

**ifeu -
Institut für Energie-
und Umweltforschung
Heidelberg GmbH**



Integriertes

Klimaschutzkonzept

für den Kreis Böblingen

Energie und Verkehr

Endbericht

Band II – Steckbriefe der Städte und Gemeinden

**Im Auftrag des Kreis Böblingen
Gefördert vom Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

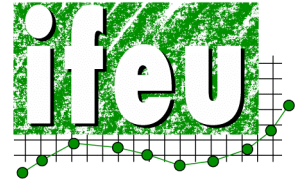


**Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit**



**DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE**

Heidelberg, 28. Februar 2013



**ifeu -
Institut für Energie-
und Umweltforschung
Heidelberg GmbH**



Integriertes

Klimaschutzkonzept

**für den Kreis Böblingen
Energie und Verkehr**

Endbericht

Band II - Steckbriefe

**Im Auftrag des Kreis Böblingen
Gefördert vom Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

Hans Hertle (Projektleitung)
Helmut Bauer
Miriam Dingeldey
Frank Dünnebeil
Benjamin Gugel
Olaf Hildebrand (ebök)
Frank Kutzner
Gerhard Lude (ebök)

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
Wilckensstr. 3, 69120 Heidelberg
Tel.: +49/(0)6221/4767-0, Fax: +49/(0)6221/4767-19
E-mail: ifeu@ifeu.de, Website: www.ifeu.de

Heidelberg, 28. Februar 2013

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Vorgehen	2
2 Aufbau der Steckbriefe	4
3 Siedlungsbezogene Wärmebedarfsermittlung	12
3.1 Methodik.....	12
3.2 Ergebnisse der Flächenanalyse.....	14
3.3 Ergebnisse der Verbrauchsanalyse	16
4 Kommunale Gebäude und Einrichtungen	17
4.1 Zielsetzung und Methodik.....	17
4.2 Allgemeine Ergebnisse.....	18
4.3 Ergebnisse der Gemeinden	19
4.4 Kommunales Energiemanagement (KEM).....	19
4.5 Maßnahmen im Bereich des KEM	20
4.5.1 Größere Kommunen	20
4.5.2 Kleinere Kommunen	20
5 Handlungsempfehlungen.....	22
5.1 Wie entstanden die Handlungsempfehlungen?.....	22
5.2 Aufbau der Maßnahmenblätter	23
5.3 Katalog der Handlungsempfehlungen	26
5.4 Übersicht zu den Prioritäten der Umsetzung in den einzelnen Kommunen.....	37
6 Literatur.....	39
7 Anhang.....	40
7.1 Fragebogen zum Thema Insitutionsalisierung	40
7.2 Fragebogen zum Thema Energiemanagement.....	41
7.3 Aktivitätsprofil	42

1 Einleitung und Vorgehen

In Ergänzung zum Klimaschutzkonzept für die Ebene des Kreises Böblingen (Band I) wurden im vorliegenden Band II die einzelnen Städte und Gemeinden des Landkreises näher betrachtet, denn der eigentliche Klimaschutz beginnt vor Ort – dort wo Menschen wohnen, arbeiten, bauen und leben. Kommunen tragen als Planer, Versorger, Berater und Vorbild ganz entscheidend zu wichtigen Entwicklungen bei (vgl. Abbildung 1-1).

Kommune als ...			
Verbraucher & Vorbild	Planer & Regulierer	Versorger & Anbieter	Berater & Promotor
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energiemanagement in kommunalen Liegenschaften ➤ Blockheizkraftwerke in kommunalen Gebäuden ➤ Müllvermeidung in der kommunalen Verwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Integration energetischer Standards in der Siedlungsplanung ➤ Anschluss- und Benutzungszwang bei Wärmenetzen ➤ Verbot von CO₂-reichen Brennstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energiesparendes Bauen bei kommunalen Wohnungsbaugesellschaften ➤ Ausbau des ÖPNV ➤ Mengenabhängige Müllgebühren 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderprogramme für energieeffiziente Altbau-Sanierung ➤ Förderprogramme zur Umstellung auf CO₂-arme Brennstoffe ➤ Energieberatung

Abbildung 1-1: Die Rolle der Kommune im lokalen Klimaschutz (Quelle: Kern et al. 2005)

Durch eine Verzahnung der Kreis- mit der Gemeindeebene kann kommunaler Klimaschutz besonders effektiv gestaltet werden. Insbesondere beim Thema Verkehr, aber beispielsweise auch beim Thema Energieversorgung wird deutlich, dass der regionale Bezug mitgedacht werden muss. Darüber hinaus können die Städte und Gemeinde viel voneinander lernen, sich gegenseitig unterstützen und Aufgaben teilen.

Ein Ausgangspunkt hierfür soll das vorliegende Klimaschutzkonzept bieten. Für jede der beteiligten Kommunen wurde ein individueller Steckbrief mit Energie- und CO₂-Bilanz der Gesamtkommune sowie der kommunalen Liegenschaften erstellt und Potenziale für Energieeinsparung und den Ausbau Erneuerbarer Energien berechnet. Eine Maßnahmenretrospektive stellt den Stand bisheriger Klimaschutzaktivitäten dar und darauf aufbauend werden kommunenspezifische Handlungsempfehlungen für die Zukunft gegeben. Die Handlungsempfehlungen sind dabei eng mit den Maßnahmenvorschlägen des Kreisklimaschutzkonzepts (Band I) verknüpft und bauen aufeinander auf. Die Steckbriefe bilden somit die Grundlage und Richtschnur für zukünftige Klimaschutzaktivitäten der Städte, Gemeinden und den gesamten Kreis Böblingen.

Am Konzept beteiligte Städte und Gemeinden

Die Städte und Gemeinden des Landkreises konnten sich kostenfrei an der Erstellung des Klimaschutzkonzepts beteiligen. 15 der insgesamt 26 Städte und Gemeinden des Kreises Böblingen gaben 2010 ihr Einverständnis zur Teilnahme. Weitere 4 Kommunen haben bereits ein eigenes Konzept erstellt, sind gerade dabei oder planen es für die nahe Zukunft. Abbildung 1-2 zeigt eine Karte der am Konzept beteiligten Städte und Gemeinden.

Die Evaluation der kommunenspezifischen Daten erfolgte überwiegend per Mail und nach Bedarf im Rahmen von Telefoninterviews direkt bei den Kommunen. Hierfür wurden bereits im Vorfeld des Klimaschutzkonzepts die entsprechenden Ansprechpartner in jeder Kommune benannt. Darüber hinaus waren die Kommunalvertreter in den verschiedenen Workshops

des Klimaschutzkonzepts anwesend und konnten dort ihre Erfahrungen mit dem Klimaschutz in der eigenen Gemeinde einbringen. Am Ende lagen jedoch nicht für jede Kommune alle Daten vollständig vor. Entsprechende Teilbereiche der Steckbriefe konnten deshalb vereinzelt vom Gutachter nicht bearbeitet werden.



Abbildung 1-2: Am Konzept beteiligte Städte und Gemeinden des Kreises Böblingen

2 Aufbau der Steckbriefe

Im Rahmen der Steckbriefe wurden die Kommunen auf zwei Ebenen genauer betrachtet: zum einen auf Ebene der gesamten Gemarkung der Stadt bzw. Gemeinde, zum anderen die kommunalen Liegenschaften im Speziellen. Daraus wurden Handlungsempfehlungen für jede Kommune abgeleitet. Die Steckbriefe sind daher wie folgt aufgebaut:

Strukturdaten

Im ersten Abschnitt wird stichwortartig ein kurzer Überblick über die Struktur der jeweiligen Kommune gegeben. Dort werden beispielsweise Flächennutzungen, Einwohnerzahl, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen sowie vorhandene Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (Industrie) aufgeführt. Diese Strukturdaten bilden die Rahmenbedingungen für die Höhe der Energieverbräuche und Potenziale für Erneuerbare Energien. Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2009, da hierfür auch die Energie- und CO₂-Bilanz erstellt wurde.

Betrachtung der gesamten Stadt bzw. Gemeinde

Energie- und CO₂-Bilanz

Um einen Überblick über die Verteilung der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen nach verschiedenen Sektoren und Energieträgern in den Kommunen zu bekommen, wurde für jede Kommune zunächst eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellt. Eine genaue Erläuterung zur Methodik befindet sich im Band I des Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Böblingen. Wie auch bei der Bilanz des gesamten Landkreises wurde das Bilanzjahr 2009 gewählt, da für dieses Jahr die meisten und besten Daten vorlagen. Abbildung 2-1 zeigt beispielhaft das Ergebnis der Energiebilanz von Aidlingen.

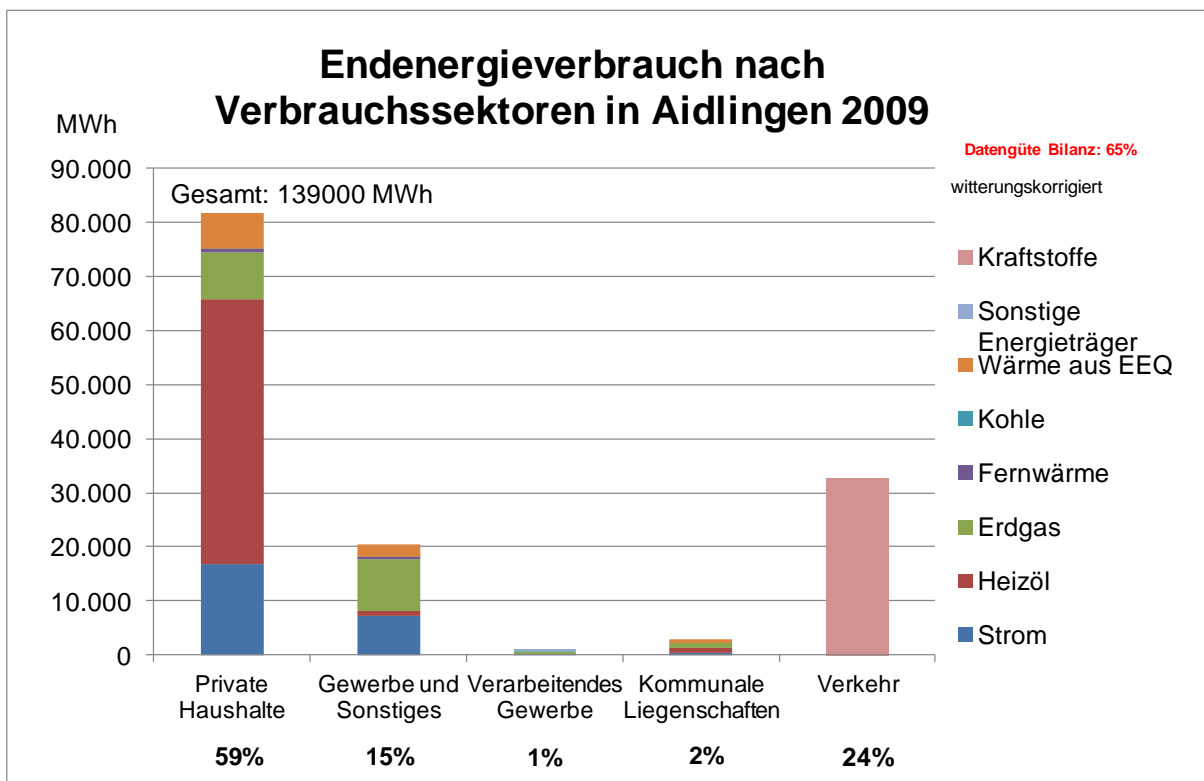


Abbildung 2-1: Energiebilanz am Beispiel Aidlingen

Indikatorenset

Die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz wurden anschließend in das Indikatorenset des Benchmarks Kommunaler Klimaschutz (www.benchmark-kommunaler-klimaschutz.de) eingetragen. Darin werden die Ergebnisse anhand 10 verschiedener Indikatoren ins Verhältnis zu den Strukturdaten der Kommune gesetzt und sind somit besser zu interpretieren. Zudem werden dort die Werte im Vergleich mit den Durchschnittswerten im Landkreis Böblingen dargestellt. Eine Erläuterungen zur den Indikatoren befinden sich im Band I des Klimaschutzkonzepts für den Kreis Böblingen. Werte für den Modal Split sowie das Abfallaufkommen lagen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung nur auf Kreisebene vor und konnten deshalb im Indikatorenset nicht kommunenspezifisch abgebildet werden. Abbildung 2-2 zeigt beispielhaft die Ergebnisse des Indikatorsets für Aidlingen.

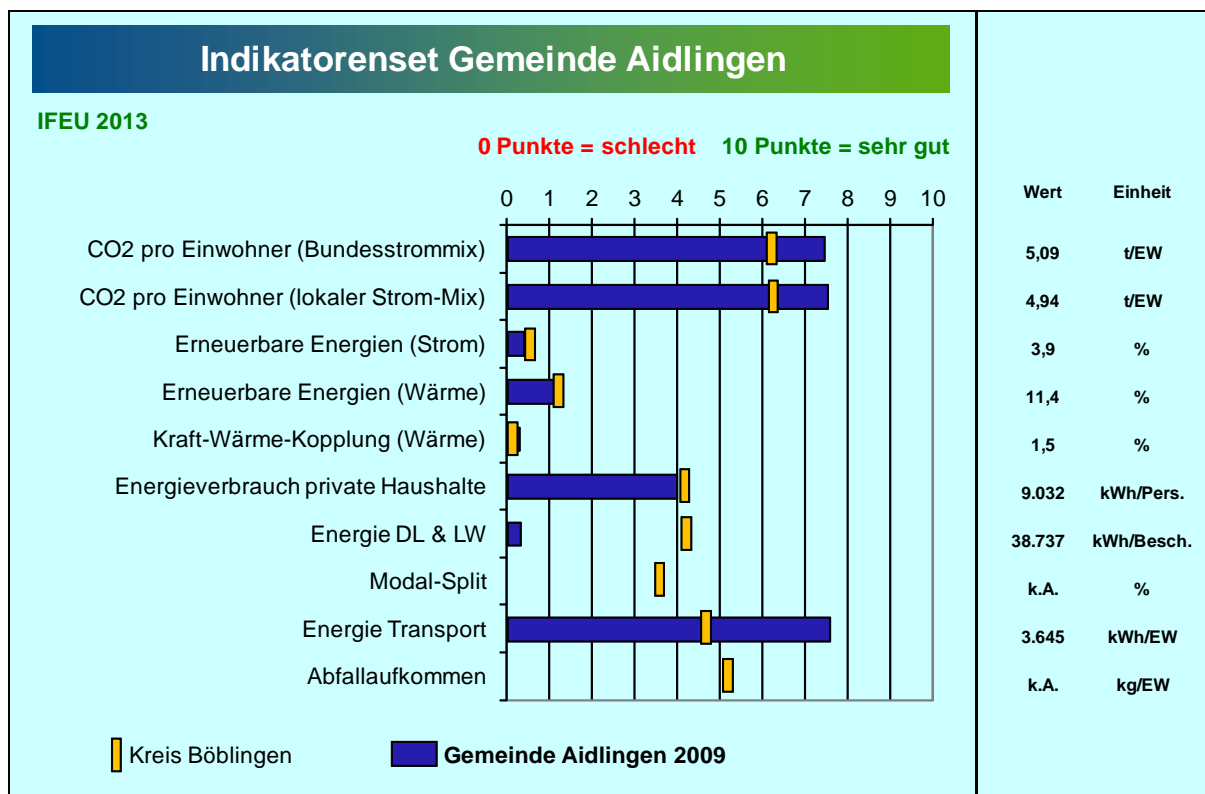


Abbildung 2-2: Indikatorenset am Beispiel Aidlingen

Potenzial Erneuerbare Energien

Ein wichtiges Handlungsfeld des Klimaschutzes liegt im Ausbau der Erneuerbaren Energien. Welche Potenziale hierfür in den einzelnen Städten und Gemeinden des Landkreises Böblingen bestehen wurde in diesem Abschnitt des Steckbriefs aufgezeigt. Ausgewiesen wurden die Potenziale für Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie), Biomasse sowie Windkraft. Auf Wasserkraftpotenziale, die aufgrund des Linienpotenzials der Region bereits für den Kreis sehr gering sind, wurde auf gemeindeebene verzichtet. Auf eine kommunenscharfe Ausweisung der Potenziale für oberflächennahe Geothermie wurde verzichtet, da die Potenziale sehr stark von der kleinräumigen Untergrundbeschaffenheit abhängig sind und hierzu keine ausreichenden Daten für ein fundiertes Ergebnis zur Verfügung standen.

Bei der Potenzialermittlung wurde folgendermaßen vorgegangen:

- **Solarthermie und Photovoltaik:** Für den Status quo wurden die für die Energie- und CO₂-Bilanz ermittelten Werte genutzt. Dabei wurde für den Status quo in den verschiedenen Gemeinden mittels Punkten, wie sie einwohnerbasiert bei der Solarbundesliga¹ ermittelt werden, eine kreisinterne Rangfolge ermittelt. Es wurden dafür nur die 15 im Rahmen des Klimaschutzkonzepts teilnehmenden Kommunen berücksichtigt.

Bei der Potenzialermittlung wurden für jede Gemeinde die verfügbaren und geeigneten Dachflächen berechnet. Der Anteil dieser Flächen liegt nach Schmidt-Kanefendt bei ca. 4% der Gebäude- und Freiflächen einer Region. Eine Aufteilung nach der jeweiligen Nutzung mit Photovoltaik und Solarthermie erfolgte anhand des für den Kreis ermittelten Verhältnisses (vgl. Band 1). Der damit ermittelte Wärme- und Stromertrag bildet das maximal nutzbare Solarpotenzial für die Kommune. Für eine genaue Analyse, welche Dachflächen vor Ort von der Ausrichtung her geeignet sind, können Erhebungen der LUBW² genutzt werden. Die in den bisherigen Vorstudien erhobenen Werte basieren auf Geodaten und entsprechen dem theoretischen Potenzial, bei dem Dachflächen vor allem nach geeigneter Ausrichtung bewertet werden. Dieses liegt deutlich höher als das tatsächlich nutzbare Potenzial. Im Laufe des Jahres 2013 wird ein landesweiter Potenzialatlas veröffentlicht und kann auch für einzelne Gebäude in den Gemeinden genutzt werden.

Das Potenzial für das Jahr 2025 basiert auf den Ausbaquoten der letzten Jahre für Photovoltaik und Solarthermie. Während sich für Solarthermie die Ausbaquoten an den ausbaureichsten Jahren orientieren, wurden für Photovoltaikanlagen die Ausbauraten der letzten fünf Jahre genutzt. Vor dem Hintergrund einer anstehenden Novelisierung des EEG ist nicht davon auszugehen, dass die Ausbauraten der letzten zwei bis drei Jahre erreicht werden.

