbaren Quellen betrieben und dienen vor allem zur Versorgung der Bestandsgebiete, die nicht für Nahwärmenetze geeignet sind, und von Neubaugebieten.

6.	Die Fläche für die Wärmeproduktion aus Solarthermie ist auf 600.000 m^2 Solarkollektorfläche gestiegen.
7.	Das Gas der Biogasanlagen sollte vorrangig als Kraftstoff genutzt werden. Darüber hinaus leisten Biogasanlagen durch Kraft-Wärme-Kopplung einen Beitrag zur Wärmeversorgung. Das Substrat hat regionale Herkunft, vorrangig werden Rest- und Abfallstoffe genutzt. Ackerflächen werden nachhaltig und umweltschonend bewirtschaftet.
8.	Das Energieholzpotenzial aus Restholz wird mit effizienter Brenntechnik ausgeschöpft und in Kombination mit innovativer Speicherung von Wärme optimal ausgenutzt.
9.	Die industrielle und gewerbliche Abwärme wird genutzt.

Im Solarthermie-Bereich ist von weiteren Fortschritten durch gesteigerte Wirkungsgrade, durch den Einsatz von Speichertechnologien und durch Kombilösungen im Verlauf der kommenden 20 Jahre auszugehen. Dadurch erhöht sich die Flächeneffizienz zusätzlich. Im Bereich Wärme können Solarthermie-Anlagen nach dem Szenario im Jahr 2030 15 % des heute in der Region benötigten Wärmebedarfes decken. Es wird dabei allerdings vorausgesetzt, dass eine gleichzeitige Reduzierung des Wärmebedarfes durch energetische Sanierungs- und Einspar-Maßnahmen stattfindet.

Bei der Biomasse muss der Schwerpunkt – das zeigt, das Szenario „Ziel -55“ deutlich – im Bereich der effizienten Nutzung bereits bestehender Biomasseheizanlagen (Kaminöfen, Kleinfeuerungsanlagen etc.) im privaten Bereich liegen. Das Potenzial zur energetischen Nutzung von Holzbrennstoffen ist in der Region erheblich limitiert.

Die KWK-Technik bietet sich darüber hinaus bei der effizienten Nutzung fossiler Energieträger – insbesondere Erdgas – an.

Der Einsatz von Wärmepumpen komplettiert den Strauß an Maßnahmen die zu regenerativen Wärmebereitstellung im Landkreis Erlangen-Höchstadt die Wärmeversorgung der Zukunft bereitstellen können. Zudem werden Wärmepumpen elektrisch betrieben, weshalb sie gut geeignet sind, ausgleichend auf Lastgänge einzuwirken.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Erstellung von Wärmebedarfsstudien auf kommunaler Ebene zur detaillierten Analyse des wirtschaftlich adressierbaren Potenzials im gesamten Gebäudebestand (Energienutzungspläne, Teilkonzepte). Dokumentiert werden dabei sowohl Erzeugung und Verbrauch im Bereich der Kommunen.

b) Nutzung von Absatzchancen von Fern- und Nahwärme durch Ausbaumaßnahmen, die wenig Transportleitungsbau erfordern und durch die Erschließung von Nahwärmeinseln, die sich am ehesten mit Objekt-BHKW für ein oder mehrere Gebäude erschließen lassen.

c) Ausbauoffensive zur Nutzung der Solarthermie und von Wärmepumpen zur Warmwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung auf Dächern wird durch kommunale Zusatzförderung und Bafa-Partnerschaften gezielt gefördert.

d) Erarbeitung eines Masterplanes zur effizienten und nachhaltigen Nutzung der limitierten land- und forstwirtschaftlichen Biomasse (Optimierung bestehender Heiz- und Biogasanlagen).

e) Überschüssige Wärme für Kälte bspw. im Gewerbe oder zur Kühlung von Büros nutzen.

f) Erhöhung des Anbaus von Biomasse zur Energie- und Wärmeerzeugung.

g) Ausbau des Gasnetzes für den Einsatz von BHKW.

HANDLUNGSANSÄTZE

Am Thementisch „Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen und Kraft-Wärme-Kopplung“ wurden verschiedene Handlungsansätze identifiziert und durch Maßnahmen der Fachbüros ergänzt:

Energienutzung planen – kommunal

Der Energienutzungsplan zielt darauf ab, genau über den Wärmebedarf Bescheid zu wissen. Eine Besonderheit hierbei ist die räumliche Darstellung. Diese ermöglicht es, das Potenzial im gesamten Gebäudebestand so aufzubereiten, dass klar wird, wo sich die Investition in Sanierung, Nahwärmenetze oder Nahwärmeinseln, aber auch von dezentralen erneuerbaren Energieversorgungsstrukturen lohnen. Andererseits werden auch Gebiete identifiziert, in denen eine wirtschaftliche Amortisation von Sanierungsmaßnahmen aktuell noch nicht interessant erscheint.

Vielfältige Möglichkeiten den Einsatz von Energie kommunal neu zu gestalten, bietet auch das Angebot des BMU für Teilkonzepte in Kommunen.

Regionale und kommunale Förderprogramme

Zur zusätzlichen Motivation und als besonderen Anreiz können Kommunen, aber auch Landkreise, eigene Förderprogramme auflegen, die zum Austausch von Heizungsanlagen beitragen, die Sanierung im Altbestand beflügeln und auch zum energiesparenden Verhalten beitragen. Die Förderung erfolgt ergänzend zur KfW- bzw. Bafa-Förderung. Der Einfachheit halber und zur Verringerung des bürokratischen Aufwands, werden Förderung und Zuschuss kommunaler/regionaler Programme vielfach an KfW- bzw. Bafa-Kriterien geknüpft.

Offensive für Solare Wärme

Der Solarthermie kommt im Bereich der Wärmeversorgung ein großes Potenzial zu. Dieses bislang zu wenig genutzte Potenzial gilt es mit der „Solarthermieoffensive Erlangen-Höchstadt“ zu fördern. Mit Hilfe einer breit angelegten Informations- und Beratungskampagne sollen private Dachflächenbesitzer angesprochen und zur Nutzung von solarer Wärmeenergie motiviert werden. Dazu gehört es auch Referenzbetriebe und -projekte zu präsentieren und das Handwerk im Hinblick auf Mehrwert und Lebensgefühl zu schulen.

Solare Siedlung: Nahwärmeversorgung

Ziel dieses Handlungsansatzes ist die Realisierung eines Leuchtturmprojektes zur Nutzung solarer Wärmeenergie zur Versorgung einer Neubausiedlung.

Mit großflächigen Solarkollektoren, die die Dächer der umliegenden Wohngebäude bedecken, wird die Wärme der Sonneneinstrahlung eingefangen. Diese wird über ein Leitungsnetz in den Speicher gespeist. Die Besonderheit gegenüber dezentralen Einzelanlagen ist die saisonale Speicherung des sommerlichen Wärmeüberschusses bis in die kalte Jahreszeit. Dadurch sind hohe Deckungsgrade möglich. In Dänemark haben sich solare Nahwärmeversorgungssysteme bei der kommunalen Versorgung bereits vielerorts bewährt. Dies gibt Erlangen-Höchstadt eventuell die Möglichkeit ein Leuchtturmprojekt für die Region Mittelfranken zu initiieren.

Kampagne „Optimal Wärme versorgt!“

Die Kampagne zielt darauf ab, den Austausch von Energieträgern voranzubringen und auf eine teilweise bzw. komplette Versorgung mit erneuerbaren Energien hinzuarbeiten. Dies geschieht bei der Ertüchtigung der Heizpumpen, dem hydraulischen Abgleich und durch Aufzeigen von Optionen für den Einsatz effizienter Wärmepumpen. Die Kampagne setzt auf die Zusammenarbeit mit Heizungsinstallateuren, dient der Effizienzsteigerung und ist als notwendige Ergänzung zur Sanierung (Einsparung) ein wesentlicher Ansatz für die kommunale Energiewende.

Schwarm-Kraftwerk – virtuell gesteuert

Um die Energie sowohl effizient zu erzeugen als auch effizient zu nutzen, gibt es bereits innovative Ideen für dezentrale Lösungen zur Synchronisation von Erzeugungs- und Verbrauchsspitzen. Ein sog. „Virtuelles Schwarm-Kraftwerk“ besteht aus vielen dezentralen Kraftwerken (1000 EFH), die mit erneuerbaren Energien betrieben werden und die so zusammengeschaltet sind, dass sie – unterstützt durch ein intelligentes Lastmanagement – kontinuierlich die Stromversorgung gewährleisten können.

Idealerweise werden die Kraftwerke mit erneuerbaren Energien betrieben und Energiespeicher so zusammengeschaltet, dass sie kontinuierlich die Stromversorgung gewährleisten können. Unterstützt wird dies durch intelligentes Lastmanagement,

das flexible elektrische Verbraucher an- und ausschaltet, je nachdem wie es für die aktuelle Stromproduktion sinnvoll ist.

Stadt- und Gemeindewerke mit eigenen Netzen

Eine Alternative, die mehr Initiative seitens der Gemeinde voraussetzt, ist, dass die Gemeinde selber als Wärmehändler auftritt. Wo bereits Gemeindewerke oder entsprechende Eigenbetriebe vorhanden sind, kann hierauf aufgesetzt werden. Das Vertrauen, das der Gemeinde entgegen gebracht wird, kann somit zum Katalysator für Wärmenetze werden. Diese Wärmenetze können auch mit Abwärme gespeist werden. Die Einsatzmöglichkeiten in einem bestehenden Wärmenetz im Besitz von Gemeindewerken sind vielfältig. So lassen sich auch zu späterem Zeitpunkt fossile Energieträger einfach und effizient durch regenerative Energieträger, zum Beispiel durch Solarthermie, ersetzen.

Holz: Optimal einsetzen

Holz als Energieträger ist nahezu klimaneutral. Daher sollte der Einsatz von Holz zur Bereitstellung von Energie, wo sinnvoll, gefördert werden. Die Energiestudie hat ergeben, dass das Potenzial der Holz-Biomasse derzeit bereits ausgeschöpft wird. Daher soll der Schwerpunkt auf die nachhaltige Nutzung dieses Energieträgers gelegt werden.

Auch zur Einzelversorgung im privaten Bereich ist Holz eine geeignete Alternative zur Wärmeerzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe. Vor allem dann, wenn keine Anschlussmöglichkeit an ein Nahwärmenetz besteht bzw. abzusehen ist. Hier sollten Hauseigentümer gezielt über Optimierungen informiert und beraten werden.

Klarheit über den richtigen Einsatz von Energieholz kann eine Analyse zur Biomassebereitstellung und zum effizienten Einsatz liefern.

17.5 Wirtschaft

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030
1. Der Wärmebedarf der Unternehmen ist pro vergleichbarer Einheit (Produktionseinheit, Fläche, Mitarbeiter) gegenüber 2010 um 25 % gesunken.
2. Kraft-Wärme-Kopplung wird verstärkt genutzt und weiter ausgebaut.
3. Der Stromverbrauch der Unternehmen ist pro vergleichbarer Einheit (Produktionseinheit, Fläche, Mitarbeiter) gegenüber 2010 um 18 % reduziert.
4. Der verkehrsbezogene Ressourcenverbrauch der Unternehmen ist um 20 % reduziert.

5.	Die Wirtschaft im Landkreis Erlangen-Höchstadt verfügt über eine optimale Vernetzung untereinander und eine starke regionale Wertschöpfung. Regional und klimaschonend hergestellte Produkte und Dienstleistungen haben einen großen Anteil.
6.	Regionale Wirtschaftskreisläufe, insbesondere in der Lebensmittelproduktion und im Handwerk, sind etabliert.
7.	Die Unternehmen im Landkreis sind innovativ und haben Märkte in den *green industries* erschlossen.

Industrie und produzierendes Gewerbe sind neben den privaten Haushalten wesentliche Erzeuger von klimaschädigenden Treibhausgasen. Auch hier gilt es, Energie einzusparen und effizienter zu gebrauchen sowie regenerative Energien konsequent zu nutzen. Die Identifikation von Einsparpotenzialen bietet den Unternehmen gleichzeitig die Möglichkeit erheblicher Kosteneinsparungen. Diese liegen zum einen in der Ressourceneffizienz sowie in der Verbesserung der Verfahren und Gebäudestrukturen. Zum anderen besteht in der Entwicklung und Produktion klimafreundlicher (z. B. stromsparender) Produkte ein zukunftsträchtiger Markt. Insbesondere regionale Wertschöpfungsketten gewinnen an Bedeutung, da sie eine weitaus günstigere CO_2-Bilanz vorweisen können als verkehrs- und transportintensive Produktionsformen.

Auch im Gewerbe-, Handel- und Dienstleistungssektor besteht ein großes Handlungspotenzial für den Klimaschutz. So unterscheiden sich beispielsweise im Einzelhandel angebotene Produkte erheblich hinsichtlich ihrer CO_2-Bilanz, je nachdem wie energieintensiv sich die Produktion und der Transport des jeweiligen Produktes gestalten.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Teilnahme der Landkreis-Betriebe an Umwelt- und Klimaschutzprogrammen fördern (z. B. Ökoprofit, EMAS, Umwelt-managementnorm ISO 14001, Energiemanagementsystem nach ISO 50.001) und vorbildliche Leistung prämieren.

b) Klimafreundlichkeit und Regionalität als Marketing-Instrument weiter ausbauen.

c) Durch Information und Beratung den Energieverbrauch von Betrieben senken (z. B. Energieberatung für KMU, Infos über Fördermittel).

d) Abwärme von Unternehmen z. B. gezielt zur Versorgung von Nahwärmenetzen nutzen.

e) Durch Vernetzung und Qualifikation Unternehmen unterstützen, damit diese qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen im Bereich Klimaschutz und Energiewende anbieten können.

f) Mobilitätsmanagement für Unternehmen einführen.

HANDLUNGSANSÄTZE

Kommunikation und Vernetzung

Unternehmerische Aktivitäten zum Klimaschutz und zur Energiewende erzielen große Erfolge, wenn sie betriebsübergreifend konzeptioniert und umgesetzt werden. Um eine bessere Vernetzung und einen optimalen Austausch der im Landkreis Erlangen-Höchstadt ansässigen Akteure aus der Wirtschaft zu den Themen Klimaschutz und Energiewende zu erzielen, ließen sich eine Reihe von Maßnahmen realisieren, von denen auch eine mittlere bis hohe Hebelwirkung für weitere Vorhaben ausgeht. Maßnahmen der Netzwerkbildung wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Klimaschutzkonferenzen durchgehend positiv bewertet.

Unabhängig, ob die Etablierung eines „Clusters Energie“, eines „Energieforums“, eines regionalen Gesprächskreises oder eines strategischen Netzwerkes im Vordergrund steht, ist der überbetrieblichen Kommunikation zu einzelnen Handlungsebenen des Klimaschutzes ein hoher Stellenwert einzuräumen.

Dem Landkreis kommt dabei die Funktion des Moderators und des unabhängigen Initiators zu, die eine Netzwerkbildung anregen und in den Anfängen begleiten kann, z. B. durch Personen aus dem Regional- und Klimaschutzmanagement oder der Wirtschaftsförderung.

Folgende, zum Teil sehr unterschiedlich gelagerte Themenfelder können als Basis künftiger (Teil-)Netzwerke gesehen werden:

- Entwicklung einer (über)betrieblichen Effizienzstrategie
- Austausch mit den Kommunen zu den Inhalten kommunaler Projekte
- Wissens- bzw. Technologietransfer im Bereich Klimaschutz und Energiewende
- Interbetriebliche Entwicklung gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Themenfeld Energieeffizienz und Energieautarkie
- Verbesserung der Beratungsangebote; Etablierung eines gemeinsamen Beratungspools für die Wirtschaft zu den Themen Zertifizierung, Fördermittel, technische Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung
- Entwicklung und Kommunikation von Anreizsystemen für betriebliche Verbesserungen im Energiemanagement
- Gründung eines ÖKOPROFIT®-Clubs zur Steigerung und Fortführung der Aktivitäten im vorsorgenden Umweltschutz

Parallelen und Synergieeffekte zeigen und erschließen sich zu den Handlungsansätzen im Handlungsfeld „Planen, Bauen und Sanieren“. In eine landkreisweite Qualifizierungsstrategie für Handwerker und Planer sollen die wichtigen branchenspezifischen Institutionen wie Innungen oder Berufsverbände eingebunden werden. Ein Verbund oder „Pool“ zertifizierter und qualifizierter Planungs- und Handwerksunter-

nehmen trägt zu entsprechenden Lösungen für betriebliche Verbesserungen entscheidend bei.

Information und Beratung

Gerade in mittleren und kleinen Unternehmen besteht ein erheblicher Beratungsbedarf bzgl. Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und dem möglichen Einsatz erneuerbarer Energien.

Sehr gut geeignet für die Aktivierung und Motivation zur Umsetzung der Klimaschutzziele des Landkreises auf Unternehmerebene ist eine erste und fortgesetzte Informationskampagne zum Klimaschutz. Diese zeigt den Unternehmen z. B. auch anhand der Präsentation von Best-Practice-Beispielen erste Lösungsansätze in den Bereichen Zertifizierung, bauliche Umsetzung und Finanzierung auf und hebt den Imagegewinn für einzelne Branchen hervor.

Da für die unterschiedlichen Branchen und Unternehmen sehr differenzierte Anforderungen gelten, müssen über den Weg eines auf die Betriebsarten abgestimmten Beratungskonzeptes im zweiten Schritt ein Netzwerk von spezialisierten Beratern aufgebaut werden und branchenspezifische Informationsangebote (z. B. in Form von Infoveranstaltungen) bereitgestellt werden.

Ein Beratungsangebot sollte aufsuchend, neutral und umfassend sein, also technische Fragestellungen ebenso wie Fragen zu Finanzierung und Zuschüssen abdecken. Die pro-aktive Ansprache der Unternehmen, ein regelmäßiges Beratungsangebot, eine Koordinierung der bezuschussten Erstberatung und die Vermittlung eines Experten aus dem Netzwerk sollten hier erste Schritte sein.

Aktivierung von Unternehmen durch den Klimaschutzmanager

Neben Information und Vernetzung sind weitere Anreize notwendig, um besonders den kleinen und mittleren Unternehmen des Landkreises Impulse zur Umsetzung der Energiewende zu geben und sie auf diesem Weg zu unterstützen. Aufsetzend auf bestehenden Aktivitäten könnten folgenden Maßnahmen dabei von Seiten des Landkreises in Kooperation mit der Wirtschaft implementiert werden:

- Auslobung eines Energiesparpreises (Benchmarking)
- Unterstützung bei der Einführung des betrieblichen Energiemanagements durch zertifizierte Berater
- Information und Bewerbung von Energiemanagementsystemen wie EMAS oder ÖKOPROFIT®
- Einladung zum / Moderation des Erfahrungsaustausches in Branchentreffs oder Unternehmer - Stammtischen
- Energieberatung, auch hinsichtlich geeigneter Förderprogramme

Der Landkreis kann darüber hinaus auch Energiemessen unterstützen, bspw. in Form von Zuschüssen, Öffentlichkeitsarbeit etc. Damit schafft er für die regionalen Unternehmen ein geeignetes Präsentationsforum.

Regionale Wertschöpfung

Der Konsum vorwiegend regional produzierter Produkte stärkt die regionalen Wirtschaftskreisläufe, die örtlichen Unternehmen und die Landwirtschaft. Der örtliche Einzelhandel und die Nahversorgungsunternehmen werden so gestützt. Mit dem regionalen Einkaufsführer „Original Regional“ ist ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der Nahversorgung in der Region bereits vorhanden. Der Einkaufsführer sollte regelmäßig fortgeschrieben werden. Dabei ist eine eher kleinere Auflage, dafür eine jährliche oder zweijährige Aktualisierung zu empfehlen.

Für die regionale Produktion und Vermarktung sowie Dienstleistungserstellung der kleinen, mittelständischen und landwirtschaftlichen Betriebe können sehr positive wirtschaftliche Auswirkungen erzielt werden. Mit dem Ausbau von regionalen Wertschöpfungskreisläufen sind auch eine Reihe von Synergieeffekten verbunden, wie z. B. die Sicherung von Arbeitsplätzen in der Land- und Teichwirtschaft, Beiträge zur (Re-)Vitalisierung von Ortskernen, die Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft, die Erweiterung des touristischen Angebots, der Imagegewinn der Region etc.

An erster Stelle bei der Stärkung der regionalen Wertschöpfung steht eine genaue Analyse der regionalen Potenziale und bereits vorhandenen Strukturen, um neue Wertschöpfungsketten zu etablieren und über eine Vermarktungsstrategie langfristig Verkehrsaufkommen zu beeinflussen und kurze Wege zu begünstigen. Zudem sollten die Kommunen bei der Beauftragung von Einzelhandels- und Wirtschaftsstrukturgutachten darauf achten, dass eine Analyse der Potenziale für den Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten vorgenommen wird. Die Kommunen können Direktvermarkter und regionale Anbieter unterstützen, bspw. durch Beauftragung bei kommunalen Veranstaltungen oder bei Vorhaben zur energetischen Sanierung. Zudem sollte in Kommunen, in denen die Nahversorgungsstrukturen weggebrochen sind, ein besonderes Augenmerk auf den Aufbau von (genossenschaftlich organisierten) Dorfläden mit einer Spezialisierung auf regionale Produkte gelegt werden.

Auch wenn solche Ansätze für die Industrie auf den ersten Blick kaum realistisch erscheinen mögen, lohnt sich eine genaue Standortanalyse in der weiteren Region. Wissenschaftliche Erfahrungen zeigen, dass durch den gezielten Fokus der Großindustrie auf die Strategie des *global sourcing* lokale und regionale Kooperationspartner als mögliche Zulieferer und Kooperationspartner systematisch ausgeblendet werden.

Die Verwendung möglichst regionaler und ökologisch erzeugter Ware sollte auch für die Formulierung einer Beschaffungsrichtlinie eine entscheidende Rolle spielen. Damit nehmen Kommunen und der Landkreis ihre Vorbildfunktion entsprechend wahr und tragen zur Motivation und Aktivierung der Bevölkerung entscheidend bei.

Mobilität und Unternehmen

Eine Beschreibung möglicher Handlungsansätze findet sich unter dem Themenfeld Mobilität und Verkehr.

Zertifizierung und betriebliches Energiemanagement

Das betriebliche Energiemanagement mit unterschiedlichen Controlling- und Zertifizierungsmodellen ist für die Wirtschaft des Landkreises Erlangen-Höchstadt der entscheidende Stellhebel zu Reduktion von Emissionen, zur Energieeinsparung und zum Ausbau regenerativer Energiequellen auf betrieblicher Ebene. Der Landkreis hat hier eine unterstützende Funktion im Sinne von Beratung und Information der Betriebe und der öffentlichkeitswirksamen Darstellung seiner klimafreundlich und ökologisch orientierten Unternehmen.

Der Klimaschutzmanager des Landkreises könnte in Kooperation mit der IHK die Beratungsmöglichkeiten zu den Schwerpunktthemen Zertifizierung und Controlling anregen und über geeignete Institutionen zur Umsetzung bringen.

Darüber hinaus kann der Landkreis zur Selbstverpflichtung anregen und die Etablierung von Klimaschutzlabels, z. B. auf branchenspezifischer Basis, in Kooperation mit Branchenverbänden, der HWK und der IHK anstoßen und begleiten. Grundlage bildet eine landkreisweite Erfassung und Pflege der Daten zu den für die Wirtschaft relevanten Grundlagen im Klimaschutz (Verbrauchs- und Emissionsdaten der Unternehmen, Förder- und Zertifizierungsinstrumente, *Best-Practice*-Beispiele aus anderen Regionen, Beraterdatenbank etc.).

Auf Unternehmensebene sind die für Energie- und Flächenmanagement jeweils geeigneten Zertifizierungsmöglichkeiten anzuwenden, z. B. die Zertifizierung nach ISO 50.001, EMAS, ÖKOPROFIT® etc.

Der Einsatz und die Schulung von Energiemanagern in den Unternehmen ist eine kurzfristig umsetzbare Maßnahme, um betriebs- oder branchenbezogene Lösungsansätze zur Reduzierung von Energieverbrauch und Emissionen aufzuzeigen und mittelfristig in konkreten Handlungsstrategien zu realisieren. Der Landkreis könnte hier wiederum eine koordinierende Funktion in der Zusammenarbeit von Wirtschaftsförderung, Verbänden und Kammern wahrnehmen bzw. eine konkrete Beratung von kleineren Unternehmen über das Landratsamt anbieten.

Alternative Finanzierungsinstrumente

Ein besonders für kleine und mittelständische Unternehmen geeigneter Ansatz ist die Bereitstellung und Implementierung eines regionalen Klimaschutzfonds, aus dem die Umsetzung vom beispielhaften Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen mit hoher Hebelwirkung gezielt gefördert werden kann. Zur Finanzierung des regionalen Klimaschutzfonds sollten die regionalen Kreditinstitute herangezogen werden.

Nutzung ökologischer Verbrauchsmaterialien

Eine Beschaffungsrichtlinie zum Klimaschutz für die Landkreisverwaltung und für die Kommunen des Landkreises regt zum Bezug möglichst emissionsfreier und umweltfreundlicher IT-Geräte, umweltfreundlicher Büromaterialien und Nahrungsmitteln aus regionaler und ökologischer Erzeugung an (siehe auch 17.8). Analog hierzu sollten Betriebe eine unternehmensinterne Beschaffungsrichtlinie konzipieren und umsetzen.

Der Landkreis könnte den Unternehmen hierfür geeignetes Informationsmaterial zur Verfügung stellen und eine entsprechende Zertifizierung anregen. Gemeinsam mit den teilnehmenden Kommunen und dem Landratsamt können Inhalte und Ziele der Beschaffungsgrundsätze nach außen kommuniziert werden und so weitere Unternehmen und die Bevölkerung motiviert werden, das eigene Verbraucherverhalten zu überdenken.

Gemeinsame Nutzung von Energie in Gewerbegebieten und Modellprojekt Restwärmeeinspeisung

In Gewerbegebieten innerhalb des Landkreises soll verstärkt die Erzeugung (z. B. Abwärme, Photovoltaik) und gemeinsame Nutzung von Energie in Betracht gezogen werden. Die Erzeugung auch von Fernwärme und der Bau von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen durch einen „Energieverbund Gewerbegebiet“ soll dabei verstärkt in eine konzeptionelle Planung einfließen.

