

Springe Klimaschutz- Aktionsprogramm

Klimaschutzziele lokal setzen
Maßnahmen erarbeiten
Emissionen senken

Ein integriertes
Klimaschutzkonzept für die
Stadt Springe

- handlungs- und
umsetzungsorientiert -



*Baldur der Energiezauberer zu Besuch in
der Grundschule am Ebersberg (Mai 2010)*

Im Auftrag der Stadt Springe:

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
30159 Hannover

Hannover, Juli 2010

SPRINGE.
DIESTADTAMDEISTER

Klimaschutz-
agentur  Region
Hannover

STADTWERKE
SPRINGE.

e-on | Avacon

Erarbeitet von Mai 2009 bis August 2010
von der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
in einer Kooperation mit der Stadt Springe, der Stadt-
werke Springe GmbH und der
E.ON Avacon AG, gefördert
vom Bundesumweltministeri-
um im Rahmen der Nationa-
len Klimaschutzinitiative.



Erstellt unter Mitwirkung von
Springer Bürgerinnen und
Bürgern, Akteuren aus Wirt-
schaft, Vereinen, Verbänden und der Verwaltung der
Stadt Springe.

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
Dipl.-Geogr. Udo Sahling (Geschäftsführer)
Dipl.-Ing. Udo Scherer
Dipl.-Geogr. Tina Wostradowski
Dipl.-Wirt. Ing. Christiane Dietrich
Dipl.-Umweltw. Mareike Bußkamp

target GmbH
Andreas Steege und Ulrike Wolf
(Veranstaltungsorganisation und -moderation)

e4 Consult, Dipl.-Ing. Dedo von Krosigk
(Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung
Im Energiesektor)

Energieberater Dipl.-Ing. Benedikt Siepe
(Begutachtung Öffentliche Liegenschaften)

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	1
1 EINFÜHRUNG	3
2 RAHMENBEDINGUNGEN UND AUSGANGSPUNKT FÜR DAS KLIMASCHUTZ-AKTIONSPROGRAMM IN SPRINGE	5
2.1 Politik als Wegweiser und Kommunen als Vorbilder	5
2.2 Klimaschutz in der Region Hannover	6
2.3 Langjähriges Klimaschutz-Engagement in der Stadt Springe	6
3 ERARBEITUNG EINES KLIMASCHUTZ-AKTIONSPROGRAMMS FÜR SPRINGE	8
3.1 Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms	8
3.2 Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Springe	9
3.3 Der Prozessverlauf	10
4 HANDLUNGSFELDER FÜR DEN KLIMASCHUTZ IN SPRINGE	18
4.1 Grundlagen zur CO ₂ -Bilanz und Potenzialabschätzung	18
Emissionsbilanz für Springe	18
Potenzialabschätzung für Emissionsreduktionen beim Energieverbrauch	19
4.2 Springer Treibhausgasemissionen im Jahre 2005	19
4.3 Emissionen Springes im regionsweiten Vergleich	21
4.4 Der Energieverbrauch	22
4.4.1 Anteile der Verbrauchssektoren am Endenergieverbrauch und deren Einsparpotenziale	23
4.4.2 Energieverbrauch und Einsparpotenzial privater Haushalte	26
4.4.3 Energieeffizienz in Unternehmen	38
4.5 Energieträger und Energiegewinnung in Springe	50
4.5.1 Emissionsreduktionspotenziale durch den Wechsel des Energieträgers	50
4.5.2 Dezentrale Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung und Nahwärmenetze in Springe	51
4.5.3 Regenerative Energiegewinnung in Springe insgesamt	56
4.5.4 Solarenergiegewinnung	58
4.5.5 Windkraft	64
4.5.6 Biogas / Biomasse	65
4.5.7 Geothermie	70
4.5.8 Wasserkraft	71
4.5.9 Holz	72
4.5.10 Reststrohnutzung	75
4.6 Klimaschutz im Verkehrssektor	76
4.7 Klimaschutz in der Abfallwirtschaft	95
4.8 Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft	96
4.8.1 Landwirtschaft, Gartenbau und Lebensmittelkonsum	96
4.8.2 Forstwirtschaft	98
4.9 Vereine, Verbände und Organisationen als Multiplikatoren für den Klimaschutz	99

5	KLIMASCHUTZ IM DIREKTEN WIRKUNGSBEREICH DER VERWALTUNG	117
5.1	Klimaschutz in der Verwaltung Springes	117
5.1.1	Umweltfreundliche Beschaffung	120
5.1.2	Kommunales Energiemanagement energieeffiziente Sanierung kommunaler Gebäude und hocheffiziente, nachhaltige Neubauten	122
5.1.3	Klimaschonende Siedlungsentwicklung	128
5.1.4	Beratung und finanzielle Unterstützung der Bürger, Verbände und Vereine und der privaten Wirtschaft	133
5.1.5	Förderung regenerativer Energien	139
5.2	Detaillierte Betrachtung der kommunalen Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung	140
5.2.1	Öffentliche Liegenschaften	140
5.2.2	Straßenbeleuchtung	145
6	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK: EIN KLIMANEUTRALES SPRINGE IST MÖGLICH	146
6.1	Einsparziele bis 2020 im Energiebereich	146
6.2	Akteure und Zielgruppen im Umsetzungsprozess	148
6.3	Gestaltung der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms	150
6.4	Verstetigung der kommunalen Klimaschutzpolitik	150
6.5	Besondere Entwicklungspotenziale	151
6.6	Maßnahmenübersicht	152
7	OPERATIVE PARTNER DES KLIMASCHUTZES DER STADT SPRINGE	157
7.1	Stadtwerke Springe GmbH	157
7.2	E.ON Avacon AG	159
8	ZUSAMMENFASSENDE EMPFEHLUNGEN FÜR EINE UMSETZUNGSSTRATEGIE ZUM KLIMASCHUTZ-AKTIONSPROGRAMM DER STADT SPRINGE	161
	Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung	163
	A. Themenfeld Umwelt- und Klimaschutz	163
	B. Themenfeld öffentliche Einrichtungen/Energiemanagement	164
	C. Themenfeld Beschaffung/EDV/Fuhrpark	165
	D. Themenfeld Stadtplanung	165
	E. Themenfeld Mobilität	166
	F. Themenfeld Wirtschaft	167
	Teil II Handlungsmöglichkeiten der Beteiligungsgesellschaft	167
	Stadtwerke Springe GmbH	167
	Teil III Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren	168
9	LITERATURVERZEICHNIS UND QUELLENANGABEN	170
	Abbildungsverzeichnis	173
	Tabellenverzeichnis	174
	GLOSSAR	175

1 Einführung

Die hiermit vorgelegte Dokumentation stellt zusammenfassend den handlungsorientierten Prozess und die Ergebnisse des Klimaschutz-Aktionsprogramms der Stadt Springe dar. Bei dem Klimaschutz-Aktionsprogramm (KAP) handelt es sich um die Erarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes, das vom Bundesumweltministerium gefördert wird. Integriert bedeutet, dass die unterschiedlichen Akteursgruppen – beispielsweise die in Springe ansässigen Unternehmen, Landwirte¹, Bürger, Vereine und Verbände – in diesen Prozess einbezogen wurden: Gemeinsam wurden die Chancen und Hemmnisse der Stadtentwicklung aus der Klimaschutzperspektive heraus erörtert und auf dieser Grundlage auf die Stadt Springe zugeschnittene Klimaschutzmaßnahmen entwickelt.

Diese Dokumentation soll der Öffentlichkeit, der Politik und der Verwaltung die kommunale Emissionsbilanz, eine Einschätzung der Potenziale für Emissionsminderungen und daraus resultierende Empfehlungen für die Stadt Springe näherbringen und zur engagierten Umsetzung der im Prozess entwickelten Ideen zum Klimaschutz motivieren.

In Kapitel 2 werden die Ausgangs- und Rahmenbedingungen dargestellt, die für das Klimaschutz-Aktionsprogramm Springe relevant sind. Es macht auf die Vorbildfunktion der Kommunen aufmerksam, fasst die Klimaschutzbemühungen der Region Hannover zusammen und stellt das bisherige Engagement der Stadt Springe für den Klimaschutz dar.

Kapitel 3 beschreibt die Ziele, die dafür eingegangenen Kooperationen mit der Stadtwerke Springe GmbH, der E.ON Avacon AG und der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH sowie den Erarbeitungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms.

In kompakter Form werden in Kapitel 4 die Ergebnisse der kommunalen Emissionsbilanz und der Potenzialabschätzung sowie die daraus resultierenden Empfehlungen und Maßnahmen zusammengefasst. Kurzfristig wirkende und realisierbare Maßnahmen sollen bis 2012 umgesetzt werden, für mittel- und langfristige Vorhaben gilt das Jahr 2020 als Zielmarke.

Empfehlenswerte Klimaschutzmaßnahmen im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung werden in Kapitel 5 dargestellt.

Alle in Kapitel 4 und 5 tabellarisch dargestellten Maßnahmen sind eine vollständige Dokumentation der im Zuge von Arbeitsgruppen und Fachgesprächen durch Bürger, Interessensgruppen und Unternehmer entwickelten Maßnahmen. Sie wurden von der Klimaschutzagentur mit erläuternden Hinweisen, Einspareffekten, Kosten/Nutzen-Darstellungen soweit möglich und guten Beispielen ergänzt. Ergänzende Maßnahmenvorschläge aus fachlicher Sicht sind in die Empfehlungen eingearbeitet, aber auch Maßnahmen mit entsprechendem Vermerk sind in wichtigen Handlungsfeldern von der Klimaschutzagentur eingebracht worden.

Kapitel 6 stellt eine Zusammenfassung der Erkenntnisse und Empfehlungen aus Kapitel 4 und 5 dar, benennt die wichtigsten Akteure für die Umsetzungsphase des Klimaschutz-

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit ist in diesem Text nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

Aktionsprogramms in Springe und gibt eine Übersicht über die erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen.

In Kapitel 7 werden die derzeitigen und zukünftigen Klimaschutzbemühungen der Kooperationspartner in Springe dargelegt.

Aus den vorhergehenden Ausführungen resultieren in Kapitel 8 die zusammenfassenden Empfehlungen für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Springe. Durch einen Grundsatzbeschluss des Rates für dieses integrierte Klimaschutz-Konzept könnte die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am nachfolgenden Umsetzungsprozess befördert werden. Zudem würde die Verwaltung über ein mittelfristiges Handlungsprogramm verfügen, das nach etwa fünf Jahren anhand neuer Emissionsbilanzen und Erfolgsbetrachtungen überprüft und fortgeschrieben werden sollte.

Die Weiterentwicklung und stetige Ergänzung der vorliegenden Maßnahmen ist in den nächsten Jahren erforderlich und selbstverständlich. Meistens sind sie auch kostenwirksam, aber in der Regel dann wirtschaftlich, wenn z.B. bei ohnehin erforderlichen Modernisierungsmaßnahmen verbesserte Standards realisiert werden oder Teilschritte verbunden werden. Es gibt Maßnahmenvorschläge, die aus sozialpolitischen Erwägungen erwünscht und erforderlich sind, bei denen die zu erwartenden Kosten allein bezogen auf die Klimawirksamkeit jedoch in einem ungünstigeren Verhältnis zu dem möglichen Nutzen stehen, die aber deshalb nicht unterbleiben sollten.

Weit über 90 Prozent des Treibhausgasreduzierungs potenzials entzieht sich jedoch dem direkten Einfluss des Rates, da Bürgerinnen und Bürger oder die Wirtschaft selbst aktiv werden müssen und die Verwaltung nur beratende oder motivierende Funktionen übernehmen kann. Insofern kommt diversen Maßnahmen eher Vorbildcharakter zu. Hier ist im Einzelfall abzuwägen, ob und wie kommunale Mittel eingesetzt werden sollen. Zur Aktivierung von privaten Investitionen haben sich lokale Informations- und Beratungskampagnen in den vergangenen Jahren auch in Springe, gerade auch im Zuge dieses Aktionsprogramms, als besonders wirksam erwiesen.

In einem separaten Materialband befinden sich eine Strukturanalyse der Stadt Springe und die ausführlichen Gutachten zur Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung für Effizienzstrategien und Substitutionen durch Erneuerbare Energienutzung im Stadtgebiet Springe. Auch die Datenauswertung der öffentlichen Gebäude für Springe in ungekürzter Form ist Bestandteil dieses Dokumentes.

2 Rahmenbedingungen und Ausgangspunkt für das Klimaschutz-Aktionsprogramm in Springe

2.1 Politik als Wegweiser und Kommunen als Vorbilder

Den Städten und Gemeinden kommt im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung eine herausragende Bedeutung bei der praktischen Umsetzung von CO₂-Reduktionszielen im Kampf gegen Klimaveränderungen zu. Als große Energieverbraucher, Planungs- und Genehmigungsbehörde, Grundstücks- und Gebäudeeigentümer und Konzessionsgeber - oft sogar Eigentümer von/Beteiligte an Energieproduzenten und -versorgern - haben sie einen maßgeblichen Einfluss auf die Umsetzung von Klimaschutzzielen auf nationaler und internationaler Ebene. Zudem können sie als bürgernächste staatliche Ebene Privathaushalte und Unternehmen für Beiträge zum Klimaschutz gewinnen und eine wichtige Vorbildfunktion ausüben.

Ziel ist es, die globale Klimaerwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber den vorindustriellen Werten zu begrenzen. Dieses so genannte „2-Grad-Celsius-Ziel“ wird offiziell von der Bundesregierung, der Europäischen Union und insgesamt von mehr als 100 Ländern weltweit verfolgt. Schon ein globaler Anstieg der Temperatur um zwei Grad würde weit über die Temperaturschwankungen hinausgehen, die jemals auf der Erde auftraten, seit es Menschen gibt. Um das 2-Grad-Ziel erreichen zu können, muss der Treibhausgasausstoß weltweit bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts mindestens auf etwa die Hälfte des Niveaus von 1990 gesenkt werden (www.pik-potsdam.de).

Eine Kommune gilt als klimaneutral, wenn ihre Bewohner nur noch ein sogenanntes „klima-verträgliches Maß“ an Treibhausgasemissionen verursachen. Das sind nach dem Stand der aktuellen Diskussion jährlich weniger als zwei Tonnen CO₂ pro Einwohner (der bundesdeutsche Durchschnitt liegt heute noch bei elf Tonnen). Um dieses Ziel zu erreichen, müssen bis zum Jahr 2050 rund 80 Prozent der Emissionen in Deutschland eingespart werden. Kommunale Klimaneutralität ist somit eine Zukunftsaufgabe, die eine langfristige Entwicklungsplanung für die nächsten Jahrzehnte erfordert.

In Anlehnung an das Ziel des Klimabündnisses der Städte und Gemeinden und unter Berücksichtigung neuester Erkenntnisse hat Springe in der Kooperationsvereinbarung zum Prozess die Zielvorgabe formuliert, die Emissionen von Treibhausgasen im Stadtgebiet auf maximal 2 t CO₂/Einwohner und Jahr bis zum Jahr 2050 zu reduzieren. Springe folgt damit dem Beispiel der meisten Regionskommunen, die mittlerweile in der Nachfolge des Klimaschutz-Rahmenprogramms der Region Hannover eigene kommunale Konzepte erarbeiten oder bereits umsetzen.

2.2 Klimaschutz in der Region Hannover

In der Präambel des Klimaschutz-Rahmenprogramms der Region Hannover wird eine 40-prozentige Reduzierung der Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2020 als Ziel für die Region Hannover benannt. Das Klimaschutz-Rahmenprogramm bildet die Grundlage für einen regionalen und Institutionen übergreifenden Klimaschutzpakt. „Denn erreichbar sind die ehrgeizigen Klimaschutzziele nur in einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Region und ihren Konzerntöchtern, den Städten und Gemeinden sowie weiteren Akteuren z.B. aus Wirtschaft und Verbänden.“ (www.hannover.de). Die Kommunen werden im Rahmenprogramm gebeten, mittels Klimaschutz-Aktionsprogrammen eigene Handlungsspielräume zu identifizieren und möglichst weitgehend umzusetzen. Die Region Hannover unterstützt die gemeinnützige Klimaschutzagentur Region Hannover bei der Erarbeitung von solchen handlungs- und umsetzungsorientierten Konzepten und bietet ergänzend den privaten Bauherren und Hausbesitzern ein Förderprogramm an. Darin werden Passivhausstandard im Neubau, modernste Gebäudetechnik, erneuerbare Energieträger oder Maßnahmen im Effizienzbereich gefördert. Gleichzeitig verpflichtet sich die Region Hannover eine konsequente Klimaschutzpolitik in den eigenen Aufgabenbereichen umzusetzen. Damit übernimmt sie für Springe die Verantwortung für die Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs sowie der Abfallwirtschaft und steuert bspw. über die Regionalplanung die Vorrangstandorte für Windenergieanlagen.

2.3 Langjähriges Klimaschutz-Engagement in der Stadt Springe

Bereits seit den 1990er Jahren setzt die Stadt Springe Klimaschutzpolitik vor allem im energetischen Bereich um. Die Einsparung von Energie in kommunalen Liegenschaften, einhergehend mit ihrer energetischen Modernisierung, stellt ein wesentliches Handlungsfeld dar, ebenso die Förderung von erneuerbaren Energien, Beratungsangebote für Springer Bürger sowie Umweltbildungsangebote.

Im Jahr 1997 hat die Stadt Springe die Stelle eines städtischen Energiebeauftragten eingerichtet, der seitdem die Verbräuche von Schulen und Sporthallen und den Liegenschaften mit nennenswerten Verbräuchen erfasst und kontrolliert. Gemeinsam mit den jeweiligen Hausmeistern wurden die Steuerungen der Heizungsanlagen optimiert und die bedarfsgerechte Beleuchtung verbessert. Die Dienstanweisung zur Einsparung des Energie- und Wasserverbrauches durch das Nutzerverhalten von Mitarbeitern der Stadtverwaltung, wurde 1997 eingeführt und soll zur Energieeinsparung in kommunalen Liegenschaften beitragen. Eine Energieberichterstattung erfolgte bislang in unregelmäßigen Abständen. Eine systematische, veröffentlichte Verbrauchsauswertung und Energieberichterstattung ist im Zuge einer zukünftig beabsichtigten Softwareanschaffung vorgesehen.

In der Modernisierung der Straßenbeleuchtung nimmt die Stadt Springe eine Vorreiterrolle in Niedersachsen ein. Aufgrund steigender Energiekosten entwickelte sie bereits 1998 ein Konzept für eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Sanierung der Straßenbeleuchtung, das entsprechend aktualisiert und von Ende 2006 bis 2008 flächendeckend in der gesamten

Kommune umgesetzt wurde. Der Strombedarf für 3.600 Lichtpunkte sank von 1,5 Mio. kWh in 2006 auf 0,7 Mio. kWh in 2009. Dadurch werden 130.000,- Euro pro Jahr eingespart, bei Investitionskosten von insgesamt 560.000,- Euro.

Die Sanierung des im Jahre 1976 erbauten Hallenbads Springe u.a. durch den Einbau eines mit Pflanzenöl betriebenen Blockheizkraftwerks (BHKW) im Jahr 2007 und der über einen städtebaulichen Vertrag festgelegte Bau und Betrieb eines BHKWs im Baugebiet „Großer Graben“ machen deutlich, dass die Stadt Springe die Kraft-Wärme-Kopplung-Technologie in ihrer Kommune vorantreibt.

Auf der im Flächennutzungsplan für die Nutzung der Windenergie ausgewiesenen Konzentrationsfläche zwischen Völksen, Bennigsen, Gestorf und Mittelrode (ca. 190 ha) stehen derzeit 13 Windkraftanlagen (WKA) mit einer Nennleistung von insgesamt 23,98 MW. Darüber hinaus wurden im Stadtgebiet zwei Biogasanlagen realisiert, in Alversrode und in Wülfinghausen. Im Bereich der Solarenergienutzung schloss die Stadt bereits Nutzungs- bzw. Gestattungsverträge ab, um die Installation von Solaranlagen auf städtischen Dachflächen zu ermöglichen. Seit 2004 nimmt Springe an der Solaren Regionalliga teil.

Im Umweltbildungsbereich insbesondere in Schulen und Kindergärten nahm die Stadt Springe unterschiedliche umweltpädagogische Angebote wahr wie z.B. die „Klimakarawane“ (1999; interaktive Ausstellung im Museum auf dem Burghof), „Baldur und die Energiespürnasen“ in Kindergärten und Grundschulen (regelmäßig seit 2002) und die „Multivision Klima und Energie“ an den weiterführenden Schulen (2001 und 2008).

In den Jahren 1998 bis 2000 und 2002 bis 2004 führte die Stadt Springe zudem das sogenannte „Fifty-Fifty-Projekt“ durch, um Schulen Anreize zu schaffen, durch die Änderung des Nutzerverhaltens Energie einzusparen. In den teilnehmenden Schulen wurden Schüler, Lehrer und Hausmeister zu Multiplikatoren geschult und Schüler als Energiebeauftragte gewählt, so dass Energieeinsparen praxisorientiert in den Unterricht eingebracht werden konnte.

Besonders herausragend ist das aus privatem Engagement entstandene Energie- und Umweltzentrum in Eldagsen, e.u.z., in dem sich zahlreiche Betriebe schon lange Jahre erfolgreich mit ökologischem und energieeffizientem Bauen beschäftigen. Es genießt überregionale Anerkennung und Bekanntheit und wird weiter Kristallisationspunkt dafür sein.

Gemeinsam mit der Klimaschutzagentur Region Hannover wurde die Beratungskampagne „Gut beraten starten“ mit kostenlosen Initial-Beratungen zur Gebäudemodernisierung in ausgewählten Beratungsgebieten als Haus-zu-Haus-Beratung bereits 2002, 2005 und 2009 durchgeführt. Seit 2007 findet alljährlich der Springer Klimaschutztag statt, bei dem ortansässige Betriebe, Parteien und Umweltverbände rund um das Thema Klimaschutz informieren.

Als neunte Kommune im Umland der Landeshauptstadt Hannover hat die Stadt Springe im Juni 2009 die Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms gestartet. Sie setzt damit ihre Verantwortung für den Klimaschutz fort und nutzt gleichzeitig die darin liegenden wirtschaftlichen Chancen. Denn Klimaschutz ist durch Investitionen in Technik, Effizienzmaßnahmen und Beratungs-/Planungsleistungen ein erheblicher örtlicher Wirtschaftsfaktor.

3 Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe

3.1 Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Der Rat der Stadt Springe hat 2009 beschlossen, ein handlungs- und umsetzungsorientiertes Klimaschutz-Aktionsprogramm für Springe zusammen mit den Kooperationspartnern Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH sowie den lokalen Grundversorgern Stadtwerke Springe GmbH (Stromnetz) und E.ON Avacon AG (Wasserversorgung und Gasnetz) zu erarbeiten. Die langjährigen Aktivitäten zugunsten des Klimaschutzes sollen so mit Bürgeraktivitäten und betrieblichem Klimaschutzengagement vernetzt und ausgeweitet werden.

Die Finanzierung des Erarbeitungsprozesses wird mit 80 Prozent durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert, die übrigen 20 Prozent übernimmt die Stadt. Die Kooperationspartner begleiteten die Stadt Springe bei der Programmerarbeitung personell und finanziell. Der mit dem Projektträger Jülich festgelegte Bewilligungszeitraum erstreckt sich vom 01.05.2009 bis zum 30.09.2010.

Als Ergebnis des Konzepterstellungprozesses erhält die Stadt Springe für den Zeitraum 2010 bis 2020 den hier vorgelegten erläuterten Maßnahmenkatalog, der im örtlichen Handlungsrahmen kurzfristig umsetzbare Projekte sowie mittel- und langfristige wirksame Maßnahmenvorschläge umfasst.

Das Klimaschutz-Aktionsprogramm für Springe...

- bringt den Klimaschutz in die Presse und **Öffentlichkeit**,
- bindet **Bürger, Akteure und Interessengruppen** ein
- entwickelt einen handlungsorientierten **Maßnahmenkatalog**
- formuliert umsetzungsorientierte **Klimaschutzziele** für Springe bis 2020
- zielt auf eine **politische Beschlussfassung zur Umsetzung**

Abb. 1: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe

Der Erstellung des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe liegt eine handlungs- und umsetzungsorientierte Konzeption zugrunde, die den individuellen Bedürfnissen der Kommune angepasst wird. Schon während der Erarbeitung sollen mit Hilfe von Informationsveranstaltungen, beispielhaften Beratungskampagnen und Öffentlichkeitsarbeit zu verstärkter Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen motiviert und damit erste Erfolge sichtbar und öffentlich gemacht werden.

Konkretes Ziel der Stadt Springe ist es, die Treibhausgasemissionen langfristig auf den nachhaltigen Wert von 2 t/EW*a bis zum Jahr 2050 zu reduzieren. Da die CO₂-Bilanz² Springes für das Jahr 2005³ Emissionen von 8,2 t/EW*a aufzeigte, sind drastische Reduktionen zur Erfüllung dieses Ziels notwendig. Ein erstes Etappenziel sollte entsprechend des Klimaschutz-Rahmenprogramms der Region Hannover und den Vorgaben der Bundesregierung eine Reduzierung der Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 sein. Umgerechnet auf das Bilanzjahr 2005 mit den bis dahin erreichten Verbesserungen bei den bundesdeutschen Energieverbräuchen sind demnach noch mindestens 25 % Emissionsminderung bis zum Jahr 2020 anzustreben (VON KROSIGK 2010b).

Ziel ist es, einen politischen Beschluss über das Klimaschutz-Aktionsprogramm herbeizuführen, mit dem die Stadt ihrer Vorbildfunktion gerecht wird und sich mittelfristig zur Umsetzung wichtiger Klimaschutzmaßnahmen verpflichtet. In Form einer programmatischen Betrachtung zu den verschiedensten Themenfeldern bietet das aus dem Prozess resultierende und hiermit vorgelegte Programm die Basis für:

- konkrete Aktivitäten von Rat und Verwaltung,
- Klimaschutzansätze aus allen und für alle Akteursgruppen in Springe,
- ein zielführendes und nachhaltiges Agieren der Energieversorgungsunternehmen Stadtwerke Springe GmbH und E.ON Avacon AG,
- die Fortführung der erfolgreichen Kooperation zwischen Stadt, Energieversorgern und Klimaschutzagentur auch bei der Umsetzung des Programms,
- eine Einordnung des Programms in den regionalen Kontext (Klimaschutzpakt).

3.2 Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Springe

Begleitend zur Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe hat die Stadt eine Kooperation mit der Stadtwerke Springe GmbH und der E.ON Avacon AG als lokale Energieversorger und der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH als regionale Klimaschutz-Institution geschlossen. Da in der Region Hannover der weitaus größte Anteil der klimarelevanten Emissionen auf den Verbrauch von Energie zurückzuführen ist, nehmen die Versorger eine Schlüsselfunktion im Kampf gegen die Klimaerwärmung ein und werden daher in die Erarbeitung aller Klimaschutz-Aktionsprogramme aktiv eingebunden (REGION HANNOVER 2008a).

Für die enge Zusammenarbeit der Kooperationspartner wurden die Ziele für das Klima-

² Dem allgemeinen Sprachgebrauch folgend werden in diesem Bericht teilweise die Begriffe „CO₂-Bilanz“ bzw. „CO₂-Emissionen“ gebraucht. Streng genommen sind damit die gesamten Treibhaus-wirksamen Spurengase gemeint, also neben Kohlendioxid (CO₂), auch andere Gase wie z.B. Methan oder Lachgas. Diese übrigen klimaschädlichen Treibhausgase wurden für die Berechnung entsprechend ihrer jeweiligen Klimarelevanz in sog. CO₂-Äquivalente umgerechnet und zu einem Summenwert zusammengefasst (vgl. auch Glossar).

³ Hier können nicht die Daten des international üblichen Bezugsjahres 1990 zugrunde gelegt werden, da dafür derzeit keine regionalen Daten vorliegen. Da sich auch die Treibhausgasbilanzen von Region und Landeshauptstadt Hannover auf das Basisjahr 2005 beziehen ist eine regionale Vergleichbarkeit gewährleistet.

schutz-Aktionsprogramm Springe festgeschrieben sowie Handlungsschwerpunkte definiert:

Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung:

1. Die Kooperationspartner verpflichten sich bei der Entwicklung der Klimaschutzregion Hannover aktiv zusammen zu wirken. Die CO₂-Emissionen in der Stadt Springe sollen langfristig von derzeit 8,2 t CO₂-Äquivalent je Einwohner auf jährlich 2 t CO₂/Einw. gesenkt werden.

Eine nähere quantitative Bestimmung dieses Zieles wird im Zuge der Bearbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms Springe und der abschließenden Beschlussfassung im Rat der Stadt Springe für die Zeithorizonte bis 2012 bzw. 2020 vorgenommen. Die im Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover festgesetzten Ziele sollen dabei als Orientierungsrahmen für die quantitativen und qualitativen Planungen und Maßnahmen im Klimaschutz-Aktionsprogramm Springe dienen.

2. Folgende qualitativen Ziele werden dabei verfolgt:

- Energieeinsparung und Effizienzsteigerung bei allen Zielgruppen und in allen Anwendungsbereichen,
- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung,
- Ausbau regenerativer Energieträger, insbesondere der Solarenergie-,
- Bioenergie-, Windkraft-, Geothermie- und Wasserkraftnutzung,
- Emissionsarme Erbringung der erforderlichen Individual- und Güterverkehrsleistung.

3. Das Klimaschutz-Aktionsprogramm Springe dient der Erarbeitung einer konzeptionellen Grundlage für möglichst alle örtlichen Akteure bzw. Akteursgruppen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in der Stadt Springe.

4. Im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms sollen endkundenorientierte Informations- und Beratungskampagnen wie „Gut beraten Starten“, „e.coBizz – Energieeffizienz für Unternehmen“ oder „e.coFit - Umweltberatung für Sportvereine“ bei gemeinsam zu bestimmenden Zielgruppen direkte Investitionsimpulse insbesondere bei örtlichen Unternehmen auslösen und zur Energie- und CO₂-Einsparung mit positiver Wirkung für den Wohn- und Wirtschaftsstandort Springe beitragen.

5. Darüber hinaus sollen bis zum Jahr 2012 Modellprojekte und Demonstrationsvorhaben im Stadtgebiet zum praktischen Einsatz klimaschützender Technologien realisiert werden. Ein besonderes Augenmerk soll hierbei auf das Energiemanagement für kommunale Liegenschaften sowie die energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften gerichtet werden.

Abb. 2: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung

Ergänzend zum Klimaschutz-Aktionsprogramm haben die Stadtwerke Springe GmbH sowie die E.ON Avacon AG die endkundenorientierte Kampagne „Gut beraten starten“ im Jahr 2009 finanziell unterstützt. Für die nach der Konzepterstellung folgende Umsetzungsphase, könnten zudem Maßnahmenvorschläge, die den Endverbraucher erreichen sollen, zeitnah durch konkrete Angebote der Versorger unterfüttert und über deren eigenes Marketing ebenfalls beworben werden.

3.3 Der Prozessverlauf

Im März 2009 wurde dem Umweltausschuß der Stadt Springe das Konzept des Klimaschutz-Aktionsprogramms vorgestellt und mit vorliegendem Förderbescheid die konkrete Umset-

zungsplanung diskutiert. Ende März 2009 wurde das Vorgehen vom Verwaltungsausschuss der Stadt Springe beschlossen. Nach Vereinbarung mit dem Bürgermeister und den Kooperationspartnern übernahm die **Kern-Arbeitsgruppe** die Abstimmung und Steuerung des Prozesses. Ihr gehörten an:

- der Fachbereichsleiter Bauen, Umwelt und Wirtschaftsförderung der Stadt Springe, Hermann Aden, der auch an einigen AG-Sitzungen teilnehmen konnte,
- die Fachdienstleiterin Umwelt der Stadt Springe, Claudia Leyers, die für die inhaltliche und organisatorische Abwicklung seitens der Stadt Ansprechpartnerin war. Durch ihre Teilnahme an den Veranstaltungen und Arbeitsgruppen gewährleistete sie die Verzahnung mit der Verwaltung und den Akteuren vor Ort.
- der von der Klimaschutzagentur beauftragte Moderator Andreas Steege von der target GmbH;
- Uwe Karges von den Stadtwerken Springe,
- Frank Hundeshagen von E.ON Avacon sowie
- die Mitarbeiter der Klimaschutzagentur Region Hannover Udo Scherer und Tina Wostradowski, welche den Prozessablauf entwickelten und planten, die inhaltlichen Schwerpunkte vorbereiteten und zusammen mit dem KAP-Team der Agentur den Endbericht ausarbeiteten.

Die Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms ist in folgende Abschnitte unterteilt, die teilweise parallel umgesetzt wurden:

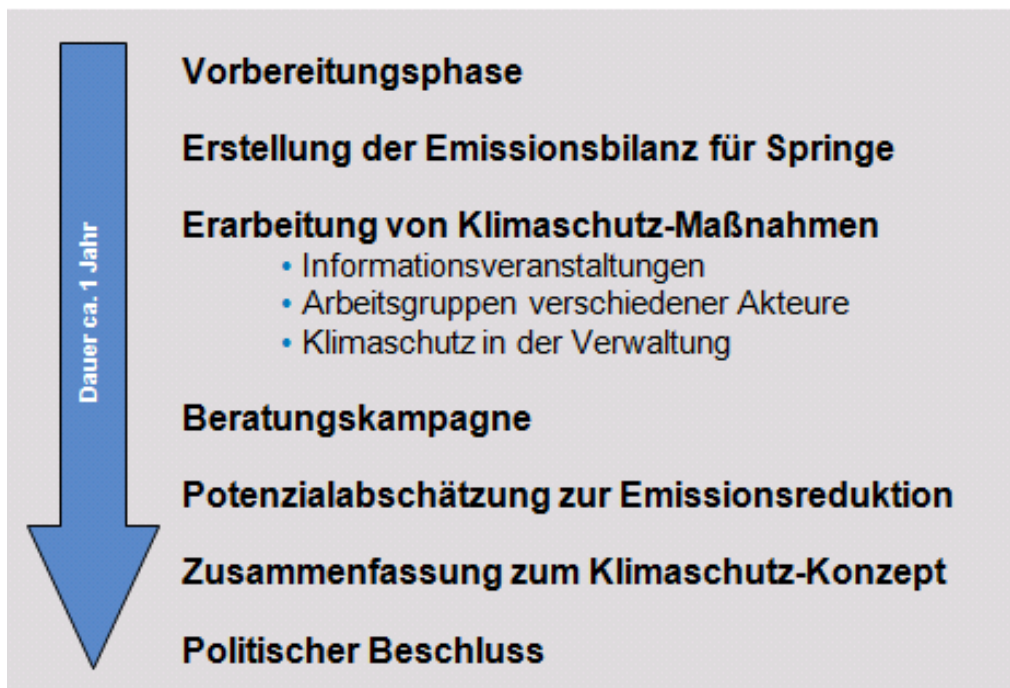


Abb. 3: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Am 04. Juni 2009 bildete die **Auftaktveranstaltung** den Startschuss für das Klimaschutz-Aktionsprogramm (KAP) Springe. Nachdem die Stadt Springe sowie ihre Kooperationspartner ihre Klimaschutzpositionen und -ziele dargelegt hatten und vorbildliche Klimaschutzmaßnahmen aus der Stadt Springe vorgestellt wurden, erhielten alle anwesenden Bürger dieser Veranstaltung die erste Gelegenheit, sich direkt zu Hemmnissen, Chancen und Ideen für den Klimaschutz in Springe zu äußern.

Bereits zur Auftaktveranstaltung konnte mit der umfangreichen, den Prozess begleitenden Pressearbeit begonnen werden.

6

Springe

Sonnabend, 6. Juni 2009

Das Ziel ist ein besseres Klima

Springer wollen Emission bis 2020 um 40 Prozent reduzieren – Viele Bürger beteiligen sich

Die Stadt Springe sagt gemeinsam mit der Klimaschutzagentur, Bürgern und Betrieben dem Emissionsausstoß den Kampf an. Zur Auftaktveranstaltung des Klimaschutz-Aktionsprogramms kamen so viele Besucher wie in keiner anderen Kommune der Region.

VON NINA LUTZ

SPRINGE. Das Ziel ist hochgesteckt, doch nicht unerreichbar. Dieser Meinung ist jedenfalls Udo Sahling. Der Geschäftsführer der Klimaschutzagentur der Region Hannover will gemeinsam mit der Stadtverwaltung und den Bürgern

den Emissionsausstoß der Deisterstadt bis 2020 um 40 Prozent reduzieren. „Vielleicht schaffen wir noch mehr“, sagte er in der Auftaktveranstaltung des Aktionsprogramms am Donnerstagabend im Hotel der Kälte-Fachschule. Mit etlichen Projekten und Aktionen wollen die Organisatoren die privaten und öffentlichen Energiekosten deutlich senken, der lokalen Wirtschaft Anreize für eine effizientere Energienutzung geben sowie Vereinen und Verbänden Möglichkeiten des Klimaschutzes zeigen.

Angesprochen sind vor allem die Menschen in Springe. „Das Klima soll gewinnen. Wir wollen das Ziel

gemeinsam anpacken“, sagte Bürgermeister Jörg-Roger Hische. Als problematisch empfanden die 70 Besucher – so viele wie noch bei keiner anderen Auftaktveranstaltung in der Region – vor allem eine fehlende kontinuierliche und unabhängige Energieberatung. Außerdem werden ein verbesserter öffentlicher Nahverkehr und mehr Radwege gewünscht.

Möglichkeiten zur Umsetzung innovativer Ideen bietet das Aktionsprogramms viele. Jeder, der helfen möchte, kann in einer der sechs Arbeitsgruppen mitarbeiten und beispielsweise Ideen für erneuerbare Energien oder zur klimascho-

nenden Mobilität entwickeln. „Wir versuchen die Anregungen 2010 in den Rat der Stadt einzubringen“, sagte Sahling.

Die Verbesserungen werden nicht nur dem Klima zugute kommen, sondern auch dem Geldbeutel. Schon jetzt gibt es clevere Konzepte, um die Umwelt zu schonen. Das Springer Ehepaar Reinhard und Monika Wolff hat 2006 neue Fenster und eine neue Heizung in sein 73 Jahre altes Haus einbauen lassen. Als Modellhaushalt der Region konnten sie den jährlichen Kilowattverbrauch um 30 Prozent reduzieren. Nun haben sie bis zu 800 Euro mehr im Portemonnaie.

ENERGIEPROJEKTE

Es gibt viele clevere Ideen

Zahlreiche Projekte in Springe tragen schon jetzt dazu bei, den Energieverbrauch effizienter zu gestalten. Das Energie- und Umweltzentrum in Eldagsen berät in allen wichtigen Energiefragen. Die Biogasanlage in Wülfinghausen erzeugt täglich 15.700 Kilowattstunden Strom. Schon bald soll eine weitere Biogasanlage im Stadtgebiet Wärme und Strom produzieren. Auch die Stadt hat mithilfe einer verbesserten Straßenbeleuchtung die Energiekosten deutlich gesenkt. nil

Abb. 4: Presseresonanz auf die Auftaktveranstaltung im Deister-Anzeiger, 6.6.09

Im anschließenden **Maßnahmen-Erarbeitungsprozess** fanden diverse Informations- und Diskussionsveranstaltungen, Arbeitsgruppen, Fachforen sowie Exkursionen statt. Diese deckten alle für den Klimaschutz in Springe als relevant identifizierten Handlungsfelder ab und ermöglichten den verschiedensten Akteuren einen Erfahrungsaustausch, Wissenserweiterung und die Entwicklung von Klimaschutz-Maßnahmen.

Die Übersicht in Tabelle 1 stellt alle durchgeführten Veranstaltungen im Rahmen des KAP-Prozesses dar.

Arbeitsgruppen und Workshops widmeten sich in ihren Sitzungen folgenden Inhalten und Aufgaben:

- Analyse Status Quo, Schwierigkeiten und Hemmnisse,
- Sammlung von Ideen und Entwicklung von Maßnahmen, u.a. auf Grundlage der Anregungen aus der Auftaktveranstaltung,
- Austausch und Abfrage von umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen im eigenen Wirkungsbereich, ggf. Darstellung 'Bester Beispiele',
- Klärung von Arbeitsschritten und Verantwortlichen für erste Projekte.

Handlungsfeld	Veranstaltung	Termin	Themenschwerpunkte ⁴
	Auftaktveranstaltung	04.06.2009	Eröffnung, Podiumsdiskussion und Information zu bereits realisierten Klimaschutzprojekten, interaktive Erarbeitung erster Maßnahmenideen
Modernisierung	AG Bauen und Modernisieren	28.09.2009	Informationen über Technologien für das energieeffiziente Bauen, Handlungsfelder, Anforderungen und Qualifikationen, Entwicklung erster Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich Gebäudemodernisierung
	AG Bauen und Modernisieren	02.11.2009	Informationen über energieeffiziente Bauweisen am Beispiel des Energie- und Umweltzentrums und Vorstellung des „Netzwerk Modernisierungs-Partner“, Entwicklung und Konkretisierung von Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich Gebäudemodernisierung
	AG Bauen und Modernisieren	23.11.2009	Entwicklung und Konkretisierung von Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich Gebäudemodernisierung
Wirtschaft	AG Wirtschaft	21.10.2009	Informationen über Energieeffizienz in KMU und über Beratungsangebot e.coBizz mit Vorstellung eines guten Beispiels von einem e.coBizz Berater, Entwicklung erster Klimaschutz-Maßnahmen im Unternehmensbereich
	AG Wirtschaft	04.11.2009	Informationen über Nah- und Fernwärmenetze mit Vorstellung eines Referenzobjektes, Entwicklung von Klimaschutz-Maßnahmen in Bereich „Wärme-Kälte-Netz“
	AG Wirtschaft	18.11.2009	Informationen zu Energieeinsparpotenzialen in Bildungseinrichtungen, Entwicklung und Konkretisierung von Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich „Bildungseinrichtungen“
Multiplikatoren für den Klimaschutz	AG Vereine, Verbände und Organisationen	15.09.2009	Informationen über Optimierungspotenziale in vereins-eigenen Liegenschaften und über Beratungsangebot e.coSport/e.coFit mit Vorstellung guter Beispiele, Entwicklung erster Klimaschutz-Maßnahmen für Vereine mit eigenen Gebäuden
	AG Vereine, Verbände und Organisationen	20.10.2009	Informationen über Energieeinsparung durch das Nutzerverhalten von Vereinsmitgliedern, die kommunale Liegenschaften nutzen, Entwicklung und Konkretisierung von Klimaschutz-Maßnahmen für Vereine, die kommunale Liegenschaften nutzen
	AG Vereine, Verbände und Organisationen	24.11.2009	Beispiele für Vereine als Multiplikatoren von Klimaschutzmaßnahmen, Entwicklung und Konkretisierung von Klimaschutz-Maßnahmen
Erneuerbare	Biogasanlagen-exkursion	27.10.2009	Besichtigung der Biogasanlage in Wülfinghausen (Bioenergie Kleiner Deister GmbH)

⁴ In jeder der genannten Veranstaltungen war es über die genannten Themenschwerpunkte hinaus Ziel, Klimaschutz-Maßnahmen für Springe zu sammeln bzw. zu entwickeln.

Energien			
	AG Erneuerbare Energien	27.10.2009	Diskussion zum Ausbau der Biogasnutzung im Raum Springe auf Grundlage der Erkenntnisse der Biogasanlagenexkursion, Entwicklung von Klimaschutz-Maßnahmen
	AG Erneuerbare Energien	01.12.2009	Informationen über Potenziale und Nutzungsmöglichkeiten von festen Biobrennstoffen und Vorstellung der Kampagne „Heizen mit Holz“, Entwicklung von Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich von festen Biobrennstoffen
Springer Klimaschutztag	Betreuung eines Informationsstands	30.05.2009	Informationen über die Kampagne „Gut beraten starten“ mit Klimaschutz-Gewinnspiel
	Betreuung eines Informationsstands	05.06.2010	Vorstellung der in den AGs erarbeiteten Maßnahmen für Bürger und Politik, Ergänzung und Entwicklung von Klimaschutz-Maßnahmen
Verwaltung	Fachvorträge im Rahmen des kommuneübergreifenden Akteursforums der Energie- und Umweltbeauftragten	Fünf Veranstaltungen von Frühjahr 2009 bis Frühjahr 2010	<ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Bauleitplanung Frühjahr 09 - Solaroptimierte Siedlungsplanung Frühjahr 09 - Energieeffizienzsteigerung in bestehenden Kläranlagen Sommer 09 - Passivhaustechnik in Bildungseinrichtungen Herbst 09 - Klimaschonende Beschaffung Frühjahr 10
	Amtsleiterrunde	19.05.2009	Information zum KAP vor dem Auftakt und erste Abfrage nach Themen / Potenziale in Verwaltung- / auf kommunaler Ebene
Politik	Klimaschutztag	05.06.2010	Information zum KAP Springe und Abfrage nach ergänzenden Ideen und Ansätzen aus politischem Raum, parteiübergreifend gedacht und erarbeitet
	Passivhaus-Tag	06.-08.11.2009	Besichtigung von Passivhäusern von beim bundesweiten Tag des Passivhauses, z.B. Passivhaus-Schulungsgebäude PHILBUS des Energie- und Umweltzentrums in Eldagsen (Bundesweiter Aktionstag mit regionaler Vertiefung)
	Exkursion und Workshop für Bauträger	28.01.2010	Information und Austausch für Bauträger/Architekten/Planer zu kosteneffizienten Neubaugeboten im Passivhausstandard und verbesserter Marketingqualität angesichts vorhandenen Nachfragepotenzials. Exkursion und Vorträge (regionsweite Veranstaltung)

Tabelle 1: Überblick über die öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe

Im Rahmen **öffentlicher Veranstaltungen** dienten „Beste Beispiele“ aus der Stadt oder der Region Hannover, Erfahrungsberichte und Fachinformationen von Experten als Themeneinstieg und zur Anregung von Diskussion und Austausch. Dabei entwickelten die Teilnehmenden Ideen für das eigene Umfeld bzw. die Stadt Springe. Diese Ideen wurden in der Gruppe

abgestimmt und vollständig in den hier vorliegenden Bericht eingearbeitet. Sie wurden durch die Klimaschutzagentur um Erläuterungen und Beispiele ergänzt.

Zielsetzung war es, kurzfristig und mittelfristig umsetzbare Projekte (Zeithorizont: 2012) sowie Projektideen, die im Umsetzungsprozess noch konkreter auszugestalten sind (weiterer Handlungsbedarf), zu unterscheiden.

Unternehmen, Dienstleister, Institutionen und Privatleute wurden durch öffentliche Einladung und gezielt durch persönliche Ansprache erreicht, um sie am Klimaschutz-Aktionsprogramm zu beteiligen. Der Großteil der Maßnahmenvorschläge sind weiche, gering-investive Maßnahmen mit dem Ziel der Information, Motivation und Förderung von Kooperationen. Diese sind jedoch die Voraussetzung für konkrete Aktivitäten der Zielgruppen.

Während der Erarbeitungsphase von Klimaschutzmaßnahmen wurden bereits erste Aktionen zur Förderung und Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen in Springe durchgeführt.

Als erste umsetzungsorientierte Aktion brachte die Klimaschutzagentur die Kampagne „**Gut beraten starten**“ im Frühsommer 2009 in das Klimaschutz-Aktionsprogramm ein. Unabhängige Energieberater führten während eines dreiwöchigen Beratungszeitraums bei Hausbesitzern in den Springer Stadtteilen Völksen, Eldagsen sowie in der Kernstadt 94 einstündige, kostenlose und neutrale Haus-zu-Haus-Beratungen durch. Mit Hilfe einer Kurzbegehung des jeweiligen Gebäudes und einer Begutachtung der Anlagentechnik wurde der Bedarf für eine energetische Sanierung abgeschätzt und individuelle Handlungsempfehlungen gegeben. Die Energieberater erläuterten, welche Maßnahmen und -kombinationen an Gebäude und Technik sinnvoll seien und prioritär umgesetzt werden sollten. Außerdem erhielten 222 Hausbesitzer an der Haustür kurze Erstinformationen. Durch die Unterstützung der Stadt Springe in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit konnte eine ausführliche Berichterstattung insbesondere im Vorfeld der Kampagne sichergestellt werden. Aufgrund dessen konnte nicht nur Aufmerksamkeit für die Kampagne erregt werden, sondern auch für das Klimaschutz-Aktionsprogramm. Durch ein zusätzliches Sponsoring der Stadtwerke Springe GmbH wurde das vorgesehene Beratungskontingent um 60 Beratungen aufgestockt. 30 Kunden der Stadtwerke Springe nahmen diese einstündige Beratung wahr. Die übrigen 30 Beratungen wurden für eine gesonderte Kampagne für Vereine mit eigenen Gebäuden genutzt. Vier Vereine erhielten eine Vor-Ort-Beratung, um den energetischen Zustand ihrer Sporthallen, Sanitärbereiche und Heizungsanlagen in Erfahrung zu bringen. Zusätzlich wurde die Grundschule Hallermund in Eldagsen mit der angeschlossenen Turnhalle energetisch untersucht. Die Ergebnisse wurden von allen Teilnehmern als sehr hilfreich bewertet.

Darüber hinaus hatten einkommensschwache Haushalte (Empfänger von Hartz IV, Sozialhilfe oder Wohngeld) die Möglichkeit, einen kostenlosen, regionsweit angebotenen „**Stromspar-Check**“ in Form einer Vor-Ort-Beratung anzunehmen. Von diesem Angebot machten bis zur Erstellung dieses Berichts nur sieben Haushalte in Springe Gebrauch. Um dieses Angebot in Springe bekannter zu machen, bedarf es der Unterstützung durch entsprechende Einrichtungen der Stadt Springe bzw. Vereinen und Verbänden.

Mit der Kampagne „**e.coBizz - Energieeffizienz für Unternehmen**“ der Klimaschutzagentur wurden die kleinen und mittelständischen Unternehmer Springes angesprochen. Sie hatten

die Möglichkeit, eine geförderte KfW-Initialberatung zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen im eigenen Unternehmen in Anspruch zu nehmen. Bisher wurde eine Initialberatung in zwei Unternehmen durchgeführt, eine Detailberatung fand noch nicht statt. Kleine und mittelständische Unternehmen haben aber nach wie vor die Möglichkeit, eine KfW-Initialberatung wahrzunehmen.

Auch **Sportvereine** konnten sich zur Ermittlung des Energieeinsparpotenzials von Fachleuten beraten und einen Sanierungsfahrplan für ihre Liegenschaften entwickeln bzw. Klima- und Umweltschutz-Maßnahmen für den alltäglichen Betrieb zusammenstellen lassen. Im Programm enthalten sind auch Fördermittel zur Finanzierung der vorgeschlagenen Umsetzungsmaßnahmen. Dieses Angebot im Rahmen der Kampagnen „e.coSport“ und „e.coFit“ der Klimaschutzagentur wurde bisher von keinem Verein genutzt. Es steht weiterhin allen Sportvereinen in Springe offen.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutz-Aktionsprogramms Springe ist es gelungen, Maßnahmen zur **Umweltbildung** mit dem Schwerpunkt Klimaschutz für Kinder- und Jugendliche in Springer Schulen und Kindergärten verstärkt anzubieten. Mit Hilfe der Handpuppe „Baldur der Energiezauberer“ begreifen Kinder die Bedeutung und den Wert von Energie und lernen verschiedene Energieformen kennen. Beim Zuschauen, Mitmachen und Ausprobieren werden auch abstrakte Themen wie Energiesparen und Klimaschutz spannend vermittelt. Im Mai 2010 besuchte Baldur im Auftrag der Klimaschutzagentur Kinder in der Grundschule am Ebersberg sowie Kinder in der Grundschule Hallermund Eldagsen. Auch „Lilli und Claudius“ zwei Charaktere der Naturpädagogik vom Büro Naturetainment kamen Anfang Juli 2010 im Auftrag der Klimaschutzagentur nach Springe. In den Sommerferien 2010 besuchten Lilli Löwenmaul und Claudius Immergrün mit Springer Kindern an drei Terminen die Biogasanlage Fritzer in Alvesrode, eine Windkraftanlage im Windpark „Am Medefelder Berg“ und die Solaranlage des Schulzentrums Süd. Nach einer Besichtigung der Anlagen klärten sie auf spielerische und experimentelle Weise viele Fragen zur Nutzung dieser regenerativen Energiequellen.

Am Ende des Beteiligungsprozesses wurden auf dem Infostand beim **Klimaschutztag 2010** für alle Bürger und die Vertreter aus der **Kommunalpolitik** die Ergebnisse gebündelt durch die Klimaschutzagentur vorgestellt und zur Diskussion und Ergänzung aufgefordert.

Alle Veranstaltungen und Kampagnen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms wurden von intensiver **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit** begleitet. An alle Print- und Online-medien für Springe wurden Terminankündigungen und Presseeinladungen für die öffentlichen Veranstaltungen verschickt. Im Anschluss daran erfolgte jeweils eine Nachberichterstattung in Form einer Pressemitteilung. Darüber hinaus berichteten verschiedentlich Pressevertreter persönlich aus den Veranstaltungen, so dass eine hohe Anzahl von Artikeln zum Klimaschutz-Aktionsprogramm in den Zeitungen veröffentlicht wurde.

Aus dem KAP-Prozess folgte im Bereich der Erneuerbaren Energien bereits eine konkrete Initiative von Landwirten, die sich zu einer Betreibergemeinschaft für eine Biogasanlage zusammenschließen wollen und erste Gespräche mit der Verwaltung und dem Gasnetzbetreiber E.ON Avacon geführt haben.

Die Erarbeitung des nun vorliegenden Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe war nur durch das Interesse und das Engagement Springer Bürger, Unternehmer und Interessenvertreter möglich. Als Experten im eigenen Bereich, als Multiplikatoren und diejenigen, die Klimaschutz vor Ort umsetzen, waren sie zur Mitarbeit eingeladen und haben aktiv den Prozess mitgetragen.

Allen Beteiligten, sei an dieser Stelle ein ganz besonderer Dank ausgesprochen!

4 Handlungsfelder für den Klimaschutz in Springe

4.1 Grundlagen zur CO₂-Bilanz und Potenzialabschätzung

CO₂-Bilanz und Potenzialabschätzung haben zum Ziel, die Entwicklung der Klimaschutzstrategie durch die Akteure der Stadt Springe mit Hintergrundinformationen zu unterstützen.

Im Anhang sind die zugrundeliegende CO₂-Bilanz der energiebedingten Emissionen sowie die Potenzialabschätzung für den Energiesektor ausführlich dargestellt. Sie liegen den folgenden Ausführungen zu Handlungsfeldern für den Klimaschutz in Springe zu Grunde. Die Annahmen für die Quellgruppen Verkehr, Landwirtschaft und Abfall basieren auf den für das Klimaschutz-Rahmenprogramm der Region Hannover erstellten Emissionsabschätzungen. (REGION HANNOVER, 2008b).

Die in der Bilanz und Potenzialabschätzung veröffentlichten Mengenangaben stellen CO₂-Äquivalente dar. Sie beinhalten neben den eigentlichen Kohlendioxid CO₂-Emissionen die zur Vereinfachung der Berechnungen und Verständlichkeit umgerechneten sonstigen Treibhausgase. Deren Wirkung auf das Klima wird ins Verhältnis zu der von CO₂ gesetzt und mit dem entsprechenden Faktor in CO₂-Äquivalente umgerechnet. So entfaltet Methan (CH₄) die 21-fache Wirkung von CO₂ und Lachgas (N₂O) geht mit dem Faktor 310 ein.

Exkurs: Die üblicherweise verwendete Gewichtseinheit Tonnen für das flüchtige Gas CO₂ ist für Laien schwer vorstellbar. Deshalb kann folgender plakativer Vergleich hilfreich sein. Das Volumen einer Tonne CO₂ bei normalem Luftdruck entspricht etwa dem eines 25 m langen Schwimmbeckens mit 10 m Breite und 2 m Tiefe, also ca. 500 m³ (www.climatepartner.de).

Stellt man sich die CO₂-Emissionen Springes in einem Jahr (250.000 t/a) als Bodennebel über dem ca. 16.000 ha großen Stadtgebiet vor, so hätte diese Nebeldecke eine Dicke von 0,8 m. Bei der Zielvorgabe von 2 t/(EW*a) wäre die Nebeldecke eines Emissionsjahres nur noch etwa 0,2 m hoch.

Emissionsbilanz für Springe

Die Emissionsbilanz für Springe wurde ebenso wie für die Region Hannover und die übrigen Kommunen der Region für das Basisjahr 2005 erstellt und ermöglicht so eine Vergleichbarkeit.

Voraussetzung für Emissionsberechnungen aus dem Energieverbrauch ist die Ermittlung von Verbrauchsdaten, die soweit möglich auf konkreten Angaben des örtlichen Energieversorgers oder begründeten Annahmen für den Verbrauch von nicht leitungsgebundenen Energieträgern resultieren. Die Emissionen werden mit Hilfe von Emissionsfaktoren der einzelnen Energieträger berechnet. Konkrete Angaben zu den Treibhausgasemissionen sind naturgemäß in der Ergebnisgenauigkeit mit einer Messung nicht vergleichbar. Bei den genannten Zahlen handelt es sich zum Teil um Mittelwerte, die mit einem vertretbaren Aufwand hergeleitet und verifiziert wurden. Alle Daten für Springe wurden unter Berücksichtigung des heuti-

gen Standes der Technik und begründeter Basisannahmen erhoben und durch Vergleich verschiedener Datenquellen auf Plausibilität überprüft.

Den Bilanzen liegt mit Ausnahme der Stromproduktion das Territorialprinzip zugrunde, d.h. es werden nur die Emissionen zugerechnet, die durch Verbrauch bzw. Produktion auf dem Territorium Springes verursacht werden. Unberücksichtigt bleiben Im- und Exporte aber auch Verkehrsbewegungen und Aktivitäten der Springer Einwohner außerhalb der Kommune. Die ausgewiesenen Treibhausgasemissionen berücksichtigen die gesamte Vorkette für die Bereitstellung der jeweiligen Energieträger.

Die Emissionen aus der Stromproduktion fließen nach dem Verursacherprinzip in die Bilanz ein, d.h. unabhängig von den Förder- und Produktionsstandorten werden die Emissionen incl. Vorkette anteilig den in Springe verbrauchten Energiemengen zugeschrieben. Für die aus dem Stromverbrauch resultierenden Emissionen wurde ein Emissionsfaktor errechnet, der aus dem Emissionswert des E.ON Avacon-Stroms im Jahre 2005 als örtlichem Grundversorger, sowie der Anrechnung der damaligen lokalen Einspeisungen resultiert (VON KROSIGK, 2010a).

Potenzialabschätzung für Emissionsreduktionen beim Energieverbrauch

Die Potenzialabschätzungen für Emissionsminderungen aus Energieeffizienzstrategien und durch erneuerbare Energiequellen liefern Anhaltspunkte für die zukünftige Verbrauchsreduktion durch bessere Ausnutzung der vorhandenen Energieträger und die Substituierbarkeit fossiler Energieträger durch Solarenergie, Windenergie und Biomasse. Berücksichtigt sind hierbei auch die Entwicklungen zwischen dem Bilanzjahr 2005 und 2009 im Bereich regenerativer Energien, soweit sie dem Gutachter bekannt waren. Die Abschätzung der zukünftigen Entwicklungen basiert auf bundesweiten Durchschnittswerten und Schätzungen, wo möglich auch auf Untersuchungen mit regionalem Bezug. Die Ergebnisse stellen daher Orientierungswerte dar, bei denen u.U. Abweichungen bis zu +/- 20% möglich sind, wobei sich diese Ungenauigkeiten in der Gesamtbetrachtung teilweise kompensieren. Die angenommene Ausschöpfung der Potenziale sind Einschätzungen, die in Abhängigkeit der dargestellten weiteren und engeren Rahmenbedingungen, Wechselwirkungen, lokalen Restriktionen und der Entwicklung des öffentlichen Bewusstseins variieren können. Gleichwohl reicht die Genauigkeit der Potenzialabschätzung als erste Orientierung und Entscheidungsgrundlage für besonders lohnenswerte Handlungsfelder bzw. für die Ansprache relevanter Zielgruppen aus (VON KROSIGK, 2010b).

4.2 Springer Treibhausgasemissionen im Jahre 2005

Bilanz: Für das Stadtgebiet Springes wurden folgende Treibhausgasemissionswerte differenziert nach Sektoren errechnet. Mit einem Anteil von 72 % an den Treibhausgasemissionen Springes dominiert der Energieverbrauch, d.h. die Nutzung von Strom und Heizenergie. Den zweitgrößten Anteil der Treibhausgas-Emissionen verursacht der Verkehrssektor mit 18 %.

Sektor	Springe			Region Hannover (ohne LHH)
	Emissionen [t/a]	Anteil an den Gesamt- emissionen	Emissionen pro Einwohner und Jahr [t/(EW*a)]	Emissionen pro Einwohner und Jahr [t/(EW*a)]
Energie	178.862	72 %	6,0	6,4
Verkehr	44.056	18 %	1,5	2,8
Landwirtschaft	13.659	5 %	0,5	0,4
Abfallwirtschaft	12.773	5 %	0,4	0,4
Summe	249.350	100 %	8,4	10,0

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren einschließlich Vorketten für Springe und Vergleichswerte der Region Hannover (ohne LHH) (VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.)