Freiflächen wurden nicht gesondert untersucht, um nicht gegebenenfalls aktuellen Planungsprozessen vorzugreifen. Auch die passive Solarnutzung ist nicht berücksichtigt.

- **Biomasse:** Grundlage für den Status quo sind die seitens der LUBW ermittelten Biomassenutzungen für kleine und mittlere Feuerungsanlagen. Die Potenzialermittlung für die Biomasse für die Gemeinden erfolgte nicht angebotsseitig anhand flächenbasierter Daten oder Geodaten sondern nachfrageseitig über den Biomassebudgetansatz des IWU³. Bei diesem Ansatz wird berücksichtigt, dass das Potenzial der für die Energieerzeugung zur Verfügung stehenden Biomasse begrenzt ist. Deswegen sollte auch für walddreiche Kommunen nicht ihr lokales Potenzial alleine der Kommune zugeschrieben werden, sondern vor dem Hintergrund der Notwendigkeit eines sparsamen Umgangs mit dieser knappen Ressource ein Budget pro Quadratmeter Wohnfläche festgelegt sein. Das IWU geht dabei von einem Budget von 30 kWh/m² aus, das deutschlandweit vertretbar erscheint. In allen Städten und Gemein-

¹ www.solarbundesliga.de PV: Watt pro Einwohner = 1 Punkt (Aus Großanlagen über 500 kW gehen maximal 100 Punkte pro Kommune in die Wertung ein); Solarthermie 1 Quadratdezimeter pro Einwohner = 1 Punkt; Gesamtberechnung: Punkte PV + Punkte Thermie + 2 x (Punkte PV x Punkte Thermie)^{0,5}

² <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223581>

³ Vgl. http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/neh_ph/NEH_Waermeversorgung-Bewertungsschema.pdf

den des Landkreises ist, unabhängig vom lokalen Angebot dieses Budget noch nicht erreicht.

Bis zum Jahr 2025 kann in einigen Kommunen, falls die Ausbauraten im Rahmen des Marktanzreizprogramms der letzten Jahre auf ähnlichem Niveau bleiben, davon ausgegangen werden, dass dieses Budget erreicht wird.

Nicht berücksichtigt wurden bei der Potenzialermittlung angebotssteigernde Potenziale wie die Nutzung von Straßenschnittgut, Biomasseanbau oder Biogasanlagen. Gerade für letzteres bedarf es einer Einzelfallanalyse für den lokalen Bedarf und das Angebot.

- **Windkraft:** Grundlage für die Windpotenziale sind die Flächen, welche von der Regionalplanung Stuttgart als potenzielle Windkraftflächen ermittelt wurden. Sollten Flächenpotenziale in einer Kommune vorhanden sein, wurden diesen Flächen Anlagen zugewiesen, für welche eine Leistung von 2 MW bei 1.500 Vollbenutzungsstunden angenommen wurden.

Abbildung 2-3 zeigt beispielhaft die Darstellung der Ergebnisse für die Potenziale in den Bereichen Solarenergie und Biomasse für Aidlingen.

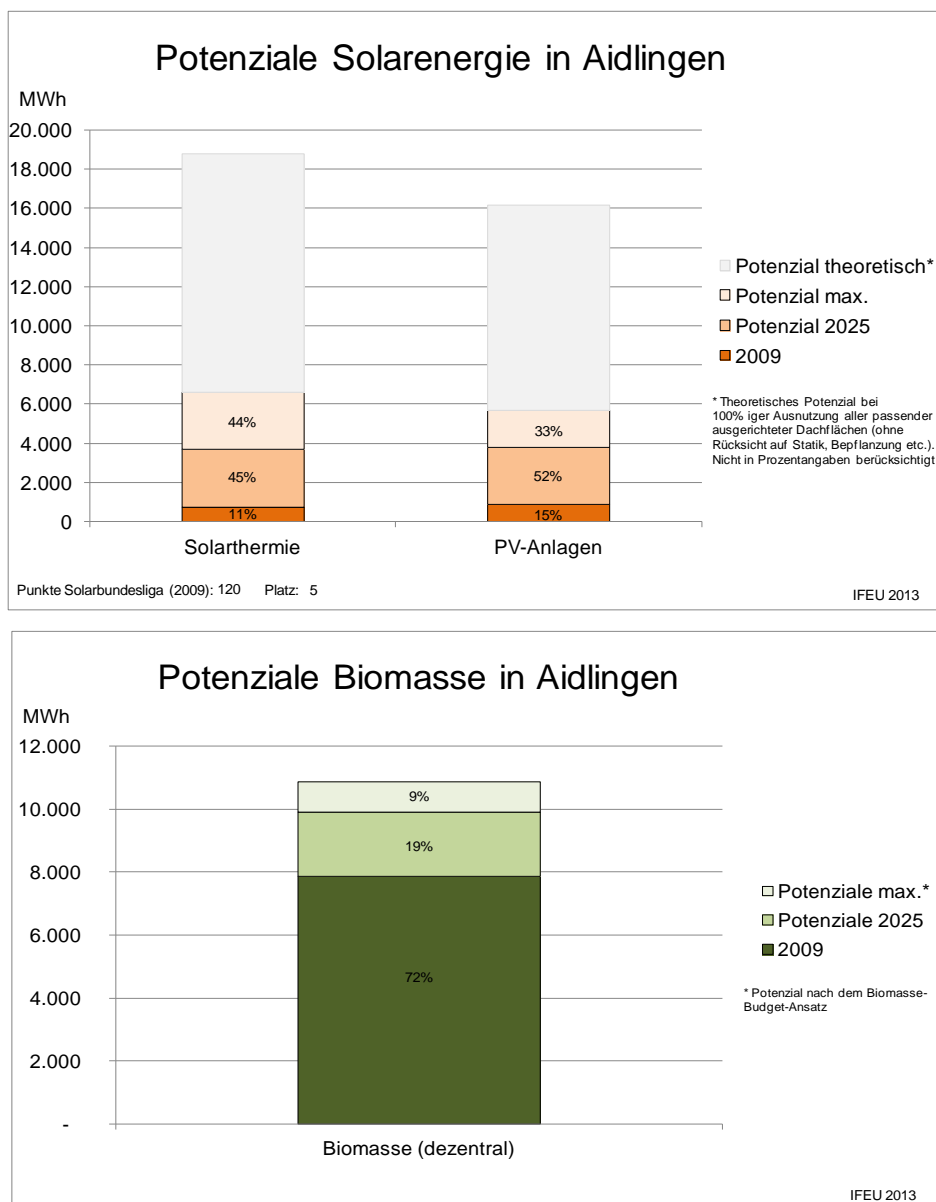


Abbildung 2-3: Potenziale Solarenergie und Biomasse am Beispiel Aidlingen

Einsparpotenziale Siedlungsflächen (Wärme)

Der größte Teil des Energieverbrauchs (ohne Verkehr) in den Städten und Gemeinden des Landkreis Böblingen fällt im Wärmebereich der Wohn- und Gewerbebebauung an. Dies machen insbesondere die Energie- und CO₂-Bilanzen der Kommunen sowie des gesamten Landkreises deutlich. Aus diesem Grund wurden für jede Kommune in diesem Abschnitt des Steckbriefs vorhandene Siedlungsflächen nach Siedlungstypen erhoben, daraus der siedlungsbezogene Wärmebedarf sowie Einsparpotenziale ermittelt. Eine genaue Erläuterung der Methodik befindet sich in Kapitel 3. Abbildung 2-4 zeigt beispielhaft die Ergebnisse von Energiebedarf und Einsparpotenzialen für Wärme nach Siedlungstypen in Aidlingen.

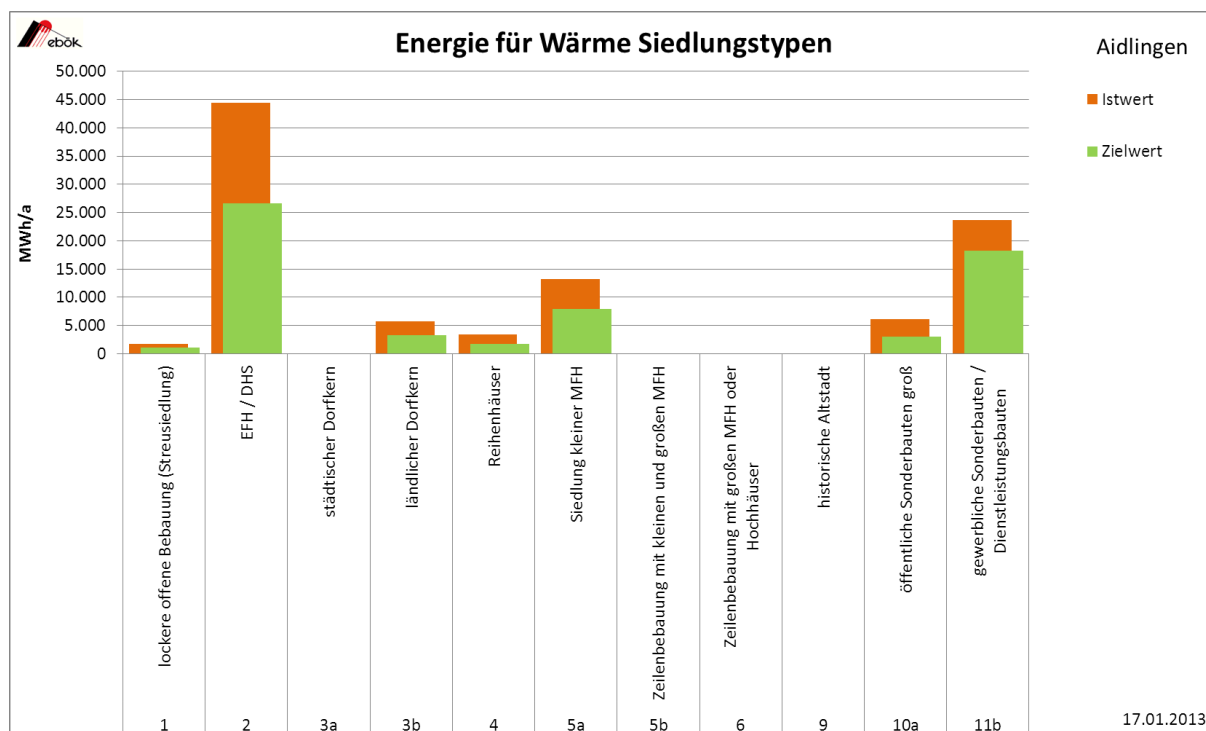


Abbildung 2-4: Energiebedarf und Einsparpotenzial für Wärme nach Siedlungstypen in Aidlingen

Betrachtung der kommunalen Liegenschaften

Energieverbrauch und Einsparpotenziale

Der größte Handlungsspielraum einer Kommunalverwaltung für Klimaschutz besteht in den eigenen Liegenschaften. Deshalb wurden in diesem Teil des Steckbriefs die aktuellen Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften genauer betrachtet. Darüber hinaus wurden Energie- und CO₂-Einsparpotenziale für alle Gebäude ausgewiesen. Genauere Erläuterungen zur Vorgehensweise und Methodik befinden sich in Kapitel 4. Abbildung 2-5 zeigt beispielhaft die Ergebnisse von Energieverbrauch und Einsparpotenzialen für Wärme in den kommunalen Einrichtungen in Aidlingen.

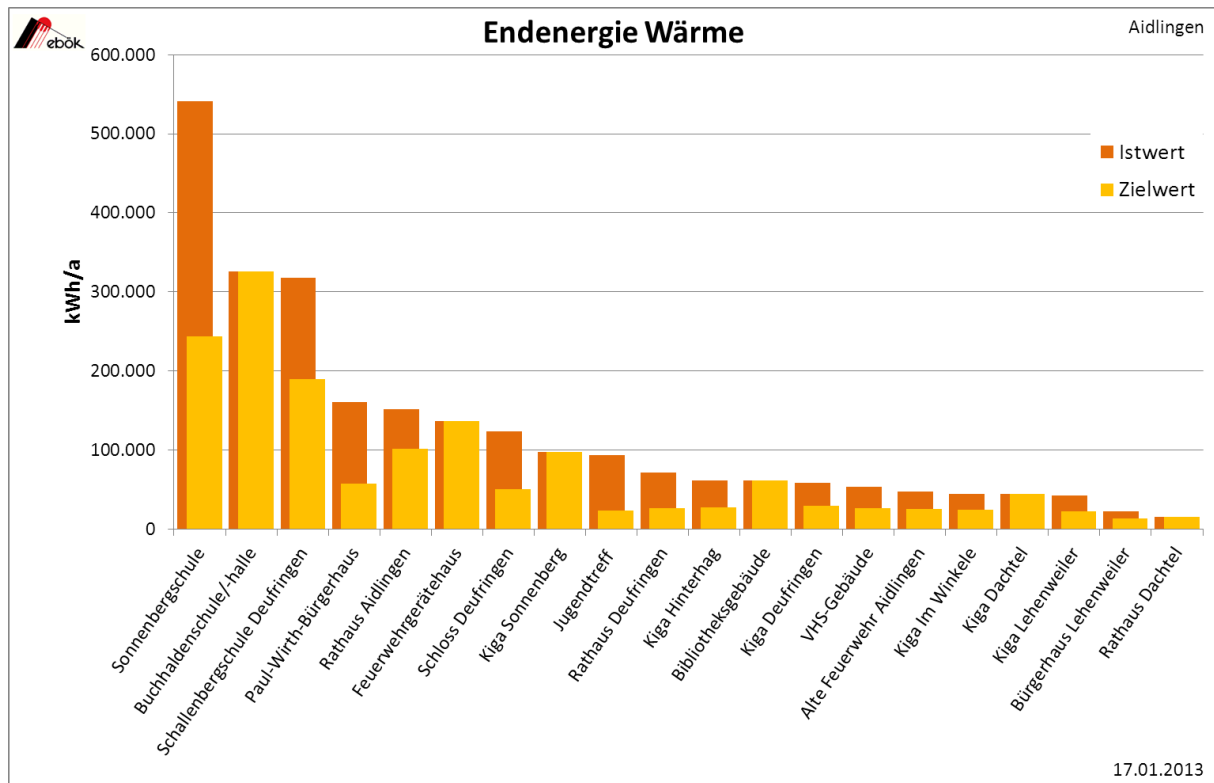


Abbildung 2-5: Energieverbrauch und Einsparpotenziale für Wärme in kommunalen Einrichtungen am Beispiel Aidlingen

Maßnahmenretrospektive

Neben einer quantitativen Analyse im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanz bildet ein Rückblick auf die wichtigsten Maßnahmen, die bereits in der Kommune zum Thema Klimaschutz umgesetzt wurden, die Basis für weitere Handlungsempfehlungen. In diesem Abschnitt des Steckbriefs wird deshalb ein Überblick darüber gegeben, in welchen Bereichen die jeweilige Kommune bereits aktiv ist. Hierzu wurde die Kommune gebeten einen allgemeinen Fragebogen zu Klimaschutzaktivitäten (Aktivitätsprofil) sowie zwei spezifischere Fragebögen zu den Kernbereichen Energiemanagement und Institutionalisierung von Klimaschutz auszufüllen. Darüber hinaus konnten weitere wesentliche Klimaschutzmaßnahmen in einer gesonderten Tabelle angegeben werden. Die Vorlagen des Aktivitätsprofils sowie der beiden Fragebögen befinden sich im Anhang 7.1 bis 7.3. Die ausgefüllten Fragebögen wurden anschließend ausgewertet und bilden die Grundlage der Handlungsempfehlungen. Abbildung 2-6 zeigt das Ergebnis des Aktivitätsprofils am Beispiel Aidlingen.

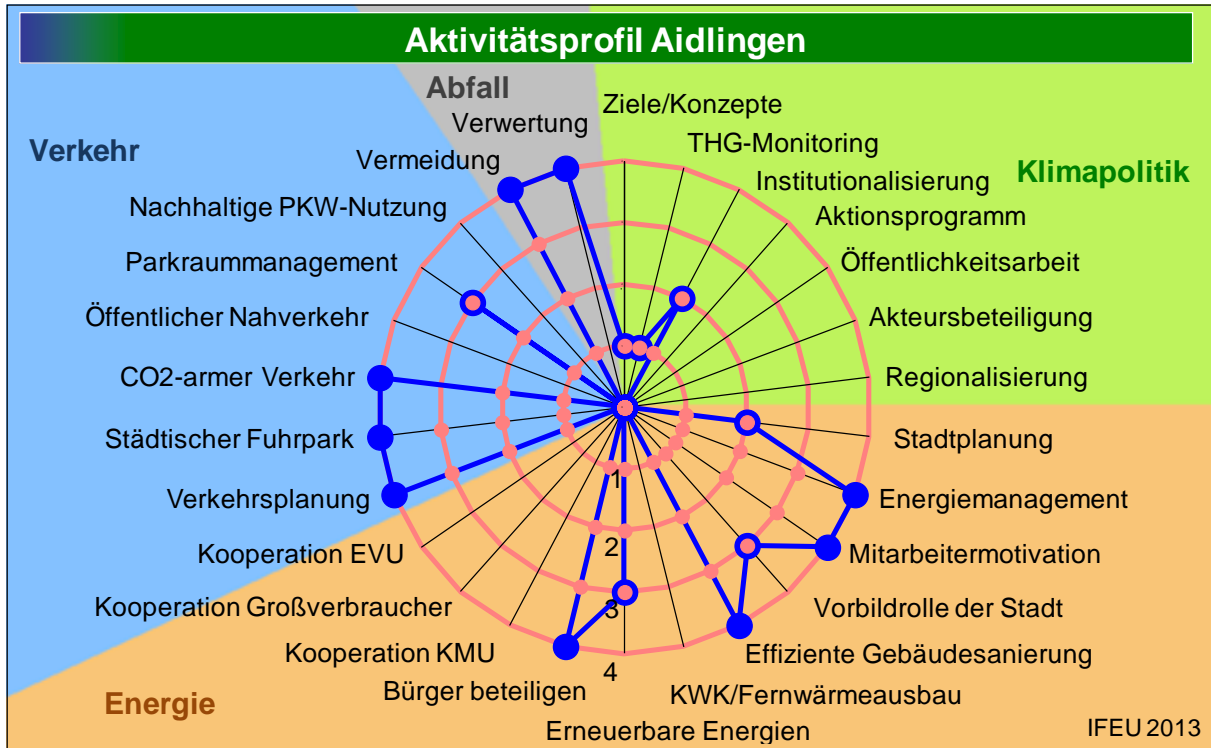


Abbildung 2-6: Aktivitätsprofil am Beispiel Aidlingen

Handlungsempfehlungen

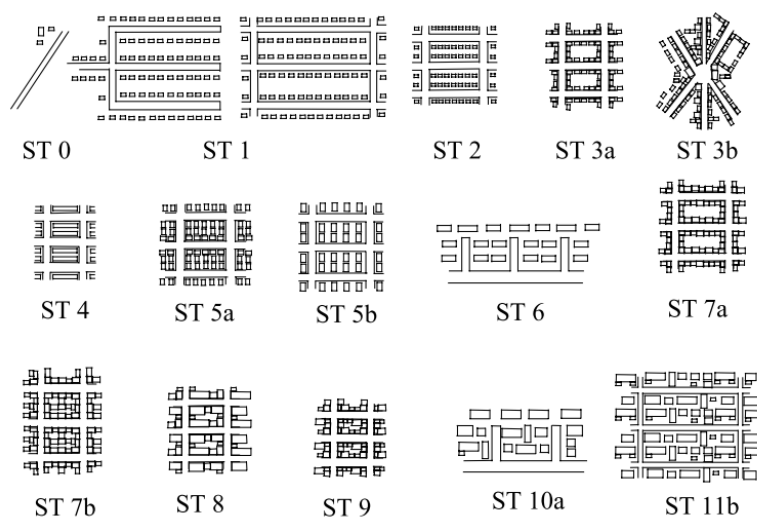
Der letzte Abschnitt der Steckbriefe enthält die aus den vorangegangenen Analysen abgeleiteten Handlungsempfehlungen für die jeweilige Kommune. Eine genauere Erläuterung zu Vorgehen und Inhalt der Handlungsempfehlungen sowie eine Übersicht über alle beteiligten Kommunen befindet sich in Kapitel 5.