Es gilt, anfallende Prozesswärme zu nutzen und, falls sie z. B. im eigenen Betrieb nicht verwendet werden kann, ggf. in Nahwärmenetze einzuspeisen. Die Realisierbarkeit gilt es auch nach technischen und langfristigen, wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu prüfen. Für mögliche Nahwärmenetze müssen geeignete Strukturen aufgebaut werden.

Die Gemeindewerke könnten hier als Wärmehändler agieren. Sie würden damit die Funktion des Mittlers übernehmen, zu dem Wärmelieferanten und -abnehmer gleichermaßen Vertrauen haben und welcher in der Lage ist, eine entsprechende Infrastruktur zu stellen. Gewerbegebiete könnten so effizienter in der Wärmenutzung werden und ein Alleinstellungsmerkmal entwickeln. Auch kleinere Nahwärmeinseln zwischen wenigen Betrieben sind so denkbar.

Wissenstransfer und Projektentwicklung

Mit einem „Cluster Klimaschutz“ könnte für den Landkreis ein Diskussions- und Kooperationsforum mit dem Ziel, gemeinsame F&E-Projekte zur regionalen Energieautarkie zu initiieren, geschaffen werden. Ein Verbund von interessierten Unternehmen, der Universität Erlangen, Technologietransferstellen, der Wirtschaftsförderung, etc. wendet sich den wichtigen Herausforderungen der Energiewende zu und versucht beispielhaft in Pilotprojekte technische Innovationen zu generieren. Zu denken ist hierbei vor allem an die Weiterentwicklung von Speichertechnologien.

Ein weiterer Entwicklungsschritt könnte auch die Etablierung eines „Demonstrations- und Anwenderzentrums Technologieentwicklung für die Energiewende“ sein. Das Ziel eines derartigen Zentrums ist die Darstellung und anwendungsbezogene Weiterentwicklung von Technologien zur Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien, zum Nachfragemanagement sowie zur Effizienzsteigerung und zur Energieeinsparung. Das „Demonstrations- und Anwenderzentrum Technologieentwicklung für die Energiewende“ unterstützt die Umsetzung im Landkreis vorhandener Projekte, Maßnahmen und Planungen und verknüpft hierbei unterschiedliche Technologieformen.

17.6 Mobilität und Verkehr

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030
1. Durch intelligente Siedlungs- und Versorgungsstrukturen wird motorisierter Verkehr und CO_2 vermieden (7 % im Verkehrsbereich gegenüber 2010).
2. Durch effiziente und klimaschonende Antriebe werden im Verkehrsbereich 20 % weniger CO_2 im Jahr ausgestoßen als noch 2010.
3. Die konsequente Stärkung des Umweltverbunds reduziert die CO_2 - Emissionen um 11 % im Verkehrsbereich. Rad- und Fußverkehr sind angestiegen, der ÖPNV ist attraktiv und stark nachgefragt.
4. Die Verkehrs- und Entsorgungsinfrastruktur des Landkreises (z. B. Rhein-Main-Donau-Kanal; Klär- und Kompostieranlagen) wird für Belange des Klima- und Umweltschutzes und zur Erzeugung von erneuerbaren Energien eingesetzt (z. B. Aufbereitung von Klärgas zu Biogas zur Nutzung an Erdgastankstellen im Landkreis).

Der motorisierte Individualverkehr bietet dauerhaft keine ökologisch verträgliche Lösung der Mobilitätserfordernisse. Ein attraktiver öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) ist sinnvoll, um Wohnen und Arbeiten gut zu verbinden, insbesondere auch für Arbeitnehmer, die kein Auto benutzen. Dies stellt vor allem Gemeinden im ländlichen Bereich vor die Aufgabe, mit innovativen Lösungen die Mobilität der Bevölkerung zu gewährleisten und die Erreichbarkeit der anliegenden Städte und Gemeinden zu sichern. Dazu gehören neben dem ÖPNV auch Angebote für Radfahrer und Fußgänger sowie neue Formen der kollektiven Mobilität (Mitfahrgemeinschaften, Carsharing etc.).

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) ÖPNV-Angebot im städtischen und ländlichen Räumen ausbauen und Schnittstellen zu Fahrrad-, Fußgänger- und motorisiertem Individualverkehr optimieren. Schnittstellen auch innerhalb des ÖPNVs für den Systemwechsel vom und auf das Fahrrad schaffen und optimieren.

b) ÖPNV mit energieeffizienten Antriebssystemen klimafreundlich gestalten (Elektrobus auf Basis erneuerbarer Energien).

c) Fahrrad- und Fußgängerverkehr stärken.

d) Nutzung des motorisierten Individualverkehrs effizient gestalten, Besetzungsgrad und Flottenauslastung erhöhen.

e) Die Einführung CO_2-armer Antriebssysteme und Treibstoffe aktiv durch den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur und Öffentlichkeitsarbeit unterstützen.

f) Aufbau eines effizienten Mobilitätsmanagements für Betriebe und Kommunen.

g) Kommunale Fuhrparke auf umweltfreundliche Antriebe umstellen.

h) Lebensqualität durch Nähe: Nahversorgung durch Waren und Dienstleistungen attraktiv und fußläufig erreichbar im Ort erhalten, Ortszentren stärken, kollektive Einkaufs- und Versorgungsfahrten beibehalten, Hol- und Bringdienste einrichten.

HANDLUNGSANSÄTZE

Konzept zu Mobilität

Der Nahverkehrsplan bietet eine gute Grundlage für ein übergeordnetes Mobilitätskonzept für den Landkreis. Allerdings stellt er keine Planungsgrundlage für die weiteren Verkehrsträger und deren Verknüpfung dar, mit deren Hilfe die Aktivitäten auf Ebene des Landkreises koordiniert werden. Für ein bedarfsgerechtes, zukunftsfähiges und klimafreundlichen Verkehrssystem ist dies jedoch eine grundsätzliche Voraussetzung.

Ein Mobilitätskonzept umfasst folgende Punkte:

- Erfassung der Ausgangssituation und eine Erhebung und Aufbereitung der notwendigen Daten (hier sollten die geplanten Fahrgastzählungen einfließen, des weiteren Verkehrszählungen etc.)
- Entwicklung eines Verkehrsmodells
- Bedarfsanalyse und Stärken-Schwächen-Analyse der einzelnen Verkehrsträger
- Entwicklung von Zielen und Definition des Handlungsbedarfs, sowohl für die einzelnen Verkehrsmittel als auch deren Verknüpfung (Radverkehrskonzept, Fortschreibung des Nahverkehrsplans)
- Entwicklung eines Mobilitätsmanagementkonzeptes

Aufgrund der Komplexität der Thematik und der Vernetzung übergeordneter Strukturdaten sollte das Konzept von einer externen Fachstelle erstellt werden.

Das Mobilitätskonzept sollte gemeinsam mit den Kommunen entwickelt werden und auch die Bürger bzw. die verschiedenen Interessengruppen sollten frühzeitig einbezogen werden. So fließen in ein übergeordnetes Konzept zur Mobilität auf Landkreisebene u.a. folgende Aspekte aus den auf den Beteiligungsveranstaltungen vorgeschlagenen Maßnahmen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Gesamtentwicklung ein:

- Erschließung von Gewerbegebieten durch den ÖPNV
- Maßnahmen zur schrittweisen Gleichberechtigung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer mit dem MIV
- Optimierung der Schnittstellen zwischen Fahrradverkehr, MIV und ÖPNV
- Schrittweise Regulierung der Verkehrsmittelwahl durch Reduktion des (kommunalen) Stellplatzschlüssels für PKW und Anhebung der Fahrradstellplätze durch Stellplatzverordnungen

Dabei sind kompakte Siedlungsstrukturen und kurze Wege zu wichtigen Infrastruktureinrichtungen eine wichtige Voraussetzung für ein nachhaltiges Verkehrssystem. Unnötig lange Wege werden dadurch vermieden und die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln erleichtert. Die zukünftige Siedlungsentwicklung sollte entlang der bestehenden ÖPNV-Achsen erfolgen. Eine unmittelbare Reduzierung des CO2-Ausstoßes ergibt sich dadurch zwar nicht automatisch, allerdings wird dadurch ein weiterer Anstieg vermieden. Geht man von weiter steigenden Einwohnerzahlen aus, können damit die Emissionen pro Kopf reduziert werden. Folgende Maßnahmen sollten unter der Federführung des Landratsamtes entwickelt und koordiniert werden:

- Gemeinsame Ansiedlungspolitik der Gemeinden von Unternehmen und Betrieben, mit verkehrsvermeidender Wirkung
- Ausweisung von Bauland nach der Prämisse Nachverdichtung vor Neuausweisung
- Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe: entsprechende Kommunikations- und Marketingaktivitäten, Stärkung der Nahversorgung
- Nutzung moderner Kommunikationsmedien: Behördengänge im Internet, Telearbeit ermöglichen (hier Vorbildfunktion des Landkreises und seiner Beteiligungen wahrnehmen)

Ausbau von Verkehrsnetzen für den Umweltverbund

Einen für den Landkreis Erlangen-Höchstadt besonders diskutierten Ansatz stellt der Ausbau des alternativen Verkehrsnetzes mit der Stadtumlandbahn (StUB) und mit der Weiterentwicklung des Fahrradwegenetzes dar. Die StUB als Schienenlösung, vor allem für die stark frequentierte Ost-West-Achse innerhalb des Landkreises mit dem Schwerpunkt – den die Hauptorte Herzogenaurach, Eckental und Erlangen betreffenden Pendlerverkehr – wird derzeit allgemein als Alternative favorisiert. Die Hauptlast der starken Pendlerströme zwischen Eckental - Erlangen - Herzogenaurach und dem

Umland liegt derzeit trotz der bestehenden Busverbindungen auf dem Autoverkehr und führt zu einer überdurchschnittlichen Belastung der Vororte. Die Nord-Süd-Verbindungen sollen für den Umlandverkehr Richtung Nürnberg durch die StUB optimal erschlossen werden und so die Städteverbindungen mit S-Bahn und Regionalzügen ergänzen. So ist zu verstehen, dass die Teilnehmer der Klimaschutzkonferenzen die Umsetzung, aber auch die Projekt- und Lobbyarbeit für die StUB und deren Trassensicherung mit in den Fokus der Maßnahmen stellten, die höchste Priorität besitzen.

Ein weiterer Handlungsschwerpunkt, auch durch die flache Topographie weiter Teile des Landkreises bedingt, ist der weitere Ausbau des Fahrradwegenetzes. Zum einen sollte eine durchgängige und einheitliche Beschilderung aller Radwege im Landkreis erfolgen. Zum anderen gilt es, ein umfassendes und übergreifendes Radwegekonzept, das die verschiedenen Zuständigkeiten einbindet, zu erstellen. Mit der Entwicklung einer landkreisweiten Strategie und einer geeigneten Kampagne („Der Landkreis als Fahrradregion 2020“) lassen sich gezielt Maßnahmen einleiten und umsetzen, die langfristig zur Etablierung der Fahrradregion führen.

Mittelpunkt eines Radwegekonzepts könnte der auf der Klimaschutzkonferenz entwickelte „Fahrradstern“ sein. Ein „Fahrradstern“ ermöglicht Lückenschlüsse und verbindet die wichtigsten Hauptorte mit starker Aus- und Einpendlerfrequenz im Landkreis mit Erlangen im Zentrum.

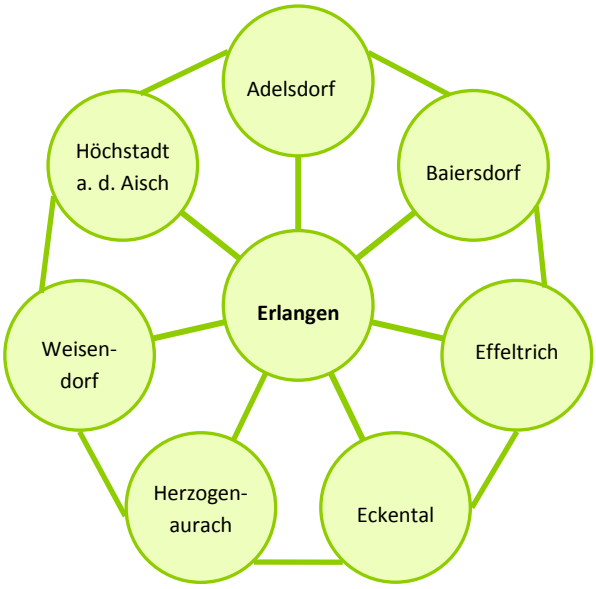


Abb. 76: Fahrradstern [Han3]

Die umweltfreundliche und klimaschonende Erschließung der Hauptorte des Landkreises soll durch einen Radschnellweg, eine sog. „Fahrradautobahn“ verbessert werden. Ein solcher Schnellweg für Fahrradfahrer bietet eine direkte zweispurige Verbindung (je Richtung eine Spur) ohne Kreuzungen, die zum Anhalten zwingen, und

eine Breite von mindestens vier Metern. Pendlerverkehre mit Distanzen bis zu 20 km sollen durch diese Maßnahmen verstärkt auf das Fahrradnetz verlagert werden.

Durch weitere flankierende Maßnahmen wie den Ausbau von Mitnahmemöglichkeiten für Räder im ÖPNV, die flächendeckende Versorgung mit Verleih- und Ladestationen für E-Bikes und die Bereitstellung von Fahrradstellplätzen wird der Ausbau der Verkehrswege im Landkreis optimal umgesetzt.

Fußverkehre haben vor allem in den Siedlungsgebieten eine große Bedeutung. Hier sind sicherere und attraktive Verbindungen und eine entsprechende Gestaltung des Verkehrsraums eine wichtige Voraussetzung für einen wachsenden Anteil der Fußwege an den zurückgelegten Wegen. Dieser Bereich liegt vor allem in der Verantwortung der Gemeinden und Städte.

Mobilitätsmanagement

Um einen wirksamen Anteil der Verkehrsströme auf den Umweltverbund zu verlagern, ist ein attraktives Angebot für den ÖPNV und im Radverkehr notwendig. Dabei spielt der Aufbau eines regionalen Mobilitätsmanagements zur Koordination von Einzelmaßnahmen und Entwicklung von aufeinander abgestimmten Informationsangeboten eine entscheidende Rolle.

Für die Gestaltung eines bedarfsgerechten, zukunftsfähigen und nachhaltigen Verkehrssystems sind definierte Planungsgrundlagen für die einzelnen Verkehrsträger und deren Kooperationen eine notwendige Voraussetzung. Die einzelnen Aktivitäten und mögliche kommunale Mobilitätsmanagement-Konzepte sollen auf Landkreis-Ebene koordiniert werden.

Im Rahmen eines Mobilitätsmanagements soll die Bevölkerung zu einem anderen Mobilitätsverhalten motiviert werden. Anreize unterschiedlicher zielgruppenspezifischer Art können einen Umstieg auf den Umweltverbund unterstützen.

Ein Mobilitätskonzept sollte folgende Eckpunkte beinhalten:

- Infrastruktur – Grundlage für ein attraktives Mobilitätsangebot
- Einfache Organisation – Intelligente Kombination der Verkehrsmittel für optimale Verbindungen von Haustür zu Haustür
- Information – Kenntnis der Mobilitätsoptionen als Entscheidungsgrundlage;
- Motivation – Werbung für Vorteile des Umweltverbundes
- Partizipation – Anpassung der Systeme an die Bedürfnisse der Bürger

Der Aufbau eines regionalen Mobilitätsmanagements auf Landkreisebene würde im Bereich des ÖPNV eine Aufstockung der Personalstellen mit entsprechend qualifizierten Mitarbeitern erfordern.

Die Stadt Weilheim hat bereits ein Mobilitätsmanagement-Konzept erstellt, das derzeit umgesetzt wird. Unter dem Motto „Mobil mit Gefühl“, werden zahlreiche Maßnahmen für verschiedene Zielgruppen auf den Weg gebracht.

Der Mobilitätskompass Weilheim ist eine Broschüre, die Informationen zu allen Verkehrsmitteln umfasst und an alle Haushalte verteilt wurde. Die Aktion wurde von den Weilheimer Bürgern begeistert aufgenommen.

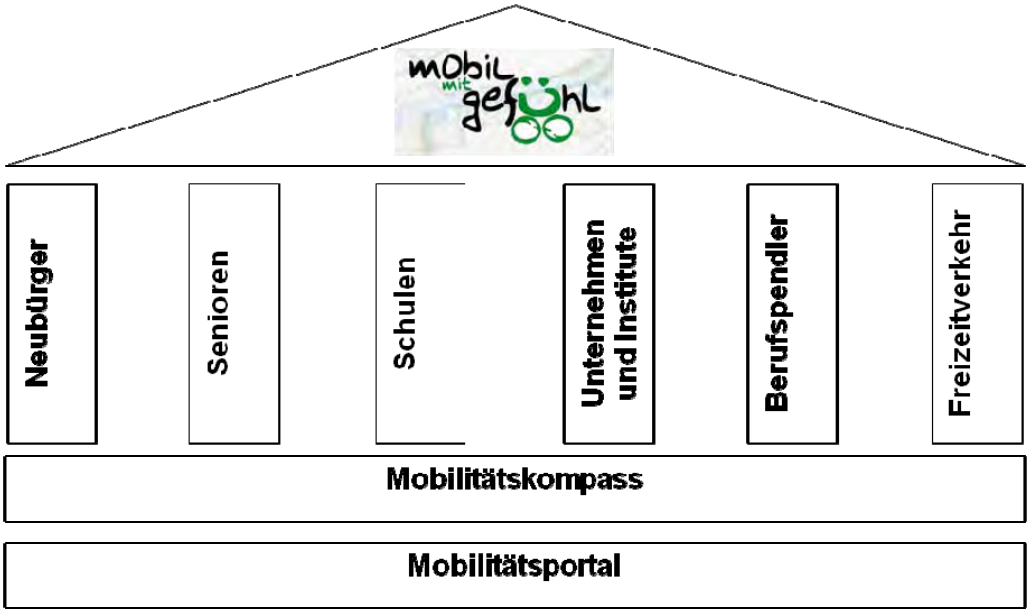


Abb. 77: Mobilitätsmanagement-Konzept Weilheim [Han4]

Dazu gibt es ein innovatives Mobilitätsportal, das alle wichtigen Informationen auch auf einer interaktiven Karte darstellt (www.weilheim.de -> Mobilität -> Mobilitätsportal). Diese Kommunikationsmaßnahmen sind auch für die Bürger und Gäste des Landkreises Erlangen-Höchstadt sehr gut geeignet.

Mobilitätsmarketing

Eng mit einem Mobilitätsmanagement verbunden sind die Informationsarbeit und das Marketing der Mobilitätsangebote. Mit einer breiten Öffentlichkeitsarbeit des Verkehrsverbundes und gezielten Marketingmaßnahmen zu Rad- und Fußverkehr kann der Umweltverbund in der gesamten Region kontinuierlich beworben werden. Einzelne Aspekte des Informationsangebotes könnten sein:

- Fahrradverkehr: Abstellflächen für Fahrräder; Streckenführung der Fahrradwege; Mitnahmemöglichkeiten
- Elektromobilität: Kosten für die Umrüstung; Infrastruktur (Lademöglichkeiten); Modellprojekte
- Informationen zu besonderen Angeboten wie Nachtbusse, Pauschalangebote, touristische Angebote

Dabei sind der Aufbau und die Pflege eines Internetportals in Form einer interaktiven Karte auf der Landkreishomepage für die individuelle Nutzung und das Mobilitätsmanagement der Bevölkerung im Umweltverbund zu empfehlen. (Die Umsetzung würde lt. Angaben aus dem Landratsamt mit einem Homepageanbieter zu erfolgen haben.) In Abstimmung mit dem VGN müsste geklärt werden, ob eine Umsetzung für den Landkreis sinnvoll ist, oder ob das allgemeine VGN-Angebot ausreicht. Aufgrund der übergeordneten Funktion sollte diese Stelle auf der Ebene des Landkreises, im Regionalmanagement, der Wirtschaftsförderung oder auch beim Klimaschutzmanagement angesiedelt sein.

Die einzelnen Kommunen können sich an der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Verkehrsstrukturen beteiligen. Eigene Aktionen wie, z. B. kommunale „autofreie Tage“ als Attraktion mit Radtouren oder mit Festcharakter, z. B. als Straßenfest, sind ebenfalls denkbar.

Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV)

Um den motorisierten Individualverkehr zurückzudrängen sind steuernde und restriktive Maßnahmen für den Autoverkehr einzusetzen, zum Beispiel durch Parkregelungen oder Zufahrtseinschränkungen. Dazu gehört auch die konsequente Kontrolle der Parkregelungen und gegebenenfalls der Parkgebühren. Auch wenn diese zu einer Reduzierung des Autoverkehrs führen können, muss sorgsam geprüft werden, ob insgesamt die Akzeptanz gegeben ist. Eine konsequente politische Haltung und eine Absprache der Kommunen unterstützen die Akzeptanz solcher Maßnahmen.

Ergänzend sind Kommunikationsmaßnahmen notwendig, um die Bürger für das Fahrrad als Verkehrsmittel zu begeistern und damit die „Mobilitätskultur“ mittelfristig zu verändern. Aktionen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“, die in kommunalen Verwaltungen aber auch von Unternehmen durchgeführt werden können, sind mögliche Maßnahmen. Gemeinsam mit Krankenkassen oder anderen medizinischen Institutionen sollte in Aktionen auf die gesundheitsfördernde Wirkung von Radfahren im Alltag hingewiesen werden.

Die Bevölkerung soll darüber hinaus über die spezifischen Einsatzmöglichkeiten von Lastenfahrrädern und -anhängern informiert werden. Im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes können die flächendeckende Bereitstellung und die Verleihmöglichkeiten erarbeitet werden.

Auch können Fahrgemeinschaften eine sinnvolle Alternative darstellen. Auf wenig bedienten Strecken, wie Querverbindungen, stellen sie eine wichtige Ergänzung dar. Eine online-Plattform, möglicherweise mit einer APP für Smartphones ist hier eine relativ kostengünstige Möglichkeit, das Mitfahren zu unterstützen. Allerdings muss für ein attraktives System eine kritische Masse verfügbar sein, damit realistische Chancen bestehen, einen geeigneten Fahr-Partner zu finden. Der Landkreis stellt mit der MiFaz auf der Landkreis –Internetseite eine gute Grundlage bereit. Das Marketing sollte aber dringend intensiviert werden, nicht zuletzt, da die Wirksamkeit dieses Instruments als ungenügend eingeschätzt wird. Anzeigen in Print-Medien wie den

Gemeindeblättern sind eine kleine Möglichkeit und die Gemeinden selbst könnten ebenfalls auf die MiFaz des Landkreises verlinken. Auch Plakate an vielbefahrenen Stellen könnten Elemente einer Werbe-Kampagne für das Mitfahren sein.

Steigende Benzinpreise können ein geeigneter Aufhänger für eine erfolgreiche Kampagne sein. Pendlerparkplätze stellen zudem eine wichtige Infrastruktur für Fahrgemeinschaften dar.

Effiziente Antriebe und alternative Kraftstoffe

Der Aufbau einer flächendeckenden und attraktiven Tankstellen-Infrastruktur für den Elektroverkehr, für Bio-Erdgas-Fahrzeuge und Hybridfahrzeuge soll auf Landkreisebene – auch im Verbund mit den Nachbarlandkreisen bzw. dem Bezirk –vorangetrieben werden.

Die schrittweise Umstellung des ÖPNV auf regenerative Energien kann in den kommenden Jahren vollzogen werden. Sie hat für die Bevölkerung eine motivierende Signalwirkung. Die Umstellung der kommunalen oder landkreiseigenen Fuhrparke auf Fahrzeuge mit alternativen Antrieben stellt je nach Wirtschaftlichkeit in den kommenden Jahren eine zusätzliche Handlungsoption mit großer Außenwirkung und Einsparmöglichkeiten im Kraftstoffverbrauch dar. Dabei entsteht ein wirksamer Kreislauf aus dem vermehrten Einsatz klimafreundlicher Fahrzeuge und dem Ausbau der dafür notwendigen Infrastruktur aus Tankstellen und Werkstattbetrieben.

Aufgabe des Landkreises mit dem Klimaschutzmanager wäre bspw. die Einberufung eines Runden Tisches mit den Tankstellen- und Werkstattbetreibern zur Kommunikation der korrelierenden Vorhaben des Landkreises und der für die Unternehmen möglichen Handlungsansätze zur Verbesserung ihrer Angebote. Weitere Synergieeffekte ergeben sich möglicherweise, indem neue Einkommensquellen geschaffen werden, Leerstände einer Nutzung zugeführt werden können oder indem sich regionale Wertschöpfungsketten (z. B. in der Vermarktung regional erzeugter Treibstoffe und Antriebsenergie) etablieren lassen. Multiplikatoren mit möglichst großer Außenwirkung wie Taxi-Vereinigungen oder auch Autovermietungen sollen ebenso angesprochen werden.

Verkehrsoptimierung im Bereich von Unternehmen

Vor allem durch die Lage der Industrie- und Produktionsstätten im Landkreis bedingt kommt es zu starken Pendlerströmen zwischen Herzogenaurach, der Stadt Erlangen und dem Umland. Nach Herzogenaurach pendeln täglich ca. 13.000 Personen ein und mehr als 5.000 Erwerbspersonen aus. (Stadt Herzogenaurach 2012)

Eine Optimierung der Verkehrsströme im Landkreis z. B. durch den Bau der Stadt-Umlandbahn und die Verbesserung der Trassenführung für Fahrrad-Pendler hat für die Reduzierung von Emissionen und Energieeinsparung für den Landkreis höchste Priorität.