Die geringsten CO₂-Emissionen entfallen auf die Land- und Abfallwirtschaft mit einem jeweiligen Anteil von 5 %. Letzteres liegt im Zuständigkeitsbereich der Regionstochter Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover (aha) und ist nicht von der Stadt Springe direkt beeinflussbar.

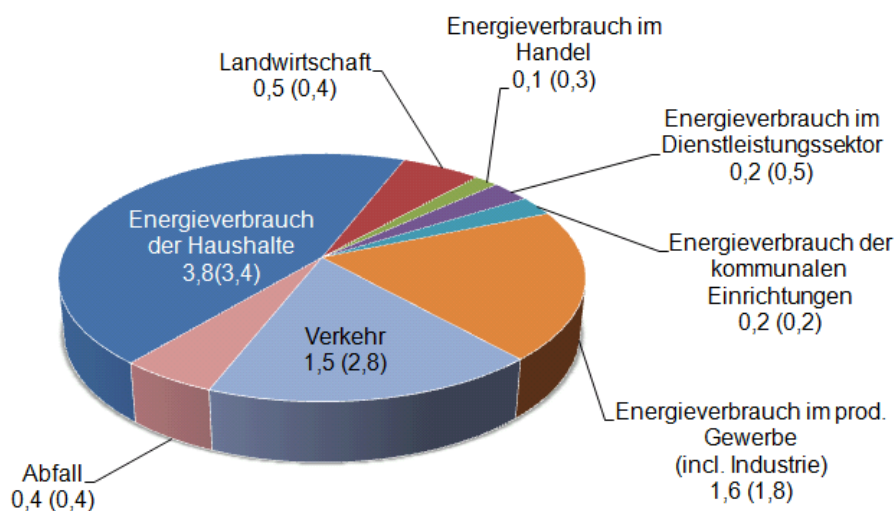


Abb. 5: Aufteilung der Pro-Kopf-Emissionen (in t/EW*a) Springes auf die Verursacher (in Klammern: Vergleichszahlen für die Region Hannover (ohne LHH)) (VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.)

Potenzial: Insgesamt betrachtet bergen die Bereiche Energieverbrauch und Verkehr als größte Verursacher auch die größten Reduktionspotenziale.

4.3 Emissionen Springes im regionsweiten Vergleich

Die folgende vergleichende Grafik und Tabelle stellen ein regionsinternes Benchmarking dar. Obwohl die Kommunen in ihren Strukturen nicht vergleichbar sind, werden dennoch die noch anstehenden Aufgaben verdeutlicht – im Hinblick auf das einheitliche Ziel: die Reduktion der Emissionen auf 2 t/EW*a. Um diese Vergleichbarkeit möglich zu machen, werden spezifische Kennzahlen eingesetzt, wie z.B. die Klimagasemissionen pro Einwohner und Jahr je Kommune.

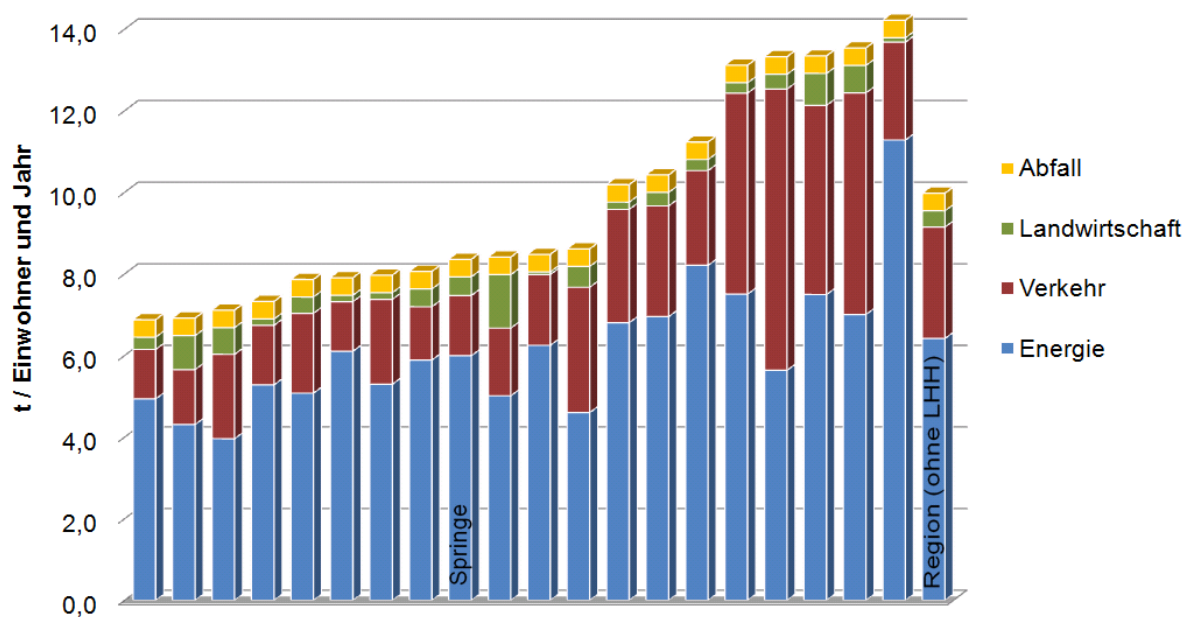


Abb. 6: Emissionen Springes pro Einwohner und Jahr im Regionsvergleich (eigene Darstellung nach VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.)

In die Berechnung der Pro-Kopf-Emissionen fließen alle Emissionen der Kommune ein, d.h. neben den privaten auch die von Industrie, Handel, Handwerk, Dienstleistungen, Landwirtschaft, Abfall und öffentlichen Einrichtungen. Die Pro-Kopf-Emissionen von 8,4 t/EW*a liegen ca. 16% unter dem Durchschnitt der Region Hannover (ohne LHH) und deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 11 t/EW*a. Beeinflusst wird diese Kennzahl erheblich von den siedlungs- und wirtschaftsstrukturellen Gegebenheiten der jeweiligen Kommune, von dem Nutzungsgrad erneuerbarer Energiequellen sowie dem Verkehrsgeschehen. Letzteres geht insbesondere in Kommunen mit Autobahnabschnitten erheblich ein und ist gleichzeitig auf diesen Fernstraßen kaum zu beeinflussen, für Springe trifft das jedoch nicht zu.

Die Platzierung Springes im regionsweiten Vergleich der Pro-Kopf-Emissionen:

Emission der Sektoren	Abweichung vom Regionsdurchschnitt (ohne LHH)	Platzierung im Regionsvergleich (ohne LHH)
Energieverbrauch	- 6 %	Platz 11
Verkehr	- 46 %	Platz 5
Landwirtschaft	+ 25 %	Platz 19
Abfall	Die Emissionen werden nicht spezifisch ermittelt, d.h. auf alle Bürger der Region verteilt.	
Gesamtemissionen	- 16%	Platz 9

Tabelle 3: Vergleichende Darstellung der energiebedingten Treibhausgas-Emissionen Springes pro Einwohner und Jahr im Vergleich der 20 Kommunen der Region Hannover (ohne LHH) (VON KROSIGK, SIEPE 2008)

4.4 Der Energieverbrauch

Als Ausgangsdaten sind aus der Emissionsbilanz die Strom- und Wärmeverbräuche in Springe bekannt und in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt. Diese Werte sind die Bezugsgrundlage für die nachfolgend diskutierten Potenziale. Die im Text angegebenen Prozentzahlen sind aus ungerundeten Zahlenwerten berechnet, deshalb können sich leichte Abweichungen gegenüber einer Berechnung nach den Tabellenwerten ergeben.

Endenergieverbrauch [GWh/a]	Strom	Heizstrom	Gas	Heizöl	sonst. Brennstoffe	Regenerative Energien	Wärme	Summe	Anteil
Haushalte	41	16	168	90	5	34	313	354	67%
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	8	1	10	23	1	9	45	53	10%
kommunale Einrichtungen	5	0	11	0	0	0	11	17	3%
Industrie	29	0	23	13	40	0,5	76	105	20%
Summe Endenergie	84	17	212	126	46	43	445	528	100%
Anteile [%]	16%	3,2%	40%	24%	9%	8,2%	84%	100%	
Treibhausgasemissionen [1000 t/a] = [kt/a]	56	11	53	41	17	0,6	123	179	
Anteile [%]	31%	6,3%	30%	23%	9%	0,3%	69%	100%	

Tabelle 4: Verbrauch im Basisjahr 2005 Strom und Wärme in Verbrauchssektoren (VON KROSIGK 2010a)

	Haushalte	Landwirtschaft	Handel	Dienstleistungen	kommunale Einrichtungen	prod. Gewerbe (incl. Industrie)	Summe
Endenergieverbrauch [GWh/a]	354	1	13	24	17	120	528
Anteile [%]	67%	0,2%	2%	5%	3%	23%	100%
Vergleichswert ehem. LK	59%	0,3%	4,1%	7,1%	2,6%	26%	100%
Treibhausgasemissionen [1000 t/a] = [kt/a]	112	0	4	7	6	49	179
Anteil [%]	63%	0,3%	2%	4%	4%	27%	100%
Vergleichswert ehem. LK [%]	55%	0,3%	4,7%	8,8%	2,7%	29%	100%

kursiv: auf Basis von Beschäftigtenzahlen u. spez. Verbrauchsdaten hochgerechnet. Werte gerundet

Tabelle 5: Endenergieverbrauch und Emissionswerte im Jahr 2005 nach Verbrauchssektoren (VON KROSIGK 2010a)

4.4.1 Anteile der Verbrauchssektoren am Endenergieverbrauch und deren Einsparpotenziale

Bilanz: Die weitaus größten Endenergieverbraucher Springes sind mit 67 % die privaten Haushalte. Sie tragen damit zu 63 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen bei. Zweitgrößter Verursacher mit 27 % der energiebedingten Emissionen ist das produzierende Gewerbe (incl. Industrie), gefolgt vom Dienstleistungssektor mit 4 % (VON KROSIGK, 2010a).

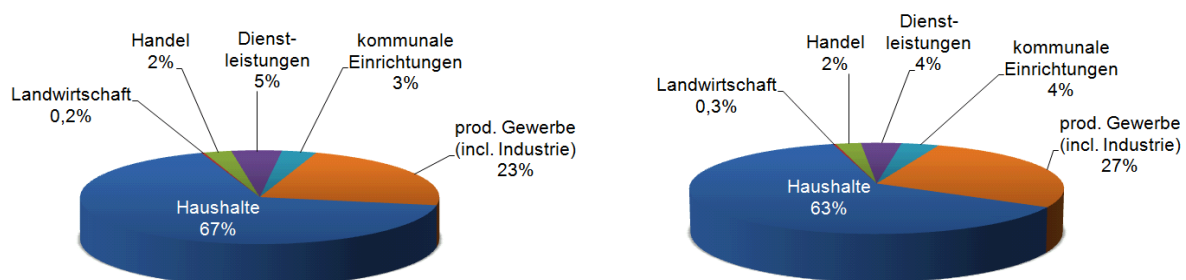


Abb. 7: Aufteilung des Endenergieverbrauchs (links) und der Treibhausgasemissionen (rechts) nach Verbrauchssektoren in Springe (VON KROSIGK 2010a)

Der unterschiedliche Anteil der verschiedenen Energieträger und deren spez. Treibhausgasemissionen in den Verbrauchssektoren führen zu den unterschiedlichen Anteilen am Endenergieverbrauch und den Treibhausgasemissionen.

Potenzial: In Springe bergen die privaten Haushalte das weitaus größte absolute und relative technisch-wirtschaftliche Emissionsminderungspotenzial von 14 GWh Strom und

244 GWh Wärme. Unter Berücksichtigung der möglichen Ausschöpfung wird zwischen 2005 und 2020 mit einer Stromverbrauchsreduktion von 17 % (7 GWh) und mit 12 % (37 GWh) geringerem Wärmeenergieverbrauch gerechnet.

Größte Ausschöpfung des rechnerischen Potenzials wird bei den kommunalen Einrichtungen angenommen. Sie würde zu einer Reduktion von 24 % (1 GWh) des Stromverbrauches und 15 % (2 GWh) der notwendigen Wärmeenergie zwischen 2005 und 2020 führen. Nur geringe Umsetzungsraten des rechnerischen Potenzials werden bei Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie erwartet, da hier bislang sehr kurze Amortisationszeiten angesetzt werden, die sich im baulichen Bereich mit umfangreichen Maßnahmen nicht erreichen lassen. In den Produktionsprozessen müssen Detailbetrachtungen auf Betriebsebene durchgeführt werden.

Insgesamt wird bis 2020 mit einer 14 %igen Reduktion der energiebedingten Treibhausgasemissionen durch Einspar- und Effizienzmaßnahmen beim Strom- und mit 10 % beim Wärmeverbrauch gerechnet.

Strom	Techn.-wirtschaftl. Reduktionspotenzial		Reduktionsziel bis 2012		Reduktionsziel bis 2020	
	(GWh/a)	% ggü. 2005	(GWh/a)	% ggü. 2005	(GWh/a)	% ggü. 2005
Endenergieverbrauch						
Haushalte	14	33 %	3	8 %	7	17 %
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	2,4	30 %	0,3	4 %	1	9 %
Kommunale Einrichtungen	1,6	30 %	0,6	11 %	1	24 %
Industrie	9	31 %	1,3	4 %	3	9 %
Summe möglicher Energieeinsparungen	27	32 %	5	6 %	11	14 %
Treibhausgasemissionen	kt/a	% ggü. 2005	kt/a	% ggü. 2005	kt/a	% ggü. 2005
Minderung der energiebedingten Emissionen	21	38 %	4	8 %	9	16 %

Tabelle 6: Technisch-wirtschaftliches und angenommenes Reduktionspotenzial beim Stromverbrauch der verschiedenen Verbrauchssektoren zwischen 2005 und 2012 bzw. 2020 sowie die daraus resultierenden Reduktionen der gesamten energiebedingten Treibhausgasemissionen (VON KROSIGK 2010b)

Wärme	Techn.-wirtschaftl. Reduktionspotenzial		Reduktionsziel bis 2012		Reduktionsziel bis 2020	
	Endenergieverbrauch	(GWh/a) % ggü. 2005	(GWh/a) % ggü. 2005	(GWh/a) % ggü. 2005	(GWh/a) % ggü. 2005	(GWh/a) % ggü. 2005
Haushalte	244	78 %	17	5 %	37	12 %
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	17	38 %	1	2 %	2	4 %
Kommunale Einrichtungen	4	38 %	0,8	7 %	2	15 %
Industrie	27	35 %	1,2	2 %	3	4 %
Summe möglicher Energieeinsparungen	292	66 %	20	4 %	43	10 %
Treibhausgasemissionen	kt/a % ggü. 2005	kt/a % ggü. 2005	kt/a % ggü. 2005	kt/a % ggü. 2005	kt/a % ggü. 2005	kt/a % ggü. 2005
Summe der energiebedingten Emissionen	81	66 %	5	4 %	12	10 %

Tabelle 7: Technisch-wirtschaftliches und angenommenes Reduktionspotenzial beim Wärmeverbrauch der verschiedenen Verbrauchssektoren zwischen 2005 und 2012 bzw. 2020 sowie die daraus resultierenden Reduktionen der energiebedingten Treibhausgasemissionen (VON KROSIGK 2010b)

Empfehlung: Die in den o.g. Tabellen angenommenen Reduktionsziele können als ambitioniert gelten und sind nicht ohne verstärkte Ansprache aller Zielgruppen zu erreichen. Die Ausschöpfung des darüber hinausgehenden Potenzials bedarf der aktiven Mobilisierung aller Akteure durch umfassende Beratungs- und Förderangebote. Hauptzielgruppen sind die privaten Haushalte und die Verwaltung selbst.

Emissionsreduktionen sind insbesondere durch folgende abgestuften Schritte zu erreichen:

1. Vermeidung von Energieverbrauch,
2. Effizienzsteigerung beim Energieeinsatz und
3. Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien.

Die Reihenfolge entspricht der sinnvollen, grundsätzlichen Prioritätensetzung von Maßnahmen, die für alle Verbraucher und Energienutzer gleichermaßen gilt. Diese Stufen können und müssen parallel bearbeitet werden, da im kommunalen Rahmen betrachtet verschiedene Akteure unterschiedliche Beiträge liefern können und auch die Umsetzungsraten sich erheblich unterscheiden. Nach Ausschöpfung aller Klimaschutzpotenziale vor Ort könnten die „unvermeidbaren“ Emissionen durch Beteiligung an Klimaschutzmaßnahmen an anderen Stellen kompensiert werden.

4.4.2 Energieverbrauch und Einsparpotenzial privater Haushalte

Bilanz: 354 GWh Endenergie verbrauchten die privaten Haushalte in Springe im Jahr 2005. Der daraus resultierende Pro-Kopf-Endenergieverbrauch (Strom und Wärme) der Haushalte liegt mit ca. 11.850 kWh/a deutlich über dem Durchschnitt der Region (ohne LHH) mit ca. 10.000 kWh/a. Pro Haushalt werden ca. 19 % mehr Endenergie als im Regionsdurchschnitt verbraucht. Der Endenergieverbrauch pro m² Wohnfläche und pro Haushalt liegt ebenfalls deutlich über dem Durchschnitt.

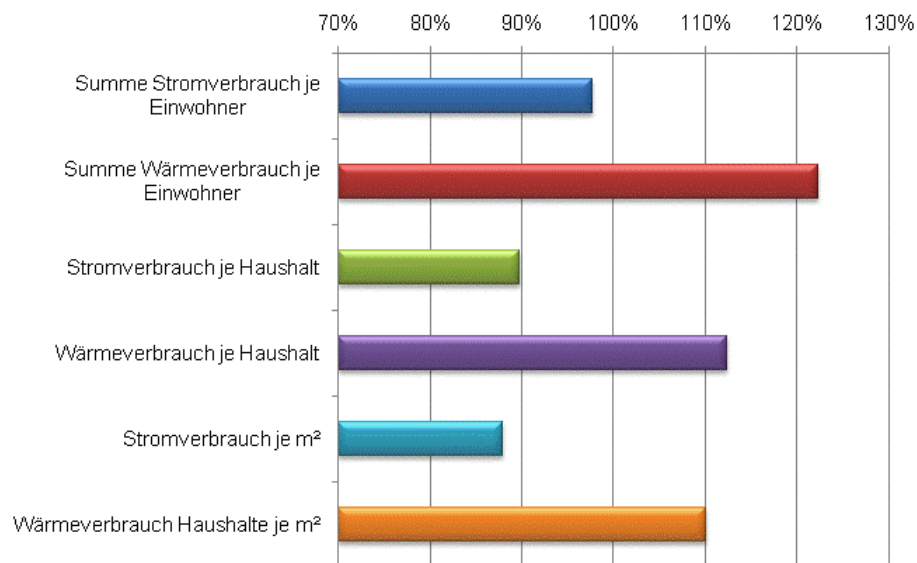


Abb. 8: Spezifische Kennzahlen zum Energie- und Wärmeverbrauch privater Haushalte im Verhältnis zum Durchschnitt der Region (ohne LHH) (=100 %) (VON KROSIGK 2010a)

Die erhöhten Werte beim Wärmeverbrauch sind zum einen auf eine leicht überdurchschnittliche Anzahl von Ein- und Zweifamilienhäusern zurückzuführen. Zum anderen ist die Wohnfläche je Haushalt in Springe relativ groß. Auch ein Sanierungsstau im Gebäudebestand könnte den Mehrverbrauch erklären, ebenso wie der Anteil alter Fachwerkbausubstanz. Ein- und Zweifamilienhäuser haben generell einen höheren spezifischen Heizenergiebedarf als Mehrfamilienhäuser. In Springe haben sie jeweils einen Anteil von ca. 75 % des Strom- und Heizenergieverbrauches privater Haushalte (VON KROSIGK, 2010a).

Der Endenergieverbrauch der Haushalte Springes schlüsselt sich auf in ca. 57 GWh Strom, wovon 16 GWh auf Heizstrom entfielen, und 297 GWh sonstige Energieträger zur Wärmegewinnung. Insgesamt tragen die Haushalte mit 112 kt/a zu 63 % der Treibhausgasemissionen Springes bei (vgl. Abb. 7 Seite 23) (VON KROSIGK, 2010a).

Die Haushalte Springes sind die größten Stromverbraucher der Stadt, wobei sie mit ca. 1.380 kWh pro Jahr und Einwohner leicht unter dem Durchschnitt der Region Hannover (ohne LHH) liegen. Allein 28 % ihres Stromverbrauches wird durch das Heizen mit Strom verur-

sacht. Mit 57 % ist der emissionsärmste fossile Energieträger Erdgas wichtigster Wärmelieferant der Springer Haushalte, 30 % basieren auf Erdöl. Regenerative Energien zur Wärmegewinnung wurden 2005 zu 11 % eingesetzt. Mit 5 % ist der Heizstromanteil überdurchschnittlich hoch an den Wärmeenergieträgern.

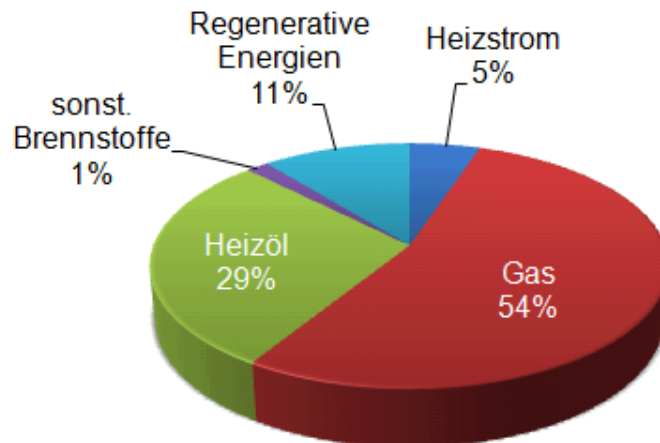


Abb. 9: Energieträger bei der Wärmegewinnung der privaten Haushalte in Springe (VON KROSIGK 2010a)

Potenzial: Das technisch-wirtschaftliche Treibhausgas-Minderungspotenzial der privaten Haushalte beläuft sich auf 44 % der gesamten energiebedingten Emissionen Springes (vgl. auch Abschnitt 4.4.1 Seite 23ff und Tabelle 6 bzw. Tabelle 7).

Relativ einfach umzusetzen ist das Einsparpotenzial beim **Stromverbrauch**. Generell kann etwa ein Drittel des Verbrauches der Haushalte nach Schätzungen des Umweltbundesamtes (2007) sofort bzw. im Zuge ohnehin fälliger Erneuerungen ohne Komfortverlust und zusätzliche große Investitionen reduziert werden. Mit jeder in Springe eingesparten Kilowattstunde werden Emissionen von ca. 0,67 kg CO₂ eingespart⁵. Allein durch die Substitution aller Nachtspeicherheizungen durch Gas- und Holzkessel können über 6.700 t CO₂ pro Jahr (4 % der energiebedingten Emissionen 2005) eingespart werden.

Energetische Sanierungen werden in der Regel nur bei ohnehin fälligen Instandhaltungsmaßnahmen bzw. Ersatzbeschaffungen getätigt und auch dann nicht alle möglichen Maßnahmen tatsächlich bzw. im vollen Umfange umgesetzt. Bis 2020 wird daher in diesem Bereich lediglich mit Einsparungen von 38 GWh/a, d.h. 15 % der insgesamt möglichen 244 GWh/a gerechnet. Dabei wird vorausgesetzt, dass Sanierungen bei Einfamilienhäusern zu einem Endenergieverbrauch von 50 kWh/m²*a und der von Mehrfamilienhäusern auf 45 kWh/m²*a reduziert wird. Bereits zum dritten Mal seit 2002 wurde 2009 die Beratungskampagne „Gut beraten starten“ für private Hausbesitzer in Springe durchgeführt. Eine regionsweite Evaluation der Beratungskampagne zeigte, dass 78% der Befragten nach der Bera-

⁵ Zugrunde liegt der lokale Mix, dessen Emissionsfaktor aus dem Bundesmix und dem 2005 lokal eingespeisten Strom errechnet wurde.

tung energetische Maßnahmen bereits durchgeführt oder konkret geplant haben. Dabei werden durchschnittlich über 30.000 € investiert.

Empfehlung: Um die hohen Potenziale von Einspar- und Effizienzmaßnahmen beim Strom- und Wärmeverbrauch in Privathaushalten realisieren zu können, ist den Hemmnissen energetischer Sanierung und der Stromeinsparung zu begegnen. Neben der gezielten Ansprache der Privathaushalte sind Anreize bzw. Rahmenbedingungen zu schaffen, die zum Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen motivieren. Auch Wettbewerbselemente wie Auszeichnungen für weitgehende Emissions- und Verbrauchsminderungen sind im Saarland mit der „Grünen Hausnummer“ und durch die DENA als „Effizienzhaus“ erfolgreich etabliert. Daher sind Informationsdefizite bei den Bürgern zu verringern und wichtige Akteure wie zum Beispiel der Einzelhandel, Handwerker, Verbraucherverbände, aber auch städtische Einrichtungen als Multiplikatoren einzubinden. Soziale Netzwerke bzw. Zusammenschlüsse von Bürgergruppen wie zum Beispiel Kirchengemeinden und Sportvereine bieten darüberhinaus eine Plattform, die Zielgruppe anzusprechen. Außerdem sollten Fördermöglichkeiten und Prämienprogramme geschaffen und kommuniziert werden.

Stromverbrauchsreduktionen durch Einsparungen und Effizienzsteigerungen können durch Veränderungen des Nutzungsverhaltens kostengünstig und ohne Komforteinbußen umgesetzt werden. Die Identifizierung und Vermeidung von unnötigem bzw. ineffizientem Energieeinsatz erfordern eine bewusste Reflexion des Nutzungsverhaltens und die Untersuchung der eingesetzten Technik auf ihre Energieeffizienz. Mit geringen Investitionen können z.B. Standby-Verluste vermieden werden. Im Zuge von ohnehin fälligem Austausch verbrauchsintensiver Elektrogeräte können durch sparsame Neugeräte mit verbesserten Wirkungsgraden (Effizienzklasse beachten) hohe Einsparungen bei Kosten, Verbrauch und Emissionen realisiert werden. Um dieses Potenzial umfassend zu erschließen, müssen Informationsdefizite bei den Bürgern verringert werden. Durch kompetente und unabhängige Energieberater als Dienstleistungsangebot in öffentlichen Einrichtungen und durch die Kennzeichnung von energieeffizienten Produkten kann ein entsprechendes Investitions- und Konsumverhalten zur Reduktion des Stromverbrauchs beim Bürger ausgelöst werden. Diesbezüglich stellt das Kundenbüro der Stadtwerke Springe GmbH eine zentrale Anlaufstelle da. Seit seiner Gründung im Jahre 2009 suchen Springer Bürger das Informationszentrum auf, um sich einerseits über die Strom- und Gaspreise zu informieren, andererseits nützliche Hinweise zum Energiesparen zu erhalten. Ergänzt werden sollte dieses beispielhafte Engagement durch die Fortführung regelmäßiger Informations- und Beratungskampagnen der gemeinnützigen Klimaschutzagentur Region Hannover.

Das Auflegen eines städtischen Förderprogramms für energieeffiziente Elektrogeräte könnte weiterhin ein Anreiz für Springer Bürger sein, ihre veralteten Geräte gegen moderne stromsparende Ausführungen auszutauschen. Auch die Vorfinanzierung hocheffizienter weißer Ware für Sozialleistungsbezieher und/oder Geringverdienende könnte als Förderprogramm gestaltet werden. So könnte etwa die Hälfte der eingesparten Stromkosten an den Fördermittelgeber zurückfließen, oder die Weiße Ware würde - ähnlich einem Contracting - gegen eine monatliche Gebühr gemietet. Nach erfolgter Rückzahlung der Finanzierung kann das Gerät in den Besitz der Nutzer übergehen. Hierfür wäre eine Kooperation mit dem örtlichen Elekt-

rohandel zu prüfen. Ein entsprechender Modellversuch sollte im Jahr 2011 durchgeführt werden.

Einen wichtigen Anreiz zum Energiesparen bieten auch linearisierte Strom- und Gasstarife statt mengendegressiver Preisstrukturen, bei denen mit steigendem Verbrauch der Preis je kWh sinkt. Prämienprogramme beim Kauf von besonders effizienten Geräten, einen gestaffelten Umweltbonus für eine Stromverbrauchsreduzierung sowie regelmäßige Kundeninformationen usw. können ebenfalls wirksame Anreize darstellen, die es zu entwickeln, kontinuierlich auszubauen und breit zu bewerben gilt.

Um die Potenziale im **Wärmebereich** so weit wie möglich auszuschöpfen, müssen energetische Sanierungen vor allem bei älteren Ein- und Zweifamilienhäusern sowie bei Mehrfamilienhäusern in Angriff genommen werden. Insbesondere wenn ohnehin notwendige Investitionen im Zuge von Sanierungen anstehen, ist eine ganzheitliche Betrachtung des Gebäudes und gründliche konzeptionelle Vorarbeit zur Erarbeitung eines hocheffizienten Sanierungskonzeptes wichtig. Eine umfassende Sanierung ist den über Jahre verteilten Schritt-für-Schritt-Maßnahmen auch aus bauphysikalischen und technischen Gründen vorzuziehen. Die Aufstellung eines regelmäßig zu modifizierenden und breit beworbenen Förderprogramms der Stadt Springe könnte die Konzepterarbeitung und Umsetzung der Sanierungen unterstützen. Die Stadt sollte beispielsweise versuchen, alle Eigentümer sanierungswürdiger Häuser ihres Stadtgebietes zu lokalisieren, sie aktiv anzusprechen und ihnen Unterstützung und Beratung bei anstehenden Sanierungen anzubieten. Die Kampagne „Gut beraten starten“ sollte weiterhin kontinuierlich durchgeführt werden, um Hauseigentümer, die Modernisierungsmaßnahmen tätigen möchten, bei ihrem Vorhaben handlungsorientiert und kompetent zu unterstützen. Darüber hinaus sollten die örtlichen Kreditinstitute bei jeder Hausfinanzierung, insbesondere bei der Eigentumsübergang über alle in Frage kommenden Förderprogramme unterschiedlicher Fördermittelgeber informieren und zusammen mit den günstigen KfW-Krediten in die Finanzierung einbinden.

Potenzial und Empfehlungen zum Wechsel des Energieträgers zur Wärmegewinnung werden in Kapitel 4.5.1 Seite 50ff erläutert.

Klimaschutz im Neubaubereich bedeutet die Förderung der Passivhausstandards. Er ist nicht auf bestimmte Gebäude- oder Nutzungstypen beschränkt und kann oft auch bei Umbauten und Sanierungen als Orientierung dienen und zu erheblichen Einsparungen von Energie und Betriebskosten führen. Die Stadt Springe sollte den Passivhausstandard noch vor verbindlicher Einführung in der EU (für Privateigentümer ab dem Jahr 2020, für die öffentliche Hand ab 2018) zum Maßstab im Neubaubereich machen. Dem nach wie vor noch sehr großen Wissensdefizit bei Bauwilligen aber auch Bauunternehmern, Bauträgern, Handwerkern und Kreditinstituten sollte mit gezielten Informationen für Bauherren (z.B. regelmäßige Informationsveranstaltungen zum Passivhausbau) und regelmäßigen Fortbildungen für Handwerker und Baugewerbetreibende entgegengewirkt werden. Nur so sind bewusste Entscheidungen der Bauherren, kompetente Beratung und qualitativ hochwertige Realisierung zu erreichen. Das regionsweit agierende, neu gegründete Netzwerk Modernisierungspartner ist dafür ein Ansatz. Unterstützend würden die Vermittlung und eine finanzielle Förderung der Bauher-

renberatung sowie die Förderung der Qualitätssicherung beim Bau (vgl. Beispiel proKlima) durch die Stadt Springe wirken.

Für Neubaugebiete für freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser wird empfohlen, künftig in Verbindung mit dem Passivhausstandard grundsätzlich auf die Gaserschließung zu verzichten. Dazu müssen in Grundstückskaufverträgen energetische Mindeststandards festgesetzt werden:

- der Passivhausstandard für die gering verdichteten Siedlungsbereiche, wobei die Wärmeversorgung durch Holzheizungen oder Wärmepumpen (Lüftungskompaktgeräte) sicher gestellt werden kann;
- In deutlich verdichteteren Mehrfamilienhaus-Quartieren wird Nahwärme auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung zum Standardangebot.

Die Festsetzungen in Neubaugebieten können durch eine Vielzahl von „weichen“ Instrumenten unterstützt werden, die in den KAP-Arbeitsgruppen erarbeitet wurden und im Folgenden dargestellt werden.

Maßnahmen:

Priv 1	Leitfaden Qualitätssicherung in der energieeffizienten Gebäudemodernisierung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>In den Diskussionen der AG-Sitzungen nahm das Thema Qualitätssicherung einen zentralen Platz ein. Ansätze wie die Erstellung einer Liste qualifizierter Akteure oder eine Definition von Qualitätskriterien für Betriebe wurden zunächst verworfen.</p> <p>Um dem Investor dennoch Hilfestellungen anzubieten, wurde die Publikation von <i>Hinweisen zur Qualitätssicherung in der energetischen Gebäudemodernisierung</i> vorgeschlagen. Diese Hinweise können Investoren als Anleitung dienen und so das Vertrauen und die Sicherheit des Kunden stärken.</p> <p>Nächste Schritte zur Umsetzung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche bestehender Anleitungen und Publikationen • Zusammenstellung der Inhalte • Publikation 	
Ziel	Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, Ansätze für die Qualitätssicherung in der Gebäudemodernisierung zu entwickeln und den Aspekt der Qualitätssicherung voranzubringen.	
Beispiel	<p>Anregungen zur Erstellung des Leitfadens bietet z. B. das Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB, das sich u.a. mit dem Thema „Qualitätssicherung in der energetischen Modernisierung“ beschäftigt. (www.baufachinformation.de, Juli 2010)</p> <p>Der enercity-Fonds proKlima hat ebenfalls Qualitätskriterien ausgearbeitet, die bei geförderten Maßnahmen im Neubau und bei Modernisierungen einzuhalten sind und dort als Download zur Verfügung stehen. (www.proklima-hannover.de)</p> <p>Das regionsweite Netzwerk Modernisierungspartner hat für seine Mitglieder aus allen Branchen und für alle Dienstleistungen des Bauens Aufnahmekriterien ausgearbeitet, um Bauherren eine Orientierung bei der Suche nach Handwerksbetrieben, Beratern und Dienstleistern zu geben und qualifizierten Betrieben die Möglichkeit diese Qualität auszudrücken. (www.modernisierungspartner.de, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Anleitung zur überwachten und neutral begleiteten energieeffizienten Gebäudemodernisierung und dadurch bedingt die Realisierung umfassender Gesamtkonzepte. Mit Qualitätssicherung verbessert sich das Modernisierungsergebnis und steigt die Zufriedenheit der Bauherren, so dass Maßnahmen weiter empfohlen werden.</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Steigerung der Erhöhungsrates energieeffizienter Gebäudemodernisierungsmaßnahmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Erstellung einer Publikation zur Gebäudemodernisierung</p> <p>Adressat: Springer Akteure, die Gebäudemodernisierungsmaßnahmen ergreifen möchten</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Energie- und Umweltzentrum, Klimaschutzagentur Region Hannover</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen Kooperationsmöglichkeiten zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk Modernisierungspartner • Briefings zur QS, Concerto-Projekt der LHH 	

Priv 2	Kommunikation bester Beispiele zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Die Kommunikation erfolgreich realisierter Projekte kann entscheidend dazu beitragen, Unsicherheiten und Hemmnisse bei potenziellen Investoren abzubauen.</p> <p>Erfahrungsberichte von Bauherren aus dem eigenen Wohnumfeld haben eine größere Glaubwürdigkeit, machen die Übertragbarkeit auf die eigene Immobilie deutlich und wirken motivierend auf Bauherren.</p> <p>Beste Beispiele können kommuniziert werden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erstellung einer Informationsbroschüre (vergl. Broschüre <i>Beste Beispiele</i> der Klimaschutzagentur) • Organisation von <i>Bauherren-Abenden</i> (Hausbesitzer informieren Hausbesitzer) • Tag des Passivhauses (bundesweit organisiert von der IG-Passivhaus) • Tag der Gebäudemodernisierung (analog zum <i>Tag des Passivhauses</i> oder <i>Pellettag</i>) <p>Nächste Schritte zur Umsetzung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche realisierter beispielhafter Projekte • Ansprache der Bauherren • Aufnahme der Projekte, Dokumentation (Beschreibung des Gebäudes, Darstellung der Maßnahmen, Finanzierung, Erfahrungsberichte, Ergebnisse) 	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Übertragbarkeit von Maßnahmen zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung anschaulich zu verdeutlichen • Hemmnisse abzubauen und Motivationen zu stärken • Erfahrungen zugänglich zu machen 	
Beispiel	<p>Die Klimaschutzagentur bewirbt und verstärkt in der Region Hannover den Tag des offenen Passivhauses am ersten Novemberwochenende zur Verstärkung der bundesweiten Aktivitäten der IG-Passivhaus. Sie organisiert den Regionalen Pellettag im Rahmen der Kampagne „Heizen mit Holz – Energie aus der Region“, unterstützt von Heizkesselherstellern und Brennstofflieferanten.</p> <p>An beiden Informationstagen laden private Hausbesitzer Interessierte zur Besichtigung ihrer Anlage ein und öffnen dazu die Türen. Analog zu diesen Aktionen wäre ein Tag der offenen Tür im Bereich Gebäudemodernisierung durch die Stadt Springe realisierbar.</p> <p>(www.ig-passivhaus.de/index.php?page_id=157&level1_id=75 www.klimaschutz-hannover.de/Regionaler-Pellettag.1680.0.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Hocheffiziente Gebäude (neu gebaut oder modernisiert) haben einen um den Faktor 5-10 geringeren Heizwärmebedarf gegenüber herkömmlichen Gebäuden nach ENEC</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Realisierung dieser öffentlichkeitswirksamen Maßnahme</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Publikation einer Broschüre (oder im Netz); Organisation von Veranstaltungen</p> <p>Adressat: Bürger der Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe; Stadtwerke Springe</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum; Hausbesitzer</p> <p>Zeitraum: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Broschüre <i>Beste Beispiele</i> der KSA • Tage des Passivhauses; Pellettag • Einbindung in den Klimaschutztag Springe 	

Priv 3	Pressearbeit in den lokalen Medien zur energieeffizienten Gebäudemoder- nisierung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Nach wie vor ist die Presse ein zentrales Informationsmedium für Bürger und Konsumenten. Vorgeschlagen wird eine Medienpartnerschaft mit der lokalen Presse, um mit Bürgern und potenziellen Investoren das Thema dauerhaft zu kommunizieren.</p> <p>Ansätze sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publikation thematischer Artikel zu einzelnen Fragen der energetischen Modernisierung • Vorstellung der guten Beispiele • Veranstaltungshinweise <p>Eine Schwierigkeit für die kontinuierliche Medienkooperation ist die <i>eingeschränkte</i> Attraktivität des Themas. Bauen+Modernisieren könnte daher mit weiteren Themen zum Klimaschutz (Endverbraucher-Tipps o.ä.) verknüpft werden.</p>	
Ziel	Aufbau einer Medienpartnerschaft mit der lokalen Presse	
Beispiel	<p>Im Saarland wird über die halbjährliche Verleihung einer Auszeichnung für energetisch und ökologisch anspruchsvoll erbaute bzw. sanierte Gebäude die Grüne Hausnummer verliehen und damit immer wieder Aufmerksamkeit auf dieses Thema gelenkt und immer wieder neue Beispielobjekte generiert. (www.umweltserver.saarland.de/THEMEN/SITE_GH/SITEGH/GH1/GHFR1.HTM, Juli 2010)</p> <p>Alternativ könnte ein regelmäßiger Wettbewerb unter modernisierten Gebäuden für Aufmerksamkeit sorgen, wie bspw. DENA-Effizienzhaus. (www.zukunft-haus.info/?11089, Juli 2010)</p> <p>Der Springer Klimaschutztag könnte für beide Beispiele Ansatzpunkte für Preisverleihungen sein. Das Klimaschutzbüro der Stadt Hemmingen nutzt seine Rubrik in dem amtlichen Mitteilungsblatt „rings um uns“, um 14-tägig Klimaschutzthemen und Veranstaltungsankündigungen einzubringen. (www.stadthemmingen.de, Juli 2010)</p> <p>In Langenhagen wurde eine Presse-Reihe „Köpfe für Klimaschutz“ in der Nordhannoverschen Zeitung eingebracht und damit Aufmerksamkeit für Klimaschutz für einen längeren Zeitraum erreicht.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Steigerung der Erhöhungsrates von Klimaschutzmaßnahmen</p> <p>Kosten/Nutzen: Aufwand für Öffentlichkeitsarbeit, Nutzen ist Bewusstseinsförderung und Motivation</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kommunikation</p> <p>Adressat: Bürger der Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Von AG nicht festgelegt bspw. Stadt und Klimaschutzagentur</p> <p>Projektpartner: Handwerkerzentrum, Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Inhaltlich kann auf zahlreiche Medien und bestehende Fachartikel zurückgegriffen werden. Hier bestehen äußerst umfangreiche Zugriffsmöglichkeiten (dena, KSA, Haus sanieren –profitieren u.a.m.)</p>	

Priv 4	Erstellung und Verbreitung einer Liste unabhängiger Energieberater	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>In den AG-Sitzungen wurde festgestellt, dass beim Hausbesitzer ein Bedarf nach unabhängiger, neutraler Beratung besteht. Bauunternehmen und Handwerksbetrieben wird dieses Vertrauen nicht immer entgegengebracht.</p> <p>Neben anderen Handlungsansätzen (Beratungsstelle) wurde vorgeschlagen eine Liste unabhängiger Energieberater zu erstellen und zu kommunizieren.</p> <p>Nächste Schritte zur Umsetzung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche der Energieberater im Raum Springe • Ansprache der Berater, Erstellung von Profilen (Leistungen, Referenzen) • Verbreitung über Listen, Internet 	
Ziel	Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, potenziellen Investoren einen Pool unabhängiger Gebäude (Bafa-)Energieberater anzubieten und die entsprechende Listenangebote zentral auf der Seite der Stadt Springe zu verlinken	
Beispiel	<p>Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, kurz BAFA, fördert sogenannte Vor-Ort-Energieberatungen für Wohngebäude und hält eine Liste mit zugelassenen Energieberatern als Download bereit: www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/index.html</p> <p>Zur Förderung der Qualität beim energieeffizienten Bauen und Modernisieren hat sich im November 2009 das „Netzwerk Modernisierungspartner – Kompetenz aus der Region Hannover“ gegründet. Vor dem Hintergrund, dass sich viel mehr Hausbesitzer zu einer Modernisierung ihres Altbaus entschließen würden, wenn sie Zugang zu kompetenten Modernisierungspartnern hätten, wurde dieses Netzwerk von der Klimaschutzagentur initiiert. Es ist ein branchenübergreifender Verbund von Architekten, Ingenieuren, Baufirmen, Handwerksbetrieben, Herstellern und Händlern, die in den Bereichen der energetischen Gebäudemodernisierung und des Einsatzes erneuerbarer Energien tätig sind. Die Firmenliste ist ein zentraler Bestandteil dieses Netzwerkes. U.a. sind in dieser Firmenliste Energieberater aufgelistet.</p> <p>Diese Firmenliste ist abrufbar unter: www.klimaschutz-hannover.de/Modernisierungspartner.2307.0.html (Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar. Werden die CO₂ –Einsparungen der Energieberatung der Verbraucherzentralen betrachtet, so lassen sich folgende Ergebnisse festhalten: Jährlich Einsparung von bis zu 600.000 Tonnen CO₂ und zwei Milliarden kWh (Verbraucherzentrale (2007): Stromsparen im Haushalt unter www.verbraucherzentrale-energieberatung.de)</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Erstellung und Kommunikation der Liste vs. Steigerung der umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Aufbau von Strukturen, Beratung</p> <p>Adressat: Springer Hauseigentümer</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut beraten – starten (Kampagne der KSA) • Beratungsangebot des e.u.z. • Verbraucherzentrale • Gebäudeenergieberater im Handwerk • KFW-, Bafa-Listen 	

Priv 5	Klimaschutztag der Stadt Springe - Themenschwerpunkt Bauen und Modernisieren	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Im Mai 2009 wurde unter dem Motto <i>Springe macht gutes Klima</i> bereits zum dritten Mal der Springer Klimaschutztag durchgeführt, der seit 2007 von den lokal aktiven Parteien organisiert wird. Organisationen und Institutionen, Handwerkern und Gewerbetreibenden, aber auch Ehrenamtliche nehmen als Aussteller an dieser Veranstaltung teil, um die Besucher über neueste Klimaschutz- bzw. Effizienz-Technologien, Möglichkeiten der Energie- und CO₂ – Einsparung und –Vermeidung im Alltag zu informieren. (www.springe.de/4-Klimaschutz2010.php, Juni 2010)</p> <p>Das Thema Bauen und Modernisieren zu einem Themenschwerpunkt beim Klimaschutztag zu machen, bietet sich an, weil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Thema Bauen+Modernisieren die Zielgruppe beim Klimaschutztag anspricht • Bauen+Modernisieren ein Handlungsschwerpunkt beim Klimaschutz darstellt • Der Klimaschutztag persönliche Handlungsmöglichkeiten aufzeigen und zu Motivationen anregen soll. Bauen+Modernisieren bietet hierfür entsprechend zahlreiche Ansätze • Über diesen konkreten, praxisnahen Themenschwerpunkt lassen sich Akteure zu Mitwirkung am Klimaschutztag mobilisieren <p>Weitere Handlungsansätzen im Themenfeld Bauen+Modernisieren (Beste Beispiele, Pressearbeit, Information und Weiterbildung) lassen sich im Zusammenhang mit dem Klimaschutztag organisieren.</p>	
Ziel	Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, den Klimaschutztag als Plattform für die breite Kommunikation des Handlungsfeldes Bauen+Modernisieren zu nutzen.	
Beispiel	Die Wirtschaftsförderung Ronnenberg hatte die Gewerbeschau 2008 unter das Motto gestellt „Klimaschutzwirtschaft Ronnenberg“ und war damit sehr erfolgreich. Verbraucherinformation zu einem Schwerpunktthema spricht in Verbindung mit einer Beratungskampagne (in dem Fall folgte „Gut beraten starten“ für Hausbesitzer) neu motivierte Bauherren an und zeigt die Umsetzungsmöglichkeiten von Planung, Realisierung bis Finanzierung auf: (www.ronnenberg.de/deutsch/wirtsch/rowi2010.htm, Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Beratung und durch die Steigerung der Erhöhungsrates von Klimaschutzmaßnahmen. Minderungen erhöht durch Beratung und Information laut Evaluation der Kampagne „Gut beraten starten“</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten, die im Rahmen der Organisation und Durchführung dieser Veranstaltung anfallen, aber als Werbemaßnahmen ohnehin notwendig sind und hier auf passendes, zielorientiertes Umfeld und Interessenten stoßen. In Verbindung mit Beratungskampagne für Bauherren „Gut beraten starten“ sehr erfolgreich.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Veranstaltung Adressat: Bürger der Stadt Springe, Multiplikatoren (als Aussteller) Projekträger: Politische Parteien der Stadt Springe Projektpartner: Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum, Handwerksbetriebe, Energieberater Zeitraumen: Wird bereits umgesetzt</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut beraten starten (Kampagne der Klimaschutzagentur) • Beratungsangebot des e.u.z. • Verbraucherzentrale • Kampagne Haus sanieren – profitieren! der DBU • Beratungsangebote der Energieversorgungsunternehmen 	

Priv 6	Aufbau eines unabhängigen Beratungsangebots für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Die Quote für eine energieeffiziente Modernisierung im Gebäudebestand ist - trotz attraktiver finanzieller Anreize - nach wie vor gering. Ein Grund dafür liegt in der Komplexität des Themas und dem Überangebot an Informationen und Angeboten, was Investoren zunehmend verunsichert.</p> <p>Es wird der Aufbau eines neutralen Beratungsangebots vorgeschlagen, das den Bedarf an Erstinformationen der Investoren abdeckt. Diese Beratungsstelle liefert den Interessenten Erstinformationen und weiterführende Hinweise zum Thema. Dazu zählen Maßnahmen wie: Beratungstelefon; Berater-sprechstunden durch neutrale Energieberater, Informationsveranstaltungen u.a.m.</p> <p>Nächste Schritte zur Umsetzung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche und Transparenz bestehender Angebote • Ermittlung und Ansprache potenzieller Akteure für die Stadt Springe • Inhaltliche, organisatorische und finanzielle Konzeption 	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, den Informationsbedarf von Investoren für eine energieeffiziente Gebäudemodernisierung zu bedienen, indem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein unabhängiges Beratungsangebot aufgebaut und angeboten wird • Informationen zur energieeffizienten Modernisierung verständlich und vereinfacht vermittelt werden • Hemmnisse und Unsicherheiten beim Investor abgebaut werden 	
Beispiel	<p>Die neu gegründeten Gemeindewerke Wedemark als Netzbetreiber haben mit finanzieller Unterstützung des Gesellschafters E.ON Avacon AG mit ihrem neuen Kundenbüro ein Informationszentrum für „Bauen, Modernisieren und Energiesparen“ eingerichtet und bieten Erstberatung und Informationen zu Energie- und Klimaschutzthemen an für alle Bürger der Wedemark</p> <p>Ein weiteres Beispiel stellt das Energie-Beratungs-Zentrum Hildesheim dar. (www.ebz-hildesheim.de, Juli 2010))</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte Einsparungen als Erfolg der Beratungen</p> <p>Kosten/Nutzen: Insbesondere Personalkosten (1/2 bis 1 Personalstelle) und Budget für Veranstaltungen und Publikationen, hoher indirekter Nutzen durch Imagegewinn und Erhöhung der Umsetzungsrate der Einsparpotenziale, was zu umsatzsteigernden Effekten bei Baugewerbe und Elektrohandel führt</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Aufbau von Strukturen, Beratung</p> <p>Adressat: Springer Ein- und Zweifamilienhausbesitzer</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Stadt Springe, Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum</p> <p>Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut beraten starten (Kampagne der Klimaschutzagentur) • Beratungsangebot des e.u.z. • Verbraucherzentrale • Kampagne Haus sanieren – profitieren! der DBU • Einbindung in den Klimaschutztag Springe 	

Priv 7	Fort- und Weiterbildung zur Einbeziehung von Eigenleistungen bei Bauherren	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Bei Bau- und Modernisierungsmaßnahmen bringen private Bauherren vielfach eigene Arbeitsleistungen in den Prozess ein, in erster Linie, um Kosten zu senken.</p> <p>Bei komplexen Modernisierungsvorhaben werden Eigenleistungen jedoch aus Aspekten der Wirtschaftlichkeit sowie der Qualität der Ausführung kritisch bewertet.</p> <p>Um Anreize für private Bauherren zu schaffen, wird die Möglichkeit der Erbringung von Eigenleistungen nicht verworfen, sondern sollte Bauherren ermöglicht werden. Dabei sollten folgende Voraussetzungen gegeben sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenleistungen sollen eigenständige, abgrenzbare Bauteile umfassen • Die Qualifikation der Eigenleister ist zu prüfen • Eigenleistungen ja, wenn die Qualität stimmt. Hier können Fortbildungsangebote für Eigenleister angesetzt werden 	
Ziel	<p>Anreize schaffen für private Bauherren durch Eigenleistungsanteile umfangreichere Vorhaben zu realisieren. Schulungsangebote bei Herstellern und Bildungsträgern anregen.</p>	
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"> • Studienarbeit zum preiswerten ökologischen Bauen unter www.oekosiedlungen.de/_webs/wolpensinger/kosteng.html (Juli 2010) • Gemeinschaftsbaumodelle mit hohem Eigenleistungsanteil unter www.vhs-hildesheim.de/wohnprojekte/media/downloads/genossenschaft/Genossenschaftspotenziale.pdf (Juli 2010) • IWU Darmstadt www.iwu.de (Juli 2010) • Selbstbau-Häuser aus Polystyrol-Formteilen, die leicht und nach Plan zusammengesteckt werden und gleichzeitig die Schalung für die Betonierung der Außenwände darstellen. Sind für Realisierung des Passivhausstandards von verschiedenen Anbietern verfügbar. 	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Fort- und Weiterbildung von Bauherren vs. Qualitätssicherung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Information und Qualifizierung</p> <p>Adressat: Private Bauherren</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: E.U.Z, Handel und Hersteller von Bauprodukten, Baumärkte</p> <p>Zeitrahmen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit Handlungsansatz Best practice</p>	

Priv 8	Ansprache und Einbeziehung von Wohnungsbaugesellschaften und Vermietern	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Ein großer Teil der Bevölkerung lebt in Mietwohnungen von Mehrfamilienhäusern. Die energetische Modernisierung des Mietwohnungsbestandes kann nur über die Ansprache und Einbeziehung von Wohnungsbaugesellschaften und privaten Vermietern erfolgen. Im Verlauf der Diskussion wurde dieser Ansatz nicht vertiefend diskutiert. Aufgrund seiner Bedeutung wurde der Handlungsansatz in die Projektsteckbriefe aufgenommen.	
Ziel	Ansprache und Einbindung von Wohnungsbaugesellschaften und privaten Vermietern in die verstärkte energetische Modernisierung des Bestandes.	
Beispiel	Mit Demonstrationsprojekten und Modernisierungsbeispielen kann im Mehrfamilienhausbereich gezeigt werden, welche Ergebnisse erreichbar sind und wie hocheffiziente Modernisierungen wirtschaftlich und zukunftssicher in Bezug auf Leerstandsvermeidung, Investor-Nutzer-Dilemma, Bauschadensvermeidung realisiert werden können. Die Passivhaus-Plattform von proKlima zeigt dazu Modernisierungsbeispiele in der Region Hannover, die weitgehende Verbrauchs- und Emissionsreduktionen erreichen durch den Einsatz von Passivhauskomponenten (www.passivhaus-plattform.de/Mehrfamilienhaeuser.118.0.html , Juli 2010) Weitere Beispiele aus ganz Deutschland in der Projektdatenbank der IG-Passivhaus unter www.ig-passivhaus.de und unter www.passivhausprojekte.de/projekte.php (Juli 2010) Das Beispiel FAAG Frankfurt zeigt, dass Passivhauskomponenten mittlerweile in wirtschaftlicher Weise bei Modernisierungen einsetzbar sind und für Mieter attraktive Wohnqualitäten bedeuten: (www.bundesbaublatt.de/artikel/bbb_Frankfurt_setzt_aufs_Passivhaus_110810.html , Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die direkte Ansprache von Wohnungsbaugesellschaften und Privatvermietern zum Ergreifen von Modernisierungsmaßnahmen: Bei den realisierten Beispielen sind Verbrauchsreduktion um bis zu 90 Prozent realisiert und damit auch Emissionsreduktionen in der gleichen Größenordnung.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten, die im Rahmen der Zielgruppenansprache und Organisation von Veranstaltungen entstehen vs. Steigerung der Erhöhungsrates von Gebäudemodernisierungsmaßnahmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Austausch Adressat: Wohnungsbaugesellschaften und Privateigentümer von Mietwohnungen in Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Stadtwerke Springe, Energie- und Umweltzentrum, Architekten, Energieberater Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich Gebäudemodernisierung</p>	

4.4.3 Energieeffizienz in Unternehmen

Bilanz: Das produzierende Gewerbe (incl. Industrie) ist mit 23 % zweitgrößter Endenergieverbraucher in Springe und emittiert damit 27 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen. Das Dienstleistungsgewerbe verantwortet 4,5 % des Energieverbrauches, der Handel 2,5 % und damit 4 % bzw. 2,4 % der Treibhausgasemissionen (vgl. Abb. 7 Seite 23). Der Verbrauch von 92 MWh/a pro Beschäftigten in der Industrie deutet auf eine wenig energieintensive Gewerbestruktur hin. Ursache dafür können sowohl hohe Effizienz als auch eine günstige Branchenstruktur sein. Mit insgesamt 14 MWh/a pro Beschäftigten in Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) liegt Springe leicht unter dem Regionalmittel, wobei der

Wärmeverbrauch deutlich über-, der Stromverbrauch sehr stark unterdurchschnittlich ist. (VON KROSIGK 2010a)

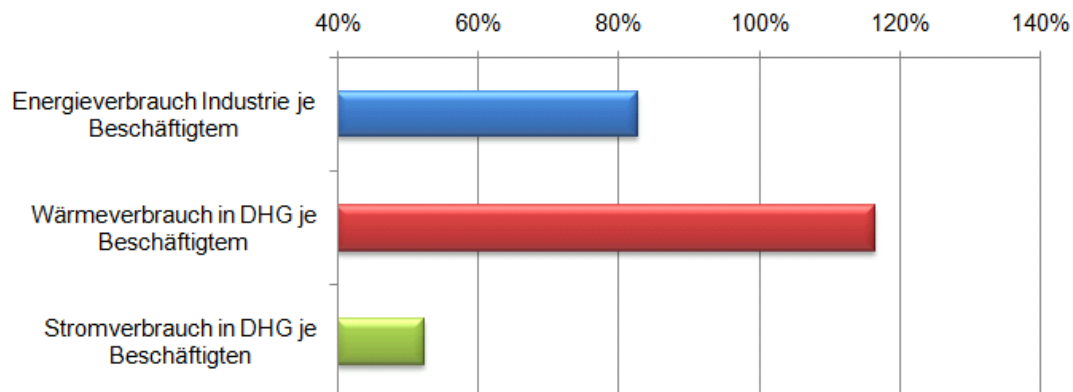


Abb. 10: Kennzahlen zum Verbrauch im gewerblichen Sektor in Springe im Regionsvergleich (ohne LHH) (=100 %)(DHG = Dienstleistung, Handel und Gewerbe)(VON KROSIGK 2010a)

Anhand der regionsweit erfassten Daten wird deutlich, dass im Gewerbe, Handel und Dienstleistungsbereich über die Hälfte des Wärmebedarfs durch Heizöl gedeckt wird und lediglich ein Drittel durch Gas. In der Industrie werden neben Gas und Heizöl noch große Mengen anderer fossiler Energieträger, insbesondere Kohle eingesetzt. Genaue Daten für Springe liegen nicht zur Auswertung vor.

Potenzial: Das Potenzial der Unternehmen in Springe ist auf der vorliegenden Datenbasis und ohne detaillierte Branchenbetrachtung nicht verlässlich quantifizierbar. Es wird angenommen, dass im verarbeitenden Gewerbe eine kurzfristige Umsetzung weitreichender Minderungsmaßnahmen schwierig ist. Im Allgemeinen liegen die kurzfristig realisierbaren Potenziale im Energieträgerwechsel, im Einsatz von BHKWs, der Nutzung von Abwärme und von Reststoffen sowie im Einsatz von PV- und Solarthermieanlagen.

In einer ersten groben Abschätzung wird ein technisch-wirtschaftliches CO₂-Minderungspotenzial in der Industrie auf 9 GWh/a beim Stromverbrauch und 27 GWh/a des Wärmeverbrauches angenommen. In Handel, Gewerbe und Dienstleistungssektor werden Einsparungen um 2,4 GWh/a beim Strom- und 17 GWh/a beim Wärmeverbrauch in Anlehnung an jüngste Veröffentlichungen geschätzt (SCHLESINGER 2007).

Um diese technisch-wirtschaftlichen CO₂-Minderungspotenziale in Unternehmen herbeizuführen, sind Informationsdefizite bezüglich technischer Möglichkeiten abzubauen und den hohen Erwartungen an kurze Amortisationszeiten entgegenzusteuern. Die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen ist stark branchenabhängig. Nach den Erfahrungen der Beratungskampagne „e.coBizz – Energieeffizienz in Unternehmen“ in der Region Hannover können diese Einsparpotenziale tatsächlich realisiert werden, wenn es in einer konzertierten Aktion gelingt, zunächst größere Springer Unternehmen anzusprechen und ihnen die Notwendigkeit und Vorteile von Energieeffizienzmaßnahmen aufzuzeigen.