3 Siedlungsbezogene Wärmebedarfsermittlung

Im Folgenden werden Methodik und übergreifende Ergebnisse der siedlungsbezogenen Wärmebedarfsermittlung der am Klimaschutzkonzept beteiligten Kommunen des Landkreises Böblingen beschrieben.

3.1 Methodik

Da keine genaueren Statistiken bezogen auf die Anzahl, Größe und das Baualter der einzelnen Gebäude in den Kommunen vorliegen, wurde folgender Weg gewählt: Die Gemeindeflächen wurden anhand von (öffentlich zugänglichen) Schräg-Luftbildern sowie Satellitenbildern anhand der Siedlungstypen zugeordnet. Eine Übersicht über die verwendeten Siedlungstypen gibt Abbildung 3-1.



0	freistehende Einzelgebäude
1	lockere offene Bebauung (Streusiedlung)
2	EFH / DHS
3a	städtischer Dorfkern
3b	ländlicher Dorfkern
4	Reihenhäuser
5a	Siedlung kleiner MFH
5b	Zeilenbebauung mit kleinen und großen MFH
6	Zeilenbebauung mit großen MFH oder Hochhäuser
7a	Blockbebauung niedriger Dichte
7b	dichte Blockbebauung
8	Citybebauung
9	historische Altstadt
10a	öffentliche Sonderbauten groß
10b	öffentliche Sonderbauten klein
11a	Industriebauten mit Produktion
11b	gewerbliche Sonderbauten / Dienstleistungsbauten
12	sonstige Versorgungsgebiete

Abbildung 3-1: Siedlungstypen, Beschreibung (Leitfaden ENP 2011)

Spezifische, flächenbezogene Wärmebedarfskennwerte im IST-Zustand sowie technisches Potenzial konnten anhand der Angaben im Leitfaden Energienutzungsplan (ENP), ergänzt durch Ergebnisse der Gebäudetypologie, zugeordnet werden. Als **Zielstandard** für das technisch/wirtschaftliche Einsparpotenzial wird, je nach Gebäudetyp, 20-30% unter der heutigen EnEV-Neubau-Anforderung für Bauteile bzw. ein 15% niedrigerer Wert als der von der Energieeinsparverordnung 2009 geforderten Neubauwerte angenommen. Das Einsparpotenzial liegt je nach Siedlungstyp zwischen 40 und 50%. In Sektor Industrie und Gewerbe (11b) wurde das Einsparpotenzial konservativer auf zwischen 20 und 25% abgeschätzt.

Tabelle 3-1 zeigt die Siedlungstypen und die jeweils verwendeten Istwerte und Zielwerte in MWh/(ha*a) für den Wärmebedarf.

Tabelle 3-1: Siedlungstypen und Ist- und Zielwerte für den Wärmebedarf (Leitfaden ENP 2011; eigene Berechnungen)

Siedlungstypen		Istwert Wärmebedarf [MWh/ha*a]	Zielwert Wärmebedarf [MWh/(ha*a)]
0	freistehende Einzelgebäude		
1	lockere offene Bebauung (Streusiedlung)	204	122
2	EFH / DHS	365	219
3a	städtischer Dorfkern	420	244
3b	ländlicher Dorfkern	405	235
4	Reihenhäuser	340	170
5a	Siedlung kleiner MFH	516	310
5b	Zeilenbebauung mit kleinen und großen MFH	628	377
6	Zeilenbebauung mit großen MFH oder Hochhäuser	810	486
7a	Blockbebauung niedriger Dichte	834	501
7b	dichte Blockbebauung	852	511
8	Citybebauung	942	565
9	historische Altstadt	911	528
10a	öffentliche Sonderbauten groß	1017	509
10b	öffentliche Sonderbauten klein	in 10a	in 10a
11a	Industriebauten mit Produktion	in 11b	in 11b
11b	gewerbliche Sonderbauten / Dienstleistungsbauten	1253	965
12	sonstige Versorgungsgebiete	n.V.	n.V.

3.2 Ergebnisse der Flächenanalyse

Die Ergebnisse der Flächenanalysen sind aus Abbildung 3-2 und Abbildung 3-3 ersichtlich. Insbesondere die prozentuale Aufteilung offenbart die unterschiedlichen Schwerpunkte der Gemeinden.

Während in den kleineren Gemeinden (z.B. Aidlingen, Altdorf oder Waldenbuch) Streusiedlung mit Einfamilienhäusern und Doppelhäuser (Siedlungstyp 2 EFH / DH) dominiert, tritt dieser Typ im städtischen Bereich besonders in Leonberg aber auch in Herrenberg stark zurück. Hier dominieren Reihenhäuser (Siedlungstyp 4) und Mehrfamilienhaustypen überwiegend in Zeilenrandbebauung (Siedlungstyp 5a und 5b).

Weniger erwartet wurde, dass Siedlungen mit kleinen Mehrfamilienhäusern (Siedlungstyp 5a) auch in den ländlicheren Gemeinden teilweise stark vertreten sind (z.B. Hildrizhausen). Daraus sind für den Wohnungsbau im ländlichen Bereich auch für diesen Gebäudetyp Strategien erforderlich.

In den Anteilen der Gewerbeflächen (Siedlungstyp 11b) wird deutlich, dass die Gemeinden sehr unterschiedliche Schwerpunkte haben. Einige Gemeinden (z.B. Ehningen, Holzgerlingen oder Rutesheim) weisen hier besonders hohe Anteile auf, die insbesondere auf die Ansiedlung großer Industriefirmen zurückzuführen ist.

Aus den Flächenanteilen ergeben sich bereits Hinweise auf die Schwerpunkte der Maßnahmen.

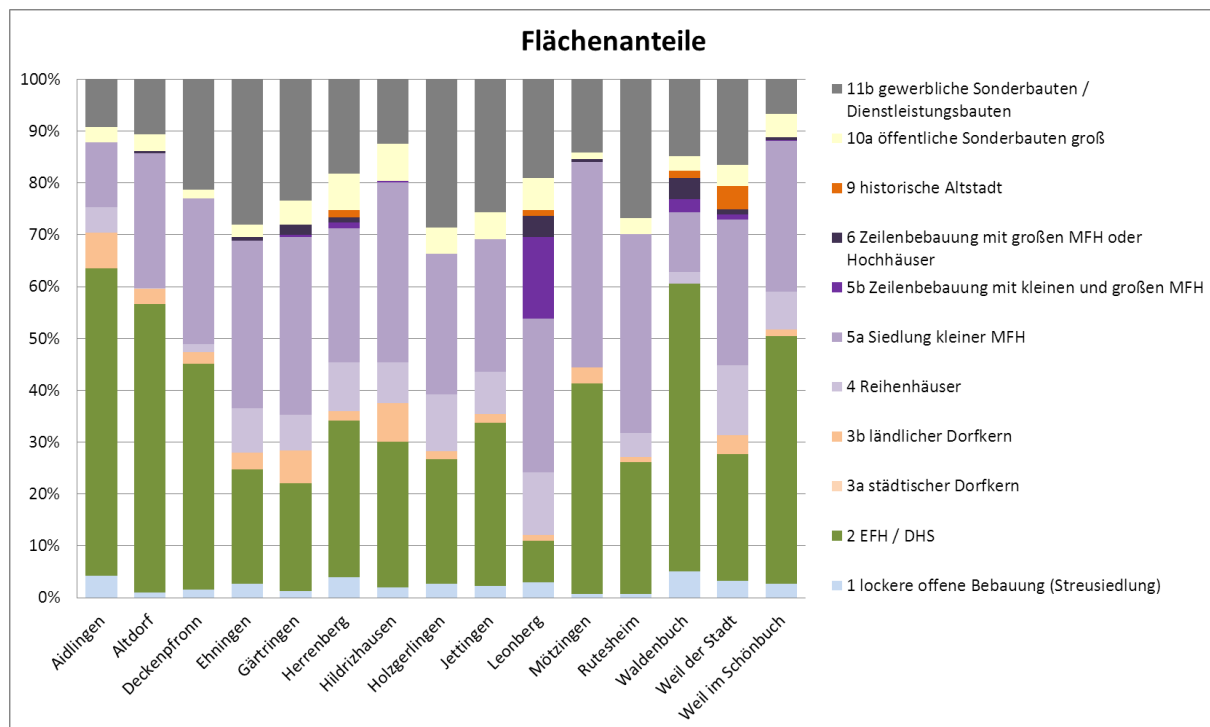


Abbildung 3-2: Flächenverteilung in den Kreisgemeinden

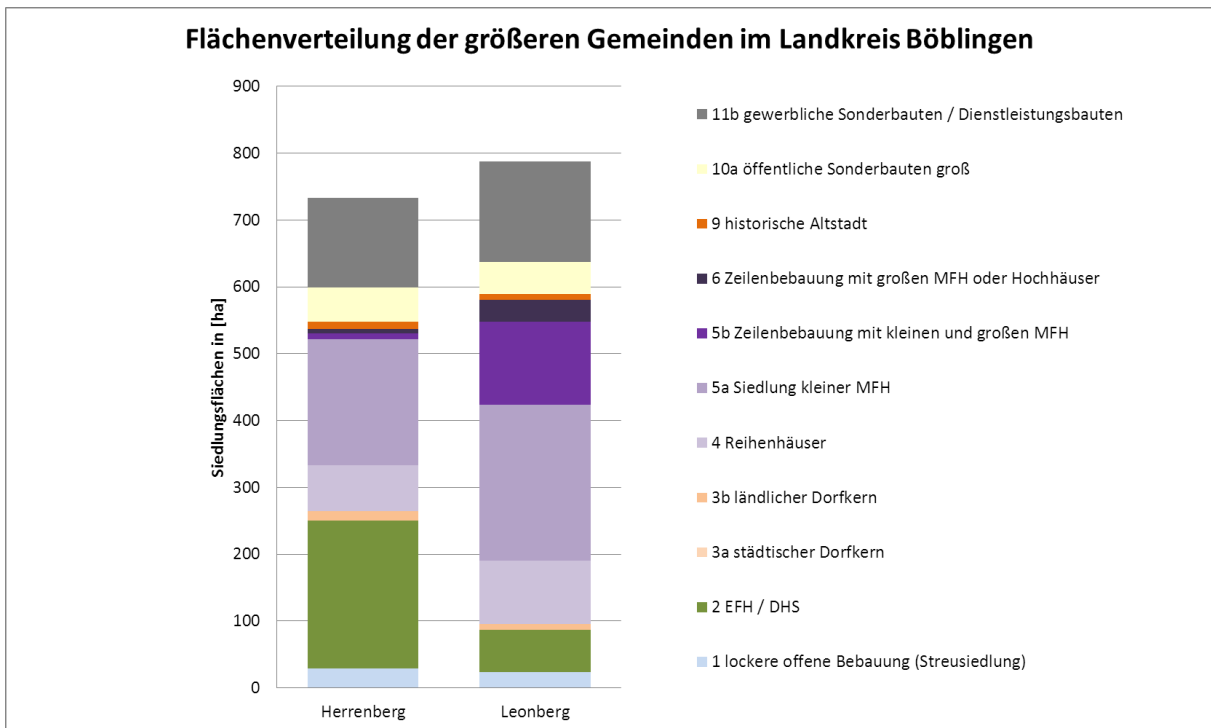
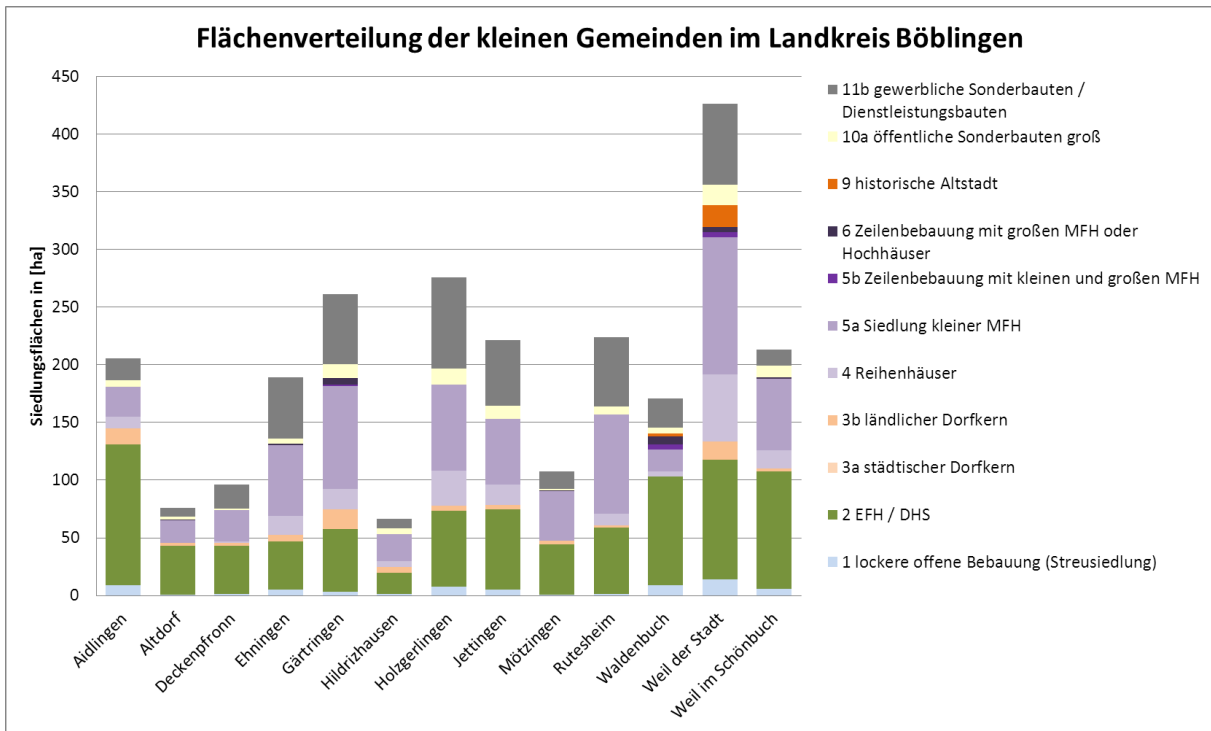


Abbildung 3-3: Flächenverteilung in den Gemeinden

3.3 Ergebnisse der Verbrauchsanalyse

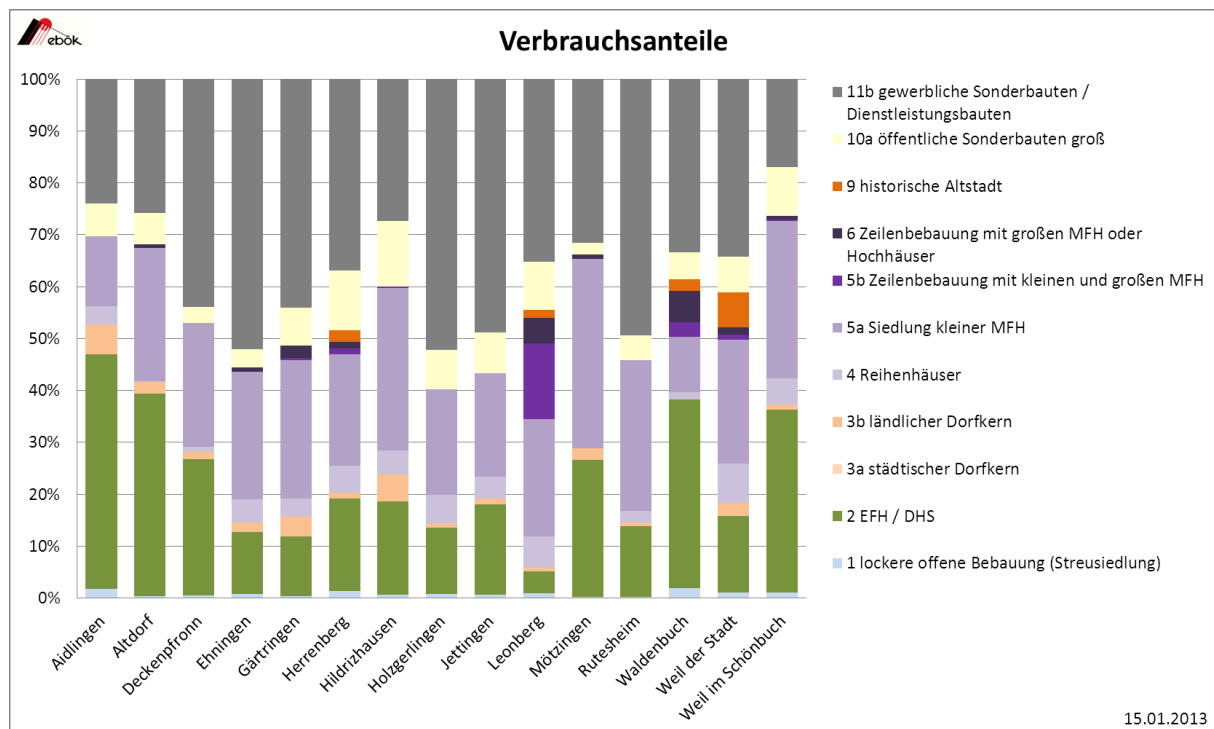


Abbildung 3-4: Verbrauchsanteile aufgeteilt nach Siedlungstypen

Aufgrund des überproportional hohen flächenspezifischen Verbrauchs des Sektors Gewerbe und Industrie ist bei vielen Gemeinden dieser Sektor ein wesentlicher Teil des Gesamtverbrauchs. Die entsprechenden Gemeinden sollten daher diesen Sektor offensiv angehen, wobei zunächst eine präzisere Betrachtung der tatsächlich vorhandenen Industrien sowie deren Potenzial vonnöten wäre.