Durch zielführende Befragungen können die Wünsche der Unternehmen und Mitarbeiter optimal erfasst und die Potenziale für nachhaltige Mobilitätsformen identifiziert werden. Mit diesen Informationen werden zielgerichtete Maßnahmen entwickelt, die das Mobilitätsangebot verbessern, Informationen zur Verfügung stellen und die Mitarbeiter zur Nutzung des Umweltverbundes motivieren. Solche Maßnahmen sind zum Beispiel: bezuschusste Erstberatung von großen Arbeitgebern, Vernetzung der Akteure durch Workshops und Veranstaltungen, Optimierung des ÖPNV und Abstimmung der Busverbindungen auf die weitere Anbindung (Großparkplätze, Bahnhöfe, Wohnorte, Städte), spezifische Informationsmöglichkeiten für die jeweiligen Gewerbegebiete und große Arbeitgeber (Internet, Flugblatt zur Erreichbarkeit mit verschiedenen Verkehrsmitteln usw.), Informationspakete für neue Firmen, Informationspaket für neue Mitarbeiter zur Anreise zum Arbeitsplatz etc.. Um seine Vorbildfunktion wahrzunehmen, sollte das Landratsamt selbst ein betriebliches Mobilitätsmanagement durchführen.

Um die Umsetzung solcher Maßnahmen im Bereich des ÖPNV angemessen zu gewährleisten und um eine Entwicklung auf Landkreisebene möglichst breit anzulegen, ist die Aufstockung der Personalkapazitäten im ÖPNV-Bereich des Landratsamtes unumgänglich. Die Einrichtung einer Projektstelle wäre bspw. geeignet, um den Bedarf der Unternehmen zu erfassen und gezielt Entwicklungsansätze zu formulieren.

Auf der kommunalen Ebene sollten bei Betriebsansiedlungen verkehrsvermeidende Standorte gewählt werden, über die sich die Kommunen auch untereinander verständigen. Als Grundlage einer solchen Zusammenarbeit muss ein interkommunales Ausgleichssystem entwickelt und angewendet werden.

Darüber hinaus muss für den Landkreis eine Entlastung im Bereich des motorisierten Güterverkehrs durch den verstärkten Einsatz umweltfreundlicher Nutzfahrzeuge angestrebt werden. Die stark zu- und ausliefernden Unternehmen im Landkreis sollten gehalten sein, diese Veränderungen im Rahmen eines allgemeinen betrieblichen Mobilitätsmanagements (z. B. optimiert durch das Modell „Green Car Policy“) mit anzustoßen. Während sich ein innerbetriebliches Mobilitätskonzept vor allem auf den Mitarbeiterverkehr und den eigenen Fuhrpark bezieht, können Zulieferer mit in ein weiterführendes Konzept einbezogen werden, indem man Anreize für umweltfreundlichen Zulieferverkehr schafft (z. B. ein Bonussystem).

Eine weitere Entlastung für den Pendlerverkehr bietet die fortgesetzte Einrichtung von Tele- und Heimarbeitsplätzen. Hier könnte der Landkreis eine entscheidende Funktion wahrnehmen, indem die Firmen mit solchen Arbeitsplätzen erfasst und quantifiziert werden und auf den gesamten Landkreis bezogen öffentlichkeitswirksam präsentiert werden.

Durch den Ausbau weiterer Bringdienste (z. B. in der Nahversorgung oder in der Auslieferung von Gebrauchsgütern) kann zum einen die Nahversorgung für in der Mobilität eingeschränkte Bevölkerungsgruppen verbessert werden, als auch der Einzelhandel gestärkt und der Individualverkehr weiter reduziert werden. Mitarbeiter des Landratsamtes und auch der Klimaschutzmanager können hier in Kooperation mit bestehenden und neuen Projektansätzen für Kommunen, z. B. bei Maßnahmen für

Senioren in Projekten zum demographischen Wandel, das Thema Bringdienste auf die Tagesordnung setzen. Dabei können lokal und interkommunal neue Strategien und Lösungen erarbeitet werden.

Für den Tourismus und die Naherholung im Landkreis kommen weitere Aspekte für eine Optimierung der Verkehrswege und die verbesserte Anbindung an das Schienennetz der Deutschen Bahn hinzu. Klimafreundliche und CO2-neutrale Angebote im Tourismusbereich sind heute wichtige Bestandteile eines nachhaltigen Destinationsprofils. Ein „sanfter Tourismus“ stärkt regionale Anbieter von Dienstleistungen und Waren und hält ein ökologisches Mobilitätsangebot für die Gäste vor. In Kooperation mit dem Tourismusverband und dem Landkreis kann durch eine Bedarfsabfrage bei den Übernachtungsbetrieben und Besucherzentren ein optimal abgestimmter Mix für den Besucherverkehr ermittelt und damit die gezielte Entwicklung klimafreundlicher Angebote gestützt werden.

Mobilitätsmanagement an Schulen und Kindergärten

Im Landkreis Erlangen-Höchstadt werden viele Kinder von den Eltern mit dem Auto zur Schule bzw. zum Kindergarten gefahren. Dies führt häufig nicht nur zu problematischen Verkehrsverhältnissen an den Schulen zu Unterrichtsbeginn und Unterrichtsende, sondern verhindert auch, dass die Kinder lernen, sich zu orientieren und selbstständig mobil zu sein. Sicherheit und Bewegungsmangel von Kindern und Jugendlichen sind weitere korrelierende Aspekte eines Mobilitätsmanagements für Schulen und Kindergärten.

Mit geeigneten Maßnahmen kann nicht nur die Verkehrssituation vor den Einrichtungen verbessert werden. Die Kinder lernen, sicher zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs zu sein. Außerdem schaffen die Maßnahmen Bewusstsein für eine nachhaltige Mobilität bei Eltern und Kindern. Mögliche Projekte sind zum Beispiel:

- Einführung des „Bus mit Füßen“
- Gründung von Elternfahrgemeinschaften
- (Tret-)Roller- oder Fahrradführerschein
- Exkursionen mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Analyse der Schulwege und eventueller Schwachstellen durch die Schüler

17.7 Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten und Öffentlichkeitsarbeit

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030
1. Klimaschutz ist im Bewusstsein der Bevölkerung fest verankert und wird engagiert umgesetzt.
2. Das Verbrauchs- und Nutzungsverhalten der Bevölkerung, der Kommunen und der Unternehmen im Landkreis ist klimaschonend.
3. Klimaschutz ist wesentlicher Bestandteil der Bildung.
4. Eine zum Klimaschutz animierende Öffentlichkeitsarbeit ist aufgebaut bzw. wird konsequent fortgeführt.

Allein die Umstellung auf erneuerbare Energien, die Nutzung effizienter Energieerzeugungstechniken und die Förderung energieeffizienten Wirtschaftens wird nicht reichen, um das Ziel, die globale Erwärmung auf 2°C zu begrenzen, zu erreichen. Vielmehr ist eine ganzheitliche Herangehensweise gefragt, die auch eine Änderung unseres gewohnten Umgangs mit Energie in jeglicher Form umfasst. So ist ein wesentlicher Baustein zur Umsetzung effektiver Klimaschutzprojekte die Akzeptanz in der Bevölkerung. Schulen und Bildungseinrichtungen sind hier Schlüsselinstitutionen mit einer hohen mittel- bis langfristigen Hebelwirkung, wenn Klimaschutz und Energiewende zu zentralen Bestandteilen der Lehr- und Bildungspläne gemacht werden. Hierzu gilt es die vorhandenen lokalen Informationsmedien, das Internet und andere Mobilisierungsformen konsequent zu nutzen.

Erfolgreicher Klimaschutz ist ursächlich mit Verhaltensveränderungen verbunden. Beispiele hierfür sind: Lichter bei Verlassen des Zimmers ausschalten, die Nutzung des Fahrrads anstatt des PKWs für Einkäufe, der Verzicht auf klimaschädigende Flugreisen, die Reduktion des Fleischkonsums, der Einkauf von Lebensmitteln, die vor Ort erzeugt werden etc. Ein klimafreundliches Bewusstsein für die Umsetzung eines effizienten Klimaschutzkonzeptes ist somit ein zentraler Aspekt. Dies gilt es zu fördern und zu intensivieren.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Qualitative und quantitative Erfolge im Klimaschutz werden messbar gemacht, transparent und motivierend kommuniziert und erfahren politische, soziale und wirtschaftliche Wertschätzung.

b) Intensive Öffentlichkeitsarbeit zu klimafreundlichem Verbrauchsverhalten auf innovativen Wegen und mit allen Medien durchführen.

c) Akzeptanz für erneuerbare Energien kontinuierlich fördern.

d) Klimaschutz-Bildung spezifisch für alle Alters- und Zielgruppen anbieten.

e) Die Kommunen und die dort handelnden Personen agieren gemäß ihrer Vorbildfunktion.

HANDLUNGSANSÄTZE

Die Fördergeber erwartet die Ausarbeitung eines eigenständigen Konzepts für die Öffentlichkeitsarbeit und die Beratung. Dieses findet sich in Kapitel 18. Um Wiederholungen zu vermeiden, werden deshalb an dieser Stelle die Handlungsansätze, wie sie auf den beiden Klimaschutzkonferenzen von den TeilnehmerInnen diskutiert wurden, gebündelt dargestellt.

Klimafreundliche Politik und Verwaltung

Die politischen Entscheidungsträger und die Verwaltungen des Landkreises wie der Kommunen stehen besonders im Fokus der Öffentlichkeit, daher kommt den handelnden Personen und Organen eine hohe Verantwortung hinsichtlich der Bewusstseinsbildung und der Motivation der Bevölkerung zu.

Dem Einsatz von kommunalen Klimaschutzbeiräten (beratende Funktion) und Klimaschutzbeauftragten (zentraler Ansprechpartner in einer Kommune) wurde auf den beiden Klimaschutzkonferenzen eine hohe Wirksamkeit zur Erreichung der Ziele zugesprochen. In den Kommunen des Landkreises gilt es, möglichst zügig Klimaschutzbeiräte und Klimaschutzbeauftragte zu benennen und mit den notwendigen Ressourcen auszustatten. „Gutes Klima“ in diesem Zusammenhang heißt, dass die kommunalen Klimaschutzbeiräte in ihrer Funktion als Berater ernst genommen werden und ihre Vorschläge in die politische und verwaltende Arbeit einfließen. Die Klimaschutzbeauftragten müssen mit entsprechenden Informationen und Befugnissen ausgestattet sein, die Öffentlichkeit einerseits über kommunale Vorhaben zu informieren und andererseits fachlich fundiert zu den privaten Vorhaben beraten. Die Liegenschaftsbetreuer und Hausmeister der kommunalen Einrichtungen sollen optimal geschult sein, um über die Verwaltungen und die Politik die gelebte klimafreundliche Kommune an die Öffentlichkeit kommunizieren zu können. Mit einem internen Klima-Check sollen klimafreundliche und ressourcenschonende Entscheidungen im Rahmen verwaltungsinterner Abläufe und kommunalpolitischer Beschlüsse verankert werden. Diese fortlaufende Ausrichtung an den Zielen das Klimaschutzes soll der Bevölkerung durch flankierende öffentlichkeitswirksame Maßnahmen, z. B. Pressemitteilungen, eigene Internetpräsenz, Veröffentlichungen in den Amtsblättern vermittelt werden.

Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit und zur Beratung sowohl auf Landkreisebene als auch auf kommunaler Ebene stellen den zentralen Stellhebel dar, Verhaltensveränderungen der Bevölkerung „zu mehr Klimaverträglichkeit“ zu induzieren. Es bedarf einer systematischen Aktivierung von BündnispartnerInnen für die Öffentlichkeitsarbeit und eine kontinuierliche Koordination dieser Akteure, um in unterschiedlichen Themenfeldern (Sanierung, Mobilität, Verbraucherverhalten etc.) informierend und beratend tätig zu werden und konkrete Aktionen durchzuführen (z. B. Marketing, Klimaschutzkampagnen und Akzeptanzförderung beim Bau von Anlagen der erneuerbaren Energien). Wie ein Informations- und Beratungsangebot im Detail aussehen könnten, wird detailliert in Kap. 18 dargestellt.

17.8 Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling und Finanzierung

ZIELE

Ziele für das Jahr 2030
1. Ein professionelles, übergeordnetes Klimaschutz-Management auf Landkreisebene mit einem Controlling-System zur Steuerung der Aktivitäten für Landkreis, Kommunen und Unternehmen ist etabliert.
2. In allen 25 Kommunen des Landkreises wird Klimaschutz aktiv vorangetrieben. Ehrenamtliches Engagement ist hierfür wichtig und wird entsprechend wertgeschätzt.
3. Die Energieversorgung ist mit einer starken Beteiligung der Bevölkerung weitgehend dezentralisiert und leistet den überwiegenden Teil der Energieversorgung mit erneuerbaren Energien.
4. Geeignete Finanzierungskonzepte ermöglichen die Beteiligung der Bevölkerung und erhöhen die regionale Wertschöpfung.

Klimaschutz muss ein wesentlicher Bestandteil des Denkens und Handelns von Politik und Verwaltung werden. Eine institutionelle Verankerung des Klimaschutzes in der Region durch ein regionales Klimaschutzmanagement ist daher notwendig. Nur so kann auch die Umsetzung der im Rahmen des Klimaschutzkonzepts erarbeiteten Strategien, Maßnahmen und Projekte gewährleistet werden. Zudem hat ein Klimaschutzmanagement auch eine wichtige Controlling-Funktion: Werden die gesetzten Ziele erreicht? Wenn nein, warum nicht und wie kann man gegensteuern? Darüber hinaus leistet ein Klimaschutzmanagement die Aufgabe, die Notwendigkeit des dauerhaften Klimaschutzes im öffentlichen Bewusstsein zu verankern.

Die Umsetzung der Klimaschutzziele und eine erfolgreiche Energiewende bedürfen enormer finanzieller Anstrengungen. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, regionale Finanzinstitute in den Prozess des Klimaschutzkonzepts und darüber hinaus zu integrieren.

STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

a) Ein Klimaschutzmanagement auf Landkreisebene und in den Gemeinden aufbauen.

b) Ein Controllingsystem mit fortschreibbarer CO_2-Bilanz, regelmäßiger Berichterstattung und Bilanzierung der Aktivitäten einführen.

c) Interkommunale Kooperationen, besonders bei großen Erneuerbaren-Energie-Anlagen und überkommunalen Zuständigkeiten (z. B. Wind, biogene Reststoffe) aufbauen.

d) Regionale Finanzdienstleister in Energiewende und Klimaschutz einbinden.

HANDLUNGSANSÄTZE

Auf den beiden Klimaschutzkonferenzen setzten sich die TeilnehmerInnen eingehend die Funktionen und Aufgaben eines Klimaschutzmanagements sowie eines Controllingsystems auseinander. Im Folgenden werden die auf den Klimaschutzkonferenzen entwickelten Handlungsansätze nur überblicksartig skizziert. Eine umfassende Darstellung zum Klimaschutzmanagement und Controlling findet sich im Kapitel 19.

Klimaschutzmanagement und Controlling

Zur Umsetzung des Konzeptes ist der Aufbau einer Managementstruktur notwendig, die über personelle Ressourcen und finanzielle Mittel zur Umsetzung verfügt. Ziel des Klimaschutzmanagements ist es, die Anstrengungen zu professionalisieren, die Basis der Aktivitäten zu verbreitern, sie zu koordinieren und Synergieeffekte zu erschließen. Zu einem effektiven Klimaschutzmanagement gehört dabei auch ein umfassendes, abgestimmtes und fortlaufendes Datenmanagement wie unter „Controlling“ beschrieben.

Kommunale Klimaschutzbeiräte und Klimaschutzbeauftragte

Kommunale Klimaschutzbeiräte (beratende Funktion) und Klimaschutzbeauftragten (zentraler Ansprechpartner in einer Kommune) haben sowohl die Vermittlung des Klimaschutzgedankens innerhalb der Kommune (in die Verwaltung, Unternehmen, Bevölkerung, Vereine etc.) als auch die Vernetzung mit anderen Kommunen zu gewährleisten. In den Kommunen des Landkreises gilt es, möglichst zügig Klimaschutz-

beiräte und Klimaschutzbeauftragte zu benennen und mit den notwendigen Ressourcen auszustatten.

Alternative Finanzierung der Energiewende und des Klimaschutzes

Es gilt, für weitere Projekte und Maßnahmen, insbesondere solche, die in anderen Handlungsfeldern als der energetischen Sanierung angesiedelt sind, alternative Finanzierungsmodelle zu entwickeln. Stadt- und Gemeindewerke sowie die regionalen Kreditinstitute sind hierfür wichtige Partner. *Contracting*- und *Intracting*-Modelle[2] sollten geprüft werden, um Vorhaben wie die energetische Sanierung von Liegenschaften oder den Austausch der kommunalen Beleuchtungsanlagen zu ermöglichen.

Beschaffungsrichtlinie

Um seiner Vorbildfunktion gerecht zu werden, und seine Rolle als verantwortungsbewusster Verbraucher wahrzunehmen, geben sich der Landkreis und die Kommunen verwaltungsinterne Richtlinien, um bei sämtlichen Beschaffungen die Klimarelevanz zu berücksichtigen. Dies betrifft die Anschaffung elektrischer Geräte (Energieeffizienz und Lebensdauer) ebenso wie die Verpflegung bei Veranstaltungen (regional und biologisch angebaute Nahrungsmitteln), die entsprechend regionale Ausstattung von Geschenkkörben zu Jubiläen oder den Fuhrpark. Weitere Bereiche, die unter das gemeindliche Beschaffungswesen fallen, sind Büroausstattung- und Material, Schulausstattung oder der Bauhof. Wenn möglich, wird die gesamte Wertschöpfungskette von der Produktion über den Gebrauch bis zur Entsorgung berücksichtigt.

Klimaschutz-Ranking der Kommunen im Landkreis

Um die Gemeinden zu motivieren, ihre Aktivitäten für Energiewende und Klimaschutz zu verstärken und um über die Entwicklung in dieser Bereichen transparent zu informieren wird ein landkreisweites Ranking aufgebaut. Es fließen gemeindliche CO_2- und Energiebilanzen ein. Denkbar sind weitere Kategorien wie Mobilität, energetische Sanierungstätigkeit. Der Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Gemeinden ist ein wichtiger Bestandteil dieser Maßnahme. Mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit dient dieses Ranking auch der Mobilisierung der Bevölkerung.

[2] Wie beim Contracting werden die Investitionskosten für Energiesparmaßnahmen durch Kosteneinsparungen finanziert, welche mit der Umsetzung der Einsparmaßnahmen erreicht werden. Im Unterschied zum Contracting werden die Einsparmaßnahmen jedoch nicht von einem Dritten geplant, finanziert und umgesetzt, sondern innerhalb eines Dachhaushalts – von einem internen Contractor. Ein verwaltungsinterner Fonds zur Finanzierung der Maßnahmen erneuert sich bspw. durch die gezielten Einsparungen laufend [Han1].

Vernetzung mit nationalen und internationalen Klimaschutznetzwerken

Um Prozesse lebendig zu gestalten und immer wieder eigene, evtl. starre Strukturen zu verändern und an neuen Gegebenheiten anzupassen, bietet sich die Vernetzung und der Austausch in nationalen und internationalen Klimaschutznetzwerken an. Dies kann auf kommunaler Ebene wie auf Landkreisebene anvisiert und umgesetzt werden. Es können hier die Partnerkommunen, insbesondere auch die Partnerlandkreise und -regionen des Landkreises Erlangen-Höchstadt einbezogen und gemeinsame Initiativen entwickelt werden.

Rekommunalisierung der Energieversorgung

Die Energieversorgung ist ein Teil der kommunalen Daseinsvorsorge und damit Aufgabe der Kommunen. Im Zusammenhang mit einer klimafreundlichen Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien eröffnet sich die Chance, die Energieversorgung zu sozialverträglichen Preisen aufrechtzuerhalten und gleichzeitig regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze zu schaffen. Um diese zu nutzen, sollten von der Finanzierung über den Anlagenbau und die Erzeugung bis hin zum Vertrieb der Energie nach Möglichkeit regionale Unternehmen, Kommunen und Bürger miteinbezogen werden.

18 Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Wenn das Ziel der Reduktion der Treibhausgase um 55 % bis zum Jahr 2030 im Landkreis Erlangen-Höchstadt erreicht werden soll, dann reicht eine Umstellung der Energieversorgung auf regenerative Quellen nicht aus. Es bedarf zudem einer Veränderung des menschlichen Verhaltens. Ziel dieser Verhaltensveränderungen muss es sein, klimaschädigendes Verhalten abzubauen und klimaschützendes Verhalten zu unterstützen. Hierbei rücken die Bürgerinnen und Bürger des Landkreises in das Zentrum der Klimaschutzbemühungen.

Die Palette für klimasensibles Verhalten der Bürgerinnen und Bürger ist breit. Es reicht von einem sparsamen Energieverbrauch, einem bewussten Mobilitätsverhalten bis zum sorgsamen Umgang mit Naturgütern. Auch kann der gezielte Griff nach klimafreundlichen Produkten die Hersteller veranlassen, das Angebot an klimafreundlichen Waren zu vergrößern. Weiterhin leistet eine klimafreundliche Ernährungsweise, die sich an den Grundsätzen von Gesundheit, ökologischer Erzeugung und regionaler Distribution orientiert, einen Beitrag zum Schutz des Klimas.

Auch wenn der Schutz des Klimas und der Umwelt inzwischen vom überwiegenden Teil der Bevölkerung als eine der wichtigsten gesellschaftlichen Herausforderungen und Aufgaben angesehen wird, steht dieser Erkenntnis nur eine geringe Bereitschaft gegenüber, für das eigene Verhalten die praktischen Konsequenzen zu ziehen. Besonders deutlich wird dies im Bereich der Mobilität: Der Automobilisierungsgrad und die Kilometerleistung im motorisierten Individualverkehr nehmen weiter stetig zu [Öff1].

Um Bürgerinnen und Bürger für sinnvolle eigene Klimaschutzmaßnahmen zu gewinnen und ihnen die Bemühungen seitens des Landkreises und der Kommunen für besseren Klimaschutz verständlich zu machen, sollten gezielte Maßnahmen in der Öffentlichkeitsarbeit und Beratung ergriffen werden. Ziel ist es, durch intensive Öffentlichkeitsarbeit und Beratung den Einzelnen zum klimaschonenden Handeln zu motivieren. Hierfür ist es notwendig, subjektive Sichtweisen, Werthaltungen und Handlungsbereitschaften der Bevölkerung zu (er)kennen, um mit gezielten Instrumenten und Maßnahmen darauf reagieren zu können.

In der Öffentlichkeitsarbeit und in der Beratung nehmen kommunikative Instrumente eine besondere Bedeutung ein. Ihr *inhaltliches Spektrum* ist breit und reicht von der Energieversorgung und dem -verbrauch, über den Verkehr und dem Wasserverbrauch und -entsorgung zu Abfall und Beschaffung sowie dem konkreten Ernährungsverhalten. Sie haben nicht nur *die methodische Funktion*, Informationen und Wissen in den klimaschutzrelevanten Themen zu vermitteln, sondern sie sollen auch zu konkretem Handeln überzeugen und an Maßnahmen und Aktionen beteiligen.

Das difu (Deutsche Institut für Urbanistik) unterteilt kommunikative Instrumente in vier Kategorien ein [Öff1]:

1. Informationsmaterialien und -medien (gedruckte Informationen wie Flyer, Infohefte, Broschüren und Medien wie Filme, Presse, Lokalrundfunk, TV-Kinospots),
2. Aktionen (Kampagnen, Aktionstage, Infostände, Ausstellungen, Mitmach-Aktionen)
3. Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen (Kongresse, Workshops, Seminare, Vorträge)
4. Beratungsangebote (Energie, Verkehrs-, Abfall-, Gesundheits- und Ernährungsberatung)

Es gilt dieses Spektrum der kommunikativen Instrumente wirksam für den Klimaschutz einzusetzen.

Es besteht Einigkeit darüber, dass es sinnvoll ist, an die Eigenverantwortlichkeit jedes Einzelnen zu appellieren und auf diese Weise einen Wertewandel einzuleiten, anstatt das Umweltverhalten ausschließlich auf gesetzlicher Ebene zu regeln.

Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz stellt ein „weiches Instrument“ dar, das nur in Verbindung mit anderen Maßnahmen greift: mit neuen Technologien, mit Ge- und Verboten, mit Anreizen zu klimafreundlichem Verhalten, z. B. über Gebührenordnungen oder über Förderprogramme. Die Kommune ist darauf angewiesen, dass die Adressaten Verordnungen positiv gegenüberstehen, damit diese den entsprechenden Effekt entfalten. Durch die Vermittlung von Kenntnissen und Wissen über ökologische Zusammenhänge wird bei den Bürgern das notwendige Verständnis für administrative Klimaschutzmaßnahmen geschaffen [Öff1].

18.1 Beratungsangebote gebündelt und neutral in der „Beratungsstelle Klimaschutz“

In den auf den Klimaschutzkonferenzen bearbeiteten Handlungsbereichen sind konkrete Maßnahmen für Beratungsangebote benannt worden. Diese werden hier nochmals zusammenfassend und gebündelt und durch die Expertise der Fachbüros ergänzt vorgestellt.

Eine **„Beratungsstelle Klimaschutz“** koordiniert auf Landkreisebene die Beratungsangebote für Bürger, Unternehmen und Kommunen. In Kooperation mit der Energieagentur Nordbayern wird eine umfassende Bürgerberatung angeboten. Für Unternehmen und Kommunen bietet die Beratungsstelle Klimaschutz neutrale und aufsuchende Beratung im Bereich des energieeffizienten Bauens und Sanierens sowie des Energiesparens an. Sie ist daher wichtige Anlauf- und Servicestelle vor allem für die Kommunen. Sinnvoll ist es, diese „Beratungsstelle Klimaschutz“ beim Klimaschutzmanagement im Landratsamt anzusiedeln.