Empfehlung: Die ortsansässigen Unternehmen sollten aktiv in die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Springe einbezogen werden. Dafür sollte ein regelmäßig stattfindender Runder Tisch gegründet werden. Es sollte von der Wirtschaftsförderung der Stadt Springe organisiert und inhaltlich unterstützt werden. Im Rahmen dieser Zusammenkünfte kann der gewerbliche Sektor in Springe über Beispiele und den Erfahrungsaustausch motiviert werden, mit der Umstellung auf emissionsärmere bzw. regenerativer Energieträger, der Dachflächennutzung für Solaranlagen, dem Einsatz von BHKWs und KWK sowie der effizienten Nutzung von Abwärme zur Verbesserung der CO₂-Bilanz beizutragen. Konkrete Projekte wie zum Beispiel die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung in einem Gewerbegebiet könnten durch dieses Netzwerk initiiert werden. Ergänzend können in einem Arbeitskreis zu Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen von Experten Argumente und Bewertungen energetischer Modernisierungsmaßnahmen und Effizienzmaßnahmen unter vielfältigen Aspekten diskutiert und aufgearbeitet werden, um anhand realisierter Beispiele Hilfestellung für Entscheidungen geben zu können

Zur Überwindung der festgestellten Informationsdefizite wurden von vielen Unternehmern kostenlose Erstberatungen zur Energieeffizienz in kleinen und mittelständischen Unternehmen als sinnvoll erachtet, ebenso die Bereitstellung von Fördermitteln. Um unbekannte und unnötige Verbräuche in Arbeits- und Prozessabläufen zu identifizieren, bietet die KfW geförderte Effizienzberatungen und zinsgünstige Darlehen an. Alle Unternehmen können sich auch weiterhin bei der Klimaschutzagentur im Rahmen der Beratungskampagne „e.coBizz“ eine KfW-Effizienzberatung fördern lassen und um Vermittlung eines branchenspezifisch erfahrenen und geschulten Energieberaters bitten. Häufig können durch diese Beratungen schnell umsetzbare Maßnahmen generiert werden, die sofort wirtschaftlich wirksam werden, das Betriebsergebnis verbessern oder Spielräume für größere Investitionen schaffen. Wichtig bei der Erarbeitung und Auswahl von Effizienzmaßnahmen ist auch hier ein ganzheitliches Konzept, das als „roter Faden“ die Unternehmer bei der zielgerichteten Umsetzung unterstützt. Für größere Investitionsvorhaben mit Arbeitsplatz schaffender oder zumindest sichernder Wirkung können EU-Förderungen über die Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft hannoverimpuls beantragt werden. Künftig könnten auch Mittel für weniger gewichtige Maßnahmen über die Stadtwerke bereitgestellt werden. In jedem Fall sind diese Beratungsangebote breit zu streuen und offensiv an die Unternehmen heranzutragen, damit sie auch in Anspruch genommen werden können.

Die Kommunikation von erfolgreichen Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen – sei es durch Informationsmaterialien, einen Internetauftritt oder durch die Besichtigung dieser Betriebe – können Unternehmen zur Nachahmung motivieren. Medienwirksame Begleitungen von Pilotprojekten könnten zudem das Thema in die Öffentlichkeit tragen und Unternehmen diesbezüglich sensibilisieren.

Im Rahmen von Gewerbeschaufen, Messen und anderer Wirtschaftsforen sollte gemeinsam mit der örtlichen Wirtschaft ein Schwerpunkt mit Klimaschutztechnologien angeboten werden. Interkommunale Kooperationen der Bauwirtschaft und des Fachhandels im südlichen Bereich der Region Hannover können Synergien erbringen.

Auch die Qualitätssicherung von Handwerksbetrieben, Architekten und Energieberatern stellt eine wesentliche Voraussetzung zur Förderung der Energieeffizienz in Unternehmen dar. Ein Runder Tisch, genauso Fort- und Weiterbildungsangebote sollten von der Stadt initiiert und angeboten werden.

Maßnahmen:

Wir 1	Kostenlose Erstberatung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen trifft in kleinen und mittleren Unternehmen auf zahlreiche Hemmnisse. In der Diskussion der AG wurden dazu folgende Punkte benannt: Stellenwert des Themas Energie ist gering (nur 5 – 10 % vom Umsatz); Zeitmangel, finanzielle Hemmnisse, Unkenntnis der komplexen Materie, Informationsdefizite, hoher Aufwand (Verbrauchserfassung). Um Lösungsansätze und Anreize zu schaffen, wurden verschiedene gering-investive Maßnahmen diskutiert. Dazu zählt die kostenfreie Initialberatung durch einen Experten. Über das Programm der KfW werden Initialberatungen für KMU bereits mit bis 70% gefördert.</p> <p>Anregung Klimaschutzagentur: Über die Einrichtung eines „revolvierenden“ Fördertopfes könnten die Betriebe bei Beratungs- und Einsparerfolgen die ecoBizz-Förderung (evtl. zzgl. eines Aufschlages als Spende) zurückzahlen, damit weitere Betriebe diese Motivationshürde nehmen können. Verwaltung dieses Fördertopfs/-fonds durch die städtische Wirtschaftsförderung oder Stadtwerke oder Interessenvertretung der Wirtschaft denkbar.</p>	
Ziel	<p>Dieser Handlungsansatz verfolgt die Zielsetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiver Zugang auf KMU • Angebot eines attraktiven Einstiegs für Unternehmen in das Thema • Motivation von Unternehmen dieses Thema aufzugreifen 	
Beispiel	<p>„e.coBizz - Energieeffizienz in Unternehmen“ ist eine Kampagne für KMU-Inhaber zur Identifizierung von Möglichkeiten für effiziente Energienutzung, zum Aufzeigen von konkreten Maßnahmenvorschlägen zum Energie- und Kostensparen, auf deren Basis Investitionsentscheidungen entwickelt und durch finanzielle Unterstützung der KfW durchgeführt werden können. e.coBizz erfolgt in einem mehrstufigen Verfahren, das folgendermaßen aufgebaut ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktaufnahme zum Regionalpartner der KfW (z.B. Klimaschutzagentur) 2. Initialberatung (KMU-Eigenanteil von maximal 320 €) 3. Detailberatung (KMU-Eigenanteil von 40 % der Netto-Kosten) 4. Realisierung des ERP-Umwelt- und Energieeffizienzprogramm 	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Beratungen und Bewusstseinsbildung</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten (Personal- und Overheadkosten) zur Koordination und Durchführung der Beratungen vs. Wissenserwerb und Bewusstseinsförderung, Erhöhung der Umsetzungsrate von Klimaschutzmaßnahmen; aus Sicht der Unternehmen: Geringe Beratungskosten (Eigenanteil von max. 320 € bei Initialberatung) führen zu dauerhaften Kosteneinsparungen, insbesondere bei energieintensiven Unternehmen, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Auflage eines Förderprogramms, evtl. als revolvierender Fonds</p> <p>Adressat: Kleine und mittelständische Unternehmen in Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe, Klimaschutzagentur</p> <p>Projektpartner: Stadtwerke Springe, E.ON Avacon</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Anknüpfungspunkte bestehen zur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kampagne e.coBizz der Klimaschutzagentur • Förderprogramm Energieeffizienz in KMU der KfW 	

Wir 2	Förderprogramm- und Finanzierungsberatung zur Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Finanzielle Aspekte wurden als ein Hemmnis für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen identifiziert. Der Handlungsansatz Förderprogramm- und Finanzierungsberatung reagiert auf dieses Hemmnis. Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche bestehender Beratungs- und Förderangebote (HWK, IHK, NBank u.a.) • Vernetzung dieser Angebote mit dem KAP • Aufbau von Beratungskompetenzen, Beraternetzwerk vor Ort • Definition des Angebotes für KMU 	
Ziel	<p>Ziele dieses Handlungsansatz sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiver Zugang auf KMU • Angebot eines unabhängigen Beratungsangebotes zu Förderprogrammen und Finanzierungsinstrumenten 	
Beispiel	<p>Im Rahmen der Aktion „Ziel direkt“ bietet hannoverimpuls mit der kommunalen Wirtschaftsförderung Unternehmen einen Vor-Ort-Beratungstermin an, an dem interessierte Unternehmen dem Expertenteam bestehend aus Vertretern der NBank, hannoverimpuls, Klimaschutzagentur, Volksbank und Sparkasse Fragen rund um öffentliche Fördermaßnahmen für ihre Investitionen stellen können. (www.hannoverimpuls.de/unternehmensservice/ziel_direkt, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Beratungen und Bewusstseinsbildung</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten (Personal- und Overheadkosten) zur Koordination und Durchführung der Beratungen vs. Wissenserwerb und Bewusstseinsförderung, Erhöhung der Umsetzungsrate von Klimaschutzmaßnahmen; aus Sicht der Unternehmen: Geringe Beratungskosten (Eigenanteil von max. 320 € bei Initialberatung) führen zu dauerhaften Kosteneinsparungen, insbesondere bei energieintensiven Unternehmen, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Beratungsangebot Adressat: Kleine und mittelständische Unternehmen in Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Klimaschutzagentur, Stadtwerke Springe, E.ON Avacon Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Anknüpfungspunkte bestehen zur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kampagne e.coBizz der Klimaschutzagentur • Beratungsangebote der Kammern, Land Niedersachsen 	

Wir 3	Erfolgsbeispiele von Effizienzmaßnahmen in Unternehmen kommunizieren	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Ähnlich wie bereits in der AG Bauen + Modernisieren vorgeschlagen, kann auch in diesem Themenfeld die Kommunikation realisierter Projektbeispiele zu weiteren Aktivitäten motivieren. Erfolgsbeispiele sollten nach Möglichkeit aus der Kommune oder dem näheren Umfeld stammen und ein möglichst hohes Maß an Übertragbarkeit haben. Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche und Zusammenstellung realisierter Projekte • Aufarbeitung der Daten, Publikation • Organisation von Betriebsbegehungen und Exkursionen • Vernetzung mit weiteren Maßnahmenvorschlägen aus diesem Themenfeld 	
Ziel	<p>Ziele dieses Handlungsansatzes sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivation durch erfolgreiche Projektbeispiele • Angebot von Exkursionen, Betriebspräsentation 	
Beispiel	<p>Ähnlich wie das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen kann die Stadt Springe anhand von konkreten Maßnahmen aufzeigen, wie Klimaschutz vor Ort realisiert werden kann. Erstgenannter Akteur hat 2008 die Broschüre „Klimaschutz konkret. 150 Projekte aus Nordrhein-Westfalen“ herausgegeben, um Kommunen, Kirchen und Unternehmen dazulegen, dass Klimaschutz in unterschiedlichen Handlungsfeldern erfolgreich realisiert werden kann. (www.now-gmbh.de/uploads/media/Klimaschutz_konkret_BZ.pdf, Juli 2010)</p> <p>Auch das Klimaschutzbündnis geht mit gutem Beispiel voran und stellt gelungene Projektbeispiele auf seiner Internetseite unter www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=227214&b=4156 vor. (Juli 2010)</p> <p>Darüber hinaus gibt die Best-Practice-Datenbank von KommEN zu den Themen Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien Anregungen für Klimaschutzmaßnahmen in Kommunen. (www.kommen.nrw.de/page.asp?RubrikID=10009, Juli 2010)</p> <p>Auch BINE stellt "Innovative Energie-Projekte" unter www.energie-projekte.de/ vor.</p> <p>Beispiele von Kommunen, die bereits Vor-Ort-Erfolgsbeispiele auf ihrer Internetseite präsentieren sind der Klimaschutzagentur nicht bekannt.</p> <p>Eine Beste-Beispiele-Broschüre zu e.coBizz-begleiteten Projekten ist derzeit durch proKlima und Klimaschutzagentur in Arbeit.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch das Aufzeigen von Klimaschutzmaßnahmen und durch Bewusstseinsbildung</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Energie- und Kosteneinsparung, Bewusstseinsförderung, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung</p> <p>Adressat: Springer Unternehmen</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur, Stadtwerke Springe, E.ON Avacon</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Anknüpfungspunkte bestehen zur Wettbewerb Energieeffizienz in KMU von hannoverimpuls</p>	

Wir 4	Unternehmensnetzwerk Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Zahlreiche Beispiele (LEEN Lernende Energieeffizienz Netzwerke, Ökoprofit, profitables Umweltmanagement) aus anderen Regionen zeigen, wie erfolgreich Themen in Netzwerkzusammenhängen bearbeitet werden können.</p> <p>Dieser Ansatz wird in diesem Maßnahmenvorschlag aufgegriffen. Interessierte Unternehmen aus dem Raum Springe bilden ein Netzwerk, in dem dieses Thema bearbeitet wird. Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche und Zusammenstellung bestehender Netzwerkprojekte • Konzeption des Angebots für die Stadt Springe (Netzwerkorganisation, fachlicher Input, Moderation, Monitoring, Finanzierung) • Ansprache von Unternehmen • Vernetzung mit weiteren Maßnahmenvorschlägen aus diesem Themenfeld 	
Ziel	<p>Ziele dieses Handlungsansatz sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung von Netzwerkstrukturen • Systematische Initiierung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in den KMU 	
Beispiel	<p>In vielen Kommunen der Region Hannover wie Langenhagen, Ronnenberg und Wennigsen gibt es einen regelmäßig stattfinden Unternehmer-Stammtisch bzw. ein Business-Frühstück. Diese Netzwerke könnten als Plattform genutzt werden, um die Themen „Energieeffizienz“ und „Klimaschutzmaßnahmen“ an die Unternehmer heranzutragen.</p> <p>Das Business-Frühstück des Wirtschaftsclubs (WIR) Langenhagen ist beispielsweise eine regelmäßig stattfindende Veranstaltung für seine Mitglieder zum Kennenlernen, Erfahrungsaustausch und Netzwerken. Jedes Mitglied kann nach Abstimmung mit dem Vorstand ein Frühstück ausrichten und sich dabei vorstellen. Die Einladung und Durchführung erfolgt durch das Team des Business-Frühstücks im Wirtschaftsclub. (wirtschaftsclub-langenhagen.eu/BusinessFruehstueck.aspx, Juli 2010)</p> <p>Deutschlandweit führend ist der EnergieEffizienz-Tisch Hohenlohe: Im Vergleich zum Basisjahr 2001 wurden 2007 die CO₂-Emissionen um 17.100 Tonnen reduziert und die Energieeffizienz bei gleicher Produktionsmenge um 20,1 % gesteigert. Seit 2001 ist der spezifische Energiebedarf der beteiligten Betriebe um durchschnittlich 3,5% pro Jahr zurückgegangen. (Durchschnitt der Industrie -1%/Jahr). In absoluten Zahlen wurde somit gegenüber dem Basisjahr rd. 36,2 GW/h vermieden, was einem jährlichen Energiebedarf von ca. 3.600 privaten Haushalten entspricht. (www.modell-hohenlohe.de, Juli 2010))</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Obiges Beispiel „EnergieEffizienz-Tisch Hohenlohe“: Im Vergleich zum Basisjahr 2001 wurden 2007 die CO₂-Emissionen um 17.100 Tonnen reduziert und die Energieeffizienz bei gleicher Produktionsmenge um 20,1 % gesteigert.</p> <p>Kosten/Nutzen: Obiges Beispiel „EnergieEffizienz-Tisch Hohenlohe“: Mithilfe des Erfahrungsaustausches haben beteiligte Unternehmen am EnergieEffizienz-Tisch Hohenlohe 2007 durchschnittlich 120.000 € an Energiekosten eingespart. Vernetzung vs. Kosten für die Ausrichtung der jeweiligen Netzwerktreffen und die dafür notwendige Ankündigung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung Adressat: Springer Unternehmer Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Klimaschutzagentur, Stadtwerke Springe, E.ON Avacon, Gewerbeverein Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Anknüpfungspunkte bestehen zur Kampagne e.coBizz der Klimaschutzagentur</p>	

Wir 5	Arbeitskreis Wirtschaftlichkeit	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>In der Diskussion von Maßnahmen zur energetischen Modernisierung ist der Aspekt der Wirtschaftlichkeit einer der maßgebenden. Wirtschaftlichkeit wird dabei in den meisten Fällen auf die finanzielle Amortisation von Energiesparmaßnahmen reduziert. Aspekte wie regionale Wertschöpfung oder Werterhaltung der Gebäude und Komfortgewinn werden kaum bzw. gar nicht berücksichtigt.</p> <p>Innovative Ansätze zum Thema Wirtschaftlichkeit gelangen bislang kaum in die Diskussion, was jedoch wünschenswert und notwendig ist.</p> <p>Vorgeschlagen wird die Einrichtung eines informellen Arbeitskreises zum Austausch und zur Entwicklung neuer Argumente und Bewertungen zu diesem Thema.</p>	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, die Diskussion um die Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen zu diskutieren und inhaltlich moderner zu definieren.</p>	
Beispiel	<p>Lebenszyklusbetrachtungen gehen bspw. über die reine Amortisationsbetrachtung hinaus. Auch Erkenntnisse über das „Dilemma der mittleren Qualität“ zeigen, dass der Blick auf die kurzfristige Amortisation bei Maßnahmen der Gebäudesanierung mit langen Lebensdauern dazu führt, dass Klimaschutzchancen vergeben werden und suboptimale energetische Standards sich während der Lebensdauer nicht mehr wirtschaftlich vertretbar verbessern lassen (Vortrag Architekt Rainer Vallentin, PH-Tagung 2010, Dresden)</p> <p>Das Energierreferat der Stadt Frankfurt hat für ENEC und Passivhausstandard bei Einfamilienhäusern eine Berechnung vorgestellt, die deutlich zeigt, wie die längerfristige Betrachtung der Vollkosten die Kostendifferenzen zu Lasten des ENEC-Gebäudes deutlich werden lässt. (www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/Passivhaus-Vollkosten0609.pdf, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch das Aufzeigen der Notwendigkeit von lukrativen und innovativen Klimaschutzmaßnahmen</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Steigerung der Erhöhungsraten von Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Einrichtung eines Expertenkreises</p> <p>Adressat: 1. Ebene: Experten im Bereich Gebäudemodernisierung, die das Thema aus wirtschaftlicher und energetischer Sicht beleuchten 2. Ebene: Springer Unternehmen</p> <p>Projekträger: Energie- und Umweltzentrum am Deister (Wilfried Walther)</p> <p>Projektpartner: Stadtwerke Springe</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Keine Vernetzungen identifiziert</p>	

Wir 6	Realisierungsmöglichkeiten von Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für das Gewerbegebiet in der Phillipp-Reis-Straße	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Im Rahmen der Auftaktveranstaltung für das KAP Springe im Juni wurde das Interesse an der Realisierungschance für ein Nahwärme-, Kältenetz für das Gewerbegebiet Phillipp-Reis-Straße geäußert. Voruntersuchungen ergaben, dass die Realisierung eines eigenen Versorgungsnetzes für das gesamte Gewerbegebiet nicht sinnvoll ist, da der Wärmebedarf der ansässigen Unternehmen insgesamt zu gering ist (bei Investitionskosten für insgesamt 2,5 km Trassenlänge). Einzelne Unternehmen (Scholz & Pistorius) haben darüber hinaus eine eigene Wärmeversorgung oder gar KWK-Konzeption. Sinnvoll können die objektbezogenen Analysen einzelner Gewerbebetriebe und die gegenseitige Kooperation bei der Energieversorgung sein. Dies kann über die Energieeffizienz-Beratung für Unternehmen abgedeckt werden.</p> <p>Auch die spezielle Ansiedlung von Betrieben mit günstiger Verbrauchsstruktur kann die Realisierung von effizienter Kraft-Wärme-Kopplung fördern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkretisierung auf Betriebsebene 	
Ziel	Ausbau der KWK im Gewerbegebiet	
Beispiel	In der Energielandschaft Morbach, einem ehemaligen Munitionslager, werden Synergien zwischen Wissenschaft und Betrieben sowie innerhalb des Gewerbeparks genutzt um Ressourcen und Kosten einzusparen. Durch gezielte Unternehmensansiedlungen wird die Ausnutzung der vorhandenen Wärme- und Stromangebote gefördert. (www.energielandschaft.de/, Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Kraft-Wärme-Kopplung ist bis zu 40 % effizienter in der Primärenergieausnutzung als entkoppelte Erzeugung von Wärme und Strom in konventionellen Kraftwerken und Heizanlagen und spart bei Vergleich mit Erdgasersatz bis zu 60 % der Emissionen ein.</p> <p>Kosten/Nutzen: Die hohen Wirkungsgrade der KWK-Technologie sind ein wichtiger Baustein, um die CO₂ –Emissionen zu reduzieren und die Ressourcen effizient zu nutzen. Da bei der KWK der eingesetzte Brennstoff fast vollständig ausgenutzt wird, sind Wirkungsgrade um 90% realisierbar, wohingegen moderne Kraftwerke nur Wirkungsgrade von etwa 46% aufweisen. In Anbetracht der steigenden Energiepreise ist die Verwendung von KWK-Technologien auch aus wirtschaftlichen Gründen lukrativ.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie, technisch-investiv Adressat: Springer Unternehmen Projekträger: Interessierte Betriebe Projektpartner: Stadtwerke Springe Zeitraum: Vor anstehenden Modernisierungsentscheidungen</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs in Unternehmen</p>	

Wir 7	Energiekonzept für den Standort des Deutschen Roten Kreuzes	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Für den Standort des DRK in Springe würde sich die Erstellung eines Energiegutachtens anbieten. Das DRK hat sowohl einen hohen Stromverbrauch als auch einen hohen Wärme- und Kältebedarf. Das DRK ist interessiert an Alternativen (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung, Wärmepumpe) in der Energieversorgung. Möglich ist unter Umständen auch die Vernetzung mit dem benachbarten Krankenhaus.</p> <p>Voraussetzung für weitere Planungsschritte ist die Erstellung eines detaillierten Energiegutachtens für den Standort und die benachbarten Energieverbraucher, was ein abgestimmtes Vorgehen erfordert.</p>	
Ziel	<p>Ausarbeitung eines umfassenden Energiekonzeptes auf der Basis von Bedarfsanalysen für den Standort des DRK mit Blutspendedienst, Verwaltung, Altenheim sowie für das benachbarte Krankenhaus mit der Vorgabe Synergien durch gekoppelte Erzeugung zu erzielen und Primärenergie effizient zu nutzen.</p>	
Beispiel	<p>Das Krankenhaus Schwarzach hat mit großem Erfolg ein langfristiges, umweltfreundliches Energiekonzept realisiert. Das Spital im Salzburger Pongau setzt auf Wärmepumpen, ein eigenes Blockheizkraftwerk und Fernwärme mit Bioenergie - seit dem Jahr 2008 wird komplett auf Öl verzichtet. Trotz stetig steigender Anforderungen im Haus stagniert der Gesamtaufwand an Energie. Im Zuge des vierstufigen Krankenhaus-Ausbaus wurde die Energieversorgung immer wieder optimiert, um so eine nachhaltige Verbesserung in wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht zu erreichen. unter www.oekonews.at/index.php?mdoc_id=1034380</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Erfassung von Einsparpotenzialen und das Aufzeigen von Klimaschutzmaßnahmen Wirtschaftlichkeitsaspekte</p> <p>Kosten/Nutzen: Erstellung des Energiegutachtens vs. Effizienzsteigerung, Kosten- und Emissionsminderung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Energiegutachten, Leuchtturmprojekt</p> <p>Adressat: DRK</p> <p>Projekträger: DRK</p> <p>Projektpartner: Stadtwerke Springe, E.ON Avacon, Ingenieurbüros</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: -</p>	

Wir 8	Runder Tisch: Energieberater –Handwerker zur Qualitätssicherung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Eine erfolgreiche und qualitativ gut ausgeführte energetische Modernisierung hat immer einen ganzheitlichen Ansatz. Die Abstimmung der Bauteile aufeinander (Gebäudehülle und Anlagentechnik) sowie die Koordination der Schnittstellen der Gewerke sind dabei besonders wichtig. Als Ansprechpartner für diesen Ansatz hat sich in den letzten Jahren der Gebäudeenergieberater etabliert. Die Zusammenarbeit zwischen dem Energieberater und den Handwerksbetrieben kann jedoch noch weiterentwickelt werden.</p> <p>Vorgeschlagen wird die Einrichtung eines Runden Tisches Planer, Handwerker, Energieberater, in dessen Rahmen Schnittstellen, Kooperationsmöglichkeiten, Qualitätssicherung etc. thematisiert werden.</p>	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Austausch zwischen Planern, Handwerksbetrieben und Energieberater zu fördern und Kooperationen anzuregen • Die Qualität in der Ausführung energetischer Modernisierungsmaßnahmen zu verbessern • Die Gewerkekooperation zu verbessern 	
Beispiel	(vgl. Maßnahme Erstellung und Verbreitung einer Listen unabhängiger Energieberater)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Qualitätssicherung, die zur Erhöhung der Umsetzungsrate von Energieeffizienzmaßnahmen führt und Kostenreduzierungen durch optimierte Bauabläufe und Konstruktionsdetails</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Erfahrungsaustausch, Vernetzung und Qualitätssicherung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Aufbau von Strukturen, Vernetzung; Arbeitskreise Adressat: Springer Energieberater, Planer und Handwerksbetriebe Projektträger: Stadt Springe, Klimaschutzagentur, Handwerkerzentrum Eldagsen Projektpartner: Energieberater, Architekten, Handwerksbetriebe Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk Modernisierungs-Partner • Handwerkerzentrum Eldagsen • Einbindung in den Klimaschutztag Springe 	

Wir 9	Fort- und Weiterbildung von Handwerksbetrieben, Architekten und Energieberatern	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Die energetische Gebäudemodernisierung ist ein dynamisches Themenfeld, das kontinuierliche Anpassungen der Qualifikationen von Handwerksbetrieben, Energieberatern und Architekten erfordert. Dies betrifft die rechtlichen Rahmenbedingungen (EnEV), Förderprogramme, Schnittstellen der Gewerke, technische Fragen, Qualitätssicherung u.a.m.).</p> <p>Es existieren zahlreiche Fortbildungsangebote unterschiedlicher Anbieter, die diesen Bedarf weitgehend abdecken.</p> <p>Im Rahmen des KAP Springe wird vorgeschlagen, das Thema Qualifizierung aufzugreifen und Angebote für Akteure aus Springe zu entwickeln. Ansätze dazu sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche und Zusammenstellung bestehender Angebote, Erstellung einer Übersicht • Inhaltliche, organisatorische und finanzielle Konzeption und Angebot von Fachveranstaltungen zu unterschiedlichen Themengebieten • Angebot dieser Veranstaltungen in Kooperation mit Partnereinrichtungen (HWK, e.u.z., Klimaschutzagentur, Stadtwerke) 	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, das Knowhow von Planern, Beratern und Bauausführenden für eine energieeffiziente Gebäudemodernisierung zu stärken, indem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein ergänzendes Fortbildungsangebot aufgebaut und angeboten wird • beim Investor Hemmnisse abgebaut werden 	
Beispiel	<p>Das Energie- und Umweltzentrum in Eldagsen bietet zahlreiche Fortbildungskurse zu Qualitätssicherung und energieeffizientem Bauen in der eigenen Akademie und dem Passivhaus-Schulungsgebäude an. (http://www.e-u-z.de, Juli 2010)</p> <p>Netzwerk Modernisierungs-Partner: Neben der Firmenliste stellt die Netzwerksarbeit einen zentralen Bestandteil dar. Die Mitglieder des Netzwerkes Modernisierungs-Partner nehmen zweimal im Jahr an den so genannten Partner-Tagen teil, aber auch an anderen Veranstaltungen. Diese dienen der Weiterbildung, dem Austausch von fachlichen Fragen und Erfahrungen und dem Knüpfen von neuen Kontakten untereinander. Darüber hinaus wird in diesem branchenübergreifenden Verbund auf einschlägige Informations- und Weiterbildungsangebote hingewiesen, aber auch gemeinsame Schulungen zu überfachlichen Themen werden organisiert.</p> <p>(www.klimaschutz-hannover.de/Modernisierungspartner.2307.0.html, Juli 2010)</p> <p>Auch der Bildungsträger target GmbH bietet zusammen mit dem e.u.z. eine Weiterbildung/Qualifizierung zum Passivhausbau für Handwerker an. http://www.targetgmbh.de/Passivhaus-Handwerker.236.0.html</p> <p>(vgl. Maßnahme Erstellung und Verbreitung einer Listen unabhängiger Energieberater)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Erhöhung der Umsetzungsrate von energetischen Sanierungen und Energieeffizienzsteigerung in der Wirtschaft</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten für die Koordination des Netzwerkes sowie Kosten für Öffentlichkeitsarbeit</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Qualifizierung</p> <p>Adressat: Springer Handwerksbetriebe, Architekten und Energieberater</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur Region Hannover, Energie- und Umweltzentrum, Architekten, Energieberater</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Es bestehen zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk Modernisierungs-Partner • Fortbildungsprogramm des e.u.z. und target GmbH • Weiterbildungsangebote der HWK 	

4.5 Energieträger und Energiegewinnung in Springe

4.5.1 Emissionsreduktionspotenziale durch den Wechsel des Energieträgers

Bilanz: Folgende Grafiken beziehen sich auf die Endenergieverbräuche und daraus resultierenden Treibhausgasemissionen aller Verbrauchssektoren, wobei lediglich die regenerativen Energien im Wärmebereich Berücksichtigung finden. Zur Gewinnung von Strom aus regenerativen Energieträgern vergleiche Kapitel 4.5.3 und folgende Seite 56ff.

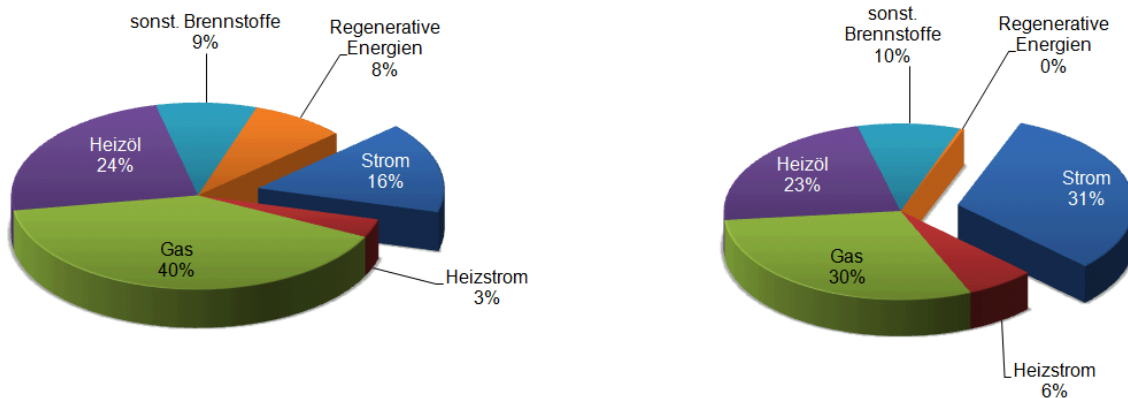


Abb. 11: Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch (links) und der resultierenden Treibhausgasemissionen (rechts) in Springe (VON KROSIGK 2010a)

Es wird deutlich, dass der Energieträger Strom mit lediglich 19 % Anteil (incl. Heizstrom) am Verbrauch für 37 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist. Unter Berücksichtigung des lokalen Strommixes durch die lokalen Einspeisungen aus BHKWs und durch regenerative Energiegewinnung werden pro verbrauchter Kilowattstunde Strom 0,672 kg CO₂ (incl. Vorkette) freigesetzt. Dieser Emissionsfaktor für Springe lag 2005 ca. 4 % unter dem Regionsdurchschnitt. Im Vergleich der Emissionsfaktoren der Kohleheizung mit 0,420 kg CO₂/kWh und Ölheizung mit 0,320 kg CO₂/kWh ist Gas mit 0,250 kg CO₂/kWh der klimaschonendste fossile Brennstoff. Regenerative Energien tragen auch unter Berücksichtigung von Emissionen beim Anlagenbau und u.U. Abbau und Transport des Energieträgers nur äußerst wenig zu den Emissionen bei. So liegt der Emissionsfaktor von Holz bei 0,013 kg CO₂/kWh und der von Solarwärme bei 0,035 kg CO₂/kWh.

Besonders schlecht ist die Emissionsbilanz bei der Wärmeerzeugung mit konventionellem Strom z.B. über sog. Nachtspeicherheizungen und mit fossilen Brennstoffen. Etwa 17 % des gesamten Stromverbrauches in Springe wird zu Heizzwecken verwendet. Im Regionsdurchschnitt beträgt der Heizstromanteil lediglich 9,5 %.

Potenzial: In einem Wechsel des Energieträgers verbirgt sich auch ohne Verbrauchseinsparungen ein verhältnismäßig hohes Emissionsreduktionspotenzial. Dieses ist besonders groß bei der Umstellung von fossilen auf regenerative Energieträger, wie z.B. auf die Nutzung von Solarthermieanlagen zur Warmwasserbereitung oder auf den nahezu emissionsneutralen Energieträger Holz. Wenn dies nicht möglich ist, kann die Substitution von Heizstrom oder

Heizöl durch das emissionsärmere Erdgas auch Emissionseinsparungen bewirken. Dennoch sollte die Verbrauchsminderung im Vordergrund stehen, da mit dem begrenzten Potenzial möglichst viele Energieverbraucher versorgt werden können und auch andere Effekte wie Feinstaubemissionen bei Holzfeuerungen begrenzt bleiben. Würden bis 2020 in Springe 80 % aller Nachtspeicheröfen und 60 % aller Ölheizungen je zur Hälfte auf Gas- und Holzkessel umgestellt, betrüge das Minderungspotenzial 12.500 t/a bzw. 7 % aller energiebedingten Treibhausgasemissionen.

Empfehlung: Die Stadt Springe sollte zur Substitution von Nachtspeicheröfen ein Förderprogramm aufstellen. Es sollte bis zum vollständigen Austausch dieser Heizungen jährlich neu aufgelegt werden. Um hohe Umsetzungsquoten zu erzielen, sollten weitergehende Instrumente erprobt und eingesetzt werden. Denn insbesondere bei Nachtspeicherheizungen ist der Aufwand zur Modernisierung deutlich höher als beim herkömmlichen Kesseltausch. Beispielsweise könnten auch einfache kurze Erfahrungsberichte von Förderempfängern oder Modernisierungstipps im Internet o.a. Medien deutlich machen, wie eine solche Modernisierung umzusetzen ist, worauf zu achten ist und welche Alternativen sinnvoll sein könnten. Als besonderes Leuchtturm-Projekt könnte eine medienwirksame Beispielmodernisierung dienen, bei der Nachtspeicheröfen durch eine Zentralheizung auf Basis regenerativer Energieträger ersetzt werden. Darüber hinaus sollte direkt und zielgruppenbezogen akquiriert werden. Durch die Zusammenarbeit mit den Energieversorgern könnten die Nachtspeicherkunden von diesen direkt angesprochen werden.

Ein Förderprogramm zur Installation von regenerativen Heizungsanlagen könnte zudem dazu beitragen, die CO₂-Emissionen in Springe zu reduzieren. Gemeinsame Aktionen von der Stadtwerke Springe GmbH und der Stadt Springe zur energetischen Modernisierung und zur Umstellung auf Gas als klimaschonendsten fossilen Energieträger wären denkbar.

In Neubaugebieten sollte auf die Gaserschließung auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit verzichtet und stattdessen erhöhter Wärmeschutz und regenerative Energieträger angeboten werden. Auch in Industrie und Gewerbe sollte der Umstieg von Öl und anderen stark klimabelastenden fossilen Energieträgern auf regenerative Energien und Gas im Zusammenhang mit Effizienzstrategien geprüft werden.

4.5.2 Dezentrale Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung und Nahwärmenetze in Springe

Bilanz: Für das Jahr 2005 wurde für Springe eine dezentrale Stromerzeugungsleistung in Blockheizkraftwerken (BHKW) von lediglich 54 kW_{el} aus Kleinanlagen unter 10 kW ermittelt. Das entspricht lediglich ca. 1,8 W/Einwohner gegenüber 62 W/EW im Durchschnitt der Region (ohne LHH). Über die weiteren Entwicklungen liegen folgende Daten vor: die Installation eines 400 kW-Pflanzenöl-BHKW im Hallenbad 2008 und einer Energiezentrale mit BHKW (15kW_{el} und 42kW_{th}) im Neubaugebiet „Großer Graben“, das demnächst zur Verbesserung des Wirkungsgrades durch die Stadtwerke Springe erneuert wird.

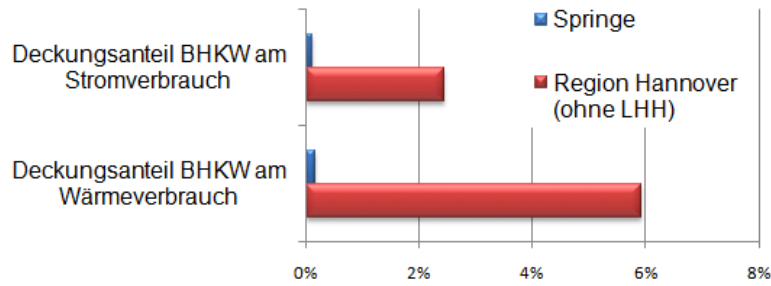


Abb. 12: Kennzahlen zur Deckung von Strom- und Wärmeverbrauch durch BHKWs 2005 (VON KROSIGK, 2010a)

Potenzial: Für den erhöhten Einsatz von BHKWs und unter dem Aspekt der Nahwärmenutzung als einer Effizienzstrategie bieten sich insbesondere verdichtete mehrgeschossige Wohngebiete (Mindestgröße ca. sieben Wohneinheiten) und Gewerbegebiete mit Unternehmen, die ganzjährig hohen Wärmebedarf im Niedertemperaturbereich haben, an. Dort liegt in der Regel eine ausreichende Wärmedichte vor und speziell im Wohnbereich ist durch den ganzjährigen Warmwasserbedarf eine Wärmesenke vorhanden. Aufgrund des unterdurchschnittlichen Anteils an Mehrfamilienhäusern im Wohnungsbestand (nur ca. 14 % der Wohnhäuser) und der relativ geringen mittleren Anzahl der Wohnungen je Mehrfamilienhaus (5,6) ist das BHKW-Potenzial im Wohngebäudebereich in Springe unterdurchschnittlich. Vergleichbar gering wird das Potenzial im gewerblichen Bereich eingeschätzt. Bis 2020 sollte ein Zubau von ca. 1.300 kW_{el} und 2.600 kW_{th} angestrebt werden, wodurch ein Emissionsminderungspotenzial von 3.800 t/a erschlossen werden kann (VON KROSIGK 2010b).

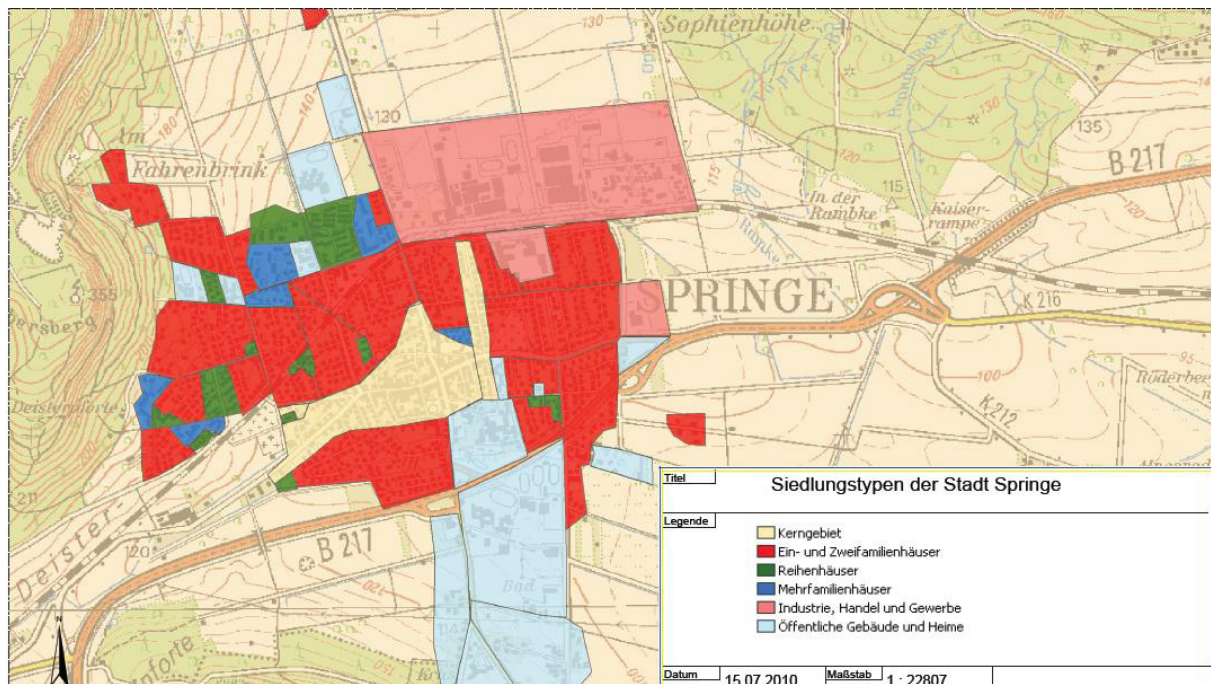


Abb. 13: Siedlungstypen des Stadtkerns Springe (Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2010)

Empfehlung:

Bezogen auf die obige Karte der Kernstadt Springe (vgl. Abb. 13) bilden alle rosa markierten Gewerbegebiete sowie alle grün bzw. dunkelblau markierten Mehrfamilienhausgebiete potenzielle Nahwärmeinseln auf Basis von Blockheizkraftwerken. Darüber hinaus könnten BHKWs ggf. in den durch öffentliche Einrichtungen geprägten hellblau hinterlegten Gebieten eingesetzt werden bzw. diese Gebiete mit Wärme versorgt werden.

Zur genaueren Einschätzung der Potenziale sind für ausgewählte Siedlungsbereiche nähere Angaben zur Heizanlagenstruktur sowie zur Brauchwarmwasserbereitung auszuwerten. Darauf aufbauend können Machbarkeitsstudien bzw. Wirtschaftlichkeitsprüfungen durchgeführt werden. Für Gewerbeansiedlungen könnten sowohl gemeinsame, betriebsübergreifende Ansätze zur Nahwärme- und ggf. Kälteversorgung oder auch individuelle Lösungen überprüft werden. Dazu sollten neben Unternehmensbefragungen auch Lastverlaufsprofile erstellt werden, um ggf. in den Bereich größerer BHKW-Einheiten zu gelangen und ein besseres Strom/Wärme-Verhältnis zu erreichen.

Für fundierte Entscheidungen bezüglich des Ausbaus von Nahwärmenetzen und BHKWs ist die Entwicklung eines Wärmekatasters für Springe sinnvoll. Auf Basis der Erkenntnisse kann für die Erschließung des Nahwärmepotenzials ein Zeitstufenkonzept entwickelt werden.

Maßnahmen:

Reg 14	Wärmekataster für die Stadt Springe	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Im Zusammenhang mit der Diskussion um das Gewerbegebiet Phillipp-Reis-Straße wurde die Erstellung eines Wärmekatasters für die Stadt Springe vorgeschlagen. Dies beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Wärmebedarfs sowie der Abwärmemengen • Verbrauchserfassung durch Energieversorger • Konzentration des Katasters auf Bestandsgebiete • Analyse der Gebäudestrukturen 	
Ziel	Erfassung des Ist-Standes in der Wärmeversorgung/Wärmeverbrauch der Einzelgebäude/Straßenzüge der Stadt Springe als Grundlage für die Planung von Projekten.	
Beispiel	<p>Die Abteilung Gebäudetechnik in der Fakultät Architektur und Landschaft der Leibniz Uni Hannover hat mit der Untersuchung der Gebäudetypologie in ausgewählten Gebieten der Stadt Hannover und Untersuchung der Wärmebedarfsentwicklungen durch zukünftige Modernisierungen u.a. die Potenziale für den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung im verdichteten Gebäudebestand ermittelt. (www.iek.uni-hannover.de/579.html, Juli 2010)</p> <p>Weitere Projekte: www.freiburg-schwarzwald.de/kraft-waerme-kopplung.htm www.irb.fhg.de/bauforschung/projekte.jsp?p=858000015&lang=de</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Erstellung des Wärmekatasters vs. Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Förderung dezentraler und regenerativer Energieerzeugung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie Adressat: Stadt Springe Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: Stadtwerke Springe, E.ON Avacon Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit dem Biogaskataster</p>	

Reg 15	Förderung von BHKWs in Wohngebieten	Idee eines Bürgers des Springer Klimaschutztag
Beschreibung	Ein Mieter hat auf dem Klimaschutztag angeregt, in vorhandenen Mehrfamilienhäusern BHKW zu installieren und die Hauseigentümer dazu zu motivieren. Vorbild ist das Modell Lichtblick. Dazu sollen die Hauseigentümer über die Verwalter angesprochen werden und zur Prüfung der BHKW-Option angeregt werden. Hilfreich könnte im Sinne des untenstehenden Beispiels auch eine Mieterversammlung sein, um beiderseitige Vorteile durch die Eigenstromnutzung im Haus zu nutzen.	
Ziel	Erhöhung der Energieeffizienz	
Beispiel	<p>Egbert von Bestenbostel hat als Vermieter in Neustadt a. Rbge. in seinem Mehrfamilienhaus ein BHKW eingebaut und hat mit seinen Mietern den Bezug des produzierten Stromes vereinbart. Beide Parteien profitieren, da der Vermieter den „eigengenutzten Strom“ etwas besser vergütet bekommt als über die Einspeisung und die Mieter zahlen trotzdem etwas weniger als den Standardpreis. Die Effizienz ist hoch, da das BHKW hohe Laufzeiten erreicht. (www.bauen-wohnen-immobilien.com/ausgaben_pdf/2010_04.pdf, Seite 7, Juli 2010)</p> <p>Große Wohnungsunternehmen haben ebenfalls das BHKW entdeckt und betreiben solche Anlagen in unterschiedlichen Größenordnungen. Als Faustformel gilt, dass mind. 7 Wohnungen vorhanden sein sollten, als Basis für einen wirtschaftlichen BHKW-Betrieb.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Bis zu 60 % Emissionsminderung bei Erdgas-BHKW gegenüber getrennter Erzeugung</p> <p>Kosten/Nutzen: Amortisation im Beispiel unter 4 Jahren, bei einer Lebensdauer von mind. 10 Jahren.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Beratung, Motivation, Information</p> <p>Adressat: Private und gewerbliche Mehrfamilienhausbesitzer, Vermieter, Verwalter</p> <p>Projektträger: Vermieter, Stadt als Initiator, Stadtwerke u. E.ON Avacon wg. Contracting</p> <p>Projektpartner: Stadt, Stadtwerke, E.ON Avacon, BHKW-Anbieter</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Mehrfamilienhausprojekt und Modernisierung</p>	

4.5.3 Regenerative Energiegewinnung in Springe insgesamt

Bilanz: 2005 wurden durch regenerative Energien 19 % des Stromverbrauches (ohne Heizstrom) und 10 % des Wärmeverbrauchs⁶ gedeckt. Inzwischen ist dieser Anteil durch die Inbetriebnahme weiterer Anlagen gestiegen, so dass der regenerative Deckungsanteil 2009 bereits bei 52 % des Stromverbrauches lag bzw. den Verbrauch privater Haushalte komplett decken konnte. Damit konnten bereits 19 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen ggü. 2005 eingespart werden. Im Wärmebereich konnte der Deckungsgrad von knapp 10 % auf 11 % gesteigert werden (VON KROSIGK 2010b).

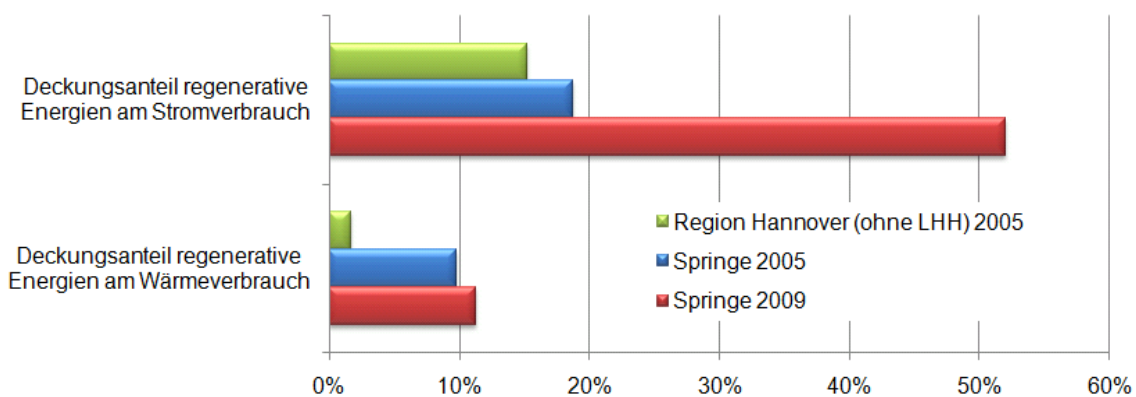


Abb. 14: Deckungsanteil regenerativer Energien am Strom- und Wärmeverbrauch im Jahr 2005 (VON KROSIGK, 2010a)

Potenzial: Bei vollständiger Umsetzung des wirtschaftlich-technischen Potenzials könnten nahezu das Doppelte des Strombedarfs und gut die Hälfte des Wärmeenergiebedarfs⁷ (Bezugsjahr 2005, ohne Berücksichtigung von Energieeinsparungen) mit regenerativen Energien gedeckt werden. Damit ließen sich in Springe insgesamt fast die gesamten energiebedingten Treibhausgas-Emissionen einsparen bzw. kompensieren. Bei angenommenen Umsetzungsraten bis 2020 könne der komplette Strom- und ca. 20 % des Wärmebedarfs mit regenerativen Energien gedeckt werden, womit Emissionseinsparungen von ca. 50 % zu realisieren wären. Dem liegen folgende Potenziale für das Jahr 2020 zugrunde.

⁶ Incl. Brennholznutzung

⁷ Incl. Brennholznutzung

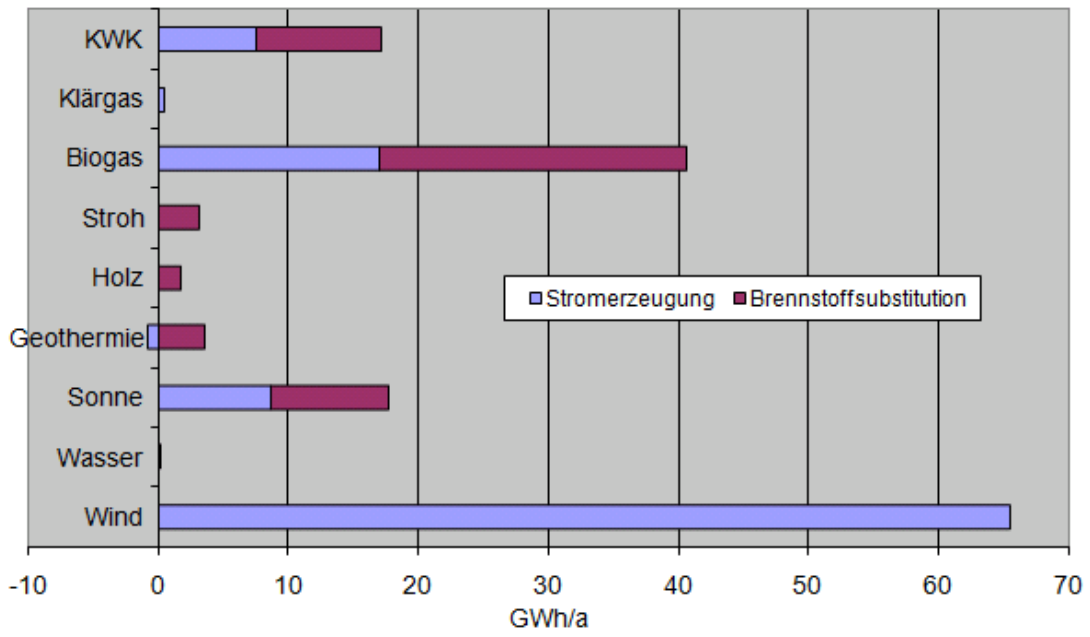


Abb. 15: Dezentrale Energiebereitstellung 2020 bei angenommener Potenzialausschöpfung⁸
(VON KROSIGK 2010 b)

⁸ In dieser Grafik ist nur das bisher ungenutzte Landschaftspflegeholz als zusätzliches Erzeugerpotenzial berücksichtigt, nicht Brennholz.

Maßnahme:

Reg 1	Virtuelles Kraftwerk	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Dieser Ansatz geht über das eigentliche Themenfeld Biogas hinaus, stellt jedoch ein zukunftsweises Konzept dar. Aus diesem Grund entscheiden die Mitglieder der AG, diesen Ansatz als Idee für das KAP Springe aufzunehmen.</p> <p>Ein virtuelles Kraftwerk ist eine Zusammenschaltung von vielen dezentralen Stromerzeugern, wie zum Beispiel Photovoltaikanlagen, Wasserkraftwerken und Biogasanlagen, aber auch von Windenergieanlagen und Blockheizkraftwerken unterschiedlichster Leistungen zu einem Verbund, der Kraftwerksleistung aus Großkraftwerken ersetzen kann.</p>	
Ziel	Ein konkreter Handlungsansatz für eine Projektidee wurde nicht formuliert.	
Beispiel	<p>Bislang wurden erneuerbare Energien immer im Hinblick auf den jährlichen Beitrag am Energieverbrauch beurteilt unter der Annahme, dass konventionelle Kraftwerke aufgrund der Verfügbarkeit die Versorgungssicherheit garantieren. Das Modellprojekt Kombikraftwerk verknüpft regenerative Kombikraftwerke und steuert 36 über ganz Deutschland verstreute Wind-, Solar-, Biomasse- und Wasserkraftanlagen. Es ist ebenso zuverlässig und leistungsstark wie ein herkömmliches Großkraftwerk. Das regenerative Kombikraftwerk zeigt, wie durch die gemeinsame Regelung kleiner und dezentraler Anlagen bedarfsgerecht und zuverlässig Strom bereitgestellt werden kann. "Kombikraftwerk" bedeutet, die Vorteile der verschiedenen Erneuerbaren Energien optimal zu kombinieren. Windenergieanlagen und Solarmodule leisten je nach Verfügbarkeit von Wind und Sonne ihren Beitrag zur Stromerzeugung. Ausgleichend werden Biogas und Wasserkraft eingesetzt: Je nach Bedarf werden sie in Strom umgewandelt, um kurzfristige Schwankungen auszugleichen oder vorübergehend gespeichert. Einer Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien steht technisch nichts im Wege. Das Regenerative Kombikraftwerk ist eine Initiative der Firmen Enercon GmbH, Schmack Biogas AG und SolarWorld AG, unterstützt durch viele Partner aus der Branche der Erneuerbaren Energien. (www.kombikraftwerk.de, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Bei Umstellung auf regenerative Energieerzeugung werden treibhausgaswirksame Emissionen auf Null reduziert.</p> <p>Kosten/Nutzen: Aufgrund von Betrachtungen zu den Kosten des Klimawandels und den Kosten an Klimafolgeanpassungen (so denn möglich) ist dieser Weg ins Erneuerbare Zeitalter ohne Alternative und wirtschaftlich finanzierbar bis zum Jahr 2050 ohne Verlängerung des Atomausstiegs, wie der Sachverständigenrat für Umweltfragen in einer Studie ermittelte und im Mai 2010 mitteilte: (www.umweltrat.de/cln_095/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/AktuellePressemitteilungen/2010/2010_02_PM_100_Prozent_erneuerbare_Stromversorgung_bis_2050.html, Juli 2010)</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Konzept für eine dezentrale Stromerzeugung</p> <p>Adressat: Betreiber dezentraler Energieversorgungssysteme in Springe</p> <p>Projekträger: Evtl. Energieversorger</p> <p>Projektpartner: Mögliche Projektpartner: Betreiber dezentraler Energieversorgungssysteme</p> <p>Zeitraumen: Langfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: mit Maßnahmen im Bereich „regenerative Energie“</p>	

4.5.4 Solarenergiegewinnung

Bilanz: Die Photovoltaik-Leistung Springes lag im Bilanzjahr 2005 mit 11 W pro Einwohner bereits fast doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Region (ohne LHH). Diese Leistung wurde seitdem weiter drastisch erhöht. Mit über 1250 kW und 130 Anlagen (Stand 2009) werden jährlich im Durchschnitt ca. 1,2 Mio. kWh Strom produziert, was 1,4 % des Strombe-

darfes Springes im Jahr 2005 deckt. Allein die beiden PV-Anlagen auf dem Schulzentrum Süd und der Sporthalle Bennigsen tragen eine Leistung von zusammen 226 kW bei.

Über die privaten **Solarkollektoranlagen** bestehen unterschiedliche Aussagen: Nach der Solarliga 2009 gab es in Springe 84 Kollektoranlagen mit einer Fläche von rd. 680 m², nach VON KROSIGK, D. (2008) wurde auf der BAFA⁹-webseite solaratlas.de bereits für 2005 eine Kollektorfläche von 1030 m² in 130 Anlagen ausgewiesen. Diese webseite gibt Informationen zu BAFA-geförderten Solarthermieanlagen. Die Abweichung der Werte ist auf die Freiwilligkeit der Meldung bei der Solarliga zurückzuführen. In der Regel sind diese Werte annähernd deckungsgleich. Besonders erwähnenswert sind in Springe die solar beheizten Freibäder in Eldagsen und Bennigsen.

Potenzial: Die Abschätzung der grundsätzlich für die Solarenergienutzung geeigneten Dachflächen ergibt ein Potenzial von ca. 380.000 m², die zu ca. 20 % mit Kollektoren und 80 % mit PV-Anlagen bestückt werden könnten. Daraus ergibt sich rechnerisch ein Potenzial von ca. 37 GWh/a Brennstoffeinsparung (= 8 Prozent des Wärmeverbrauchs 2005) und ca. 34 GWh/a Stromeinspeisung (= 41 Prozent des Stromverbrauchs 2005). Bis 2020 wird weiterhin von einem schnellen Ausbau der Solarenergienutzung ausgegangen und mit einer Umsetzung von jeweils 25 % der o.g. PV-Potenziale ausgegangen, was einem Zubau von rd. 16.500 m² Kollektorfläche und 9,6 MW Photovoltaik entspräche (VON KROSIGK, 2010b).

Empfehlung: Für PV- und Solarkollektoranlagen geeignete Dachflächen sollten mittels Strukturkarte und Luftbildern ermittelt werden, insbesondere auf Flachdach-Gewerbebauten und öffentlichen Gebäuden. In die Betrachtungen sollten auch die Gebäudefassaden einbezogen werden, da hier bisher kaum genutzte Solarenergie-Potenziale liegen. Auch Frei- bzw. Konversionsflächen sollten auf ihre Solarenergie-Nutzbarkeit überprüft werden.

Die Stadt Springe sollte vor allem die Flächen an und auf ihren städtischen Gebäuden auf Tauglichkeit und Umsetzungsmöglichkeiten zur Nutzung von Solarenergie hin überprüfen.

Alle nutzbaren Dächer der Stadt Springe sollten in einem Dachflächenkataster erfasst werden. Neben dem Dachflächenkataster könnte eine Dachflächenbörse eingerichtet werden, um potenzielle Investoren und Dachflächeneigentümer zusammenzuführen und dadurch die Installation von Solaranlagen zu fördern.

Zur Förderung von Solaranlagen müssten zudem den interessierten Bürgern, die in diese Anlagen investieren möchten, die unterschiedlichen Möglichkeiten an Beteiligungsmodellen im Rahmen von Beratungen aufgezeigt werden. Auch für interessierte Dachflächenvermieter sollte eine Beratung bezüglich technischer und finanzieller Grundlagen zur Realisierung und Finanzierung von Solaranlagen angeboten werden.

Ein breit angelegtes Marketing, das die unterschiedlichen potenziellen Zielgruppen und Unterthemen berücksichtigt, könnte einen weiteren wichtigen Beitrag zur Förderung von Solarstromanlagen leisten.

⁹ BAFA ist das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. www.bafa.de

Maßnahmen:

Im Rahmen der AG-Sitzungen wurden keine Vorschläge im Bereich der Solarenergiegewinnung erarbeitet. Die Stadt Springe sollte die Solarenergie-Potenziale aktiv erschließen und die Empfehlungen und konkrete Einzelmaßnahmen umsetzen.