In allen Gemeinden dominiert allerdings der Sektor Wohnen in der Fläche mit unterschiedlichen Anteilen bei aufgelockerten und verdichteten Siedlungsstrukturen. Hier hat die Kommune keinen direkten Einfluss kann jedoch sekundär über Informations- und Beratungsangebote eingreifen.

An dieser Stelle kann keine detailliertere CO₂-Bilanz ausgewiesen werden, da keine Kenntnisse über Heizungsanlagen und Energieträger für die Siedlungstypen vorliegen.

4 Kommunale Gebäude und Einrichtungen

4.1 Zielsetzung und Methodik

Die kommunalen Gebäude und Einrichtungen nehmen im Klimaschutz eine wichtige Stellung ein, da die Kommune direkt agieren kann, von den Einsparungen unmittelbar profitiert und beispielhaft auch andere Akteure dadurch beeinflussen kann. Relevant bzgl. der CO₂-Emissionen ist der Sektor Heizung / Warmwasser sowie der Stromverbrauch, der im Folgenden betrachtet wird⁴.

Um einen Überblick über die Gebäude in kommunaler Hand zu bekommen, wurden Daten per Fragebogen bei den Kommunen abgefragt. Gefragt wurde nach allen Gebäuden in kommunaler Hand, der Gebäudenutzung, der Brutto- oder wahlweise Nettofläche sowie nach den witterungsbereinigten mittleren Verbräuchen der letzten drei Jahre. Ebenso sollte der Stromverbrauch angegeben werden. Die Verbrauchsdaten konnten wahlweise in Einheiten der Endenergie (z.B. Kubikmeter Gas) oder in Kilowattstunden angegeben werden. Zur Aufstellung einer CO₂-Bilanz wurden auch die Energieträger der Versorgung abgefragt.

Aus den Angaben wurden zunächst die flächenbezogenen Kennwerte gebildet und mit den Benchmarks (**Vergleichswerten**) zur jeweilig passenden Gebäudekategorie und –Nutzung (z.B. Verwaltungsgebäude) verglichen. Die Benchmark – Werte orientieren sich dabei an den Vorgaben zum Verbrauchs-Energieausweis der Umsetzungsrichtlinie der Energieeinsparverordnung. Diese wiederum basieren auf Durchschnittswerten zur jeweiligen Nutzungskategorie [EnEV RegelnNiWo09].

Im Vergleich zu den Benchmark-Werten bedeuten die Symbole (+ / 0 / -) folgende Abweichung:

Tabelle 4-1: Bewertung des Energiekennwerts

	Energiekennwert	Bewertung
Kleiner als Benchmark	<50% BM	+++
	50% bis 75% d.BM	++
	76% bis 99% d.BM	+
Benchmark	=Vergleichswert bis +24% über BM	0
Größer als Benchmark	25% bis 49 % ü.BM	-
	50% bis 99% ü.BM	--
	>100% ü.BM	---

Eine erste Managementeinschätzung erlaubt die **Grafik Energiebezugsfläche / Energiekennwert**. Es ist klar, dass große Gebäude mit hohem spezifischem (und damit auch hohem absoluten) Energieverbrauch erste Priorität im Handeln haben. An zweiter Stelle sind mittlere und kleinere Gebäude mit hohem spezifischen Energieverbrauch zu nennen. Aber auch große Gebäude mit mittlerem oder niedrigem spezifischen Verbrauch erfordern Augenmerk im Management. Unkritisch sind hingegen kleine und spezifisch günstige Gebäude.

⁴ Der Wasserverbrauch trägt auch erheblich zu den Verbrauchskosten bei, wird aber im Rahmen des Konzeptes wegen geringer Relevanz auf den Energieverbrauch nicht berücksichtigt.

Das Potenzial (**Zielwert des Energiekennwertes**) im Wärmebereich errechnet sich aus einem 15%-igen Abschlag auf den Referenzwert zur EnEV 2009. Damit entspricht der Zielwert dem Förderstandard Effizienzhaus 85 im Bestand (zweifach verbesserter Standard ggf. den Anforderungen der EnEV). Im Strombereich errechnet sich der Zielwert aus einem 10%-igen Abschlag auf die Referenzwerte der EnEV.

Die Zielwerte im Bereich der Wärme wurden beispielhaft mit konkreten Sanierungsmaßnahmen im Rahmen des Energiekatasters der Landkreisgebäude und des Energiekatasters der Stadt Herrenberg überprüft. Sie entsprechen folglich den Grenzwerten der Energieleitlinie des Landkreis Böblingen.

Für die Berechnung der Einspar-Potenziale wurde wie folgt vorgegangen: Wurde der Zielwert im Bereich von Wärme und/oder Strom erreicht oder unterschritten so wird kein Bedarf an Maßnahmen gesehen. In allen anderen Fällen wird davon ausgegangen, dass der Zielwert durch Maßnahmen an Hülle und Haustechnik, Sparmaßnahmen erreicht werden kann. Folglich ergibt sich das Potenzial aus der Differenz von IST- zu Zielwert.

Im Bereich des CO₂ – Potenzials wurde zweistufig vorgegangen. Die erste Stufe des CO₂ – Minderungspotenzials ergibt sich aus der Effizienzverbesserung durch Anwendung der Zielwerte im Wärme- und Strombereich. Die zweite Stufe berücksichtigt eine Umstellung der Energieträger. Dabei konnten keine Aussagen über die Ausführbarkeit der aufgestellten Maßnahmen getroffen werden. Mit Direktstrom teilbeheizte Gebäude (z.B. Aussegnungshallen) werden in der Regel nicht umgestellt, da hier keine Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu erzielen ist.

Folgende Migration der Energieträger wurde angenommen:

Tabelle 4-2: Angenommene Migration der Energieträger

Energieträger IST	Energieträger Wechsel auf
Erdgas	bleibt
Heizöl	Holz
Flüssiggas	bleibt
Gas – oder Öl mit BHKW	bleibt
Strom für Heizzwecke	bleibt bei Teilbeheizung sonst Holz
Holz	bleibt

4.2 Allgemeine Ergebnisse

Von 15 beteiligten Gemeinden waren 13 Gemeinden auswertbar. Acht Gemeinden lieferten einen ausgefüllten Fragebogen. Bei weiteren fünf Gemeinden konnte der Energiebericht zur Auswertung herangezogen werden.

Bei der Erstellung der Steckbriefe muss zwischen den größeren Kommunen, welche ein institutionalisiertes Energiemanagement besitzen und den kleineren Gemeinden unterschieden werden. Leonberg und Herrenberg besitzen ein Berichtswesen, welches weit über die Auswertemöglichkeiten der Steckbriefe hinausgeht. Hier sind folglich kaum neue Erkenntnisse aus den Steckbriefen zu gewinnen. Eine Zwischenstellung nehmen die kleineren Kommunen

ein, die einen Energiebericht besitzen. Das Berichtswesen stellt bereits einen wichtigen Baustein für den Überblick über den Zustand der kommunalen Gebäude dar.

Für folgende Gemeinden lag der Energiebericht vor:

- Herrenberg (2009)
- Holzgerlingen (2011)
- Leonberg (2010)
- Rutesheim(2010)
- Waldenbuch (2009)
- Weil im Schönbuch (2009)

Das Fehlen von Basisdaten wie Energiebezugsfläche, Witterungsbereinigte mittlere Verbrauchsdaten über die letzten drei Jahre und dgl. ist typisch für das Energie-Management in kleineren Gemeinden. Diese Daten sollten zur einfachen Standortbestimmung im Management in jedem Fall beschafft werden (s. Maßnahmen).

4.3 Ergebnisse der Gemeinden

Die Einzelergebnisse der Gemeinden finden sich in den Steckbriefen im Anhang.

Insbesondere aus der Grafik Energiekennwert – EBF lassen sich gut Managementansätze ableiten: Vorrangig in der Behandlung sind große und ungünstige Gebäude mit hohem Energieverbrauch. Diesen folgen mittlere und kleiner Gebäude mit hohem oder mittlerem Energieverbrauch und/oder kleine mit sehr hohem Verbrauch. Bei kleinen und / oder mittleren und großen Gebäuden mit niedrigem Verbrauch besteht kaum aktueller Handlungsbedarf.

Die beiden Grafiken Ist- und Zielwert Wärme und Strom zeigen die Einsparpotenzialen bezogen auf die gelisteten Gebäude.

4.4 Kommunales Energiemanagement (KEM)

Die Aktivitäten im Bereich des kommunalen Energiemanagements wurden mit Hilfe eines Fragebogens (vgl. Anhang 7.2) abgefragt. Der Stand der Aktivitäten war zudem zentrales Thema bei dem Workshop „Kommunales Energiemanagement“ am 17. Oktober 2012.

Die Aktivitäten der Gemeinden unterscheiden sich sehr stark. Die größeren Kommunen besitzen ein institutionalisiertes Energiemanagement. Damit ist eine mehr oder minder intensive Überwachung, ein Berichtswesen und teilweise ein strategisches Management eingeführt. Allerdings ist die Zuständigkeit für das Energiemanagement in größeren Kommunen oft auf verschiedene Fachbereiche verteilt (Gebäudebewirtschaftung, Gebäudeunterhalt, Investition). Hierdurch ergeben sich Schnittstellenprobleme. Durch Umstrukturierung der Fachbereiche und Bildung eines Gebäudemanagements, wie im Falle der Stadt Herrenberg, können Zuständigkeiten gebündelt werden.

In den kleineren Gemeinden wird die Aufgabe des Energiemanagements in der Regel als Teilaufgabe umgesetzt. Hier ist es in der Hand der zuständigen Person, welche Aufgaben erledigt werden (z.B. Verbrauchskontrolle). In diesen Gemeinden mit üblicherweise wenigen Gebäuden wäre es durchaus möglich auch ohne ausführliches Berichtswesen und dgl. einen guten Überblick über die Gebäude sowie eine Einordnung nach Verbrauchswerten zu erhalten. Größtes Hemmnis ist jedoch, dass für solche Aufgaben des Energiemanagements keine Ressourcen (in Form von Bearbeitungszeit und Personal) zur Verfügung stehen. Die zuständigen Mitarbeiter geben zumeist an, mit Pflichtaufgaben völlig ausgelastet zu sein. Ein weiteres Hemmnis besteht in der mangelnden fachlichen Kompetenz der Mitarbeiter für die Ge-

samtaufgabe des Managements. Das wird insbesondere von Mitarbeitern aus dem Bereich der Finanzverwaltung betrieben, die u.U. keine vertieften Kenntnisse im Bereich Energiemanagement aufweisen (Beispiel: Wie funktioniert Witterungsbereinigung). Allgemein ist die Zuständigkeit für die kommunalen Liegenschaften in kleinen Gemeinden in verschiedenen Fachbereichen angesiedelt. Genannt wurden die Fachbereiche Steuer, Hoch- und Tiefbau, Finanzen/Kämmerei, Haustechnik.

Generell ist ein wichtiges Hemmnis beim Klimaschutz in öffentlichen Gebäuden in der Kammeralistik zu finden. Während der Gebäudeunterhalt aus den laufenden Gesamtausgaben bezahlt wird, müssen Investitionen (Neubau, Sanierung) in den Gremien beschlossen werden. Hier wird oft zu wenig Augenmerk auf eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung gelegt. Zudem kann die Investitionsseite z.B. durch beschränkte Neuverschuldung begrenzt sein.

4.5 Maßnahmen im Bereich des KEM

4.5.1 Größere Kommunen

Herrenberg, Leonberg, Sindelfingen, Böblingen sowie der Landkreis Böblingen besitzen ein institutionalisiertes Gebäudeenergiemanagement. Der Landkreis hat zudem eine Energieleitlinie als Richtschnur und Umsetzungshilfe eines effektiven Handelns verabschiedet. Das Energiekataster als Werkzeug des strategischen Energiemanagements ist in Herrenberg und im Landkreis Böblingen etabliert.

Diese Kommunen sind daher im Bereich des KEM gut aufgestellt. Als Maßnahmen des KEM wären eine Stärkung, ein Ausbau sowie eine langfristige Sicherung des KEM zu nennen.

4.5.2 Kleinere Kommunen

Aus den Hemmnissen, mit denen die kleinen Kommunen konfrontiert sind, ergeben sich im Bereich des KEM folgende Maßnahmen:

Wir schlagen die Etablierung eines zentralen Energiemanagement als Dienstleistung für die beteiligten Kommunen vor (siehe Maßnahmenkatalog Band I: S/G4). Dazu ist bei der Energieagentur des Landkreises (EA LK BB) eine Stelle zu schaffen und auszugestalten. Wir schlagen vor, diese Stelle durch anteilige Beiträge der beteiligten Gemeinden, z.B. gestaffelt nach Einwohnern im Jahr 2012, zu finanzieren.

Das KEM an der EA LK BB sollte folgende Aufgaben übernehmen:

- Wenn noch nicht vorhanden: Beschaffung der Gebäude-Basisdaten in Zusammenarbeit mit der Gemeinde (z.B. Energiebezugsfläche, Baujahr, Anlagentechnik usw.).
- Abfrage und Sammlung der Verbrauchsdaten für mindestens 75% des Gesamtenergieverbrauchs der Kommunalen Liegenschaften der beteiligten Gemeinden. Die Datenerhebung sollte monatsweise erfolgen und mindestens jedes Quartal durchgeführt werden.
- Klimabereinigung, Auswertung und Vergleich mit Benchmarks.
- Regelmäßige Rückmeldungen über Veränderungen.
- Fachliche Ansprechpartner für alle Fragen rund um das Gebäudemanagement.
- Ansprechpartner und Koordination von Aktivitäten, z.B. Energiesparaktionen, oder Vermittlung von Lösungen.

- Organisation und Durchführung einer Plattform zur Erfahrungsaustausch. Fortführung der Workshops, welche im Rahmen des Klimaschutzkonzepts begonnen wurden.
- Kenntnis über Fördermöglichkeiten.
- Hilfe im Bereich des strategischen Managements, der Minimierung des Energieverbrauchs sowie der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen.
- Gegebenenfalls sollten externe Ingenieure oder Fachplaner punktuell zuziehbar sein, z.B. für Fachgespräche, Fachveranstaltungen.

Für kleinere Gemeinden sollte eine (gemeinsame) Energieleitlinie erarbeitet werden. Die Beteiligung des KEM an der EA LK BB ist dabei eine notwendige und sinnvolle Aufgabe.

Es sollte geprüft werden, ob die Erstellung eines Energiekatasters, welches dann ebenfalls an der EA LK BB angesiedelt wäre, sinnvoll ist.

Sofern die Kommune aus eigenem Antrieb das Energiemanagement verstärken will, kann sie sich an dem Fragebogen „Energiemanagement“ orientieren. Welche Schwerpunkte hier in der jeweiligen Kommune gesetzt werden sollten, geht aus den Handlungsempfehlungen hervor (siehe Kapitel 5).

5 Handlungsempfehlungen

Die in diesem Kapitel dargestellten Handlungsempfehlungen sind die zukünftige Grundlage für Klimaschutzaktivitäten der am Konzept beteiligten Städten und Gemeinden des Kreises Böblingen.

5.1 Wie entstanden die Handlungsempfehlungen?

Als Grundlage für die Handlungsempfehlungen diente das (Durch)StarterPaket des Coaching Kommunalen Klimaschutz (www.coaching-kommunaler-klimaschutz.de). Es wurde von der Deutschen Umwelthilfe gemeinsam mit dem Klima-Bündnis und dem IFEU entwickelt, um kleinen bis mittelgroßen Kommunen (bis 50.000 Einwohner) den Einstieg in den Klimaschutz zu erleichtern. Im (Durch)StarterPaket wurden bewährte Maßnahmen zusammengefasst, mit denen Kommunen den Einstieg in den Klimaschutz zielführend und erfolgsorientiert gestalten können. So können sie vom Wissen und den Erfahrungen der „Vorreiterkommunen“ profitieren.

Das Portal www.coaching-kommunaler-klimaschutz.de bietet darüber hinaus noch viele weitere Hilfestellungen, wie beispielsweise eine Argumentationshilfe für kommunalen Klimaschutz oder das „Schnellkonzept“ mit einer Anleitung, wie Klimaschutz in der Kommune dauerhaft verankert werden kann. Zur Konkretisierung und Umsetzung der im vorliegenden Konzept vorgeschlagenen Handlungsempfehlungen kann diese Internetplattform viele hilfreiche Tipps geben.

Aufbauend auf den Inhalten des (Durch)StarterPakets wurden die Handlungsempfehlungen auf den Kreis Böblingen angepasst und mit den Maßnahmenvorschlägen des Kreiskonzepts verknüpft. Die wichtigste Grundlage für erfolgreiche Aktivitäten im kommunalen Klimaschutz bilden die Bereiche Institutionalisierung und Energiemanagement. Sie gewährleisten, dass schon zu Beginn der Aktivitäten eine Struktur in den startenden Prozess gebracht und so das Thema Klimaschutz dauerhaft in der Kommune verankert werden kann. Anschließend können weitere Handlungsfelder bearbeitet werden. Die Handlungsempfehlungen wurden deshalb auf vier Bereiche aufgeteilt:

- Schwerpunkt Institutionalisierung
- Schwerpunkt Energiemanagement
- Weitere kommunale Handlungsfelder im Bereich Energie (Öffentlichkeitsarbeit, Beschaffung, Energieerzeugung, Siedlungsentwicklung)
- Schwerpunkt Verkehr

Tabelle 5-1 zeigt eine Übersicht der Handlungsempfehlungen in den einzelnen Schwerpunkten. Die Anpassung der Handlungsempfehlungen auf die einzelnen Kommunen erfolgte über die Bewertung der Priorität auf Grundlage der bisherigen Aktivitäten in der Kommune, die mittels Fragebögen ermittelt wurden. Eine genauere Erläuterung hierzu folgt in Kapitel 5.2.