- *Bauen und Sanieren:* Mit dem Aus- und Aufbau zielgruppenspezifischer, neutraler Beratungsangebote kommt dem Landkreis und seinen Organen eine wichtige Aufgabe zur Erhöhung der Sanierungsrate zu. Die Beratungsangebote sollen dabei möglichst niederschwellig und zielgruppenorientiert angelegt sein. Das bestehende Beratungskonzept des Landkreises zu inhaltlichen Beratungsschwerpunkten und Festlegungen zur unentgeltlichen bzw. entgeltlichen Beratungsmöglichkeiten sollte hierfür fortgeschrieben werden. Neben bestimmter Präsenzzeiten („Sprechstunde“) im Landratsamt sollte der/die Verantwortliche der „Beratungsstelle Klimaschutz“ auch eine aufsuchende Sanierungsberatung vor Ort in den Quartieren der Kommunen durchführen.
- *Energiesparberatung:* Wichtig für viele Bürger ist es, den ersten Beratungskontakt, wie sich Energieeinsparung verwirklichen lässt, aus neutraler bzw. unabhängiger Hand zu bekommen. Die Bandbreite reicht von technischen, wirtschaftlichen bis fördertechnischen Fragestellungen und bezieht sich auf Energieeinsparmaßnahmen wie Sanierungen, Austausch von Heizungsanlagen und anderen Geräten, intelligenter Haustechnik (s.o.) sowie energiesparendem Nutzerverhalten. An die Erstberatung sollte sich eine weitergehende Vorortberatung durch zertifizierte Energieberater anschließen, um hausspezifische Belange zu klären. Informationsveranstaltungen und das Bereitstellen von Infomaterial, das auf einzelne Zielgruppen zugeschnitten ist, komplettieren das Beratungsangebot. Beratung zu „Bauen und Sanieren“ und die „Energiesparberatung“ gehen Hand in Hand.
- *Beratung von Unternehmen:* Gerade in mittleren und kleinen Unternehmen besteht ein erheblicher Beratungsbedarf bzgl. Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und dem möglichen Einsatz erneuerbarer Energien. Sehr gut geeignet für die Aktivierung und Motivation zur Umsetzung der Klimaschutzziele des Landkreises auf Unternehmerebene ist eine erste und fortgesetzte Informationskampagne zum Klimaschutz durch die Beratungsstelle. Diese zeigt den Unternehmen z. B. auch anhand der Präsentation von Best-Practice-Beispielen erste Lösungsansätze in den Bereichen Zertifizierung, bauliche Umsetzung und Finanzierung auf und hebt den Imagegewinn für einzelne Branchen hervor. Da für die unterschiedlichen Branchen und Unternehmen sehr differenzierte Anforderungen gelten, müssen über den Weg eines auf die Betriebsarten abgestimmten Beratungskonzeptes ein Netzwerk von spezialisierten Beratern aufgebaut werden und branchenspezifische Informationsangebote (z. B. in Form von Infoveranstaltungen) bereitgestellt werden. In Zusammenarbeit mit den Branchenverbänden, der IHK und HWK als Partner können wichtige Synergieeffekte erzielt werden, um die Sensibilisierung der Unternehmen für Klimaschutzbelange von Landkreisseite her mit anzustoßen. Dieses Beratungsangebot sollte aufsuchend, neutral und umfassend sein, also technische Fragestellungen ebenso wie Fragen zu Finanzierung und Zuschüssen abdecken. Die pro-aktive Ansprache der Unternehmen, ein regelmäßiges Beratungsangebot, eine Koordinierung der bezuschussten Erstbe-

ratung und die Vermittlung eines Experten aus dem Netzwerk sollten hier erste Schritte sein.

- *Servicestelle für Kommunen:* Die zentrale „Beratungsstelle Klimaschutz“ berät Kommunen und deren Klimaschutzbeauftragte sowie Bürgerinitiativen zu klimaschutzrelevanten Themenfeldern wie Bürgerbeteiligungsmodelle, Netzübernahme, Vermittlung guter Praxis etc. Die Servicestelle verfügt über ein möglichst breit angelegtes Netzwerk von kompetenten Beratern und regionalen Spezialisten. An diese Stelle können sich die einzelnen Gemeinden bzw. die Klimaschutzbeauftragten und kommunalen Energiesparberater wenden, wenn sie eine regelmäßige Beratung anbieten oder spezielle Beratungsthemen abdecken wollen. Die „Beratungsstelle Klimaschutz“ hat auch die Aufgabe, eine jährliche Veranstaltung zum Erfahrungsaustausch kommunaler und regionaler Akteure zum Stand der Energiewende und zum Klimaschutz mit wechselnden Schwerpunktthemen zu organisieren: das „Expertenforum Energiewende“.

18.2 Information, Kommunikation und Akzeptanzförderung

KOMMUNIKATION VON ERFOLGEN IM KLIMASCHUTZ

Positive Anreize für ein klimaschonendes Verhalten sind wichtig, um private Investitionen anzustoßen und Verhaltensänderungen zu erzielen und diese langfristig aufrecht zu erhalten. Die Kommunikation von Erfolgen im Klimaschutz ist daher neben gezielten – auch monetären – Anreizprogrammen, eine Möglichkeit dies zu tun. Über die Publizierung und das Marketing für diese „Erfolge“ bietet sich auch die Chance, Informationen zur Energieeinsparung und niedrigschwelligen Beratungsangeboten zu platzieren (bspw. zur energetischen Sanierung).

- Einsatz von modernem Kommunikationsmedien zur Öffentlichkeitsarbeit, z. B. Aufbau einer online-Plattform zur Energiewende in der Region mit einer Präsentation der Gute-Praxis-Beispiele
- Einrichtung eines online-Forums zum Erfahrungsaustausch und einer Datenbank der Projekte
- Vortragsreihen und Presseserien über vorbildliche Aktivitäten der Gemeinden, z. B. Beleuchtung (Energieeinsparung, Information und Abbau von Vorurteilen)
- „Tag der offenen Tür“ mit guten Beispielen für Sanierung (Wohnhäuser, Gewerbeimmobilien und öffentliche Liegenschaften)
- Aktionen mit Wettbewerbs-Charakter: Kreis-Solarliga; Energiespar-Preis; Das energetisch sanierte Wohngebäude; Das klimafreundlichste Unternehmen; Die „Energiewende-Gemeinde“; Die mobilste Schulklasse; u. v. m.

- Jährliche Veröffentlichung von Daten zu Produktion erneuerbarer Energien, Strom- und Wärmeverbrauch sowie CO_2 Bilanz; möglichst gemeindegenaue Aufschlüsselung und evtl. Vergleich/Verschnitt mit einem Ranking der Gemeinden oder einer Vergleichsgemeinde (best in class)

MEDIENPARTNERSCHAFT KLIMASCHUTZ

„Tu Gutes und rede darüber“. Nach diesem Motto sollten der Landkreis und seine Kommunen ihre eigenen Bemühungen für einen besseren Klimaschutz veröffentlichen. Hierzu bietet sich an, eine Partnerschaft mit den lokalen Medien zu begründen, um kontinuierlich in Presse, Rundfunk und Fernsehen die Belange des Klimaschutzes, eigene Maßnahmen, Erfolgsbeispiele und übertragbare Projekte präsentieren zu können. Die Medienpartnerschaft könnte vom Klimaschutzmanagement inhaltlich moderiert und von der Pressestelle fachlich-prozessual begleitet werden.

KREATIVE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN THEMEN KLIMASCHUTZ/ENERGIEWENDE UND TOURISTISCHE INWERTSETZUNG

Um die Grundgedanken von Klimaschutz und Energiewende in den Köpfen und im Handeln der Bevölkerung und Besucher zu verankern, ist eine über die technischen Fakten und Gegebenheiten hinausreichende Auseinandersetzung sinnvoll. Ein gelungenes Beispiel für die künstlerische Beschäftigung mit der Energiewende ist das energyinart-Projekt der Bioenergieregion Bayreuth. Ziel der Bioenergieregion Bayreuth ist es, mit verschiedenen Projekten die Bioenergie in der Region umwelt- und sozialverträglich auszubauen. energyinart bildet das verbindende Element eines Gesamtkonzepts zur umwelt- und sozialverträglichen Nutzung des regionalen Bioenergiepotenzials und verknüpft dabei Kunst- und Fachprojekte. Energiekunstprojekte haben die Funktion als kreative Inspirationsquelle und die Fachvorhaben bilden das inhaltliche Fundament für die künstlerische Auseinandersetzung [Öff2].

Generell bietet ein fachübergreifender Diskurs den idealen Rahmen für die Entwicklung attraktiver Projekte mit hoher Außenwirkung; so ziehen Energielehrpfade je nach Schwerpunktsetzung ein technisch interessiertes Publikum, Schüler und Studenten oder Familien als künftige Hauseigentümer an. Gute Beispiele finden sich in den Städten Bochum, Grevenbroich und Augsburg oder im Tecklenburger Land bzw. im Landkreis Augsburg. Bei der Entwicklung solcher Vorhaben können verschiedene Bevölkerungsgruppen im Rahmen eines Umweltbildungsprojekts eingebunden und aktiv beteiligt werden. Der Energiepfad im Botanischen Garten Augsburg wurde z. B. gemeinsam mit Schülern entwickelt und richtet sich vor allem auch an Kinder und Jugendliche im Rahmen von Schulausflügen und Exkursionen [Öff3]. Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt als Region bietet sich für ein Energie-Erlebnisprojekt auch die Verknüpfung mit dem Handlungsfeld Mobilität in den Bereichen Fahrradverkehr und Elektromobilität an.

KLIMASCHUTZKAMPAGNEN

Um die Ziele der Energiewende und die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Landkreis Erlangen-Höchstadt öffentlichkeitswirksam zu vermitteln, soll eine breit angelegte und umfassende Kampagne gestartet werden. Diese soll gemeinsam mit den Kommunen entwickelt werden und den einzelnen Bürger sowohl inhaltlich als auch emotional ansprechen, um das Thema Klimaschutz im Landkreis optimal zu verankern und publik zu machen.

Auch in der Kampagne werden Erfolge kommuniziert, jedoch werden diese und weitere mögliche Erfolge optimal veranschaulicht, sei es durch Vorbilder, die die Energiewende bereits vertreten und leben oder durch Aktionen mit Event-Charakter, die im Rahmen der Kampagne an unterschiedlichen Orten im Landkreis stattfinden können. Dabei können Auszeichnungen für Best-Practice-Projekte im Landkreis vergeben und kommuniziert werden, um weitere Anreize zu schaffen und zur Mitwirkung zu motivieren.

Beispiele für Teil-Kampagnen sind „Optimal Wärme versorgt!“ und „ERH spart Strom“:

- Kampagne „Optimal Wärme versorgt!“: Die Kampagne zielt darauf ab, den Austausch von Energieträgern voranzubringen und auf eine teilweise bzw. komplette Versorgung mit erneuerbaren Energien hinzuarbeiten. Dies geschieht bei der Ertüchtigung der Heizpumpen, dem hydraulischen Abgleich und durch Aufzeigen von Optionen für den Einsatz effizienter Wärmepumpen. Die Kampagne setzt auf die Zusammenarbeit mit Heizungsinstallateuren, dient der Effizienzsteigerung und ist als notwendige Ergänzung zur Sanierung (Einsparung) ein wesentlicher Ansatz für die kommunale Energiewende.
- „ERH spart Strom“: Mit einer Kampagne soll hier ein Anreiz zur Senkung des Stromverbrauchs geschaffen werden. Der Handlungsansatz knüpft an die Energieeffizienzrichtlinie der EU an, die vorschreibt, dass Energieversorger die Einsparung von Strom bei Ihren Verbrauchern sicherstellen müssen.

Andere Beispiele für Kampagnen sind:

- Klima- / Energie-Kolumne: regelmäßige Berichterstattung in verschiedenen Medien (Radio, TV, Print und Internet)
- Aktionen mit Event-Charakter zu allen Handlungsfeldern; wichtig ist die öffentlichkeitswirksame Begleitung
- Soziale Energie-Projekte

Wichtig ist es auch, dass die Kommunen eigene Kampagnen entwickeln, die sich auf den Hoheitsbereich ihrer Gebietskörperschaft beziehen und spezifisch kommunale Sachverhalte abdecken (z. B. Klimaschutz auf der örtlichen Kirchweih).

Ein erster Schritt zur Erarbeitung einer Klimaschutzkampagne könnte ein Workshop aller Beteiligten sein (z. B. der der Vereine, Initiativen, des Landratsamts und der Bürgermeister), an dem gute bestehende Projekte vorgestellt werden. In der Kampagne ist eine ganze Reihe von Maßnahmen notwendig, die zum Teil auf Landkreisebene anzusiedeln sind. Zur Finanzierung und um Unternehmen stärker einzubinden, sollten Sponsoringprogramme entwickelt werden.

Darüber hinaus können über eine Online-Plattform Praxisbeispiele präsentiert und ein Erfahrungsaustausch initiiert werden.

AKZEPTANZFÖRDERUNG VON ANLAGEN ERNEUERBARER ENERGIEN

Im Landkreis Erlangen-Höchstadt bestehen bereits einige Konfliktlinien, die den Ausbau erneuerbarer Energien erschweren. Emissionen von Biomasseheizungen, Standorte von Biogas-Anlagen und auch die Genehmigung von Windenergieanlagen sind einige Stichworte, die in diesem Zusammenhang im Landkreis Erlangen-Höchstadt fallen (siehe hierzu auch die Befragung der Kommunen in Kap. 3.2).

Eine frühzeitige Akzeptanzförderung dient daher einer raschen und konsensbasierten Energiewende. Neutrale und vollständige Informationen über die verschiedenen Energiequellen, die für alle zugänglich und verständlich sind, können eine Grundlage dieser Akzeptanzförderung sein. Bei konkreten Projekten ist eine frühzeitige vollständige und neutrale Information über verschiedene Medien wichtig. Offene Planungsprozesse und Vertrauen in Entscheidungsträger sind wichtige Elemente einer handlungsorientierten Akzeptanzförderung.

Folgende konkrete Maßnahmen befördern die Akzeptanz der erneuerbaren Energien:

- Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung bei konkreten Projekten, besonders Windkraftanlagen
- Regelmäßige Pressearbeit (Serien oder Kolumne)
- Veranstaltungsreihe, Exkursionen für die Öffentlichkeit evtl. in Zusammenarbeit mit den Volkshochschulen

18.3 Alters- und zielgruppenspezifische Bildungsarbeit im Umwelt- und Klimaschutz

Ein wesentlicher Baustein zur Umsetzung effektiver Klimaschutzprojekte ist die Akzeptanz in der Bevölkerung. Schulen und Bildungseinrichtungen sowie die Hochschule sind hier Schlüsselinstitutionen mit einer hohen mittel- bis langfristigen Hebelwirkung, wenn Klimaschutz und Energiewende zu einem zentralen Bestandteil der Lehr- und Bildungspläne gemacht werden. Notwendig ist es hier, die bereits bestehenden

Aktivitäten transparent zu machen, zu koordinieren und zu bündeln und Lücken im landkreisweiten Angebot zu identifizieren, um auf dieser Grundlage ein gemeinsames Vorgehen zu erarbeiten. Ein „Runder Tisch Klimaschutz“ der Bildungsträger, moderiert durch das neue Klimaschutzmanagement, übernimmt die Funktion der inhaltlichen Abstimmung von Bildungsinhalten und begleitet dadurch aktiv mit seinen regelmäßig stattfindenden Sitzungen die Vermittlung von Klimaschutzwissen durch die regionalen Bildungsträger und konzipiert Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen zum Klimaschutz im Landkreis.

Zahlreiche Angebote und Aktionen sind im Landkreis bereits vorhanden. Darüber hinaus können folgende Maßnahmen initiiert und weiter ausgebaut werden:

- Regelmäßige Informations- und Weiterbildungsangebote zu Energiewende und Klimaschutz in den Volkshochschulen
- Fortbildungsmöglichkeiten und Vor-Ort-Schulungen für Liegenschaftsbetreuer, Hausmeister und Anwender (z. B. Lehrer, Schüler, Museumsbetreuer etc.)
- Ausbau und Weiterführung der Bereitstellung von ansprechendem und innovativem Bildungsmaterial für Bildungsträger (z. B. Filme, Zeitschriften, Versuchsaufbauten, computergestützte Anwendungen, „Energiekoffer“); Veranstaltungen durch die Büchereien und Bildungsträger
- Exkursionen, die die Folgen des Klimawandels vor Ort aufzeigen oder zu erfolgreichen Klimaschutzprojekten im Landkreis führen
- Kommunale Klimaschutzbeauftragte als Multiplikatoren
- Partizipation von Kindern und Jugendlichen, z. B. im Rahmen einer Kinderklimaschutzkonferenz
- fifty/fifty-Projekte an landkreiseigenen Schulen: Jeder teilnehmenden Schule werden 50 % der durch bewusstes Nutzerverhalten eingesparten Energiekosten zur freien Verfügung gestellt. SchülerInnen, Lehrkräfte und HausmeisterInnen sind aufgefordert durch einfach umsetzbare Energiesparmaßnahmen Wärme, Strom, Wasser und Müll zu sparen. Im Vordergrund steht dabei energiebewusstes Alltagsverhalten bei der Benutzung von Thermostatventilen, Lampen, sonstigen elektrischen Geräten oder beim Lüften. Hinzu kommt das richtige Bedienen der vorhandenen Heizungs-Regel- und Energietechniken.

Dabei soll die Bewusstseinsbildung über den Ausbau der erneuerbaren Energien hinausgehen. Die Energieeinsparmöglichkeiten sollen ebenso thematisiert werden wie ein indirekteres klimawirksames Verhalten, bspw. die eigene Ernährung. Hierbei sollte die Klimarelevanz von Verhaltensweisen und die CO_2-Bilanz von Produkten aufgezeigt sowie leicht verfügbare, alltagstaugliche Alternativen kommuniziert werden.

Auch interaktive Veranstaltungen dienen den Zielen der Umweltbildung für die Verankerung der Klimaschutzziele im Landkreis. Bei Exkursionen können z. B. gezielt einzelne Altersstufen angesprochen werden, eine Kinoreihe zum Klimaschutz spricht

vor allem Schulklassen und Familien an. Anhand vieler konkreter Einzelvorhaben können Begleitveranstaltungen mit „Event-Charakter“ generiert werden, die gleichzeitig einen informativen und bewusstseinsbildenden Zweck verfolgen. So bietet z. B. die Montage der Flügel einer Windkraftanlage eine Gelegenheit zum Grillfest mit Windkraftquiz und Vortrag des Herstellers oder Betreibers.

18.4 Koordination der Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation

KOORDINATION

Für einen effizienten Mitteleinsatz im Bereich Bewusstseinsbildung sollte eine Koordinationsinstanz eingerichtet werden, welche die Plattform zum Austausch über die oben beschriebenen Angebote und Erfolge bietet. Es bietet sich an, diese Koordinationsinstanz beim Klimaschutzmanagement in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit anzusiedeln (siehe Kap. 18). Darüber hinaus ist es denkbar, dass sie Institutionen oder Kommunen, bei Aktionen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung beratend zur Seite steht. Aufgabe der Koordinationsinstanz ist vor allem auch die Vernetzung der Bildungsinstitutionen im Landkreis und die Ermöglichung eines Erfahrungsaustausches zwischen Kommunen, Institutionen und Bevölkerung, z. B. in einem jährlichen Expertenforum zur Energiewende.

Auf der kommunalen Ebene sind die Klimaschutzbeauftragten (siehe Maßnahmenbeschreibung in Kap. 20.2) die Anlauf- und damit Koordinationsstelle für ihren Bereich. Je nach Ausbildung und Persönlichkeit sollten die Klimaschutzbeauftragten die Aufgaben des lokalen Koordinators wahrnehmen und die Kommunikation zwischen den Beteiligten innerhalb der Kommunen fördern und ausbauen.

Für die Schulen und weiteren Bildungsträger im Landkreis gilt diese koordinierende und kommunizierende Aufgabenstellung analog. Schulleitungen kommunizieren Beratungs- und Fortbildungsangebote an ihre Lehrkräfte und Erzieher und tragen Erfolge im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit nach außen.

PARTIZIPATION

Die Beteiligung der Bevölkerung und auch der Verwaltungsorgane am Prozess der Energiewende schafft erst deren umfassende Akzeptanz und stärkt das Vertrauen des Einzelnen in die Entscheidungsträger in Kommune und Landkreis. Dabei ist von Bedeutung, dass die Beteiligung auch reell und wirkungsvoll in der Umsetzung von Maßnahmen praktiziert und nicht lediglich öffentlichkeitswirksam dargestellt wird. Ein wichtiger zukunftsorientierter Schritt wäre die Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen in die landkreisweiten Prozesse, z. B. im Rahmen einer Kinder- und Jugendkonferenz zu Klimaschutz und zur Energiewende.

Im oben genannten „Expertenforum Energiewende“ zum Austausch über den Stand der Energiewende findet die Beteiligung von Einzelnen – hier an der Schnittstelle von kommunalen, regionalen und lokalen Akteuren – im Bereich der Kommunikation statt. Auf der Ebene konkreter Maßnahmen könnten sogenannte Umweltpaten und Finanzpaten aus der Bevölkerung und der Wirtschaft gewonnen werden, die die Umsetzung von Teilprojekten begleiten und durch ihren Einsatz andere Personen und Gruppen motivieren, wenn eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit erfolgt. Beim Anlagenbau für erneuerbare Energien sind unterschiedliche Formen der Bürgerbeteiligung ebenfalls öffentlichkeitswirksam praktizierbar.

Die Koordinationsstelle für die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit im Landkreis, angesiedelt beim Klimaschutzmanagement, hat hierbei die Aufgabe, die Vorhaben mit Bürgerbeteiligung im Rahmen der Bewusstseinsbildung zu erfassen, zu präsentieren und zu publizieren.

19 Klimaschutzmanagement und Controlling

Zur Umsetzung der ehrgeizigen Zielsetzungen des Klimaschutzkonzepts ist es erstens wichtig, rasch ein handlungsfähiges Management (sog. Klimaschutzmanagement) einzurichten, um die Projektansätze zu schärfen und effiziente Umsetzung anzustoßen und zu begleiten. Ein schneller Start eines Klimaschutzmanagements ist zudem sinnvoll, um die Dynamik und Initiative der Beteiligten wachzuhalten und zu verbreitern. Eine Verzögerung der Zielerreichung und zusätzliche Schwierigkeiten und Kosten können dadurch vermieden werden.

Zweitens ist der Aufbau geeigneter Handlungsstrukturen erforderlich, die eine Verstärkung der Anstrengungen des Klimaschutzmanagement sowie die Koordination und Bündelung unterschiedlicher Akteure und Aktivitäten ermöglichen.

Drittens 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 ausdrücklich. Demnach müssen u. a. folgende Aspekte als Bestandteile eines integrierten Klimaschutzkonzepts berücksichtigt werden:

- Fortschreibbare Energie- und CO_2-Bilanz
- Konzept für ein Controlling-Instrument, um das Erreichen von Klimaschutzzielen zu überprüfen

Im Folgenden werden einige Leitlinien für ein effektives Klimaschutzmanagement und ein Controlling-Instrumentarium skizziert.

Inhaltlich sollten sich die Schwerpunkte des Klimaschutzmanagements konzentrieren auf:

- Aktivierung und Sensibilisierung der Landkreisbevölkerung sowie der Unternehmen zur Veränderung von Konsummustern bzw. Lebensstilen sowie von Produktionsprozessen
- Ausbau erneuerbarer Energien
- Steigerung der Akzeptanz von Anlagen regenerativer Energien
- Ausbau und Akzeptanz des Umweltverbunds und der energetischen Sanierung des privaten und öffentlichen Gebäudebestands sowie der Einsparung von Wärmeenergie in der Industrie und im Gewerbe

Da das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept seinen Fokus auf die Landkreisebene legt und dadurch nur allgemeine Empfehlungen für die 25 Kommunen im Landkreis Erlangen-Höchstadt geben kann, ist es empfehlenswert, die konzeptionellen Grundlagen für den kommunalen Klimaschutz zu verbreitern. Hierfür eignen sich Klimaschutz*teil*konzepte, die einen höheren Detaillierungsgrad als Klimaschutzkonzepte aufweisen und auch vom Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicher-

heit gefördert werden. Die Teilkonzepte befassen sich bspw. mit der Anpassung an den Klimawandel, den kommunalen Liegenschaften, der Erschließung der erneuerbare-Energien-Potenziale, der integrierten Wärmenutzung in Kommunen, einer klimafreundlichen Mobilität, der Abwasserbehandlung, der Trinkwasserversorgung oder der Abfallentsorgung, sowie einer „Green-IT“. Diese Konzepte umfassen Energie- und CO_2-Bilanzen, Potenzialanalysen zur Minderung von Treibhausgasen, Maßnahmenkataloge sowie Zeitpläne zur Umsetzung. Förderfähig sind Sach- und Personalkosten externer Dienstleister.

19.1 Klimaschutzmanagement

KLIMASCHUTZMANAGEMENT ALS KOORDINATIONSAUFGABE

Um das umfangreiche Konzept umsetzen zu können, bedarf es eines Klimaschutzmanagers (KSM) in Vollzeit. Es ist die Schaffung einer Stelle eines Klimaschutzmanagers zu empfehlen, der mit der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts bzw. mit der Koordination der Maßnahmen betraut wird.

Seine zentralen Aufgaben sind:

- Aktivitäten auf Landkreisebene anschieben und koordinieren
- Aktivitäten der Gemeinden und die gemeindlichen Energiewende-Beauftragten bzw. Agenda 21-Beauftragten vernetzen
- Fördermöglichkeiten für Landkreis-Projekte und interkommunale Projekte erschließen und Informationen über Fördermöglichkeiten für die Gemeinden bereitstellen
- Berichte der Kommunen und kommunalen Betriebe über Aktivitäten zur Energiewende einfordern und Berichte für den Landkreis erstellen
- eine Kommunikationsoffensive zur Energiewende anschieben und koordinieren
- enge Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Organisationen zur Mobilisierung der Landkreisbevölkerung und der Unternehmen
- einen Expertenpool für Klimaschutz und Energiewende (z. B. mit wissenschaftlicher Expertise der Universität Erlangen) aufbauen, der für spezifische Fragestellungen als Unterstützer zur Verfügung steht
- Berichterstattung an den Kreistag und den entsprechenden Ausschüssen

Das Klimaschutzmanagement sollte dem Kreistag über seine Tätigkeiten berichten. Gemeinsam mit einem Ausschuss oder der Initiativgruppe (bestehend aus dem Landrat, Mitgliedern des Kreistags, Vertretern der Bürgermeister und relevanten Fachbereichen des Landratsamtes) sollten die Tätigkeitsschwerpunkte im Detail festgelegt werden.