Maßnahmen im Bereich der Solarenergiegewinnung, die die Klimaschutzagentur empfiehlt:

Reg 5	Stadt übernimmt Koordinationsfunktion für den Ausbau der regenerativer Energiegewinnung	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Die Stadt Springe sollte sich das Ziel setzen, den Energiebedarf der Stadt komplett durch regenerative Energien zu erzeugen. Um dies zu erreichen, sollte sie eine leitende Koordinationsfunktion für den Ausbau der regenerativen Energiegewinnung übernehmen. Folgende Aufgaben könnte sie übernehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für den weiterer Ausbau von PV bei der Bevölkerung und Investoren werben • Informationskampagne konzipieren und durchführen • Eine Dachflächenbörse nutzen und die einzelnen Zielgruppen auf dieses Angebot aufmerksam machen. • Information über die vergleichende Ökobilanz von Energieproduzenten veröffentlichen • Vergleichende Kostenbetrachtungen bei PV-Anlagen 	
Ziel	Ausbau der Solarenergiegewinnung	
Beispiel	<p>Die Stadt Wiehl in NRW hat über die SolarLokal-Dachbörse ihre kommunalen Dächer für eine Solarstromnutzung an Investoren vermittelt. Im März 2007 begann die Stadt Wiehl die SolarLokal-Kampagne. Nach kurzer Zeit wählte die Stadt einen lokalen der zahlreichen Investoren für die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Schulzentrums Bielstein aus. Im Oktober 2007 wurde diese Anlage eingeweiht. (http://www.solarlokal.de/Erfolgreiche-SolarLoka.2217.0.html, Juni 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Nicht quantifizierbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten, Imagegewinn, Bewusstseinsförderung, Wissenserwerb</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagnen und Informationsangebote Adressat: Springer Bürger Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Mögliche Sponsoren und Anbieter von Solaranlagen Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich „erneuerbare Energien“</p>	

Reg 6	Dachflächenkataster und –börse initiieren	Empfehlung KSA
Beschreibung	Ein Dachflächenkataster wäre ein guter Ansatz, um die Installation von Solaranlagen gezielt zu fördern. Ziel ist es, eine Grundlage zu schaffen, um Eigentümer mit potenziell geeigneten Dachflächen ansprechen zu können und für die Installation von PV-Anlagen zu werben. Eine Dachflächenbörse könnte Investoren wie Bürger, Vereine oder Firmen mit Dachflächenbesitzern zusammenbringen.	
Ziel	Ausbau der Solarenergiegewinnung	
Beispiel	<p>Dachflächenkataster werden bereits in vielen Kommunen zur Veröffentlichung von PV-Anlagen von geeigneten Dachflächen genutzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osnabrück-Potenzialermittlung über Laserscanner-Befliegung, www.sun-area.de • B90/Die Grünen Unna, interaktive Webkarte zur Ermittlung des eigenen Dachpotenzials • Apple iPhone mit Applikation Solar-Checker zur Solarpotenzialermittlung des eigenen Daches unter Ausnutzung der Gerätemöglichkeiten <p>Die Gemeinde Wiehl in NRW hat über die SolarLokal-Dachbörse ihre kommunalen Dächer für eine Solarstromnutzung an Investoren vermittelt. Im März 2007 begann die Gemeinde Wiehl die SolarLokal-Kampagne. Die kommunalen Dachflächen wurden online in die SolarLokal-Dachbörse gestellt. (www.solarlokal.de/Erfolgreiche-SolarLoka.2217.0.html, Juli 2010)</p> <p>Eine nach Anmeldung jeder Kommune zugängliche Dach- und Freiflächenbörse bietet die Deutsche Umwelthilfe an: www.solarlokal.de (Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar Beispiel Bürgersolaranlage Godshorn: Mit Solarstrommodulen auf einer Fläche von 1200 Quadratmetern und einer Spitzenleistung von 129 Kilowatt peak (kWp) wird ein Viertel des jährlichen Strombedarfs des Schulzentrums mit der Solarstromanlage gedeckt. Generell gilt: CO₂-Einsparung in t/a (Angabe, wenn möglich): ca. 0,55 t/kWp*a bei polykristallinen Zellen</p> <p>Kosten/Nutzen: Dachflächenkataster: einmalige Ingenieurskosten Dachflächenbörse: Kosten zur Datenbankentwicklung, begrenzter Personalaufwand zur Betreuung der Dachflächenbörse</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Informationsangebote Adressat: Springer Bürger Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Mögliche Sponsoren und Anbieter von Solaranlagen Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich „erneuerbare Energien“</p>	

Reg 7	Beratung zur Installation von Solaranlagen	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Für interessierte Dachflächenvermieter sollte ein Beratungsangebot zur Realisierung und Finanzierung von Solaranlagen entwickelt werden. Oftmals begrüßen potenzielle Dachflächenbesitzer die Errichtung einer PV-Anlage auf ihrem Grundstück, jedoch möchten viele von ihnen die Investition bzw. den Kredit nicht selbst aufnehmen. Finanzielle und technische Grundlagen sollten daher einen festen Bestandteil dieser Beratung darstellen. Mustervorlagen für den Abschluss von Pachtverträgen wären ein weiterer wichtiger Baustein für diese Beratung.</p> <p>Zur Förderung von PV-Anlagen müssten zudem den interessierten Bürgern, die in diese Anlagen investieren möchten, die unterschiedlichen Möglichkeiten an Beteiligungsmodellen im Rahmen von Beratungen aufgezeigt werden.</p> <p>Ein breit angelegtes Marketing, das die unterschiedlichen potenziellen Zielgruppen und Unterthemen berücksichtigt, könnte einen weiteren wichtigen Beitrag zur Förderung von Solarstromanlagen leisten.</p>	
Ziel	Ausbau der Solarenergiegewinnung	
Beispiel	Lokales Beispiel nicht bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte, pauschal nicht quantifizierbar Beispiel Bürgersolaranlage Godshorn: Mit Solarstrommodulen auf einer Fläche von 1200 Quadratmetern und einer Spitzenleistung von 129 Kilowatt peak (kWp) wird ein Viertel des jährlichen Strombedarfs des Schulzentrums mit der Solarstromanlage gedeckt. Generell gilt: CO₂-Einsparung in t/a (Angabe, wenn möglich): ca. 0,55 t/kWp*a bei polykristallinen Zellen</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten, die für dieses Beratungsangebot anfallen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Beratung Adressat: Springer Bürger Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Mögliche Sponsoren und Anbieter von Solaranlagen Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich „erneuerbare Energien“</p>	

Reg 8	Ausbau der Solarenergie durch die Initiierung von Bürgersolaranlagen und durch das Verpachten von Dachflächen städtischer Liegenschaften an die Stadtwerke Springe GmbH	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Zum Ausbau des Einsatzes erneuerbarer Energien und zur Förderung der Bürgerbeteiligung am Klimaschutz soll die Stadt Springe dazu beitragen, geeignete Dachflächen von Privateigentümern wie bspw. Landwirten und Unternehmen an Betreibergemeinschaften zu verpachten, wenn sie diese nicht selbst nutzen wollen. Als Eigentümer der Anlagen bilden die Bürger Betreibergemeinschaften (z.B. GbR) und schließen mit dem jeweiligen Eigentümer Nutzungsverträge ab. Die Vernetzung könnte über eine Dachflächenbörse erfolgen. Durch die begleitende Funktion der Stadt Springe wird für die beteiligten Bürger Vertrauen geschaffen und ihnen die Möglichkeit gegeben, sich an einer Solarenergieanlage zu beteiligen.</p> <p>Große Photovoltaik-Anlagen als Gemeinschaftsprojekte können ein guter Ansatz sein, PV-Anlagen in Springe vermehrt zu realisieren. Die Dachflächen sollten öffentlich gut einsehbar sein und mit Anzeigen zum produzierten Solarstrom und Anlagendaten versehen werden.</p> <p>Beabsichtigt ist von Stadt Springe eine Kooperation mit der Stadtwerke Springe GmbH, um geeignete Dachflächen aus ihrem Gebäudebestand für die Realisierung von Photovoltaikanlagen an die Stadtwerke Springe GmbH zu verpachten.</p>	
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz erneuerbarer Energien fördern • Beteiligung aller Interessierten auch mit kleinen Beiträgen ermöglichen • Durch Gemeinschaftsprojekt für den Klimaschutz Multiplikatorenwirkung erzielen 	
Beispiel	<p>Bürgersolaranlagen in Ronnenberg, Gehrden, Wennigsen</p> <p>Im Dezember 2003 ging die 1. Bürgersolaranlage des Gehrden Solarprojektes (GeSo), die aus 248 Modulen je 160 Wp vom Typ BP 3160 mit einer Gesamtleistung von 40 kWp (4 x 79.5 m² = etwa 320 m² netto) besteht, an das Stromnetz. Installiert wurde die Anlage auf dem Dach der Werner-von-Siemens-Realschule. Die Planung und Lieferung der Module führte SolarGy GmbH, Hemmingen, durch. Finanziert wurde die Anlage von 38 Anlegern mit 58 Anteilen je 500.- Euro, gesichert durch ein Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in Höhe von 180,000.- Euro. Abgewickelt wurde dies durch die Volksbank Hannover. (Die Anlage hat etwa 210,000.- Euro netto gekostet.) (http://www.hspohr.de/GeSoPro/html/geso-1.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar Beispiel Godshorn: Mit Solarstrommodulen auf einer Fläche von 1.200 Quadratmetern und einer Spitzenleistung von 129 Kilowatt peak (kWp) wird ein Viertel des jährlichen Strombedarfs des Schulzentrums mit der Solarstromanlage gedeckt. Generell gilt: CO₂-Einsparung in t/a (Angabe, wenn möglich): ca. 0,55 t/kWp*a bei polykristallinen Zellen</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten, Imagegewinn, Bewusstseinsförderung, Wissenserwerb</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kampagnen und Informationsangebote zur Realisierung von Bürgersolaranlagen 2. Initiierung einer Dachflächenbörse 3. Verpachtung von geeigneten Dachflächen an die Stadtwerke Springe GmbH <p>Adressat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Springer Bürger 2. Private Dachflächeneigner 3. Stadt Springe 4. Stadtwerke Springe GmbH <p>Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Mögliche Sponsoren und Anbieter von Solaranlagen Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich „erneuerbare Energien“</p>	

4.5.5 Windkraft

Bilanz: Bereits 1993 wurde in Springe die erste Windkraftanlage mit 80 kW Nennleistung im Industriegebiet errichtet. Für das Stadtgebiet Springe weist das aktuelle Regionale Raumordnungsprogramm einen Vorrangstandort am Medefelder Berg zwischen Bennigsen und Gestorf aus. Dort waren Anfang 2010 elf Anlagen mit einer Gesamtleistung von 17 MW installiert, die jährlich gut 35 Mio. kWh Strom produzieren. Damit trägt die Windenergie fast vollständig zur lokalen Stromeinspeisung bei (Stand 2008) und erzeugt 35 % des Springer Strombedarfes. Im Referenzjahr 2005 waren es erst ca. 15 %.

Die Nabenhöhe der Anlagen liegen zwischen 59 und 108 m, die Rotordurchmesser zwischen 40 und 82 m. Insbesondere die älteren Anlagen sind damit noch weit vom heutigen Standard für ertragsoptimierte Binnenlandstandorte entfernt, für den Nabenhöhen über 130 m und Rotordurchmesser von 100 m und mehr eingesetzt werden. Eine Höhenbegrenzung für Windenergieanlagen gibt es in Springe nicht.

Drei weitere Anlagen mit jeweils 2,3 MW Leistung sind bereits genehmigt und werden nach Fertigstellung die Stromerzeugung auf knapp 47 Mio. kWh erhöhen und damit knapp 56 % des Strombedarfs decken.

Potenzial: Die ausgewiesene Vorrangfläche bietet bei Beachtung üblicher Mindestabstände grundsätzlich noch Platz für bis zu drei weitere Groß-Anlagen mit 3 MW. Zwischen 2015 und 2020 ist außerdem eine deutliche Leistungssteigerung durch Repowering der ältesten drei Anlagen möglich, womit die Stromerzeugung auf fast 90 Mio. kWh/a nahezu verdoppelt werden könnte. Dann hätte Springe im Strombereich den Verbrauch vollständig erneuerbar abgedeckt und würde bilanziell Strom „exportieren“, was physikalisch schon längst geschieht.

Für die Potenzialabschätzung für 2020 wurde unterstellt, dass von o.g. Potenzial etwa 75 % erschlossen werden, was dem Repowering der drei Altanlagen bei Bennigsen entspricht. Das resultierende Treibhausgasminderungspotenzial von 51 kt/a hat mit gut zwei Fünfteln den mit Abstand größten Anteil an der bis 2020 veranschlagten Reduktion. Sollten auch die drei zusätzlichen Anlagen realisiert werden, könnte sich die gesamte CO₂-Minderung von 2005 bis 2020 um weitere 10 Prozentpunkte vergrößern.

Empfehlung: Der Ausbau der Windenergienutzung birgt das höchste kurzfristig realisierbare Treibhausgasminderungspotenzial in Springe. Daher sollte auf Grundlage einer standortbezogenen Detailanalyse die im Vorrangstandort noch zur Verfügung stehende Fläche für weitere Anlagen genutzt und das Repowering der ältesten Anlagen sofern am Standort möglich angestrebt werden.

Weitere Vorrangstandorte für Windenergiegewinnung sollten im Zuge der Neuaufstellung des RROP auf Grundlage einer Untersuchung ausgewiesen werden.

Eine Ergänzung zu großen Windenergieanlagen können Kleinwindkraftanlagen darstellen, die bauordnungsrechtlich zu beurteilen sind. Hierfür könnte die Stadtverwaltung Springe für

Interessierte eine Beratung anbieten bzw. eine Checkliste zu beachtender Randbedingungen für Genehmigung bzw. Realisierung erarbeiten.

Maßnahmen: Im Bereich der Windenergie wurden in AG-Sitzungen keine weiteren Ideen erarbeitet. Aufgrund des größten kurzfristig realisierbaren Treibhausgasminderungspotenzials sollte die Stadt Springe die Empfehlungen auf Umsetzbarkeit prüfen und daraus konkrete Maßnahmen ableiten.

4.5.6 Biogas / Biomasse

Bilanz: Seit 2007 wird in Wülfinghausen von der Biogas Kleiner Deister GmbH eine Biogasanlage betrieben, deren BHKW mit einer Leistung von 716 kW jährlich rund 5,5 Mio. kWh Strom ins Netz einspeist. Die Wärme wird zur Beheizung des Klosterguts, für eine Trocknungsanlage und ab Sommer 2010 durch das angrenzende Wohngebiet genutzt.

Ein kleinere Anlage mit einem 190 kW_{el}-BHKW wurde Ende 2009 in Alvesrode in Betrieb genommen. Die Wärme wird bisher nur zur Heizung des Wohnhauses und der Ställe genutzt, eine Nahwärmeleitung zur Versorgung des Dorfgemeinschaftshauses wird noch geprüft (VON KROSIGK, 2010a).

Potenzial: Unterschiedliche Szenarien des Substrateinsatzes bei Biogasanlagen führen grundsätzlich zu einer breiten Spanne bei der Abschätzung des möglichen Biogaspotenzials. Auf Basis heute verfügbarer Sorten und der Nutzung von Energiepflanzenanbau auf 1.225 ha (entspricht 16,8 % der Ackerbaufläche in Springe = bundesweiter Zielgrößenanteil) wird für Springe ein Stromerzeugungspotenzial von rd. 49 GWh/a und bis zu 67 GWh/a Brennstoffsubstitution für Heizwärme angenommen. Dieses Potenzial ist mit den vorhandenen Anlagen in Wülfinghausen und Alvesrode rechnerisch zu knapp 15 % ausgeschöpft (VON KROSIGK, 2010b). Weitere Anlagen sind in der Vorplanungsphase, davon eine, die Rohbiogas zur dezentralen Verstromung an Großabnehmer (Krankenhaus, Altenzentrum, Schulzentrum etc.) in Springe-Süd abgeben könnte. und zwei weitere in den Ortsteilen Eldagsen und Völksen. In Völksen wird mit dem Gasnetzbetreiber E.ON Avacon als Option über die Einspeisemöglichkeiten für aufbereitetes Biogas diskutiert. In Eldagsen kämen als mögliche Wärmeabnehmer die Grundschule mit Sporthalle sowie eine Getreidetrocknung in Frage.

Empfehlung: Grundsätzlich sollte das Biogaspotenzial in Springe voll ausgeschöpft werden. Zur Begrenzung der Maisflächen sollte die Nutzung von Reststoffen wie Gülle und Stroh und ein breiteres Substratspektrum für den Betrieb weiterer Biogasanlagen geprüft werden. Mit dem Einrichten eines Runden Tisches für Interessierte und der Erarbeitung eines Biogaskatasters zusammen mit einem Wärmeatlas kann der Ausbau der Biogasnutzung technisch optimiert, naturschutzverträglich und unter regional-ökonomischen Gesichtspunkten befördert werden. Auch Maßnahmen zur Optimierung von Transportwegen, die für die Beschickung der Anlagen anfallen, sollten entwickelt und umgesetzt werden.

Maßnahmen:

Reg 9	Runder Tisch zur Biogasnutzung Stadt Springe	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Ein Ausbau der Biogasnutzung sollte technisch optimiert (Konzepte für die Wärmeabnahme), naturschutzverträglich und unter regional-ökonomischen Aspekten erfolgen. Der Austausch zwischen den unterschiedlichen beteiligten Akteuren (Landwirte, potenzielle Betreiber, Energieversorger, Wärmenutzer) ist eine Voraussetzung für diese Zielsetzung und könnte in Form eines Runden Tisches realisiert werden</p> <p>Diese Maßnahme umfasst die Identifizierung und Ansprache der Akteure, die inhaltliche und organisatorische Vorbereitung der Akteurssitzungen, die Moderation der Treffen sowie die Dokumentation und Auswertung.</p> <p>In der AG Erneuerbare Energien im KAP Springe wurde bereits begonnen, die Interessen der beteiligten Landwirte, Verbände, Politik und Stadt auszutauschen. Anschließend wurden Gespräche mit dem Gasnetzbetreiber E.ON Avacon und der Verwaltung bezüglich potentieller Standorte geführt. Die Bereitschaft und das Interesse zur Weiterarbeit sind bei allen stark vorhanden und die Klimaschutzagentur könnte als neutrale Institution diesen Prozess ähnlich wie in Neustadt am Rübenberge weiter moderieren und begleitend mit Informationen unterstützen.</p>	
Ziel	<p>Unterstützung des Ausbaus der Biogasnutzung durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung beteiligter Akteure • Herstellen von Transparenz über geplante Maßnahmen • Schaffung von Synergien unter den Akteuren • Stärkung der Akzeptanz der Biogasnutzung 	
Beispiel	<p>Das Büro 3N aus Göttingen, das im Landesauftrag Bioenergieakteure unterstützt, hat in Rotenburg/Wümme ein Nutzungskonzept zur Biogasnutzung und Standortwahl ausgearbeitet, was zwischen den Einzelinteressen der Anlagenbetreiber und dem übergreifenden Gesamtkonzept vermittelt und eine neue gemeinsame Perspektive in einem Mix aus Biogas-Netzeinspeisung und Verstromung vor Ort schaffen kann. Mit einem schlüssigen Gesamtnutzungskonzept ist auch die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit überzeugend und erfolgreich möglich. (Vgl. Maßnahme Runder Tisch von Vereinen und Verbänden)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Förderung des Ausbaus der Biogasnutzung Anzunehmen sind die Emissionen aus dem Biogasbetrieb in Höhe von 50-100 g CO_{2eg}/kWh, so dass ca. 600 bis 700 g/kWh Emissionen vermieden werden.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten zur Organisation und Durchführung des Akteursforums vs. Erfahrungsaustausch, Vernetzung, Medium zur Initiierung von Projekten zur Nutzung von Biogas</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung, Aufbau von Strukturen</p> <p>Adressat: Alle potentiellen Springer Beteiligte wie Landwirte, potenzielle Betreiber, Energieversorger, Wärmenutzer</p> <p>Projektträger: Klimaschutzagentur Region Hannover oder Büro 3N</p> <p>Projektpartner: Stadt Springe; Realverbände</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar; Runder Tisch sollte für die Dauer von zwei Jahren angelegt werden</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Synergien zu weiteren Maßnahmenvorschlägen im Themenfeld Biogasnutzung</p>	

Reg 10	Biogaskataster für die Stadt Springe	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Ein Kataster kann zur Optimierung der Standortauswahl zukünftiger Biogasprojekte beitragen, insbesondere indem die Kriterien für die Standortwahl transparent gemacht werden.</p> <p>Die Erarbeitung eines Katasters ist relativ aufwendig, die Datenbeschaffung möglicherweise schwierig. Nächste Schritte dazu wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche ähnlich bereits realisierter Vorhaben • Auswahl der Software, Festlegung Datenmanagement 	
Ziel	<p>Das Kataster liefert u.a. Informationen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick und Lokalisierung potenzieller Wärmenutzer • Lokalisierung von Schnittstellen für die Direkteinspeisung von Biogas ins vorhandene Gasnetz • Optimierung des Flächenmanagements 	
Beispiel	Keine Beispiele bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Förderung des Ausbaus der Biogasnutzung Auszurechnen sind die Emissionen aus dem Biogasbetrieb in Höhe von 50-100 g CO_{2aq}/kWh, so dass ca. 600 bis 700 g/kWh Emissionen vermieden werden.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Erstellung des Biogaskatasters vs. Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Förderung der Biogasnutzung Angesichts der begrenzten Potenzialfläche von ca. 1250 ha können je nach Größe nur wenige Anlagen realisiert werden, so dass evtl. die Einzelfallbetrachtung günstiger ist als eine Katastererstellung. Durch Abfrage der Interessierten Landwirte könnte ein „nachfrageorientiertes Kataster“ erarbeitet werden, das über identifizierte Wärmesenken potentielle Standorte optimiert. Über die Maßnahme Wärmealas kann dabei die Synergie der Wärmenutzung kostengünstig abgedeckt werden</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie, Erstellung erfolgt durch externes Ingenieurbüro Adressat: Stadt Springe Projekträger: Stadt Springe, Umweltamt Projektpartner: Externes Ingenieurbüro Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Ein solches Kataster kann auf weitere Technologien ausgeweitet werden (KWK, Wärmenetze, PV), kombinierbar mit Wärmealas.</p>	

Reg 11	Optimierung von Transportwegen zur Beschickung von Biogasanlagen	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Die Beschickung von Biogasanlagen erfordert einen erheblichen logistischen Aufwand. Hier bieten sich Optimierungspotenziale. Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der vorhandenen sowie potenzieller Anlagenstandorte • Erfassung der landwirtschaftlichen Flächen • Erfassung der Transportwege • Optimierung der Flächennutzung und der Transportwege 	
Ziel	Erstellung eines Konzepts für die Optimierung der Transportwege für die Anlieferung der Biomasse zum Anlagenstandort	
Beispiel	<p>Das in anderen Bioenergiemaßnahmen erwähnte Büro 3N aus Göttingen aber auch die Niedersächsische Landgesellschaft am Beispiel Wesedorf haben Gutachten zur Standortoptimierung bereits erstellt und veröffentlicht: (www.kuk-nds.de/bilder/web/downloads/Veranstaltungen/KuK/2009-05-28_Infoveranstaltung_KWK/2009-05-28_Lindenberg_NLG.pdf, Juli 2010)</p> <p>Eine detaillierte Darstellung aus Österreich unter blt.josephinum.at/?id=1056 (Juli 2010)</p> <p>Generell werden Betreiber, Projektierer und Investoren eine Standortoptimierung versuchen, sind aber durch Randbedingungen eingeschränkt, die in einer kommunal organisierten Untersuchung überwunden werden können.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Ohne Studie nicht quantifizierbar und nur im Vergleich verschiedener Standorte darstellbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten zur Erstellung der Studie vs. Kosteneinsparung, ggf. weniger Verkehrsaufkommen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie, Erstellung erfolgt durch externes Ingenieurbüro</p> <p>Adressat: Alle beteiligten Akteure zum Betreiben Springer Biogasanlagen</p> <p>Projekträger: Stadt Springe, Umweltamt</p> <p>Projektpartner: Realverbände, Landwirtschaftskammer</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig - bei Anfragen aus Landwirtschaft - realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit dem Biogaskataster</p>	

Reg 13	Bio-Erdgas-Tankstelle	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Bio-Erdgas bezeichnet auf Erdgasqualität aufbereitetes Methan, das aus nachwachsenden Rohstoffen erzeugt wurde. Es lässt sich wie fossiles Erdgas nutzen, also auch als Treibstoff für Fahrzeuge.</p> <p>Im Rahmen der AG-Sitzung wurde dieser Ansatz nicht detaillierter diskutiert. Die Teilnehmer einigten sich darauf, diesen Handlungsansatz aufzunehmen.</p> <p>Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche realisierter Projekte (LK Lüchow-Dannenberg) • Zusammenstellung der rechtlichen, ökonomischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für den Betrieb einer Bio-Erdgas-Tankstelle • Machbarkeitsanalyse für die Stadt Springe 	
Ziel	<p>Beteiligung kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe an potenziellen Biogasprojekten und am Wertschöpfungspotenzial im Biogasmarkt</p>	
Beispiel	<p>Erdgasfahrzeuge sind im Straßenbild immer häufiger zu sehen. Die deutliche Reduzierung der Treibstoffkosten, verbunden mit großen Umweltvorteilen überzeugt immer mehr Autofahrer.</p> <p>In Deutschland kann Erdgas an derzeit 811 öffentlich zugänglichen Tankstellen getankt werden. Und es werden immer mehr.</p> <p>In der Region Hannover sind es derzeit 13 (Stand Mai 2010). Im 2. Ring um die Region Hannover herum gibt es weitere 8 Stationen, und auch hier sind weitere Erdgas-Tankstellen in Planung. In Form des Erdgastages wird diese Nutzung von der Klimaschutzagentur beworben: (www.klimaschutz-hannover.de/Erdgas-Fahrzeuge.1632.0.html#c2648, Juli 2010)</p> <p>Weitere Informationen zu Bio-Erdgas hält auch die Erdgaswirtschaft bereit: (www.erdgas.info/bio-erdgas/, Juli 2010)</p> <p>In Lüchow-Dannenberg gibt es bereits eine Bio-Erdgastankstelle, die das Produkt SunGas vertreibt und von Volkswagen unterstützt wird: (www.erdgas-fahren.de/privatkunden/news/volkswagen-foerdert-biokraftstoff-sungasr-biogas-mit-guter-co2-bilanz.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Beim Vergleich der Kraftstoffe wird deutlich, dass Erdgas innerhalb der Gruppe der fossilen Kraftstoffe das größte Potenzial zur Reduzierung von THG-Emissionen besitzt. Liquified Petroleum Gas (LPG) weist Reduktionspotenziale in der Größenordnung von rund 14 Prozent auf.</p> <p>Weitere Potenziale zur THG-Reduktion ergeben sich bei Erdgas nach CONCAWE aus einer Beimischung von Biomethan bzw. der Nutzung von reinem Biomethan im Fahrzeug. Im Vergleich zu Benzin sinken die Treibhausgasemissionen bei einer 20-prozentigen Beimischung um bis zu 39 Prozent und beim Einsatz von reinem Biomethan z. B. aus Trockenmist um bis zu 97 Prozent. Damit sind die Emissionswerte mit denen der Brennstoffzellentechnologie oder von rein batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen vergleichbar – vorausgesetzt, Strom und Wasserstoff werden regenerativ erzeugt.</p> <p>(www.dena.de/infos/presse/studien-umfragen/, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten zur Einrichtung und zum Betreiben der Bioerdgas-Tankstelle vs. Förderung der klimaschonenden Mobilität, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie, Einbindung eines externen Büros</p> <p>Adressat: Investor einer Erdgas-Tankstelle, Stadt Springe, Biogasanlagen-Betreiber</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Biogasanlagen-Betreiber</p> <p>Zeitraumen: Langfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich „regenerative Energie“</p>	

Reg 12	Biogas-Beteiligungsmöglichkeiten für kleinere landwirtschaftliche Betriebe	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Unter rein betriebswirtschaftlichen Aspekten wird in der Regel die Realisierung großer Biogasanlagen favorisiert. Betreiber benötigen zum einen die entsprechenden finanziellen Mittel, zum anderen den Zugriff auf ausreichend große landwirtschaftliche Flächen. Kleineren landwirtschaftlichen Betrieben bleibt der Zugang zum Biogasmarkt durch eigene Anlagen oft verwehrt. Diesen Betrieben soll ein Zugang zu Biogasprojekten über Beteiligungen eröffnet werden. Arbeitsschritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation und Stärkung von Synergien unter den Betrieben • Koordination von Anbauflächen • Organisation von Liefergemeinschaften • Organisation / Beratung von Betreibergemeinschaften 	
Ziel	<p>Beteiligung kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe an potenziellen Biogasprojekten und am Wertschöpfungspotenzial im Biogasmarkt. Förderung von Kooperationen durch Information zu beispielhaften Geschäftsmodellen.</p>	
Beispiel	<p>Beispiele von Erzeuger-/Betreibergemeinschaften: Biogasanlagen in Ronnenberg unter www.bbfm.de/ (Juli 2010) Biogasanlage in Gehrden unter www.abel-retec.de/ (Juli 2010) Biogasanlage in Lenthe: www.gutsgemeinschaft.de/ (Juli 2010) Biogasanlage Kloostergut Wülfinghausen</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Vernetzungsarbeit zur Förderung der Biogasnutzung</p> <p>Kosten/Nutzen: Geringe Personal- und Overheadkosten zur Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen vs. Vernetzung und Förderung der Biogasnutzung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung, Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen für die Zielgruppe</p> <p>Adressat: kleinere landwirtschaftliche Betriebe in Springe</p> <p>Projekträger: Realverbände</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Aufbau von Logistikketten für feste Biobrennstoffe</p>	

4.5.7 Geothermie

Bilanz: Sowohl 2005 als auch 2010 liegen keine auswertbaren Daten zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie in Springe vor.

Potenzial: Im Hinblick auf die Nutzung der oberflächennahen Geothermie (entweder durch horizontale Erdreichkollektoren oder Vertikalsonden bis ca. 100 m Tiefe) liegt Springe nach Untersuchungen des Nds. Landesamtes für Geologie fast vollständig in hydrogeologisch nur bedingt für Erdsonden geeigneten Räumen. Ca. 15 % der Wohnungen, 2 % des Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungssektors sowie 1 % der industriellen Gebäude könnten durch Erdwärmepumpen beheizt werden. Werden ca. 10 % der bis 2020 zu ersetzenden Heizkessel durch Geothermieanlagen ersetzt, können rd. 3,5 GWh/a fossile Brennstoffe substituieren, wobei 0,9 GWh/a zusätzlicher Strombedarf zum Betrieb der Elektrowärmepumpen anfallen (in den Grafiken als negatives Potenzial dargestellt) (VON KROSIGK, 2010b).

Die Nutzung von Tiefengeothermie befindet sich noch im Pilotstadium. Aufgrund von Studien kann vermutet werden, dass das Potenzial dem der Photovoltaik entspricht, d.h. ca. 90 GWh/a bzw. rd. 10-12 MW Grundlast (VON KROSIGK, 2010b).

Empfehlung: Eine genaue Ermittlung und Kartierung des Geothermiepotenzials unter Berücksichtigung aller einzubeziehenden Restriktionen könnten in Kooperation mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geowissenschaften (LBEG) angestellt werden. Auf dieser Grundlage können Entscheidungen gefällt werden, in welchen Springer Stadtgebieten die Geothermie-Technologie in Zukunft realisiert bzw. gezielt gefördert werden sollte.

Um eine effiziente und nachhaltige Nutzung dieser Technologie herbeizuführen, sollte die Stadt Springe Bauherren über die Chancen, Risiken, Effizienzvoraussetzungen auf der Gebäudeseite im Rahmen ihrer Beratungstätigkeit informieren.

Maßnahmen: Im Rahmen der AG-Sitzungen wurden keine Maßnahmen zur Geothermienutzung erarbeitet.

4.5.8 Wasserkraft

Bilanz: In Springe gibt es zwei kleine Wasserkraftanlagen: die Nonnenmühle mit einer 5,4 kW-Turbine und ca. 10.000 kWh/a Einspeisung ins öffentliche Netz und die Hallermühle mit einer geschätzten Einspeisung von 30.000 kWh/a.

Potenzial: Nach KOMMUNALVERBAND GROSSRAUM HANNOVER (1996) gibt es außerdem zwei Standorte, an denen eine Reaktivierung der Wasserkraftnutzung grundsätzlich möglich ist, die aber im Szenario für 2020 nicht berücksichtigt wurden: die Obermühle und die Ewigsmühle in Alferde.

Empfehlung: Da weder ein Wasserrecht besteht noch Reste der Turbinenanlage vorhanden sind, fanden die beiden Standorte in Alferde, Obermühle und Ewigsmühle in der Potenzialabschätzung keine Berücksichtigung. Nach Reaktivierung der Standorte und dem Neubau einer Turbine wäre eine Einspeisung von bis zu 30 MWh/a möglich. Auf eine Standortuntersuchung kann verzichtet werden, da eine bereits genehmigte Planung vorliegt, den Wülfinghauser Mühlbach im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie ökologisch durchgängig umzugestalten.

Maßnahmen: Zur Wasserkraftnutzung wurden im Rahmen der AG-Sitzungen keine Maßnahmen entwickelt.

4.5.9 Holz

Potenzial: Der Anteil der Waldfläche der Stadt Springe ist mit 32 % vergleichsweise hoch. Das bei einer Umfrage ermittelte Substitutionspotenzial fossiler Brennstoffe durch Landschaftspflegeholz ist mit 11 GWh ebenfalls relativ hoch. Bei einer angenommenen Umsetzungsquote von 15 Prozent bis 2020 wäre der Beitrag von lediglich 1,7 GWh/a bzw. 0,4 Prozent des Wärmebedarfs (2005) trotzdem gering. Diesem Erzeugungspotenzial steht ein Bedarf von fast 19 GWh gegenüber, die beim Energieträgerwechsel als Umstieg auf den Brennstoff Holz unterstellt wurden (VON KROSIGK, 2010b).

Empfehlung: Holz ist in Deutschland der wichtigste nachwachsende Rohstoff zur Bioenergiegewinnung. Zur Erhöhung des Energieholzanteils können auch Kurzumtriebsplantagen dienen. Beim Anbau von schnellwachsenden Baumarten auf Acker- und Grünland dürfen die Umtriebszeiten bis zu 30 Jahre betragen. Stecklinge von Weide oder Pappel werden auf nährstoffreichen Standorten mit Niederschlägen über 500 mm/a gesetzt und nach 2 bis 3 Jahren mit Spezialhäckslern bzw. nach 10 Jahren mit Forsttechnik geerntet. Pro Jahr und Hektar können so 4.000 bis 6.000 Liter Heizöl ersetzt werden (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN, o.J.).

Aufgrund des hohen Springer Waldbestandes sollte untersucht werden, in welchem Rahmen dieser für die regenerative Energieversorgung genutzt werden kann unter Anbetracht weiterer Nutzungsansprüche. Eine Potenzialanalyse für feste Biobrennstoffe könnte entsprechende fundierte Daten liefern. Zudem sollte diese Untersuchung das Nutzungspotenzial für Grünschnitt und Holzabfälle holzverarbeitender Betriebe sowie weitere Möglichkeiten zum Anbau nachwachsender Brennstoffe unter organisatorischen, wirtschaftlichen und logistischen Gesichtspunkten umfassen. An einem Runden Tisch können Vertreter aus Land- und Forstwirtschaft, alle Waldbesitzer, holzverarbeitende Unternehmen und Holzheizungsbauer Ideen und Projekte zum Aufbau von Logistikketten und einer Vermarktung zur Nutzung von Holz entwickeln. Die Stadt Springe und die Klimaschutzagentur können diesen Runden Tisch inhaltlich und organisatorisch unterstützen. In öffentlichen Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt Holznutzung können diese Akteure gestärkt und der klimaneutrale und lokale Rohstoff Holz als Bau- und Brennstoff intensiver beworben werden. Insbesondere in Neubaugebieten sollte bei Verzicht auf Gasversorgung die Holzheizung für den geringen Restwärmebedarf vermarktet werden.

Maßnahmen:

Reg 2	Standortanalyse Holzfeuerungsanlage in Springe	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Ausgangspunkt für den Aufbau einer Wertschöpfungskette und Logistikkette für feste Biobrennstoffe ist in den meisten Fällen die Versorgung einer eigenen Holzfeuerungsanlage.</p> <p>In Springe ist derzeit keine größere Holzfeuerungsanlage in Betrieb und auch nicht geplant.</p> <p>Parallel zur Potenzialanalyse wird daher die Durchführung einer Standortanalyse für die mögliche Errichtung von Holzfeuerungsanlagen vorgeschlagen. Der Fokus soll dabei auf die Untersuchung städtischer sowie öffentlicher Liegenschaften gerichtet werden, für die eine Wärmeversorgung mit festen Brennstoffen in Erwägung gezogen werden kann. Vorab könnte verpflichtend bei jeder Heizungsmodernisierung in städtischen Liegenschaften ein Umstieg auf Holzenergie bzw. ergänzend der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung untersucht werden.</p>	
Ziel	Ermittlung geeigneter Standorte/Objekte für die Projektierung einer Holzfeuerungsanlage	
Beispiel	<p>Das Büro 3N aus Göttingen unterstützt im Landesauftrag die Vernetzung von Akteuren und Initiativen zur Bioenergienutzung und hat entsprechend Kompetenzen, die Holzenergienutzung in Springe zu analysieren und die vorhandenen Aktivitäten durch ein Konzept von Energieholzerzeugung über Vermarktung bis zur Nutzung voranzubringen. (www.3-n.info/index.php?con_kat=145&con_lang=1, Juli 2010)</p> <p>Die Stadtwerke Hannover betreiben mehrere große Holzpelletfeuerungen z.B. im Schulzentrum in Laatzen und haben über ein eigenes Holzenergiezentrum die Vermarktung von Energieholz professionell ausgestaltet. (www.enercity.de/sp/unternehmen/engagement/Markt/produkte/Holzheizung_2007.html, Juli 2010)</p> <p>Die Wohnungsgenossenschaft GBH hat zusammen mit dem GBH Mieterservice Vahrenheide (MSV) 2008 eine große Holz hackschnitzelheizung mit 650 kW für 318 Wohneinheiten errichtet, die über eine Nahwärmeleitung 13 Hausstationen vernetzt. Ersparnis sind 560 t CO₂ pro Jahr. (www.3-n.info/index.php?con_kat=145&con_art=979&con_lang=1, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Förderung von Holzfeuerungsanlagen Heizen mit Holz ist klimaneutral. Je nach substituiertem Energieträger sind unterschiedlich große Emissionsreduktionen möglich.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Erstellung der Standortanalyse vs. Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Realisierung von Holzfeuerungsanlagen und Einsparungen durch geringere Verteuerung der Brennstoffkosten.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Standortgutachten (als Voraussetzung für die Umsetzung eines Pilotprojekts)</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: 3 N; Klimaschutzagentur</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzungsmöglichkeiten bestehen mit der Kampagne <i>Heizen mit Holz</i> der Klimaschutzagentur; 3 N hat umfangreiche Erfahrungen mit der Durchführung von Standortgutachten</p>	

Reg 3	Potenzialanalyse für feste Biobrennstoffe im Raum Springe	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Bislang sind die Nutzungspotenziale für feste Biobrennstoffe (Holz, Grünschnitt) für die Stadt Springe nicht detailliert ermittelt.</p> <p>Es wird vorgeschlagen, eine Potenzialanalyse durchzuführen, um eine verlässliche Datenbasis für weitere Schritte zu erhalten.</p> <p>Die Analyse ermittelt die Potenziale an Waldholz, Grünschnitt, bisherige Nutzungen und Handelswege sowie die Möglichkeiten zum Anbau nachwachsender Brennstoffe. Zudem werden organisatorische, wirtschaftliche und logistische Rahmenbedingungen zusammen getragen.</p>	
Ziel	<p>Projektziel ist die Zusammenstellung der Potenziale fester Biobrennstoffe unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten.</p>	
Beispiel	<p>Beispiele zu Vermarktungsansätzen und -hinweisen sind zu finden unter www.brennholz-deutschland.de/Brennholz-Aktuell/Grundlagen-der-Energieholzbereitstellung-und-vermarktung (Juli 2010)</p> <p>Das Büro 3N ist auch hier ein landesbeauftragter Ansprechpartner</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Ermittlung des Potenzials zur Nutzung fester Biobrennstoffe</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten zur Erstellung dieser Potenzialanalyse vs. Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Förderung von Holzfeuerungsanlagen, zur Schaffung eines neuen Wirtschaftszweig</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie</p> <p>Adressat: Stadt Springe und alle Akteure im Bereich Holznutzung</p> <p>Projektträger: Forstamt Springe; Realverbände, Waldbesitzer</p> <p>Projektpartner: Landwirtschaftskammer, 3N, Target, Klimaschutzagentur</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: In der Vergangenheit wurden bereits mehrfach Potenzialermittlungen für feste Biobrennstoffe erhoben (2003 target GmbH, 2008 Metropolregion). Es sollte geprüft werden, inwieweit die Daten genutzt werden können.</p>	

Reg 4	Runder Tisch <i>Feste Biobrennstoffe in Springe</i>	AG Erneuerbare Energien
Beschreibung	<p>Austausch und Vernetzung ist für viele Akteure Ausgangspunkt und Motivation für die Erschließung neuer Geschäftsfelder.</p> <p>Die Einrichtung eines Runden Tisches mit Vertretern aus Land- und Forstwirtschaft, Waldbesitzern u.a. soll diesen Erfahrungsaustausch koordinieren und Diskussion von Projektansätzen und Vermarktungsmöglichkeiten fördern.</p> <p>Die Organisation der Runden Tische kann über die LWK oder den Realverband durchgeführt werden.</p>	
Ziel	Zielsetzung der Runden Tisches ist die Unterstützung von Betrieben und Akteuren beim Aufbau von Logistikketten zur schlagkräftigen Vermarktung von festen Biobrennstoffen	
Beispiel	<p>Die Raiffeisen Agil Leese eG ist ein Beispiel, wie ein von Landwirten getragenes Unternehmen sich den Markterfordernissen öffnet und durch innovative Produktangebote neue Geschäftsfelder insbesondere im Bereich erneuerbarer Energien und Energieholz entwickelt:</p> <p>(www.rwg-leese.de, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Vernetzungsarbeit zur Förderung der Holznutzung</p> <p>Kosten/Nutzen: Geringe Personal- und Overheadkosten zur Vorbereitung und Durchführung dieses Forums vs. Vernetzung, Erfahrungsaustausch und Förderung der Holznutzung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung</p> <p>Adressat: alle einzubeziehenden Akteure zur Realisierung von Biogasanlagen</p> <p>Projektträger: Landwirtschaftskammer, Forstamt Springe</p> <p>Projektpartner: Stadt Springe</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzungsmöglichkeiten bestehen mit der Kampagne <i>Heizen mit Holz</i> der Klimaschutzagentur</p>	

4.5.10 Reststrohnutzung

Potenzial: In der direkten thermischen Nutzung (nicht Umwandlung zu Biogas) von Reststroh aus der Springer Landwirtschaft steckt ein Substitutionspotenzial fossiler Brennstoffe von ca. 31 GWh/a bzw. 7 % des Heizenergiebedarfs von 2005. Da Strohheizwerke in Deutschland noch nicht verbreitet sind, wurde die Ausschöpfungsquote bis 2020 mit 10 Prozent eher zurückhaltend angesetzt.

Empfehlung: In der Kombination von Strohheizwerken evtl. sogar –Heiz-Kraftwerken mit Biogasstandorten, an denen ein ausbaufähiges Wärmenetz angegliedert ist, könnte die Strohnutzung besonders wirtschaftlich realisiert werden. Es könnten sich Bioenergie-Kraftwerke herausbilden, die gegenseitige Synergien nutzen und den beteiligten Landwirten ein weiteres Standbein und kalkulierbare Einnahmequelle bieten. Auch eine Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Springe wäre denkbar.

Maßnahmen: In den Arbeitsgruppen wurden zur Reststrohnutzung keine weiteren Ideen entwickelt.

4.6 Klimaschutz im Verkehrssektor

Bilanz: Mit 1,5 t/EW*a werden durch den Verkehr im Springer Stadtgebiet nur halb so viele Klimagase emittiert wie im Regionsdurchschnitt ohne die LHH (GEO-NET 2008).

Diesem Ergebnis liegen die aufsummierten Streckenlängen der im Regionsverkehrsmodell „VISUM“ erfassten Straßen zugrunde, d.h. insbesondere die Hauptverkehrsstraßen (vgl. Abb. 16). Anhand der Fahrleistungen, der Menge des dabei verbrauchten Kraftstoffes sowie den Verkehrssituationen wurden die Emissionen für das Jahr 2005 berechnet. Für Springe wurden 98 km Straßenlänge in die CO₂-Bilanz der Quellgruppe Verkehr einbezogen. Auf diesen Straßen werden ca. 109.800 t/a CO₂-Äquivalente in Form verschiedener Klimagase freigesetzt. Zu beachten ist, dass die o.g. Emissionsdaten aufgrund der territorialen Berechnungsmethode nur einen Teil der durch Springer Bürger tatsächlich verursachten Emissionen wiedergeben (GEO-NET 2008). Aufgrund des im Verkehrsmodell nur eingeschränkt abgebildeten Straßennetzes und detaillierterer Zählungen in Innenstadtgebieten anderer Regionkommunen ist bekannt, dass die tatsächlichen Emissionen durch den innerstädtischen Kurzstreckenverkehr noch relevant höher liegen werden. Sie sind durch den gewählten Ansatz jedoch in keiner Kommune der Region zahlenmäßig fassbar.

2008 pendelten täglich 3.170 Personen zu ihrem Arbeitsplatz nach Springe und 6.201 von Springe ins Umland bzw. nach Hannover (REGION HANNOVER 2008). Es gibt keine Angaben über die genutzten Verkehrsmittel und mögliche Mitfahrgelegenheiten.

Der Zugverkehr verursacht 4,900 t/a auf dem Streckennetz des Springer Stadtgebietes.¹⁰ Die Emissionen, die der Flughafen Langenhagen im Nahbereich verursacht (insbes. Starts- und Landungen), werden pro Kopf auf die Bürger der Region Hannover umgelegt. Anteilig werden den Springer Bürgern somit Emissionen von ca. 3.000 t/a zugerechnet. Würde man das Verursacherprinzip anwenden, also den gesamten Flugverkehr in Deutschland auf alle Bürger umlegen, wären die Bürger Springes für ca. 8.200 t/a Emissionen verantwortlich (GEO-NET, 2008).

¹⁰ Auch die Emissionsdaten des Bahnverkehrs geben aufgrund der territorialen Berechnungsmethode nur einen Teil der durch Springer Bürger verursachten Emissionen wieder. Andererseits wird durch den Durchgangsverkehr ein hoher Anteil der Emissionen durch den motorisierten Wirtschafts- und Individualverkehr von Dritten verursacht.

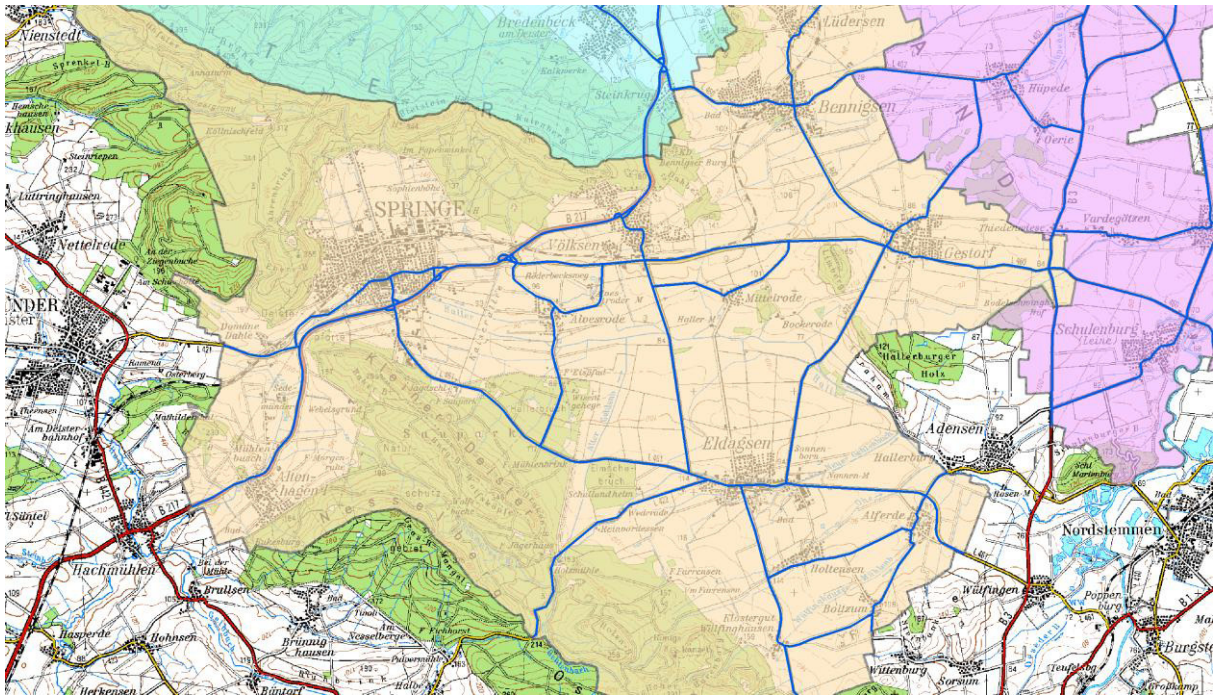


Abb. 16: In der Bilanz berücksichtigtes Straßennetz der Stadt Springe (GEO-NET 2008, LANDESMESSEUNG UND GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN, REGIONSTRANSITMODELL „VISUM“)

Potenzial: Bundesweite Prognosen rechnen mit einem weiteren deutlichen Anstieg des Personenverkehrsaufkommens um voraussichtlich 19 % und einem Anstieg des Straßengüterverkehrs um 79 % bis zum Jahr 2025 (REGION HANNOVER, 2008).

In Gutachten für das Klimaschutz-Rahmenprogramm der Region Hannover wurde für den Bereich Mobilität ein Einsparpotenzial von 38 % der Verkehrsemissionen in der Region Hannover bis zum Jahr 2020 ermittelt. Insgesamt sind Maßnahmen im Klimaschutz-Rahmenprogramm näher erläutert und sollen im Verkehrsentwicklungsplan konkretisiert werden (FRIEDRICH 2008, REGION HANNOVER, 2008 und www.Hannover.de).

Empfehlungen: Jeder Bürger kann mit seinem Verkehrsverhalten direkten Einfluss auf die von ihm verursachten Treibhausgasemissionen nehmen. Die Abb. 17 stellt Reisezweck und Verkehrsmittelnutzung in der Region Hannover dar und zeigt Handlungsfelder für Maßnahmen zur klimaschonenden Mobilität auch für die Bevölkerung in Springe.

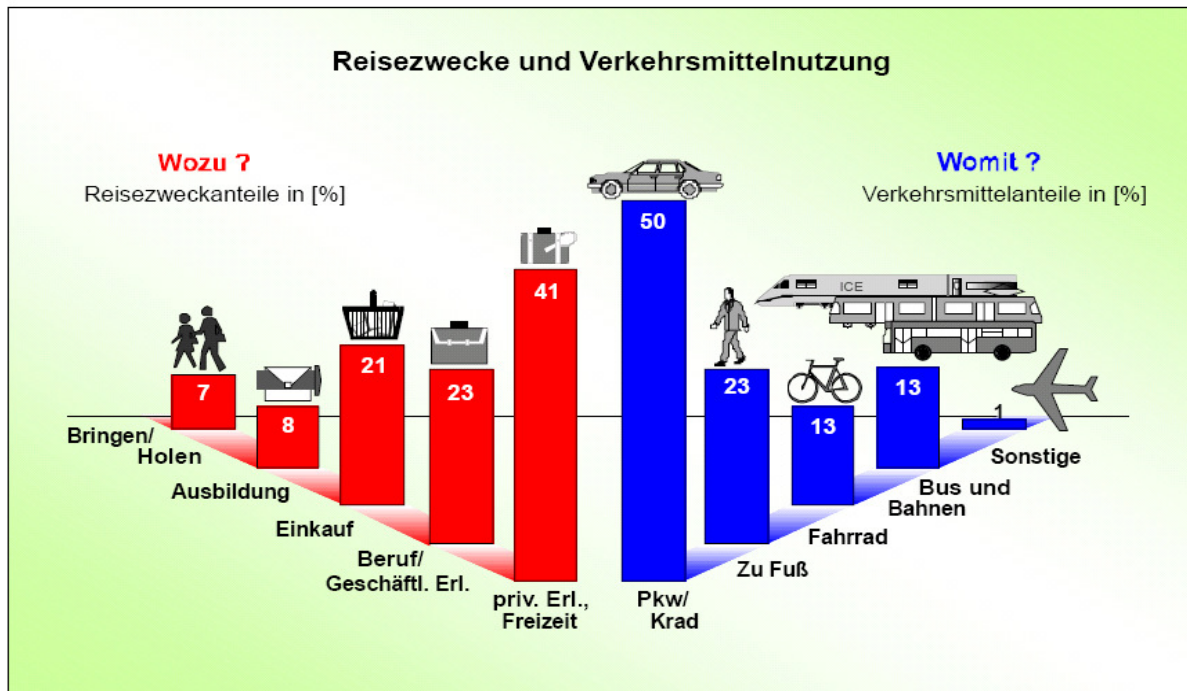


Abb. 17: Angaben der Bewohner der Region Hannover für einen Werktag (MiD, 2002)

Die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Strategien, Ziele und Maßnahmen zu Einsparungen im Bereich des motorisierten Straßenverkehrs liegen im direkten bzw. indirekten Einflussbereich Springes und sollten in die Verkehrsplanung der Stadt übernommen und umgesetzt werden. Sie basieren auf Empfehlungen der Gutachter für die Region Hannover (FRIEDRICH, 2008).

Handlungsfelder	Maßnahmen	Reduktionspotenzial ¹¹
Verkehrsentwicklungsplanung mit dem Ziel der Verkehrsvermeidung		
strategische Regional- und Bauleitplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung zergliederter Siedlungsstrukturen • Stärkung vorhandener Einwohnerschwerpunkte • Siedlungsentwicklung entlang vorhandener Verkehrsachsen vor allem der Nahverkehrsachse 	
Verkehrsvermeidung durch Verlagerung von motorisierten Straßenverkehr		
Erhöhung des ÖPNV-Anteils von 9 % (2005) auf 15 % durch	<ul style="list-style-type: none"> • massiver Ausbau des ÖPNV-Angebotes • massive Informationsoffensive über das Angebot • niedrige Tarife 	ca. 12 %
Erhöhung des Radverkehrsanteils von 12 % (2005) auf 20 % durch	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Fahrradabstellanlagen an der Quelle des Radverkehrs (in Wohngebieten) • massiver Ausbau der Radverkehrswege • Schaffung von Abstellanlagen am Ziel (an Bahnhöfen, Bushaltestellen, Einkaufszentren, Bildungseinrichtungen, Bürohäusern u.a. Arbeitsstätten) 	ca. 2,8 %
Verkehrsverflüssigung		
Vermeidung von „Stop & Go“	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Lichtsignalanlagen-Koordinierung 	ca. 6,5 %
energieeffizientes Fahren	<ul style="list-style-type: none"> • Öko-Fahrtraining • Öffentlichkeitsarbeit 	ca. 5 %

Tabelle 8: Handlungsfelder, Maßnahmen und mögliches CO₂-Einsparpotenzial im Bereich motorisierter Straßenverkehr (FRIEDRICH, 2008)

Handlungsfelder für die Stadt Springe bestehen insbesondere in der Kommunalentwicklungs- und Verkehrsplanung, in der Optimierung des ÖPNV-Angebots in Kooperation mit der Region Hannover und der DB und der Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur. Beispiele für den Einfluss jedes Bürgers auf die Verkehrsemissionen sind der Umstieg auf den ÖPNV, die Nutzung von Car-Sharing-Angeboten, der Kauf emissionsarmer Autos und der Verzicht auf Kurzstreckenfahrten und -flüge.

Die Stadt Springe ist gut durch den **ÖPNV und die Bahn** erschlossen. Sie ist eingebunden in den Verkehrsverbund Großraum-Verkehr Hannover (GVH), der Busse, Stadtbahnen und S-Bahnen miteinander verknüpft und einen einheitlichen Tarif im gesamten Großraum Hannover ermöglicht. Von den drei Bahnhöfen im Stadtgebiet (Springe, Bennigsen und Völksen) besteht eine Nahverkehrsverbindung (S-Bahn) über die Strecke Hannover-Hameln. Alle drei Bahnhöfe verfügen über Park & Ride-Plätze. Die Taktfrequenz beträgt tagsüber eine halbe Stunde. Die übrigen Stadtteile sind durch ein dichtes Omnibusnetz sowohl untereinander als auch mit der Landeshauptstadt verknüpft. Mit einer noch stärkeren Ausnutzung der ÖPNV-Kapazitäten kann ein großes Einsparpotenzial erschlossen werden, was auch zu einer weite-

¹¹ Reduktionspotenzial bezogen auf die durch den Verkehr verursachten Treibhausgasemissionen im Jahr 2005

ren Optimierung des Angebots führen kann. Obwohl keine näheren Daten über die ca. 11.000 Pendler zur Verfügung stehen, ist von einem hohen Anteil Autofahrer auszugehen. Beispielsweise verursacht ein Pendler, der an 220 Arbeitstagen des Jahres allein mit dem Auto zwischen Springe und dem Zentrum Hannovers hin- und zurück fährt, ca. 2,1 t CO₂-Emissionen pro Jahr. Bei Nutzung des ÖPNV könnten diese nahezu vollständig eingespart werden. Bereits die Mitnahme einer weiteren Person kann die Emissionen pro Insassen halbieren.

Alternativ können privat organisierte Nutzergemeinschaften zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs beitragen. Die Stadt Springe kann **Fahrgemeinschaften** fördern, indem sie z.B. Unterstützung gibt für privates Car-Sharing (Nutzerverträge, Beratung) oder auf ihrer Homepage eine Mitfahrzentrale verlinkt. Auch in diesem Themenfeld ist eine gezielte Ansprache der Bürger mit einhergehender Öffentlichkeitsarbeit unerlässlich.

Das **Car-Sharing** kann eine Alternative zur Nutzung des privaten Autos bzw. eines Zweitwagens für Gelegenheitsfahrten darstellen. Der lokale Anbieter Stadtmobil bietet derzeit kein Teilauto in Springe an, allerdings befinden sich die Stadt Springe und Stadtmobil in Abstimmungsgesprächen um Springer Bürgern, Unternehmen und der Verwaltung dieses Angebot zu ermöglichen. Dafür ist jedoch eine gewisse Grundauslastung eines oder mehrerer Teilautos zu gewährleisten. Dies kann z.B. durch garantierte Buchungszeiten durch die Verwaltung oder durch Betriebe und Büros erfolgen, deren Nutzungszeit vorwiegend tagsüber ist. Privatpersonen könnten dann in der übrigen Zeit und am Wochenende dieses Fahrzeug mitnutzen. Informationskampagnen und Umfragen könnten dazu beitragen, dieses Projekt zu realisieren. Die Kombination ÖPNV-Jahresabo und Car-Sharing wird auch durch die GVH Mobil-Card besonders attraktiv, weil die Fixkosten für die Systemteilnahme dann nur ca. 7 Euro betragen. Nutzungskosten fallen dann lediglich zeit- und wegabhängig zusätzlich an. Beim eigenen Pkw betragen alleine diese Fixkosten durch Abschreibung, Versicherung, Wartung mehrere Hundert Euro monatlich. Berechnungen zeigen, dass bei einer Jahresfahrleistung von weniger als 12.000 km im Jahr Car-Sharing das kostengünstigere Modell ist. Hinzu kommt der Komfort, sich nicht mehr kümmern zu müssen um die Betriebsbereitschaft des eigenen Pkw und je nach Bedarf auf einen vielfältigen Fuhrpark von Hybridauto bis Transporter oder Sportwagen zugreifen zu können.

Ein weiteres Handlungsfeld, die Emissionen des motorisierten Individualverkehrs zu reduzieren, bietet die Umstellung auf **alternative Antriebsformen** wie Erdgas oder Strom. Voraussetzung für die Klimafreundlichkeit von Elektrofahrzeugen ist die weitgehende Erzeugung des Stroms aus regenerativen Energieträgern und ein optimiertes Fahrzeugkonzept. Hierdurch können erst mittelfristig merkliche Beiträge für die Emissionsbilanz erwartet werden. Auch in diesem Kontext geht die Stadt Springe mit gutem Beispiel voran, indem sie in Zusammenarbeit mit der Stadtwerke Springe GmbH die Diskussion um eine öffentliche solarbetriebene Elektro-Tankstelle in Kombination mit einem Car-Sharing- Stellplatz vor dem Stadtwerkebüro anregt. Als Car-Sharing- Fahrzeug soll möglichst ein Elektroauto etabliert werden. Die Umsetzbarkeit wird derzeit geprüft. Bisher sind keine Elektroautos in Springe gemeldet, aber diese öffentliche Tankstelle und die Vorbildfunktion eines Car-Sharing- Elektroautos könnte neben der Solartankstelle des Energie- und Umweltzentrums Eldagsen eine Basis

schaffen, diese Technologie in Springe voranzutreiben. Neben Elektroautos sollten Elektrofahräder (Pedelec) und –roller in Springe stärkere Aufmerksamkeit finden, denn aufgrund der Topografie könnten sie im Mobilitätskonzept eine zunehmende Rolle spielen. Insbesondere älteren Bürgern würde damit die Nutzung eines umweltverträglichen Verkehrsmittels leichter gemacht und jüngeren eine moderne und umweltverträgliche Alternative angeboten werden. Um Pedelecs bekannter zu machen, könnten verschiedene Pedelec-Modelle oder auch sogenannte Personal Transporter der Firma Segway den Bürgern und Touristen zu Testzwecken verliehen werden.

Im Fokus der Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Mobilität in Springe sollte besonders die Vermeidung der Pkw-Kurzstrecken stehen. Sie machen einen großen Teil der Fahrten aus und werden oft nur aus Bequemlichkeit mit dem Auto erledigt. Die hierbei entstehenden besonders hohen Emissionen können durch den Umstieg auf das Fahrrad oder Pedelec vollständig eingespart werden.

Insbesondere der **Bring- und Abholverkehr** zu den Schulen und auch Kindergärten sollte in den Fokus bewusstseinsbildender und öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen rücken. Konkrete Angebote, wie z.B. die öffentlichen Schulbusse, Rad- und Fußwege zu den Schulen müssen beständig und breit kommuniziert und beworben werden. Gemeinsam sollten durch Eltern von Schulanfängern „Schulbusse auf Füßen“¹² eingerichtet werden. Die Stadt Springe sollte gemeinsam mit den Schulen Anstrengungen unternehmen, die Sicherheit der Schulwege zu gewährleisten und die Vorteile des selbständigen Schulweges per Rad oder Fuß zu kommunizieren.