Im Handlungsschwerpunkt Verkehr kann die überwiegende Anzahl der Maßnahmen des Kreiskonzepts auf die Städte und Gemeinden angewendet werden. Einen Teil dieser Verkehrsmaßnahmen können die Kreiskommunen in ihrem Verantwortungsbereich direkt selbst umsetzen. Bei den restlichen Maßnahmen wird den Kommunen empfohlen den Landkreis als Initiator aktiv bei der Umsetzung zu unterstützen.

Tabelle 5-1: Handlungsempfehlungen im Überblick

NR	Titel	
Schwerpunkt Institutionalisierung		
IN_01	Festlegung von Klimaschutzzielen und -strategien	
IN_02	Organisation und Einbindung lokaler Klimaschutzakteure	
IN_03	Finanzierung des lokalen Klimaschutzes	
IN_04	Klimaschutz-Controlling	
Schwerpunkt Energiemanagement		
EM_01	Strukturen im kommunalen Energiemanagement	
EM_02	Ist-Analyse und Datenerhebung	
EM_03	Zieldefinition, Umsetzungsstrategie und Planung	
EM_04	Maßnahmen und Programme	
Weitere kommunale Handlungsfelder (Energie)		
ÖF	Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutz	
BE	Ökologische Beschaffung	
EN	Klimafreundliche Energieerzeugung	
SI	Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung	
Schwerpunkt Verkehr		
V_01	Arbeitskreis CarSharing	
V_02	Arbeitskreis Radverkehr	
V_04	Verkehrsauswirkungsprüfung für Planungen	
V_05	Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	
V_06	Bestandsaufnahme Fuß- und Radverkehr	
V_07	Integrierte CarSharing-Stationen	
V_09	Prämierung Umweltverbund	
V_11	Transparente kommunale Haushalte	
V_12	Initiative Verkehrsberuhigung	

5.2 Aufbau der Maßnahmenblätter

Um eine Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden die ausgewählten Handlungsempfehlungen in einem standardisierten Raster dargestellt. Abbildung 5-1 zeigt beispielhaft Handlungsempfehlung IN_01 für die Kommunen des Kreises Böblingen. Nach der Nennung des *Titels* in der Kopfzeile des Rasters wird die Handlungsempfehlung jeweils kurz beschrieben und *erste Schritte* zur Umsetzung werden aufgezeigt. Das „*zentrale Element*“ macht Ziel und Fokus der Handlungsempfehlung nochmal auf einen Blick deutlich. Dazu werden durchführende und beteiligte *Akteure* sowie mögliche externe *Unterstützer* dargestellt. Darüber hinaus wurde jede Handlungsempfehlung nach Priorität, Klimaschutzwirkung und Kosten bewertet.




Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Festlegung von Klimaschutzzielen und -strategien		
<p>Energieeffizienz und Klimaschutz werden ein wesentlicher Bestandteil der Kreispolitik. Damit das Thema Klimaschutz auch vor Ort verankert wird, müssen die Städte und Gemeinden eigene Klimaschutzziele und Strategien festlegen. Ein erster Schritt ist die Entwicklung von kurz- und mittelfristigen Klimaschutzzielen. Dazu zählen Zielwerte für die Einsparung von CO2 und Energie in der gesamten Kommune, Ausbauziele für Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung. Ein wichtiger Bestandteil für die Kommunalpolitik und Verwaltung als Vorbild sind dabei auch eigene Endenergie/CO2-Einsparziele für die kommunalen Gebäude (EM_03). Nach der Zielfestlegung sollte geprüft werden, in welcher Weise gemeindespezifisch diese Ziele erreicht werden können und nach welchen Prioritäten die Umsetzung erfolgt. Entsprechend den Handlungsempfehlungen sollten sowohl Maßnahmen weiterentwickelt werden, bei denen die Gemeinde schon aktiv ist, als auch neue Handlungsfelder erschlossen werden. Alle politischen Entscheidungen sollten sich in Zukunft an den festgelegten Zielen und Strategien ausrichten. Eine Zielsetzung im Klimaschutz bietet einen wichtigen Orientierungsrahmen und ist zudem für die Kommunikation des Themas von Bedeutung.</p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulierung von kurz- und mittelfristigen Klimaschutzzielen 2. Überprüfung formulierter Ziele auf Umsetzbarkeit 3. Verabschiedung eines Umsetzungsplans 	
IN_01	Durchführender Akteur:	Kommunen
	Beteiligte Akteure:	Aktive Bürger bzw. Institutionen
	Zentrales Element:	Festlegung der Ziele durch Gemeinderat
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Energieversorger
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht der jeweiligen Kommune
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch (aber indirekt)
	Kosten:	Keine Kosten für die Zieldefinition

Abbildung 5-1: Beispiel für ein Maßnahmenraster

Bewertung der Priorität

Die Bewertung der *Priorität* wurde für jede Kommune individuell vorgenommen. Die Bewertung erfolgte anhand eines Punkterasters, welches für die Auswertung der Ergebnisse aus den Fragebögen (Checklisten) und des Aktivitätsprofils erstellt wurde. In den Handlungsfeldern Institutionalisierung und Energiemanagement wurden die Antwortmöglichkeiten der Fragebögen gewichtet, zusammengefasst und ausgewertet. Die weiteren kommunalen Handlungsfelder (Öffentlichkeitsarbeit, Beschaffung, Energieerzeugung, Siedlungsentwicklung) wurden mit Hilfe des ausgefüllten Aktivitätsprofils bewertet. Die Bewertung im Handlungsfeld Verkehr erfolgte auf Basis der Aktivitätsprofile, sowie Informationen aus Interviews, Workshops und eigenen Recherchen. Die Priorisierung der Maßnahmen wurde nach drei Stufen vorgenommen. Sie sind in Tabelle 5-2 dargestellt.

Tabelle 5-2: Stufen der Priorisierung der Handlungsempfehlungen

	Die Kommune ist in diesem Bereich schon sehr aktiv. Sie sollte sich zunächst auf Maßnahmen in anderen Bereichen konzentrieren.
	Die Kommune ist in diesem Bereich schon aktiv. Sie sollte die bisherigen guten Ansätze weiter ausbauen.
	Die Kommune ist in diesem Bereich bisher wenig bis nicht aktiv. Sie sollte beginnen in diesem Bereich Maßnahmen umzusetzen.

Je mehr grüne Punkte eine Kommune bereits in einem Handlungsbereich erreicht hat, desto aktiver ist sie hier bereits. Sie sollte sich deshalb zunächst auf andere Bereiche konzentrieren. Im Gegensatz dazu bedeuten die blauen Punkte, dass im jeweiligen Bereich noch viele Handlungspotenziale bestehen. Diese Handlungsfelder sollte die Kommune zuerst in Angriff nehmen. Der Punkt Priorität vereint damit eine Darstellung des aktuellen Status eines Handlungsfeldes und die Priorität der Umsetzung der Maßnahmen in Zukunft. Die individuellen Ergebnisse für jede Kommune sind sowohl in den Steckbriefen wie auch in der Übersicht in Abschnitt 5.4 ersichtlich.

Bewertung des CO₂-Einsparpotenzials

Technische Maßnahmen können mit konkreten Energie- und CO₂-Einsparungen belegt werden. Schwieriger wird dies, wenn so genannte „weiche“ Maßnahmen (z.B. Informationskampagnen), also Maßnahmen, die nur indirekt zur Energie- und CO₂-Einsparung beitragen. In den Handlungsempfehlungen für die Kommunen wird deswegen einerseits auf die Art der Klimaschutzwirkung hingewiesen (indirekt bei weichen Maßnahmen, direkt bei technischen bewertbaren Maßnahmen) und andererseits das damit verbundene CO₂-Einsparpotenzial bewertet. Dabei wird zwischen hoch (>1% Potenzial an den Emissionen der Kommune), mittel (0,2%-1%) sowie gering (<0,2%) differenziert. Es ist zu berücksichtigen, dass weiche Maßnahmen häufig technische Maßnahmen flankieren und die technischen Maßnahmen dadurch mehr Erfolg erzielen. Mit diesen Überschneidungen der Maßnahmen ist es nicht möglich, die Einzelpotenziale der Handlungsempfehlungen miteinander zu kumulieren.

Abschätzung der Kosten bzw. des Aufwands für die Kommunen

Abschließend werden die jährlichen Anschubkosten genannt. Die jährlichen Anschubkosten stellen die voraussichtlich notwendigen Aufwendungen der Kommune als Initiator dar, um die Maßnahme in der Laufzeit zielführend umzusetzen. Aufwendungen anderer Akteure (Städterwerke, Firmen, private Haushalte etc.) werden nicht aufgeführt. Ebenso wenig sind Personalkosten für die Umsetzung der Handlungsempfehlungen enthalten, die mit bestehendem Personal umgesetzt werden. Kosten für zusätzliche Personalstellen sind in den Maßnahmenblättern jedoch enthalten.

Bei technischen Investitionen werden nur die Mehrkosten für die eigentlichen Klimaschutzaktivitäten (z.B. bei Sanierungen nur die Dämmung) berücksichtigt. Sind die Handlungsempfehlungen nach dem Gesamtkostenansatz wirtschaftlich, werden die Mehrkosten gleich Null gesetzt, da es hier ja keine Mehrkosten über die gesamte Nutzungsdauer gibt. Ein Sonderfall ist die Einbindung von Personal zur Verbesserung der technischen Betriebsführung in kommunalen Liegenschaften (Handlungsempfehlungen EM). Diese gehören eigentlich zum Pflichtbereich der kommunalen Verwaltung und werden normal nicht als zusätzliche Kosten berücksichtigt. Da bei vielen kleinen Kommunen das Energiemanagement aber noch nicht voll ausgebaut ist, wurden diese Kosten im Rahmen des Konzeptes berücksichtigt. Diese Kosten rechnen sich in der Regel mit dem Faktor 2 bis 3, da dadurch Einsparungen von mindestens 10% der Energiekosten zu erwarten sind.

Insgesamt wird in Klimaschutzkonzepten von etwa 5-10 Euro pro Einwohner und Jahr an Investitionen seitens der Kommune gerechnet. Vielfach zahlt sich das direkt wieder aus (z.B. bei der Optimierung der technische Betriebsführung durch zusätzliches Personal), häufig aber auch indirekt (vgl. Kapitel regionale Wertschöpfung in Band 1) über zukünftige Steuer- und Pachteinnahmen. In den einzelnen Handlungsempfehlungen wird deswegen ein Wert bzw. eine Bandbreite angegeben, der pro Einwohner für die Umsetzung der Handlungsempfehlungen seitens der Gutachter empfohlen wird.

5.3 Katalog der Handlungsempfehlungen

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Festlegung von Klimaschutzzielen und -strategien		
<p><i>Energieeffizienz und Klimaschutz werden ein wesentlicher Bestandteil der Kreispolitik. Damit das Thema Klimaschutz auch vor Ort verankert wird, müssen die Städte und Gemeinden eigene Klimaschutzziele und Strategien festlegen. Ein erster Schritt ist die Entwicklung von kurz- und mittelfristigen Klimaschutzzielen. Dazu zählen Zielwerte für die Einsparung von CO2 und Energie in der gesamten Kommune, Ausbauziele für Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung. Ein wichtiger Bestandteil für die Kommunalpolitik und Verwaltung als Vorbild sind dabei auch eigene Endenergie/CO2-Einsparziele für die kommunalen Gebäude (EM_03). Nach der Zielfestlegung sollte geprüft werden, in welcher Weise gemeindespezifisch diese Ziele erreicht werden können und nach welchen Prioritäten die Umsetzung erfolgt. Entsprechend den Handlungsempfehlungen sollten sowohl Maßnahmen weiterentwickelt werden, bei denen die Gemeinde schon aktiv ist, als auch neue Handlungsfelder erschlossen werden. Alle politischen Entscheidungen sollten sich in Zukunft an den festgelegten Zielen und Strategien ausrichten. Eine Zielsetzung im Klimaschutz bietet einen wichtigen Orientierungsrahmen und ist zudem für die Kommunikation des Themas von Bedeutung.</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulierung von kurz- und mittelfristigen Klimaschutzzielen 2. Überprüfung formulierter Ziele auf Umsetzbarkeit 3. Verabschiedung eines Umsetzungsplans 	
IN_01	Durchführender Akteur:	Kommunen
	Beteiligte Akteure:	Aktive Bürger bzw. Institutionen
	Zentrales Element:	Festlegung der Ziele durch Gemeinderat
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Energieversorger
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht der jeweiligen Kommune
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch (aber indirekt)
	Kosten:	Keine Kosten für die Zieldefinition

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Organisation und Einbindung lokaler Klimaschutzakteure		
<p><i>Um eine erfolgreiche Umsetzung der Klimaschutzziele zu gewährleisten, ist eine gute Organisation entscheidend. Eine wichtige Voraussetzung ist die Einführung einer zentralen Stelle in der Verwaltung ("Klimaschutzleitstelle"), die amtsübergreifend agieren kann und die bei Klimaschutzthemen andere Ämter unterstützen aber auch Vorgaben geben kann. Des Weiteren sollten Klimaskriterien in den Konzessionsverträgen verankert werden. Ein weiteres wichtiges Kriterium zur erfolgreichen Umsetzung ist die Vernetzung beteiligter Akteure. Sowohl die Vernetzung mit anderen Kommunen als auch die Vernetzung lokaler Akteure, z.B. durch die Etablierung von lokale Expertengruppen, spielen eine wichtige Rolle. Um aktiv Akteure für den Klimaschutz zu gewinnen, sollten zielgruppenspezifische Angebote, öffentliche Veranstaltungen oder gemeinsame Aktionen mit den Energieversorgern durchgeführt werden.</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zuständigkeiten innerhalb der Kommune klären 2. Lokale und überregionale Vernetzung von Akteuren 3. Akteureinbindung 	
IN_02	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	Aktive Bürger bzw. Institutionen
	Zentrales Element:	Zentrale Stelle zur Vernetzung interner und externer Akteure
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Energieversorger
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial*	Mittel (aber indirekt)
	Kosten*	Falls nicht vorhanden: 40 bis 80 Cent / EW jährlich

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Finanzierung des lokalen Klimaschutzes		
<p><i>Um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, sind kontinuierlich Maßnahmen umzusetzen, die zu einer nachhaltigen Reduktion der Treibhausgasemissionen führen. Dafür wird dringend empfohlen, im kommunalen Haushalt ein dauerhaft verfügbares jährliches Budget für Klimaschutz bereitzustellen. Dabei sollten auch alternative Finanzierungsformen mit politischen Entscheidern diskutiert werden (z.B. Contracting, Bürgerfinanzierung). Des Weiteren sind in der Nutzung externer Finanzierungen auch Förderprogramme seitens der KfW (Energetische Quartierskonzepte), des Landes (Klimaschutz Plus, Unterstützungsangebote der KEA) oder des BMU (Umsetzungsförderung und Teilkonzepte) in Betracht zu ziehen.</i></p> <p><i>Gleichzeitig kann die Kommune durch eigene Finanzierungsangebote lokale Akteure im Klimaschutz motivieren. Denn auch wenn alle Maßnahmen langfristig wirtschaftlich sind, setzen lokale Akteure nicht automatisch die langfristig werthaltigen Maßnahmen um. In einigen Kommunen des Landkreises Böblingen werden bereits eigene Förderprogramme angeboten (Rutesheim, Weissach, Waldenbuch, Holzgerlingen, Herrenberg). Es wird dabei empfohlen, über die Energieeffizianzforderungen der KfW hinaus Passivhausbauteile bei Sanierungen zu fördern und dabei vielleicht auch schon lokale Sponsoren (Banken, Betriebe) einzubeziehen.</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bereitstellung eines jährlichen Budgets für den Klimaschutz 2. Überprüfung externer Finanzierungsformen 3. Bereitstellung eigener Förderprogramme 	
IN_03	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	Kreis Böblingen
	Zentrales Element:	Bereitstellung eines festen Budgets durch Gemeinderat
	Externe Unterstützung:	Kreissparkasse, Energieagentur, Energieversorger, Unternehmen (Sponsoren)
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch
	Kosten:	Insgesamt ca. 3 bis 5 Euro/EW jährlich

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Klimaschutz-Controlling		
<p><i>Erfolge im Klimaschutz sollten bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen unmittelbar auf verschiedenen Ebenen präsent gemacht werden. Neben einer regelmäßigen Erstellung von CO₂-Bilanzen (ca. alle 2-3 Jahre) und der Teilnahme am Benchmark Kommunaler Klimaschutz, sollte auch in regelmäßigen Abständen ein Klimaschutzbericht, in dem über die kommunalen Aktivitäten berichtet wird, erstellt werden. In diesem können Erfolge anhand spezifischer Indikatoren (z.B. Beratungszahlen) dokumentiert werden. Für eine transparente Darstellung sollten die Ergebnisse der breiten Öffentlichkeit auch im Internet zugänglich gemacht werden. Das Controlling sollte mit dem Controlling auf Kreisebene abgestimmt sein (Maßnahme Ü11 des Kreiskonzepts).</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung einer CO₂-Bilanz 2. Erstellung eines Klimaschutzberichtes 3. Präsentation der Ergebnisse 	
IN_04	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	
	Zentrales Element:	Stelle mit ausreichendem Zeitbudget für Monitoring und Auswertungen
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Energieversorger
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	Ca. 10 bis 20 Cent/EW jährlich

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Strukturen im kommunalen Energiemanagement		
<p><i>Ein effizientes Energiemanagement ermöglicht es, die energetischen Potenziale der kommunalen Liegenschaften zu nutzen und damit der Vorbildwirkung der Kommune als Energieverbraucher gerecht zu werden. Dazu werden im Idealfall alle Aufgaben (Verbrauchserfassung, Gebäudeanalyse, Betriebsführung, Nutzungsoptimierung, Sanierungsplanung und -durchführung) von einer Hand geplant, koordiniert und durchgeführt. Dazu gehört auch die Einbindung der für Energie- und Sanierungsfragen relevanten Ämter sowie die Fortbildung von Verwaltungsangestellten zum Thema Energie. Eine solche Stelle ist mit den entsprechenden Kompetenzen ausgestattet und stimmt sich eng mit der Klimaschutzleitstelle (IN_02) ab bzw. ist diese in kleinen Kommunen in Personalunion. Viele der Aufgaben können auch an einen externen Dienstleister (z.B. Energieagentur) vergeben werden (Maßnahme S/G4 des Kreiskonzepts). Wichtig ist dabei auch, dass dem Energiemanagement ein festes jährliches Budget bereitgestellt wird, mit dem vorher festgelegte Ziele (EM_03) erreicht werden können. Fakultativ könnte auch eine verwaltungsinterne Projektgruppe zum Thema Energie sowie ein Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen (Maßnahme Energieeffizienztisch des Kreiskonzepts) sinnvoll sein. Um die Ergebnisse des Energiemanagements festzuhalten, sollte ein jährlicher Bericht mit den durchgeführten Maßnahmen und der Verbrauchszahlen (EM_02) angefertigt werden.</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle (Energiebeauftragter) mit jährlichem Budget 2. Miteinbeziehung aller relevanten Ämter und Akteure 3. Austausch in Projektgruppen oder zwischen den Energieberatern 	
EM_01	Durchführender Akteur:	Gemeinde (relevante Ämter), Hausmeister
	Beteiligte Akteure:	
	Zentrales Element:	Koordinierende Stelle für Klimaschutz im gesamten Stadt- bzw. Gemeindegebiet mit entsprechenden Kompetenzen
	Externe Unterstützung:	Energieagentur
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel
	Kosten:	Falls nicht vorhanden: 1 bis 2 Euro / EW jährlich