Zudem wird empfohlen, ein Teilzeitsekretariat dem Klimaschutzmanagement zuzuordnen. Ein Sekretariat entlastet das Klimaschutzmanagement von Verwaltungsaufgaben und erhöht die Effektivität der Arbeit.

Auch sollte das Klimaschutzmanagement mit einem ausreichenden Sachmittelbudget ausgestattet sein. Das Sachmittelbudget umfasst Titel für Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Marketing, Kosten für Netzwerkarbeit und die Finanzierung von kleineren Machbarkeitsstudien zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten etc.

Im Rahmen eines Projekts für die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten besteht die Möglichkeit für Klimaschutzmanager, einen Zuschuss zur Umsetzung einer einzelnen ausgewählten Klimaschutzmaßnahme zu beantragen. Die Maßnahme soll bezüglich Energieeinsparung und Klimaschutz herausragend sein.

Ein Förderantrag zur Durchführung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme kann nur einmal innerhalb der Projektlaufzeit – entweder für die fachlich-inhaltliche Unterstützung oder für das Anschlussvorhaben zur Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder Teilkonzepten – gestellt werden. Es ist möglich, parallel zur Antragsstellung des Klimaschutzmanagements den Zuschuss für eine herausragende Maßnahme zu beantragen.

Grundlage für den Zuschuss ist das der Bewilligung für die fachlich-inhaltliche Unterstützung zugrunde gelegte Konzept. Voraussetzungen für die Förderung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme sind:

- Die Bewilligung der Förderung eines Klimaschutzmanagers;
- Die Maßnahme muss Bestandteil des Klimaschutzkonzepts oder Teilkonzepts sein, auf dem die Bewilligung der fachlich-inhaltlichen Unterstützung basiert;
- Die Maßnahme muss während der Projektlaufzeit für die Förderung der fachlich-inhaltlichen Unterstützung abgeschlossen werden;
- Die Maßnahme soll investiven Charakter haben;
- Die Maßnahme muss ein CO_2-Minderungspotenzial von mindestens 80 % aufweisen;

Die Maßnahme soll zu besonderen Anstrengungen für den Klimaschutz motivieren und exemplarisch für weitere umzusetzende Maßnahmen sein.

Beispiele für förderfähige Maßnahmen sind:

- Einzelne energieeinsparende Maßnahmen wie die Optimierung eines kompletten Heizungssystems, Austausch der Fenster einzelner Gebäude oder eine investive Maßnahme zur Reduzierung des Umfangs der motorisierten verwaltungseigenen Mobilität;
- Die Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien durch investive technische Maßnahmen wie den Umbau eines Nahwärmesystems inkl. Brennstoffumstellung;

Für das Klimaschutzmanagement und für die einzelne Klimaschutzmaßnahme entstehen Kosten von:

- Personalkosten KlimaschutzmanagerIn (100 %-Stelle)
- Teilzeitsekretariat (50 %-Stelle)
- Sachmittel: 20.000.- €
- Einzelne ausgewählte Klimaschutzmaßnahme mit großer Hebelwirkung: Hackschnitzelheizung Berufsschule Herzogenaurach 438.000.- € Investitionskosten.

Das Klimaschutzmanagement und die Durchführung einer einzelnen Klimaschutzmaßnahme werden wie folgt gefördert:

Im Regelfall erfolgt die *Förderung der fachlich-inhaltlichen Unterstützung* (Klimaschutzmanagement) durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 65% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Der Förderzeitraum für die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten beträgt maximal drei Jahre.

Im Regelfall erfolgt die *Förderung der Umsetzung der Klimaschutzmaßnahme* durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, jedoch höchstens mit einer Zuwendung in Höhe von 250.000 Euro. Eine Kumulierung mit Drittmitteln und Zuschussförderungen aus anderen Programmen und Förderkrediten ist möglich. Eine Kumulierung mit weiteren Zuschussförderungen im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative ist jedoch nicht möglich.

Es ist erforderlich, einen Antrag beim Projektträger Jülich zu stellen. Die notwendigen Antragsunterlagen sind:

1. Unterschriebenes und gestempeltes Antragsformular („easy Online“)
2. Vorhabenbeschreibung (Aufgaben des Klimaschutzmanagers (Aktionsplan) mit Zeitbudget und CO_2-Einsparung und Kostenschätzung)
3. Zeitplan
4. Zustimmungserklärung der Kommunen

Die Einreichung von Anträgen ist ab dem 01.01.2013 ganzjährig möglich. Die Verwaltung des Landratsamts sollte beauftragt werden, einen Förderantrag zu stellen. Zudem sind entsprechende Haushaltsmittel für die Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts in den Haushalt einzuplanen.

Es ist zu empfehlen, das Klimaschutzmanagement organisatorisch in der Verwaltung des Landkreises einzurichten.

KLIMASCHUTZ ALS QUERSCHNITTSAUFGABE

Die komplexe Natur der Aufgabenstellung „Klimaschutz“ erfordert einen integrierten Ansatz und ein ganzheitliches Aufgabenverständnis. Die alleinige Fokussierung auf eine Person, den Klimaschutzmanager, sollte vermieden werden. Zudem besteht die Gefahr, dass Verantwortung an den „Zuständigen“ abgeschoben wird. Stattdessen müssen viele Personen und Gruppen aktiviert werden. Qualifizierte Personen sind in den einzelnen Handlungsbereichen vorhanden oder sollten dahingehend qualifiziert werden. So können viele Personen in ihren Aufgabenbereichen einen Beitrag leisten. Klimaschutz wird damit zur Querschnittsaufgabe. Das bedeutet, dass Klimaschutz als Aufgabe in bestehende Institutionen integriert wird und so jede/r einen eigenen Beitrag in seinem Aufgabenbereich leisten kann. Dies muss über das bisher geschehene Maß hinausgehen und in einem pro-aktiven Verständnis der Aufgabe „Klimaschutz“ aufgehen.

Zentraler organisatorischer Kern der Aktivierung und Koordinierung der Akteure und der Integration der Aufgaben des Klimaschutzes in die unterschiedlichen Institutionen des Landkreises ist das Klimaschutzmanagement (zu seinen Aufgabenfeldern siehe Punkt „Klimaschutz als Koordinierungsaufgabe“).

Ziel ist es außerdem, dass der Landkreis und die Kommunen sowie deren Institutionen eigene Aktivitäten zum Klimaschutz weiter konsequent verfolgen und neue anstoßen. Der Landkreis, seine Beteiligungen, die Gemeinden sowie deren kommunale Unternehmen müssen hinsichtlich der Energiewende und dem Klimaschutz eine Vorbildfunktion ausüben. Diese Institutionen sollten einen eigenen Aktionsplan erarbeiten, der die energetische Sanierung der Liegenschaften und Optimierung der Betriebsabläufe, aber auch weitere Aspekte wie Fuhrparkausstattung, Maßnahmen zum Energiesparen, Ausbau erneuerbarer Energien und Qualifizierungsmaßnahmen für die Beschäftigten beinhaltet. Über ein Moderationsangebot könnte die Erstellung von Aktionsplänen unterstützt werden. In moderierten Veranstaltungen werden konkrete Ziele, Vorgehensweisen und Verantwortlichkeiten für die Institutionen mit den Verantwortlichen festgelegt. Dadurch können auch Motivation und Engagement für den Klimaschutz erzeugt werden.

Von besonderer Bedeutung ist die Einbindung von zivilgesellschaftlichen Organisationen in die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen. Diesen Institutionen kommt im Bereich der Mobilisierung der Bevölkerung und der Impulsgebung auf kommunaler Ebene eine wichtige Aufgabe zu. Für den Landkreis Erlangen-Höchstadt ist es empfehlenswert, bereits vorhandene Strukturen zu stärken sowie sie als aktive Mitstreiter in der Umsetzung der Klimaschutzziele und der Energiewende und hinsichtlich einer breiteren Basis und Präsenz auf gemeindlicher Ebene zu unterstützen.

19.2 Controllingstrukturen

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 besonderes Augenmerk auf die Kommunen selbst und die Frage, wie ernsthaft sie den Klimaschutz in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich begreifen. Das Klimaschutzkonzept enthält für den Landkreis und seine Gemeinden, für die Unternehmen und die Bevölkerung sehr ehrgeizige Ziele. Es sind zudem konkrete Maßnahmen enthalten, die langfristig wirken. Um die Zielerreichung und die Effekte einzelner Maßnahmen messbar zu machen, sind in einem regelmäßigen Abstand Berichterstattungen in den politischen Gremien erforderlich.

MONITORING DER ENERGIEVERBRÄUCHE IN DEN LIEGENSCHAFTEN DES LANDKREISES UND DEN LIEGENSCHAFTEN DER GEMEINDEN

Im Rahmen des Energiemanagements in den Landkreis-Liegenschaften können die Energieverbräuche der eigenen Liegenschaften erfasst und den politischen Gremien in relativ kurzen regelmäßigen Abständen übermittelt werden, um eine Früherkennung von Problemen, aber auch Erfolgen zu gewährleisten. Seit Jahren lässt der Landkreis Jahresberichte erstellen, die die Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche sowie die CO_2-Emmissionen und die Entwicklung der Wärmekosten der landkreiseigenen Liegenschaften dokumentieren. Zu empfehlen ist der Einsatz von *„smart metering“*-Systemen. *„Smart metering“*-Systeme stellen intelligente Messsysteme dar, die über die reine Energieverbrauchsmessung hinaus die Verbrauchszeiträume messen, speichern und diese Daten an Eigentümer, Kunden und Dritte kommunizieren. Durch die Nutzung dieser Messsysteme erhalten Verbraucher eine höhere Transparenz über den eigenen Energieverbrauch und die Möglichkeit, die Energiekosten über den laufenden Stromverbrauch zu senken. Einsparpotenziale werden aufgespürt, Effekte von Sanierungs-, Nutzungs- oder Managementmaßnahmen werden messbar.

Den Gemeinden des Landkreises ist zu empfehlen, sofern noch nicht vorhanden, ein Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften mit einem modernen Monitoring der Energieverbräuche aufzubauen. Der Freistaat Bayern unterstützt im Rahmen des CO_2-Minderungsprogramms bayerische Kommunen bei der Durchführung von Maßnahmen, die eine Reduzierung der CO_2-Emissionen ihrer Liegenschaften zum Ziel haben und damit durch Energieeinsparung einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Bewilligungsbehörde ist (derzeit) das Bayerische Landesamt für Umwelt.

JÄHRLICHER KLIMASCHUTZBERICHT DES LANDKREISES UND DER GEMEINDEN

Über die Erfolge in den oben genannten Handlungsansätzen ist den politischen Gremien und der Öffentlichkeit regelmäßig und mindestens einmal im Jahr zu berichten. Eine wesentliche Grundlage ist der Jahresbericht zur Dokumentation der Verbräuche in den Liegenschaften. Dieser sollte um die Aktivitäten und Umsetzungserfolge des Klimaschutzmanagements erweitert werden. Der Bericht sollte vom Klimaschutzmanagement koordiniert und vorgelegt werden. Dieser Bericht wird Bestandteil einer umfassenden Berichterstattung über die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts.

Die Städte und Gemeinden des Landkreises sollten jährlich einen Kurzbericht über ihre Aktivtäten im Bereich Klimaschutz vorlegen. Kleinere Gemeinden können den Bericht alle zwei Jahre verfassen, um ihre Verwaltungen nicht zu überlasten. Diese Berichte können gemeinsam mit Energie- und CO_2-Bilanzen der Gemeinden in ein Klimaschutz-Ranking auf Landkreisebene einfließen. Dieses Ranking misst anhand der gemeindlichen CO_2- und Energiebilanzen den Fortschritt und die Erfolge im Klimaschutz und spornt zu weiteren Anstrengungen an.

FORTSCHREIBBARE CO_2-BILANZ

Zum Controlling-System gehört die Einrichtung einer fortschreibbaren CO_2-Bilanz, die mit einer Energiebilanz kombiniert werden kann. Diese soll in Fünfjahresabständen in größerem Umfang neu berechnet werden, um die erreichte Verringerung des Treibhausgasausstoßes zu erfassen und darzustellen. Darüber hinaus sollen jährliche Kurzberichte erstellt werden, die in ihrer Aussagekraft nicht so detailliert sind, aber dennoch wichtige Anhaltspunkte liefern. Die Berichterstattung erfolgt jeweils öffentlich.

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 eine Reduktion der Treibhausgase nur mittelbar zugeordnet werden kann, wie z. B. Sensibilisierung für klimafreundliche Mobilität. Die Indikatoren sollten dabei jährlich gemessen werden. Die Berichterstattung über den Erfolg im Verlauf der Umsetzung des Projektes / der Maßnahmen erfolgt im Jahresrhythmus und wird vom Klimaschutzmanagement in Form der Jahresberichte zusammengestellt (s. o.). Die Berichte dienen als Diskussionsgrundlage in den politischen Gremien bzw. auf den Klimaschutzkonferenzen, die weiter geführt werden sollten.

BÜRGERPANEL KLIMASCHUTZ

Es ist zu empfehlen, ein Bürgerpanel einzuführen. Paneldaten werden mittels einer speziellen Form der Längsschnittstudie innerhalb eines Panels erhoben. Dabei wird jede Erhebung mit derselben Stichprobe und demselben Erhebungsinstrument wiederholt durchgeführt („Personenidentische Mehrfachbefragung“). Ein repräsentatives Bürgerpanel ist im Klimaschutz eine Möglichkeit, Effekte von Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung messbar und überprüfbar zu machen. Die Wirkung von Marketing und die Einstellung der Bevölkerung zu anstehenden Planungen (bspw. Windkraftanlagen) kann erfasst werden. Eine repräsentative Stichprobe der Landkreis-Bevölkerung wird dabei bis zu viermal im Jahr online befragt. Die Kosten für die Installierung der technischen Voraussetzungen, die Erarbeitung eines qualitativ hochwertigen Online-Fragebogens und eines korrespondierenden Auswertungsinstruments sowie die Ziehung einer repräsentativen Stichprobe belaufen sich auf ca. 10.000.- bis 12.000.- Euro.

FORTSCHREIBUNG DES HANDLUNGSRAHMENS DURCH PARTIZIPATIVE METHODEN

Die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen sind rasanten Änderungen und Entwicklungen unterworfen. Dieser Umstand erfordert eine regelmäßige Überprüfung des integrierten Klimaschutzkonzepts und ggf. seine Anpassung.

Der strategische Handlungsrahmen, d. h. die Ziele und Strategien, wurde im Wesentlichen in den Klimaschutzkonferenzen 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 und ein Vernetzungsprozess ist angestoßen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind wichtige Multiplikatoren und Schnittstellen zu den Akteuren in den Handlungsfeldern und zur Öffentlichkeit. Daher sollten die Klimaschutzkonferenzen in regelmäßigen Abständen fortgeführt werden.

Sinnvoll ist es, mit der Einrichtung des Klimaschutzmanagements eine Klimaschutzkonferenz stattfinden zu lassen, die die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes antreibt und Impulsprojekte aus dem Aktionsplan konkretisiert.

Danach sollte jedes Jahr eine Klimaschutzkonferenz zur Vorstellung und Diskussion des Berichts stattfinden. Sachstandberichte aus den jeweiligen Einzelmaßnahmen werden vorgestellt und diskutiert (Projektcontrolling), die Kurzbilanz wird vorgestellt und weitere Umsetzungsmöglichkeiten diskutiert (Entwicklung weiterer Projektideen).

In größeren Zeitabständen (drei bis vier Jahre) sollten dann in einer Konferenz zum Zielcontrolling der strategische Handlungsrahmen, also die Ziele und Strategien, hinsichtlich ihrer Realisierung diskutiert werden. Anpassungen an geänderte Rahmenbedingungen oder neue Schwerpunktsetzungen werden in einem partizipativen Prozess erarbeitet.

Die Klimaschutzkonferenzen im Rahmen der Konzepterstellung wurden von den Beteiligten aus Politik, Verbänden, Initiativen, Fachorganisationen, Wirtschaft und der Verwaltung als große Erfolge empfunden. Es ist gelungen, den Sachverstand, der im Landkreis in den unterschiedlichen Institutionen vorhanden ist, zu bündeln und einen effektiven gemeinsamen Diskussionsprozess zu organisieren. Dieser Sachverstand soll weiterhin genutzt werden, um Hürden und Hemmnisse bei der Umsetzung zu diskutieren und Lösungen zu suchen.

Die Mobilisierung und Vernetzung dieser Akteure ist ein wichtiger Nebeneffekt der Konferenzen. Weitere relevante Personen sollten in dieses Netzwerk eingebunden werden, um die Basis der Unterstützer zu erweitern.

20 Zusammenfassung mit Aktionsplan 2013-2014-2015

Folgende Zusammenfassung wurde in Absprache mit dem Landratsamt Erlangen-Höchstadt erarbeitet.

20.1 Zusammenfassung

Der Kreisausschuss des Landkreises Erlangen-Höchstadt hat im April 2011 beschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellen zu lassen, das alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren des Landkreises umfasst. Unmittelbar nach Zusage der Fördermittel des Bundes wurde ein Projektpartner gesucht und ausgewählt. Am 12. Oktober 2011 wurden die beiden Fachbüros Green City Energy AG und KlimaKom eG beauftragt, ein Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Erlangen-Höchstadt entsprechend den Anforderungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bis Ende 2012 zu erarbeiten. Ergebnis der Konzeptentwicklung ist ein „Masterplan“ samt erarbeiteter Ziele, Strategien und Maßnahmen für den Landkreis.

Im November 2011 startete die Konzepterstellung mit Befragungen der Gemeinden, eine Auftaktveranstaltung folgte im Januar, bei der Vertreter der Gemeinden, wichtiger Institutionen sowie Bürgerinnen und Bürger aus dem Landkreis über die einzelnen Schritte des Prozesses informiert wurden und erste Ideen zum Klimaschutz einbringen konnten. Parallel dazu erstellte Green City Energy die energiefachlichen Analysen, während KlimaKom den Bereich Verkehr genauer auf Ausgangssituation und Veränderungspotenzial hin untersuchte. Diese Studien bilden die Grundlage für die im integrierten Klimaschutzkonzept formulierten Szenarien sowie den erarbeiteten strategischen Handlungsrahmen und das Handlungskonzept.

Am 27. April 2012 fand die erste Klimaschutzkonferenz statt. Hier erarbeiteten 50 lokale bzw. regionale Experten die derzeitige Positionierung in acht Themenbereichen des Klimaschutzes und der Energiewende anhand der vorliegenden energiefachlichen Untersuchungen und zweier Szenarien für den Landkreis Erlangen-Höchstadt. Zudem wurden erste Maßnahmenvorschläge entwickelt. Auf der zweiten Klimaschutzkonferenz am 22. Juni 2012 wurden die von den Fachbüros auf der Basis der energiefachlichen Untersuchungen und der Ergebnisse der ersten Klimaschutzkonferenz erarbeiteten Ziele und Strategien für eine Energiewende und einen erfolgreichen Klimaschutz in den acht Themenbereichen diskutiert und konsolidiert. Zudem wurden weitere konkrete Maßnahmen entwickelt. Die Öffentlichkeit wurde auf dem „Markt der Projekte“, der am 08. November 2012 stattfand, über den Stand der Arbeiten informiert. Die Initiativgruppe, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Kreistagfraktionen, der Gemeinden, der Wirtschaft und Landwirtschaft, von Interessensgemeinschaften und der Landkreisverwaltung, begleitete in zwei Sitzungen die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzepts.

Im Rahmen einer Beschlussempfehlung schlägt die Verwaltung vor, das Integrierte Klimaschutzkonzept als Arbeitsgrundlage für die künftige Klimaschutzpolitik des Landkreises Erlangen-Höchstadt und den Aktionsplan für 2013-2014-2015 zur konkreten Umsetzung innerhalb der nächsten drei Jahre zu beschließen sowie entsprechende Fördermittel zu beantragen. Zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts werden entsprechende Haushaltsmittel in den Haushalt eingeplant. Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept schließt sich der Landkreis Erlangen-Höchstadt den klimapolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung an, indem er die Reduktion der CO_2-Emmissionen um 55 % bis zum Jahre 2030 konsequent verfolgt. Das Integrierte Klimaschutzkonzept bietet den Handlungsrahmen, wie dieses Ziel erreicht werden kann.

Die Gemeinden und Städte des Landkreises Erlangen-Höchstadt werden gebeten, das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept mit seinen Zielen, Strategien und Handlungsansätzen grundsätzlich als Arbeitsgrundlage anzunehmen. Soweit das Gebiet der einzelnen Kommunen berührt ist, sollten individuelle Anpassungen vorgenommen werden.

Der Aktionsplan bis zum Jahr 2016 bietet eine Übersicht über die kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen.

20.2 Aktionsplan zum Klimaschutzkonzept des Landkreises Erlangen-Höchstadt für die Jahre 2013-2014-2015

Dies ist ein Vorschlag ausgewählter Projekte für die erste Phase der Umsetzung. Sie wurden in den Klimaschutzkonferenzen erarbeitet und von den Fachbüros konkretisiert und ergänzt. Diese konkreten Projekte werden mit Beschluss des Kreistages in einen konkreten Aktionsplan für die nächsten drei Jahre aufgenommen. Abgeleitet von den Maßnahmen mit einer hohen Eignung, einem hohen Wirkungsgrad und einer kurzen Umsetzungsdauer lässt sich für den Landkreis Erlangen-Höchstadt ein Aktionsplan für die Jahre 2013 bis 2015 erstellen.

DAS 10-PUNKTE-AKTIONSPROGRAMM FÜR DEN LANDKREIS ERLANGEN-HÖCHSTADT

1) Aufbau eines Klimaschutzmanagements und Controlling
2) Vernetzung der Gemeinden
3) Aufgaben in der eigenen Zuständigkeit des Landkreises
4) Energetische Sanierung, energieoptimiertes Bauen und Bauleitplanung
5) Erneuerbare Energien

6) Einsparung & Wärme- und Stromversorgung
7) Mobilität
8) Wirtschaft
9) Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit
10) Umsetzung einer Klimaschutzmaßnahme mit hoher Hebelwirkung

1 Aufbau eines Klimaschutzmanagements und eines Controllingsystems

In den Jahren 2013 bis 2016 sollen ein Klimaschutzmanagement und ein Controllingsystem wie in Kap. 19 beschrieben aufgebaut werden.

Zudem ist es sinnvoll, in jeder Gemeinde Klimaschutzbeiräte (beratende Funktion) und Klimaschutzbeauftragte (zentraler Ansprechpartner in einer Kommune) zu benennen und mit den notwendigen Ressourcen auszustatten.

2 Vernetzung der Gemeinden

- Runder Tisch des Landrats, der Bürgermeister, der Leiter der kommunalen Werke, um gemeinsame Projekte zu identifizieren und Vorplanungen zu besprechen und so die interkommunale Zusammenarbeit bei (Groß-)Projekten erneuerbarer Energien zu fördern.
- Netzwerkaufbau durch regelmäßige Treffen für Energieberater und kommunale Klimaschutzbeiräte und -beauftragte zu Information und Erfahrungsaustausch, Koordinierung von Aktivitäten und Entwicklung von gemeinsamen Aktivitäten; mögliche Themen: Straßenbeleuchtung, Sanierung der Liegenschaften, Aufbau eines modernen Energiemanagements in den kommunalen Liegenschaften.
- Koordination und Unterstützung von Aktionen wie z. B. Fortsetzung des Austauschs von Umwälzpumpen, Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED in den Gemeinden, um Synergie- und Skaleneffekte zu ermöglichen (z. B. gemeinsame Vergabe).

3 Aufgaben in der eigenen Zuständigkeit des Landkreises

- Anteil regenerativer Energien in den Liegenschaften erhöhen
  - Energieversorgung des Jugendcamps Vestenbergsgreuth auf autarke regenerative Energieversorgung (Pelletheizung) umstellen.
  - Evtl. weitere Biomasseheizungen für weitere Schulen des Landkreises (aktuell in Planung: Berufsschule Herzogenaurach).
- Optimierung der Energie- und Wasserverbräuche in den Landkreisschulen durch optimierte Heiztechnik, energieeffiziente Heizkreispumpen, Einbau ta-

geslichtabhängiger Sensortechnik und Beschattungsmaßnahmen, Einbau wasserloser Urinale, energieoptimierte Beleuchtung usw..

- Einbau von Daten- und Messeinrichtungen in den Liegenschaften, um die Energieflüsse besser überwachen und bewerten zu können; Online-Datenerfassung.
- Energetische Projekte an Landkreisschulen weiter fördern (Wasserstoffzellen- Energiemess- und Photovoltaikversuchskoffer für den Unterricht, Bienenwand, Insektenhotel, Müllentsorgungsvarianten basteln, Solarkocher).
- Klimaschutzwissen der Landkreisverwaltung erhöhen z. B. Einstiegsworkshop „Klimaschutz in der Verwaltung“ (Weiterbildung zu den Schnittstellen der Verwaltungsaufgaben wie beispielsweise Beschaffung, Bauleitplanung und Regionalplanung sowie Liegenschaftsmanagement mit dem Thema Klimaschutz) und kontinuierliche Fortbildung.