Umfassende und gut ausgeschilderte **Radwege** als Teil eines Radverkehrskonzeptes (Beispiel Wennigsen), das dem Fahrradverkehr durch ein fahrradfreundliches Klima eine Vorrangstellung vor dem motorisierten Individualverkehr in Wohn- und Geschäftsbereichen einräumt, kann weitere Bedarfe und Potenziale aufdecken. Dabei ist der Blick besonders auf Kinder und Jugendliche zu richten, um Radfahren attraktiver und sicher für sie zu machen. Der Ausbau von Abstellmöglichkeiten kann durch Kooperationen mit dem Einzelhandel umgesetzt werden (vgl. Wennigsen und Lehrte).

Zur Beruhigung des innerörtlichen Straßenverkehrs sollte weiterhin bis auf besonders gekennzeichnete Straßen innerorts grundsätzlich Tempo 30 sowie rechts vor links ausgewiesen werden. Alle Ampeln sollten mit energiesparenden LED-Leuchtmitteln ausgestattet und so geschaltet werden, dass der Verkehrsfluss möglichst wenig gestört wird. Weitere verkehrsberuhigende und den Radverkehr begünstigende Maßnahmen sind vorzusehen.

Im Hinblick auf eine Verkehrsvermeidung und Veränderung der Anteile der Verkehrsträger (Modal Split) ist die **Bau- und Siedlungstätigkeit** auch weiterhin auf den zentralen Ort bzw. Stadtteile mit gut ausgebauter ÖPNV-Anbindung zu lenken. Die Erschließung von Baulücken und die Nachverdichtung von großen Blockinnenbereichen muss dabei grundsätzlich Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsgebiete am Ortsrand haben, sodass die Einrichtungen des täglichen Bedarfes zu Fuß oder per Fahrrad leicht erreichbar sind.

¹² Das Konzept stellt der VCD in seiner Broschüre vor: www.vcd.org/vorort/hannover/themen/der-schulbus-auf-fuessen.

Als erster Schritt zu einer umfassenden Betrachtung der Mobilitätsangebote und -infrastruktur wäre die Erstellung eines Mobilitätskonzeptes für den Umweltverbund mit der Identifikation von Schwachstellen und der Integration z. B. durch Mitarbeit engagierter Ehrenamtlicher bzw. Organisationen (z.B. ADFC, VCD, ADAC) sinnvoll. In diesem Konzept sollte auch der vom Gewerbe verursachte Zulieferverkehr berücksichtigt werden. Das Ziel, den Gütertransport so effizient wie möglich zu gestalten, können Stadt und Unternehmen gemeinsam anstreben. So wäre zu prüfen, ob ein Teil der Transporte auf die Schiene verlegt werden könnte.

Mobilitätsmaßnahmen im Akteursfeld von Bildungseinrichtungen:

Mob 1	Optimierung der Anbindung von Bildungseinrichtungen an den öffentlichen Personennahverkehr	AG Wirtschaft
Beschreibung	Viele Gäste und Teilnehmer erreichen die Bildungseinrichtungen, vor allem diese mit Übernachtungsangebot, mit dem Auto oder der Bahn. Um den Motorisierten unter ihnen den Umstieg auf Bus und Bahn zu erleichtern und den Bahnreisenden gute Anschlussmöglichkeiten zu bieten, sollte analysiert werden, ob und wie Busfahrpläne an die Belegpläne bzw. Anfangs- und Endzeiten der Einrichtungen angepasst werden können und anschließend optimiert werden.	
Ziel	Optimierung der ÖPNV-Anbindung, um den Umstieg von Auto auf ÖPNV zu erleichtern bzw. die Nutzung des ÖPNVs attraktiver zu machen	
Beispiel	Vgl. Shuttle-Angebote von Hotels oder anderen Einrichtungen, Flughafen-Shuttle-Bus-System, Gepäcktransportsysteme	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Erhöhung des ÖPNV-Anteils auf 15 % führt zu ca. 12 % Verkehrs-Emissionsreduktion (Abschätzung für die Region Hannover: FRIEDRICH 2008)</p> <p>Kosten/Nutzen: Investitionskosten und erhöhte Betriebskosten, Personalkosten für die Öffentlichkeitsarbeit vs. langfristige, bessere Auslastung des ÖPNV und Einsparung von Investitionen für den Autoverkehr</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Analyse und Optimierungskonzept, anschließende Umsetzung</p> <p>Adressat: Gäste und Teilnehmer von Springer Bildungseinrichtungen</p> <p>Projektträger: RegioBus Hannover GmbH</p> <p>Projektpartner: Bildungseinrichtungen, z. B. Bildungs- und Tagungszentrum HVHS Springe e.V.</p> <p>Zeitraumen: Analyse kurzfristig durchführbar, Anpassung An- und Abfahrtszeiten bei Fahrplanänderung</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung der beteiligten Bildungseinrichtungen, Synergien bei benachbarten Einrichtungen</p>	

Mob 2	Mitfahrzentrale	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Viele Gäste und Teilnehmer erreichen die Bildungseinrichtungen mit dem Auto, vor allem diese mit Übernachtungsangebot. Um zu vermeiden, dass einzelne Teilnehmer allein mit dem Auto anreisen, können die betroffenen Bildungseinrichtungen eine Mitfahrzentrale (online) anbieten. Dort können sich Fahrer und Mitfahrer suchen und finden und gemeinsam anreisen. In manchen Fällen könnten sich benachbarte Bildungseinrichtungen zusammenschließen und diesen Service gemeinsam anbieten.</p>	
Ziel	<p>Schaffung von Fahrgemeinschaften, dadurch Verkehrsvermeidung, Einsparung von Kraftstoff und CO₂-Emissionen</p>	
Beispiel	<p>Die Gemeinde Kleinheubach hat auf ihrer Internetseite eine kostenlose Plattform eingerichtet, um durch die Bildung von Fahrgemeinschaften einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die Pendlervermittlung mit der Mitfahrzentrale (MiFaZ) erfolgt unproblematisch und ohne hohen Aufwand übers Internet unter www.MIL.mifaz.de. (www.kleinheubach.de/aktu/mifaz/, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Durch eine bessere Auslastung des Fahrzeugs können die CO₂ – Emissionen reduziert werden. Durch die Bildung von Fahrgemeinschaften kommen weniger Fahrzeuge zum Einsatz: jeder eingesparter PKW-Kilometer erspart Emissionen von durchschnittlich 140 g CO₂.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für das Einrichten und die Pflege der Internetseite, Erhöhung der Bildung von Fahrgemeinschaften</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagne Adressat: Gäste und Teilnehmer von Springer Bildungseinrichtungen Projekträger: Bildungseinrichtungen und Stadt Springe Projektpartner: Bildungseinrichtungen, Hotels Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung der beteiligten Bildungseinrichtungen, Synergien bei benachbarten Einrichtungen</p>	

Weitere Maßnahmen im Bereich Mobilität, die die Klimaschutzagentur empfiehlt:

Mob 3	Erarbeitung und Umsetzung eines ökologischen Verkehrskonzepts	Empfehlung KSA
Beschreibung	Mit einem ökologischen Verkehrskonzept sollen konkrete Infrastrukturmaßnahmen in Springe geschaffen werden, die letztlich die Transformation des Verkehrs hin zu weniger CO ₂ -Ausstoß vorantreibt. Erarbeitung eines Verkehrskonzeptes mit Priorität auf Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV).	
Ziel	Erarbeitung eines ökologischen Verkehrskonzeptes zur Förderung einer klimaschonenden Mobilität	
Beispiel	<p>Die Stadt Münster setzt sich das Ziel, einen Umweltverbund aus Zug-, Bus-, Rad- und Fußgängerverkehr durch ihr Verkehrskonzept so zu fördern, dass eine sinnvolle Kombination dieser Verkehrsformen möglich ist. Dazu sollen alle Maßnahmen initiiert werden, die den Verkehrsteilnehmern ermöglichen, auf die Nutzung ihres Pkws zu verzichten. (www.duh.de/uploads/media/Dokumentation_Klimaschutzkommune.pdf, Juli 2010)</p> <p>Die ADFC-Ortsgruppe Barsinghausen/Wennigsen hat in ehrenamtlicher Arbeit das Radverkehrskonzept Wennigsen erstellt, mit dem das Bild einer radverkehrsfreundlichen Gemeinde dargestellt wird und für das die Schwachpunkte analysiert und durch konkrete Verbesserungsvorschläge diskutiert werden. Das Konzept wurde von der Verwaltung und dem Rat Wennigsen zur offiziellen Arbeitsgrundlage. Der ADFC hat in Zusammenarbeit mit Einzelhandel und der Gemeinde mittlerweile über 140 zusätzliche Fahrradbügel in Wennigsen an Brennpunkten und vor Geschäften aufstellen können und engagiert sich über die Gemeindegrenzen hinaus für diesen Ansatz. (www.klimaschutz-hannover.de/KAP-Wennigsen.2228.0.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte Einsparung durch die Umsetzung Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt 1 km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. (Angaben vom VCD, 2009 unter www.vcd.org, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Erstellung des Konzeptes</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Entwicklung eines Verkehrskonzeptes Adressat: Springer Bürger, Geschäftsleute, Region, Stadt Springe Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: ÖPNV-Anbieter, Region, ADFC-, ADAC-, VCD-Ortsgruppe Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Stärkung des ÖPNV und Optimierung des Modal Split, Systematische Radverkehrsförderung, Stärkung des Fußgängerverkehrs, Verkehrsvermeidungs- und Lenkungsstrategien, Initiierung von Projekten zur Förderung der klimafreundlichen Mobilität</p>	

Mob 4	Optimierung des ÖPNV	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>In Springe können folgende Aspekte zum Umstieg und zur verstärkten Nutzung des ÖPNV angestrebt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdichtung des öffentlichen Verkehrsnetz • Verbesserung der Taktung und Anschlüsse zwischen Bussen und Bahnen • Busverbindung nach Springe verbessern: das betrifft beispielsweise Bildungseinrichtungen, Krankenhaus, Arbeitsagentur • Nachtverkehr am Wochenende (Fr/Sa, Sa/So) z.B. für Diskogänger optimieren • Abschaffung des Umstiegszwangs von Regionalbahnen in S-Bahnen • Schrankenschaltungen überprüfen • Park-and-Ride-Parkplätze an den jeweiligen Bahnhöfen ausbauen • Optimierung der Nutzbarkeit des Ruftaxen: Fahrbedarf über Handy abfragen und koordinieren • Verbesserung der Angebote für Gruppenfahrten mit Bussen und Ruftaxen, mehr Flexibilität gewünscht <p>Die Stadt Springe sollte weiterhin ihre Interessen zur Optimierung des ÖPNV in Springe an die Region Hannover kommunizieren und sie dazu bewegen, weitere Beiträge zum Klimaschutz im Springer Verkehrssektor zu leisten.</p>	
Ziel	Optimierung des ÖPNV	
Beispiel	<p>Zur Senkung des motorisierten individuellen Verkehrs hat die Stadt Norderstedt im Rahmen ihrer Arbeiten am Lärmaktionsplan folgende Maßnahmen eingeleitet, die neben dem Lärm auch erhebliche Mengen an CO₂ reduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systematische Attraktivitätssteigerung des ÖPNV (besseres Linienangebot, Busbeschleunigung, Marketing) • systematische Attraktivitätssteigerung des Fahrradverkehrs (Ergänzung von Fahrradabstellanlagen) <p>mit dem Ergebnis, dass jährlich 25.310 t CO₂ eingespart werden. Die relative jährliche Energieeinsparung beträgt 11 %.</p> <p>(www.i-sh.de/wp-content/uploads/2009/06/winner_2008_gesamt.pdf, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Erhöhung des ÖPNV-Anteils auf 15 % führt zu ca. 12 % Verkehrs-Emissionsreduktion (Abschätzung für die Region Hannover: FRIEDRICH 2008)</p> <p>Kosten/Nutzen: Investitionskosten und erhöhte Betriebskosten, Personalkosten für die Öffentlichkeitsarbeit, langfristig: bessere Auslastung des ÖPNV und Einsparung von Investitionen für den Autoverkehr</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Attraktivitätssteigerung des ÖPNV durch die Optimierung unterschiedlicher ÖPNV-Angebote</p> <p>Adressat: Springer ÖPNV-Nutzer, Pendler, Zweitwagenbesitzer, autolose Bürger, Senioren und Jugendliche</p> <p>Projekträger: Region Hannover</p> <p>Projektpartner: ÖPNV-Anbieter, Stadt Springe</p> <p>Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Alternativen zum motorisierten Individualverkehr</p>	

Mob 5	Ausbau der Infrastruktur für Fahrradfahrer	Empfehlung KSA
Beschreibung	Ziel muss es auch in Springe sein, die Infrastruktur für Fahrradfahrer weiter zu verbessern um den Anteil des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen zu erhöhen. Im speziellen gehören dazu z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • das Anbringen von zusätzlichen Fahrradbügeln vor Geschäften, Supermärkten und innerörtlichen Institutionen • die Verbesserung des Radwegenetzes • die konsequente Pflege und Weiterentwicklung des Radwegenetzes auch im Hinblick auf eine junge Zielgruppe. 	
Ziel	Ausbau der Infrastruktur für Fahrradfahrer zur Förderung einer klimaschonenden Mobilität	
Beispiel	Für Wennigsen wurde ein umfassender Radverkehrsplan durch den ADFC erarbeitet und vom Rat beschlossen, in dem die Handlungsschwerpunkte zur Förderung des Radverkehrs benannt werden. (www.wennigsen.de/gemwen/index.php?id=922 , Juli 2010)	
Effekt	CO₂-Einsparungen: Nicht quantifizierbar Kosten/Nutzen: Bestandserhaltungskosten, routenbezogenen Ausbaurkosten, Kosten zur Beseitigung von Unfallschwerpunkten, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit	
Umsetzung	Maßnahmenart: Alle Akteure der Stadt Springe Adressat: Stadt Springe, Radverkehrs- und Tourismusvereine, Unternehmer und Bildungseinrichtungen Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Vgl. Adressaten Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Alternativen zum motorisierten Individualverkehr	

Mob 6	Stärkung des Fußgängerverkehrs	Empfehlung KSA
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen berücksichtigen, insb. Kinder, Senioren, Behinderte • Ausbau des Fußwegenetzes (barrierefrei), z.B. Knotenpunkte gestalten, Hindernisse (Parken) vermeiden • Schulwegesicherung 	
Ziel	Stärkung des Fußgängerverkehrs zur Förderung einer klimaschonenden Mobilität	
Beispiel	<p>Shared Space ist ein neuer Ansatz zur Raumplanung und -einrichtung, der in ganz Europa immer mehr Beachtung findet. Er beinhaltet neue Ausgangspunkte für den Gebrauch, den Entwurf und die Unterhaltung von Straßen und öffentlichen Räumen und hebt die herkömmliche Trennung der verschiedenen räumlichen Funktionen auf:</p> <p>Das entscheidende Merkmal ist, dass Verkehrsschilder, Fußgängerinseln, Ampeln und andere Barrieren nicht mehr benötigt werden. In Shared Space fügen sich Autofahrer rücksichtsvoll ins menschliche Miteinander von Fußgängern, Radfahrern und spielenden Kindern ein und werden Teil des gesamten gesellschaftlichen und kulturellen Kontextes. Das Ziel von Shared Space besteht daher in dem Erhalt und der Verbesserung der räumlichen und sozialen Qualitäten der bebauten und unbebauten Umgebung.</p> <p>(www.bohmte.de/staticsite/staticsite.php?topmenu=123&menuid=123, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt 1 km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden.</p> <p>(Angaben vom VCD, 2009 unter www.vcd.org, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Personalkosten, Budget für Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen, Bewusstseinsförderung, Wissenserwerb, Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen zur Stärkung des Fußgängerverkehrs</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Realisierung von Infrastrukturmaßnahmen zur Förderung des Fußgängerverkehrs</p> <p>Adressat: Alle Akteursgruppen der Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Partizipation der unterschiedlichen Zielgruppen</p> <p>Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen zur Förderung einer klimaschonenden Mobilität</p>	

Mob 11	Förderung der Elektro-(Fahrrad-)Mobilität	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Die Elektro-Mobilität könnte eine klimafreundliche Alternative zu herkömmlichen Autos darstellen, sobald die Technik ausgereift und der Strom aus regenerativen Quellen bezogen wird. Die Stadt Springe kann diese Entwicklung unterstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation von Solar-Ladestationen für E-Mobil-Fahrräder z.B. als stationäre, nachgeführte PV-Anlagen mit höherer Effizienz. • Informationskampagne zu Elektrofahrern • Verpachtung von (Elektro-)Fahrrädern durch die Stadt Springe 	
Ziel	Förderung der Elektro-Mobilität	
Beispiel	<p>Die Stadt Stuttgart wird unter dem Namen Pedelec ein flächendeckendes Fahrradnetzwerk mit Akku-Automaten an Stuttgarter Nahverkehrshaltestellen und Ladestationen in Form eines Abo-Modells realisiert. (extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=1873, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Unter der Voraussetzung der Nutzung erneuerbare Energien als Primärenergiebasis für die netz-elektrische Mobilität können durch den Einsatz von ca. 10 Mio. E-Fahrzeuge CO₂ –Einsparungen von 10 bis 13 Mio. t CO₂ nach 2020 erwartet werden (vorausgesetzter Referenzwert: 80-100 g CO₂/km, 120 Mrd. km Fahrleistung) (WWF (2009): Auswirkungen von Elektroautos auf den Kraftwerkspark und die CO₂ – Emissionen in Deutschland. Kurzstudie)</p> <p>Kosten/Nutzen: Bei Austausch ohnehin abgeschriebener Fahrzeuge und bei Vorhandensein der notwendigen Lade-Infrastruktur keine erhöhten Kosten</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Schaffung einer E-Mobil-Radverkehrsinfrastruktur Adressat: Springer Autofahrer Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: E-Mobil-Anbieter, E.U.Z. Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur und weiteren Mobilitätsmaßnahmen</p>	

Mob 7	Förderung von Alternativen zur Nutzung des eigenen Autos bzw. Besitz eines Zweitwagens	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Neben dem ÖPNV bieten sich folgende Alternativen zum privaten Auto/Zweitwagen in Springe an, die gezielt beworben und unterstützt werden sollten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gründung von Fahrgemeinschaften • Pendler-Fahrgemeinschaften: Roter Punkt, „Nimm mit – steig zu“ • Bewerbung und Verlinkung von Internetbörse für Mitfahrgelegenheiten auf die Homepage der Stadt • Initiieren und Fördern des nachbarschaftlichen Autoteilens (3 – 10 Nachbarn/Auto, Musterverträge stehen bereits zur Verfügung) • Initiierung von Stadtmobil-Standorten in Springe 	
Ziel	<p>Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs Stärkere Nutzung des ÖPNVs</p>	
Beispiel	<p>Die Stadt Burgwedel hat auf ihrer Homepage (www.burgwedel.de) eine Online-Mitfahrerbörse verlinkt. Nachbarschaftsautos: www.do-westpark.de, www.nachbarschaftsauto.brodsoft.de, Musterverträge für Nachbarschaftsautos: www.vcd.org</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt 1 km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. (www.vcd.org, Juni 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit und Konzeption und Durchführung von Kleinprojekten vs. Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs, Kosteneinsparung, Bewusstseinsförderung, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Informationsoffensive und Initiierung von Kleinprojekten im Mobilitätsbereich</p> <p>Adressat: Springer Autofahrer und -besitzer</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Örtliche Aktive und Klimaschutzagentur</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Alternativen zum motorisierten Individualverkehr</p>	

Mob 13	Car-Sharing als Dienstauto mit öff. Nutzbarkeit in der Springer Verwaltung und in Springer Unternehmen	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Sofern ein Pkw für eine weitere Dienstfahrt oder ein Kleintransporter für einen Außendienstinsatz benötigt wird, könnten städtische Ämter verstärkt auf das Angebot des Car-Sharings zurückgreifen. Mindestens ein städtisches Dienstfahrzeug könnte ein Stadtmobilauto darstellen, das während der Dienstzeit für die Stadtverwaltung an zentraler Anlaufstelle (z.B. Rathaus) reserviert ist. Die Stadt könnte damit ihren Angestellten und Bürgern für Abende und Wochenenden ein Stadtmobilauto zur Verfügung stellen.</p> <p>Auch Unternehmen könnten vom Car-Sharing-Angebot Gebrauch machen und einen individuellen und auf ihr Unternehmen zugeschnittenen Vertrag mit dem Anbieter abschließen. Firmen können einen gemeinsamen Standort (Gewerbegebiet) nutzen. Angebote von Stadtmobil können im Vergleich zu Leasingverträgen sehr wirtschaftlich sein.</p> <p>Außerdem wäre es denkbar, dass die Stadt Springe sich mit ihren in Springe ansässigen Unternehmen zusammenschließt, um ein lukratives Stadtmobil-Konzept für Springe zu schaffen.</p>	
Ziel	Schaffung und Nutzung einer Car-Sharing Station in Springe	
Beispiel	<p>Die Stadtverwaltung Langenhagen/Fachbereich Jugend, Familie, Soziales nutzt seit April 2010 ein auf dem Parkplatz der Stadtbibliothek neu aufgestelltes Stadtmobil-Auto zu festgelegten Zeiten; danach steht es den Bürgern zur Verfügung (FINKE, Umweltschutzbeauftragte der Stadt Langenhagen, mdl. Juli 2010).</p> <p>Ein speziell für die Stadtverwaltung Münster entwickeltes Car-Sharing-Konzept gewährleistet die exklusive Bereitstellung der Fahrzeuge für die städtischen Mitarbeiter mit folgendem Ergebnis: Seit Einführung des gesamten Mobilitätsmanagements, dem das Car-Sharing Projekt zugehörig ist, hat sich die Gesamtzahl der dienstlich gefahrenen Kilometer um etwa 42 % reduziert. Pro Jahr können so 135 t CO₂ eingespart werden.</p> <p>(www.duh.de/uploads/media/Dokumentation_Klimaschutzkommune.pdf, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Die 2006 veröffentlichte Studie „Evaluation Car-Sharing. Schlussbericht“ (Auftraggeber: Schweizer Bundesamt für Energie) ergab, dass jeder aktive Schweizer Car-Sharing-Kunde jährlich 290 kg CO₂ weniger emittiert als in einer theoretischen Situation, in der es kein Car-Sharing-Angebot gibt. Dieser Betrag beruht auf dem niedrigeren Verbrauch der Pkw-Nutzung sowie der umweltfreundlichen Verkehrsmittelwahl für die Gesamtheit aller Wege (www.carsharing.de, Juli 2010).</p> <p>Kosten/Nutzen: Jedes Car-Sharing-Fahrzeug ersetzt im Durchschnitt vier bis acht Privat-Pkw, Car-Sharing als integrierter Autobaustein im Umweltverbund mit dem ÖPNV, Kosteneinsparung bei Car-Sharing-Kunden, die ihren Zweitwagen zugunsten der Car-Sharing-Teilnahme abgeschafft haben (www.carsharing.de, Juli 2010)</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Initiierung einer Car-Sharing Station in Springe und ihre Nutzung</p> <p>Adressat: Stadt Springe und Springer Bürger und Unternehmen</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Stadtmobil</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen zur Förderung der klimafreundlichen Mobilität</p>	

	Attraktivitätssteigerung von Dienstfahrrädern (vgl. Ver 6)	Empfehlung KSA
Mob 14	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	Empfehlung KSA
Beschreibung	Im Zuge der Grundinstandsetzung und beim Neubau von Lichtsignalanlagen könnten in Springe ausschließlich Signalgeber mit Leuchtdioden eingesetzt werden. Durch den Einsatz dieser Technik kann der Energiebedarf erheblich reduziert und eine verminderte Anschlussleistung erzielt werden.	
Ziel	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	
Beispiel	Die Freie Hansestadt Hamburg setzt diese Maßnahme seit 2006 kontinuierlich um. Jährlich werden ca. 80 Lichtsignalanlagen umgerüstet, sodass pro Lichtanlage eine jährliche Einsparung von ca. 6.570 kWh erreicht werden kann. (www.globaleslernen.de/Dokumente/klimaschutzkonzeptanlage2.pdf , Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pro Lichtanlage erreicht die Freie Hansestadt Hamburg eine jährliche Einsparung von ca. 6.570 kWh und ca. 5 t CO₂</p> <p>Kosten/Nutzen: Investitionskosten, die zeitnah kompensiert werden können</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Grundinstandsetzung und Neubau von Springer Lichtsignalanlagen</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Leuchtdioden-Hersteller</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Maßnahmen im Mobilitätsbereich</p>	

Mob 10	Initiierung von Projekten zur Förderung der klimaschonenden Mobilität	Empfehlung KSA
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Autofreier Sonntag • Schaffung von Erdgas- und E-Mobil- Tankstellenangeboten 	
Ziel	Förderung der klimaschonenden Mobilität	
Beispiel	<p>Seit 2008 gibt es den Autofreien Sonntag in Hannover. Ziel ist es, den Klimaschutzgedanken mit Spaß und Freude in Verbindung zu setzen und deutlich zu machen, dass Mobilität auch ohne Auto problemlos und komfortabel funktioniert. An diesem Tag haben die Besucher des Autofreien Sonntages die Möglichkeit, die Qualität des ÖPNVs kostengünstig auszuprobieren, da EinzelTickets, SammelTickets und Ermäßigungstickets innerhalb der gewählten Zonen den ganzen Tag gültig sind.</p> <p>Auf den für Kraftfahrzeuge gesperrten Straßen darf gemalt, geskatet, geradelt, geturnt, getanzt und geklettert werden. Darüber hinaus haben die Besucher die Möglichkeit, an Informationsständen von Organisationen, Verbänden und Vereinen aus Stadt und Region Hannover, hilfreiche Informationen und Anregungen zu den Zusammenhängen zwischen Mobilität und Klimaschutz zu bekommen</p> <p>Spiel-, Sport- und Bewegungsangebote zum Mitmachen und Ausprobieren, Show-Programm, Kunst und Kultur, Tanz- und Live-Musik werden zeigen, wie attraktiv die hannoversche Innenstadt autofrei sein kann.</p> <p>(www.hannover.de/autofrei/aktuell/haautofrei/index.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Beratung und Bereitstellung von Informationen sowie durch Schaffung von klimafreundlichen Mobilitätsoptionen</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten (Personal-, Öffentlichkeitsarbeits- und Overheadkosten) zur Durchführung von Mobilitätsprojekten, Wissenserwerb und Bewusstseinsförderung, das Herbeiführen von klimafreundlichen Mobilitätsverhaltensweisen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Projekte zur Förderung der klimaschonenden Mobilität</p> <p>Adressat: Alle Akteure der Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Pot. Tankstellenbetreiber, lokale Verbände und Organisationen</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Maßnahmen im Mobilitätsbereich</p>	

Mob 12	Aktion „Schulwege“: Reduzierung des Bring- und Abhole-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	Empfehlung KSA
Beschreibung	Gemeinsame Aktion mit Schulen und Kindergärten könnten durchgeführt werden, um die Eltern der Schulkinder zu aktivieren, ihre Kinder nicht mit dem Auto zu bringen, sondern stärker Fahrrad oder ÖPNV zu nutzen bzw. zu Fuß zu kommen.	
Ziel	Reduzierung des motorisierten Bring- und Abholverkehrs an Schulen und Kindergärten	
Beispiel	<p>Der „Walking-Bus“ ist ein Projekt, das hauptsächlich von der Elternschaft getragen wird. Es handelt sich um ein Angebot für Grundschüler der 1. und 2. Klasse mit dem Ziel, eine allgemeine Schulwegsicherheit und eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens herbeizuführen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Beim „Walking-Bus“ steht kein Bus im eigentlichen Sinne zur Verfügung, sondern eine Gruppe von 8-14 Kindern wird von zwei Eltern zu Fuß zur Schule und zurück begleitet. Die vorderen 2 bis 4 Kinder sind die „Busfahrer“, die letzten beiden Kinder die „Schaffner“. Die Begleitpersonen nehmen eine reine Kontrollfunktion ein. An sogenannten „Bus-Stopps“ werden die einzelnen Kinder aufgesammelt und laufen ausgestattet mit Leucht-Equipment, Trapezen, Ponchos und Mützen jeden Tag sicher bei jedem Wetter zur Schule (www.walking-bus.de/information.htm, Juni 2010).</p> <p>Die GS Friedrich Ebert Schule in Hannover Linden nahm an diesem Projekt teil.</p> <p>Aber auch die Kindermeilenkampagne des Klimabündnisses ist ein guter Ansatz, den motorisierten Bring- und Abholverkehr an Schulen und Kindergärten zu reduzieren.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt 1 km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. (Angaben vom VCD, 2009 unter www.vcd.org, Juni 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Bereitstellung von finanziellen Mitteln beispielsweise durch einen Bingo-Lotterie-Antrag Engagement (Zeit- und Personalaufwand) von Eltern, Lehrkräften und Projektorganisatoren, Verkehrssicherheit, Veränderung des Mobilitätsverhaltens, Reduzierung von Verkehrsunfällen, Sicherung von Schulwegen, frühzeitige Öffentlichkeitsarbeit, CO₂ - Reduzierung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Durchführung von klimaschonenden Mobilitätsprojekten Adressat: Stadt Springe, Schulen, Kindergärten, Eltern Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Schulen, Kindergärten, Eltern Zeitraum: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Maßnahmen im Mobilitätsbereich</p>	

Mob 9	Kampagne und Informationen zur Verbesserung des Nutzerverhaltens von Autofahrern	Empfehlung KSA
Beschreibung	Hauptfortbewegungsmittel in Springe ist das Auto. Die Fahrer sollten über emissionsarmes Fahren informiert werden, z.B. das Abstellen des Motors aus vor Schranken und bei langen Ampelphasen, das Vermeiden von Kurzstreckenfahrten, Begrenzung der Geschwindigkeit auf 120 km/a auf Autobahnen usw.	
Ziel	Reduzierung des Spritverbrauchs beim Autofahren durch das Nutzerverhalten	
Beispiel	<p>Die Fahrer der Hamburger Wasserwerke absolvierten ein fahrpraktisches Training. Nach elf Monaten sank der Kraftstoffverbrauch um 6,17 Prozent, d.h. eine Einsparung von über 10.000 Litern pro Jahr. Außerdem konnten rund ein Drittel weniger Unfälle verzeichnet werden. Der Deutschen Verkehrssicherheitsrat e.V. bietet Unternehmen dieses fahrpraktische Training "Fahr und spar mit Sicherheit" (www.fahrsparttraining.de) an. Für andere Zielgruppen sind Spritspartrainings zum Beispiel unter www.spritsparstunde.de abrufbar. (Juni 2010)</p> <p>Der ADAC bietet ebenfalls Fahrsicherheits- und Spritspartrainings auf dem eigenen Fahrsicherheitszentrum in der Nähe des Messegeländes an. http://www1.adac.de/images/Angebot%20ADAC%20Sprit-Spar-Training_tcm8-192727.pdf</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Generell sind bis zu 30% Emissionen durch Kraftstoffeinsparungen möglich (www.fahrsparttraining.de). Je eingesparten Liter Benzin bzw. Diesel werden 2,37 kg bzw. 2,65 kg. CO₂-Emissionen eingespart.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten o.g. Beispiels: 51 €/Person bei Einsparungen von bis zu 30 % der Spritkosten und Emissionen im Anschluss des Trainings, geringerer Verschleiß der Autos, höhere Sicherheit</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Informationen zum spritsparsamen Autofahren, Angebot von Spritspartraining</p> <p>Adressat: Springer Autofahrer</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Fahrschulen, Volkshochschule, Berufsschulen, sonstigen Bildungseinrichtungen, Unternehmen</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Maßnahmen im Mobilitätsbereich</p>	

Mob 8	Verstärkte Nutzung von Firmen-Abo und Hannover-Mobil-Card	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Das bereits umfangreiche Angebot der GVH für Pendler sollte in Springe intensiver genutzt werden. In Kooperation von GVH und Wirtschaftsförderung sollten Springer Unternehmen über das Firmen – Abo der GVH informiert werden.</p> <p>Andere Zusammenschlüsse können das Sammelbesteller-Abo der GVH für ihre Mitglieder nutzen, z.B. die Innung, IHK, Gewerbevereine, Sportvereine, Unternehmenszusammenschlüsse, Wohnungsgenossenschaften.</p> <p>Die Stadt Springe könnte die Koordination der Interessenten übernehmen und selbst ihren Bürgern das Sammelbesteller-Abo z.B. als Ansiedlungsanreiz bieten.</p>	
Ziel	<p>Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs Stärkere Nutzung des ÖPNVs</p>	
Beispiel	<p>2008 entschieden sich in der Region 115 Firmen für das Sammel-BestellerAbo bzw. das FirmenAbo. Einige Firmen haben „Pools“ mit anderen gebildet, um die notwendige Mindestanzahl von je 50 Mitarbeitern zu bilden. 25 Firmen waren in Unterverträgen bei Bestellern eingebunden. (www.gvh.de, Mai 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Ab etwa einem Arbeitsweg von 20 km und einem durchschnittlichen Benzinverbrauch von 9-10 Litern, kann durch die Nutzung von Bus und Bahn 800 kg CO₂ pro Person und Jahr eingespart werden. (www.co2-ausstoss.com, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Vorteile für die Firma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Nachweispflicht der Einstellplätze entfällt • Wesentlich weniger Wegeunfälle • Steuervorteile <p>Sozialleistung trägt zur Mitarbeiterbindung und Motivation bei</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagne bzw. Informationsoffensive der Stadt Springe Adressat: Pendler, Mitarbeiter von Springer Unternehmen, der Verwaltung, Mitglieder von Vereinen und Verbänden Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: GVH, Springer Unternehmen und weitere in Frage kommende Zielgruppen Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weitere Alternativen zum motorisierten Individualverkehr</p>	

4.7 Klimaschutz in der Abfallwirtschaft

Bilanz: Die regionsweite CO₂-Bilanz für die Abfallwirtschaft basiert auf Daten des Jahres 2004 und beinhaltet die Sammlung, Transport, Behandlung, Verwertung und Ablagerung von Abfällen der Region Hannover. Da keine Zahlen für das konkrete Abfallaufkommen in Springe vorliegen, wird regionsweit von durchschnittlich 0,4 t/a*EW ausgegangen. Rechnerisch ergibt sich daraus für Springe eine Freisetzung von ca. 12.773 t/a CO₂-Äquivalente, was ca. 5 % der Gesamtemissionen Springes entspricht.

Seit 2005 darf nur noch vorbehandelter Siedlungsabfall deponiert werden. Die Inbetriebnahme einer neuen Abfallbehandlungsanlage hat 2006 bereits eine Einsparung von nahezu 100.000 t Treibhausgas pro Jahr erbracht (LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008).

Empfehlungen: Bemühungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Abfallbehandlung kann die Stadt Springe nicht direkt beeinflussen, allerdings mit Kampagnen, Bera-

tung und Anreize zur Reduktion des Abfallaufkommens motivieren. Jeder Bürger kann z.B. durch Verzicht auf unnötige Verpackungen, Nutzung von Recyclingprodukten und Kompostierung einen Beitrag leisten. Unternehmen und öffentliche Einrichtungen sollten in ihrer Produktion auf möglichst hohe Recyclingraten achten. (LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008)

4.8 Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft

4.8.1 Landwirtschaft, Gartenbau und Lebensmittelkonsum

Bilanz: Mit 51 % Nutzflächenanteil an der Stadtfläche trägt die Landwirtschaft in Springe mit ca. 13.700 t/a bzw. 0,5 t/EW*a zu den Treibhausgasemissionen bei¹³. Wichtigste Quelle ist der Einsatz von mineralischen Düngemitteln (ca. 8.500t/a). Für den Klimaschutz positiv ist der generelle Trend zur Reduzierung der eingesetzten Mineraldünger, wobei in der Umstellung auf Ökolandbau, der mit dem Einsatz von Wirtschaftsdüngern auskommt, das größte Emissionsminderungspotenzial liegt (SIMON, o.J.).

Potenzial: Bereits in Kapitel 4.5.6 (Seite 65) wurde das Potenzial erläutert, dass der Anbau von Bioenergiepflanzen, die Nutzung von Tierexkrementen und anderen Reststoffen aus der landwirtschaftlichen Produktion zum Betrieb von Biogasanlagen birgt, wenn damit die Verbrennung fossiler Energieträger ersetzt werden kann. Landwirtschaftliche Betriebe mit größerem Bedarf an Wärme oder Kälte eignen sich auch für die dezentrale Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung.

Darüber hinaus lassen sich die vergleichsweise großen Dachflächen für die Solarstromerzeugung nutzen (VON KROSIGK, 2010b).

Durch die Erzeugung klimaschonender Nahrungsmittel kann die Landwirtschaft weiterhin dazu beitragen, die CO₂ –Emissionen in ihrem Handlungsfeld zu reduzieren. Etwa die Hälfte der ernährungsbedingten Emissionen stammen aus dem landwirtschaftlichen Bereich, davon wiederum der größte Teil aus der Herstellung tierischer Produkte.

Empfehlungen: Neben der Nahrungs- und Futtermittelproduktion gewinnt der Energiepflanzenanbau zunehmend an Bedeutung. Um die Verfügbarkeit von Energiepflanzen für die Biogasgewinnung zu erhöhen, kann der Zweifruchtanbau verstärkt eingesetzt werden. Dadurch kann die Vegetationszeit verlängert und der Biomasseertrag je Hektar, die Ertragssicherheit und die Energieausbeute gegenüber einer Hauptfrucht erhöht werden. Die produktive Nutzung der Winterzwischenfrucht sichert eine ganzjährige Bodenbedeckung. Allerdings ist mit dieser Anbauart ein höheres Risiko bei Trockenheits- oder Nässeperioden verbunden. Voraussetzung ist in jedem Fall die Anpassung der Fruchtfolge und Bearbeitungsmethoden an die lokalen Gegebenheiten (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN, o.J.).

¹³ Die für das Jahr 2003 aufgestellte Bilanz ermittelte nach dem Territorialprinzip nur Emissionen, die aus der Landwirtschaft auf dem Territorium der Stadt resultieren.

Der Bau von Solaranlagen auf landwirtschaftlich genutzten Gebäuden sollte systematisch weiter vorangetrieben werden.

Mit der Herstellung tierischer Produkte geht die stärkste Klimabelastung in der Landwirtschaft vor allem durch den höheren Verbrauch von fossilen Energieträgern einher. Zum einen wird Energie bei der Tierhaltung eingesetzt, zum anderen wird Energie für die Produktion der Futterpflanzen z.B. für die Erzeugung von mineralischem Stickstoffdünger im konventionellen Landbau benötigt. Die in den Futterpflanzen enthaltene Nahrungsenergie findet jedoch nur zu einem geringen Teil in den tierischen Lebensmitteln wieder, da die Tiere sie zum größten Teil für ihren Erhaltungsstoffwechsel verwenden. Durch diese so genannten „Veredelungsverluste“ gehen etwa 2/3 Futterenergie verloren. Neben CO₂ werden bei der Produktion tierischer Nahrungsmittel weitere Treibhausgasemissionen ausgestoßen: Bei der Lagerung von Dung entstehen Lachgas und Methan, aber auch die Tiere, insbesondere Wiederkäuer, stoßen durch den mikrobiellen Abbau der Nahrung in deren Mägen Methan aus. Diese Treibhausgase lassen sich in der Viehhaltung nicht vermeiden, jedoch können Landwirte durch die ökologische anstelle der konventionellen Landwirtschaft einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Eine verstärkte Vor-Ort-Vermarktung der in Springe erzeugten Nahrungsmittel sollte zudem angestrebt werden, um längere Transportwege und die daraus resultierenden CO₂-Emissionen zu vermeiden. Die Wirtschaftsförderung sollte zur Entwicklung regionaler Vermarktungskonzepte motivieren, z.B. in Form von regelmäßigen Bauernmärkten oder der Aufnahme von regionalen Produkten in das Sortiment des Lebensmitteleinzelhandels.

Oftmals ist den Verbrauchern nicht bewusst, dass weiterverarbeitete, konzentrierte tierische Lebensmittel wie Käse, Sahne und Wurst das Klima bedeutend mehr belasten als Rohprodukte wie Milch, Eier und Fleisch. Beispielsweise entstehen durch die Produktion von Wurst etwa 8.000 CO₂-Äquivalente (g/kg Lebensmittel), wohingegen Schweinefleisch etwa 1.870 CO₂-Äquivalente (g/kg Lebensmittel) zu verzeichnen hat. Zum Vergleich: Gemüse weist 150 CO₂-Äquivalente (g/kg Lebensmittel) auf, Obst 450 (g/kg Lebensmittel), Käse 8.340 CO₂-Äquivalente (g/kg Lebensmittel), Milch 940 CO₂-Äquivalente (g/kg Lebensmittel) (KOEBER/KRETSCHMER/SCHATZER, 2007). Um dies in das Bewusstsein der Springer Bürger zu rücken - genauso weitere Aspekte einer klimaschonenden bzw. -schädlichen Ernährung - sollten medienwirksame und zielgruppenorientierte Wettbewerbe wie die „Klima-Diät“ und Kampagnen in Form von Aktionswochen wie z.B. eine vegetarische Woche und interaktive Veranstaltungen wie Klimakochkurse durchgeführt werden. Unterstützung dabei bieten Kampagnen der Deutschen Umwelthilfe und des Umweltzentrums Hannover.

Damit den Springer Bürgern eine klimaschonende Ernährung erfahrbar gemacht wird, könnte zudem die Stadt mit gutem Beispiel vorangehen, indem sie zum Beispiel in der Schulmensa des Schulzentrum Süd einen hohen Anteil vegetarischer Kost aus regionaler Produktion anbietet. Es wäre auch denkbar, dass die Stadt Springe in Zusammenarbeit mit externen Partnern einen Wochentag zum „Klimatag“ ernannt, an dem lediglich klimaschonende/s Gerichte/Essen z.B. in Restaurants, Kantinen, Bäckereien, der Mensa und/oder in Schulkiosken ect. angeboten werden (Bsp. veggiday Bremen).

Aber auch die zielgruppengerechte und ansprechende Aufbereitung des Themas kann das Bewusstsein der Springer Bürger für das Thema schärfen.

Maßnahme:

LW 1	Förderung einer klimafreundlichen Landwirtschaft	Idee eines Bürgers des Springer Klimaschutztages
Beschreibung	<p>Allein durch die Wahl bestimmter Haltungsverfahren ist eine Verringerung der Treibhausgasemissionen herbeizuführen. Freilandhaltung, ob ganzjährig oder teilweise, verursacht vergleichsweise geringe Emissionen. Auch durch die anaerobe Vergärung von tierischen Exkrementen in Biogasanlagen sind Methan- und Lachgasemissionen deutlich zu reduzieren.</p> <p>Die Effizienz des Düngemittleinsatzes liegt in Deutschland bei etwa 50 Prozent. Das bedeutet, dass lediglich die Hälfte des eingesetzten Stickstoffs von den Pflanzen genutzt wird. Neben der möglichst umfassenden Anwendung von Präzisionstechniken lassen sich Emissionen vermeiden durch den Zeitpunkt der Düngung, durch die Vermeidung von Düngung bei feuchtwarmer Witterung und die Wahl des Düngers.</p> <p>Diese und alle weiteren Handlungsempfehlungen sowie die Klimaeffekte der Landwirtschaft sollten den Springer Landwirten in Form von Informationsveranstaltungen nähergebracht werden. Chancen und Hemmnisse einer klimaschonenden Landwirtschaft sollten erörtert werden. Demonstrationsversuche und Feldführungen könnten anschaulich vermitteln, wie eine klimaschonende Landwirtschaft umgesetzt werden kann.</p> <p>Ebenso der Aspekt der Regionalvermarktung könnte an die Springer Landwirte herangetragen werden.</p>	
Ziel	Förderung einer klimaschonenden Landwirtschaft	
Beispiel	<p>Bei dem Projekt in der Schaalseeregion der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei M-V, Gülzow geht es vor allem um die Demonstration nachhaltiger, klimaschonender und energieeffizienter Bewirtschaftungsformen, den nachhaltigen Anbau nachwachsender Rohstoffe und deren energieeffiziente Nutzung sowie um einen nachhaltigen Obstbau.</p> <p>Die Umsetzung dieses Projektes erfolgt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winterschulungen für Landwirte • Einrichtung von Demonstrationsflächen • Feldführungen für Landwirte • Weiterbildungsveranstaltungen für Obstbauern <p>(www.schaalsee.de/inhalte/seiten/pro_Klimaschutz/projektlima.php, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Planung und Organisation der Veranstaltungen und Demonstrationsflächen vs. Förderung einer klimaschonenden Landwirtschaft, Bewusstseinsbildung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Informationsveranstaltungen</p> <p>Adressat: Springer Landwirte</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Beispielsweise ökologische Anbauverbände</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: -</p>	

4.8.2 Forstwirtschaft

Bilanz: 32 % des Stadtgebietes sind bewaldet.

Potenzial: Wald hat eine hohe Bedeutung als Kohlenstoffspeicher. Etwa ein Drittel der gesamten Kohlenstoffvorräte Deutschlands sind in Wäldern festgelegt. Die nachhaltige Forst-

wirtschaft hat daher unter Klimaschutzgesichtspunkten eine große Bedeutung als Kohlenstoffsenke sowie als Rohstofflieferant.

Empfehlung: Um dieses Potenzial optimal auszunutzen, sollte auf dem Stadtgebiet die Waldfläche wo möglich weiter erhöht werden. Der Landschaftsplan für das Stadtgebiet sollte den Erhalt, die nachhaltige Bewirtschaftung, die Anlage von Waldsäumen, einen Biotopverbund und ggf. weitere Flächen für Aufforstungen vorsehen (FREIBAUER et al. 2009).

Bei der stofflichen Verwertung von Holz bleibt der Kohlenstoff länger gebunden und sollte der energetischen Nutzung vorgezogen werden. Holz als Baustoff ist deutlich CO₂-ärmer in der Herstellung als ein vergleichbares Ziegelmauerwerk. Die energetische Nutzung sollte vorwiegend auf Waldrestholz, Altholz und Abfallprodukte des Holzverarbeitenden Gewerbes beschränkt werden. Bilanz, Potenzial und Empfehlungen dazu sind im Kapitel 4.5.3 (Seite 56) zu finden (FREIBAUER et al. 2009).

4.9 Vereine, Verbände und Organisationen als Multiplikatoren für den Klimaschutz

Empfehlungen: Gesellschaftliche Gruppen wie Vereine, Verbände, Kirchen, Sozial- und Wohlfahrtsverbände, Bildungseinrichtungen und Parteien tragen in vielfacher Hinsicht Verantwortung für den Klimaschutz in Springe. Mit der Nutzung eigener oder städtischer Liegenschaften verursachen sie einen Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen, die durch verbessertes Nutzungsverhalten, gering-investive Maßnahmen und energetische Sanierungen reduziert werden können. Dabei hat ihr Verhalten Vorbildwirkung in der Öffentlichkeit und auf ihre Mitglieder.

Als Multiplikatoren sind sie wichtige Akteure im Klimaschutzprozess der Stadt Springe und sollten weiterhin in den Prozess integriert, zu Klimaschutz-Aktivitäten motiviert und im eigenen Engagement gefördert und unterstützt werden.

Im weiteren Prozess sollten zusätzlich **Kirchen und gemeinnützige Träger** von z.B. Senioren- und Behindertenheimen, Kindergärten und Bildungseinrichtungen für die Auseinandersetzung mit Energieeinsparmöglichkeiten gewonnen werden. Ebenso wie in städtischen Einrichtungen können energetische Sanierungen, Energiemanagement und Einsparungen erhebliche Potenziale freisetzen. Konkrete Ansatzpunkte sind hier das Nutzerverhalten, die Beschaffung, die Leuchtmittel und Beleuchtungsanlagen, die Dämmung und Gebäudemodernisierung, die Warmwasserversorgung, die Beheizung von z.T. nur unregelmäßig genutzten, großen Räumen bzw. die besonderen Bedürfnisse der Bewohner, die Heizungsanlage und ein mögliches Contracting und die Dienstwagen. Große Dachflächen könnten bei geeigneter Ausrichtung für die Errichtung von Bürgersolaranlagen verpachtet werden.

Bildungsträger haben über ihre Vorbildwirkung hinaus die Möglichkeit, in ihre Seminare und Kurse Umwelt- und Klimaschutzthemen zu integrieren. Bereits die Ergänzung der Vorstellung der Einrichtung um aktive Energiesparmaßnahmen und –bemühungen kann Beispiel-

gebend sein. Die Volkshochschule hat den Beratungsbedarf bereits erkannt und bietet Informationsveranstaltungen zu energetischen Sanierung und Hausbau an.

Auch die Springer Finanzinstitute nehmen eine Schlüsselrolle bei der Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen ein. Durch die Vergabe von Fördermitteln haben sie maßgeblich Einfluss auf die Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen.

Maßnahmen in Vereinen und Verbänden:

Multi 1	Datenlogger – Verleih zur Optimierung des Energieverbrauchs in Vereinen	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>In den Vereinen sind die Verbrauchsdaten für Energie meist nicht bekannt. Auf Grundlage der Analyse dieser Verbrauchsdaten kann aber sehr schnell und einfach eine Anpassung des Energieverbrauchs an die Nutzung stattfinden, z.B. über Heizungsabsenkungen und optimierte Raumnutzung. Um also eine Reduzierung des Energieverbrauchs durchführen zu können, müssen die Daten zunächst gemessen werden. Aus diesem Grund ist der Verleih von Datenloggern, die für einen bestimmten Zeitraum in einem Verein verbleiben und die Daten messen und aufnehmen, eine einfache und effektive Maßnahme.</p> <p>Ist der Verbrauch in den Vereinen erst einmal bekannt, können sehr leicht Einsparungen durch nicht bzw. gering investive Maßnahmen erreicht werden. Dies wäre ein gelungener Einstieg in Klimaschutzmaßnahmen. Ein nächster Schritt sollte eine Energieberatung und evtl. eine nachfolgende energetische Modernisierung sein.</p>	
Ziel	<p>Optimierung des Energieverbrauchs in Vereinen/ Anpassung an Nutzung. Die Maßnahme wendet sich an Vereine mit eigenen Liegenschaften</p>	
Beispiel	<p>Datenlogger werden von Energieberatern häufig zur Ermittlung von Lastkurven in Betrieben eingesetzt und können somit für Vereine Lastkurven zur Benutzung ermitteln und tatsächliche Nutzungen mit gebuchten Nutzungen bspw. vergleichbar machen und Nutzungsintensitäten aufzeigen.</p> <p>Maßnahme ist angelehnt an Stromsparmesskoffer gesponsert durch E.ON Avacon in Gehrden und Wennigsen (2008) und in weiteren KAP Kommunen, mit denen private Stromanwender selbst die Verbräuche elektrischer Geräte im eigenen Haushalt ermitteln und Sparmaßnahmen/Gerätetausch berechnen können.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Erfassung des Stromverbrauchs und durch die Lokalisation von Einsparpotenzialen zur CO₂ -Reduzierung</p> <p>Kosten/Nutzen: Geringe Kosten vs. Einsparungen, Bewusstseinsförderung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagne Adressat: Vereine Projekträger: Stadtwerke Springe Projektpartner: Stadt Springe, Sportring, Klimaschutzagentur Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar, laufend</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit dem Projekt eco.Sport</p>	

Multi 2	Impulsberatung zur Energieeinsparung für Vereine und Verbände	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	Angebot einer kostenfreien Impulsberatung für Vereine und Verbände zur Erfassung vereinseigener Liegenschaften. Die Impulsberatung ist Ausgangspunkt für weitergehende Maßnahmen zur Energieeinsparung.	
Ziel	Erstberatung, um Anstöße zu geben, welche Klimaschutzmaßnahmen der jeweilige Verein durchführen kann.	
Beispiel	<p>2007 nahm der SV Großburgwedel e.V., Abteilung Tennis eine kostenlose Erstberatung im Rahmen der Kampagne „e.coSport“ in Anspruch. Folgende kurzfristige und mittelfristige Maßnahmen wurden ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung der Anlagentechnik insbesondere der Tennishallen (Austausch der irreparablen Luftheizung und der unwirtschaftlichen, überalterten Gasheizung durch eine moderne gasbetriebene Niedertemperatur-Heizungsanlage) • Verbesserung der Wärmedämmstandards der Hallen, da diese die größten Energieverbräuche aufweisen (im Gegensatz zum Hauptgebäude) • Fortführung der Modernisierungsmaßnahmen am Hauptgebäude (Austausch der verbliebenen Alt-Fenster und die Dämmung des nur schlecht gedämmten Flachdaches und der Absseiten) zur Verbesserung des energetischen Zustands <p>Die Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen würde zu einer erheblich Reduzierung der Energieverbräuche und der damit einhergehenden Reduzierung der Kosten und CO₂-Emissionen führen, da die Vereinsgebäude vor allem durch den Gaststättenbetrieb ganzjährig intensiv genutzt werden.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten der Energieberatungen vs. Steigerung der Erhöhungsrates energieeffizienter Maßnahmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Beratungsangebot Adressat: Springer Vereine und Verbände Projektträger: Stadtwerke Springe Projektpartner: Vereine, Klimaschutzagentur Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar, laufend Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit dem Projekt e.coFit</p>	

Multi 3	Pilotprojekt Sporthalle Eldagsen	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Für die Sporthalle Eldagsen soll ein Energiegutachten sowie ein Maßnahmenkatalog für die Optimierung des Energieverbrauchs erarbeitet werden.</p> <p>Der Handlungsansatz wird vom Sportverein Eldagsen und den Stadtwerken Springe verfolgt und umgesetzt.</p> <p>Das Projekt soll Pilotcharakter für weitere Objekte haben.</p>	
Ziel	Erstellung eines Energiekonzepts für die Sporthalle Eldagsen zur Erfassung von Energieeinsparpotenzialen	
Beispiel	<p>Die Passivhaus-Sporthalle Laatzen hat mit Energiekosten von unter 1.000,- Euro pro Jahr Maßstäbe im Neubaubereich gesetzt und kann natürlich auch für Modernisierungen Ansporn sein, mit Passivhaus-Komponenten und -Strategien diesem Ziel möglichst nahe zu kommen. Luftdichtheit, effizient gedämmte Gebäudehülle, Lüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung und eine intelligent und leicht verständlich einsetzbare Gebäuderegulung sind die wichtigsten Punkte die beachtet werden müssen: www.proklima-hannover.de (Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Bsp. Neubau Laatzen bis zu 22,5 t CO₂/a Emissionsminderung Ohne Einblick in das Energiegutachten für Bennigsen nicht quantifizierbar. Allgemein gilt aus Bestandshallen verbrauchen nach Untersuchungen des im Schnitt</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Erstellung der Studie vs. das Erfassen von Energie- bzw. CO₂ –Einsparpotenzialen mit direkten Maßnahmenempfehlungen Empfehlung Klimaschutzagentur: Bei der Konzepterarbeitung die Kriterien und Komponenten des Passivhausansatzes berücksichtigen und in den Wirkungen über Lebensdauerbetrachtungen wirtschaftlich berechnen.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Studie Adressat: Sportverein Eldagsen Projektträger: Stadtwerke Springe Projektpartner: Sportverein Eldagsen Zeitraumen: In Planung Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit dem Projekt e.coFit</p>	

Multi 4	Wettbewerb Energieeinsparung im Verein	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	Die Idee für diesen Handlungsansatz besteht darin, <i>sportliche Anreize</i> zur Energieeinsparung für Vereine zu schaffen. Vereine beteiligen sich an einem Wettbewerb zum Thema <i>Energiesparen im Verein, klimafreundliches Vereinsheim</i> oder <i>klimaschutzaktiver Verein</i> (viele Themen sind denkbar) mit abschließender Siegerehrung, Auszeichnung oder Preis für den Verein. Ein oder mehrere Sponsoren könnten sich über diesen Handlungsansatz platzieren.	
Ziel	Motivation der Vereine, sich mit dem Thema Energieeinsparung zu befassen, Imagebildung für Vereine Die Maßnahme wendet sich an alle aktiven Vereine in Springe.	
Beispiel	Zahlreiche Klimaschutzwettbewerbe, die sich an Schulen richten sind prinzipiell auch auf Vereine übertragbar. Siegerehrung bei Klimaschutztag oder ganzer Wettbewerbsablauf parallel zu Information und Beratung denkbar.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar. Nachhaltiger Effekt erzielbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Konzeption, Organisation, Durchführung und Evaluation des Wettbewerbs vs. Kosten- und Energieeinsparung in Vereinen, Imagegewinn, Bewusstseinsförderung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Wettbewerb</p> <p>Adressat: Springer Sportvereine</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Sportring, Sponsor/en, Regionssportbund</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Evtl. Vernetzung mit den Projekten e.coFit und e.coSport</p>	

Multi 5	Ein Energiesparmanager für mehrere Vereine	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>In sehr vielen Vereinen ist die Übernahme ehrenamtlicher Aufgaben rückläufig. Engagierte Vereinsmitglieder übernehmen in der Regel mehrere Funktionen. Die Übernahme zusätzlicher Aufgaben im Bereich der Energieeinsparung scheidet häufig an personellen Ressourcen und entsprechenden Qualifikationen.</p> <p>Vereine können sich vernetzen und kooperieren mit dem Ziel, eine/n Verantwortliche/n für den Klimaschutz und Energiefragen zu benennen und zu schulen. Alternativ könnte eine Beauftragung an einen kompetenten Dienstleister erfolgen. So könnte es einen zuständigen Klimaschutz- oder Umweltbeauftragten für mehrere Vereine geben, der als speziell geschulte oder professionell engagierte Person kompetent beraten und die Vereine begleiten kann. Dies kann dem Mangel an potenziell engagierten Personen in Vereinen entgegenwirken.</p>	
Ziel	Zuständigkeiten aufbauen und Strukturen schaffen	
Beispiel	<p>Aus dem evangelisch-kirchlichen Bereich gibt es das Projekt Grüner Hahn, in dem ehrenamtliche Energiebeauftragte qualifiziert werden, die kirchlichen Gebäude und die Technik in einer Kirchengemeinde kompetent zu betreuen und insbesondere die Einsparpotenziale durch Energiemanagement-Ansätze nach EMAS zu erschließen. Übertragbarkeit auf Vereine ist prinzipiell gegeben. (www.gruenerhahn.de, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar, in der Regel werden alleine mit Transparenz durch Verbrauchserfassungen und Energiespartipps sofort ca. 10 % des Verbrauchs und damit der Kosten und Emissionen vermieden.</p> <p>Kosten/Nutzen: Höherer Koordinations- und Arbeitsaufwand vs. Energie- und Kosteneinsparung in mehreren Vereinen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kooperation und Vernetzung Adressat: Springer Vereine Projektträger: Sportring Projektpartner: Vereine, Klimaschutzagentur Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit den Projekten e.coFit und e.coSport</p>	

Multi 6	Vereine als Multiplikatoren	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Vereine haben zahlreiche Möglichkeiten, über Ihre Mitglieder Themen zu kommunizieren und Prozesse zu initiieren. Im Rahmen des KAP Springe wurden die folgenden Handlungsansätze angeregt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz und Jugendarbeit: Angebot des Projekts e.coKids für Springer Vereine • Angebot von Informationsveranstaltungen und Exkursionen zum Thema Energie. Gemeinsam mit Partnereinrichtungen (Klimaschutzagentur, e.u.z.) können Angebote für Vereinsmitglieder gemacht werden • Umweltfreundliche Veranstaltungen: Sportveranstaltungen, Vereinsfeste können nach umweltfreundlichen Kriterien ausgerichtet werden. Empfehlungen (z.B. „echt fair“) sollen zur Verfügung gestellt werden – Verkehrsvermeidung soll unterstützt werden. Müllvermeidung evtl. durch Geschirrmobil unterstützt etc. Diese Absicht sollte bei der Bekanntgabe, der Werbung bereits mit kommuniziert werden. • Fahrgemeinschaften für Sportveranstaltungen, Training, Vereinsarbeit 	
Ziel	Sensibilisierung und Mobilisierung der Vereinsmitglieder	
Beispiel	<p>Die Siedlergemeinschaft Steinwedel hatte ein Solarfest organisiert, um die über Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen zu informieren und dazu auch entsprechende Anbieterfirmen und Infostände weiterer Organisationen eingeladen. Die Resonanz war sehr zufriedenstellend. (www.siedlergemeinschaft-steinwedel.de/index.php?id=47, Juli 2010)</p> <p>Beispiel Tagung: Hinweis an die Teilnehmer auf das Ziel einer klimaschonenden Veranstaltungsorganisation bezgl. Verkehr, Wareneinsatz, Dokumentation: www.stadt-und-klimawandel.de/klimafreundliche_veranstaltung</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar, da Verkehrsvermeidung, Abfallvermeidung und Klimaschutzfernwirkungen (Regionale Produkte) zusammenwirken. Im Vordergrund steht sicher auch Bewusstseinsbildung als nachhaltiges Ergebnis. Beispiel „Bildung von Fahrgemeinschaften“: Jeder eingesparter PKW-Kilometer erspart Emissionen von durchschnittlich 140 g CO₂.</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Organisation und Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen im Verein vs. Kosten- und Energieeinsparung, Bewusstseinsförderung, Imagegewinn. Aufwand bei erster konsequenter Durchführung hoch, dann mit Erfahrung ohne Mehraufwand leicht wiederholbar.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Unterschiedliche Maßnahmen wie z.B. Informationsveranstaltungen, das Ausüben von Klimaschutzmaßnahmen im Verein z.B. durch die Bildung von Fahrgemeinschaften</p> <p>Adressat: Mitglieder Springer Vereine</p> <p>Projektträger: Vereine</p> <p>Projektpartner: Vereine und Verbände, Kirchengemeinden</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Zahlreiche Synergien zu anderen Themenfeldern, Aktivitäten</p>	