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Ist-Analyse und Datenerhebung		
<p><i>Zu einem effizienten Energiemanagement gehört eine Analyse des aktuellen Zustands, sowohl durch eine Verbrauchskontrolle als auch durch eine Gebäudeanalyse. Die Verbrauchskontrolle beinhaltet eine monatliche Erfassung der Energieverbräuche sowie eine zeitnahe (halbjährlich) Auswertung. Dabei sollten alle relevanten Verbraucher, die in der Summe wenigstens 75% des Energieverbrauchs ausmachen, abgedeckt sein. Auffälligkeiten sollte zeitnah nachgegangen werden. Zudem wird die Witterungskorrektur der Daten empfohlen, um Verbräuche, die in kurzen zeitlichen Abfolgen gemessen werden, miteinander vergleichen zu können. Bei der Gebäudeanalyse ist es empfehlenswert die wichtigsten energetischen Daten (Baujahr, Fläche, Energieverbräuche, Temperatur, Sanierungsstand) sowie die Energiekennwerte festzuhalten. Kleinere Kommunen können extern unterstützt werden (Maßnahme S/G4 des Kreiskonzepts).</i></p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbrauchskontrolle 2. Gebäudeanalyse 	
EM_02	Durchführender Akteur:	Gemeinde, relevante Ämter, Hausmeister
	Beteiligte Akteure:	
	Zentrales Element:	Stelle mit ausreichendem Zeitbudget für Monitoring und Auswertungen
	Externe Unterstützung:	Energieagentur
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	Kosten in EM_01 enthalten

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen

Zieldefinition, Umsetzungsstrategie und Planung

Neben Klimaschutzzielen für die gesamte Kommune (IN_01) sollte sich die Kommunalverwaltung auch eigene Endenergie- und CO2-Einsparungs-Ziele für kommunalen Gebäude setzen (inkl. Zielsetzung für den Energiebezug aus regenerativen Energien und Wärmebezug aus BHKW-Anlagen). Die gesteckten Ziele sollten zuvor auf ihre Umsetzbarkeit sowie Finanzierungsmöglichkeiten geprüft werden. Anschließend können entsprechende Maßnahmen in den Sanierungsplan integriert und nach Priorität umgesetzt werden. Die energetische Optimierung bei Neubauten sollte gewährleistet sein. Bei der Planung können auch Fördermittel seitens des Bundes (NKI-Förderung) genutzt werden.

Eine Möglichkeit der strategischen Verankerung von Energie- und Klimaschutzzielen ist der Beschluss einer Energieleitlinie ähnlich der des Kreises Böblingen. Wurde in der Kommune noch keine eigene Energieleitlinie aufgestellt, sollte überprüft werden, ob die Grundsätze der Energieleitlinie des Kreises Böblingen für eigene Gebäude übernommen, ggf. angepasst werden können. Weitere Anregungen durch den Kreis: siehe alle [Maßnahmen kreiseigene Gebäude \(LK\)](#). Die Umsetzungshinweise sollten im Hinblick auf die Möglichkeiten der eigenen Kommune angepasst werden.

Die ersten Schritte:	1. Zielsetzung 2. Planung (Sanierungsplan erstellen)
-----------------------------	---

EM_03	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	
	Zentrales Element:	Zielsetzung durch Gemeinderat mit entsprechenden Auftrag zur Umsetzung
	Externe Unterstützung:	Energieagentur (Berater)
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	Keine Kosten für die Zieldefinition

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen

Maßnahmen und Programme

Die wirtschaftlich günstigsten und schnellsten Erfolge lassen sich durch eine energiesparende Optimierung und Nutzung bestehender Anlagen und Gebäude erreichen. Durch zahlreiche niederschwellige Maßnahmen bei den eigenen Liegenschaften können diese Potenziale ausgeschöpft werden. Bewährte Maßnahmen sind u.a. die Überprüfung der Raumtemperatur und stichprobenartige Kontrolle der Temperatur- und Stromverlaufsmessungen, sowie Information und Motivation der Gebäudenutzer in Zusammenhang mit einer Einführung von Prämien/Erfolgsbeteiligungssystemen (50/50-Projekte). Insbesondere die Hausmeister und Gebäudeverantwortlichen sollten über die Prinzipien des energieeffizienten Betriebs der Gebäude informiert sein, und in (regelmäßigen) Abständen über den Betrieb von Gebäude und Anlage geschult werden ([Maßnahme S/G2 des Kreiskonzepts](#)).

Die ersten Schritte:	1. Betriebspersonal schulen und motivieren 2. Niederschwellige Maßnahmen umsetzen 3. Prämiensysteme einführen
-----------------------------	---

EM_04	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	
	Zentrales Element:	Stelle mit entsprechenden Kompetenzen zur Umsetzung
	Externe Unterstützung:	Energieagentur
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel
	Kosten:	Kosten in EM_01 enthalten

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen				
Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutz				
<p>Klimaschutz sollte als dauerhaftes Thema in der kommunalen Verwaltung sowie der Bevölkerung verankert werden. Neben einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit (Dachmarkenentwicklung, Starterkampagne, Begleitung durch Politik und Medien) sollte auch für die Umsetzung eine zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit entwickelt werden (z.B. Zielgruppe IT-Mitarbeiter, Familien, Senioren, Multiplikatoren in Vereinen etc.). Erste konkrete Schritte sind die Organisation einer Einstiegsveranstaltung sowie die Veröffentlichung von Artikeln im Gemeindeblatt (z.B. zum Energiesparen) sowie eine Internetpräsenz. Die Energieagentur des Landkreis Böblingen unterstützt die Kommunen dabei (siehe Maßnahme Kreiskonzepts: Ü6, Ü7, Ü8, Ü9 und S/G1).</p>				
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Organisation einer Einstiegsveranstaltung 2. Veröffentlichung von Artikel im Gemeindeblatt und Internet 		
ÖF_01	Durchführender Akteur:	Kommune		
	Beteiligte Akteure:	Bürger		
	Zentrales Element:	Akteursinformation und -Vernetzung und Nutzung von lokalem Know how		
	Externe Unterstützung:	Energieagentur		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Mittel	
	Kosten:	Zusätzlich zum Kreis ca. 20-30 Cent / EW jährlich		

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen				
Ökologische Beschaffung				
<p>Verwaltungsspitze und Politik können auf vielfachem Wege ein klimaschonendes Verhalten in der Verwaltung fördern. Bei der Beschaffung werden ökologische Beschaffungskriterien in das zentrale Beschaffungssystem integriert (z.B. für Betriebsmittel, Recyclingpapier, etc.) und in die Ausschreibungskriterien aufgenommen. Besonderes Augenmerk wird bei der Verwaltung auf das Thema Green-IT gelegt (Endgeräte- und Servereffizienz). Auch der 100%-ige Ökostrombezug (hochwertig zertifiziert z.B. nach dem OK-Power Label) sollte Teil einer klimafreundlichen Beschaffung sein. Dazu sollten von der Kommune Klimaschutzkriterien für die Beschaffung zusammengetragen und beschlossen werden. Neben der Einbindung der Ideen der Mitarbeiter ist dabei ein intensiver Austausch mit den Erfahrungen anderer Kommunen auf Kreisebene (siehe auch Maßnahme LK8), Landes- und Bundesebene empfehlenswert.</p>				
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Interner Ideenwettbewerb 2. Informationsaustausch mit anderen Kommunen 3. Erstellung von Klimaschutzkriterien für die Beschaffung 		
BE_01	Durchführender Akteur:	Kommune		
	Beteiligte Akteure:	Andere Kommunen		
	Zentrales Element:	Beschluss des Gemeinderats mit entsprechender Umsetzung		
	Externe Unterstützung:	Energieagentur		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Mittel	
	Kosten:	In der Regel wirtschaftlich		

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen

Klimafreundliche Energieerzeugung

Langfristig muss das gesamte Energiesystem auf eine klimafreundliche Energieerzeugung umgestellt werden. Die Kommunen sollten sich daher ein konkretes Ziel setzen, um den Anteil Erneuerbarer Energien in Nutzung und Produktion von Strom und Wärme zu erhöhen und fossile Brennstoffe einzusparen. Im Rahmen des direkten Einflussbereichs der Kommunen sollten kommunale Gebäude mit einer klimaschonenden Energieerzeugung versorgt werden und alle potenziellen Dächer mit eigenen Solaranlagen oder Bürgersolaranlagen ausgestattet sein. Zudem sollten die Möglichkeiten des neuen Landesplanungsgesetzes für Kommunen beim Ausbau der lokalen Windkraft genutzt werden. Neben Bürgersolaranlagen sollte die Bürgerschaft bei aktuellen Planungen mit einbezogen werden, die Möglichkeit gegeben werden Energiegenossenschaften zu gründen oder geplante Anlagen in anderer Form finanziell zu unterstützen. Die Abstimmung mit **Kreismaßnahmen im Handlungsfeld Energieversorgung (E) ist empfehlenswert.**

Die ersten Schritte:

1. Konkrete Ziele für den Ausbau Erneuerbarer Energien setzen
2. Ausbau von Erneuerbaren Energien und KWK in kommunalen Gebäuden
3. Miteinbeziehung der Bürger in geplante Vorhaben

EN_01	Durchführender Akteur:	Kommune		
	Beteiligte Akteure:	Bürger, Vereine, Gewerbebetriebe		
	Zentrales Element:	Zielvorgaben sowie Auftrag des Gemeinderats und Einbezug der lokalen Akteure		
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Energieversorger		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch		
	Kosten:	Maßnahmen sind wirtschaftlich (für den Investor)		

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen

Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung

Rund 40% des deutschen Endenergieverbrauchs entstehen im Gebäudebereich. Hier können Kommunen bei Verkauf von kommunalem Bauland im Rahmen von städtebaulichen Verträgen Standards für den Bau energieeffizienter Gebäude setzen. Über die Bebauungsplanung können Klimaschutzaspekte berücksichtigt werden (z.B. Südausrichtung oder Kompaktheit der Gebäude). Dabei sollte eng mit dem Kreis Böblingen ([Maßnahme S/G3: Leitlinie für klimaverträgliche Bebauungsplanung im Kreiskonzept](#)) zusammengearbeitet werden. Für Gebiete mit hoher und mittlerer Verdichtung werden Versorgungsstrategien (über KWK und Fernwärme) entwickelt. Soweit möglich sollte eine Bodenvorratspolitik an Innenentwicklungsflächen betrieben werden, um die nachhaltige Siedlungsentwicklung zu forcieren.

Zur Sanierung des Bestandes ist vor allem die Miteinbeziehung der Bürger und relevanter Akteure (Eigentümer mehrere Gebäude, Handwerk, Architekten) wichtig. Durch eine von der Kommune geförderte Energieberatung, kann den Bürgern die Dringlichkeit einer Gebäudesanierung aufgezeigt werden. Zur finanziellen und organisatorischen Unterstützung der Gebäudesanierung in einem spezifischen Quartier kann die Kommune zudem auf die KfW-Förderangebote zur energetischen Quartiersanierung zurückgreifen.

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integration von Klimaschutzkriterien in die Bauleitplanung und privatwirtschaftliche Kaufverträge 2. Beratung/Unterstützung der Bürger bei Sanierungs- bzw. Neubauvorhaben 3. Prüfung der KfW-Förderprogramme
-----------------------------	--

SE_01	Durchführender Akteur:	Kommune (Bau- bzw. Planungsamt)		
	Beteiligte Akteure:	Wohnungsbaugesellschaften, Eigentümer		
	Zentrales Element:	Ausnutzung kommunaler Kompetenzen und Bildung von lokalen/regionalen Netzwerken		
	Externe Unterstützung:	Energieagentur, Architekten, Handwerker, Ingenieurbüros		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch		
	Kosten:	Umsetzung mit bestehendem Personal		

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Arbeitskreis CarSharing		
<p>Vierteljährliche Treffen zwischen den CS-Aktiven im Landkreis, der Landkreis-Verwaltung und interessierten Kommunen. Der Arbeitskreis wird vom Landkreis initiiert, organisiert und (finanziell) unterstützt (Energieagentur und Wirtschaftsförderung). Der Arbeitskreis sollte vor allem die bestehende Struktur bzw. die bestehenden, klassischen CarSharing-Anbieter unterstützen (viel ehrenamtliche Arbeit). Weitere wichtige Zielstellungen sind: Unternehmen für CS gewinnen; CS-Aktive im Landkreis vernetzen; (Stärkere) CS-Nutzung durch Landkreis- und Kommunalverwaltungen anstoßen; Landkreis-Konzept zur Verbesserung der CS-Rahmenbedingungen erstellen (mit eigenem Wirtschaftsförderprogramm für CarSharing).</p>		
Die ersten Schritte:	<p>1. Vertreter in Arbeitskreis entsenden 2. Nachfragepotenzial in der Kommune (Unternehmen, Bürgerschaft, Verwaltung) prüfen</p>	
V_01	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, andere Kommunen, CS-Aktive
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand zur Abstimmung, Vorbereitung und Teilnahme an den AK-Treffen
	Externe Unterstützung:	CS-Aktive, Bürgerschaft, Unternehmen
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	EA BB organisiert. Kommune nimmt teil.

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Arbeitskreis Radverkehr		
<p>Vierteljährliche Treffen zwischen der Landkreisverwaltung, den Kommunen, Umwelt- und Verkehrsverbänden, sowie VertreterInnen weiterer Gruppen. Federführung durch Landkreis, AGFK-Kommunen nehmen eine zentrale Rolle als Vorbild/Impulsgeber für die anderen Landkreis-Kommunen ein. Wenn nötig, werden zu einzelnen Sitzungen weitere Akteure eingeladen (ÖPNV-Amt, Regierungspräsidium ...). Für externe Beratung wird ein kleines Budget vorgehalten. Mgl. Ziele: 1. Verbänden/BürgerInnen einbeziehen 2. Problemstellen analysieren 3. Aktionspläne aufstellen 4. Planungen abstimmen und vorantreiben 5. Interkommunal zusammenarbeiten 6. Kräfte bündeln 7. Voneinander lernen 8. Schnellwegekonzept und Radwegekonzeption begleiten 9. Ausreichend hohes Radverkehrsbudget für Kreishaushalt einfordern 10. Landrat & Kreistag als UnterstützerInnen gewinnen</p>		
Die ersten Schritte:	<p>1. Vertreter in Arbeitskreis entsenden 2. Schwachstellenkatalog zum Radverkehr im Landkreis aus Perspektive der eigenen Kommune erstellen</p>	
V_02	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, andere Kommunen, ADFC/VCD/LA21
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand zur Abstimmung, Vorbereitung und Teilnahme an den AK-Treffen
	Externe Unterstützung:	ADFC
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	Gering (für externe Beratung)

V_03: Siehe Maßnahmen des Kreises (Band 1)

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Verkehrsauswirkungsprüfung für Planungen		
<i>Bei allen zu erstellenden Planungen (mit direkten und ohne direkten verkehrlichen Bezug) wird geprüft und dargelegt, ob diese Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen im Verkehr haben. Wenn Daten aus gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen (Strategische Umweltprüfung) oder Bewertungen (Standardisierte Bewertung) vorliegen, erfolgt eine (grobe) Quantifizierung der Auswirkungen/Emissionen. Ist dies nicht möglich (vor allem bei nichtverkehrlichen Planungen) wird anhand eines Fragenkataloges die Auswirkung qualitativ geprüft. Für die qualitative Prüfung: Als Fragenkatalog können die 13 Prüffragen zur Verkehrsauswirkungsprüfung der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien dienen (siehe Anhang im Band 1).</i>		
Die ersten Schritte:	1. Vorschlag für Verkehrsauswirkungsprüfung bei Planungsvorhaben erarbeiten und zur Abstimmung stellen 2. Pilotphase mit anschließender Prüfung der Wirkung	
V_04	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand für zusätzliche Prüfung der Planungen
	Externe Unterstützung:	
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch (aber indirekt)
	Kosten:	Im Rahmen der normalen Verwaltungsarbeiten leistbar

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung		
<i>Die Kreiskommunen und die Landkreisverwaltung bauen ihre bisherigen Aktivitäten (u.a. Fuhrparkmanagement) im Bereich Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) aus, um Verkehr durch Pendler, Dienstreisen, Besucher und Gütertransport klimafreundlicher zu gestalten. Erfolgsvoraussetzungen sind die personelle Verankerung (eine Personalstelle) und die Unterstützung durch die obere Verwaltungsebene (Amtsleitung + Landrat/Bürgermeister). Mgl. Maßnahmen: Jobticketförderung, Dienstanweisung zur Nutzung des Umweltverbundes, CO₂-Zielwert bei der Fahrzeugbeschaffung.</i>		
Die ersten Schritte:	1. Einrichtung der Personalstelle "Mobilitätsmanager/in" 2. Erstellen eines Mobilitätsleitbildes für die Verwaltung/Liegenschaften 3. Umsetzung erster Maßnahmen auf Basis des Leitbildes	
V_05	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	ÖPNV-Unternehmen, ADFC/VCD/LA21, komm. Betriebe
	Benötigte Mittel:	Jährliches Budget
	Externe Unterstützung:	
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	Ca. 20 bis 40 Cent / EW jährlich