4 Energetische Sanierung, energieoptimiertes Bauen und Bauleitplanung

- Ausbau der neutralen und aufsuchenden Beratung, gebündelt in der „Beratungsstelle Klimaschutz“.
- Bildung einer „Regionalen Kommission Gebäudesanierung“ mit Personen der öffentlichen Verwaltung, des Handwerks / Kreishandwerkerschaft und der Unternehmen, um den Know-How-Transfer im Bereich der energetischen Sanierung und des energieeffizienten Bauens und wichtige Impulse in landkreisweite Diskussionen zu leisten.
- Aufbau eines Qualifizierungs- und Qualitätssicherungszirkels im Bau- und Sanierungshandwerk, der in Kooperation mit der Handwerkskammer und den Berufsverbänden ein Fortbildungs- und Qualifizierungsprogramm in allen Bereichen der Gebäudesanierung für Planer und Handwerker anbietet.
- Verbesserung der strategischen Planungen und Entscheidungen im Klimaschutz durch die Erarbeitung von Klimaschutzteilkonzepten (gefördert durch das BMU) in den Kommunen des Landkreises: Für die Kommunen des Landkreises Erlangen-Höchstadt geeignet sind vor allem: Klimaschutzteilkonzepte für die eigenen Liegenschaften, integrierte Wärmenutzung in Kommunen, klimafreundliche Mobilität in Kommunen, klimafreundliche Abwasserbehandlung, Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Trinkwasserversorgung und klimafreundliche Abfallentsorgung.
- Verstärkung der interkommunalen Kooperation für eine klimaschonende Siedlungsentwicklung: Runder Tisch der Entscheidungsträger.
- Neuauflage der Energiebroschüre des Landkreises „Energie Rat Hilfe – Energieratgeber Sanieren und Bauen“

5 Erneuerbare Energien

Allgemein

- Förderung des Baus von bürgerfinanzierten erneuerbaren Energieanlagen durch Bereitstellung von Informationen über Bürgerbeteiligungsmodelle.

Wind

- Aufbau einer Dialogplattform „Windkraft und Klima-/ Naturschutz“ – Veranstaltungsreihe mit öffentlicher Einladung.
- „Erlangen-Höchstadt baut auf Wind“: Berichterstattung (beispielsweise als Zeitungsserie) über die Errichtung der ersten Windenergieanlagen als Modelle mit Impulscharakter.
- Realisierung Bürgerwindkraft-Anlagen/ -Windparks: mit geeigneter Rechtsform für die Beteiligung der Bürger und den Anlagenbetrieb.
- Coaching von Bürgermeistern zum Thema Windkraft: Unterstützung der Entscheidungsträger durch neutrale, interne Informationsveranstaltung für die interessierten Bürgermeister, Workshop um offene Fragen zu klären (Betreibermodell, Wertschöpfung der Kommunen etc.).

6 Einsparung & Wärme- und Stromversorgung

- Mit Energienutzungsplänen bzw. Klimaschutz-Teilkonzepten für Wärme Klarheit schaffen, wo sich die Investition in Sanierung, Nahwärmenetze oder Nahwärmeinseln, aber auch von dezentralen erneuerbaren Energieversorgungsstrukturen lohnen.
- Solarthermie-Offensive: Kampagne zur Erschließung des vorhandenen Potenzials an Solarenergie zur Wärmegewinnung auf Dächern und Freiflächen.
- Solare Nahwärme: Realisierung eines Leuchtturmprojektes zur Nutzung solarer Wärmeenergie zur Versorgung einer Neubausiedlung.
- „Wärme effizient“: Beratung zu Energieträgerwechsel, hydraulischer Abgleich, effiziente Wärmepumpen etc. in Zusammenarbeit mit Heizungsinstallateuren.
- Nahwärmeinseln um öffentliche Liegenschaften: Die bestehenden Nahwärmeinseln sollen effizient und nachhaltig ausgedehnt werden. Die Erfahrungen aus Errichtung, Unterhalt und Betrieb bestehender Nahwärmenetze werden gesammelt.
- Heizungspumpen-Tausch: Gemeinsame Aktion der Initiative “Energiewende ER(H)langen mit der Innung “Heizung Klima Sanitär” Erlangen; Reduktion des Stromverbrauchs und Effizienzsteigerung der Heizenergieträger
- Biogas: Förderung der Wärmevermarktung: Die Energieeffizienz einer Biogasanlage steigt mit dem Anteil der Wärmeverwertung. Hier können die Ge-

meinden Kontakte zu Wärmeverbrauchern herstellen, den Bau von Nahwärmenetzen unterstützen oder Konzepte fördern, die die sommerliche Überschusswärme verwerten.

- Recherche und Datenaufbereitung: Standortgenaue Prüfung des Revitalisierungspotenzials der bestehenden der stillgelegten Wasserkraftanlagen (Erhöhung des Wirkungsgrades, Steigerung der Ausbauleistung) unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und ökologischer Verträglichkeit mit Einzelfalluntersuchungen der vielversprechendsten Standorte und ungenutzten Altanlagen.
- Energieeinsparmodelle in Schulen und Kindertagesstätten: SchülerInnen, Lehrkräfte und Hausmeister sollen zu einem bewussten Umgang mit Strom und Wärme angeregt werden.
- Auflage eines landkreisweiten Fonds zur Unterstützung einer Austauschaktion von „weißer Ware“ bei einkommensschwachen Haushalten.

7 Mobilität

- Erarbeitung eines Mobilitätskonzepts (Vergabe an ein externes Büro) für den Landkreis unter wissenschaftlicher Begleitung.
- Fortschreibung des Radverkehrskonzepts und Ausbau des Fahrradwegenetzes sowie Prüfung des Projekts „Fahrradstern“.
- Infokampagnen auf kommunaler Ebene, z. B. kommunale „autofreie Tage“ als Attraktion mit Radtouren oder mit Festcharakter.
- Errichtung einer Biogas-Tankstelle z. B. durch Energieversorger.
- Umstellung der kommunalen Fuhrparks auf klimaschonende Fahrzeuge (sofern Wirtschaftlichkeit gegeben ist).

8 Wirtschaft

Der Landkreis Erlangen-Höchstadt kann in diesem Bereich wichtiger Impulsgeber für die Unternehmen in der Region sein. Folgende Möglichkeiten sind auf Landkreisebene realistisch, nach Anstoß durch das Klimaschutzmanagement des Landkreises auch in der dauerhaften Weiterführung durch ein Gremium aus der Wirtschaft denkbar.

- Beratung von Unternehmen zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, gebündelt in der „Beratungsstelle Klimaschutz“.
- Erarbeitung eines Leitfadens für ein klimasensibles Beschaffungswesen für Unternehmen.
- Umsetzung Modellprojekt Restwärmeeinspeisung in einem ausgewählten Gewerbegebiet.
- Machbarkeitsstudien zu möglichen Nahwärmenetzen in Gewerbegebieten.

- Erfahrungsaustausch der Unternehmen zum Thema regionale Energieautarkie zur Lancierung von F&E-Projekten.
- Unternehmerstammtisch Klimaschutz.
- Gründung eines „Clusters Klimaschutz ERH“.
- Betriebliches Mobilitätsmanagement anregen.
- Werbung für eine flächendeckende Einführung von Managementsystemen im Landkreis: EMAS, ISO 14.001, ISO 50.001, Ökoprofit .

9 Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Das Konzept für eine Öffentlichkeitsarbeit und Beratung, wie in Kap. 18 formuliert, sollte zeitnah in den nächsten drei Jahren umgesetzt werden. Die wesentlichen Elemente sind:

- Eine „Beratungsstelle Klimaschutz“ betreibt neutrale und aufsuchende Beratung für Kommunen und Unternehmen in den Bereichen:
  - Energieeffizientes Bauen und Sanieren
  - Energiesparen

  Dabei soll keine Konkurrenz zu den bereits existierenden Beratungsleistungen der Energieberater der Energieagentur Nordbayern aufgebaut werden. Die Energieberater sollen in das zukünftige Netzwerk mit eingebunden und am Aufbau nach Möglichkeit beteiligt werden.
- Initiieren von Informationsveranstaltungen und Klimaschutzkampagnen.
- Akzeptanzförderung von Anlagen erneuerbarer Energien durch alle Beteiligten.
- Weiterführung der alters- und zielgruppenspezifische Bildungsarbeit im Umwelt- und Klimaschutz.

10 Umsetzung einer Klimaschutzmaßnahme mit hoher Hebelwirkung

- Einbau der Hackschnitzelheizung Berufsschule Herzogenaurach.

21 Maßnahmen

21.1 Maßnahmenübersicht

Planen, Bauen und Sanieren
• Bau- und Sanierungsberatung im Rahmen der Beratungsstelle Klimaschutz • Kampagne: Bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung • Kampagne: Lüftungsoffensive • Kommunale Leuchtturmprojekte • Quartiersbezogene Sanierungsinitiativen • Optimierung der Straßenbeleuchtung • Energiekoffer • Auslobung eines Anerkennungspreises zur energetischen Gebäudesanierung
Dezentrale Energieversorgung: Wind
• Windenergieanlagen: Projektentwicklung unter Einbeziehung des Regionalplans • Akzeptanzförderung: Neutrale Öffentlichkeitsarbeit zur Windenergie
Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft
• Solarenergie: Neutrale Beratung im Landratsamt Erlangen-Höchstadt • Solarwärme in der Neubausiedlung
Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen & Kraft-Wärme-Kopplung
• Mobilisierung von Energieholzreserven • Regenerative Energien in der Bauleitplanung
Wirtschaft
• Energiemanager in Unternehmen • Innerbetriebliches Mobilitätsmanagement • Fortschreibung des regionalen Einkaufsführers • Umweltstammtisch für kleine und mittelständische Unternehmen
Mobilität und Verkehr
• Planungsgrundlagen schaffen: Prüfung des Projektes „Fahrradstern“ • Fortschreibung des Radverkehrskonzepts • Bau der Stadtumlandbahn • Errichtung einer Biogas-Tankstelle
Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten & Öffentlichkeitsarbeit
• Beratungsstelle Klimaschutz • Vor-Ort-Beratung durch Energiesparberater • Ständige Veröffentlichungen
Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung
• Kommunaler Klimaschutzbeirat und -beauftragter • Flächendeckendes kommunales Energiemanagement • Klimaschutzmanager für den Landkreis • Beschaffungsrichtlinie • Expertenforum Energiewende • Qualifizierung der Hausmeister in den Liegenschaften des Landkreises als Energiemanager • Rekommunalisierung und Aufwertung der Stadtwerke

21.2 Maßnahmenblätter

Aus der Sammlung vieler interessanter Projektideen wurden insgesamt 32 Maßnahmen ausgewählt. Bei den Maßnahmen handelt es sich um Projekte, die sich durch ihren Wirkungsgrad für den Klimaschutz, ihr Innovationspotenzial und ihre Multiplizierbarkeit bzw. Übertragbarkeit auf andere Gemeinden auszeichnen. Im Folgenden sind die Maßnahmen anhand von Projektskizzen dargestellt, die den Weg in die Umsetzung weisen sollen.

Für die einzelnen Leitprojekte wird – wenn möglich – angegeben, welches CO_2-Minderungspotenzial bei der Umsetzung zu erwarten ist und welche Investitionen hierfür erforderlich sind. Die Einschätzung dient als grobe Orientierungshilfe und erfolgt rein qualitativ, wobei der Wert 1 für „gering“ und der Wert 5 für „hoch“ steht. Die Einschätzung wird durch die unten abgebildeten Skalen zusätzlich visualisiert.

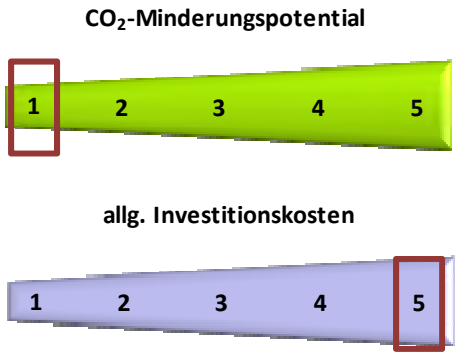
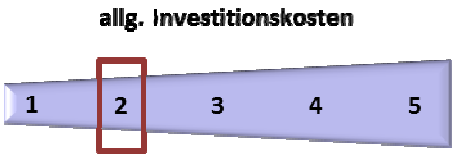


Abb. 78: Skalen CO_2-Minderungspotenzial und Investitionskosten

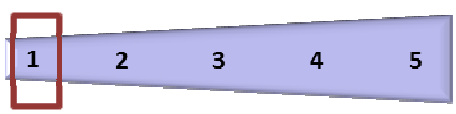
Bei den Investitionskosten ist zu berücksichtigen, dass es sich nur zum Teil um städtische, kommunale bzw. regionale Investitionen handelt, der (teils größere Teil) jedoch von Privatpersonen, Bürgern und Unternehmen getragen wird.

Darüber hinaus erfolgt jeweils eine Einordnung der Maßnahmen nach dem potenziellen zeitlichen Rahmen ihrer Umsetzung, wobei „kurzfristig“ eine Umsetzung innerhalb eines Jahres, „mittelfristig“ innerhalb von ein bis zwei Jahren und „langfristig“ im Rahmen von mehr als 3 Jahren bedeutet.

Schließlich wurde von Seiten der Dienstleister anhand der Kriterien „CO_2-Einsparung“, „Kostenaufwand“ und „Regionale Wertschöpfung“ eine Prioritätenbestimmung vorgenommen, die den Gemeinden und Landkreisen als Empfehlung für die Umsetzung dienen sollen. Dabei wurde berücksichtigt, dass einzelne Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung zur CO_2-Einsparung nicht unmittelbar bilanzierbar sind, diesen aber aufgrund ihres Impulscharakters bzw. ihrer Signalwirkung für weitere wiederum bilanzierbare Klimaschutzmaßnahmen große Bedeutung zukommen kann.

Bau- und Sanierungsberatung im Rahmen der Beratungsstelle Klimaschutz	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	2/6/7 f/j
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Das vorhandene Beratungskonzept wird fortgeschrieben und setzt inhaltliche Schwerpunkte der Beratung (z. B. technische Machbarkeit, Fördermittelakquise) und konzipiert ein Modell zur kostenlosen bzw. entgeltlichen Beratung ▪ Bausteine: Print- und Online-Beratungswegweiser („Wer informiert wo worüber?"); Fördermitteldatenbank für private und öffentliche Antragstellungen; Beispieldatenbank Mustersanierungen; Datenbank zur Veranschaulichung von Mustersanierungslösungen für Sanierungsinteressenten; Neuauflage der Energiebroschüre des Landkreises „Energie Rat Hilfe – Energieratgeber Sanieren und Bauen“; Ständige Veröffentlichung von Kontaktdaten zum Thema Energie und Klimaschutz online und in kommunalen Amtsblättern etc.; Aufsuchende Beratung, z. B. Eigentümer von Denkmälern, KMU etc. ▪ siehe auch Maßnahmenblatt „Beratungsstelle Klimaschutz“ und Kapitel 18.1
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Personalkosten, Druckkosten, Sachkosten (z. B. Pflege der Datenbank) 
Finanzierung	Evtl. im Verbund mit Kammern und Verbänden des Handwerks
Energieeinsparung	rund 12 MWh p.a. je saniertes Einfamilienhaus
CO_2-Vermeidung	Rund 3 t CO_2 p.a. je saniertes Einfamilienhaus. Bei knapp 60.000 Haushalten in der Region, ergibt sich hier ein hohes Einsparpotenzial. Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Es wird davon ausgegangen, dass die Bau- und Sanierungsberatung konkrete Einzelmaßnahmen nach sich ziehen.

	CO_2-Minderungspotential
Wertschöpfung	mittelbar; Einbezug des regionalen Handwerks und Dienstleister
Zuständigkeit	Landkreis
Akteure	Landratsamt, Koordinator, Berater, Handwerker, Energieagentur Nordbayern
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

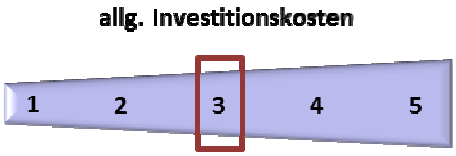
Kampagne: Bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	5/7 a/e/j
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Reduktion des Stromverbrauchs bei privaten Haushalten ▪ Installation von Lichtsensoren mit Bewegungsmeldern; ▪ Kommunen gehen mit gutem Beispiel voran -> Vorbildfunktion ▪ Umsetzung eines Musterobjekts/Tag der offenen Tür -> Motivation ▪ Darstellung der Vor- und Nachteile in der Öffentlichkeit ▪ Individuelle Beratung ▪ Zielgruppe: private, öffentliche und kirchliche Haushalte und Liegenschaften
Start / Dauer	2013 / 10 Jahre; für Musterobjekt 1 Jahr
Gesamtkosten	**allg. Investitionskosten** 
Finanzierung	▪ Planungskosten; Handwerker- und Materialkosten; Informationsbroschüre; evtl. Beratungskosten

	▪ u. U. im Zusammenhang mit einer Generalsanierung förderfähig ▪ Amortisierung der Investition ▪ Finanzierung über Contracting möglich, evtl. Fördermöglichkeiten
Zuständigkeit	Hauseigentümer, Kommunen
Akteure	Eigentümer/Mieter, Koordinator, Berater, Handwerker
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Lösungsansätze: Information zu finanziellen Anreizen (z. B. durch Abschreibung); Aufbau eines öffentlichen Forums z. B. im Internet zu Vorteilen und Wirtschaftlichkeit Hebelwirkung mit anderen Ansätzen: Teil der ganzheitlichen Energieeinsparung

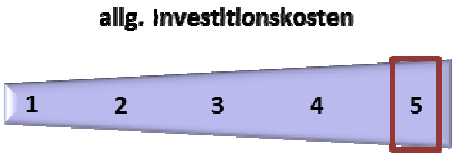
Kampagne: Lüftungsoffensive	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	5/6 a/e/j
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Senkung des Energiebedarfs bei privaten Haushalten ▪ Aufklärungskampagne über den Sinn des Lüftens sowie die technischen Möglichkeiten ▪ Zusammenstellung der Informationen ▪ Präsentation, z. B. im Rahmen der Umweltbildung an Schulen ▪ Ansprache und Information von einzelnen Zielgruppen , z. B. Kirchen, Wohnungsbaugenossenschaften, private Eigentümer ▪ Darstellung von Vor- und Nachteilen, Kosten und Nutzen ▪ Zielgruppe: Eigentümer und Nutzer (z. B. Schüler, Lehrer, Mieter), Planer, Handwerker
Start / Dauer	2013 (1 Jahr Vorbereitung) / 10 Jahre fortlaufend
Gesamtkosten	2.000,- € Druckkosten; Koordinations- und Beratungskosten; Kosten für Werbemittel und Präsentationen

	allg. Investitionskosten
Finanzierung	Koordinationskosten über Personalstelle des Klimaschutzmanagers und der Klimaschutzbeauftragten; Hinzuziehen der Energieberater
Energieeinsparung	rund 3 MWh p.a. je saniertes Einfamilienhaus, beim auf Luftdichtheit sanierten Altbau
CO2-Vermeidung	Rund 0,7 t CO_2 p.a. je saniertes Einfamilienhaus. **CO_2-Minderungspotential**
Wertschöpfung	indirekte Wertschöpfung durch Einsparung
Zuständigkeit	Landkreis/Energieagentur/Kommunen
Akteure	Landkreis, Kommunen, Planer, Eigentümer, Nutzer
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig
Anmerkung	Synergieeffekte: Gesundheitsschutz, Persönliches Wohlbefinden Lösungsansätze: Unterstützung durch Industrie denkbar

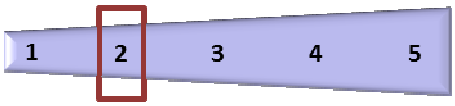
Kommunale Leuchtturmprojekte	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	5 e/f/j
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Umsetzung der Klimaschutzziele an kommunalen Liegenschaften und deren Präsentation in der Öffentlichkeit ▪ Motivation von privaten Bauherren und Eigentümern, Sanierungen anzugehen ▪ Möglichkeit zur Präsentation von bereits abgeschlossenen oder laufenden Sanierungen (Konjunkturpaket II) ▪ Zielgruppe: Bauherren, Planer
Start / Dauer	2013 / fortlaufend

Gesamtkosten	Kosten je Sanierungsaufwand; Kosten für Datenmanagement und begleitende Öffentlichkeitsarbeit 
Finanzierung	Kommunen; Landkreis für Öffentlichkeitsarbeit
Energieeinsparung	konkret bezifferbar je nach Sanierungsart und Objekt
CO_2-Vermeidung	je nach Maßnahme
Wertschöpfung	je nach Maßnahme bezifferbar
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Kommunen, evtl. übergeordnet Landkreis (Präsentation), Bauherren
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

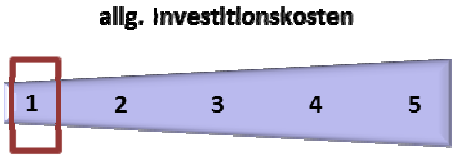
Quartiersbezogene Sanierungsinitiativen	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	1/3/4 a/b/c/g/m
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Entwicklung von Sanierungsplänen für Stadt- und Gemeindeteile gemeinsam mit Immobiliennutzern, Unternehmern und Einzelhändlern ▪ Anstoß durch die Gemeinden ▪ Identifikation sanierungsbedürftiger Gebäude (Baujahr, Ausstattung, Sanierungslevel) ▪ Entwicklung von Sanierungskonzepten ▪ Umsetzung in Zusammenarbeit mit den Eigentümern ggf. unter Federführung eines Sanierungsmanagers ▪ Mögliche Maßnahmen: Quartierbezogene Wärmeversorgung; Energieeffiziente Wasserver- und Abwasserentsorgung
Start / Dauer	2013 / fortlaufend

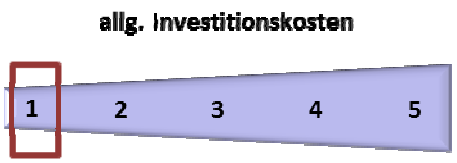
Gesamtkosten	
Finanzierung	Kommunen und Eigentümer; Kofinanzierung durch Fördermittel (KfW) möglich: Integriertes Quartierkonzept und Sanierungsmanager (Progr.-Nr. 432) und Energieeffiziente Quartierversorgung (201)
Energieeinsparung	rund 12 MWh p.a. je saniertes Einfamilienhaus
CO_2-Vermeidung	Rund 3 t CO_2 p.a. je saniertes Einfamilienhaus. Bei knapp 60.000 Haushalten in der Region, ergibt sich hier ein hohes Einsparpotenzial.
Wertschöpfung	Je nach Größe des Quartiers bezifferbar, insbesondere für lokale Handwerker
Zuständigkeit	Kommunen, kommunale Eigenbetriebe
Akteure	Kommunen, Wohnungsbaugesellschaft, Planungsbüros, Energieberater, Eigentümer
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Optimierung der Straßenbeleuchtung	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	5 f/m
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Veraltete Beleuchtungsanlagen sind Klimakiller und Kostenfresser! ▪ Evtl. Abschalten der Beleuchtung in der Nacht (z. B. ab 1.00 Uhr) in Wohnquartieren) ▪ Bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung in den Kommunen ▪ Umstieg auf alternative Leuchtmittel
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Anschaffungskosten für alternative Beleuchtungsmittel und -körper

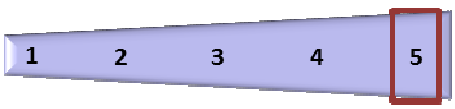
	allg. Investitionskosten 
Finanzierung	▪ Evtl. über Contracting-Vertrag: Contractinganbieter garantiert dem Anwender, dass dessen Kosten höchstens gleich bleiben. Ablauf: • Erhebung und Bewertung der Daten • Feinanalyse • Erarbeitung des Einsparvertrags • Umsetzung des Contracting • Kontrolle und Berichte Contracting-Beratung ist bis 80 % förderfähig.
Energieeinsparung	Stromsparpotenziale bis zu 75 %
CO_2-Vermeidung	je nach Maßnahme
Wertschöpfung	je nach Maßnahme bezifferbar
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Kommunen, Contractinganbieter
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Energiekoffer	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	6/7 a/e/j
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Hausbesitzer sollen Energiebedarf ermitteln können (selbstständiges Feststellen von Mängeln im/am Gebäude) ▪ Bereitstellen eines Energiekoffers in jeder Gemeinde; Inhalt: Stromverbrauchsmesser etc. ▪ Information an Gemeinden ▪ Entscheidungsfindung in Gemeinden ▪ Anschaffung und Ausgabe des Koffers ▪ Zielgruppe: Hausbesitzer
Start / Dauer	2013 / fortlaufend

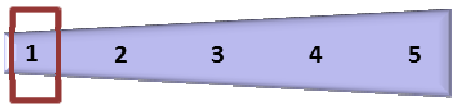
Gesamtkosten	ca. 1.000,- bis 1.500,- je Koffer 
Finanzierung	Kommune mit Sponsoren
Energieeinsparung	mittelbar durch Folgemaßnahmen
CO_2-Vermeidung	mittelbar durch Folgemaßnahmen
Wertschöpfung	mittelbar durch Folgemaßnahmen
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Gemeinden, Energiemanagement des Landratsamtes, Energieberater, Bürger
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig

Auslobung eines Anerkennungspreises zur energetischen Gebäudesanierung	
Handlungsfeld	Planen, Bauen und Sanieren (1)
Ziel Strategie	6/7 e/g/j/k
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Jährlicher landkreisweiter Wettbewerb für erfolgreiche energetische Sanierungsmaßnahmen ▪ Auszeichnung erfolgreich durchgeführter Sanierungen ▪ Zielrichtung: Anreize schaffen; Vorbilder finden/ publik machen ▪ Kriterienkatalog festlegen ▪ Gemeinden durch Abfrage in Prozess einbinden ▪ Zielgruppe: Private Hauseigentümer
Start / Dauer	2013 / 10 Jahre; 1 x jährlich
Gesamtkosten	je nach Höhe des Preisgeldes 
Finanzierung	Gewinnung von Sponsoren
Energieeinsparung	rund 12 MWh p.a. je saniertes Einfamilienhaus
CO_2-Vermeidung	Rund 3 t CO_2 p.a. je saniertes Einfamilienhaus. Bei

	knapp 60.000 Haushalten in der Region, ergibt sich hier ein hohes Einsparpotenzial. Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Es wird davon ausgegangen, dass ein Anerkennungspreis konkrete Einzelmaßnahmen nach sich zieht. **CO_2-Minderungspotential**
Wertschöpfung	mittelbar durch Synergieeffekte und Folgebeispiele
Zuständigkeit	Gemeinden, Landratsamt
Akteure	Landrat, Bürgermeister, Hausbesitzer
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Vorbildfunktion für Quartiere und einzelne Eigentümer

Windenergieanlagen: Projektentwicklung unter Einbeziehung des Regionalplans	
Handlungsfeld	Dezentrale Energieversorgung – Wind (2)
Ziel Strategie	1/2 a/b/c
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Erstellung von Windgutachten ▪ ggf. Gründung einer Bürgerbeteiligungsgesellschaft ▪ begleitende Öffentlichkeitsarbeit ▪ Finanzierungsplan ▪ Genehmigungsverfahren ▪ Errichtung und Betrieb
Start / Dauer	Genehmigungsverfahren 2013 / Inbetriebnahme 2015
Gesamtkosten	2 - 4 Mio. € je Anlage **allg. Investitionskosten** 
Finanzierung	Investor, Bürgerbeteiligung
Energieeinsparung	4.500 kWh p.a. je 2 MW-Windkraftanlage
CO_2-Vermeidung	Die wirkungsvollste Einsparmaßnahme an CO_2. 3.400 t CO_2 p.a. je 2 MW-Windrad, bei Anlagen wie im Szenario 2030 können 140.000 t CO_2 p.a. eingespart werden.