Multi 7	Aufbau einer Dachmarke Springer Vereine sparen Energie	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Springer Vereine schließen sich unter der der Dachmarke „Springer Vereine sparen Energie“ zusammen. Im Rahmen dieses Zusammenschlusses können sich alle Vereine engagieren und Maßnahmen durchführen. Alle Vereine sollen angesprochen werden.</p>	
Ziel	<p>Ansprache und Motivation der Vereine für das Thema Energieeinsparung</p>	
Beispiel	<p>Dachmarke der Region Hannover für regionale Produkte insbes. aus der Landwirtschaft. Evtl. Ausweitung auf alle nachweislich aktiven Organisationen mit Klimaschutzengagement in Springe. (www.natuerlich-region-hannover.de/start.html, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar. Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Vernetzung, Imagegewinn, Initiierung von Gemeinschafts- bzw. Großprojekten zur Energie- und Kosteneinsparung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagne Adressat: Springer Vereine und Verbände Projektträger: Zusammenschluss von Vereinen Projektpartner: Vereine Zeitraumen: Das Projekt befindet sich in der Ideenphase Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit den Projekten e.coFit und e.coSport</p>	

Multi 8	Runder Tisch von Vereinen und Verbänden	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Der kontinuierliche Erfahrungsaustausch unter den Vereinen ist ein wichtiges Element, um Verbesserungsprozesse zu initiieren und zu begleiten.</p> <p>Es wurde angeregt, einen <i>Runden Tisch Vereine und Verbände</i> ins Leben zu rufen, der ähnlich wie die Akteursforen der Klimaschutzagentur organisiert ist und zum Informationsaustausch und der Aktionskoordination dienen soll und der Erfolgsermittlung zur gegenseitigen Motivation</p>	
Ziel	Schaffung einer Plattform für Austausch und Vernetzung	
Beispiel	<p>Das Akteursforum der Klimaschutzagentur Region Hannover stellt eine Plattform für den Informationsaustausch und für die Vernetzung von Akteuren innerhalb bestimmter Handlungsfelder dar wie zum Beispiel KWK, Alt-/Neubau, Solar, Wind, Schulen, Bioenergie und E+U-Beauftragte. Die in der Regel zweimal im Jahr stattfindenden Akteursforen beinhalten u.a. einen fachlichen Input zu einem aktuellen Thema und gewährleisten einen Raum für Erfahrungsberichte, indem die Teilnehmer ihre aktuellen Projekte vorstellen und diskutieren.</p> <p>(www.klimaschutz-hannover.de/Fuer-alle-Partner.1949.0.html?&no_cache=1&sword_list[0]=aktorsforum, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch Erfahrungsaustausch und Vernetzungsplattform</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Planung, Organisation und Durchführung dieser Veranstaltung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung</p> <p>Adressat: Springer Vereine und Verbände</p> <p>Projekträger: Stadt Springe, Klimaschutzagentur</p> <p>Projektpartner: Sportring und Vereine</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit den Projekten e.coFit und e.coSport</p>	

Multi 9	Innovative Finanzierungsinstrumente für Vereine	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Vereine haben vielfach ein Problem dabei, Klimaschutzmaßnahmen zu finanzieren und einen Kredit genehmigt zu bekommen. Auch die Stadt kann nicht bürgen und die Sparkassen können kaum einspringen. Abhilfe könnte ein Fonds schaffen, gespeist durch Stadt, Sparkasse etc. Wünschenswert wäre es zudem, Kredite zu besseren Konditionen zu erhalten.</p> <p>Als Bedingung für diese Bürgschaft oder den Kredit kann das Engagement eines Vereins dienen. So kann ein Verein in einem Stufenmodell sein Engagement beweisen: zunächst lässt er sich beraten, es findet eine Optimierung des Verbrauchs statt, gering-investive Maßnahmen werden durchgeführt. Hat der Verein dies alles getan, erreicht er Kreditwürdigkeit und kann teurere Maßnahmen durchführen, z. B. eine Solaranlage installieren.</p> <p>Weitere Ansätze sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Fonds für Vereine, finanziert über Einlagen Springer Bürger, über den Investitionen (Solaranlage, Wärmedämmung) realisiert werden können. Kredite können die Vereine dann an den Fonds zurückzahlen • Energiespartarif für Vereine: Energieversorger bieten Vereinen günstigere Vertragskonditionen bei effizientem Energieeinsatz. Die eingesparten Mittel können Energiesparinvestitionen finanzieren 	
Ziel	Finanzielle Ausstattung für investive Energiesparmaßnahmen	
Beispiel	<p>Die Volksbank eG Lehrte-Springe-Pattensen-Ronnenberg und die Stadtwerke Lehrte GmbH haben eine Energiegenossenschaft gegründet. Der Rat der Stadt Lehrte hat dies begrüßt und die Stadt Lehrte stellt die geeigneten Dachflächen auf Grundlage des vom Deutschen Städte- und Gemeindebund empfohlenen „Gestattungsvertrag zur Nutzung von kommunalen Dachflächen durch Betreiber von Photovoltaikanlagen“ zur Verfügung.</p> <p>Am Beispiel der Naturenergie-Genossenschaft könnte auch ein Fokus einer solchen Energiegenossenschaft das Thema Megawatt also die Finanzierung vermiedener Verbräuche sein und auch auf die Vereinsfinanzierung bezogen werden. Durch eine Mischung aus hocheffizienten und gerade rentablen, wünschenswerten Maßnahmen könnte projektbezogen Effizienzsteigerung finanziert werden. Einlagen ähnlich Geldanlagen können von Vereinsmitgliedern oder Bürgern aufgebracht werden und dadurch mehr als einem Verein zu Gute kommen.</p> <p>(www.naturenergie-hannover.de, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Erhöhung der Umsetzungsrate von Klimaschutz-Projekten</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal und Zeitaufwand im Rahmen der Vereinsarbeit, Overheadkosten, Förderung von EE-Anlagen/-Projekten</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutzfonds</p> <p>Adressat: Springer Vereine</p> <p>Projektträger: Stadtwerke, Stadt Springe, Kreditinstitute</p> <p>Projektpartner: Kreditinstitut, Stadtwerke</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Vernetzung mit den Projekten e.coFit und e.coSport</p>	

Maßnahmen in Bildungseinrichtungen:

Multi 10	Zusammenstellung positiver Beispiele für Klimaschutzmaßnahmen in Bildungseinrichtungen	AG Wirtschaft
Beschreibung	Viele Schulen und Bildungseinrichtungen können gelungene Beispiele für Maßnahmen oder Kampagnen zu Energieeinsparung, -effizienz oder Projekte mit erneuerbaren Energien aufweisen. Diese Beispiele können Vorbilder für Projekte in anderen Einrichtungen sein. Aus diesem Grund sollten diese Beispiele recherchiert und dokumentiert werden und als Sammlung veröffentlicht werden.	
Ziel	Öffentlichkeitsarbeit zu erfolgreichen Projekten, Motivation zur Nachahmung vorgestellter Projekte	
Beispiel	<p>„Umweltschulen in Europa“ ist ein europaweiter Wettbewerb im Rahmen der initiative „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, der in Niedersachsen vom Kultusministerium in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium veranstaltet wird und an dem sich viele Schulen in Niedersachsen und auch in der Region Hannover beteiligen. Vorbildliche Projekte werden ausgezeichnet und auf der Webseite als Preisträger mit den Projekten dargestellt. In Springe wurden 2010 die Peter-Härtling-Schule und die Grundschule Bennigsen mit Umweltthemen ausgezeichnet und 2009 die Heinrich-Göbel-Realschule mit dem Schwerpunkt Solarenergie und die Grundschule am Ebersberg u.a. mit dem Thema Energieeinsparung. (www.umweltschule.de, www.heinrich-goebel-realschule.de, www.gsamebersberg.de, Juli 2010)</p> <p>Über die einzelne Schule hinaus wirkt das Schul-Lab der IGS Mühlenberg, das Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer anbietet und auch themenbezogene Tagesveranstaltungen anbietet. (www.schul-lab.de, Juli2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch das Aufzeigen von Klimaschutzprojekten</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Koordination und Betreuung der Schulen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Beispielsammlung und Veröffentlichung Adressat: Schulen und andere Bildungseinrichtungen in Springe Projekträger: Klimaschutzagentur oder Stadt Springe Projektpartner: Bildungseinrichtungen Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Ergänzung zum Erfahrungsaustausch/Vernetzung von Bildungseinrichtungen Weiteren Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Schulen</p>	

Multi 11	Ganzheitliche Energiekonzepte und schulinternes Energiemanagement	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Es sollten Anreize seitens der Stadt geschaffen werden, um Bildungseinrichtungen zu motivieren, ganzheitliche Energiekonzepte aufzustellen und so Einzelmaßnahmen oder Kampagnen zu bündeln. Innerhalb der Schule sollten Verantwortliche benannt und Anreize zur Energieeinsparung geschaffen werden, z. B. in einer „Gruppe schulinternes Energiemanagement“. Diese Gruppe hat einerseits die Aufgabe, den Energieverbrauch zu überwachen, andererseits Maßnahmen und Kampagnen zur Energieeinsparung zu entwickeln und in Kooperation mit der gesamten Schule durchzuführen. Für alle Bildungseinrichtungen ist ein zentraler Punkt, Erreichtes zu kommunizieren und zu präsentieren, um als Multiplikator Informationen zu Energiethemen in die gesamte Bevölkerung zu streuen und auch für ihr eigenes Image zu nutzen.</p>	
Ziel	<p>Ganzheitliche Betrachtung des Energieverbrauchs und Maßnahmen zur Energieeinsparung und -effizienz, ggf. auch erneuerbaren Energien Benennung von Verantwortlichkeiten und querschnittsmäßige Verankerung der Themenfelder. Öffentliche Kommunikation der erreichten Erfolge.</p>	
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 2007 veranstaltet die Innovationsstiftung Schleswig-Holstein mit Unterstützung von Partnern eine Energie-Olympiade um die besten kommunalen Projekte zur Energieeffizienz. Der Wettbewerb ist zentrale Maßnahme im Rahmen der gemeinsamen Initiative "Energie in Kommunen" (e-ko). Rd. 130 kommunale Projekte wurden in drei "Durchläufen" bisher erreicht. www.i-sh.de/foerderung/energieolympiade/ • Diese Olympiade ist mit den Ergebnissen des Fifty-Fifty-Programms kombinierbar 	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Nachhaltig und an Einsparungserfolg bestimmbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Alle profitieren von den Einsparungen, die durch nicht- oder gering-investive Maßnahmen erreicht werden. Aktionen können aus Einsparung bezahlt werden. Nutzen wirkt über Schule hinaus in Familien und Bürgerschaft.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Konzept, Kampagne, Aktion Adressat: Springer Bildungseinrichtungen Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Bildungseinrichtungen Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Koppelung mit Fifty-Fifty-Programms für Schulen und anderen Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Schulen</p>	

Multi 12	Energieeffizienz in Schulen – Etablierung des Themas im Schulalltag und Unterricht	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Um das Thema Energieeffizienz in Schulen sowohl in den Schulalltag, als auch in den Unterricht zu etablieren, sind einerseits entsprechende Unterrichtseinheiten zum Beispiel in Form von Projektwochen umzusetzen. Eine Kooperation mit außerschulischen Bildungseinrichtungen und die Inanspruchnahme bereits bestehender Bildungsangebote von Vereinen und Verbänden können dazu beitragen, dass Thema Energieeffizienz im Unterricht zu behandeln.</p> <p>Schülerfirmen und AGs können eingerichtet werden, um den Schülern dieses Thema praxisnah und anschaulich zu vermitteln.</p> <p>Wettbewerbe und Prämienmodelle wie das Fifty-fifty Projekt wären gelungene Anreize für Schulen, Energieeinsparpotenziale zu lokalisieren und diese auch umzusetzen.</p>	
Ziel	<p>Energieeffizienzmaßnahmen in Schulen zu initiieren</p> <p>Das Thema Energieeffizienz in das Bewusstsein von Lehrkräften und Schülern zu rücken</p>	
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"> • Schülerfirma Lehrte: Die Schülerfirma "new energy" des Schulzentrums Lehrte Mitte errichtete auf dem Gebäude der neuen Mensa der Schule eine Photovoltaikanlage und betreibt diese auch. Dieses Projekt veranschaulicht, dass sich Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Lehrte über den eigentlichen Unterricht hinaus nicht nur mit den wichtigen Fragen der Energieversorgung der Gegenwart und der Zukunft beschäftigen, sondern diese auch umsetzen (www.gym-lehrte.de/hp/unsereschule/projekte/schuelerfirma/schuelerfirma.html, Juli 2010) • Schul-Lab der IGS Mühlenberg: 1989 gründeten sechs Lehrer das Energie-Projekt - mit dem Ziel, das Gebäude selbst zum Lernort zu machen. Seither werden Energiethemen dort anschaulich aufbereitet. Schüler erfahren in Versuchen Wissenswertes z.B. zur Kernenergie, regenerativen Energie, Wasserstofftechnologie und allgemeine Aspekte zum Energiesparen. Außerdem werden Schulungen für Lehrkräfte und Lehrmaterial angeboten (www.schul-lab.de, Juli 2010). • Energiespar-AG in Schulen In der Rendsburger Christian-Timm-Schule wurde eine AG „Energiespardetektive“ gegründet, die mit Unterstützung des Hausmeisters und des Umweltmanagements der Stadt die Energiesituation der Schule analysiert. Die Energiespardetektive kontrollieren Heizkörperventile, Raumtemperaturen und Beleuchtungsstärken und setzen Maßnahmen für einen geringeren Energieverbrauch einschließlich gering investiver Mittel (z.B. Zeitschaltuhren) um. Dadurch konnte eine relative jährliche Energieeinsparung von 7,5 % und eine CO₂ –Einsparung von 30 t erreicht werden. Die jährlichen Investitionskosten in Höhe von 750,00 € können durch die eingesparten Kosten von 8.205,00 € kompensiert werden (www.i-sh.de/wp-content/uploads/2009/06/winner_2008_gesamt.pdf, Juli 2010). 	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: 10-20% Energie und damit einhergehende CO₂ –Emissionen lassen sich einsparen durch positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens wie z.B. durch das Absenken der Raumtemperatur in den einzelnen Schulräumen, aber auch durch die Umsetzung energetisch sinnvoller kleininvestiver Maßnahmen wie eine optimierte Heizungssteuerung und die Überprüfung der Heiz- und Lichtsysteme durch den Hausmeister</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Koordination entsprechender Projekte und zur Entwicklung von Unterrichtseinheiten vs. Energie- und Kosteneinsparung, Bewusstseinsbildung, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Projekte und Unterrichtseinheiten zum Thema Energieeffizienz</p> <p>Adressat: Springer Schulen</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Springer Schulen</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Schulen</p>	

Multi 13	Wiedereinführung des Fifty-Fifty Energiesparprogramms an Schulen	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>An Springer Schulen wurde in den letzten Jahren bereits erfolgreich ein Energiesparprogramm in Kooperation von Verwaltung und Schulen durchgeführt, wird derzeit aber nicht mehr verfolgt. Dabei wurden in Schulen sowohl Hausmeister, Lehrerinnen und Lehrer als auch Schülerinnen und Schüler fürs Energiesparen motiviert und führten in diesem Rahmen eigene Projekte, Kampagnen oder Schulungen durch. Am Ende eines Vergleichszeitraumes erhielten die Schulen 50% der eingesparten Energiekosten zur freien Verfügung.</p> <p>Dieses Programm sollte wieder aufgenommen, ggf. durch den einzustellenden Klimaschutzmanager koordiniert und in nachhaltiger Art modifiziert werden, so dass das erreichbare Einsparniveau gehalten werden kann. Darüber hinaus sollten Anreize seitens der Stadt geschaffen werden, um Bildungseinrichtungen zu motivieren, ganzheitliche Energiekonzepte aufzustellen und so Einzelmaßnahmen oder Kampagnen zu bündeln in eine Prioritätenliste setzen zu können.</p>	
Ziel	Senkung der Energiekosten als Win-Win-Situation für Schulen und Verwaltung	
Beispiel	<p>Durch die Wiedereinführung des Fifty-Fifty-Projekts kann die Stadt Springer Anreize schaffen, um ihre Schulen zu Klimaschutzmaßnahmen zu bewegen. Dieses Prämienmodell motiviert Schüler, Lehrer und Angestellte durch die Änderung ihres Nutzerverhaltens im Alltag Energie einzusparen, indem sie die Hälfte (bei 50:50, auch 40:60 oder andere mit dem Träger ausgehandelte Modelle sind möglich) der eingesparten Kosten direkt ausbezahlt bekommen. Zur Ermittlung der Prämie wird aus dem Durchschnittsverbrauch der letzten drei Jahre ein Startwert gebildet unter Berücksichtigung von Ausreißern und gravierenden baulichen Änderungen. Die Einsparung wird jährlich aus der Differenz vom Startwert zu aktuellem Verbrauch ermittelt. Durch Beibehaltung eines sinnvollen Startwertes kann ein „Totlaufen“ des Systems verhindert werden. Immer neue Schülerjahrgänge können einbezogen und die Information und Beteiligungsmotivation kreativ verändert werden. Der Stadt Hemmingen wurde dazu aus der nationalen Klimaschutzinitiative des BMU eine Energieberaterin als Klimaschutzmanagerin in Teilzeitanstellung gefördert.</p> <p>http://www.bmu-klimaschutzinitiative.de/de/projekte_nki?p=1&d=443</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Allein durch das Nutzerverhalten lassen sich in der Regel 10 - 20 % Energie und damit Treibhausgasemissionen einsparen.</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten für die Koordination und Realisierung des Projektes, Kosteneinsparung, Bewusstseinsbildung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagne, Aktion</p> <p>Adressat: Schüler, Lehrer, Hausmeister der Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Fachdienst Liegenschaften, Stadt Springe, Energie- u. Umweltbeauftragte/r</p> <p>Projektpartner: Schulen, Gebäudewirtschaft</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Das „erwirtschaftete“ Geld kann wiederum in Energieeffizienz- oder Energiesparmaßnahmen bzw. Kampagnen oder Projekten zu diesen Themen verwendet werden</p> <p>Weiteren Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Schulen</p>	

Multi 16	Energieeffizienz in Bildungseinrichtungen	AG Wirtschaft
Beschreibung	Ähnlich wie in den Springer Schulen können Anreizsysteme und Wettbewerbe weitere Bildungseinrichtungen zum Ergreifen von Energieeffizienzmaßnahmen bewegen. Zudem sollten ihnen nützliche Informationsmaterialien bereitgestellt sowie Mitarbeiterschulungen vor Ort durchgeführt werden.	
Ziel	Bildungseinrichtungen zu Energieeffizienzmaßnahmen bewegen Das Thema Energieeffizienz in das Bewusstsein rücken	
Beispiel	Ähnlich wie der Kreis Rendsburg-Eckernförde könnte die Stadt Springe z.B. ein Projekt zur Reduzierung des Energieverbrauchs durch das Nutzerverhalten in Bildungseinrichtungen initiieren: Der Kreis Rendsburg-Eckernförde initiierte ein Projekt für Mitarbeiter der Verwaltung, um über ihre Motivation und ihr Verhalten den Energieverbrauch zu reduzieren. Dafür bildete sich ein Energieteam, das von einem professionellen, externen Energiecoach unterstützt wurde. Für die Erfolgskontrolle währenddessen und danach wurde ein Energiemesssystem eingesetzt. Ergebnis: relative jährliche Energieeinsparung: 10,0 %; (www.i-sh.de/wp-content/uploads/2009/04/vm_pro_03.pdf, Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: 10-20% Energie und damit einhergehende CO₂ –Emissionen lassen sich einsparen durch positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens wie z.B. durch das Absenken der Raumtemperatur in den einzelnen Räumen, aber auch durch die Umsetzung energetisch sinnvoller kleininvestiver Maßnahmen wie eine optimierte Heizungssteuerung und die Überprüfung der Heiz- und Lichtsysteme durch den Hausmeister</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten zur Koordination entsprechender Projekte vs. Energie- und Kosteneinsparung, Bewusstseinsbildung, Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Energieeffizienzprojekte in Springer Bildungseinrichtungen Adressat: Mitarbeiter und Teilnehmer von Springer Bildungseinrichtungen Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: Springer Bildungseinrichtungen Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Schulen</p>	

Multi 14	Vernetzung – Erfahrungsaustausch zwischen den Bildungseinrichtungen		AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Die Themen Klimaschutz, Energieeinsparung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien sind Themen, die Bildungseinrichtungen bereits beschäftigen und in Zukunft mehr und mehr beschäftigen werden. Die Erfahrungen, die einzelne bereits in den Themenfeldern gesammelt werden, sollten genutzt und untereinander ausgetauscht werden. Möglichkeiten dafür sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordination eines Austausch durch die Stadt Springe • Integration der Themen in die Schulleiterrunde • Etablierung eines anderen Netzwerkes 		
Ziel	Erfahrungsaustausch und evtl. Schaffen von Synergien		
Beispiel	<p>In der Region können bestehende Institutionen wie das Schulbiologiezentrum Hannover genutzt werden, thematische Netzwerke zu unterstützen. Vernetzung sollte jedoch vor Ort gestärkt werden. Ein wesentliches Ziel der „Zukunftsschule.SH“ besteht in der Vernetzung und im Erfahrungsaustausch von Schulen im Bereich „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ insbesondere zu Klimaschutzthemen. U..a. bieten die Projektkoordinatoren den Schulen an, sich zu Netzwerken zusammenzuschließen. Die an einem Netzwerk teilnehmenden Lehrkräfte arbeiten gemeinsam an denselben oder gleichen Projekten. Regelmäßige Treffen stützen den Austausch von Erfahrungen und entwickelten Unterrichtsmaterialien und geben Anregungen für die weitere Arbeit. (www.zukunftsschule.sh/01_dasprojekt.php, Juli 2010) (vgl. Zusammenstellung positiver Beispiele)</p>		
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten für die Koordination und Realisierung des Projektes, Kosteneinsparung, Bewusstseinsbildung</p>		
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung</p> <p>Adressat: Eigenständige Springer Bildungseinrichtungen und Schulen</p> <p>Projektträger: Schulleiterrunde, Stadt Springe, weitere?</p> <p>Projektpartner: Springer Bildungseinrichtungen</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen</p> <p>Projekten: Bildung von Einkaufsgemeinschaften, Durchführung gemeinsamer Projekte</p>		

Multi 15	Vernetzung – Zusammenschluss mehrerer Bildungseinrichtungen zur Schaffung von Synergien für einen klimaschonenden Betrieb	AG Wirtschaft
Beschreibung	<p>Viele Themen bieten sich an, gemeinsam durch einen Zusammenschluss mehrerer Bildungseinrichtungen betrachtet zu werden und klimaschonende Lösungen zu finden, die für alle Beteiligten von Vorteil sind. Diese Synergien könnten in den Bereichen: gemeinsamer (ökologischer) Einkauf, Reinigung/Wäscherei und evtl. Mobilität (Anbindung an ÖPNV, Mitfahrzentrale) geschaffen werden. Voraussetzung sind gemeinsame Gespräche interessierter Bildungseinrichtungen und deren Vernetzung.</p>	
Ziel	<p>Schaffen von Synergien zur Kosteneinsparung einerseits und effektive Nutzung durch Optimierung in genannten Themenbereichen</p>	
Beispiel	<p>Gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen und Großgeräten, Leihpool für Spezial-Lehrmittel etc. Z.B. Schulbiologiezentrum Hannover. Gemeinsamer Einkauf von Recyclingpapier und Recyclingpapier-Schulheften.</p> <p>Die RWTH Aachen hat ab 2010 die zentrale Papierbeschaffung auf Recyclingpapier umgestellt. Ab Januar wird von der Zentralen Hochschulverwaltung ausschließlich Recyclingpapier mit dem Blauen Engel ausgeschrieben. Mit diesem Schritt schloss sich die RWTH der Stadt Aachen in ihrer Initiative zum Klima- und Urwaldschutz an und folgte einem Vorschlag von Greenpeace Aachen. Diesen Umstieg besiegelten jetzt Vertreter von Greenpeace Aachen und der Hochschule. Die RWTH verbraucht pro Jahr 30 bis 40 Millionen Blatt DIN A4-Papier; das sind etwa 150 bis 200 Tonnen Papier. Bei 30 Millionen Blatt bedeutet dies eine Einsparung von fast 5 Millionen Liter Wasser und 26 Tonnen CO₂ pro Jahr. Darüber hinaus müssen bei 30 Millionen Blatt – je nach Berechnungsmethode - etwa 1.040 bis 1.400 Bäume nicht gefällt werden. Da zur Herstellung von Frischfaserpapier sehr oft Zellstoff verwendet wird, der aus der Vernichtung von Urwäldern stammt, schützt die RWTH Aachen mit ihrem Schritt auch die letzten Urwälder.</p> <p>(www.rwth-aa-chen.de/aw/main/deutsch/Themen/Einrichtungen/Verwaltung/dezernat/Pressemitteilungen_der_RWTH/_/~bdfn/Klimaschutz_durch_Umstieg_auf_Recyclingp/, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: z.B. bei Recyclingpapier erhebliche Einsparungen in der Produktion und durch weniger gefällte Bäume, die CO₂ in Sauerstoff umwandeln</p> <p>Kosten/Nutzen: Einkaufsgemeinschaften sind nur sinnvoll, wenn der Nutzen den Aufwand übersteigt, dies ist für jedes Bedarfssegment anhand von Angeboten/Rabattstaffeln zu prüfen.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Vernetzung Adressat: Springer Bildungseinrichtungen Projektträger: Schulleiterrunde, Bildungseinrichtungen Projektpartner: Stadt Springe Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Eingesparte Kosten können in Maßnahmen oder Kampagnen zur Energieeinsparung/-effizienz oder erneuerbare Energien investiert werden.</p>	

Maßnahmen im Bereich Finanzinstitute:

Ban 1	Runder Tisch mit Kreditinstituten zur Schaffung von finanziellen Anreizen zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	AG Bauen und Modernisieren
Beschreibung	<p>Finanzielle Anreize und Förderungen bilden eine wichtige Motivation für Investoren, geplante Modernisierungen unter energieeffizienten Aspekten durchzuführen.</p> <p>Die Gesamtheit der finanziellen Anreize und Instrumente ist hingegen äußerst vielfältig, komplex in den Kombinationsmöglichkeiten und unübersichtlich bezüglich der Detailregelungen. Transparenz und qualifizierte Beratung sind für den potenziellen Investor daher besonders wichtig.</p> <p>Im Rahmen der AG wird vorgeschlagen, einen Runden Tisch mit Kredit- und Finanzinstituten und Bauschaffenden einzurichten. Nach wie vor sind Kreditinstitute die erste Anlaufstelle bei der Planung von Vorhaben, viele Maßnahmen scheitern an fehlenden Krediten und mangelnder Einbeziehung von Förderoptionen</p> <p>Vielfach ist bei den Banken das Wissen über Maßnahmen zur energetischen Modernisierung und Konsequenzen bei den Betriebskostenminderungen/Wertsteigerungen von Immobilien oder zum Einsatz Erneuerbarer Energien nicht vorhanden bzw. die Motivation Kredite z.B. der KfW weiterzuleiten nicht ausgeprägt.</p> <p>Nächste Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansprache örtlicher Kreditinstitute • Ermittlung und Ansprache potenzieller Akteure aus dem Baugewerbe in der Stadt Springe • Inhaltliche, organisatorische und finanzielle Konzeption 	
Ziel	<p>Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreditinstitute aktiv in das Themenfeld energetische Modernisierung einzubinden • Gemeinsam mit Kreditinstituten, Energieberatern, Stadtwerken u.a. eine unabhängige und qualifizierte Beratung aufzubauen • Information und Beratung für Kreditinstitute und Kreditberater zu planen • Neue finanzielle Anreize auf kommunaler Ebene zu entwickeln 	
Beispiel	<p>Bereits die ersten Veranstaltungen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms (KAP) Seelze ergaben, dass Finanzinstitute einen wichtigen Akteur im Bereich des Klimaschutzes darstellen, die es in der Konzeption und Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen einzubeziehen gilt. Als Entscheidungsträger bei der Vergabe von Krediten für Unternehmen und Privateigentümer, die in Klimaschutzmaßnahmen investieren möchten, nehmen sie eine entscheidende Schlüsselfunktion ein. Im Zuge einer AG-Sitzung konnte ein Berater im Bereich Existenzgründungen eines Finanzinstitutes als Referent für jene Veranstaltung gewonnen werden. Er stellte seine Erfahrungen bei der Vergabe von Krediten und Fördermitteln im Bereich Energieeffizienz von Gebäuden dar und machte deutlich, in welchem Rahmen Finanzinstitute in der Rolle des Entscheidungsträgers bei der Kreditvergabe einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Lokale Finanzinstitute sind prinzipiell bereit, die Klimaschutzbemühungen einer Kommune zu unterstützen. Daran sollte angeknüpft werden.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für Klimaschutzmaßnahmen und die Realisierung weiterer, umfangreicher Vorhaben</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten vs. Schaffung von günstigen Bedingungen zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Aufbau von Strukturen, Vernetzung und Beratung</p> <p>Adressat: Lokale Finanzinstitute in Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Kreditinstitute; Stadtwerke Springe, Energieberater</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fördermittelberatung durch Energieberater • Informationsangebote durch HWK 	

5 Klimaschutz im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung

Da die direkt auf den Verwaltungsbetrieb zurückzuführenden Emissionen der Stadt Springe sich bei wenigen Prozentpunkten bewegen, liegt der wirkungsvollste Ansatz dort in der Vorbildfunktion um Nachahmungseffekte zu erreichen sowie in den Verantwortungsbereichen der Verwaltung, in denen die Einflüsse auf klimaschonendes Verhalten von Bürgerinnen und Bürgern ausgeübt werden können.

Zur Unterstützung der Klimaschutzbemühungen in der Stadt Springe erscheint es daher wichtig, ein entsprechendes öffentliches „Klima für den Klimaschutz“ verstärkt zu fördern. Die Verwaltung und die Politik können das durch möglichst vielfältige öffentlichkeitswirksame Maßnahmen erreichen, aber auch durch die Etablierung des Klimaschutzgedankens in der eigenen Verwaltung(sstruktur).

5.1 Klimaschutz in der Verwaltung Springes

Kommunen sind gleichzeitig Verbraucher und Vorbild, Planer und Regulierer, Versorger und Anbieter sowie Berater und Promotor. Schwerpunkte klimarelevanter Einflussmöglichkeiten sind daher insbesondere die Bereiche Beschaffung, Nutzerverhalten, Verwaltungsausstattung, Sanierung kommunaler Liegenschaften, Neubau städtischer Einrichtungen, Bauleitplanung, Verkehrsplanung, eigener Fuhrpark und Angebote zur Beratung und Förderung für die Bürgerinnen und Bürger.

Empfehlung: Eine interne Vernetzung der verschiedenen Fachbereiche zum Thema Klimaschutz in der Verwaltung wäre erstrebenswert, um die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge in den unterschiedlichen Handlungsfeldern erfolgreich zu konkretisieren und umzusetzen. Die nachfolgenden Maßnahmen stellen einzelne, sinnvolle Schritte dazu vor. Da nicht alle in der Verwaltung bestehenden Regelungen zum internen Klimaschutz im Rahmen der Programmerstellung bekannt sein können, sind Überschneidungen mit bereits bestehenden Vereinbarungen oder Vorgehensweisen möglich. Dann sollten diese nach Möglichkeit in den Gesamtkontext eingebunden werden und dadurch neue Beachtung und Aktualität gewinnen.

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Klimaschutz in der Stadtverwaltung“ empfiehlt:

Ver 1	Entwicklung von Klimaschutzzielen in der Verwaltung	Empfehlung KSA
Beschreibung	Um den Klimaschutzgedanken in der Stadtverwaltung zu etablieren, sollten eine Strategie und entsprechende Handlungsrichtlinien zur Umsetzung von Klimaschutz in der Verwaltung entwickelt werden. In einem Workshop könnten Klimaschutzmaßnahmen und weitere Handlungsfelder priorisiert und gemeinsam weitere Ideen entwickelt werden unter den Gesichtspunkten: <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung als Planer und Regulierer • Verwaltung als Berater und Förderer • Verwaltung als Verbraucher und Träger öffentlicher Einrichtungen 	
Ziel	Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe	
Beispiel	Viele Verwaltungen sind bereits in diesem Bereich engagiert, z.B. Hannover: Überarbeiten der Beschaffungsregeln, Neu- und Weiterentwicklung von Beschaffungsstandards im Rahmen der UVP, Schulungsprogramm für Beschafferinnen und Beschaffer, Spezielle Ziele für IuK, Fahrzeuge, Verpflegung/Küchen, (Flankierend: Tatort Büro, GSE-Schulen, KliK...)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Für Springe derzeit nicht quantifizierbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Einem erhöhten Informations- und Kommunikationsaufwand stehen mittelfristig Betriebskosteneinsparungen und Vorbildwirkung gegenüber</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutzstrategie und-Handlungsrichtlinien in der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 2	Optimierung von Organisationsabläufen, Dienstsanweisungen und Handlungsrichtlinien im Bezug auf Klimaschutzziele	Empfehlung KSA
Beschreibung	Um den Klimaschutzgedanken in der Stadtverwaltung zu etablieren, sollten ein Leitbild, eine Strategie und die daraus heruntergebrochenen Klimaschutzziele von der Verwaltungsspitze benannt und entsprechende Handlungsrichtlinien für die Verwaltungsbediensteten formuliert werden mit dem Ziel, Klimaschutz als wichtige Handlungsprämisse und bedeutsames Handlungsfeld in der Verwaltung zu verankern.	
Ziel	Etablierung des Klimaschutzgedankens im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe	
Beispiel	Kein Beispiel bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Geringer Aufwand vs. Imagegewinn, Vorbildwirkung, Sensibilisierung der Verwaltungsmitarbeiter</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz-Handlungsrichtlinie in der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 4	Budget für klimaschutzrelevante Aktionen im kommunalen Haushalt ausweisen	Empfehlung KSA
Beschreibung	Klimaschutzaktionen und -kampagnen benötigen ein entsprechendes Budget, damit sie wirkungsvoll entwickelt, durchgeführt und evaluiert werden können. Ist dies nicht der Fall, verpuffen diese Aktionen oftmals. Um dem zu entgegnen und ein Zeichen für die Bedeutung des Klimaschutzes in Springe zu setzen, sollten entsprechende Mittel zur Realisierung gelungener und kontinuierlicher Klimaschutzaktionen im Öffentlichkeitsbereich im kommunalen Haushalt ausgewiesen werden.	
Ziel	Schaffung von Rahmenbedingungen zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen	
Beispiel	Kein Beispiel bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Finanzierung von Klimaschutzprojekten vs. Klimaschutzbeitrag, Sensibilisierung der Springer Bevölkerung, Initiierung von Klimaschutzmaßnahmen, Vorbildwirkung und Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz-Handlungsrichtlinie in der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 5	Gründung eines Klimaschutzforums zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die kommunalen Einflussmöglichkeiten, Klimaschutz in Springe herbeizuführen, sind begrenzt. Ohne die Mitwirkung der weiteren Akteursgruppen ist es schwierig, die vielfältigen und zahlreichen Klimaschutzmaßnahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms Springe umzusetzen. Ein zur Umsetzung des Programms vorgeschlagenes Klimaschutz-Forum, das jährlich unter Teilnahme der wichtigsten örtlichen Akteure tagt, könnte den Prozess dauerhaft für die ganze Stadt unterstützen.	
Ziel	Gründung eines Klimaschutzforums zur Umsetzung der erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramm Springe	
Beispiel	Stadt Barsinghausen: Energietisch Stadt Gehrden: Energiegruppe der Agenda 21	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar, da es von den zu ergreifenden Maßnahmen abhängig ist</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten zur Organisation und Planung des Forums vs. Vernetzung, Initiierung von Klimaschutzprojekten, Steigerung der Erhöhungsrates von Klimaschutzmaßnahmen,</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Gründung eines Klimaschutzforums</p> <p>Adressat: Vertreter aller wichtigen Akteursgruppen zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms wie z.B. Stadtwerke Springe GmbH, Springer Unternehmen und Vereine, Verbände und Organisation wie der NABU, BUND und die Naturfreunde e.V.</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Klimaschutzagentur</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen zur Schaffung guter Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms</p>	

5.1.1 Umweltfreundliche Beschaffung

Die umweltfreundliche Beschaffung in den kommunalen Verwaltungen gewinnt immer mehr an Bedeutung. So können z.B. durch Verwendung von Recyclingpapier erhebliche Mengen Wasser und Energie gegenüber Neupapier eingespart werden. Die Qualität und die Vielfalt sind mittlerweile über alle Zweifel erhaben und auch die Kopierer- und Druckerhersteller geben standardmäßig die Verwendung von Recyclingpapier frei. Auch bei der Anschaffung von Geräten (Kühlgeräte etc.) und insbesondere von IT-Technik kann gezielt der Umweltaspekt der CO₂-Minderung in die Vorgaben eines Leistungsverzeichnisses beziehungsweise in die Zuschlagskriterien aufgenommen werden. Grundlagen dazu sind in den verschiedensten Labels festgehalten, die Orientierung in einem ansonsten undurchschaubaren Markt bieten (s.u.). Auch durch die Nutzung und Verwendung von umweltfreundlichen Dienstfahrzeugen oder Bussen für den Personennahverkehr und Nutzfahrzeugen für den Bauhof, die insbesondere Anforderungen an einen geringen CO₂-Ausstoß erfüllen, wird neben der Vorbildfunktion auch ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz geleistet. Um den Marktanteil klimaschützender Erzeugnisse zu steigern, fördert das Bundesumweltministerium ein Projekt zur klimafreundlichen Beschaffung der öffentlichen Hand. Auf der neu eingerichteten Internetseite www.greenlabelspurchase.net werden entsprechende praxisnahe Hilfen bereitgestellt. In Rahmen des kommuneübergreifenden Akteursforum der Energie- und Um-

weltbeauftragten wurde im Frühjahr 2010 eine Fachveranstaltung zur klimaschonenden Beschaffung angeboten, die eine breite Resonanz fand und nach Meinung der Teilnehmer in der aktiven, weiteren Vernetzung der Beschaffungsverantwortlichen der Kommunen fortgeführt werden sollte.

Empfehlungen: Die Verwaltung der Stadt Springe sollte sich selbst dazu verpflichten, grundsätzlich klimaschonende bzw. klimaneutrale Produkte entsprechend einer Kriterienvorgabe bzw. festgelegter Labels vorzuziehen.

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Umweltfreundliche Beschaffung“ empfiehlt:

Ver 3	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Die Beschaffung von Geräten, Anlagen, Verbrauchsmaterialien und Bauprodukten unterliegt einer Vielzahl von Kriterien wie Anschaffungskosten, gesetzliche Vorgaben und Ergonomie. Oftmals werden jedoch energieeffiziente Kriterien außer Acht gelassen. Den Energieverbrauch über die Lebensdauer als wichtigstes Kriterium unter den anderen Kriterien zu berücksichtigen, könnte zum Klimaschutz der Stadt Springe beitragen.</p> <p>Auch bei der Fortschreibung von Stromverträgen kann ein Zeichen für Klimaschutz gesetzt werden, indem Ökostrom durch einen politischen Beschluss bezogen wird.</p> <p>Für den städtischen Fuhrpark werden energieeffiziente Fahrzeugen mit geringem Schadstoff- und CO₂-Ausstoß beschafft.</p> <p>Zur Steigerung der Energieeffizienz vorhandener Geräte und Nutzungen sollen alle technischen Möglichkeiten angewendet werden wie z.B. Steckerleisten, Bewegungsmelder für Beleuchtung, Zeitschaltuhren u.ä</p>	
Ziel	Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe	
Beispiel	<p>Beispielsweise kann durch die Umstellung der EDV-Struktur auf ein Thin-Client-Konzept der Energieverbrauch erheblich reduziert werden. Der Kreis Pinneberg nutzt diese energiesparende Form der EDV. Dabei arbeiten die Angestellten des Kreises Pinneberg an Tastatur, Maus und Monitor, während die Programme und Daten auf einem zentralen leistungsstarken Server installiert sind. Mit intelligenten Steuerungssystemen kann darüber hinaus die Serverleistung dem Nutzerbedarf angepasst werden.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pro Arbeitsplatz lassen sich netto ca. 40 kWh im Jahr einsparen. Das entspricht einer CO₂-Einsparungen von ca. 30 t CO₂</p> <p>Kosten/Nutzen: Beträchtlicher Energie- und Kostenvorteil, die Beschaffungskosten für ein Thin-Client-Konzept liegen oftmals – trotz der zusätzlichen Server – unterhalb der Kosten für die Einzelplatzlösungen.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimafreundliche Beschaffung Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Anbieter von klimafreundlichen Produkten Zeitrahmen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 6	Attraktivitätssteigerung von Dienstfahrrädern	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die Anschaffung von attraktiven Dienstfahrrädern für Dienstfahrten von Verwaltungsmitarbeitern könnte eine klimafreundliche Lösung für kurze Dienstfahrten sein. Durch besonderes Design und Gestaltung könnten die Dienstfahrräder im Stadtgebiet und indirekt dadurch die Stadtverwaltung Springe als Vorreiter lokaler Klimaakteure wahrgenommen werden. Radfahren bei Dienstgängen ist auch gesundheitsfördernd für die Mitarbeiter.	
Ziel	Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe	
Beispiel	Stadt Gehrden hat Diensträder im Gebrauch. Die Stadtverwaltung Münster stellt ihren Mitarbeitern (grüne) Fahrräder für Dienstfahrten mit kurzen Entfernungen zur Verfügung.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Bei Umsetzung durch Kilometererfassung und vermiedene Emissionen ermittelbar. Generell gilt: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt 1 km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. (Angaben vom VCD, 2009 unter www.vcd.org, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Den Anschaffungskosten stehen mittelfristig Betriebskosteneinsparungen und Vorbildwirkung gegenüber</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Bereitstellung und Verwendung von (E-Mobil-)Dienstfahrrädern Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: Anbieter von Fahrrädern Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

5.1.2 Kommunales Energiemanagement energieeffiziente Sanierung kommunaler Gebäude und hocheffiziente, nachhaltige Neubauten

Zu einem erfolgreichen kommunalen Energiemanagement gehört die Zusammenfassung und Verwaltung aller wesentlichen Informationen über Bau-, Betriebs- und Investitionskosten von Anlagen und die Bündelung von Entscheidungskompetenzen. Zur langfristigen Strategieplanung gehört auch eine fortlaufende Erfolgskontrolle. In Springe ist ein Mitarbeiter des Fachdienstes Liegenschaften in der Funktion des städtischen Energiebeauftragten. Erfasst werden seit 1997 die Verbräuche von Schulen und Sporthallen und verbrauchsintensiven Liegenschaften. Dies soll verstärkt fortgeführt und modifiziert werden, so dass alle kommunalen Liegenschaften zukünftig einbezogen werden. Die Verbrauchserfassung sollte zu einer Verbrauchs-, Kosten- und Emissionsauswertung in einem veröffentlichten Energiebericht erweitert und als öffentlichkeitswirksames Instrument genutzt werden. In der Berichterstattung sollten dann auch durchgeführte und geplante Effizienzmaßnahmen gebäudescharf dargestellt und Effekte dokumentiert und erläutert werden. Diese Erstellung von Energieberichten sollte kurzfristig umgesetzt werden, weil Erfahrungen aus anderen Kommunen wie bspw. Hemmingen, Gehrden und Isernhagen zeigen, dass sich alleine durch die angekün-

digte Verbrauchsauswertung Einsparungen bis zu 10 Prozent des Verbrauchs und damit der Emissionen und vor allem der Energiekosten durch Nutzerverhalten und Bedienungsoptimierungen einstellen. Die einzusetzende Software sollte die problemlose Anbindung an eine perspektivisch vorgesehene Anschaffung einer Facility-Management-Software sowie die vorhandene Finanzsoftware der Kämmerei (Übernahme Energieabrechnungen) ermöglichen.

Für die weitere **energetische Sanierung** der öffentlichen Liegenschaften lassen sich aus den Energieberichten auch Strategien und Prioritäten ableiten. Über eine vergleichbar gestaltete Kennwertbildung zu Wärme-, Strom- und auch Wasserverbräuchen, zugehörigen Emissionen und Kosten können Gebäuden einer Nutzungskategorie innerhalb der Stadt und mit den Regionskommunen in Konkurrenz treten und über diese Benchmarks in der energetischen Qualität eingeordnet werden.

Aus vorliegenden Energieberichten vergleichbarer Kommunen kann auch abgelesen werden, wie sich Verbräuche und Kosten über längere Zeiträume entwickeln und welche Effekte Modernisierungen nach gesetzlichen Mindestanforderungen bewirken. Eine Erkenntnis ist, dass bei nur geringen Einspareffekten die erreichten Kostenminderungen durch Preissteigerungen bei den Energieträgern binnen kurzer Zeit wettgemacht wurden. Eine weitere Erkenntnis ist, dass umfassendere Vorhaben einer andauernden Instandhaltung vorzuziehen sind und es bei ohnehin anstehenden Modernisierungen hohe anzurechnende „Sowieso-Kosten“ gibt, die es leicht machen höhere Dämmstoffdicken, bessere Fensterqualitäten, höhere Luftdichtheiten zu erreichen, denn es geht dann nur noch um Materialaufwendungen, denn Planung, Gerüst- und Abrisskosten fallen „ohnehin“ an.

Vor diesem Hintergrund hat beispielsweise das Energiereferat der Stadt Frankfurt/Main Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen zusammengestellt, denen der Passivhausstandard für Neubauten und der Einsatz von Passivhauskomponenten bei der energetischen Sanierung grundsätzlich vorgegeben sind. Dadurch werden langfristige Betriebskostenvorteile und größere Bauschadenssicherheit mit moderaten Mehrkosten in der Investition erreicht. Zahlreiche Beispielprojekte und Fachexkursionen von proKlima in der Region Hannover zeigen was möglich ist und setzen damit neue Maßstäbe.

Empfehlungen: Die Verwaltung der Stadt Springe sollte ein umfassendes Energiemanagement einrichten und mit einem Energieberichtswesen starten und Kosteneinsparungen für weitere Maßnahmen erreichen. Passivhausstandard sollte bei Modernisierungen und Neubauten standardmäßig mindestens geprüft werden und an ersten Projekten mit Passivhaus-erfahrenen Planern und Handwerkern umgesetzt werden.

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Kommunales Energiemanagement, energieeffiziente Sanierung kommunaler Gebäude und hocheffiziente, nachhaltige Neubauten empfiehlt:

Ver 7	Erstellung und Veröffentlichung eines jährlichen Energieberichtes	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die Stadtverwaltung Springe entwickelt bzw. baut die jährliche Energieberichterstattung zum Energieverbrauch öffentlicher Gebäude aus. Die Ergebnisse werden den einzelnen Nutzern vorgestellt und diskutiert mit dem Ziel, Einsparmöglichkeiten zu finden und umzusetzen.	
Ziel	Ziel ist ein umfassendes Energiemanagement-Konzept für alle öffentlichen Gebäude.	
Beispiel	Viele Kommunen in der Region Hannover z.B. auch die Gemeinde Isernhagen, die Stadt Gehrden, die Stadt Hemmingen, die Gemeinde Wedemark erstellen einen jährlichen detaillierten Energiebericht. Die Ergebnisse als Erläuterung und als Erfolgsbilanz von Effizienz-Maßnahmen sind zugänglich für Bürger und werden in Umwelt- und Bauausschüssen für die Politik vorgestellt. (www.stadthemmingen.de/internet/page.php?site=27&search=energiebericht&x=0&y=0#)Die Klimaschutz- und Energieagentur (KEA) Baden-Württemberg hat ein Modell entwickelt, dass sich ab etwa 100.000 € Jahresenergiekosten aus den Energieeinsparungen finanzieren lässt. So haben auch kleinere Kommunen die Möglichkeit, ein erfolgreiches Energiemanagement umzusetzen.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch das Lokalisieren von Energieeinsparpotenzialen und durch die Motivation zu energiesparendem Nutzerverhalten</p> <p>Kosten/Nutzen: Die Erfahrungen aus über 40 durchgeführten KEA-Projekten bestätigen die Annahme der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, dass allein durch nichtinvestive Maßnahmen des Energiemanagements Verbrauchs- und damit Kostenreduzierungen von 10 - 15 % zu erzielen sind. (www.keabw.de)</p> <p>Die Stadt Rastatt hat seit Beginn ihres Energiemanagements 2,9 Mio. Euro Energiekosten eingespart. (www.keabw.de, Juli 2010)</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Erstellung und Veröffentlichung eines jährlichen Energieberichtes</p> <p>Adressat: Mitarbeiter der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 8	Softwarebasiertes, zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die zuständigen Fachdienste der Stadtverwaltung Springe errichten ein softwarebasiertes, zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik, Energiedatenüberwachung, -steuerung, -regelung, Verbrauchs- und Kostenkontrolle. Zudem sollten sie der Erfolgskontrolle und Kommunikation von durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen und Einzelprogrammen wie Leuchten-Austausch nachgehen. Durch Kombination mit Nutzerschulung, Öffentlichkeitsarbeit und investiven Effizienzmaßnahmen kann die Bedeutung dargestellt und ausgebaut werden.	
Ziel	Reduktion des Energieverbrauchs, der Emissionen und der Kosten.	
Beispiel	Die Gemeinde Isernhagen und die Stadt Gehrden nutzen beispielhaft die Gebäudeleittechnik um effiziente Betriebsüberwachung zu ermöglichen und kostenträchtige Störungen frühzeitig zu erkennen.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Allein durch ein systematisches Energiemanagement und -controlling lassen sich bis zu 15% der Energie einsparen. Dies ist weitgehend technisch und organisatorisch erreichbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Zeit- und Arbeitsaufwand zur Einführung des Energiecontrollings vs. dauerhafte Entlastung des Finanzhaushaltes, Vorbildwirkung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Einführung eines Energiecontrollings</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 9	Aufbau eines Hallenmanagements für Nutzung kommunaler Sporthallen in Springe	AG Vereine und Verbände
Beschreibung	<p>Aufbau eines Hallennutzungsmanagements mit besonderem Fokus auf energetische Aspekte zur Kostenminderung und Nutzungsoptimierung zusammen mit dem Sportring als Vereinsvertreter.</p> <p>Schritt 1: Komplette Bestandserfassung der tatsächlichen Nutzung der kommunalen Sporthallen, d. h. Erfassung der Vereine und Gruppen, Sportarten, Hallenzeiten, Anzahl der Teilnehmer etc.</p> <p>Dafür wird ein Erfassungsbogen erstellt und an die Vereine versendet. Am Ende soll eine Dokumentation der aktuellen Hallennutzungen in Springe vorliegen.</p> <p>Dies ist die Voraussetzung, Potenziale sowohl für die Optimierung der Hallenbelegpläne und damit der Verbräuche und Nutzungen, als auch langfristig für investive Maßnahmen zu ermitteln und umzusetzen. Zu berücksichtigen ist dabei:</p> <p>frühzeitige Ansprache und Einbeziehung der Vereinsvorstände / möglichst alle Vereine an einen Tisch bringen und beteiligen / Übungsleiter einbeziehen / Hemmnisse (Gewohnheiten) überwinden, insbesondere, wenn auf andere Hallen ausgewichen werden muss / Equipment berücksichtigen</p>	
Ziel	<p>Erfassung und Optimierung der Hallennutzungen sowie Ermittlung der Potenziale zur Energieeinsparung und -effizienz durch optimiertes Belegungsmanagement</p> <p>Die Maßnahme wendet sich an Vereine, die kommunale Einrichtungen nutzen</p> <p>Beschaffung eines Management-Tools zur Nutzungsoptimierung der Sportanlagen</p>	
Beispiel	<p>Kein konkretes Beispiel bekannt, vgl. Facility-Management-Strategien</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Nur im direkten Vergleich bisheriger mit neuer Nutzung quantifizierbar</p> <p>Kosten/Nutzen: Einrichtung eines Hallenmanagements zur Energie- und Kosteneinsparung</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Organisatorisch, gering-investiv</p> <p>Adressat: Stadt Springe und Vereine, die kommunale Gebäude nutzen</p> <p>Projektträger: Stadt Springe, Sportring</p> <p>Projektpartner: Sportring Springe</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Energiebericht/Klimaschutzbericht, Datenlogger Verleih</p>	

Ver 10	Neubau bzw. Sanierung öffentlicher Gebäude im Passivhaus-Standard	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Neue städtische Gebäude sollten den Passivhausstandard erfüllen und sind entsprechend zu konzipieren (u.a. Jahresheizwärmebedarf < 15 kWh/m²a). Sollte dieser Standard nicht erreicht werden können, ist dies zu begründen.</p> <p>Bei Sanierungen von städtischen Gebäuden sind Passivhauskomponenten einzusetzen (Dämmung, Fenster, Lüftung mit Wärmerückgewinnung > 75 %). Grundsätzlich ist der Passivhausstandard anzustreben. Sollte dieser Standard nicht erreicht werden können, ist dies zu begründen.</p> <p>In allen Fällen gilt als Mindeststandard eine dreißig Prozent bessere Energieeffizienz, als die jeweils gültige EnEV verlangt. Es ist anzustreben, dies auch bei denkmalgeschützten Gebäuden – unter Wahrung der Denkmalbelange – zu erreichen.</p> <p>Darüber hinaus könnte der Passivhaus-Standard bei städtischen Grundstücksverkäufen zur Pflicht werden.</p> <p>Entscheidungen über ein Bauvorhaben dürfen nicht allein aufgrund der zu erwartenden Baukosten getroffen werden. Auch die späteren Betriebs- und Energiekosten sind vorab für jedes Angebot kalkulieren zu lassen und in die Entscheidung einzubeziehen. Ein Neubau kann kosteneffizient realisiert werden, wenn der energetische Standard von Anfang an festgelegt wird.</p>	
Ziel	Energieeffizienz in der Stadtverwaltung Springe	
Beispiel	<p>Beispiel: Zahlreiche Beispiele sind in der Region Hannover: Kindertagesstätten, Sporthallen, Grundschule „In der Steinbreite, Hannover, Supermärkte etc.</p> <p>Energierreferat der Stadt Frankfurt/Main: (www.energiereferat.stadt-frankfurt.de)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Über zu 90% Energieeinsparung durch Passivhausstandard gegenüber durchschnittlichen Altbauten. (www.passivhaustagung.de, Juli 2010)</p> <p>Modernisierungsmaßnahmen können eine CO₂ -Einsparung von über 75% erzielen. (www.passivhaustagung.de, Juli 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Evtl. erhöhte Investitionskosten, deutlich geringere Betriebskosten, wirtschaftlich in Summe, zusätzlich großer Qualitäts-, Komfort- und Imagegewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz in der Bauleitplanung</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

5.1.3 Klimaschonende Siedlungsentwicklung

Die Stadt Springe nutzte bereits in der Vergangenheit Instrumente einer zukunftsweisenden Bauleitplanung wie z.B. Energieversorgungskonzepte mit Kraft-Wärme-Kopplung in Blockheizkraftwerken. Aufgaben sind nach wie vor die Mobilisierung der bereits im Innenbereich vorhandenen Baulandpotenziale (Innenentwicklung vor Außenentwicklung), die Einführung des Passivhausstandards bei aktuellen und zukünftigen Baugebieten und nicht zuletzt energiesparende ÖPNV-Konzepte und die Förderung des Fahrradverkehrs, die dazu beitragen, das Verkehrsaufkommen zu verringern und damit den CO₂-Ausstoß vermindern. Im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms haben sich verschiedenen Ansätze herauskristalliert, die in die Maßnahmenvorschläge eingegangen sind.

Empfehlung: Die Stadt Springe sollte verstärkt alle ihre Einflussmöglichkeiten nutzen, um Klimaschutz-Maßnahmen im Bereich der Bauleitplanung, dem Neubau und der Sanierung sehr hohe Priorität zukommen zu lassen. Die Instrumente im F- und B- Plan, Beratungs- und Förderangebote sowie bindende Auflagen im Rahmen von städtebaulichen Verträgen und/oder Grundstücksverkaufsverträgen sowie zielgerichtete Vermarktungskonzepte bilden dazu eine Einheit.

Für Bauinteressenten sollte bei kommunalem Bauland an einer verpflichtenden Erstberatung zu energieeffizientem Bauen und den Springer Randbedingungen festgehalten und auf nicht-kommunale Bauflächen als Option ausgeweitet werden. Beratungsangebote sollten auch für ortsfremde Bauschaffende insbesondere zu den Fördermöglichkeiten und Klimaschutzzielen angeboten werden.

Die Erschließung von Baulücken und innerstädtischen Brachflächen sollte grundsätzlich Vorrang vor der Inanspruchnahme neuer Siedlungsgebiete haben. Im Hinblick auf die Energieeffizienz sollte nach Möglichkeit eine Orientierung von verdichteten Neubaugebieten an Wärmeverbänden auf Grundlage von KWK erfolgen und diese Option im bestehenden Geschosswohnungsbau propagiert werden.