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen				
Bestandsaufnahme Fuß- und Radverkehr				
<p><i>Um die Bedingungen für Fuß- und Radverkehr im Landkreis verbessern zu können empfiehlt sich die tatsächliche und die potentielle Nachfrage in diesen Bereich zu erfassen und transparent darzustellen. 1. Die Kommune unterstützt den Landkreis bei der Radverkehrszählung im Kreis, soweit dies erforderlich ist. 2. Die Kommunen des Klimaschutzkonzeptes nutzen die vom Kreis zur Verfügung gestellten Finanzmittel für Fußverkehrsaudits (je Kommune 5.000 €) und Fußverkehrszählungen (je Kommune 5.000 €) und führen darüber hinaus selbst Analysen durch (u.a. Zählungen, Haushaltsbefragungen, Schwachstellenanalysen, Workshops), um den Fußverkehr zu verbessern.</i></p>				
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, wie Kreis bei Radverkehrszählung unterstützt werden kann 2. Fußverkehrsaudits/-zählungen (inkl. Kreisförderung) vorbereiten+starten 3. Eigene Fußverkehrsanalysen durchführen 		
V_06	Durchführender Akteur:	Kommune		
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, ADFC/VCD/LA21		
	Benötigte Mittel:	Jährliches Budget		
	Externe Unterstützung:	Ingenieur-/Planungsbüros		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Mittel	
	Kosten:	ca. 5.000 € einmalig pro Kommune		

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen				
Integrierte CarSharing-Stationen				
<p><i>Schaffung zusätzlicher CarSharing-Stationen, welche idealerweise an einer ÖPNV-Haltestelle liegen, mindestens jedoch Radabstellanlagen aufweisen. Alle drei Elemente müssen dem heutigen Stand der Technik (modern, sicher ...) entsprechen. Zusätzlich werden die Stationen im Stadt-/Ortsbild hervorgehoben (evtl. eigene Marke wie in Bremen). Die Kommunen, welche am Klimaschutzkonzept beteiligt sind haben zudem die Chance auf Förderung durch den Bund. Die CarSharing-Stellplätze dürfen nur von CarSharing-Anbietern genutzt werden, welche nachweisen können, dass ihr Car-Sharing-Angebot substantziell die PKW Haltung im Umfeld reduziert. Die integrierten CarSharing-Stationen können von kommunalen Gesellschaften betrieben werden (Vorbild Bremen). Beispielstädte: Bremen, Leipzig.</i></p>				
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Programm mit den Akteuren erarbeiten 2. Fördermittel beantragen 3. Erste Stationen einrichten 		
V_07	Durchführender Akteur:	Kommune		
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, CS-Aktive, VVS, ADFC/VCD/LA21		
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand für Planung		
	Externe Unterstützung:			
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht		
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Mittel	
	Kosten:	ca. 10.000 € pro Station		

V_08: Siehe Maßnahmen des Kreises (Band 1)

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen			
Prämierung Umweltverbund			
<i>Bisherige Aktionen zur öffentlichkeitswirksamen Prämierung von Angeboten im Umweltverbund werden fortgeführt und erweitert. Die Maßnahme dient zur Imagesteigerung des Umweltverbundes auf der einen und zur Belohnung/Motivierung der Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen auf der anderen Seite. Sehr wichtig bei der Umsetzung sind die Medien: Homepage Energieagentur, Pressestelle Landkreis, Informationskanäle der Kommunen, Zeitschrift „Klima vor Ort“ der Energieagentur, Zeitungen, Mitgliederzeitschriften der Umwelt- und Verkehrsverbände.</i>			
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ideensammlung zu möglichen Maßnahmen 2. Einführung erster Maßnahmen und Prämierung der ersten "Gewinner" 3. Mediale Streuung der Informationen zu Hintergrund und Gewinnern 		
V_09	Durchführender Akteur:	Kommune	
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, ÖPNV, ADFC/VCD/LA21	
	Benötigte Mittel:	Jährliches Budget + Zeitlicher Aufwand zur Implementierung	
	Externe Unterstützung:		
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht	
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Gering (aber indirekt)
	Kosten:	ca. 10 bis 20 Cent / EW jährlich	

V_10: Siehe Maßnahmen des Kreises (Band 1)

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen			
Transparente kommunale Haushalte			
<i>Alle verkehrsbezogenen Einnahmen und Ausgaben werden einmal jährlich getrennt nach Verkehrsträgern/ Verkehrsmitteln den politischen Gremien dargestellt und als Information öffentlich gemacht. Dabei können sich die Kämmereien an der ICLEI-Methodik (siehe Anhang Band 1) orientieren und diese ihrer Vor-Ort-Situation anpassen. Auf Basis dieses „Verkehrshaushaltes“ wird die Verkehrspolitik klimafreundlicher ausgerichtet. WICHTIG: Es geht zu Beginn um eine grobe Darstellung, damit ein erster Anhaltspunkt gegeben ist. Später, wenn die Methodik weiterentwickelt ist und eine Zeitreihenbetrachtung möglich ist, steigt entsprechend auch die Aussagekraft.</i>			
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ICLEI-Arbeitsblätter an eigene buchhalterische Systematik anpassen 2. Erste grobe Aufschlüsselung für ein aktuelles Haushaltsjahr und Änderung der Einnahmen-/Ausgaben-Aufteilung zu Gunsten des Umweltverbundes. 		
V_11	Durchführender Akteur:	Kommune	
	Beteiligte Akteure:	Landkreisverwaltung, Kämmereien	
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand	
	Externe Unterstützung:	Gutachter	
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht	
	CO ₂ -Einsparpotenzial:		Mittel (aber indirekt)
	Kosten:	ca. 10 Cent / EW jährlich für externe Beratung	

Maßnahmen zum Klimaschutz für die Kommunen im Kreis Böblingen		
Initiative Verkehrsberuhigung		
Die Kommunen setzen sich für stärkere Verkehrsberuhigung verkehrspolitisch ein und versuchen auch vor Ort Projekte umzusetzen, die zu geringeren Kfz-Geschwindigkeiten führen. Teilschritte können sein: Direkten Kontakt zu Landesverkehrsministerium suchen, um Projekte gemeinsam zu entwickeln; Progressive Auslegung der StVO im Sinne des Lärmschutzes und der Verkehrssicherheit, um Geschwindigkeitsbeschränkungen vor Ort umsetzen zu können; Initiierung innovativer (Forschungs-)Projekte zur Erprobung neuer Instrumente bzw. verkehrsrechtlicher Anordnungen (z.B. Begegnungszone nach Schweizer Vorbild).		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strecken mit hoher Verkehrsbelastung (Luft/Lärm/Sicherheit) identifizieren. 2. Strategie für stärkere Verkehrsberuhigung dieser Strecken erarbeiten 3. Über Landkreis/Regierungspräsidium/Verkehrsministerium versuchen erste Maßnahmen/Modellversuche etc. durchzuführen 	
V_12	Durchführender Akteur:	Kommune
	Beteiligte Akteure:	BürgerInnen, VCD/ADFC/LA21, Landkreisverwaltung
	Benötigte Mittel:	Zeitlicher Aufwand
	Externe Unterstützung:	Verkehrsministerium
	Priorität:	Siehe Gesamtübersicht
	CO ₂ -Einsparpotenzial:	Hoch
	Kosten:	Keine Anschubkosten, Engagement nötig

5.4 Übersicht zu den Prioritäten der Umsetzung in den einzelnen Kommunen

Je nachdem, wie aktiv eine Kommune in den vorgeschlagenen Handlungsfeldern schon ist, ändert sich die empfohlene Schwerpunktsetzung für die Aktivitäten in der Zukunft. Wie bereits in Abschnitt 5.2 erläutert, wurde deshalb die Priorität der Umsetzung auf jede Kommune angepasst. In Tabelle 5-3 findet sich eine Übersicht über die Verteilung der Prioritäten zu den Handlungsempfehlungen in den einzelnen Kommunen des Kreises Böblingen. Die jeweils für die Kommune geltenden Prioritäten sind ebenfalls im zugehörigen Steckbrief angegeben.

Für einige Kommunen (Ehningen, Leonberg, Waldenbuch, Weil im Schönbuch) konnten im Bereich Energie keine Angaben zur Priorität der Umsetzung bestimmter Handlungsempfehlungen gemacht werden, da aus diesen Kommunen aus verschiedenen Gründen keine ausreichenden Informationen zu bisherigen Aktivitäten (ausgefüllte Fragebögen) vorlagen. Im Einzelnen wurde dies wie folgt gekennzeichnet:

- k.A. = Die Kommune hat zu bisherigen Aktivitäten keine Angaben gemacht, deshalb konnte keine Handlungsempfehlungen für die Zukunft gegeben werden
- eea = Die Kommune nimmt am European Energy Award (eea) teil. Im Rahmen des eea werden bereits Handlungsempfehlungen gegeben, welche die Kommune weiter verfolgen sollte.

Tabelle 5-3: Prioritäten der Umsetzung zu den Handlungsempfehlungen der einzelnen Kommunen im Kreis Böblingen

NR	Titel	Aidl.	Aldt.	Deck.	Ehni.	Gärt.	Herr.	Hild.	Holz.	Jett.	Leon.	Mötz.	Rute.	Wald.	W.St.	W.Sc.
Schwerpunkt Institutionalisierung																
IN_01	Festlegung von Klimaschutzzielen und -strategien	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
IN_02	Organisation und Einbindung lokaler Klimaschutzakteure	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
IN_03	Finanzierung des lokalen Klimaschutzes	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
IN_04	Klimaschutz-Controlling	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
Schwerpunkt Energiemanagement																
EM_01	Strukturen im kommunalen Energiemanagement	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
EM_02	Ist-Analyse und Datenerhebung	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
EM_03	Zieldefinition, Umsetzungsstrategie und Planung	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
EM_04	Maßnahmen und Programme	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
Weitere kommunale Handlungsfelder (Energie)																
ÖF	Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutz	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
BE	Ökologische Beschaffung	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
EN	Klimafreundliche Energieerzeugung	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
SI	Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	k.A.	●●●	●●●	eea	●●●	k.A.
Schwerpunkt Verkehr																
V_01	Arbeitskreis CarSharing	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_02	Arbeitskreis Radverkehr	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_04	Verkehrsauswirkungsprüfung für Planungen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_05	Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_06	Bestandsaufnahme Fuß- und Radverkehr	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_07	Integrierte CarSharing-Stationen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_09	Prämierung Umweltverbund	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_11	Transparente kommunale Haushalte	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
V_12	Initiative Verkehrsberuhigung	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●

6 Literatur

[EnEV 2009] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung, Neufassung vom 29. April 2009). Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil 1 Nr. 23, Bonn 30. April 2009.

[EnEV RegelnNiWo09] Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand. Vom 30. Juli 2009. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

[Leitfaden ENP] Bayr. Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.). Leitfaden Energienutzungsplan. www.energieatlas.bayern.de . Feb. 2011.

7 Anhang

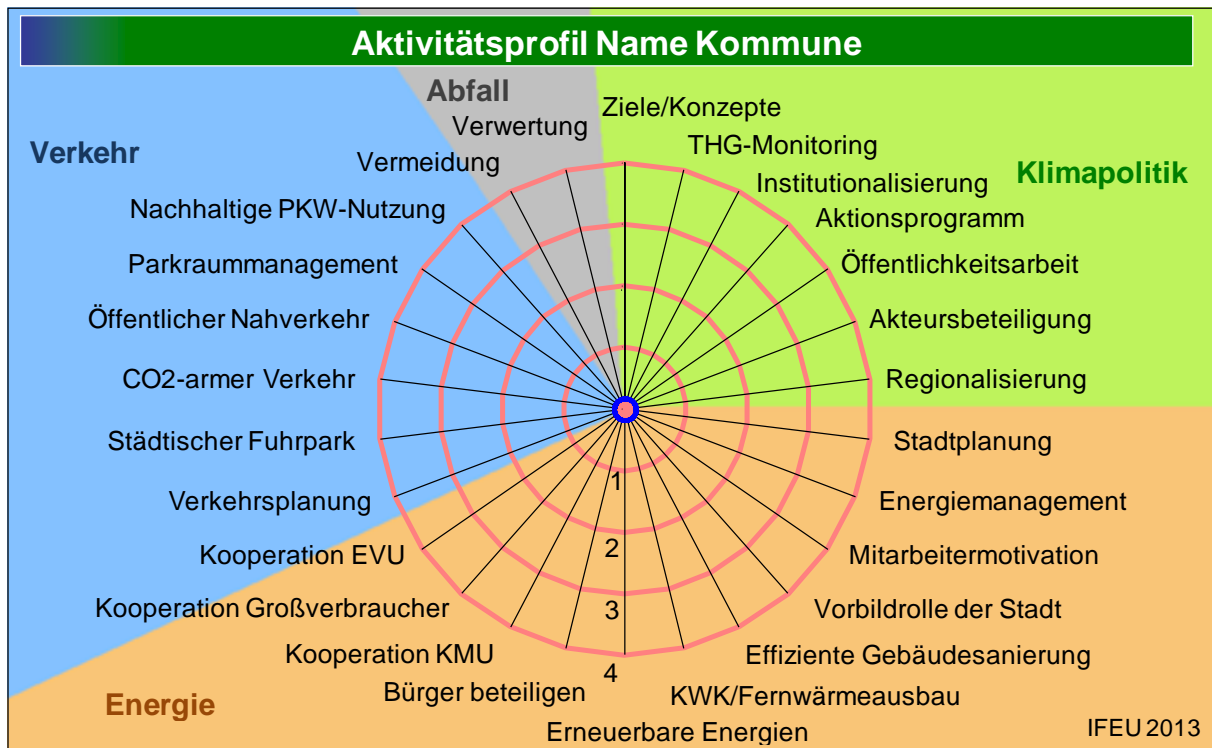
7.1 Fragebogen zum Thema Insitutionsalisierung

ja	nein	Themengebiet / Frage
Ziele und Strategien		
<i>Politisch kurz- und mittelfristig verankerte Klimaschutzziele (z.B. bis 2020 oder 2025)</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es ein CO2-Einsparziel der Kommune?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es ein Energieeinsparziel der Kommune?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Ziele im Bezug auf den Ausbau Erneuerbare Energien?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Ziele im Bezug auf den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Ziele zu Einsparung von Endenergie/CO2 in kommunalen Gebäuden?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Ziele für einzelne Sektoren (Private Haushalte, Gewerbe, Industrie)?
<i>Politisch langfristig verankerte Klimaschutzziele</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine langfristige und ambitionierte Vision (z.B. 100% Erneuerbare Energien im Jahr 2050) für die Kommune?
<i>Pläne/Umsetzung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existiert für Umsetzung der kommunalen Gesamtziele bereits ein/e Strategie/ Umsetzungsplan?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es einen Prioritätenplan bei der Umsetzung?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es für Teilbereiche (EM, Erneuerbare Energien) bereits eine Umsetzungsstrategie?
Organisation / Umsetzung		
<i>Organisation</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existiert eine zentrale Stelle innerhalb der Verwaltung, die das Thema Klimaschutz und Energie bearbeitet?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kann die Stelle ämterübergreifend agieren (z.B. als Stabsstelle)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besitzt die Stelle Weisungsbefugnis gegenüber anderen Ämtern bei Klimaschutzthemen?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine zentrale und regelmäßig von der Kommune oder Partnern angebotene Energieberatung (z.B. im Rathaus)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind Klimaschutzkriterien in irgendeiner Weise in den Konzessionsverträgen verankert?
<i>Vernetzung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die Kommune Mitglied im Klima-Bündnis?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Kooperationen mit anderen Kommunen oder der Region zum Thema Energie (über Klima-Bündnis hinaus)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klimaschutz?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Findet ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch mit den lokal agierenden Energieversorgern zum Thema Klimaschutz statt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existiert eine Agenda-Gruppe oder ein sich regelmäßig treffender Expertenkreis zum Thema, der mit fachkundigen Bürgerinnen und Bürgern besetzt ist?
<i>Umsetzung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Angebote und Ansprache einzelner Zielgruppen zum Thema Klimaschutz?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird seitens der oben geschaffenen Stelle mindestens einmal jährlich eine öffentliche Veranstaltung zum Thema Klimaschutz organisiert (verwaltungsimpert oder öffentlichkeitswirksam)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finden gemeinsame Aktionen zum Thema Klimaschutz mit den Energieversorgern statt?
Finanzierung (der letzten 5 Jahre)		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden seitens der Politik eigene Finanzierungsvorschläge eingebracht und umgesetzt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Steht der Verwaltung jährlich ein festes Budget für Klimaschutzaufgaben zur Verfügung?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden seitens der Verwaltung verschiedene Finanzierungsformen zusammengefasst und der Politik vorgestellt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden bei kommunalen Gebäuden bereits alternative Finanzierungen umgesetzt (z.B. Contracting, Bürgerfinanzierung)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für Klimaschutzmaßnahmen an den eigenen Gebäuden in Anspruch genommen?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden Fördermittel auf Landes- oder Bundesebene für andere Klimaschutzmaßnahmen in Anspruch genommen?
Controlling		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird alle 2-3 Jahre eine CO2- und Energiebilanz für die Kommune erstellt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Findet ein Austausch mit den vor Ort operierenden Energieversorgern zum Thema Klimaschutz statt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird mindestens alle 3 Jahre ein Klimaschutzbericht erstellt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden bei Maßnahmen im Klimaschutz Erfolge dokumentiert (Beratungszahlen, CO2-Einsparungen etc.)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erfolgt eine regelmäßige Dokumentation durch Indikatoren (Klimaschutz-Benchmark, eea)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es einen eigenen Bereich zum Thema auf der Internetpräsenz der Kommune, in dem die Fortschritte anhand von Kennzahlen oder Ergebnisberichten dargestellt werden?