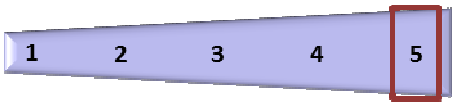
	CO_2-Minderungspotential
Wertschöpfung	0,5 Mio € p.a. zzgl. Pacht, je nach regionalem Bürgerbeteiligungsmodell
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Betreiber, Kommunen des Landkreis Erlangen-Höchstadt , Grundstückseigentümer, Genehmigungsbehörden, Bürger
Priorität / Umsetzung	hoch / mittelfristig

Akzeptanzförderung: Neutrale Öffentlichkeitsarbeit zur Windenergie	
Handlungsfeld	Dezentrale Energieversorgung – Wind (2)
Ziel Strategie	1/2/3/4 a/b
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Vor dem Bau von Windenergieanlagen besteht oft eine große Skepsis über die möglichen Auswirkungen bei der Bevölkerung. Deshalb sollte möglichst frühzeitig über die Vorteile, aber auch die evtl. vorhandenen Nachteile von Windenergieanlagen informiert werden. ▪ Ein intensiver Dialog mit der Bevölkerung hilft. ▪ Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit möglichst breit und aktiv nutzen ggf. mit externer Begleitung: Vorträge, Veranstaltungen, Anlagenbesichtigungen, Energietag, Flyer entwerfen, Visualisierung, Presseserien / Kolumne in verschiedenen Medien, wie den Tageszeitungen, Radio
Start / Dauer	2013 / Minimum 2 Jahre, bis zur Inbetriebnahme des ersten Windrades; Begleitend zur Planungs- und Bauphase
Gesamtkosten	Personalkosten, Druck- und Veranstaltungskosten, Referentenhonorare, evtl. Begleitung durch ein externes Fachbüro etc. allg. Investitionskosten 

Finanzierung	Investor
Energieeinsparung	Indirekter Art, aber: 4.500 kWh p.a. je 2 MW-Windkraftanlage
CO_2-Vermeidung	Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: 3.400 t CO_2 p.a. je 2 MW-Windrad
Wertschöpfung	Indirekt, je nach regionalem Bürgerbeteiligungsmodell
Zuständigkeit	Gemeinden
Akteure	Bürger, Verwaltung, Investoren
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig

Solarenergie: Neutrale Beratung im Landratsamt Erlangen-Höchstadt	
Handlungsfeld	Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft (3)
Ziel Strategie	1 c/d/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Fortsetzung und Intensivierung der bestehenden Beratung ▪ Potenzielle Anlagenerrichter /-betreiber neutral bezüglich Technik, Kosten, Fördermöglichkeiten informieren ▪ Aufgabengebiet des Klimaschutzbeauftragten entsprechend erweitern, als neutraler und kompetenter Ansprechpartner
Start / Dauer	2012 - fortlaufend
Gesamtkosten	Personalkosten (12 h/Woche): 10.000 €
Finanzierung	Einsatz ehrenamtlicher Kräfte und Finanzierung über die Personalstellen des Klimaschutzmanagers
Energieeinsparung	4,6 MWth. von 12 m^2 Solarthermie 3,9 MW_{el}. von 30 m^2 Photovoltaik
CO_2-Vermeidung	1 t CO_2 p.a. von einer 12 m^2-Solarthermie-Anlage

	2,3 t CO_2 p.a. von einer 30 m^2 Photovoltaik -Anlage Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Es wird davon ausgegangen, dass die Beratungsleistung den Bau von Anlagen nach sich zieht. **CO_2-Minderungspotential**
Wertschöpfung	Ist gekoppelt an den Anlagenbau, vor allem für regionale Solateure
Zuständigkeit	Klimaschutzmanager des Landkreises/Energieagentur Nordbayern
Akteure	Bürger, Gewerbetreibende, Industrie, Eigentümer privater Gebäude, Liegenschaftsmanagement
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig
Anmerkung	Einbindung in die Gesamtstrategie der Beratungs- und Informationsangebote

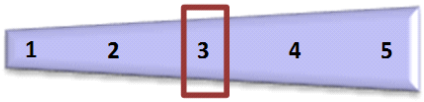
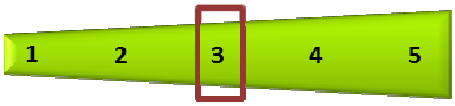
Solarwärme in der Neubausiedlung	
Handlungsfeld	Stromversorgung: Solar, Biomasse und Wasserkraft (3)
Ziel Strategie	4/5 b/c/d/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Wärmeversorgung einer Neubausiedlung über Solarthermie und Kraft-Wärme-Kopplung aus Blockheizkraftwerken mit Nahwärmenetz ▪ Bestandsaufnahme im Bereich der kommunalen Bauleitplanung zum Thema Neubaugebiete und Möglichkeiten der gemeinsamen Energieversorgung (Flächen, Netze) ▪ Information und Angebot an Bauherren
Start / Dauer	Modellprojekt: 1 Jahr; fortlaufend in weiteren Kommunen
Gesamtkosten	Mehrere 100.000 € **allg. Investitionskosten** 
Finanzierung	Kommune

Energieeinsparung	4,6 MWth. von 12 m^2 Solarthermie
CO_2-Vermeidung	1 t CO_2 p.a. von einer 12 m^2-Solarthermie-Anlage + CO_2-Vermeidung durch das Nahwärmenetz
Wertschöpfung	In Abhängigkeit der Dimensionierung, lokale Handwerker
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Kommunen, Bauherren, Eigentümer, Planer
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig
Anmerkung	Modellcharakter mit Vorbildfunktion

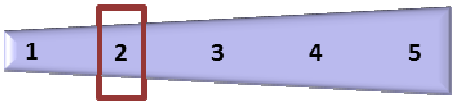
Mobilisierung von Energieholzreserven	
Handlungsfeld	Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen & Kraft-Wärme-Kopplung (4)
Ziel Strategie	1/4 d/f
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Einbringung von ungenutztem Holz in die Biomasse-Nutzung des Landkreises ▪ Waldkataster ▪ Anschreiben aller Waldbesitzer ▪ Sammelberatung ▪ Einbeziehen der Waldbauernvereinigung ▪ Hilfestellung bei der „Waldsuche“ für die Erben
Start / Dauer	2013/ 1 Jahr
Gesamtkosten	Erstellung und Pflege des Waldkatasters, Personalkosten in der Koordination, Beratung und Kontaktpflege
Finanzierung	Personalstellen des AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) und des Landkreises
Energieeinsparung	Erfolgt in Abhängigkeit von der Umsetzung der Mobili-

	sierung
CO_2-Vermeidung	Die Einsparungen sind indirekter Art.
Wertschöpfung	Gekoppelt an die Maßnahmenumsetzung
Zuständigkeit	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Akteure	Private Waldbesitzer, Anlagenbetreiber, Koordinatoren
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig
Anmerkung	Kommunikation zwischen Koordinator und Klimaschutzmanager des Landkreises gewährleisten!

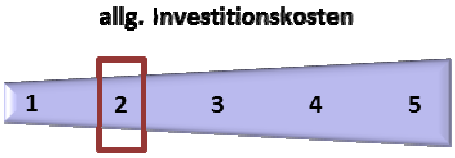
Regenerative Energien in der Bauleitplanung	
Handlungsfeld	Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen & Kraft-Wärme-Kopplung (4)
Ziel Strategie	1/2/3/4/5/6 a/b/c/d/e/f/g
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Fernwärmeversorgung durch Stadtwerke in die Nachbargemeinde Spardorf (Schule, Neubaugebiet) ▪ Miniblockheizkraftwerke (Biogas) für mehrere Häuser ▪ Hackschnitzelverbrennung ▪ Koordination der Kommunen bei Anlagen- und Netzplanung bzw. -bau; interkommunale Abstimmung der Planungen ▪ Anlagenbau in Kooperation mit Eigentümern und Nutzern ▪ Einzelberatung und -gespräche angesiedelt an den Bauämtern; bei Bewilligung des Bauantrags durch den Kommunalrat; ▪ Sammelinformation durch Bauamt auf Sonderveranstaltungen; ▪ Einarbeitung in die Bebauungspläne
Start / Dauer	Beginn 2013/Fortlaufend
Gesamtkosten	

	allg. Investitionskosten 
Finanzierung	Personal- und Sachkosten liegen bei Kommunen
Energieeinsparung	Indirekter Art
CO_2-Vermeidung	Indirekter Art CO_2-Minderungspotential 
Wertschöpfung	In Abhängigkeit von den beschlossenen Maßnahmen
Zuständigkeit	Gemeinden, Planer
Akteure	Gemeinden, Bauherren, Uni Erlangen, Siemens, Schaeffler, Adidas, Puma
Priorität / Umsetzung	hoch / kurzfristig
Anmerkung	Baustein der lokalen und regionalen Energieversorgung, Unterstützung der kleineren Kommunen durch Vorstellung von Best-Practice-Vorhaben aus Nachbarkommunen bzw. aus der Region

Energiemanager in Unternehmen	
Handlungsfeld	Wirtschaft (5)
Ziel Strategie	1/3/4 a/b/c/f
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Aus- und Weiterbildung von Energiemanagern in Unternehmen ▪ Möglichkeit zum Informationsaustausch – Synergieeffekte und Erleichterung von Zugangsmöglichkeiten der Unternehmen durch die Maßnahmen „Umweltstammtisch von KMU“ bzw. der „Beratungsstelle Klimaschutz“ ▪ Zielgruppe: Wirtschaft, Mitarbeiter in Unternehmen
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Personalkosten

	allg. Investitionskosten 
Finanzierung	Unternehmensintern, evtl. in Kooperation von mehreren KMUs
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Nach dem Prinzip: Bessere Beratung – mehr Umsetzung CO_2-Minderungspotential
Wertschöpfung	unternehmensintern; mittelbar für Landkreis und Region durch Reduktion von Emissionen und Verbrauchseinheiten
Zuständigkeit	Unternehmer; Führungsspitze der Wirtschaft
Akteure	Mitarbeiter, Energieberater, Führungskräfte
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Innerbetriebliches Mobilitätsmanagement	
Handlungsfeld	Wirtschaft (5)
Ziel Strategie	4 a/b/c/f
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Analyse und Handlungskonzept für den Pendlerverkehr zum/vom Arbeitsplatz ▪ Mobilitätsmanagement in Unternehmen, optimiert durch „Green Car Policy“ ▪ z. B. durch die Festlegung eigener Dienstwagen- und Flottenrichtlinie zur Reduktion des CO_2-Ausstoßes um einen bestimmten Prozentsatz oder anhand von Vergleichswerten. ▪ Gezielte Bedarfsanalyse und Beratung mit Ausarbeitung konkreter Handlungsvorschläge ▪ Anschaffungsrichtline zur Neuanschaffung von Fahrzeugen, die in Ihrer Vergleichsgruppe innerhalb eines Benchmarks sind.

	▪ Zielgruppe: Wirtschaft, Mitarbeiter in Unternehmen
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Managementkosten 
Finanzierung	unternehmensintern
Energieeinsparung	je nach Anzahl der teilnehmenden Unternehmen
CO_2-Vermeidung	in den umgesetzten Maßnahmen bezifferbar
Zuständigkeit	Unternehmer; Führungsspitze der Wirtschaft
Akteure	Mitarbeiter, Mobilitätsberater, Führungskräfte
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Fortschreibung des regionalen Einkaufsführers	
Handlungsfeld	Wirtschaft (5)
Ziel Strategie	5/6 b/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Marketing für regionale Erzeuger: Fortschreibung des Einkaufsführers für regionale Produkte und Direktvermarkter ▪ Zielgruppe: Bevölkerung, evtl. auch Großhändler
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Marketing- und Personalkosten
Finanzierung	Landkreis
Energieeinsparung	mittelbar z. B. durch kurze Transportwege vom Hersteller zum Verbraucher, geringere Verpackungskosten etc.
CO_2-Vermeidung	mittelbar

Wertschöpfung	hoch; z. B. mögliche Synergieeffekte in einzelnen Wirtschaftskreisläufen und Herstellungsprozessen
Zuständigkeit	Landkreis
Akteure	Betriebe, Landwirte, Landratsamt, Kommunen
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

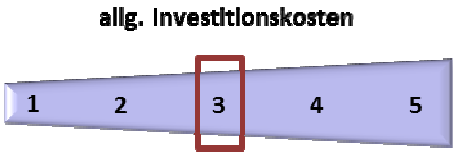
Umweltstammtisch für kleine und mittelständische Unternehmen	
Handlungsfeld	Wirtschaft (5)
Ziel Strategie	5 (1/2/3) b/c/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Ziele: Vernetzung, Informationsaustausch, Wissenstransfer, Sensibilisierung für Klimaschutz, Steigerung der Energieeffizienz ▪ Zielgruppe: Unternehmen, Behörden, Kommunen, Kammern ▪ Vor allem KMU könnten stärker auf neue technische Entwicklungen aufmerksam gemacht werden (Energieeffizienz/ Ressourceneffizienz) ▪ Synergieeffekte: Bildung von Kooperationsbeziehung (bspw. Beschaffung, Technologietransfer etc.) zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit ▪ Bedarfsanalyse über Fragebogenaktion für die KMU ▪ Stammtisch an unterschiedlichen Orten im Landkreis mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten
Start / Dauer	2013 / fortlaufend
Gesamtkosten	Kosten für Moderator
Finanzierung	Absprache zwischen möglichen beteiligten Akteuren; u. U. Bezuschussung über die Wirtschaftsförderung möglich
Energieeinsparung	mittelbar durch Erfahrungsaustausch und Umsetzung von Maßnahmen der Unternehmen
CO_2-Vermeidung	mittelbar

Wertschöpfung	durch regionalen Erfahrungsaustausch und Wissens-transfer
Zuständigkeit	z. B. Klimaschutzmanager des Landkreises, Wirtschafts-förderung oder IHK bzw. Handwerkskammer
Akteure	Unternehmen, Moderator
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Überwindung von Hindernissen: Sensibilisierung der Unternehmen im Vorfeld über län-gerfristige Ankündigungen Synergien mit anderen Ansätzen: u. U. hier auch Entwicklung eines Mentorenprogramms innerhalb der Wirtschaftszweige

Planungsgrundlagen schaffen: Prüfung des Projektes „Fahrradstern“	
Handlungsfeld	Mobilität und Verkehr (6)
Ziel Strategie	3 c/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Planung und Errichtung eines hochwertigen Radwe-genetzes, das die drei Hauptorte des Landkreises und Erlangen miteinander verbindet ▪ Kooperation der Kommunen ▪ Ermittlung des Bedarfs/Bestandsaufnahme des Radwegenetzes/Ermittlung von Schwachstellen und Lücken ▪ Planung und Schaffung von Lückenschlüssen ▪ Berücksichtigung des Radwegekonzeptes in der Bauleitplanung ▪ Verbesserung der Bedingungen für Fahrrad fahren-de Pendler ▪ Berücksichtigung von Pedelec-Nutzung ▪ Netzwerkbildung für die Beteiligten ▪ Zielgruppe: Radfahrer, Berufspendler, Freizeitver-kehr, Kommunen
Start / Dauer	2012/kontinuierlich

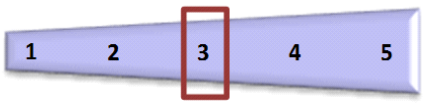
Gesamtkosten	
Finanzierung	Mögliche Finanzierungs- und Förderquellen: Bayerisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, Teil ÖPNV; Radwege an Staatsstraßen; Radwege an Bundesfernstraßen; kommunaler Straßen- und Brückenbau (RZStra), Teil BayGVFG; FAG, Art. 13c "Härtefonds"; Pauschalzuweisungen nach Finanzausgleichsgesetz; Beiträge für Verkehrsanlagen nach Kommunalabgabengesetz (KAG); Flurneuordnung; Dorferneuerung; Erschließungsbeitrag (§§ 127 bis 135 BauGB)
Energieeinsparung	abhängig von der Nutzungsintensität
CO_2-Vermeidung	abhängig von der Nutzungsintensität
Wertschöpfung	Beteiligung der regionalen Bauwirtschaft und Planungsbüros; Erschließung neuer Potenziale für den Einzelhandel und Dienstleister durch Veränderungen in der Wegführung und Erreichbarkeit
Zuständigkeit	Landkreis
Akteure	Kommunen, Landkreis, Freistaat (Staatl. Bauamt), Stadt Erlangen, Fahrradverbände, Tourismusverbände
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: hohe CO_2 -Einsparung durch Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel Überwindung von Hindernissen: Öffentlichkeitsarbeit erforderlich; Grundstückseigentümer müssen von der Notwendigkeit der Umsetzung überzeugt werden

Fortschreibung des Radverkehrskonzepts	
Handlungsfeld	Mobilität und Verkehr (6)
Ziel Strategie	3 a/c/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Erhöhung des Radverkehrsanteils – Verlagerung von MIV-Fahrten (Motorisierter Individualverkehr) auf Radverkehr ▪ Ausnutzen des Einsparpotenzials von CO_2-Emissionen durch Verlagerung auf praktisch emissi-

	onsfreie Verkehrsmittel ▪ Ermittlung von Potenzialen und Schwachstellen in der Infrastruktur ▪ Ausbau der Infrastruktur unter konsequenter Anwendung der jeweiligen Richtlinien ERA 2010 (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) ▪ Öffentlichkeitsarbeit ▪ Konsequente Berücksichtigung des Radverkehrs bei neuen Bauprojekten ▪ Zielgruppe: Nutzer von Radwegen mit Streckenlängen bis 20 km
Start / Dauer	2013 / 10 Jahre
Gesamtkosten	
Finanzierung	▪ Kosten für Konzepterstellung ▪ Klärung von Fördermöglichkeiten mit Bundesverkehrsministerium und dem bayerischen Verkehrsministerium sowie Prüfung von Kofinanzierungsmöglichkeiten
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	mittelbar
Wertschöpfung	Für regionale Verkehrsplaner
Zuständigkeit	Landkreis (Zuständigkeit für Kreisstraßen und koordinative Angelegenheiten)
Akteure	Gemeinden, Landkreis, Bürgervertreter, Straßenbaulastträger
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Höchstmögliche Synergieeffekte in Planung und Umsetzung in der Kombination mit der Umsetzung der Maßnahme „Fahrradstern“ Evtl. Bereitstellen von Pedelecs zur Erhöhung des Aktionsradius (z. B. Buckenhof)

Bau der Stadtumlandbahn	
Handlungsfeld	Mobilität und Verkehr (6)
Ziel Strategie	2/3 a/b/f/h
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ StUB „T-Netz“ besteht aus Achsen Nürnberg-Erlangen, Herzogenaurach-Uttenreuth ▪ In der Hauptverkehrszeit besteht ein 10 Min. Takt im Kerngebiet; Erschließung mit ca. 600m-Haltestellenradius ▪ Ziele: o MIV-Reduktion (Motorisierter Individualverkehr) in Richtung Erlangen im Schwabachtal und Herzogenaurach o Deutliche Reduktion von CO_2 o Qualitativ hochwertiges Mobilitätsangebot (Zeitersparnis, Standortverbesserung) ▪ Zielgruppe: Berufspendler, Schüler, Studenten, Individual- und Freizeitverkehr ▪ Die Umsetzung erfolgt mit geeigneten Partnern ▪ Grundsatzentscheidung von Landkreis ERH, Stadt ER, Stadt N in 2012 ▪ Wenn einheitliche Entscheidung, dann Gespräche wg. Finanzierung mit Freistaat und Bund
Start / Dauer	2013 / In Bauabschnitten 6 Jahre
Gesamtkosten	T-Netz ca. 280 Mio. €
Finanzierung	Voraussetzung für Realisierung: erhöhte Gesamtförderung von 90 % sowie Förderung von straßenbündigen Gleiskörpern
Energieeinsparung	Abhängig vom Umsteigeverhalten der Bevölkerung auf die STUB
CO_2-Vermeidung	Abhängig vom Umsteigeverhalten der Bevölkerung auf die STUB

	CO_2-Minderungspotential
Wertschöpfung	Regionale Bauwirtschaft
Zuständigkeit	Kommunaler Zweckverband (N, ER, ERH, Herzogenaurach) setzt Konsens beim Aufteilungsschlüssel voraus
Akteure	Kommunaler Zweckverband, Bund, Freistaat, Verkehrsbetriebe
Priorität / Umsetzung	hoch/mittelfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Städtebauliche Entwicklung; Wirtschaftsförderung; Vernetzung mit EMN (Europäischer Metropolregion Nürnberg); Stärkung der Universitätsstandorte Überwindung von Hindernissen: Zur Finanzierbarkeit neue Lösungsansätze finden, evtl. auch PPP-Modelle (Public Private Partnership)

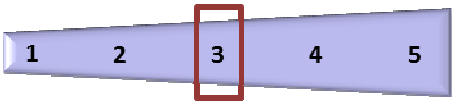
Errichtung einer Biogas-Tankstelle	
Handlungsfeld	Mobilität und Verkehr (6)
Ziel Strategie	2/4 b/e
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Energetische Nutzung von Biomasse ▪ Auf ökologische und regionale Bereitstellung der Biomasse achten ▪ Bestandsaufnahme geeigneter Standorte innerhalb des Landkreises ▪ Anfrage und Auswahl eines geeigneten Standortes und Unternehmens für die Aufbereitung ▪ Betreiber finden
Start / Dauer	Umsetzung bis zur Aufbereitung des Kraftstoffs: 1,5 Jahre; dann fortlaufend
Gesamtkosten	100.000- 200.000 € für die Ersteinrichtung allg. Investitionskosten 
Finanzierung	Investitionskosten eines Unternehmers; ggf. Unterstüt-

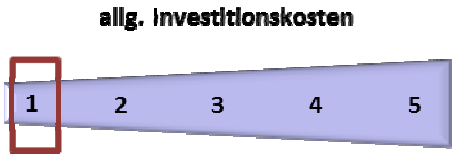
	zung durch Wirtschaftsförderung bzw. Fördermöglichkeiten aus Klimaschutzförderung
Energieeinsparung	In Abhängigkeit der betankten Fahrzeuge
CO_2-Vermeidung	Der Einsatz von Biogas als Treibstoff wird auch in Ergänzung zu Power-to-Gas interessant werden. Die Einsparung von CO_2 wird sich dadurch deutlich erhöhen.
Wertschöpfung	Abhängig vom Ausbaugrad
Zuständigkeit	Stadtwerke, Anlagenbetreiber, Tankstellenbetreiber
Akteure	Stadtwerke, Serviceunternehmen, Nutzer
Priorität / Umsetzung	mittel / mittelfristig
Anmerkung	Vorreiterfunktion der Kommunen für den privaten Verbraucher, alternativen Kraftstoff auch für kommunale Flotte nutzen

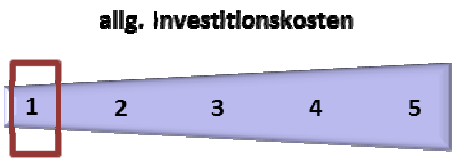
Beratungsstelle Klimaschutz	
Handlungsfeld	Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten & Öffentlichkeitsarbeit (7)
Ziel Strategie	1/2/4 c/d
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Eine „Beratungsstelle Klimaschutz“ koordiniert auf Landkreisebene die Beratungsangebote für Bürger, Unternehmen und Kommunen. In Kooperation mit der Energieagentur Nordbayern wird bereits jetzt eine umfassende Bürgerberatung angeboten. Diese sollte intensiviert werden. ▪ Aufgaben und Schwerpunktprojekte der Servicestelle: o Bau- und Sanierungsberatung o Energiesparberatung o Beratung von Unternehmen o -Unterstützung der Klimaschutzbeauftragten und Klimaschutzbeiräte in den Kommunen o (Vor-Ort-)Beratung / Aufsuchende Beratung (ist

	als Maßnahme gesondert aufgeführt) o Beratungsangebot für Gemeinden und Bürgerinitiativen zur verschiedenen Themenbereichen: Bürgerbeteiligungsmodelle, Netzübernahme etc. ; Vermittlung guter Praxis; o Ständige Veröffentlichungen von Kontaktdaten im Internet und in den Amtsblättern (ist als Maßnahme gesondert aufgeführt) o Fortschreibung der Broschüre „Energie Rat Hilfe – Energieratgeber Sanieren und Bauen" (ist unter der Maßnahme „Beratungsstelle Klimaschutz“ im Themenfeld Planen, Bauen und Sanieren gesondert aufgeführt) ▪ Der Aufbau der Beratungsstelle Klimaschutz ist an die Stelle des Klimaschutzmanagers gebunden.
Start / Dauer	2013 / bis zur Einrichtung 1 Jahr, dann dauerhaft
Gesamtkosten	
Finanzierung	Personal- und Sachkosten
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	mittelbar
Wertschöpfung	mittelbar, regionale Handwerker
Zuständigkeit	Landratsamt ERH, Klimaschutzmanager und Beraternetzwerk
Akteure	Kommunen, Klimaschutzmanager, Berater
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