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Klimaschonende Siedlungsentwicklung“ empfiehlt:

Ver 11	Die Städtebauliche Entwicklung unter Klimaschutzaspekten und dem demographischen Wandel planen	Idee eines Bürgers des Springer Klimaschutztages
Beschreibung	<p>Springes Stadtentwicklung sollte verstärkt ökologisch, wirtschaftlich und sozialverträglich ausgerichtet sein und die zu erwartenden Folgen des demographischen Wandels berücksichtigen.</p> <p>Eine energie- und flächensparende „dichte und kompakte Stadt“ sollte beispielsweise angestrebt werden, die nicht durch den Bau neuer Siedlungen, sondern durch Flächenrecycling (Renovierung, Instandsetzung, Umwidmung) im Bestand und durch eine Innen- vor Außenentwicklung erreicht werden soll. Auch durch funktionale Mischung und Verflechtung von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Freizeit nach dem Leitbild einer „Stadt der kurzen Wege“ kann ein weiterer Anstieg des Verkehrs vermieden werden.</p>	
Ziel	Realisierung einer nachhaltigen Stadtentwicklung	
Beispiel	<p>Beispiele für die nachhaltiger Stadtentwicklung:</p> <p>Stadt Ingolstadt (Modellprojekt: "Visionen für Ingolstadt")</p> <p>Stadt Münster ("Integrierte Stadtentwicklungs- und Stadtmarketingkonzept)</p> <p>Stadt Heidelberg (Nachhaltiger Stadtentwicklungsplan mit Lokale Agenda 21)</p>	
Effekt	CO₂-Einsparungen:	Pauschal nicht quantifizierbar.
	Kosten/Nutzen:	Bei Berücksichtigung dieser Leitbilder bei der städtebaulichen Planung sind neben der Vermeidung von CO ₂ –Emissionen, Kosten- und Energieeinsparung möglich
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Stadtentwicklungskonzept</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kontinuierlich umzusetzen</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

Ver 12	Innen- vor Außenentwicklung	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die Innenentwicklung durch Erschließung von Baulücken und großen Blockinnenbereichen sollte in Springe Vorrang vor neuer Flächeninanspruchnahme im Außenbereich haben. Eine höhere Siedlungsdichte führt zu geringeren Transportentfernungen für Personen/Güter sowie günstigeren Möglichkeiten der Nahwärmeversorgung.	
Ziel	Klimaschutz in der Stadtentwicklung	
Beispiel	Ein Neubaugebiet ist oft teurer als Innenentwicklung. Hier Links zu der Gemeinde Wallmerod, die ein eigenständiges Förderprogramm und Projekte rund um das Thema Innenentwicklung initiiert hat: www.wallmerod.de/home/leben_im_dorf/index.html (Juli 2010) www.dorfboerse.de/ (Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Mit relativ geringem Aufwand können dauerhafte CO₂ -Einsparungen erreicht werden.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz in der Stadtentwicklung Adressat: Stadt Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: - Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

Ver 13	Kompaktheit der Gebäude	Empfehlung KSA
Beschreibung	Um Wärmeverluste der Gebäude zu minimieren und den Heizbedarf zu verringern, sollten Neubauten kompakt errichtet werden. Das kann erfolgen durch Regelungen in Hinblick auf Geschosswohnungsbau (Bauweise, Mindestanzahl der Vollgeschosse, Mindesthöhen).	
Ziel	Klimaschutz in der Stadtentwicklung	
Beispiel	Gebäudeform, Gebäudeausrichtung und Gebäudetyp beeinflussen den Energiebedarf. Kompakt bauen bedeutet energiesparend bauen. (www.thema-energie.de , Juli 2010)	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar.</p> <p>Kosten/Nutzen: Mit relativ geringem Aufwand können dauerhafte CO₂ -Einsparungen erreicht werden.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz in der Bauleitplanung Adressat: Stadt Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: - Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

Ver 14	Klimaschutz in der Bauleitplanung	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Ziel der Bauleitplanung sollte es sein, den Energieverbrauch und den motorisierten Individualverkehr zu minimieren sowie den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern.</p> <p>Bei der Vergabe von Bauland sollte der Passivhaus-Standard als kommunale Vorgabe festgeschrieben werden. Die Rahmenbedingungen des B-Plans und des städtebaulichen Vertrags können hier als Grundlagen genutzt werden</p> <p>Maßnahmen dazu können z.B. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Festlegung energetischer Standards wie z.B. Passivhausstandard, Unterschreitung der geltenden EnEV um mindestens 30 % oder KfW 55 in Grundstückskaufverträgen, Pachtverträgen und städtebaulichen Verträgen (auch Gewerbebau); • Verpflichtung zu Solarenergienutzung sowie • Mindestanteil der Baukörperfläche mit Südausrichtung (50 % LHH); • effiziente Energieversorgung durch Anschluss an Nah-/Fernwärme, • Vorgabe bestimmter Heiztechnik 	
Ziel	Klimaschutz in der Bauleitplanung	
Beispiel	<p>Beispiele dafür sind zu finden in Ronnenberg (insbesondere Baugebiet Wischacker) und Hemmingen (Devese, Loydbrunnenweg), Lehrte (Baugebiet „Am Stadtpark“).</p> <p>Informationen dazu in der „Solarfibel“ des Baden Württembergischen Wirtschaftsministeriums, die städtebauliche Anforderung an energieeffiziente Baugebietsentwicklung und Solarenergienutzung dokumentiert: www.wm.baden-wuerttemberg.de/sixcms/detail.php?id=176713&template=wm_material_detail</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Der spätere Heizwärmebedarf eines Neubaus kann sich durch eine günstige Orientierung des Gebäudes bis zu einem 1/5 reduzieren (Wirtschaftsministerium BaWü (2007): Solarfibel)</p> <p>Kosten/Nutzen: Mit relativ geringen Kosten können hier sehr nachhaltige Einsparungen im Neubaubereich realisiert werden.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz in der Bauleitplanung</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

Ver 15	Baugebiete für Passivhausstandard optimieren und gezielt vermarkten	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Bei der Vergabe von Bauland sollte der Passivhaus-Standard als kommunale Vorgabe festgeschrieben werden. Die Grundstückspreise sollten so kalkuliert sein, dass ein Bonus-Malus System der Förderung realisiert wird. Förderung bei Kriterienerfüllung, Nachzahlung bei Abweichung. Evtl. Kumulierung mit Regionalförderung für Passivhausneubauten. Als Rahmenbedingungen sind ein auf passive und aktive Solarenergienutzung optimierter B-Plan, Regelungen über einen städtebaulichen Vertrag und begleitende Beratungsangebote für Bauherren durch unabhängige, kompetente Passivhausplaner sinnvoll.</p> <p>Bei der Vermarktung ist eine frühzeitige Infoveranstaltung für Bauherren mit Erläuterung der Randbedingungen, Energiestandards, Passivhauskriterien und Realisierungsbeispiele erforderlich. Bewährt haben sich begleitende Infostände bewährter Passivhaus-Anbieter und geschulter Kreditberater, die über die Förderbedingungen der KfW informieren können.</p> <p>Unterstützend dienen Besichtigungstage für realisierte Passivhäuser und Erfahrungsberichte von Bauherren, Fachinformationen und Anbieterverzeichnisse von Passivhausanbietern.</p>	
Ziel	<p>Zukunftssicherung und nachhaltige Emissionsverringerung durch Förderung hocheffizienter Neubauten und aktive, angepasste Vermarktungskonzepte</p>	
Beispiel	<p>Beispiele dafür sind zu finden in Ronnenberg (insbesondere Baugebiet Wischacker) und Hemmingen (Devese, Loydbrunnenweg), Lehrte (Baugebiet „Am Stadtpark“). Durch gezielte Vermarktungsplanung und Vorbereitung konnte in Hemmingen eine sehr gelungene Infoveranstaltung mit Anbieterausstellung durchgeführt werden. Alle Grundstücke sind mehrfach überzeichnet und die Bauherren starteten gut vorbereitet zur Anbietersuche.</p> <p>In Lehrte konnten über 50 % der Grundstücksinteressenten zum Bau eines Passivhauses motiviert werden. Mit einer attraktiven Infoveranstaltung konnte die Wirtschaftsförderung über 60 Interessenten erreichen. Die Resonanz der ausstellenden Kreditinstitute und Passivhausanbieter war sehr positiv.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Bei Bau eines Passivhauses kann gegenüber Effizienzhäusern noch deutlich mehr Energie und damit Emissionen eingespart werden. Differenz Passivhaus zu EnEV2009 bis zu Faktor 6.</p> <p>Kosten/Nutzen: Mit relativ geringen Mehrkosten des Neubaus (5-15%) können hier sehr nachhaltige und wirtschaftliche Einsparungen im Neubaubereich realisiert werden. Kosten für Bauleitplanung und der Vermarktung fallen ohnehin an.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Baugebietvermarktung Adressat: Bauverwaltung/Baugebiets-Marketing Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Klimaschutzagentur Zeitraumen: Kurzfristig Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

Ver 16	Durchgrünung von Siedlungsgebieten	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Wichtige Vorteile bieten auch Baumplantungen und Erweiterungen von Grünzonen im öffentlichen Raum. Durch Durchgrünungen von Siedlungsgebieten, die durch Festsetzungen in B-Plänen gewährleistet werden können, kann CO₂ gebunden werden. Zu beachten ist dennoch die Verschattungsfreiheit von Gebäuden.</p>	
Ziel	<p>Durchgrünung von Siedlungsgebieten zur Bindung von CO₂</p>	
Beispiel	<p>Die 1997 in Deutschland gegründete Schülerinitiative Plant-for-the-Planet hat es geschafft, innerhalb von zwei Jahren eine Million Bäume zu pflanzen. Die Bäume können einer beliebigen Schule gewidmet und einer bestimmten Klasse zugeordnet werden. (www.plant-for-the-planet.de/index.php, Juli 2010) Nähere Informationen zur Durchgrünung von Siedlungsgebieten sind u.a. der „Solarfibel. Städtebauliche Maßnahmen. Energetische Wirkungszusammenhänge und Anforderungen.“ des Wirtschaftsministeriums BaWü aus dem Jahre 2007, 5. Auflage, S. 45ff zu entnehmen.</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar Beispiel: Eine normal gewachsene Buche (im Bestand gewachsen), die 23 Meter hoch ist und auf einer Stammhöhe von 1,30 Meter einen Durchmesser von etwa 30 Zentimetern besitzt, speichert etwa 550 Kilogramm Trockenmasse in ihren Blättern, Ästen und ihrem Stamm. Schätzt man etwa zehn Prozent hinzu, die in der Wurzelbiomasse gespeichert sind, so werden insgesamt etwa 600 Kilogramm Trockenmasse gebunden. Diese Menge Trockenmasse kann eine Tonne CO₂ binden. Um eine Tonne CO₂ aufnehmen zu können, muss die Buche ca. 80 Jahre wachsen. Das heißt: Pro Jahr bindet die Buche 12,5 Kilo des Treibhausgas. 80 Buchen müssten gepflanzt werden, um jährlich eine Tonne CO₂ durch diese Bäume wieder zu kompensieren. (www.handelsblatt.com/technologie/klima-orakel/wie-viele-baeume-sind-noetig-um-eine-tonne-co2-zu-binden;2371202, Juni 2010)</p> <p>Kosten/Nutzen: Geringer Aufwand mit großem Potenzial, CO₂ zu binden</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Durchgrünung von Siedlungsgebieten durch bauleitplanerische Festsetzungen Adressat: Stadt Springe Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Mögliche Sponsoren und Anbieter von Solaranlagen Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen in der Bauleitplanung</p>	

5.1.4 Beratung und finanzielle Unterstützung der Bürger, Verbände und Vereine und der privaten Wirtschaft

Die Stadt Springe bietet im Rahmen ihrer Möglichkeiten bereits heute ihren Bürgern, Unternehmen, Verbänden und Vereinen Informations- und Beratungsangebote auch externer Partner an (z.B. die Kampagnen „Gut beraten starten“ und „e.coBizz“). Durch diese Informationsangebote kann eine positive Breitenwirkung erzielt werden, die es fortzuführen und zu verstetigen gilt. Ein aufzulegendes städtisches Förderprogramm könnte die Klimaschutzbemühungen der einzelnen Akteursgruppen zudem fördern.

Maßnahmen:

Ver 17	Förderung des öffentlichen Bewusstseins für den Klimaschutz	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Um möglichst alle Bürger der Stadt Springe für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren, ist ein wertschätzendes öffentliches Bewusstsein zu fördern.</p> <p>Die kontinuierliche Präsenz des Themas in der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt ist eine wichtige Voraussetzung dafür. Beispiele hierfür sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Presseartikel über das Engagement der Kommune • Eine Pressereihe zu „Besten Beispielen“ der Umsetzung des Klimaschutzes in Vereinen, Verbänden oder Unternehmen, • Öffentliche Präsentation einer beispielhaften Sanierung eines alten Wohngebäudes • Plakataktionen zu Stromspartipps • Ausstellungen zu Klima-Themen • Zertifizierung und öffentliche Auszeichnung von klimaschonenden Wohngebäuden z.B. durch die öffentlichen Kennzeichnung energieeffizienter Gebäude mit der „Grünen Hausnummer“ • Öffentlichkeitswirksame Darstellung von energetischen Sanierungen öffentlicher Gebäude durch Informationstafeln an der Baustelle, begleitende Presseartikel, Nachberichterstattung über Einsparungseffekte, CO₂-Einspar-Zähler installieren usw. • Teilnahme der Stadt Springe an regionalen, nationalen oder internationalen Wettbewerben zum Klimaschutz • Kampagnen zum Klimaschutz, Mobilität u.ä. • Ausschreibung eines kommunalen Wettbewerbes zu Klima-Engagement verschiedener Zielgruppen 	
Ziel	<p>Förderung des öffentlichen Bewusstseins für den Klimaschutz</p>	
Beispiel	<p>Mit dem Projekt „Münster packt's! – Der Bürgerpakt für Klimaschutz“ will die Stadt mindestens 40 Prozent CO₂ bis 2020 einzusparen. Münsteraner Bürger unterzeichnen eine Selbstverpflichtung zu einfachen, praktischen Maßnahmen, um das Klima in ihrem persönlichen Alltag zu schützen. Darüber hinaus ist es ihre Aufgabe, eine weitere Person für eine solche Selbstverpflichtung zu gewinnen.</p> <p>Im Rahmen des so genannten Klimapakts organisiert die Stadt Münster zahlreiche Veranstaltungen und Aktionen wie z.B. die Teilnahme an der "Earth Hour 2010", das Klimamobil in Kinderhäusern, Kinos und nimmt mit Informationsständen zum Klimapakt an unterschiedlichen Veranstaltungen in Münster teil.</p> <p>(www.muenster.de/stadt/umwelt/buergerpakt.html, Juli 2010)</p> <p>Die Internetseite der Stadt Ronnenberg informiert ihre Bürger nicht nur über die im Stadtgebiet installierten Solaranlagen und Ansprechpartner für Klimaschutzmaßnahmen, sondern gibt ihnen auch Hinweise zu Fördermöglichkeiten zum energiesparenden Bauen.</p> <p>(www.ronnenberg.de/deutsch/oekolog/enerspar.htm, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar. Indirekte durch Motivation zu Engagement</p> <p>Kosten/Nutzen: Personal- und Overheadkosten für Kampagnen- und Bildungsarbeit sowie für Öffentlichkeitsarbeit. Zur finanziellen Unterstützung könnten Unternehmen als Sponsoren gewonnen werden.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Springe</p> <p>Adressat: Springer Bürger</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Sponsoren, Stadtwerke Springe GmbH, Vereine und Verbände, Unternehmen</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

Ver 19	Fördermöglichkeiten für Rentner	Idee eines Bürgers des Springer Klimaschutztages
Beschreibung	Damit auch ältere Bürger bzw. Rentner der Stadt Springe die finanzielle Möglichkeit haben, Effizienz- bzw. Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen, könnte die Stadt Springe ein Zuschussprogramm für diese Zielgruppe einrichten.	
Ziel	Förderung von Effizienz- und Sanierungsmaßnahmen	
Beispiel	Kein Beispiel bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Steigerung der Umsetzungsrate zur Realisierung von Effizienz-/Gebäudemodernisierungsmaßnahmen. Einsparungen realisierbar, wenn Förderung an hocheffiziente Standards (Passivhausstandard) gekoppelt wird.</p> <p>Kosten/Nutzen: Personalkosten und Finanzierung des Förderprogramms, Förderung der ökologischen Bauweise, Beitrag zum Klimaschutz, Energieeffizienz</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Förderprogramm Adressat: Rentner der Stadt Springe Projekträger: Stadt Springe Projektpartner: Finanzinstitute in Springe Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Im Bereich Gebäudesanierung bzw. Energieeffizienz im Privathaushalten</p>	

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Beratung, und finanzielle Unterstützung der Bürger, Verbände und Vereine und der privaten Wirtschaft“ empfiehlt:

Ver 18	Kommunales Förderprogramm für Klimaschutzmaßnahmen	Empfehlung KSA
Beschreibung	Ein Förderprogramm für Umwelt- bzw. Klimaschutzmaßnahmen sollte die Stadt Springe dauerhaft einführen und die dort festgelegten Förderrichtlinien regelmäßig überprüfen. Dazu wäre die Entwicklung von Qualitätsstandards (vgl. proKlima) förderlich.	
Ziel	Förderung von Klimaschutzmaßnahmen durch die Schaffung eines kommunalen Förderprogramms	
Beispiel	<p>Im Rahmen des Förderprogramms der Gemeinde Wedemark für Umweltschutzmaßnahmen haben die dort ansässigen Bürger die Möglichkeit, für Umweltschutzmaßnahmen Zuschüsse zu erhalten, die je nach Maßnahme zwischen 50 € und maximal 1.200 € liegen. Gefördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Energieausweises für Ein- und Zweifamilienhäuser nach Modernisierungsmaßnahme • Errichtung einer Solarthermieanlage bei Ein- und Zweifamilienhäusern • Wärmedämmmaßnahmen • Ersatz einer Nachtstromspeicherheizung in Ein- und Zweifamilienhäusern • Einbau von effizienten Erdwärme-, Grundwasser- und Luft/Wasserpumpen in Ein- und Zweifamilienhäusern • Regenwassernutzung • Dachbegrünungen • Pflanzung von Laubbäumen (http://www.wedemark.de, Juli 2010) 	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar Indirekte durch die Steigerung der Umsetzungsrate zur Realisierung von Gebäuden, die den ökologischen Standards entsprechen.</p> <p>Kosten/Nutzen: Finanzierung des Programms mit einhergehenden Personal- und Overheadkosten, Anreize für Bürger schaffen, Imagewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kommunales Förderprogramm für Klimaschutzmaßnahmen Adressat: Springer Bürger, Vereine, Organisationen und Unternehmen Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Stadtwerke Springe GmbH Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen der Stadtverwaltung Springe zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen</p>	

Ver 20	Zuschussprogramm für Familien, die die ökologischen Standards unterschreiten	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Immer mehr Kommunen fördern junge Familien beim Erwerb von Wohneigentum durch kräftige Zuschüsse, die vielerorts weit über die alte Eigenheimzulage hinausgehen. Trotz klammer öffentlicher Kassen rechnet sich die Familienförderung für die Kommunen. Der Wegzug junger Familien wird gestoppt und neue Familien stärken durch den Zuzug die Infrastruktur: Schulen, Kindergärten, Vereine aber auch der Einzelhandel profitieren von der Integration junger Familien am Wohnort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuschussprogramm für die Familien, die die ökologischen Standards unterschreiten • familienfreundlich ausgerichtete Baugebieten 	
Ziel	<p>Förderung einer ökologischen Bauweise von Familieneigenheimen durch Zuschussprogramm für Familien</p>	
Beispiel	<p>Ab sofort können Familien, die in Halle/Westf. ein städtisches Grundstück kaufen oder ein altes Haus sanieren wollen, Zuschüsse von der Stadt bekommen (www.hallewestfalen.de, Juli 2010)</p> <p>Die 2007 gestartete Online-Datenbank "Baugeld vom Bürgermeister" der Aktion pro Eigenheim ist mittlerweile auf bundesweit 643 Kommunen angewachsen, die Familien beim Hausbau oder Hauskauf unterstützen (www.aktion-pro-eigenheim.de/eigenheim/foerderprogramm/index.php, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Pauschal nicht quantifizierbar Indirekte durch die Steigerung der Umsetzungsrate zur Realisierung von Gebäuden, die den ökologischen Standards entsprechen.</p> <p>Kosten/Nutzen: Finanzierung des Programms mit einhergehenden Personal- und Overheadkosten, Anreize für Bürger schaffen, Imagewinn</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kommunales Förderprogramm für Klimaschutzmaßnahmen Adressat: Springer Bürger, Vereine, Organisationen und Unternehmen Projektträger: Stadt Springe Projektpartner: Stadtwerke Springe GmbH Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen der Stadtverwaltung Springe zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen</p>	

Ver 21	Kostenlose Erstberatung auf dem Bauamt für Bauherren und Bauinteressierte	Empfehlung KSA
Beschreibung	Kostenlose Energie- und Fördermittelberatung sollten für Erwerber städtischer Grundstücke auf dem Bauamt angeboten werden, um bessere Energiestandards zu erreichen. Diese Beratung könnte Themen wie zum Beispiel „Energieeffizientes Bauen“ und „Einsatz erneuerbarer Energien“ beinhalten. Des Weiteren werden Fördermöglichkeiten und die Wirtschaftlichkeit von Passivhäusern dargestellt.	
Ziel	Förderung der Errichtung von energieeffizienten Neubauten	
Beispiel	Lokales Beispiel nicht bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Förderung der Errichtung von energieeffizienten Neubauten</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Qualifizierung der Bauamtsmitarbeiter der Stadt Springe, Personal- und Overheadkosten zur Durchführung der Beratungen vs. Förderung der Errichtung von energieeffizienten Neubauten</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Kostenlose Energieberatung in der Stadtverwaltung Springe</p> <p>Adressat: Springer Bürger</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Stadtwerke Springe GmbH</p> <p>Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen der Stadtverwaltung Springe zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen</p>	

Ver 22	Schulung von Bauamtsmitarbeitern zu aktuellen energetischen Standards	Empfehlung KSA
Beschreibung	Die Verwaltungs- vor allem Bauamtsmitarbeiter nehmen regelmäßig an Qualifizierungen über Klimaschutzansätze, insbesondere zu den Themen regenerative Energien, ökologisches Bauen, Energieeinsparungen teil. Diese Qualifizierungen sollten sowohl in Form von Schulungen als auch in Rahmen von Exkursionen stattfinden.	
Ziel	Schulung von Bauamtsmitarbeitern zu aktuellen energetischen Standards, um Bauherren zum klimaschonenden Bauen bewegen können.	
Beispiel	Kein lokales Beispiel bekannt.	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Indirekte durch die Qualifizierung der Bauamtsmitarbeiter</p> <p>Kosten/Nutzen: Mit relativ geringen Kosten können hier nachhaltige Einsparungen im Neubaubereich realisiert werden.</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Weiter-/Fortbildung von Springer Bauamtsmitarbeitern</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurz-/Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen der Stadtverwaltung Springe zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen</p>	

Ver 23	Förderung des nachhaltigen Tourismus in Springe	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>Die Stadt Springe ist neben dem Bildungs- und Qualifizierungsangebot für das breite Freizeit- und Erholungsangebot (über)regional bekannt und beliebt. Die Erholung in der offenen Landschaft bildet den Schwerpunkt des Erholungs- und Freizeitangebotes in Springe. Ein großes Wegenetz zum Spazierengehen, Wandern und zum Radfahren befindet sich in den großen Waldgebieten des Deisters, des Kleinen Deisters und Osterwaldes sowie in den Landschaftsräumen bei Lüdersen und Bennigsen. Aber auch der Saupark, das kleine Skigebiet und die ländlich geprägten Stadtteile Springe locken die Menschen aus der Region Hannover nach Springe.</p> <p>Durch ein ungewöhnliches nachhaltiges Tourismuskonzept, das insbesondere die ökologischen, aber auch sozialen und ökonomischen Aspekte berücksichtigt, könnte die Destination Springe dauerhaft attraktiver gestaltet werden. Auf Basis einer systematischen Beschreibung und Erfassung der Tourismusangebote und eine Untersuchung auf ihre nachhaltige Ausrichtung, können neue Angebote entwickelt werden.</p> <p>Der Zusammenschluss der Stadt Springe mit den in der Tourismusbranche tätigen Springer Akteure könnte ein Ansatz für eine klimaschonende Ausrichtung sein.</p> <p>Es wäre auch denkbar, dass die Stadt Springe sich mit der Gemeinde Wennigsen zusammenschließt, um diesen Ansatz kommunenübergreifend zu realisieren.</p>	
Ziel	Förderung des nachhaltigen Tourismus in Springe	
Beispiel	<p>Bayern, Hessen und Thüringen teilen sich das Mittelgebirge Rhön. In seinem Kernbereich befindet sich das UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Als Land der offenen Fernen bietet die Rhön abwechslungsreiche Landschaft. Mit kreativen Ideen und Rhöner Qualitätsprodukten ist die Rhön mittlerweile auch überregional nicht nur als touristische Destination bekannt. Kultstatus hat das schwarzköpfige Rhönschaf – mit seinem besonderen Fleisch und seiner Funktion als „flexibler Rasenmäher“. (www.rhoen.de/dachmarke, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Je mehr Menschen im Nahraum Urlaub machen, desto weniger Fernreisen/-flüge fallen an (bei dem gleichen Zeitbudget). Somit könnte durch eine Verlagerung des Tourismus der hannoverschen Bevölkerung in Springe insgesamt eine Entlastung für den Klimaschutz erreicht werden.</p> <p>Kosten/Nutzen: Kosten für die Entwicklung und Umsetzung eines nachhaltigen Tourismuskonzeptes für Springe vs. Imagegewinn, Förderung und Schaffung von (neuen) lokalen Wirtschaftszweigen, Schaffung von neuen Arbeitsplätzen, Attraktivitätssteigerung der Stadt Springe, Beitrag zum Klimaschutz</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Förderung des nachhaltigen Tourismus in Springe</p> <p>Adressat: Stadt Springe und alle weiteren Akteure des Springer Tourismus</p> <p>Projektträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: Alle weiteren Akteure des Springer Tourismus</p> <p>Zeitraumen: Mittelfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Mit Projekten im Bereich einer klimaschonenden Landwirtschaft</p>	

5.1.5 Förderung regenerativer Energien

Auch in Zukunft sollte die Stadt Springe die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Biomasse, Geothermie, Windkraft etc.) durch Anreize und Informationen verstärkt vorantreiben. Bei der Eigenproduktion von Strom und Wärme kommt der Stadt eine bedeutende Rolle zu. Denn es gilt die Erfahrungen auch an die Wirtschaft und die Wohnungswirtschaft heranzutragen, um dort zahlreiche Nachahmer zu finden. Mit der Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz und durch das KWK-Gesetz bietet eine dezentrale KWK den Vorteil der relativen Unabhängigkeit von der Energiepreisentwicklung auf den Weltmärkten und führt zu einer Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe.

Empfehlung: Ein kommunales Förderprogramm, welches in erster Linie erneuerbare Energien fördert, sollte in Springe mit Qualitätskriterien eingeführt werden, verstärkt beworben und den aktuellen Anforderungen angepasst werden. Auch finanzielle Anreize, die auch Beratungsleistungen für Machbarkeitsstudien umfassen könnten oder direkt Installationen befördern können unterstützend wirken. Hierbei sollten allerdings Doppelförderungen vermieden werden.

Maßnahmen die die Klimaschutzagentur im Bereich „Förderung regenerativer Energien“ empfiehlt:

Ver 24	100%-EE-Region/Kommune - Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien	Empfehlung KSA
Beschreibung	<p>100%-EE-Regionen sind Kommunen, Landkreise und Regionalverbände, die ihre Energieversorgung mittel- bis langfristig zu 100% auf Erneuerbare Energien umstellen wollen.</p> <p>Das vom BMU geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekt "Entwicklungsperspektiven für nachhaltige 100%-Erneuerbare-Energie-Regionen" untersucht Regionen und Kommunen, die sich dieses Ziel gesetzt haben. Die Universität Kassel, deENet sowie das Umweltbundesamt sind an diesem Projekt beteiligt, um eine wissenschaftliche Analyse sicherzustellen. Erfolgsfaktoren, aber auch die Hürden auf dem Weg zu einer regionalen Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien werden erfasst und analysiert. Die Ergebnisse dieses Projektes werden interessierten Kommunen wie z.B. der Stadt Springe zur Verfügung gestellt. (www.100-ee.de/index.php?id=50, Juli 2010)</p>	
Ziel	Das Initiieren einer 100%-EE-Kommune	
Beispiel	<p>Uetze ist eine der wenigen Kommunen der Region Hannover, die ihren Stromverbrauch zu 100% durch regenerative Quellen abdeckt (Angaben von Dedo von Krosigk, 2010).</p> <p>Die Gemeinde Jühnde ist Deutschlands erstes Bioenergiedorf, das seinen Wärmebedarf und den verbrauchten Strom selbst über nachwachsende Rohstoffe erzeugt. (www.gemeinde-juehnde.de/cms/front_content.php?idcat=65, Juli 2010)</p>	
Effekt	<p>CO₂-Einsparungen: Vgl. Potenzialanalyse von</p> <p>Kosten/Nutzen:</p>	
Umsetzung	<p>Maßnahmenart: Klimaschutz in der Bauleitplanung</p> <p>Adressat: Stadt Springe</p> <p>Projekträger: Stadt Springe</p> <p>Projektpartner: -</p> <p>Zeitraumen: Kurzfristig realisierbar</p> <p>Synergien mit anderen Projekten: Weiteren Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadtverwaltung Springe</p>	

5.2 Detaillierte Betrachtung der kommunalen Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung

5.2.1 Öffentliche Liegenschaften

Die Ausführungen zu den öffentlichen Liegenschaften basieren auf dem Gutachten von Dipl.-Ing. Benedikt Siepe, das im Materialband vollständig wiedergegeben ist und zu dem hier die wesentlichen Erkenntnisse zusammengefasst sind. Es wurden die witterungsbereinigten Verbrauchsentwicklungen der öffentlichen Gebäude für die Jahre 2005 bis 2009 untersucht und mit Energieverbrauchskennzahlen von öffentlichen Gebäuden gleicher Nutzungsart in

der Region Hannover verglichen. Die Verbrauchskennwerte wurden durch Bezug des witterungsbereinigten absoluten Verbrauchs von Wärme und Strom auf die Bruttogeschossfläche des Gebäudes (BGF) gebildet. Hierzu wurden die Verbrauchsdaten und Gebäudedaten bei dem Energiebeauftragten der Stadt Springe angefordert. Bei der Datenbeschaffung zur Begutachtung zeigte sich die bereits in Kapitel 5.1.2 dargestellte Problematik, dass Gebäude- und Verbrauchsdaten durch den Energiebeauftragten zwar zusammengetragen werden, jedoch aufgrund der fehlenden Softwarewerkzeuge nicht digital aufbereitet werden. So mussten die Verbrauchsabrechnungen aufwendig manuell ausgewertet werden, um die Datenbasis zur Gutachterbetrachtung erstellen zu können.

Grundsätzlich sind einige Fehlerquellen bei dieser Herangehensweise denkbar, die bei der Beurteilung der Genauigkeit bedacht werden müssen:

- Betrachtungszeiträume umfassen teilweise kein volles Verbrauchsjahr und Verbräuche ergeben sich aus Rechnungsstellungen der Versorger, die nicht durchgängig durch eigene (monatliche) Zählerablesungen ergänzt wurden, so dass erforderliche Interpolationen fehlerbehaftet sind.
- Bauliche Erweiterungen von Gebäuden können für das Bezugsjahr 2005 oder das Abrechnungsjahr eingerechnet sein, so dass die Kennwertbildung auf falscher Basis erfolgt.
- Zählerabgrenzungen könnten nicht korrekt sein, d.h. der abgerechnete Verbrauch umfasst nicht ausschließlich das Gebäude, dessen Fläche in den Kennwert eingeht.
- Energetische Modernisierungsmaßnahmen sind nicht mitgeteilt und bleiben unberücksichtigt, so dass Verbrauchsentwicklungen falsch interpretiert werden.
- Nutzungsänderungen führen zu einer untypischen Auslastung des Gebäudes, die nicht der zugeordneten Kategorie entspricht und mit einem falschen Vergleichsmaßstab zu falschen Schlussfolgerungen führt.

Aus diesen Gründen sind die Ergebnisse mit Vorbehalt zu betrachten und Ausreißer sowohl zu Mehr- als auch zu Minderverbrauch sollten untersucht werden. Auch sollten vor einer Überführung der Datengrundlagen in eine Softwareumgebung obige Hinweise für jedes Gebäude überprüft werden.

Aus den zur Verfügung gestellten Daten ergaben sich die nachfolgenden in Tabelle 9 für jede Nutzungskategorie aufsummierten Verbräuche im Jahr 2005 für Strom und Wärme. Wärmeseitig verbrauchten Schulen knapp 60%, das Schwimmbad alleine 12% und die Sporthallen etwa 8% der gesamten Wärme. Im Stromverbrauch waren die Kläranlage mit knapp 40%, ca. 25% Pumpwerke und die Straßenbeleuchtung (Strom, öffentlich) und wieder knapp 12% das Schwimmbad besonders hervorstechend.

Nutzung	Wärme- verbrauch 2005	Wärme- verbrauch 2005	Strom- verbrauch 2005	Strom- verbrauch 2005
	[MWh/a]	[%]	[MWh/a]	[%]
Altentagesstätten	107,9	1,0%	9,2	0,2%
DGH	161,4	1,5%	25,9	0,5%
Feuerwehr	320,2	3,0%	54,1	1,0%
Friedhof	100,4	0,9%	36,4	0,7%
Jugendtreff	98,6	0,9%	5,2	0,1%
Kita	49,4	0,5%	2,2	0,0%
Kläranlage	123,9	1,2%	2.103,8	39,0%
Schule	6.193,4	57,9%	701,5	13,0%
Schwimmbad	1.278,3	12,0%	669,3	12,4%
Sonstige	497,6	4,7%	38,0	0,7%
Sporthalle	923,1	8,6%	128,2	2,4%
Strom, öffentlich	15,3	0,1%	1.482,3	27,5%
Versamlungsstätte	0,0	0,0%	6,6	0,1%
Verwaltung	825,5	7,7%	125,3	2,3%
Summe	10.695,0	100,0%	5.388,1	100,0%

Tabelle 9: Wärme- und Stromverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 nach Nutzung aggregiert¹⁴

Bei Betrachtungen der Einzelverbräuche der Gebäude, aufsummiert nach Nutzungskategorien, zeigt Tabelle 10, dass sich grundsätzlich der Stromverbrauch seit 2005 durch Effizienzmaßnahmen in der Kläranlage und bei der Straßenbeleuchtung (Strom, öffentlich) maßgeblich reduziert hat:

Nutzung	Strom- verbrauch 2005	Strom- verbrauch 2006	Strom- verbrauch 2007	Strom- verbrauch 2008	Strom- verbrauch 2009
	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]
Altentagesstätten	100,0%	101,1%	108,5%	105,2%	111,3%
DGH	100,0%	111,9%	83,3%	48,2%	35,1%
Feuerwehr	100,0%	82,3%	85,4%	100,4%	87,0%
Friedhof	100,0%	101,8%	89,0%	91,7%	91,7%
Jugendtreff	100,0%	112,3%	121,1%	118,9%	131,1%
Kita	100,0%	98,2%	99,4%	92,2%	105,6%
Kläranlage	100,0%	98,9%	99,2%	95,5%	67,0%
Schule	100,0%	103,0%	104,7%	104,7%	107,1%
Schwimmbad	100,0%	102,3%	104,5%	96,5%	118,9%
Sonstige	100,0%	103,3%	97,3%	88,1%	92,7%
Sporthalle	100,0%	107,5%	106,0%	106,7%	107,4%
Strom, öffentlich	100,0%	100,5%	100,7%	89,1%	65,0%
Versamlungsstätte	100,0%	105,0%	96,6%	100,2%	80,9%
Verwaltung	100,0%	94,4%	100,6%	110,0%	111,6%
Summe	100,0%	100,4%	100,9%	95,5%	80,7%

Tabelle 10: Datenfortschreibung der Stromverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 – 2009 in relativen Zahlen

¹⁴ Die Kategorie „Strom, öffentlich“ beinhaltet auch eine Toiletteanlage, die beheizt werden muss, daher gibt es in dieser Zeile auch Wärmeverbräuche

Auch im Wärmebereich sind in Tabelle 11 die Veränderungen deutlich geworden. Grundsätzlich ist der Wärmeverbrauch leicht gesunken allerdings zeigen sich z.B. beim Schwimmbad derartige Verbrauchssprünge, dass die dargestellten Werte überprüft werden müssen, zumal sich der Stromverbrauch konstant gehalten hat, also Schließzeiten des Schwimmbades nicht angenommen werden können. Auch sonstige plausible Erklärungen sind aufgrund der vorliegenden Informationen nicht möglich.

Nutzung	Wärmeverbrauch 2005 [MWh/a]	Wärmeverbrauch 2006 [MWh/a]	Wärmeverbrauch 2007 [MWh/a]	Wärmeverbrauch 2008 [MWh/a]	Wärmeverbrauch 2009 [MWh/a]
Altentagesstätten	100,0%	113,6%	87,5%	71,8%	95,3%
DGH	100,0%	97,0%	87,3%	86,5%	64,1%
Feuerwehr	100,0%	111,1%	93,9%	100,7%	109,0%
Friedhof	100,0%	113,7%	106,7%	110,8%	104,8%
Jugendtreff	100,0%	113,9%	43,3%	62,5%	43,2%
Kita	100,0%	113,3%	67,4%	76,2%	78,8%
Kläranlage	100,0%	85,1%	40,5%	52,7%	49,0%
Schule	100,0%	110,9%	89,0%	94,2%	105,2%
Schwimmbad	100,0%	112,7%	43,7%	11,1%	51,1%
Sonstige	100,0%	115,4%	82,5%	97,6%	98,7%
Sporthalle	100,0%	101,5%	109,5%	94,7%	113,5%
Strom, öffentlich	100,0%	113,9%	15,5%	22,2%	38,8%
Verwaltung	100,0%	101,5%	85,4%	82,2%	92,7%
Summe	100,0%	109,4%	83,9%	82,6%	96,1%

Tabelle 11: Datenfortschreibung der Wärmeverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 – 2009 relativ, witterungsbereinigt

Ergänzend zu der Betrachtung der Verbrauchsentwicklungen, die gebäudespezifisch im Materialband vorliegt, wurde auch jedes Gebäude in den Kennzahlenvergleich der regionalen Nutzungskategorie einbezogen. Über die erste Stufe des Vergleichs mit dem Mittelwert einer Nutzung als Messlatte konnte so ein erster Hinweis auf eine dringliche Überprüfung herausgearbeitet werden. Auch dieses Ergebnis liegt für jedes Gebäude vor. Beispielhaft ist die Einordnung der Schulgebäude hier dargestellt, da die Schulen von den absoluten Verbrauchswerten her sehr relevant sind.

Im Stromverbrauch liegen die Schulen etwas besser als der Regionsmittelwert, aber angesichts der hohen absoluten Stromverbräuche sollte hier dennoch weiteres Einsparpotential erschlossen werden, denn Mittelwert ist meist auch Mittelmaß. Aufgrund weiterer Verbesserungen beispielsweise in der IT-Ausstattung von Schulen und der Einführung von sogenannten SMART-Boards stehen neue Stromverbraucher schon quasi vor der Tür. Drohenden weiteren Verbrauchs- und Kostensteigerungen kann daher besonders mit Nutzersensibilisierung und technischen Effizienzmaßnahmen mindestens vorgebeugt werden.

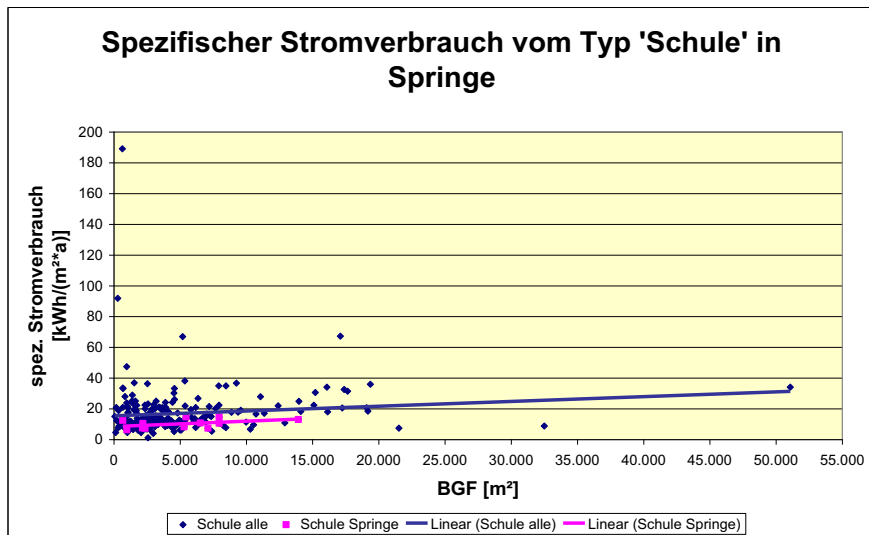


Abb. 18: Spezifische Stromverbräuche von Schulen im Vergleich

Im Wärmeverbrauch ist die Verteilung der Schulen sehr heterogen und die Abweichungen vom Mittelwert eher bei kleineren Schulen gegeben und dort dürfte dann auch das höhere Einsparpotential liegen.

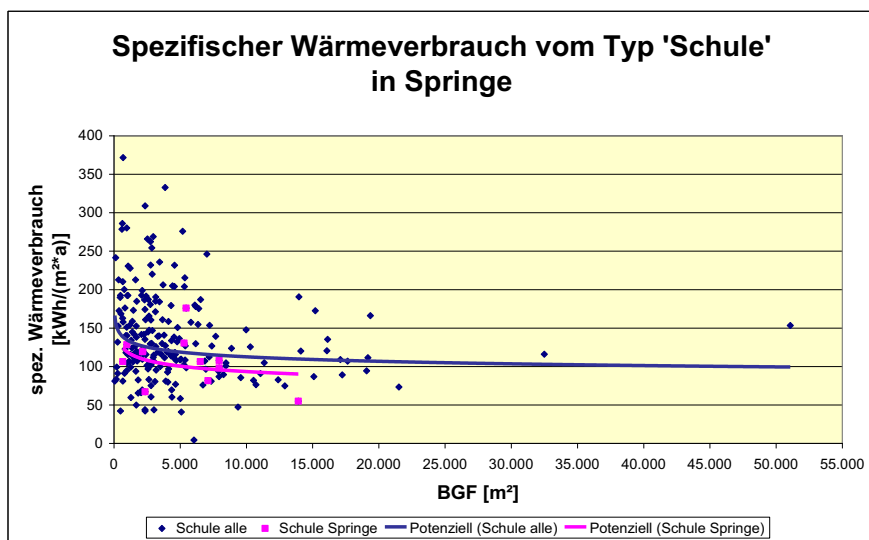


Abb. 19: Spezifische Wärmeverbräuche von Schulen im Vergleich

Als Fazit bietet diese im Materialband detaillierte erste Annäherung an die Verbrauchsauswertung schon genügend Ansatzpunkte, konkrete Datenüberprüfungen und Gebäudeuntersuchungen durchzuführen, um zu hohe Verbräuche zukünftig gezielter zu überwachen und Ursachen aufzuarbeiten. Dazu sollte eine kompetente, personelle Verstärkung des Gebäudemanagements erfolgen und mit einer notwendigen Softwareausstattung die Verbrauchsentwicklung mindestens in monatlichem, bei größeren Objekten täglichem oder wöchentlichem Turnus verfolgt werden und zu einem umfassenden digitalen Energiemanagement ausgebaut werden.

5.2.2 Straßenbeleuchtung

Im Bereich der Straßenbeleuchtung ist die Stadt Springe vorbildhaft, was schon bei der Auftaktveranstaltung zum Klimaschutz-Aktionsprogramm deutlich wurde. Herr Gennat vom Tiefbauamt erläuterte die Fragestellungen, die sich vor einer Modernisierung stellen und wies auf die Widersprüche hin, die zwischen Effizienz, Lichtbedarf, Klimaschutz und Komfort ergeben können und welche Anstrengungen es bedarf, um Vorgaben aus der Normung unter diesen divergierenden Interessen in die Realisierung zu bringen. Die Anforderungen an umweltbewusste Straßenbeleuchtung sind schließlich in ein Handlungskonzept eingegangen, welches zwischen 2006 und 2009 durch Umrüstung der gesamten Straßenbeleuchtung realisiert wurde.

Entwicklung der Straßenbeleuchtung in Springe

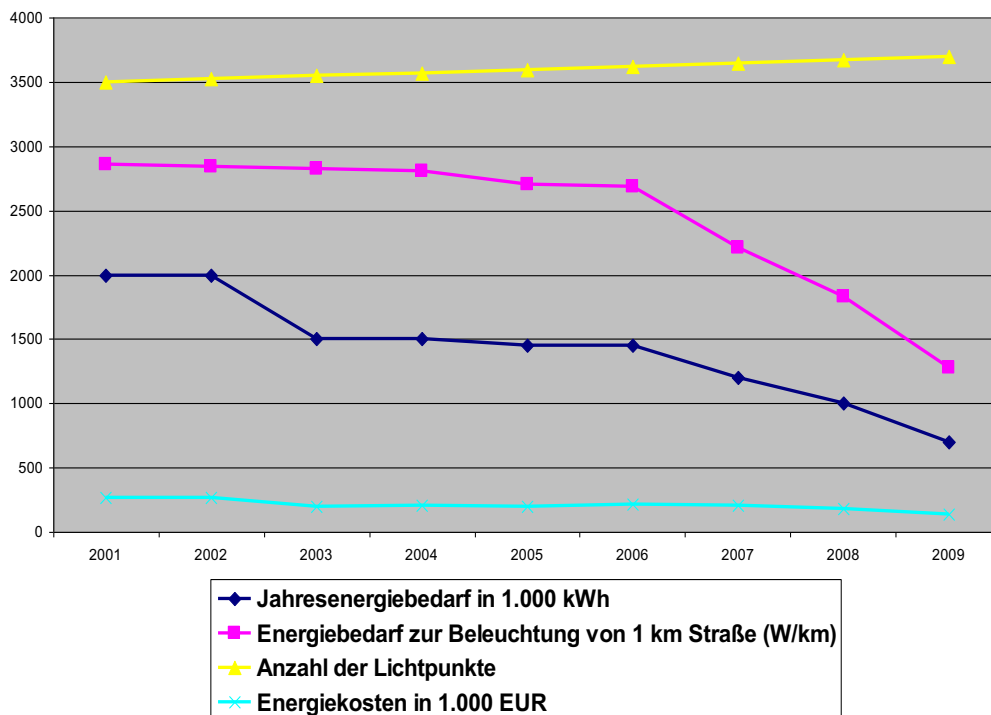


Abb. 20 Verbrauchsentwicklung bei der Straßenbeleuchtung (Gennat, Tiefbauamt der Stadt Springe, 2009)

Die Verbrauchsentwicklung zeigt, dass der Energieverbrauch um nahezu zwei Drittel reduziert werden konnte und die spezifische Anschlussleistung sich halbiert hat. Auch die Energiekosten haben sich ungefähr halbiert. Die Zahl der Straßenleuchten ist sogar angestiegen.

Die Erfahrungen der Stadt Springe werden im Bereich der Straßenbeleuchtung auch auf Landesebene gewürdigt und sollten von den Kommunen in der Region Hannover als Maßstab angesetzt werden.

6 Zusammenfassung und Ausblick: Ein klimaneutrales Springe ist möglich

6.1 Einsparziele bis 2020 im Energiebereich

Die Potenzialabschätzung für den Energiesektor macht deutlich, dass eine gute Ausgangslage in Springe vorliegt, um ehrgeizige klimapolitische Zielsetzungen erreichen zu können.

Mit den angenommenen Umsetzungsraten wird bis 2020 eine 65-prozentige Reduktion der energiebedingten Treibhausgase für möglich gehalten. Auch wenn die Emissionen aus Verkehr, Landwirtschaft und Abfall konstant bleiben, kann Springe allein mit Einsparungen im Energiebereich das Reduktionsziel der Bundesregierung von 25 % Einsparungen zwischen 2005 und 2020 auf lokaler Ebene mit ca. 47 % deutlich übertreffen (VON KROSIGK 2010b). Aus der Tabelle 12 geht hervor, dass insbesondere in den Handlungsfeldern „Ausbau regenerativer Energien“ und „Umsetzung von Effizienzmaßnahmen“ die größten Reduktionspotenziale in Springe liegen.

Emissionseinsparungen ggü. 2005	seit 2005 umgesetzt	Reduktionsziel bis 2012	Reduktionsziel bis 2020	Reduktion bei 100% Umsetzung der Potenziale
Effizienzmaßnahmen		- 5 %	-12 %	-57 %
Energieträgerwechsel		- 2 %	- 7 %	-10 %
Ausbau von BHKW + KWK		- 1 %	- 2 %	- 7 %
Ausbau regenerativer Energieträger	-13 %	-32 %	-44 %	-94 %
Summe möglicher Emissionseinsparungen im Energiebereich	-13 %	-40 %	-65 %	-169 %

Tabelle 12: Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen im Vergleich zur CO₂-Bilanz für 2005 unter Berücksichtigung der vermuteten Umsetzungsraten (VON KROSIGK 2010b)

Werden die möglichen mittelfristigen Einzelmaßnahmen näher betrachtet, die Springe zur Erreichung des energetischen Reduktionsziels bis 2020 ergreifen könnte, wird deutlich, dass die größten Emissionsminderungspotenziale in der stärkeren Umsetzung von Effizienzmaßnahmen, im Wechsel des Energieträgers insbesondere durch die Substitution von Nachtspeicherheizungen, im Ausbau der Wind- und Solarenergie und in der erhöhten Nutzung von Biogas liegen. Auch die bisher kaum genutzte Kraft-Wärme-Kopplung bietet in vereinzelt und genau zu ermittelnden Stadtgebieten Chancen, die CO₂-Emissionen zu reduzieren (vgl. Tabelle 13).

Emissionsminderungspotenzial	Strom [kt/a]	Wärme [kt/a]	Summe [kt/a]	Anteil an den Einsparungen im Energiebereich
Effizienzmaßnahmen	9	12	21	18 %
Energieträgerwechsel		12	12	11 %
BHKW	6	-2	4	3 %
Wind	51	-	51	43 %
Wasser	0	-	0	0%
Sonne	6	2	8	7 %
Geothermie	-0,7	0,8	0,1	0 %
Holz	0	0,4	0,4	0 %
Stroh	0	0,8	0,8	1 %
Biogas	13	6	19	16 %
Klärgas	0,3	0,0	0,3	0 %
Summe	84	32	117	100 %

Tabelle 13: Emissionsminderungspotenzial der Einzelmaßnahmen bis 2020 bei angenommener Umsetzung. Hinweis: kT meint kiloTonnen=1000 t. Negatives Potenzial bedeutet Aufwand, der zu erbringen ist (Bsp. Geothermie: Wärmepumpe benötigt Strom, verursacht dort Emissionen, um Emissionen im Wärmebereich zu vermeiden) (VON KROSIGK 2010b)

Außerdem ist zu betonen, dass das Emissionsminderungspotenzial insbesondere im Bereich Effizienzmaßnahmen bis 2020 bei einer Beschleunigung der angenommenen Umsetzungsraten erheblich gesteigert werden kann, sofern die unterschiedlichsten Akteursgruppen vor allem die privaten Haushalte, aber auch das produzierende Gewerbe, zum Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen stärker bewegt werden können.

	2005	2009	2012	2020	Bei 100% Umsetzung der Potenziale
energiebedingte Emissionen [kt/a]	123	109	99	84	-3
energiebedingte Emissionen pro Einwohner [t/EW*a]	6,0	5,3	4,8	4,1	- 1,8

Tabelle 14: Szenario der verbleibenden energiebedingten Emissionen bei Umsetzung der o.g. Reduktionsziele bzw. des kompletten Potenzials (eigene Berechnungen nach VON KROSIGK 2010b)

Mit Blick auf das Ziel, die Treibhausgasemissionen pro Einwohner und Jahr auf den nachhaltigen Wert von 2 t pro Einwohner und Jahr bis spätestens zum Jahr 2050 zu reduzieren, zeigt die vorangegangene Tabelle 14 die mögliche Entwicklung im Energiesektor. Die Ausführungen machen deutlich, dass Springe allein durch die Ausschöpfung des errechneten Reduktionspotenzials im Energiebereich bis 2050 klimaneutral werden könnte. „Klimaneutral“ bedeutet, dass die Springer Bürger nur noch ein „klimaverträgliches Maß“ an Treibhausgasen verursachen. Das sind nach dem aktuellen Stand der Diskussion jährlich weniger als zwei Tonnen CO₂ pro Einwohner und Jahr.

Das langfristige Reduktionsszenario für Springe zeigt, dass die Treibhausgasemissionen in Springe im Jahre 2050 rechnerisch bei -1,8 t/EW*a also quasi einer Emissionsgutschrift liegen könnte. Das resultiert aus dem hohen Beitrag der Erneuerbaren Energiegewinnung, der im rechnerisch bilanziellen Ansatz mehr Emissionen vermeidet als 2050 noch entstehen. Das bedeutet, dass in Springe schon bei heutigen Rahmenbedingungen ein positiver Beitrag zur regionalen oder auch globalen Emissionsbilanz erbracht werden können, Springe könnte also theoretisch „Emissionsrechte“ (bis zum Ziel 2t/EW*a) ausgeben und jenen Kommunen anbieten, die diesen Wert nicht erreichen können. Praktisch wird mindestens der „Stromexport aus regenerativer Energie“ diesen Ausgleich herbeiführen und gleichzeitig Einnahmequelle für Springe sein.

Das bedeutet jedoch nicht, dass Springe die Vermeidung von Treibhausgasemissionen in den übrigen Handlungsfeldern vernachlässigen sollte. Um vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich der gesamten Treibhausgasemissionen zu erreichen, sind ähnliche Erfolge auch in den hier nicht analysierten Bereichen, v.a. beim Verkehr, aber auch hinsichtlich der Klimagase aus der Abfallentsorgung und der Landwirtschaft erforderlich.

Die Zielsetzungen des Klimaschutzprogramms für die Stadt Springe sollten daher über die Selbstverpflichtung auf Bundesebene hinausgehen und auch berücksichtigen, dass die Ziele des Klimaschutzrahmenprogramms der Region als Ganzes nur erreicht werden können, wenn Kommunen mit überdurchschnittlich guten Startbedingungen (z.B. durch entsprechende Wind- und Biogaspotenziale) besonders ehrgeizige Zielsetzungen erreichen.

Mit dem Beschluss, dieses Klimaschutzprogramm zu erarbeiten, hat der Rat der Stadt Springe Verantwortungsbewusstsein gezeigt und eine Grundlage geschaffen, Klimaschutz in den unterschiedlichen Handlungsfeldern in Springe voranzutreiben. Daran ist anzuknüpfen, indem dieses Konzept politisch beschlossen wird und damit die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Empfehlungen und Maßnahmen durch die unterschiedlichen Akteursgruppen umzusetzen.

6.2 Akteure und Zielgruppen im Umsetzungsprozess

Die Ergebnisse des vorangegangenen Unterkapitels machen deutlich, dass ohne das Engagement aller Springer Akteursgruppen, die Klimaschutzziele nicht erreicht werden können.

Um möglichst alle Springer Akteursgruppen zu Klimaschutzmaßnahmen zu bewegen, sollte die **Stadt(verwaltung) Springe** mit gutem Beispiel vorangehen, insbesondere durch die Be-

rücksichtigung des Klimaschutzes beim Neubau und der Sanierung kommunaler Gebäude, bei der Ausweisung von Baugebieten, durch Verbrauchsmonitoring und Erstellung von Energieberichten, durch Nutzerschulungen, klimaschonende Beschaffung, einen emissionsarmen städtischen Fuhrpark sowie durch die aktive Förderung des Klimaschutzes durch Beratung und Unterstützung von bürgerschaftlichem und unternehmerischem Engagement.

Ein solches Engagement ist durch verstärkte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bekannt zu machen, damit es zur Nachahmung anregen kann. Darüber hinaus hält die Stadt als Genehmigungsinstanz eine der Schlüsselpositionen für die Umsetzung des Stromerzeugungspotenzials aus Windenergie und Biomasse und kann zu privatem und unternehmerischem Engagement in andere regenerative Energieträger anregen.

Neben der Kommune als Vorbild und Motivator konnten die **privaten Haushalte** und hier insbesondere **die Hausbesitzer** als die Akteursgruppe mit den größten Potenzialen für Energieverbrauchsreduktionen und Energieeffizienzsteigerungen identifiziert werden. Hier gilt es mittels Informations- und Beratungskampagnen, gutem Beispiel durch die Stadt, Anreizinstrumenten und Öffentlichkeitsarbeit die Umsetzung des Einsparpotenzials erheblich zu beschleunigen.

Springer **Unternehmen** können durch Energieeinsparungen, Effizienzsteigerungen, die Umsetzung des KWK-Potenzials, durch die verstärkte Nutzung und Produktion von Strom aus regenerativen Energien zur Erreichung der kommunalen Klimaschutzziele beitragen. Die Stadt Springe sollte das Gespräch mit den Unternehmen suchen und sie zum Engagement für den Klimaschutz gewinnen. Denn jede eingesparte Kilowattstunde reduziert automatisch die Betriebskosten.

Neben dem Bestreben, Emissionen durch den Energieverbrauch zu reduzieren, sollten Emissionseinsparungen im Bereich **Verkehr und Landwirtschaft** – soweit von der Kommune beeinflussbar – angestrebt werden. Im Verkehrsbereich kann der weiterhin konsequente Ausbau klimaschonender Mobilitätsangebote zu Reduktionen führen. Auch die Landwirte tragen in Springe mit 5 % zu den Gesamtemissionen bei und sollten in die Klimaschutzbemühungen der Stadt aktiv einbezogen werden. Besonders zur Minimierung des Einsatzes von mineralischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln sollte aufgerufen werden.

Im Hinblick auf ihre Multiplikatorenfunktion können **Verbände, Vereine, Parteien, Kirchen** u.a. örtliche Organisationen durch nachhaltiges Engagement und dauerhaftes klimaschonendes Handeln den Prozess gezielt fördern und zur Nachahmung anregen. Die Stadt Springe sollte auch diese Akteursgruppen gezielt in den Umsetzungsprozess einbeziehen und die vorhandenen vielfältigen Aktivitäten weiter fördern.

Die lokalen Energieversorger - die **Stadtwerke Springe GmbH** und die **E.ON Avacon AG** - sowie die **Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH** sind gefordert, diesen Umsetzungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms durch Weiterentwicklung und Einsatz ihrer Instrumentenbündel zu unterstützen. Neben Beratungs- und Informationsangeboten für Interessierte muss es Ziel sein, auch die nur wenig informierten und engagierten Bevölkerungs- und Akteursgruppen mit zielgruppengerechten Angeboten z.B. in Form von Kampagnen anzusprechen. Anreize zum Sparen können auch durch entsprechend gestaltete Strom-

und Gastarife gegeben werden. Das für Klimaschutzförderung bereitgestellte Budget kann die Umsetzung des Klimaschutzprogramms gerade in der ersten Phase deutlich beschleunigen helfen.

Darüber hinaus sollten die an der örtlichen Entwicklung interessierten Betreibergesellschaften von Wind- und Bioenergieanlagen in die Weiterentwicklung des Klimaschutzprogramms in Springe einbezogen werden.

6.3 Gestaltung der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Die Vielfalt der erarbeiteten Maßnahmen liegt nicht nur in den unterschiedlichen Handlungsfeldern sondern auch in den dabei geforderten Akteuren. Wie seit Beginn des Klimaschutz-Aktionsprogramm-Prozesses kommuniziert, kann die Stadt Springe allein nicht die gesetzten Einsparziele verwirklichen, sondern ist weiterhin auf eine breite Beteiligung angewiesen. Netzwerke zwischen den Akteuren fördern das Engagement, motivieren und verteilen die Aufgaben auf viele Schultern.

Auf der Klimabündnikonferenz in Brüssel (April 2009) wurden als Erfolgsbedingungen für die Umsetzung von Klimaschutzprogramm genannt:

- Die Netzwerkbildung zwischen öffentliche, privaten, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren,
- das vorbildhafte Verhalten der Verwaltung in ihrem direkten Einflussbereich,
- das Anbieten von Werkzeugen für das Engagement der Bevölkerung,
- die zielgruppengerechte Ansprache der Akteure.

Mit dem örtlichen Energieversorger, der regional aktiven und vernetzten gemeinnützigen Klimaschutzagentur sowie einer engagierten Verwaltung sind die Grundlagen für die oben genannten Erfolgsbedingungen geschaffen.

Das Ignorieren bzw. pessimistische Äußerungen hinsichtlich der Relevanz der lokalen Klimaschutzbemühungen, schlechte Öffentlichkeitsarbeit und das Vermeiden unbequemer Themen wirken sich bremsend aus.

Springe wird vermutlich nicht die gravierendsten Folgen des Klimawandels erleiden müssen. Gleichwohl tragen Verwaltungen und Politik mit ihrer lokalen Klimaschutzpolitik Verantwortung dafür, dass der globale Klimawandel begrenzt wird.

6.4 Verstetigung der kommunalen Klimaschutzpolitik

Vor dem Hintergrund externer Rahmenbedingungen wie Energiepreise, kommunale Haushaltslage, aktuelle Gesetzgebung erfolgt die Auswahl der umzusetzenden Maßnahmen und Empfehlungen. Selbstverständlich können nicht alle gleichzeitig begonnen werden. Es gilt

zunächst die Einzelmaßnahmen – beispielsweise die Windenergienutzung – zu identifizieren, die hohe Beiträge erbringen und sie so schnell wie möglich umzusetzen, um die Reduktionsziele, die für das Jahr 2020 definiert worden sind, erreichen zu können.

Mittel- bzw. langfristige Klimaschutzziele dürfen jedoch nicht außer Acht gelassen werden. Eine Verstetigung der Klimaschutzbemühungen ist daher essenziell. Maßnahmen und Empfehlungen sollten aus diesem Klimaschutz-Aktionsprogramm regelmäßig überprüft und den aktuellen Entwicklungen und Notwendigkeiten angepasst werden.

Die Stadt Springe sollte daher u. a. für die Programmbetreuung einen Klimaschutzmanager im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums (oder ähnlicher Fördermöglichkeiten) beantragen.

Das Kundenbüro der Stadtwerke Springe GmbH sollte als zentraler Informationspunkt dauerhaft betrieben werden und ein möglichst vollständiges Informationsangebot vorhalten. Die Informationsmaterialien sollten hersteller- und produktneutral ausgewählt werden. Im Rahmen von Kampagnen kommen wechselnde Ausstellungselemente, Modelle und Beratungsangebote zum Einsatz. „Beste Beispiele“ sollten möglichst ortsspezifisch bzw. aus der Region stammen. Damit soll das Informationszentrum zum Kristallisations- und Anlaufpunkt für die Kampagnenarbeit rund um alle Themen des Klimaschutzes werden. Eine Hotline sollte eingerichtet werden.

Um aktuelle Entwicklungstrends in Springe verfolgen und die Wirksamkeit von Maßnahmen und Programmen zur Reduktion von Treibhausgasen kontrollieren zu können, sollte eine kontinuierliche Inventarisierung der Treibhausgasemissionen in Anlehnung an das Klimaschutz-Rahmenprogramm der Region Hannover im 5-jährigen Abstand erfolgen.

6.5 Besondere Entwicklungspotenziale

Die Stadt Springe verfügt über ein im regionalen Vergleich besonders hohes Potenzial an Akteuren, die in den örtlichen Entwicklungsprozess eingebunden werden können sowie an Bildungseinrichtungen mit überregionaler Ausstrahlung.

Neben den oben mehrfach angesprochenen Kooperationspartnern im Klimaschutzprogramm können als künftige neue Akteure für den kommunalen Klimaschutz die großen Betreibergesellschaften von Wind- und Bioenergieanlagen einerseits sowie andererseits größere Unternehmen aus Springe angesprochen werden. In einem Klimaschutz-Forum könnte die Beteiligung dieser Akteure bei der Umsetzung des Programms weiter entwickelt werden. Mit den Trägern der Bildungseinrichtungen in Springe sollten dann Gespräche darüber geführt werden, ob und wie Bausteine des Springer Klimaschutzprogramms in das Bildungsangebot integriert oder in ein attraktives Beiprogramm aufgenommen werden können. Allein das Energie- und Umweltzentrum in Eldagsen verfügt über eine große Bandbreite von praktisch umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen und qualifizierte Fachleute, diese zielgruppengerecht zu präsentieren.

6.6 Maßnahmenübersicht

In diesem Abschnitt ist die nach Themenfeldern und Akteuren sortierte Übersicht des Maßnahmenkatalogs.