7.2 Fragebogen zum Thema Energiemanagement

ja	nein	Themengebiet / Frage
Energiebeauftragter und Organisation		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine zentrale Koordination der Aufgaben zum Thema Energie (Energiebeauftragten)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die Aufgabenverteilung des Energiemanagements schriftlich festgehalten?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind alle bei Energie- und Sanierungsfragen relevanten Ämter und Hausmeister eingebunden?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine Projektgruppe zum Thema Energie?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bilden sich die Verwaltungsangestellten zum Thema Energie fort?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Findet ein Erfahrungsaustausch mit anderen Energiebeauftragten mindestens 1x jährlich statt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die Personalausstattung ausreichend (0,5 Stellen bis 10.000 EW, 1,5 Stellen bis 30.000 EW, 2,5 Stellen bis 50.000 EW)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existieren im Haushalt feste jährliche Mittel für Energiesparmaßnahmen?
Ist-Analyse und Datenerhebung		
<i>Verbrauchskontrolle</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird der Energieverbrauch monatlich erfasst? (bei Heizungen: monatlich (<500 KW), wöchentlich (<3000 KW) oder täglich (>3000 KW))
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Findet eine Witterungsreinigung statt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird die Verbrauchsentwicklung zeitnah (ca. halbjährlich) ausgewertet?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird Verbrauchsauffälligkeiten zeitnah nachgegangen?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erhalten die Hausmeister einen monatlichen Verbrauchsbericht?
<i>Gebäudeanalysen</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine Gebäudedatei mit den wichtigsten energetischen Daten (Flächen, Energieverbräuche, Temperaturen, Verbrauchszeitreihen)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liegen die Energiekennwerte der Gebäude vor?
.....%		Grobdiagnosen wurden bei% der Gebäude durchgeführt (letztmalig:).
.....%		Feindiagnosen liegen für% der Gebäude vor (letztmalig:).
Maßnahmen und Programme		
<i>Zielsetzung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden die Ziele des Energiemanagements in Abstimmung mit der Verwaltung und der Kommunalpolitik festgelegt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurden aus den Zielen Entscheidungskriterien abgeleitet (z.B. Bewertung nach dem Gesamtkostenansatz bei Investitionen, Vorrang KWK)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird geprüft, inwieweit die formulierten Ziele überprüfbar sind?
<i>Planung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind in die Sanierungsplanung Einsparmaßnahmen integriert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es einen Energie-Maßnahmenkatalog ("Programm") mit Prioritätensetzungen, der regelmäßig fortgeschrieben wird?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist in den Fortschreibungen die Dokumentation schon umgesetzter Maßnahmen enthalten?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die Finanzierung für alle Maßnahmen geklärt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind der optimierte Betrieb und die Kontrolle der Anlagen bei Finanzierungsproblemen durch Contracting-Verträge gesichert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die energetische Optimierung bei Neubauten gewährleistet?
<i>Betriebsführung von Anlagen</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine Dienst-/Arbeitsanweisung "Energie"?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird das Betriebspersonal (Hausmeister) beraten und kontrolliert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird das Betriebspersonal (Hausmeister) regelmäßig geschult?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Regelungseinstellungen der Anlagen überprüft?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Raumtemperaturen kontrolliert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden stichpunktartig Temperatur- und Stromverlaufsmessungen durchgeführt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wurde die Wartung und Instandhaltung von Anlagen optimiert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden Störungsprotokolle vor Ort geführt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden festgestellte Mängel zügig (innerhalb eines Monats) beseitigt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es vor Ort eine Anlagendokumentation für alle Anlagen?
<i>Energiebeschaffung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Lieferverträge vor deren Auslaufen kontrolliert und optimiert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Öl-/Gaseinkäufe preisoptimiert durchgeführt?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Zielsetzungen für den Energiebezug aus regenerativen Energien?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Zielsetzungen bei Strom- und Wärmebezug aus BHKW-Anlagen?
<i>Nützungsoptimierung</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird die Gebäudebelegung mindestens halbjährlich geprüft und verbessert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Gebäudenutzer fortlaufend motiviert und informiert?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es ein Prämien-/Erfolgsbeteiligungssystem für Nutzer?
<i>Begleitung investiver Einsparmaßnahmen</i>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird Planung und Ausführung von geschultem Personal begleitet?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Einsparerfolge kontrolliert?
Berichterstattung		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es einen jährlichen Energie(-kurz-)bericht?
Integration / Ausweitungen des Energiemanagements		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist das Energiemanagement Baustein eines umfassenderen Energie-/Klimaschutzkonzepts für die gesamte Kommune (auch für Haushalte, Gewerbe etc.) (z.B. durch Integration in den European Energy Award)?

7.3 Aktivitätsprofil



A	KLIMAPOLITIK ALLGEMEIN	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
A1	Ziele festlegen und Visionen entwickeln	Beschlussfassung zu einer allgemeinen Verpflichtung zur Klimapolitik	☐ Selbstverpflichtung zu einem allgemeinen, stadt-/gemeindefreien CO2-Reduktionsziel	☐ Reduktionsziele für alle relevanten Sektoren und Handlungsfelder definieren	☐ Visionen entwickeln, hohe Ziele anstreben (z.B. 100 % Erneuerbare-Energien) <i>i</i>
A2	CO2-Monitoring (messen, überprüfen und dokumentieren)	Erstellung einer Energie- und CO2- bzw. Treibhausgas (THG)-Bilanz für die kommunalen Einrichtungen oder Abschlusssatzung für die Gesamtkommune	☐ Aufstellung des stadtweiten Energieverbrauchs und damit verbundene CO2/THG-Emissionen nach Brennstoffen und für mehrere Sektoren einschließlich der kommunalen Einrichtungen	☐ Regelmäßige Veröffentlichung eines Klimaschutzberichts mit Daten zum Energieverbrauch und/oder einer CO2/THG-Bilanz für alle Sektoren	☐ Regelmäßige Erhebung klimarelevanter Indikatoren innerhalb eines Benchmark Systems (Climate Cities Benchmark, european energy award, etc.) <i>i</i>
A3	Institutionalisierung der Klimaschutzpolitik	Verantwortlichkeiten definieren (eine Person bzw. Abteilung)	☐ Information und Beteiligung aller wesentlicher Abteilungen und politischer Entscheidungsträger zum Thema Klimaschutz, regelmäßige Berichterstattung	☐ Einrichtung einer ämterübergreifenden Stabsstelle für Klimaschutz in der Kommune	☐ Gründung einer Klimaschutzagentur (in Kooperation mit Abteilungen aus der Verwaltung, externen Stakeholdern usw.)
A4	Entwicklung und Umsetzung eines Aktionsprogramms	Erarbeitung eines Aktionsprogramms einschließlich grundlegender Beschlüsse und möglicher Klimaschutz-Maßnahmen	☐ Prioritäten setzen und erste Maßnahmen durchführen (unter Berücksichtigung von früheren Aktivitäten und Entwicklungen in der Kommune)	☐ Differenzierung des Aktionsprogramms nach klimarelevanten Sektoren und Abgleich mit den gesetzten Zielen	☐ Weitreichende Umsetzung des Aktionsprogramms mit Maßnahmen in allen Sektoren (inklusive Verkehr) <i>i</i>
A5	Information zu Klimawandel und Klimaschutzpolitik	Organisation von jährlich mindestens einer öffentlichen Veranstaltung zum Thema Klimaschutz und lokalem Engagement	☐ Planung und Durchführung von jährlichen Klimaschutzkampagnen	☐ Regelmäßige Information und Sensibilisierung einzelner Zielgruppen zum Thema Klimaschutz in mindestens einem Sektor	☐ Entwicklung von zielgruppenspezifischen Informations- und Kommunikationsstrategien für alle Sektoren (inklusive Verkehr) <i>i</i>
A6	Beteiligung von lokalen Akteuren	Strukturen und Modelle für die aktive Beteiligung von lokalen Akteuren entwickeln	☐ Regelmäßige Durchführung von festen Arbeitskreisen mit Bürgern, einzelnen Zielgruppen und Stakeholdern zum Thema Klimaschutz (z.B. runder Tisch)	☐ Durchführung von Pilotprojekten mit aktiver Beteiligung von Bürgern, einzelnen Zielgruppen und Stakeholdern	☐ Langfristige Kooperation mit privaten Unternehmen, Stakeholdern und einzelnen Zielgruppen aufbauen (z.B. große Energieverbraucher, Stadtwerke, Verkehrsbetriebe)
A7	Ausweitung der Aktivitäten über die Stadtgrenzen hinaus	Engagement in internationalen Netzwerken zum Klimaschutz	☐ Zusammenarbeit mit Nachbarkommunen aufbauen und das Potenzial an gemeinschaftlichen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz erörtern	☐ Planung und Umsetzung gemeinsam entwickelter regionaler Klimaschutzmaßnahmen	☐ Erstellung eines regionalen Aktionsprogramms einschließlich regelmäßiger Erfassung von Energieverbrauch und CO2-Emissionen

E	ENERGIE	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
E1	Energieeffizienz als Grundprinzip in die Stadtplanung aufnehmen	Festlegung von Effizienzkriterien in der kommunalen Stadtplanung	Durchführung von Pilotprojekten mit der Privatwirtschaft unter Berücksichtigung besonders ambitionierter Energieeffizienzstandards	Festlegung hoher Anforderungen an die Energieeffizienz beim Verkauf von stadteigenen Grundstücken und Gebäuden	Festlegung hoher Anforderungen an die Energieeffizienz für alle Bauten (kommunale und private) über die nationalen Vorschriften hinaus
E2	Eigene Gebäude und Anlagen auf den neuesten Stand bringen	Prüfung der eigenen Einrichtungen auf Energieverbrauch und Einsparpotenziale	Einführung eines Energiemanagements für kommunale Gebäude, Durchführung von Energie-Audits und Erstellung von Energieberichten	Einführung von höheren Energiestandards für kommunale Gebäude (z.B. 25-30% unter EnEV)	Einführung nachhaltiger Effizienzstandards für kommunale Gebäude (z.B. Passivhausneubau, Passivhauselemente im Altbau, hoher Anteil Erneuerbarer Energien)
E3	Gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen	Information der kommunalen Mitarbeiter über die Umweltwirkung ihres Energieverbrauchs	Entwicklung eines nutzerorientierten Energiesparplans für die Mitarbeiter der Kommunalverwaltung und öffentlichen Einrichtungen	Unterstützung energiebewussten Verhaltens durch finanzielle Anreizmodelle (z.B. 50:50, ESCO) in einigen kommunalen Einrichtungen	Ausweitung der nutzerorientierten Effizienz- und Klimaschutzprogramme für energiebewusstes Verhalten auf alle kommunalen Einrichtungen
E4	Vorbildrolle für nachhaltige Energieversorgung übernehmen	Schätzung der Potenziale für nachhaltige Energiesysteme in der Kommune und Entwicklung eines Maßnahmenpakets zur Förderung nachhaltiger Energieerzeugung	Bezug von Ökostrom mit einer substanziellen Neuanlagenquote (z. B. durch ok-Power oder Grüner-Strom-Label zertifiziert) für öffentliche Einrichtungen	Strom- und/oder Wärmeerzeugung für kommunale Einrichtungen, teilweise auf erneuerbaren Energien und/oder Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen vor Ort basierend	Umsetzung eines langfristigen Aktionsprogramms für die überwiegende Versorgung mit Erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung vor Ort (Zielwert z.B. mehr als 50% für Strom und Wärme)
E5	Sanierung des Gebäudebestandes der Privaten Haushalte und des Gewerbes	Information der Hauseigentümer über Energieeffizienzpotenziale ihrer Gebäude	Entwicklung von zielgerichteten Beratungsangeboten	Einführung von Förderprogrammen zur effizienten Gebäudesanierung mit dem Schwerpunkt Niedrigenergiehausstandard	Einführung von Förderprogrammen zur effizienten Gebäudesanierung mit dem Schwerpunkt auf maximale Energieeinsparung
E6	Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme	Erfassung von Potenzialen für den verstärkten Einsatz von KWK und/oder Fernwärme im Stadtgebiet	Detaillierte Standortanalyse für einzelne KWK-Anlagen und aktive Förderung von Fernwärmesystemen	Offensive Berücksichtigung von KWK und/oder Fernwärme in der Planung von Neubau- und Sanierungsgebieten	Umsetzung eines langfristigen und flächendeckenden Aktionsprogramms zur Förderung von KWK und/oder Fernwärme in der Kommune
E7	Förderung von Erneuerbaren Energien	Erfassung von Potenzialen für den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien im Stadt-/Gemeindegebiet	Detaillierte Standortanalyse für die Nutzung von Erneuerbaren Energien und Rückhalt besonders geeigneter Flächen	Offensive Berücksichtigung von Erneuerbaren Energien in der Planung von Neubau- und Sanierungsgebieten	Umsetzung eines langfristigen und flächendeckenden Aktionsprogramms zur Förderung von erneuerbaren Energien in der Kommune
E8	Information und Beratung der Bürger	Information der Bürger über die kommunale Energiepolitik und über Möglichkeiten, selbst aktiv zu werden durch Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Fallblätter, Plakataktionen, Anzeigen...)	Einrichtung eines Beratungszentrums zur unabhängigen Beratung der Bürger	Ausweitung und Optimierung der Beratungsangebote sowie Durchführung von vor Ort Energieberatungen mit Einbindung weiterer Akteure	Erweiterung des Angebots im Beratungszentrum und vor Ort auf Stromeffizienzberatung
E9	Zusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) stärken	Aufbau eines umfassenden Informations- und Beratungsangebots für lokale Unternehmen zum Thema Energieeffizienz und Erneuerbare Energien	Ausbau der Zusammenarbeit mit Berufskammern zur Qualifizierung von Mitgliedern, Informationskampagnen und einer Verbesserung der Kommunikation zwischen den Berufsgruppen	Motivation von KMUs, bestehende Zertifizierungsangebote besser zu nutzen, unterstützt durch finanzielle Anreize für Unternehmen, die nachhaltige Energienutzung besonders fördern	(Freiwillige) Verpflichtungen von Unternehmen oder Unternehmensverbänden mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu senken und Erneuerbare Energien auszubauen
E10	Zusammenarbeit mit "energieintensiven" Partnern stärken	Information der großen Energieverbraucher (Industrie) zur kommunalen Energiepolitik	Angebot einer gezielten Beratung für Firmenkunden	Gemeinsame Entwicklung und Durchführung von Effizienzprojekten	(Freiwillige) Verpflichtung der Industrieunternehmen zur Nutzung von KWK und Erneuerbaren Energien sowie der Einführung von Effizienzstandards an Standorten im Stadt-/ Gemeindegebiet
E11	Zusammenarbeit mit Energieversorgern stärken	Information der Energieversorgungsunternehmen bzw. der Stadtwerke zur kommunalen Energiepolitik	Ziele formulieren und geeignete Instrumente einführen, die diese Ziele unterstützen (wie z.B. ein Ökostromangebot oder die Steigerung der Energieeffizienz)	Einführung eines Fördersystems für Energieeffizienz von Seiten der Energieversorger bzw. Stadtwerke	Übereinkünfte mit dem Energieversorger bzw. den Stadtwerken treffen, wie z.B. für Effizienz, KWK und Erneuerbare Energien

M	Verkehr	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
M1	Verkehrsbelastung durch nachhaltige Flächennutzungsplanung reduzieren	Untersuchung von nachhaltigen Verkehrslösungen (geringe Flächenausdehnung, Funktionsmischung) bei der Planung von Neubau- und Sanierungsgebieten	Definition von Kriterien für die Stadtplanung, mit dem Ziel die Verkehrsbelastung insgesamt zu verringern und öffentliche Verkehrsmittel zu fördern	Verbesserung der Verkehrsplanung zugunsten von Fußgängern und Radfahrern, Verkehrsberuhigung vorantreiben	Umsetzung von innovativen Stadtmodellen im Bezug auf die Verkehrsplanung (z.B. autofreie Wohngebiete etc.)
M2	Kommunale Mitarbeiter in den Plan zur nachhaltigen Mobilität einbeziehen	Information der Mitarbeiter zur Klimawirksamkeit der Fahrten von und zur Arbeit sowie zu alternativen Transportmöglichkeiten	Förderung der Nutzung alternativer Transportmöglichkeiten für Fahrten von und zur Arbeit	Anpassung von Zahl und Art der städtischen Fahrzeuge an die spezifischen Notwendigkeiten, bevorzugte Nutzung von Car-Sharing	Überwiegende Umstellung des Fahrzeugparks auf emissionsarme Fahrzeuge
M3	Förderung von Fußgängern und Radverkehr	Formulierung von Zielen zur Erhöhung des Anteils von Radfahrern und Fußgängern am Modal Split	Kontinuierliche Ausweitung und Verbesserung des Rad- und Fußwegernetzes mit Betrachtung von Radfahrern und Fußgängern als Hauptakteure bei der Verteilung von Fahrwegen, Verbesserung der Verknüpfung von Radverkehr und öffentlichem Verkehr	Radfahrerstadt mit einem Anteil der Fahrradfahrer >30% und einem Anteil des motorisierten Individualverkehrs <50% mit Fahrradangeboten für Besucher (z. B. durch öffentliche Fahrräder)	Ausweitung des Radwegernetzes zu Nachbarkommunen in der Region
M4	Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln optimieren	Informationen über bestehende Angebote zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in der Stadt/Gemeinde und der Region jederzeit individuell abrufbar bereitstellen	Service und Dienstleistungen des Betreibers von öffentlichen Verkehrsmitteln optimieren (netzübergreifende Tickets, Beschwerdeline ...)	Entwicklung von Aktionsplänen für den Vorrang und Ausbau von öffentlichen Verkehrsmitteln (z.B. an Verkehrsknotenpunkten)	Erfolgreiche Umsetzung einer best practice Kommune für Öffentliche Verkehrsmittel
M5	Verkehr durch Parkraummanagement beruhigen	Regelmäßige Kontrolle der Einhaltung von Parkregelungen	Einführung von Park- und Zufahrtsbeschränkungen im Stadtzentrum und gleichzeitig Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel in diesem Bereich	Planung und schrittweise Umsetzung eines integrierten Parksystems sowohl im Stadtgebiet als auch in Form von Park and Ride Angeboten	Rückbau von Parkplätzen auf öffentlichem Straßenland und Festlegung von Vorschriften zur Begrenzung von Parkplätzen in Neubaugebieten
M6	Klimaverträglichere PKW Nutzung fördern	Prüfung der kommunalen Möglichkeiten und Potenzialanalyse effizienterer Individualverkehrssysteme (Car-Sharing, effiziente Fahrzeuge...)	Förderung von spritsparendem Fahren, Car-Sharing und Fahrgemeinschaften	Förderung der Anschaffung von besonders effizienten Fahrzeugen	Entwicklung einer lokalen "Niedrigenergie-Infrastruktur"-z. B. durch flächendeckende Einrichtung von Car-Sharing-Stellplätzen auf öffentlichem Straßenland, Einrichtung von Zufahrtsbeschränkungen für schwere Fahrzeuge, Schaffung von Null-Emissions-Zonen

W	Abfall	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
W1	Abfallaufkommen reduzieren	Regelmäßige Durchführung von Informationskampagnen zur Müllvermeidung im Alltag	Recycling optimieren (sorgfältige Mülltrennung fördern, getrennte Müllsammmlung von Papier, Glas, Grünabfällen)	Angebote zur Getrenntsammlung von mindestens 3 weiteren Reststoffen (Korken, CDs, Energiesparlampen, Batterien...)	Erfolgreiche Umsetzung von Müllvermeidungsprogrammen (reduce and reuse) in städtischen Einrichtungen, priv. Haushalten und Industrie
W2	Abfall energetisch nutzen	Energetische Verwertung von Klär- und Deponiegas	Energetische Verwertung von Restmüll in Müllverbrennungsanlagen mit Strom oder Wärmeerzeugung	Energetische Verwertung von Restmüll in Müllverbrennungsanlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (Strom und Wärmeerzeugung)	Getrenntsammlung von Bioabfall, Grünschnittnutzung zur Biogasgewinnung