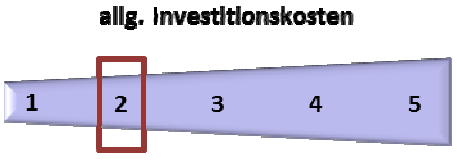
Vor-Ort-Beratung durch Energiesparberater	
Handlungsfeld	Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten & Öffentlichkeitsarbeit (7)
Ziel Strategie	1/2/4 c/d/f
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Energiesparberatung vor Ort / Aufsuchende Beratung ▪ Ehrenamtlicher Energiesparberater berät Haushalte

	z. B. im Heizungskeller ▪ Der Klimaschutzbeauftragte des Landkreises baut ein Netzwerk von ehrenamtlichen Beratern auf (vgl. Behindertenberatung im LK) und organisiert Akquise, Schulung, Fortbildung, Austausch untereinander, Treffen etc. Dabei soll eine Konkurrenz zur Energieberatung der Energieagentur Nordbayern vermieden werden und das Vorhaben im Vorfeld mit der Agentur abgestimmt werden. ▪ Zielgruppe: Privathaushalte
Start / Dauer	2013 / bis zur Einrichtung 1 Jahr, dann dauerhaft
Gesamtkosten	**allg. Investitionskosten** 
Finanzierung	▪ durch private Haushalte bei Inanspruchnahme der Dienstleistung ▪ Zuschüsse durch BAFA und KfW
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Nach dem Prinzip: Bessere Beratung – mehr Umsetzung **CO_2-Minderungspotential**
Wertschöpfung	für regionales Sanierungshandwerk
Zuständigkeit	Landratsamt ERH
Akteure	Kommunen, Klimaschutzmanager, ehrenamtliche Berater
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Multiplikatorenwirkung; Hinweis auf Projekt in anderen Veranstaltungen; Vernetzung mit Fördermittelberatung möglich

Ständige Veröffentlichungen	
Handlungsfeld	Bewusstseinsbildung, Verbraucherverhalten & Öffentlichkeitsarbeit (7)
Ziel Strategie	1/4 a/c/d
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Flyer, Broschüren, Internet: Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit, dem Klimawandel aktiv zu begegnen ▪ Öffentlichkeitsarbeit; Bewusstseinsbildung bei Hausbesitzern zur Energie-/CO_2-Einsparung ▪ Zielgruppe: Privathaushalte ▪ Sammlung der Kontaktdaten (Energieberater, Förderstellen etc.); Koordination und Pflege der Informationen ▪ Abstimmung mit Gemeinden ▪ Regelmäßige Veröffentlichung im Gemeindeblatt, „Kreislauf“-Magazin etc.
Start / Dauer	2013 / Regelmäßig (z. B. monatlich), auf unbegrenzte Dauer
Gesamtkosten	Personalkosten im Bereich der Datensammlung und -pflege 
Finanzierung	Landkreis; Kommunen
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	Mittelbar durch Klimaschutzaktivitäten der Bürgerinnen und Bürger
Wertschöpfung	Für regionale Graphiker, Druckereibetriebe
Zuständigkeit	Landratsamt, Gemeinden
Akteure	Jeweilige Ansprechpartner bei Förderstellen, Landratsamt, Gemeinden
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Bewusstseinsbildung hinsichtlich Ressourcenknappheit und Wirtschaftlichkeit

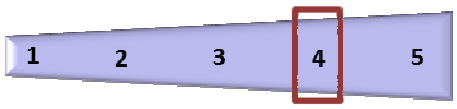
Kommunale Klimaschutzbeiräte und Klimaschutzbeauftragte	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	1/2 a/c
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Suche und Benennung von Klimaschutzbeirat (beratende Funktion) und Klimaschutzbeauftragten (zentraler Ansprechpartner in einer Kommune) vor Ort (mit Unterstützung kommunaler Gremien) ▪ Koordination und Initiierung konkreter Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Kommunen ▪ Netzwerk für den Bereich Klimaschutz/ Energieeinsparung/ Erneuerbare Energien etc. aufbauen ▪ Klimaschutzmanager des Landkreises als zentrale Triebfeder/Koordinationsstelle zur Unterstützung der Kommunen ▪ Zielgruppe: Private Eigentümer, Kommunen, Verwaltungen, Unternehmen, Institutionen
Start / Dauer	2013 / 1 Jahr
Gesamtkosten	
Finanzierung	▪ Koordinationsstelle des Landkreises; Aufwandsentschädigung in den Kommunen ▪ geringfügige Ausgaben in den Kommunen, evtl. Personalkosten
Energieeinsparung	mittelbar durch Anschub von Maßnahmen
CO_2-Vermeidung	Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Die Umsetzung bezieht sich aber auf alle Bereiche des Klimaschutzes und ist daher besonders nachhaltig.
Wertschöpfung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: ggf. vor Ort vorhandene Netzwerke; Klimaschutzbeauftragte/Agenda 21

Zuständigkeit	Kommunen, übergeordnete Koordination bei Landkreis (Klimaschutzmanagement)
Akteure	Potenzielle Ehrenamtliche in Kommunen, u. U. einige bereits vorhandene Klimaschutzbeauftragte; Senior-Berater aus der Energiebranche; Kommunen; Verwaltungen
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Zusammenschluss von Kommunen zu diesem Zweck; Gemeinsame Schulung von Klimaschutzbeiräten und -beauftragten

Flächendeckendes kommunales Energiemanagement	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	1/2 a/b
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Energieeinsparung in kommunalen Liegenschaften (Schulen, Verwaltungsgebäude, Kindergärten etc.) ▪ Erfassung und Analyse der Energieverbräuche und Erkennen der Schwachstellen ▪ Umsetzung: Maßnahmen zur Energiereduzierung, Änderung des Verbraucherverhaltens ▪ Start mit geringfügigen Investitionen, dann größere Investitionen ▪ Umstellung auf erneuerbare Energien ▪ Zielgruppe: Kommunen im Landkreis
Start / Dauer	2013 / Grundprogramm 3 Jahre, dann Controlling
Gesamtkosten	ca. 2.000 € pro Liegenschaft pro Jahr 
Finanzierung	▪ Beratungs- und Planungskosten, Investitionskosten ▪ Kofinanzierung: Förderprogramme zur Energieeinsparung
Energieeinsparung	abhängig von der Anzahl der beteiligten Liegenschaften
CO_2-Vermeidung	Die Einsparpotenziale sind indirekter Art: Nach dem

	Prinzip: Besseres Management – mehr Vermeidung **CO_2-Minderungspotential**
Wertschöpfung	abhängig von der Anzahl der beteiligten Liegenschaften
Zuständigkeit	Kommunen
Akteure	Energieagenturen, kommunale Klimaschutzbeauftragte, Kommunalräte
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Synergieeffekte durch Wechselwirkung mit Umstellung auf alternative Energieversorgung möglich; Hebelwirkung durch Sensibilisierung

Klimaschutzmanager für den Landkreis	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	1 a
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Installierung eines Klimaschutzmanagers für den Landkreis ▪ Klimaschutzmanager als zentraler Ansprechpartner und Koordinator ▪ Antragstellung beim BMU; Beschluss der Kreisgremien nach Genehmigung; Stellenausschreibung und Einstellung ▪ Zielgruppe: alle Personengruppen, Unternehmen, Institutionen und Einrichtungen innerhalb des Landkreises
Start / Dauer	2013 / bis zur Einstellung ein Jahr, anschließend dauerhafte Einrichtung
Gesamtkosten	▪ Personalkosten KlimaschutzmanagerIn (100 %-Stelle) ▪ Teilzeitsekretariat (50 %-Stelle) ▪ Sachmittel: 20.000.- €

	allg. Investitionskosten 
Finanzierung	60 % Förderung der Personalstelle; Bereitstellung von Haushaltsmitteln
Energieeinsparung	mittelbar
CO_2-Vermeidung	mittelbar durch Anschub von Maßnahmen und Vernetzung von Akteuren im Landkreis CO_2-Minderungspotential
Wertschöpfung	mittelbar durch Anschub von Maßnahmen und Vernetzung von Akteuren im Landkreis
Zuständigkeit	Landratsamt
Akteure	Kreistag, Landkreisverwaltung
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Mit dem Klimaschutzmanagement werden die personellen Grundlagen für eine systematische und langfristige Herangehensweise im regionalen Klimaschutz geschaffen. Diese Maßnahme sollte als Erstes umgesetzt werden!

Beschaffungsrichtlinie	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	2 a/b
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Klimaschutzmanager aktiviert Kommunen ▪ Aufstellung einer Beschaffungsrichtlinie für die Kommunen für Dienstleistungen und Produkte ▪ Die Richtlinie bezieht sich auf Nahrungsmittel, Umweltfreundliches Büromaterial, Reinigungsmittel, Dienstfahrzeuge, alle Gebrauchs- und Verbrauchsmittel ▪ Sammlung von Best-Practice-Beispielen

	▪ Zielgruppe: Kommunen; indirekt durch Sensibilisierung und Information Unternehmen und Haushalte
Start / Dauer	2013 / < 1 Jahr, fortlaufende Aktualisierungen
Gesamtkosten	es entstehen kaum zusätzliche Kosten bei der Beschaffung; Personalkosten für Aufstellung der Richtlinie und Kommunikation in den Ämtern (auch: Arbeitszeit des Klimaschutzmanagers)
Finanzierung	Förderung der Personalstelle des Klimaschutzmanagers
Energieeinsparung	abhängig von der Anzahl der beteiligten Kommunen
CO_2-Vermeidung	abhängig von der Anzahl der beteiligten Kommunen
Zuständigkeit	Landrats-amt/Klimaschutzmanager/Kommunalverwaltungen
Akteure	Fachbereiche L 1.2 (Hauptverwaltung) und L 1.4 (EDV) des Landratsamtes, Klimaschutzmanager, Kommunen, Kommunalverwaltungen
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig
Anmerkung	Hebelwirkung und Synergien mit anderen Ansätzen: Hebelwirkung durch gezielte Informationskampagne zur Beschaffungsrichtline möglich -> Sensibilisierung der Bevölkerung

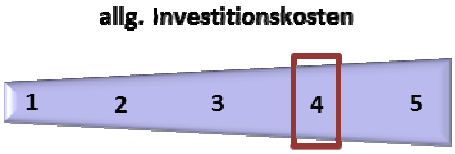
Expertenforum Energiewende	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	1/2 a/b/c
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Jährliche Veranstaltung zum Erfahrungsaustausch kommunaler und lokaler/regionaler Akteure zum Stand der Energiewende und zum Klimaschutz mit wechselnden Schwerpunktthemen ▪ Laufende Aktualisierung und Anpassung der geplanten Umsetzungsschritte in den Kommunen und im Landkreis; Fortlaufende Überprüfung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes; Diskussion und

	Festlegung zu den nächsten Schritten im Bereich der Energiewende ▪ Bestandteil des Klimaschutzcontrollings und wichtiges Forum zur Vernetzung der regionalen Akteure, Empfehlungen an den Kreistag möglich
Start / Dauer	2013 / dauerhaft
Gesamtkosten	Moderationskosten
Finanzierung	Landkreis, über Personalstelle des Klimaschutzmanagers
Energieeinsparung	mittelbar über Umsetzungsergebnisse in den Kommunen
CO_2-Vermeidung	mittelbar über Umsetzungsergebnisse in den Kommunen
Zuständigkeit	Landratsamt ERH, Klimaschutzmanager
Akteure	Kommunen, Klimaschutzmanager, Landrat, regionale Energie-Experten
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Qualifizierung der Hausmeister in den Liegenschaften des Landkreises als Energiemanager	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	1 a/b
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Hausmeistern kommt eine zentrale Schlüsselrolle bei Einsparung und richtigem Umgang mit Heiztechnik zu! ▪ Fortsetzung des regelmäßigen Schulungesangebots für Hausmeister und Liegenschaftsmanager ▪ Kommunikationsvereinbarung zwischen Amt, Einrichtungsverwaltung und Hausmeister zu regelmä-

	ßigem Austausch und Erfolgskontrolle ▪ Schulungen ggf. für Hausmeister aus den kommunalen Liegenschaften erweitern
Start / Dauer	2013 / 1 Jahr
Gesamtkosten	Personal- und Schulungskosten
Finanzierung	Landkreis
Energieeinsparung	abhängig von der Anzahl der beteiligten Liegenschaften
CO_2-Vermeidung	mittelbar
Zuständigkeit	Landkreis und Kommunen
Akteure	Hausmeister, Liegenschaftsverwaltung (entsprechende Abteilungsleiter des Landratsamtes)
Priorität / Umsetzung	hoch/kurzfristig

Rekommunalisierung und Aufwertung der Stadtwerke	
Handlungsfeld	Regionales Klimaschutzmanagement, Controlling & Finanzierung (8)
Ziel Strategie	3 c/d
Beschreibung / Umsetzungsschritte	▪ Kommunale Strom- und Energieversorgung, Bündelung der Ressourcen und Interessen vor Ort ▪ Rückführung und Betrieb eigener Strom- und Wärmenetze in kommunaler Hand ▪ Beratung der Bürger ▪ Erstellung eines Wärme- und Solarkatasters ▪ Nutzung der Erfahrungen aus Baiersdorf, Hemhofen, Röttenbach und der Herzowerke in Herzogenaurach im Analyseprozess und bei der Übernahmestrategie ▪ Betrieb und Steuerung lokaler Kraft-Wärme-Kopplung-Maßnahmen und Windparks ▪ Nutzung von Abwärme bei der Stromerzeugung ▪ Bestandsaufnahme und Prüfung der jeweiligen Möglichkeiten durch die Kommunen, auch auf der inter-

	kommunalen Ebene
Start / Dauer	Langfristiges Projekt
Gesamtkosten	Von der Größe der Kommune abhängig 
Finanzierung	Personalkosten in den Kommunen
Energieeinsparung	Kann indirekter Art sein, wenn die Gemeinde-/ Stadtwerke auf erneuerbare Energien umstellen.
CO_2-Vermeidung	In Abhängigkeit von den eingesetzten Energieträgern. Per se erst einmal gering.
Wertschöpfung	Stark abhängig vom Projekt - Einzelfallprüfung
Zuständigkeit	Kommunen, Stadtwerke
Akteure	Kommunen, Stadtwerke
Priorität / Umsetzung	hoch/mittel- bis langfristig
Anmerkung	Vereinfachung der lokalen und regionalen Prozesse, Umsetzung eines Vor-Ort-Komplettservice, Kurze Planungs- und Entscheidungswege, Controlling über Einspeisung und Nutzung der Netze ist regional verankert => bessere Anpassung Bedarf/Verbrauch/Ressourcen, Stärkung der Eigenverantwortung der Kommunen und Bürger, Stärkung der kleineren Verhandlungspartner durch Netzwerkbildung und Information über Rahmenbedingungen notwendig

Literatur und Quellen

[Ein1]	IPCC (2007): Klimaänderung 2007, Synthesebericht
[Ein2]	Bayerisches Landesamt für Umwelt (2008): Bayerns Klima im Wandel – erkennen und handeln
[Ein3]	Kristine Kern et al. (2005): Kommunaler Klimaschutz in Deutschland — Handlungsoptionen, Entwicklung und Perspektiven. Discussion Paper SPS IV 2005-101, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, S.11
[Ein4]	KlimaKom (2012)
[Akt1]	Landratsamt Erlangen-Höchstadt
[Bil1]	BMU (2011): Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung
[Bil2]	EcoSpeed (2009): Ecoregion
[Bil3]	Pendos (2007): CO_2-Zähler
[Bil4]	BMWi (2011): Energiekosten der privaten Haushalte
[Bil5]	Schellinger: Wohin geht unser Geld? Zitiert in: Solarcomplex, Vortrag 2009
[Bil6]	Hoppenbrock, C. (2009): Regionale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien – Ziele, Potenziale, Strategien. Vortrag am 27.10.2009 in Bonn
[Eff1]	Landesanstalt für Umwelt (2009): Vortrag zur Energieeffizienz
[Eff2]	Umweltministerium Baden-Württemberg (2009): Kommunales Energiemanagement – Ein Leitfaden für Städte und Gemeinden
[Eff3]	Umweltbundesamt (UBA) (2006): Steigerung der Energieeffizienz auf kommunalen Kläranlagen
[Eff4]	Sächsische Energieagentur GmbH (Saena) (2009): Energieeffiziente Straßenbeleuchtung
[Eff5]	Städte- und Gemeindebund NRW (Hrsg.) (2010): Städte- und Gemeinderat
[Eff6]	Umweltbundesamt (2007): StromEffren: weniger Kosten, weniger Kraftwerke, weniger CO_2: Fakten und Argumente für das Handeln auf der Verbraucherseite
[Eff7]	Prognos AG, EWI u. GWS
[Eff8]	DENA/ Energiedaten BMWi – s. Graphik
[Eff9]	Umweltbundesamt (2006): Wie private Haushalte die Umwelt nutzen – höherer Energieverbrauch trotz Effizienzsteigerungen
[Eff10]	EnEf-Haus (2010): Handlungsmotive, -hemmnisse und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung – Ergebnisse einer standardisierten Befragung von Eigenheimsanierern
[Eff11]	IWU (2007): Potenziale zur Reduzierung der CO_2-Emissionen bei der Wärmeversorgung von Gebäuden in Hessen bis 2012
[Sol1]	BSW-Solar (2009): Statistische Zahlen der deutschen Solarwärmebranche, www.solarwirtschaft.de
[Sol2]	Deutscher Wetterdienst (2010): Globalstrahlung in der Bundesrepublik Deutschland. Mittlere Jahressummen, Zeitraum 1981-2000
[Sol3]	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2012): Energieatlas Bayern
[Sol4]	Bundesamt für Energie Schweiz (2006): Potenziale des Solarstroms in der Gemeinde
[Sol5]	Solarcomplex GmbH (2002): Erneuerbare Energien in der Region Hegau/Bodensee
[Sol6]	Nowak Energie und Technologie (1998): Das Photovoltaik-Potenzial im Gebäudepark der Stadt Zürich
[Sol7]	Nowak Energie und Technologie (2007): Potenzial für Sonnenkollektoren in der Stadt Zürich
[Sol8]	Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2012): GENESIS online
[Sol9]	Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (2012): Energymap
[Sol10]	Agentur für erneuerbare Energien (2011): www.foederal-erneuerbar.de; 16.08.2011

[Bio1]	Fachverband Biogas (2011): Branchenzahlen
[Bio2]	Telefonische Auskunft Landratsamt Erlangen-Höchstadt, Umweltamt (2012)
[Bio3]	Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS, Agrarstrukturerhebung, Berichtsjahr 2007
[Bio4]	Sachverständigenrat für Umweltfragen (2008): Biomasse – Chancen und Risiken für den globalen Klimaschutz
[Hol1]	IFEU (2010): Masterplan 100% Klimaschutz – auf dem Weg zur Null-Emissions-Kommune. Strategiepapier im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
[Hol2]	Mantau, U. (2008): Zitat in: Erneuerbare Energien, 2008/8, S. 75
[Hol3]	Sachverständigenrat für Umwelt – SRU (2008): Schriftliche Stellungnahme: Globale Biomasseszenarien (Produktion und Verwendung)
[Hol4]	Aus: Kreis-Zusammenstellung der Messergebnisse der Bezirkskaminkehrermeister im Landkreis Erlangen-Höchstadt (2011)
[Hol5]	LWF (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. In: www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/wissen/p_33222.pdf
[Hol6]	Borchert, H. (2005): Holzaufkommensprognose für Bayern. LWF Wissen Nr. 50
[Hol7]	Befragung Aelf Fürth, Dr. Pröbstle, Februar 2012
[Abf1]	Kern, M. und Raussen, T. (2009): Energiequelle Bioabfall – Mengen und Techniken
[Abf2]	Kern, M. et al. (o. J.): Energiepotenzial für Bio- und Grünabfälle
[Abf3]	UBA (2007): Stoffstrommanagement von Biomasseabfällen mit dem Ziel der Optimierung der Verwertung organischer Abfälle
[Win1]	Bundesverband WindEnergie e.V. (2012): www.wind-energie.de/infocenter/statistiken/ ; Februar
[Win2]	Staatsministerium des Innern, et al. (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA)
[Win3]	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (Hrsg.) (2010): Bayerischer Windatlas, München
[Win4]	Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (2012): 17. Änderung, Tekturkarte 7 Energieversorgung (Windkraft) zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ mit Beschluss vom 14.05.2012
[Win5]	Regionalplan Industrieregion Mittelfranken: Textteil (neue Gliederung), B V Technische Infrastruktur Ziele und Grundsätze; Stand 01.06.2008
[Win6]	Fraunhofer IWES (2011): Studie zum Potenzial der Windenergie an Land
[Was1]	Deutsche Energie Agentur (2011): http://www.thema-energie.de/energie-erzeugen/erneuerbare-energien/wasserkraft/grundlagen/geschichte-der-wasserkraftnutzung.html
[Was2]	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/4644/4592/
[Was3]	Bayrisches Landesamt für Umwelt (2011): http://www.lfu.bayern.de/wasser/wasserkraft/index.htm
[Was4]	EG – Wasserrahmenrichtlinie (2000): Nr. 2000/60/EG
[Was5]	Erneuerbare-Energien-Gesetz (2000)
[Was6]	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit : http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_natura2000_de.pdf (2010)
[Was7]	E.ON Wasserkraft GmbH, Bayerische Elektrizitätswerke GmbH (2009): Potenzialstudie „Ausbaupotenziale Wasserkraft in Bayern“
[Was8]	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Potenzialermittlung für den Ausbau der Wasserkraftnutzung in Deutschland
[Geo1]	Volker Quasching (2006): Rennaissance der Wärmepumpe; In: Sonne Wind und Wärme‘; http://www.volker-quaschning.de/artikel/waermepumpe/index.php
[Geo2]	Umwelt Bundesamt (UBA) (2011): Daten zur Umwelt: Struktur der Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern, http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=5981

[Geo3]	Umwelt Bundesamt (UBA) (2008): Elektrische Wärmepumpen – eine erneuerbare Energie?
[Geo4]	Miara, M. et al (2011): Wärmepumpen Effizienz – Messtechnische Untersuchung von Wärmepumpenanlagen zur Analyse und Bewertung der Effizienz im realen Betrieb (Kurzfassung), Frauenhofer ISE, Freiburg
[Geo5]	Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011): GeoFachdatenAtlas
[V1]	LRA Erlangen – Höchstadt: Konzept über den Nahverkehr des Landkreises Erlangen – Höchstadt, Stand 01/2009
[V2]	Umweltbundesamt (UBA), 2010: CO_2-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland. Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale. Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes.
[V3]	UBA (Umweltbundesamt: http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2332; Stand 3.2.2012)
[V4]	UBA (Umweltbundesamt: http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=CD4DF61CAB61104A2660CF35F8381866?nodeIdent=2331 ; Stand 3.2.2012
[V5]	Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg über Genesis Bayern (Stand 3.2.2012)
[V6]	VGN, 2006: Nahverkehrsplan Landkreis Erlangen-Höchstadt, Bericht Teil 1
[V7]	VGN, 2007: Nahverkehrsplan Landkreis Erlangen-Höchstadt, Bericht Teil 2 Maßnahmen und Potenzialabschätzung
[V8]	Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg über Genesis Bayern
[V9]	Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg über Genesis Bayern und für Deutschland Umweltbundesamt: http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2332; Stand 3.2.2012
[V10]	LH München, Mobilität in Deutschland (MiD) 2010, S.22, eigene Darstellung
[V11]	http://www.herzogenaurach.de/fileadmin/user_upload/pdf/verwaltung/planungsamt/Verkehrsentwicklungsplan.pdf (Stand: 14.02.2012), eigene Darstellung
[V12]	dena 2011, in LUX/Beilage der SZ, S. 20
[V13]	eigene Berechnung auf Grundlage UBA 2010 [V2]
[Han1]	Wuppertal Institut 2009: Eco-Innovations in Public Administrations: Intracting Helps. Wuppertal.
[Han2]	http://www.nachhaltigkeitsrat.de/uploads/media/RNE_Dialogpapier.pdf
[Han3]	Klimaschutzkonferenz II
[Han4]	Mobilitätsmanagement-Konzept Weilheim, Tobias Kipp, team red
[Öff1]	Difu (Deutsches Institut für Urbanistik): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Teilbereich Öffentlichkeitsarbeit und Beratung. http://www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/leitfaden/a5-%C3%B6ffentlichkeitsarbeit-und-beratung.html; Zugriff am 20.08.2012.
[Öff2]	Bioenergieregion Bayreuth: http://energy-in-art.de/uber-uns/bioenergieregion/
[Öff3]	Energiepfad im Botanischen Garten Augsburg; Umweltpädagogisches Projekt in Zusammenarbeit von Schülern des P-Seminars Physik des Jakob-Fugger-Gymnasiums mit Handwerksbetrieben. http://www.bildung.augsburg.de/index.php?id=29634

Abkürzungen

a	Jahr
atro	absolut trocken
BauG	Baugesetz
BGA	Biogasanlage
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BioAbfV	Bioabfallverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BY	Bayern
CCM	Corn-Cob-Mix
CH	Schweiz
CH_4	Methan
CO_2	Kohlenstoffdioxid
ct	Eurocent
DIN	Deutsches Institut für Normung
dt	Dezitonne
€	Euro
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
Efm	Erntefestmeter
el	elektrisch
EnEV	Energieeinsparverordnung
EW	Einwohner
FM	Frischmasse
fm	Festmeter
FNN	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe
GEMIS	Global Emissions Model Integrieter Systeme (Datenbank des Öko-Instituts)
GPS	Ganz-Pflanzen-Silage
ges.	gesamt
GV	Großvieheinheit
h	Stunde
ha	Hektar
kg	Kilogramm
HKW	Heizkraftwerk
km	Kilometer
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWp	Kilowatt-Peak
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
m	Meter
mm	Millimeter
m^2	Quadratmeter
MAP	Marktanreizprogramm
MHKW	Müllheizkraftwerk
mind.	mindestens
Mio.	Millionen
Mo.	Monat
MW	Megawatt
NaWaRo	Nachwachsende Rohstoffe
Nm^3	Norm-Kubikmeter

n.ber.	Nicht berücksichtigt
n.b.	Nicht bekannt
o.a.	oder andere
oTS	Organische Trockensubstanz
oTM	Organische Trockenmasse
p.a.	per anno / pro Jahr
PJ	Petajoule
rd.	rund
s	Sekunde
t	Tonne
th	thermisch
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
TT	Thementisch
u.a.	unter anderem
Vfm	Vorratsfestmeter
WEA	Windenergie-Anlage
WG	Wirkungsgrad