Klimaschutzkonzept Springe: Maßnahmenkatalog		
Nr.	Kurztitel	Seite
Klimaschutz im Wirkungsbereich der Verwaltung (Ver)		
	<i>Klimaschutz in der Verwaltung</i>	
Ver 1	Entwicklung von Klimaschutzzielen in der Verwaltung	118
Ver 2	Optimierung von Organisationsabläufen, Dienstanweisungen und Handlungsrichtlinien im Bezug auf Klimaschutzziele	119
Ver 3	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung	121
Ver 4	Budget für klimaschutzrelevante Aktionen im kommunalen Haushalt ausweisen	119
Ver 5	Gründung eines Klimaschutzforums zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms	120
Ver 6	Attraktivitätssteigerung von Dienstfahrrädern	122
	<i>Kommunales Energiemanagement und Energieeffizienz kommunaler Liegenschaften</i>	
Ver 7	Erstellung und Veröffentlichung eines jährlichen Energieberichtes	124
Ver 8	Softwarebasiertes, zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik	125
Ver 9	Aufbau eines Hallenmanagements für Nutzung kommunaler Sporthallen in Springe	126
Ver 10	Neubau bzw. Sanierung öffentlicher Gebäude im Passivhaus-Standard	127
	<i>Klimaschonende Siedlungsentwicklung</i>	
Ver 11	Die Städtebauliche Entwicklung unter Klimaschutzaspekten und dem demographischen Wandel planen	129
Ver 12	Innen- vor Außenentwicklung	130
Ver 13	Kompaktheit der Gebäude	130
Ver 14	Klimaschutz in der Bauleitplanung	131
Ver 15	Baugebiete für Passivhausstandard optimieren und gezielt vermarkten	132
Ver 16	Durchgrünung von Siedlungsgebieten	133
	<i>Beratung der Bürger, Verbände und Vereine und der privaten Wirtschaft</i>	
Ver 17	Förderung des öffentlichen Bewusstseins für den Klimaschutz	134
Ver 18	Kommunales Förderprogramm für Klimaschutzmaßnahmen	136
Ver 19	Fördermöglichkeiten für Rentner	135
Ver 20	Zuschussprogramm für Familien, die die ökologischen Standards unterschreiten	137

Nr.	Kurztitel	Seite
Ver 21	Kostenlose Erstberatung auf dem Bauamt für Bauherren und Bauinteressierte	138
Ver 22	Schulung von Bauamtsmitarbeitern zu aktuellen energetischen Standards	138
Ver 23	Förderung des nachhaltigen Tourismus in Springe	139
	<i>Förderung regenerativer Energien</i>	
Ver 24	100%-EE-Region/Kommune – Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien	140
Energieeffizienz in privaten Haushalten (Priv)		
	<i>Reduzierung des Wärmeverbrauchs im Privatbereich durch Informationen und Beratungen zur Gebäudemodernisierung</i>	
Priv 1	Leitfaden Qualitätssicherung in der energieeffizienten Gebäudemodernisierung	31
Priv 2	Kommunikation bester Beispiele zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung (durch Informationen, Exkursionen, Veranstaltungen)	32
Priv 3	Pressearbeit in den lokalen Medien zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung (durch Medienkooperation)	33
Priv 4	Erstellung und Verbreitung einer Liste unabhängiger Energieberater	34
Priv 5	Klimaschutztag der Stadt Springe – Themenschwerpunkt Bauen und Modernisieren	35
Priv 6	Aufbau eines unabhängigen Beratungsangebots für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	36
Priv 7	Fort- und Weiterbildung zur Einbeziehung von Eigenleistungen bei Bauherren	37
	<i>Reduzierung des Wärmeverbrauchs in Mietwohnungen</i>	
Priv 8	Ansprache und Einbeziehung von Wohnungsbaugesellschaften und Vermietern	38
Energieeffizienz in Unternehmen (Wir)		
	<i>Reduzierung des Wärmeverbrauchs in Springer Unternehmen durch Informationen und Beratungen zur Gebäudemodernisierung</i>	
Wir 1	Kostenlose Erstberatung für kleine und mittlere Unternehmen	41
Wir 2	Förderprogramm- und Finanzierungsberatung zur Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen	42
Wir 3	Erfolgsbeispiele von Effizienzmaßnahmen in Unternehmen kommunizieren	43
	<i>Vernetzung von Springer Unternehmen</i>	
Wir 4	Unternehmensnetzwerk Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen	44
Wir 5	Arbeitskreis Wirtschaftlichkeit	45

Nr.	Kurztitel	Seite
	<i>Konkrete Projekte zur Energieeffizienz in Unternehmen</i>	
Wir 6	Realisierungsmöglichkeiten von Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für das Gewerbegebiet in der Philipp-Reis-Straße	46
Wir 7	Energiekonzept für den Standort des Deutschen Roten Kreuzes	47
Qualitätssicherung im Baubereich (Wir)		
	<i>Vernetzung von Springer Akteuren im Baubereich</i>	
Wir 8	Runder Tisch: Energieberater –Handwerker zur Qualitätssicherung	48
	<i>Schulung von Springer Akteuren im Baubereich</i>	
Wir 9	Fort- und Weiterbildung von Handwerksbetrieben, Architekten und Energieberatern	49
Klimaschutz im Wirkungsbereich von Multiplikatoren (Multi)		
	<i>Energieeffizienz in Vereinen, Verbänden und Organisationen</i>	
Multi 1	Datenlogger – Verleih zur Optimierung des Energieverbrauchs in Vereinen	100
Multi 2	Impulsberatung zur Energieeinsparung für Vereine und Verbände	101
Multi 3	Pilotprojekt Sporthalle Eldagsen (<i>Erstellung eines Energiegutachtens</i>)	102
Multi 4	Wettbewerb Energieeinsparung im Verein	103
Multi 5	Ein Energiesparmanager für mehrere Vereine	104
	<i>Klimaschutz in Vereinen erfahrbar machen</i>	
Multi 6	Vereine als Multiplikatoren	105
Multi 7	Aufbau einer Dachmarke „Springer Vereine sparen Energie“	106
	<i>Vernetzung von Vereinen</i>	
Multi 8	Runder Tisch von Vereinen und Verbänden	107
	<i>Fördermittel für Klimaschutzmaßnahmen in Vereinen</i>	
Multi 9	Innovative Finanzierungsinstrumente für Vereine	108
	<i>Klimaschutz in Bildungseinrichtungen erfahrbar machen</i>	
Multi 10	Zusammenstellung positiver Beispiele für Klimaschutzmaßnahmen in Bildungseinrichtungen	109
Multi 11	Ganzheitliche Energiekonzepte und schulinternes Energiemanagement	110
Multi 12	Energieeffizienz in Schulen – Etablierung des Themas im Schulalltag und Unterricht	111
Multi 13	Wiedereinführung des Fifty-Fifty-Energiesparprogramms an Schulen	112
	<i>Vernetzung von Bildungseinrichtungen</i>	
Multi 14	Vernetzung – Erfahrungsaustausch zwischen den Bildungseinrichtungen	114
Multi 15	Vernetzung – Zusammenschluss mehrerer Bildungseinrichtungen zur Schaffung von Synergien für einen klimaschonenden Betrieb	115

Nr.	Kurztitel	Seite
	<i>Energieeffizienzmaßnahmen in Bildungseinrichtungen</i>	
Multi 16	Energieeffizienz in Bildungseinrichtungen	113
Klimaschutz im Wirkungsbereich von Finanzinstituten (Bank)		
Ban 1	Runder Tisch mit Kreditinstituten zur Schaffung von finanziellen Anreizen zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	116
Einsatz Erneuerbarer Energien ausbauen (EE)		
	<i>Übergreifende Maßnahmen zur Förderung der EE</i>	
Reg 1	Virtuelles Kraftwerk	56
	<i>Förderung der Restholznutzung</i>	
Reg 2	Standortanalyse Holzfeuerungsanlage in Springe	73
Reg 3	Potenzialanalyse für feste Biobrennstoffe im Raum Springe	74
Reg 4	Runder Tisch <i>Feste Biobrennstoffe in Springe</i>	75
	<i>Ausbau der Solarenergiegewinnung</i>	
Reg 5	Stadt übernimmt Koordinationsfunktion für den Ausbau der regenerativer Energiegewinnung	60
Reg 6	Dachflächenkataster und –börse initiieren	61
Reg 7	Beratung zur Installation von Solaranlagen	62
Reg 8	Ausbau der Solarenergie durch die Initiierung von Bürgersolaranlagen und durch das Verpachten von Dachflächen kommunaler Liegenschaften an die Stadtwerke Springe GmbH	63
	<i>Ausbau der Biogas-Technologie</i>	
Reg 9	Runder Tisch zur Biogasnutzung Stadt Springe	66
Reg 10	Biogaskataster für die Stadt Springe	67
Reg 11	Optimierung von Transportwegen zur Beschickung von Biogasanlagen	68
Reg 12	Biogas-Beteiligungsmöglichkeiten für kleinere landwirtschaftliche Betriebe	70
Reg 13	Bio(erd)gas-Tankstelle	69
	<i>Förderung der KWK-Technologie</i>	
Reg 14	Wärmekataster für die Stadt Springe	54
Reg 15	Förderung von BHKWs in Wohngebieten	55
Klimaschonende Mobilität (Mob)		
	<i>Klimaschonende Mobilität im Bereich Bildungseinrichtungen</i>	
Mob 1	Optimierung der Anbindung von Bildungseinrichtungen an den öffentlichen Personennahverkehr	82
Mob 2	Mitfahrzentrale	83

Nr.	Kurztitel	Seite
	<i>Klimaschonende Mobilität in Springe</i>	
Mob 3	Erarbeitung und Umsetzung eines ökologischen Verkehrskonzepts	84
Mob 4	Optimierung des ÖPNV	85
Mob 5	Ausbau der Infrastruktur für Fahrradfahrer	86
Mob 6	Stärkung des Fußgängerverkehrs	87
Mob 7	Förderung von Alternativen zur Nutzung des eigenen Autos bzw. Besitz eines Zweitwagens	89
Mob 8	Verstärkte Nutzung von Firmen-Abo und Hannover-Mobil-Card	95
Mob 9	Kampagne und Informationen zur Verbesserung des Nutzerverhaltens von Autofahrern	94
Mob 10	Initiierung von Projekten zur Förderung der klimaschonenden Mobilität	92
Mob 11	Förderung der Elektro-(Fahrrad-)Mobilität	88
Mob 12	Aktion „Schulwege“: Reduzierung des Bring-und Abhole-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	93
Mob 13	Car-Sharing als Dienstauto mit öff. Nutzbarkeit in der Springer Verwaltung und in Springer Unternehmen	90
Mob 14	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	91
Klimaschonende Landwirtschaft (LW)		
LW 1	Förderung einer klimafreundlichen Landwirtschaft	98

Tabelle 15: Maßnahmenkatalog differenziert nach den Kriterien: Energieverbrauch senken, Energieeffizienz erhöhen, erneuerbare Energien ausbauen in Verbindung mit den jeweiligen Zielgruppen

7 Operative Partner des Klimaschutzes der Stadt Springe

In diesem Kapitel werden die bisherigen, aber auch zukünftig beabsichtigten Klimaschutzbemühungen der Stadtwerke Springe GmbH und der E.ON Avacon AG im Stadtgebiet Springe dargestellt. Diese Aussagen stützen sich auf die Beiträge der jeweiligen Kooperationspartner, die der Klimaschutzagentur für diesen Bericht zugestellt wurden und sind als Absichtserklärungen für den zukünftigen Klimaschutz in Springe zu betrachten. Ziel aller ist es, zukünftig gemeinsam mit der Stadt Springe Klimaschutz kontinuierlich und dauerhaft umzusetzen.

7.1 Stadtwerke Springe GmbH

Stellungnahme der Stadtwerke Springe GmbH:

„Mit dem Ziel der Wiederbelebung der Stadtwerke beschloss der Rat der Stadt Springe im Juli 2008, den Konzessionsvertrag neu zu vergeben.

Davor lag die Stromversorgung der rund 30.000 Einwohner ausschließlich in den Händen eines überregionalen Versorgers. Bei der Neuvergabe erhielt ein Bieterkonsortium aus Veolia Wasser, BS|ENERGY und den Stadtwerken Hameln den Zuschlag. Inhalt des Angebots war der Aufbau einer gemeinsamen Gesellschaft mit der Stadt Springe sowie neben der Übernahme und des Betriebs der Netze auch der Aufbau eines Vertriebs von Strom und Gas.

Mitte September wurden die Verträge zur Partnerschaft mit der Stadt Springe unterzeichnet. Mit einem Mehrheitsanteil von 50,5 Prozent behält die Kommune die Einfluss und Entscheidungshoheit. Die Partner sind mit jeweils 16,5 Prozent der Anteile an den Stadtwerken beteiligt.

Seit Oktober 2008 können die Einwohner von Springe Strom und Gas bei ihren Stadtwerken beziehen. Dabei bieten die neuen Stadtwerke den Bürgern nicht nur attraktive Preise, sondern durch das am 1. Oktober eröffnete Kundenbüro in der Innenstadt auch mehr Service durch eine Vor-Ort-Beratung zu allen Fragen rund um die Energieversorgung. Dass innerhalb der ersten Monate über 5.000 Verträge für Strom- und Gaslieferung abgeschlossen wurden, zeigt den Erfolg dieses Konzepts.

Zum 1. Januar 2009 haben die Stadtwerke Springe zudem den operativen Betrieb der Stromnetze übernommen. Damit hat die Stadt Springe wieder direkten Einfluss auf die Investitionsentscheidungen und somit langfristig auch auf die Netzqualität.

Ebenfalls seit dem 1. Januar 2009 sind die Stadtwerke Springe für die Betriebsführung der Straßenbeleuchtung in der Deisterstadt zuständig und im November 2009 wurde diese bis 2013 verlängert. Seit 1. Oktober werden auch die städtischen Gebäude in Springe mit Gas von den eigenen Stadtwerken beliefert. In einem durch die Stadt Springe im Verbund mit mehreren Kommunen und der Region Hannover durchgeführten Ausschreibung konnten die

Stadtwerke Springe für die 57 Gebäude der Stadt (wie Schulen und das Rathaus) den besten Preis anbieten und werden diese in den beiden nächsten Jahren mit Gas beliefern. Zum 1. Januar 2010 übernehmen die Stadtwerke zudem die Schmutzwassergebührenabrechnung.

Gleichzeitig engagieren sich die Stadtwerke Springe für die Stärkung der regenerativen Energieversorgung und treiben neue Projekte im Bereich der Energiereduzierung voran.“

Als Kooperationspartner im Rahmen des KAP Springe hat sich die Stadtwerke Springe GmbH verpflichtet, einerseits die Stadt Springe bei der Entwicklung der Klimaschutzaktivitäten aktiv zu unterstützen, andererseits an der Entwicklung von Modellprojekten mitzuwirken und Klimaschutz in ihrem Wirkungsfeld zu realisieren.

Die bereits in den letzten zwei Jahren angestoßenen Projekte sind z.B.

- die Realisierung der Photovoltaikanlage auf dem Schulzentrum Süd,
- die Untersuchung von Objekten und Standorten zur Förderung von Blockheizkraftwerken,
- das Angebot von Naturstrom,
- die Teilnahme am Springer Klimaschutztag 2009 und 2010,
- die Energieberatungsangebote sowie
- die Aktion Gebäudethermografie 2009 für 70 Kunden der Springer Stadtwerke,
- das Sponsoring von 60 Beratungen für Kunden der Stadtwerke Springe im Rahmen der Kampagne „Gut beraten starten“ der Klimaschutzagentur 2009; 30 Beratungen konnten vergeben werden, die übrigen Beratungen wurden für eine gesonderte „Energieeffizienz“-Kampagne für Vereine mit eigenen Gebäuden sowie für die Erstellung eines energetischen Gutachtens der Grundschule Hallermund in Eldagsen mit der angeschlossenen Turnhalle genutzt.

Diese Aktivitäten machen deutlich, dass die Stadtwerke Springe GmbH den Klimaschutz in Springe in den unterschiedlichsten Handlungsfeldern vorantreiben möchte. Für die Zukunft sollen folgende Themen weiterverfolgt werden:

- Ausbau der Energieberatung auf Nachfrage,
- die Stadtwerke Springe planen eine langfristige Kooperation mit dem Schulzentrum Süd. Ziel ist ein nachhaltiger Wissenstransfer. Dafür wird Stefan Ludewig von Solarpate´ der Schule zur Verfügung stehen. Um die Nutzung von Sonnenenergie im Unterricht anschaulich zu machen, bekam die Schule ein Solarmodul überreicht, das baugleich mit den auf dem Dach installierten Modellen ist,
- Teilnahme an energieberatungsrelevanten Terminen und Veranstaltungen,
- Aktion Energieberatung Vor-Ort,
- Aktion Gebäudethermografie 2010/11,

- Teilnahme an weiteren Springer Klimaschutztagen,
- Realisierung weiterer Projekte im Bereich der regenerativen Energien.
- Realisierung weiterer BHKW-Projekte:
Austausch des BHKWs im Neubaugebiet „Großer Graben“ gegen ein neues, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und dadurch die CO₂-Emissionen zu reduzieren, Machbarkeitsprüfung für die Errichtung eines Gasspeichers sowie den Bau eines BHKWs in der Kläranlage.
- Fortführung der Realisierung der Klimaschutzabsichtserklärung, die in der Kooperationsvereinbarung des Klimaschutz-Aktionsprogramms Springe definiert wurde durch:
Die Bereitstellung von Personal und Daten für die konzeptionellen und sonstigen Arbeiten zur Umsetzung der erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen.
Entwicklung und Einführung eines für den Endkunden möglichst einfaches, die Strom- und Erdgaseinspeisung deutlich begünstigendes Tarif-/Vertragssystem.
Klimaschonende Beschaffung und Umstellung des eigenen Fuhrparks im Rahmen der Modernisierung nach und nach auf möglichst CO₂ –arme Kraftstoffe.

7.2 E.ON Avacon AG

Als Kooperationspartner hat sich die E.ON Avacon AG verpflichtet, die Stadt Springe bei der Entwicklung der Klimaschutzaktivitäten aktiv zu unterstützen. Diesem Ziel fühlt sich E.ON Avacon auch nach dem offiziellen Abschluss des Klimaschutz-Aktionsprogramms verpflichtet.

Langfristiges Ziel ist es, den Energieverbrauch und somit die Treibhausgasemissionen in der Stadt Springe zu senken. E.ON Avacon hat dafür u.a. das Energiedienstleistungsprogramm KommunePlus entwickelt. Das Programm gewährleistet der Stadt einen umfassenden Blick auf den energetischen Stand ihrer Liegenschaften und zeigt technische Optimierungs- und Investitionsmaßnahmen auf. Ob in Schulen, Sporthallen, Verwaltungen oder der Straßenbeleuchtung, überall lassen sich durch den Einsatz moderner Technik und den effizienten Einsatz von Energie auch Kosten reduzieren. Damit leistet die Kommune einen sinnvollen Beitrag zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz.

Im Zuge des Klimaschutz-Aktionsprogramms hat die E.ON Avacon verschiedene Kampagnen der Klimaschutzagentur Region Hannover unterstützt. Dazu zählen besonders die Kampagnen „Gut beraten starten“ und „e.coBizz“. Bei beiden Programmen hat sich gezeigt, dass noch weitere Potenziale für die Initialberatungen in der Kommune vorhanden sind. E.ON Avacon erklärt sich bereit, die vorgenannten Kampagnen zu unterstützen.

Zukünftig wird die E.ON Avacon als regionaler Gasnetzbetreiber in Zusammenarbeit mit der Stadt Springe auch weiterhin Projekte aus dem erarbeiteten Maßnahmenkatalog unterstützen.

8 Zusammenfassende Empfehlungen für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Springe

Klimaschutz ist eine globale Herausforderung, die auf allen staatlichen und gesellschaftlichen Ebenen umgesetzt werden muss. Angesichts der Bedeutung des „Faktors Mensch“ bei der Verringerung des Energieverbrauchs bedarf es der Motivation aller Bürger und Betriebe, um Klimaschutz vor Ort umzusetzen.

Damit kommt den Kommunen besondere Bedeutung bei der Erreichung staatlicher Ziele zu. Denn die Kommunen sind in der Regel durch den Betrieb der öffentlichen Einrichtungen vor Ort einer der größten CO₂-Emittenten, steuern über die Bauleitplanung sowie die Baulanderschließung direkt bzw. indirekt den Energie- und Mobilitätsbedarf aller Neubauvorhaben, sind als Konzessionsgeber von Wegebenutzungsrechten indirekt mit verantwortlich für das Energiedienstleistungsangebot und haben durch vielfältige Satzungsrechte maßgeblichen Einfluss auf alle Bereiche der Daseinsvorsorge mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Treibhausgasbilanz im Stadtgebiet.

Neben den Kommunen sowie Unternehmen aus der Klimaschutzwirtschaft sind es vor allem die Energieversorgungsunternehmen, die durch ihre Unternehmenspolitik zentralen Einfluss auf das Verbrauchs- und Investitionsverhalten der Endkunden haben. Für eine nachhaltige, d.h. ökologische, ökonomische und soziale Entwicklung der Region Hannover tragen deshalb nicht nur die kommunalen Entscheidungsebenen Verantwortung, sondern in besonderem Maße auch die Energieversorgungsunternehmen.

Durch das Klimaschutzprogramm soll die Grundlage für die nachhaltige Entwicklung von Springe geschaffen und gleichzeitig ein Beitrag zur Klimaschutzregion Hannover geleistet werden, indem die zentralen Akteure eine Kooperation im Sinne des Klimaschutzes eingehen.

Die Region Hannover strebt die Reduzierung der Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2020 um 40 Prozent an (www.hannover.de). Aufgrund der sehr heterogenen siedlungs- und wirtschaftsstrukturellen Voraussetzungen werden die relativen und absoluten Beiträge der einzelnen Kommunen entsprechend unterschiedlich ausfallen.

Die Potenzialabschätzung zeigt, dass allein durch energetische Maßnahmen mit den angenommenen Umsetzungsraten eine Reduktion der Treibhausgase bis 2020 um über die Hälfte für möglich gehalten wird. Die Zielsetzung der Bundesregierung von 40 Prozent ggü. 1990 - bzw. von noch rd. 25 Prozent umgerechnet auf den Stand von 2005 - kann auf lokaler Ebene allein durch Klimaschutzbemühungen in diesem Bereich erreicht werden. Gleichwohl sollten in den übrigen Verbrauchssektoren die Emissionen ggü. 2005 so weit wie möglich reduziert werden.

Die Stadt Springe verpflichtet sich, bei der Entwicklung der Klimaschutzregion Hannover und einem zukünftigen Klimaschutzpakt aktiv mitzuwirken. Auf regionaler Ebene sollen die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2050 auf 2 Tonnen CO₂ pro Einwohner und Jahr gesenkt werden.

Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen geht einher mit einer deutlich steigenden Wertschöpfung vor Ort und wird daher auch aus Sicht der Wirtschaftsförderung begrüßt und unterstützt.

Um das oben genannte Ziel erreichen zu können, werden folgende qualitativen Ziele angestrebt:

- Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz in allen Zielgruppen und Anwendungsbereichen,
- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung,
- Ausbau regenerativer Energieträger, insbesondere der Solarenergie-, Bioenergie, Windenergie-, Geothermienutzung,
- Erbringen der erforderlichen Individual- und Güterverkehrsleistung möglichst emissionsarm,
- Förderung eines nachhaltig klimabewussten Verhaltens bei Bürgern und Betrieben.

Die Stadt Springe hat in den letzten Jahren bereits eine Vielzahl im direkten und indirekten kommunalen Einflussbereich liegende Maßnahmen zur Verbesserung der Treibhausgasbilanz umgesetzt. Weitere Einsparpotenziale sollen erschlossen werden.

In Zukunft kommt es in besonderem Maß darauf an, die klimafreundlichen Rahmenbedingungen für privates Handeln zu schaffen. Denn die bis 2020 zu erschießenden Treibhausgasminderungen liegen inzwischen in sehr hohem Umfang bei Bürgern und Betrieben.

Um für Bürger und Betriebe eine professionelle Ansprache zu gewährleisten sowie regionale Synergien zu nutzen, soll ein Klimaschutz-Forum eingerichtet und die Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur Region Hannover, der Stadtwerke Springe GmbH und der E.ON Avacon AG sowie weiterer zentraler Akteure vertieft werden.

Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung

A. Themenfeld Umwelt- und Klimaschutz

1. Die Treibhausgasbilanz für Springe sollte im Rahmen der im Fünf-Jahres-Rhythmus (ab 2005) von der Region Hannover zu erstellenden Bilanz fortgeschrieben werden. Sie ist die Grundlage eines Klimaschutzberichtes, in welchem die verschiedenen Maßnahmen bezüglich ihres Erfolges und Umsetzungsgrades dargestellt werden.
2. Das Klimaschutzprogramm sollte auf der Basis des Klimaschutzberichtes ebenfalls im Fünf-Jahres-Rhythmus fortgeschrieben werden. Ein Maßnahmen-Monitoring und eine aktive Nachverfolgung des vom Stadtrat beschlossenen Maßnahmenprogramms sind dafür zu initiieren.
3. Die Stadt sollte u.a. für die Programmbetreuung und die Koordination und Motivation der verschiedenen Akteure einen Klimaschutzmanager im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums (oder ähnlicher Fördermöglichkeiten) beantragen.
4. Ein jährlich tagendes Klimaschutz-Forum für alle Akteure und Akteursgruppen der Begleitung und Weiterentwicklung des Klimaschutzprogramms dienen und auch die gegenseitige Unterstützung und Vernetzung ermöglichen sowie Erfolgsbilanzen vermitteln.
5. Beratungs- und Unterstützungsangebote für Bürger und Unternehmen in Sanierungs- und Neubaugebieten sollen in Kooperation mit der Klimaschutzagentur und anderen externen Partnern wie z.B. den Energieversorgern initiiert und koordiniert werden.
6. Ein Förderprogramm für Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Springe sollte im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel eingeführt und insbesondere bezüglich der Vergabekriterien ständig an die aktuellen Entwicklungen angepasst werden.
7. Umweltbildungsprojekte im Klimaschutz für Schulen und Kindertagesstätten werden initiiert bzw. unterstützt.
8. Der Klimaschutzmanager sollte die Fachbereiche/Fachdienste über Förderprogramme des Landes/ des Bundes für Kommunen informieren, damit diese selbstständig oder auch im Kontext mit regionalen Projekten diese Förderprogramme in Anspruch nehmen zu können.
9. Mittelfristig ist die Beteiligung an bundesweiten (Modell-)Vorhaben und Wettbewerben im gesamten Klimaschutzspektrum zu prüfen.

B. Themenfeld öffentliche Einrichtungen/Energiemanagement

Im Bereich der öffentlichen Liegenschaften liegen erhebliche Einsparpotenziale für Energieverbrauch und damit Emissionen und Energiekosten. Diese Potenziale können gewinnbringend erschlossen werden, wenn zusätzliches kompetentes Fachpersonal die Weiterentwicklung des Energiemanagements unterstützt.

1. Der städtische Energiebeauftragte sollte zukünftig jährlich einen Energiebericht über die Entwicklung der Energieverbräuche, der Energiekosten und der CO₂-Emissionen in den öffentlichen Einrichtungen erstellen und veröffentlichen. Darin können dann auch besonders bemerkenswerte Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz im öffentlichen und ggf. privaten Bereich (z.B. wenn es sich um zusammenhängende Maßnahmen wie etwa Nahwärmeinseln handelt) vorbildhaft dargestellt werden.
2. Auf der Grundlage der vorhandenen/zu erstellenden Bestandsaufnahme aller öffentlichen Einrichtungen wird eine Prioritätenliste für die Sanierung beschlossen, deren Auswirkungen auf den Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen bis spätestens Mitte 2011 abgeschätzt und dem Rat als Information vorgelegt werden.
3. Im Rahmen von energetischen Modernisierungsmaßnahmen wird durch Einsatz von Passivhauskomponenten der KfW Effizienzhaus-Standard 55¹⁵ angestrebt. Falls Einzelmaßnahmen durchgeführt werden müssen, sind sie aus dem vorzulegenden Gesamtsanierungskonzept abzuleiten und bezüglich der Auswirkungen auf den Klimaschutz zu begründen.
4. Die Errichtung neuer kommunaler Gebäude erfolgt in der Regel im Passivhausstandard. Ausnahmen sind zu begründen. Nahwärmeanschluss oder objektbezogene Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) als Versorgungskonzept ist zu prüfen.
5. Alle städtischen Gebäude sollen entsprechend der Prioritätenliste (Pkt. 2) auch auf die technischen Anschlussmöglichkeiten an Nahwärmenetze bzw. alternativ auf objektbezogene Kraft-Wärme-Kopplung untersucht und bei Gewährleistung der Finanzierbarkeit (Prüfung von Contracting-Möglichkeiten) entsprechend erschlossen. Wo KWK nicht umsetzbar ist, werden in möglichst hohem Umfang regenerative Energieträger eingesetzt.
6. Dächer städtischer Gebäude werden den Stadtwerken Springe bei entsprechender Ausrichtung und baulichen Voraussetzungen zur Installation von Photovoltaik-Anlagen zur Verfügung gestellt.

¹⁵ KfW Effizienzhaus 55 ist seit 1. April 2009 die neue Bezeichnung für ein Energiesparhaus, das festgelegte Kriterien erfüllen muss, um von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert zu werden. Das Effizienzhaus 55 darf nur 55 Prozent der nach Energieeinsparverordnung 2007 (EnEV) gültigen Höchstwerte hinsichtlich Jahres-Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust erreichen. Wie vorher beim KfW-40-Haus beträgt der Jahresprimärenergiebedarf damit 40 kWh pro m² Nutzfläche des Hauses. Der Nachweis der Werte wird durch ein Sachverständigengutachten erbracht.

7. Der Klimaschutzmanager sollte In allen öffentlichen Einrichtungen Nutzerschulungen und nutzerbezogene Wettbewerbe zusammen mit dem Energiebeauftragten/dem Energiemanagements organisieren, um die Nutzerpotenziale zur Verbrauchsminderung weitgehend zu erschließen.
8. Für Nutzer öffentlicher Gebäude können zusätzlich Anreizsysteme geschaffen werden, um die Verantwortung durch jeden einzelnen Benutzer nachhaltig zu stärken.

C. Themenfeld Beschaffung/EDV/Fuhrpark

1. Beschaffung und Auftragsvergaben sollen mit den im Hinblick auf die Treibhausgasemissionen jeweils marktbesten Technologien z.B. unter Berücksichtigung von Energieeffizienz-Labeln erfolgen. Das Kriterium energieeffiziente Produkte muss bei der Beschaffung neben der Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit geprüft werden. Auch für den Beschaffungsbereich sollte ein „Springer Standard“ ausgearbeitet werden.
2. Das Fuhrpark-Management kann für alle städtischen Fahrzeuge bezüglich der verursachten Treibhausgasemissionen in den Bereichen Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung Verbesserungen schrittweise optimieren; attraktive Dienstfahräder (ggf. mit Elektroantrieb) sollten angeschafft und unterhalten werden, die gerne benutzt werden und im Stadtbild wahrnehmbar sind. Die Umstellung von Dienstwagen auf Erdgas -, Hybrid- oder ggf. Elektroantrieb sollte geprüft und ggf. eingeleitet werden. Ein Car-Sharing-Angebot für geeignete Teile des Fuhrparks ist zu prüfen.
3. Die Einführung des Job-Tickets für Mitarbeiter(innen) der Stadtverwaltung sollte angestrebt werden.
4. Bei Ausschreibung der Strom- und Gasbeschaffung können ökologische Standards beachtet werden. Die Stadt Springe kann ihren Strombedarf durch klimaneutral erzeugten Ökostrom, der mit dem „ok-Power“-Label oder dem „Grüner Strom Label“ zertifiziert ist decken.

D. Themenfeld Stadtplanung

1. Die Bauleitplanung sollte konsequent auf die Realisierung des Passivhausstandards und die aktive und passive Solarenergienutzung optimiert und im Rahmen der Rechtsvorschriften mit Festsetzungen zur Treibhausgasreduzierung versehen werden.
2. Im Hinblick auf eine Verkehrsvermeidung und Veränderung der Anteile der Verkehrsträger müsste die Bau- und Siedlungstätigkeit weiter auf die zentralen Stadtteile mit gut ausgebauter ÖPNV-Anbindung gelenkt werden.
3. Die Erschließung von Baulücken und großen Blockinnenbereichen müsste grundsätzlich Vorrang vor der Inanspruchnahme neuer Siedlungsgebiete bekommen.

4. Darüber hinaus sollte im Hinblick auf die Energieeffizienz nach Möglichkeit eine Orientierung von verdichteten Neubaugebieten an Wärmeverbänden auf Grundlage von Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen, wenn dies nicht im Widerspruch zum Passivhausstandard steht.
5. Im Rahmen der Baulandvergabe sollte über städtebauliche Verträge oder Kaufverträge der Passivhausstandard eingeführt werden. Durch entsprechend konzipierte Vermarktungskonzepte, eine entsprechende Grundstücksvergabe und eine vorgeschaltete verbindliche Energieberatung wird die Umsetzung dieses Ziels erfahrungsgemäß erheblich befördert.
6. Bei der Realisierung höherer energetischer Standards in Neubaugebieten sollte über abgestufte Gutschriften auf den Grundstückskaufpreis eine indirekte Förderung gewährt werden. Auf eine Gaserschließung von Neubaugebieten wird dann verzichtet.
7. Bei privaten Neubauten und Sanierungen wird die Installation von Photovoltaik- und Thermosolaranlagen durch Informations- und Beratungstätigkeit sowie durch die Ausrichtung der Gebäude unterstützt.
8. Um eine Durchgrünung von Siedlungsgebieten zu erzielen, werden geeignete Bereiche im öffentlichen Raum für Baumbepflanzungen und Grünzonen genutzt.
9. Die Stadt Springe sollte im neu aufzustellenden Regionalen Raumordnungsprogramm das Repowering sowie die Ausweisung von Vorrangflächen für Windenergieanlagen insbesondere an stark vorbelasteten Infrastrukturbändern unterstützen.
10. Die Erarbeitung eines Übersichtplanes zur Erfassung großer Dachflächen, vor allem auf Industrie- und Gewerbebauten, für die Solarstromerzeugung und von Windenergiestandorten für Kleinwindkraftanlagen wird ebenfalls unterstützt.

E. Themenfeld Mobilität

1. Für Springe soll das Verkehrskonzept im Hinblick auf höhere Klimaverträglichkeit weiter entwickelt und umgesetzt werden mit dem Ziel:
 - das ÖPNV-Angebot weiter zu optimieren,
 - einen Car-Sharing-Angebot aufzubauen und durch die Stadtverwaltung - soweit möglich - selbst mitzunutzen,
 - die Angebote einer Mitfahrzentrale zu kommunizieren,
 - den Bring- und Abholverkehr an Schulen und Kindergärten zu verringern (z.B. Walking-Bus Konzept),
 - weitere innovative ökologische Mobilitätsangebote zu entwickeln.
2. Bei dieser Angebotsoptimierung wirken Region Hannover, die Stadt Springe und private Träger zusammen. Besonderen Stellenwert soll systematische Radverkehrsförderung bekommen, insbesondere durch

- die Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas,
 - die Verbesserung des Übergangs zum ÖPNV,
 - die Verbesserung der Fahrradabstellanlagen.
 - eine verbesserte Wegweisung.
3. Bis auf besonders gekennzeichnete Straßen gilt bereits innerorts grundsätzlich Tempo 30 sowie rechts vor links. Weitere verkehrsberuhigende und den Radverkehr begünstigende Maßnahmen sollten vorgesehen werden.
 4. Alle Ampeln sollten mit LED-Leuchtmitteln ausgestattet werden und so geschaltet, dass der Verkehrsfluss möglichst wenig gestört wird und der ÖPNV, Fußgänger- und Radverkehr nicht benachteiligt wird.
 5. Die Straßenbeleuchtung wird weiterhin effizient und vorbildhaft ausgebaut. Der interkommunale Erfahrungsaustausch dazu sollte intensiviert werden.
 6. Alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung werden angehalten, Dienstfahrten im Nahbereich mit dem Fahrrad zu erledigen und erhalten für Dienstfahrzeugnutzungen regelmäßig Schulungsmaßnahmen zum Treibstoff sparenden Autofahren. Soweit möglich werden für Dienstfahrten öffentliche Verkehrsmittel genutzt.

F. Themenfeld Wirtschaft

1. Im Rahmen von Gewerbeschauen, Messen und anderer Wirtschaftsforen soll gemeinsam mit der örtlichen Wirtschaft ein Schwerpunkt mit Klimaschutztechnologien angeboten werden. Interkommunale Kooperationen der Bauwirtschaft und des Fachhandels im südlichen Bereich der Region Hannover können Synergien erbringen.
2. Die Gründung eines Netzwerkes für die Unternehmen zum Informationsaustausch z.B. zu energieeffizienten Maßnahmen wird unterstützt und mit dem örtlichen Kreditgewerbe verknüpft. Die Beratungsangebote wie „e.coBizz“ und Informationen zu Fördermitteln für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) werden durch geeignete Ansprache aktiv unterstützt. Neue Möglichkeiten für niederschwellige Beratungsangebote und Beste-Beispiele-Darstellungen sollen entwickelt werden.

Teil II Handlungsmöglichkeiten der Beteiligungsgesellschaft

Stadtwerke Springe GmbH

Die Stadtwerke Springe GmbH werden auch in der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms als Kooperationspartner intensiv eingebunden und wirken bei Umsetzung des Programms aktiv mit.

Die Stadtwerke Springe GmbH sollten sich bereit erklären, die im Klimaschutzprogramm eingegangenen Selbstverpflichtungen im Sinne der unten dargestellten Handlungsmöglichkei-

ten selbstständig weiter zu entwickeln und aktiv umzusetzen sowie in einem Klimaschutz-Forum mitzuwirken:

- die Stromeigenerzeugung auf Erdgas- und/oder Biogasbasis wird ausgebaut;
- die Beschaffung regenerativer Energieträger zur Strombereitstellung wird sehr deutlich gesteigert;
- für alle Kundengruppen werden attraktive Strom- und Gasverträge angeboten, die Einsparungen prämiieren und regenerative Produkte befördern;
- das Förderprogramm wird ständig fortgeschrieben und auskömmlich ausgestattet.
- Das Kundenbüro der Stadtwerke Springe GmbH, das an einem zentralen Standort angesiedelt ist, soll zu einem Informationszentrum ausgestaltet werden. Es können die von der Klimaschutzagentur erarbeiteten regionsspezifischen, hersteller- und produktneutral und bereitgestellten Informationsmaterialien ausgelegt werden. Ein möglichst breites Themenspektrum zur Emissionsminderung soll abgedeckt werden. Im Rahmen von gemeinsamen Kampagnen kommen wechselnde Ausstellungselemente, Modelle und Beratungsangebote zum Einsatz. Über „möglichst ortsspezifische bzw. aus der Region stammende „Beste Beispiele“ soll informiert werden. Damit soll das Informationszentrum zum Kristallisations- und Anlaufpunkt für die Kampagnenarbeit rund um alle Themen des Klimaschutzes werden. Eine Hotline für die Erstberatung sollte eingerichtet werden.

Teil III Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren

Der Stadtrat Springe bittet alle Bürger und Betriebe an der Umsetzung des Klimaschutzprogramms mitzuwirken. Von besonderem Stellenwert ist auch das Engagement der Bürger zum Klimaschutz in Vereinen, Verbänden, Gruppen und in Bildungseinrichtungen.

Um nachhaltige Klimaschutzimpulse für die Bürgerschaft gewährleisten zu können, soll die Kooperationsvereinbarung mit der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH, der Stadtwerke Springe GmbH und der E.ON Avacon AG weiter entwickelt und fortgeführt werden. Wesentliche Elemente dieser Vereinbarung können die folgenden Maßnahmen sein:

1. Energieeinsparungskampagnen sollen zielgruppenorientiert kontinuierlich im Strom- und Wärmebereich sowie beim Einsatz regenerativer Energieträger für die erforderliche Aufmerksamkeit, die Informations- und Beratungsangebote sowie Investitionsimpulse sorgen:
 - Die aufsuchende betriebliche Energieberatung soll verstetigt werden.
 - e.coSport und e.coFit sollen den Vereinen als Beratungsinstrumente weiter zur Verfügung stehen.

- Die Schulung von Handwerkern und Gewerbetreibenden aus der Baubranche soll verstärkt werden; das Netzwerk Modernisierungspartner soll in Springe gezielt beworben werden.
 - Die aufsuchende Energieberatung (Wärme und Strom) soll für Privathaushalte kontinuierlich angeboten und für Bauherren begleitend sicher gestellt werden. Neue Instrumente wie Stromfastenaktionen, Energiespar- oder Stromwechselfestpartys sollen erprobt werden. Die Koordination der Kampagnen übernimmt die Klimaschutzagentur. Nachbarschaftsimpulsberatungen können verstärkt eingesetzt werden.
 - Stromheizungen sollen im Rahmen gezielter Kampagnen möglichst weitgehend durch regenerative Energieträger substituiert werden.
 - Für alle Zielgruppen sollen Ökostromangebote beworben werden.
2. Bestandteil der Kampagnenarbeit sollen Wettbewerbe und Auszeichnungen für besonders vorbildliches Verhalten sein.
 3. Im Neubaubereich erhält die Passivhauskampagne einen besonderen Stellenwert und soll durch kontinuierliche Angebote für Bauherren attraktiv gestaltet werden.
 4. Darüber hinaus bietet die Klimaschutzagentur den Kommunen Informations- und Beratungsdienstleistungen über Förderprogramme des Bundes an.
 5. Die Wohnungsbaugesellschaften und Eigentümer/Betreiber von größeren Gebäuden bekommen Informationsangebote zur Modernisierung durch Energieeinsparung, Heizungszentralisierung oder Nahwärmeversorgung, insbesondere die Warmwasserversorgung zu zentralisieren und die bestehenden Heizanlagen mit einem Verbrauch über 100.000 kWh an Nahwärmeversorgungen anzuschließen bzw. durch Blockheizkraftwerke zu ergänzen.
 6. Die in Springe aktiven Vereine, insbesondere die Naturschutzverbände (NABU, BUND, Naturfreunde) werden mit ihren eigenen Themenangeboten zum Klimaschutz aktiv in die Umsetzung der ausgearbeiteten Maßnahmen eingebunden. Über das Klimaschutzforum findet die intensive Vernetzung aller Akteure statt. Insbesondere die Rolle der Vereine als Multiplikatoren wird über Veranstaltungen und aktive Mitarbeit bei Projekten genutzt.
 7. Über den Sportring Springe werden die Sportvereine als Nutzer öffentlicher Liegenschaften mit in Nutzerschulungen integriert und über Anreizsysteme oder Angebote zu energiesparendem Verhalten motiviert. In die Jugendarbeit der Vereine sollen diese Anreize integriert werden.
 8. Um die Einbindung der Bürgerschaft Springe zu stärken und die Maßnahmenumsetzung zu befördern, können Patenschaften für einzelne Maßnahmen von Bürgern übernommen werden, die sich entweder als Schirmherren oder als Fachexperten dazu engagieren wollen.

9 Literaturverzeichnis und Quellenangaben

- BBR Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (1999): Siedlungsstrukturen der kurzen Wege. Ansätze für eine nachhaltige Gemeinde-, Regional- und Verkehrsentwicklung. Bonn.
- BMWi/BMU (2007): Integriertes Energie- und Klimaprogramm. Berlin. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/klimapaket_aug2007.pdf.
- ENERCITY (2006): Bericht über den Status der Kraft-Wärme-Kopplung im Netzgebiet der Stadtwerke Hannover AG und über Möglichkeiten zu deren Ausbau. Hannover.
- EnEV – Energieeinsparverordnung (2007): Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden, <http://www.zukunft-haus.info/fileadmin/zukunft-haus/energieausweis/EnEV-2007-druckbar.pdf>.
- FISCHER, Annett; KALLEN, Carlo (1997): Klimaschutz in Kommunen, Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung Kommunaler Klimakonzepte, Berlin 1997
- FREIBAUER et al. (2009): Das Potenzial von Wäldern und Mooren für den Klimaschutz in Deutschland und auf globaler Ebene. Natur und Landschaft, 1.
- FRIEDRICH (2008): Möglichkeiten und Grenzen einer Reduzierung der CO₂ Emissionen im Bereich Verkehr in der Region Hannover um 40 % bis 2020, Vortrag am 17.6.2008 in Hannover.
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2008): GIS-basierte Erstellung einer CO₂-Bilanz der Quellgruppe Verkehr für die Region Hannover. Hannover.
- HÜBNER, Lara (2010): Fifty-Fifty. Vortrag im Rahmen des Akteursforums der Energie- und Umweltbeauftragten, Garbsen, 18.2.2010.
- HÜBNER; Vanessa (2010): By Smart. Vortrag im Rahmen des Akteursforums der Energie- und Umweltbeauftragten, Garbsen, 18.2.2010.
- KLIMASCHUTZAGENTUR REGION HANNOVER (2010): Daten zur Regionalen Solarmeisterschaft 2009, mündlich 12.05.2010.
- KOERBER VON K./KRETSCHMER J./SCHLATZER M. (2007): Ernährung und Klimaschutz – Wichtige Ansatzpunkte für verantwortungsbewusstes Handeln. Ernährung im Fokus 5, S. 130-137:
- KOMMUNALVERBAND GROSSRAUM HANNOVER (1996): Nutzung der Wasserkraft im Grossraum Hannover, Beiträge zur Regionalen Entwicklung Heft 26, 1995, Hannover
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2007): Ökologische Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich, Anlage 1 zur Drucksache Nr. 1440/2007, Hannover.
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2008): Klima-Allianz Hannover 2020.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN (o.J.): Anbausysteme im Energiepflanzenbau in Nordrhein-Westfalen.
- LEIBNITZ UNIVERSITÄT HANNOVER (2008): Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik: CO₂-Bilanz für die Abfallwirtschaft in der Region Hannover für die Jahre 2004 und 2006, April 2008, Hannover.
- MID (2002): Mobilität in Deutschland, Aufstockung Region Hannover.
- OGINO, A. (2007): et al.: (National Institute of Livestock and Grassland Science, Tsukuba).

- REGION HANNOVER (2010): Team Regionalplanung, angefragt April 2010.
- REGION HANNOVER (2008a): CO₂-Bilanz 2005 für die Region Hannover, Zusammenfassender Bericht für die Bereiche Energie-Verkehr-Abfallwirtschaft-Landwirtschaft, Beiträge zur Regionalen Entwicklung, Heft Nr. 113, Hannover.
- REGION HANNOVER (2008b): Handlungsperspektive 2020 – Klimaschutz-Rahmenprogramm Region Hannover, Materialband I-III, Hannover.
- SANDER, M. (2009): „Energieeffizienzsteigerung in bestehenden Kläranlagen“ Einführungsvortrag beim Akteursforum der Energie- und Umweltbeauftragten der Region Hannover, 9.6.2009, Springe.
- SIMON, U. (o.J.): Bilanz der Emissionen von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft für die Region Hannover. o.J., Hannover.
- SIEPE, B. (2010): Datenanalyse der öffentlichen Gebäude, Hannover.
- VALLENTIN (2010): Das Dilemma der mittleren Qualität. In: Tagungsband 14. Passivhaustagung, Düsseldorf, 27. - 28 Mai 2010, Hrg.: Passivhaus Institut, Darmstadt.
- VON KROSIGK, D. (2008): CO₂-Bilanz 2005 für die Region Hannover, Hannover.
- VON KROSIGK, D. (2010a): CO₂-Bilanz für die Stadt Springe, Hannover.
- VON KROSIGK, D. (2010b): Potenzialabschätzung Springe, Feb. 2010, Hannover.
- VON KROSIGK, D. / SIEPE, B. (2008): CO₂-Bilanzdaten der Kommunen, unveröffentlicht, Hannover.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Solarfieber, Städtebauliche Maßnahmen, Energetische Wirkzusammenhänge und Anforderungen, Stuttgart 2007

Onlinequellen:

- www.bund.net/index.php?id=1177 (22.01.2010)
- www.bundesregierung.de/nn_1514/Content/DE/Bulletin/2007/04/46-1-bmu-bt.html (22.04.2010)
- www.climatepartner.de/hintergrund/klimaschutz/was-ist-1-tonne-co2, 10.08.2009
- www.dbu.de/projekt_18380/02_db_1036.html (19.01.2010)
- www.dena.de/de/themen/thema-strom/pressemitteilungen/pressemeldung/gute-vorsaetze (21.01.2010)
- www.eco-world.de/scripts/basics/econews/basics.prg?a_no=1551 (20.01.2010)
- www.eilers-umweltkommunikation.de/Projekte/SnEK/snek.html (22.01.2010)
- www.energycity.de/sp/presse/meldungen/aktuell/2009_02_09_LED_Strassenbeleuchtung.html (21.01.2010)
- www.energie-bildung.de/altbau-enev-d.phtml (27.01.2010)
- www.energie-fuer-morgen.de (20.01.2010)
- www.energie-fuer-morgen.de/Zahlen-Fakten/-2911/Zahlen-Fakten.htm (20.01.2010)
- www.energieimpuls.de (27.10.2010)

- www.energieverbraucher.de/de/Buero-Verkehr/Licht/Strassenbeleuchtung__555/
(27.01.2010)
- www.erneuerbare-energien.de/inhalt/4642 (22.01.2010)
- www.eurosolar.de (25.03.2010).
- www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/ecological_footprint_atlas_2008
(22.01.2010).
- www.geschichtsatlas.de, 15.1.2010.
- www.greenpeace.de/themen/klima/kampagnen/klimaschutz/detail/artikel/wie_sie_1000_kilogramm_co2_einsparen (22.01.2010).
- www.hannover.de/de/umwelt_bauen/umwelt/energie_klimaschutz/rhklima/Klimaschutzrahmenprogramm_RH/index.html (1.12.2009)
- www.innovations-report.de/html/berichte/energie_elektrotechnik/Oeffentliche_gebaeude_energetisch_saniert_hohe_139488.html (27.01.2010)
- www.Springer.de, 20.06.2010
- [www.kompetenzzentrum-bauen.de/menue-basis/aktuelles/presse-anzeige/article/////herzstueck-des-bauvertrages-mit-defiziten/browse/1.html?cHash=abb2c95f7d&tx_ttnews\[backPid\]=190](http://www.kompetenzzentrum-bauen.de/menue-basis/aktuelles/presse-anzeige/article/////herzstueck-des-bauvertrages-mit-defiziten/browse/1.html?cHash=abb2c95f7d&tx_ttnews[backPid]=190) (27.01.2010)
- www.komsis.de/de/search/sites/map.html (13.04.2010)
- www.kuk-nds.de/content,576.html (27.01.2010)
- www.kuk-nds.de/content,704.html (21.01.2010)
- www.kuk-nds.de/content,704.html (27.10.2010)
- www.oekosiedlungen.de/schlierberg/index.htm (19.01.2010)
- www.passivhaustagung.de/Passivhaus_D/Passivhaus_Praxisergebnisse.html (20.01.2010)
- www.pik-potsdam.de/infothek/sieben-kernaussagen-zum-klimawandel (10.10.2009)
- www.proklima-hannover.de/Dienstleister.86.0.html (22.01.2010)
- [www.thema-energie.de/infos/schnelleinstieg.html?dsc_categories\[category\]=1](http://www.thema-energie.de/infos/schnelleinstieg.html?dsc_categories[category]=1) (19.01.2010)
- www1.adac.de/fahrsicherheitstraining/firmentraining/spritspartraining/default.asp?quer=fahrsicherheitstraining (22.01.2010)
- www.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologischer_Fu%C3%9Fabdruck

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe	8
Abb. 2: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung..	10
Abb. 3: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms	11
Abb. 4: Presseresonanz auf die Auftaktveranstaltung im Deister-Anzeiger, 6.6.09..	12
Abb. 5: Aufteilung der Pro-Kopf-Emissionen (in t/EW*a) Springes auf die Verursacher (in Klammern: Vergleichszahlen für die Region Hannover (ohne LHH)) (VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.).....	20
Abb. 6: Emissionen Springes pro Einwohner und Jahr im Regionsvergleich (eigene Darstellung nach VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.).....	21
Abb. 7: Aufteilung des Endenergieverbrauchs (links) und der Treibhausgasemissionen (rechts) nach Verbrauchssektoren in Springe (VON KROSIGK 2010a).....	23
Abb. 8: Spezifische Kennzahlen zum Energie- und Wärmeverbrauch privater Haushalte im Verhältnis zum Durchschnitt der Region (ohne LHH) (=100 %) (VON KROSIGK 2010a).....	26
Abb. 9: Energieträger bei der Wärmegewinnung der privaten Haushalte in Springe (VON KROSIGK 2010a).....	27
Abb. 10: Kennzahlen zum Verbrauch im gewerblichen Sektor in Springe im Regionsvergleich (ohne LHH) (=100 %)(DHG = Dienstleistung, Handel und Gewerbe)(VON KROSIGK 2010a)	39
Abb. 11: Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch (links) und der resultierenden Treibhausgasemissionen (rechts) in Springe (VON KROSIGK 2010a).....	50
Abb. 12: Kennzahlen zur Deckung von Strom- und Wärmeverbrauch durch BHKWs 2005 (VON KROSIGK, 2010a).....	52
Abb. 13: Siedlungstypen des Stadtkerns Springe (Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2010)	52
Abb. 14: Deckungsanteil regenerativer Energien am Strom- und Wärmeverbrauch im Jahr 2005 (VON KROSIGK, 2010a).....	56
Abb. 15: Dezentrale Energiebereitstellung 2020 bei angenommener Potenzialausschöpfung (VON KROSIGK 2010 b).....	57
Abb. 16: In der Bilanz berücksichtigtes Straßennetz der Stadt Springe (GEO-NET 2008, LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN, REGIONSVERKEHRSMODELL „VISUM“).....	77
Abb. 17: Angaben der Bewohner der Region Hannover für einen Werktag (MiD, 2002).....	78
Abb. 18: Spezifische Stromverbräuche von Schulen im Vergleich	144

Abb. 19: Spezifische Wärmeverbräuche von Schulen im Vergleich	144
Abb. 20 Verbrauchsentwicklung bei der Straßenbeleuchtung (Gennat, Tiefbauamt der Stadt Springe, 2009).....	145

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Springe.....	14
Tabelle 2: Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren einschließlich Vorketten für Springe und Vergleichswerte der Region Hannover (ohne LHH) (VON KROSIGK, 2010a, GEO-NET, 2008; LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, 2008; SIMON, o.J.).....	20
Tabelle 3: Vergleichende Darstellung der energiebedingten Treibhausgas-Emissionen Springes pro Einwohner und Jahr im Vergleich der 20 Kommunen der Region Hannover (ohne LHH) (VON KROSIGK, SIEPE 2008)	22
Tabelle 4: Verbrauch im Basisjahr 2005 Strom und Wärme in Verbrauchssektoren (VON KROSIGK 2010a).....	22
Tabelle 5: Endenergieverbrauch und Emissionswerte im Jahr 2005 nach Verbrauchssektoren (VON KROSIGK 2010a).....	23
Tabelle 6: Technisch-wirtschaftliches und angenommenes Reduktionspotenzial beim Stromverbrauch der verschiedenen Verbrauchssektoren zwischen 2005 und 2012 bzw. 2020 sowie die daraus resultierenden Reduktionen der gesamten energiebedingten Treibhausgasemissionen (VON KROSIGK 2010b).....	24
Tabelle 7: Technisch-wirtschaftliches und angenommenes Reduktionspotenzial beim Wärmeverbrauch der verschiedenen Verbrauchssektoren zwischen 2005 und 2012 bzw. 2020 sowie die daraus resultierenden Reduktionen der energiebedingten Treibhausgasemissionen (VON KROSIGK 2010b).....	25
Tabelle 8: Handlungsfelder, Maßnahmen und mögliches CO ₂ -Einsparpotenzial im Bereich motorisierter Straßenverkehr (FRIEDRICH, 2008).....	79
Tabelle 9: Wärme- und Stromverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 nach Nutzung aggregiert	142
Tabelle 10: Datenfortschreibung der Stromverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 – 2009 in relativen Zahlen	142
Tabelle 11: Datenfortschreibung der Wärmeverbräuche der öffentlichen Gebäude in Springe 2005 – 2009 relativ, witterungsbereinigt.....	143
Tabelle 12: Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen im Vergleich zur CO ₂ -Bilanz für 2005 unter Berücksichtigung der vermuteten Umsetzungsraten (VON KROSIGK 2010b).....	146
Tabelle 13: Emissionsminderungspotenzial der Einzelmaßnahmen bis 2020 bei angenommener Umsetzung. Hinweis: kT meint kiloTonnen=1000 t. Negatives Potenzial bedeutet Aufwand, der zu erbringen ist (Bsp. Geothermie: Wärmepumpe benötigt Strom, verursacht dort Emissionen, um Emissionen im Wärmebereich zu vermeiden) (VON KROSIGK 2010b)	147

Tabelle 14: Szenario der verbleibenden energiebedingten Emissionen bei Umsetzung der o.g. Reduktionsziele bzw. des kompletten Potenzials (eigene Berechnungen nach VON KROSIGK 2010b) 147

Tabelle 15: Maßnahmenkatalog differenziert nach den Kriterien: Energieverbrauch senken, Energieeffizienz erhöhen, erneuerbare Energien ausbauen in Verbindung mit den jeweiligen Zielgruppen 156

Glossar

Blockheizkraftwerk (BHKW): Modular aufgebaute Anlage zur kombinierten Gewinnung von elektrischer Energie und Wärme (Kraftwärmekopplung), die vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs betrieben wird, aber auch Nutzwärme in ein Nahwärmenetz einspeisen kann. Als Antrieb für den Stromerzeuger können Verbrennungsmotoren, d.h. Diesel- oder Gasmotoren, aber auch Gasturbinen oder Brennstoffzellen verwendet werden. Übliche BHKW-Module haben elektrische Leistungen zwischen fünf Kilowatt und fünf Megawatt.

CO₂-Äquivalente: Um neben CO₂ auch alle weiteren Treibhausgase wie z.B. Methan und Lachgas bei Berechnungen berücksichtigen zu können, ist es notwendig, eine entsprechende einheitliche Bemessungsgrundlage (CO₂-Äquivalente) festzulegen. Dabei wird das globale Erwärmungspotenzial der anderen Gase unter Berücksichtigung der Verweildauer in der Atmosphäre in Relation zur Klimawirksamkeit von CO₂ gestellt. Methan ist z.B. 21 mal klimaschädlicher als CO₂, Lachgas 310 mal.

Emission (Lateinisch: emittere, aussenden) bezeichnet den Austritt von Schadstoffen in Luft, Boden und Gewässer, aber auch von Lärm und Erschütterungen und zwar an der Quelle.

Endenergie: Vom Verbraucher bezogene Energieform, z.B. Elektrizität aus dem öffentlichen Stromnetz. Der Endenergieverbrauch umfasst alle Energieanwendungen, also den Strom- und Wärmeverbrauch (und bei Einbeziehung des Verkehrs auch Treibstoffe). Siehe auch Primärenergie

Energieträger: Man unterscheidet zwischen fossilen und erneuerbaren Energieträgern. Zu den fossilen Energieträgern zählen Kohle, Erdöl und Erdgas, die aus umgewandelter Biomasse entstanden sind. Zu den erneuerbaren Energieträgern zählen z.B. Sonne, Biomasse, Wind, Wasser und Geothermie.

Gigawattstunde [GWh]: 1 GWh = 1000 MWh = 1 Mio. kWh

Kilowattstunde [kWh]: Einheit bzw. Maß für die geleistete Arbeit (Heizwärme, Licht usw.).

Kohlendioxid (CO₂): Farb- und geruchlose Gas, das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z.B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. Kohlendioxid gilt als wichtigster Vertreter der Treibhausgase, die zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes und der damit verbundenen globalen Erwärmung beitragen.

Kraftwärmekopplung (KWK): Die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung nutzt die Energie wesentlich besser aus als die übliche Stromerzeugung in üblichen Kondensationskraftwerken ohne Wärmeauskopplung und ist damit besonders umweltfreundlich, siehe auch BHKW.

Megawattstunde [MWh]: 1 MWh = 1000 kWh

Primärenergie: Die Energie, die z.B. in Form von Kohle, Erdöl, Erdgas, eingestrahelter Sonnenenergie oder Natururan am Anfang der Umwandlungskette steht. Sie wird (teilweise über verschiedene Zwischenprodukte) letztlich zur Endenergie umgewandelt, die wiederum für technische Anwendungen benötigt wird (Heizöl, Benzin, Strom).

Strommix: Durchschnittliche anteilige Herkunft des elektrischen Stroms, der aus verschiedenen Kraftwerken stammt bzw. aus unterschiedlichen Energieträgern erzeugt wird. Je nach deren Anteilen ändert sich die CO₂-Emission, die mit der Produktion einer kWh Strom verbunden ist.

Treibhausgase: Alle Spurengase in der Erdatmosphäre, die die Wärmeabstrahlung in den Weltraum verringern und damit eine Klimaerwärmung („Treibhauseffekt“) bewirken. Das wichtigste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO₂), andere sind z.B. Methan und Lachgas.

Glossare im Internet:

<http://www.energieinfo.de/eglossar/>

[http://www.netzwerk-energieberater.de/wiki/Glossar_\(Energie\)](http://www.netzwerk-energieberater.de/wiki/Glossar_(Energie))

http://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_Glossar

<http://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/lexikon.htm>