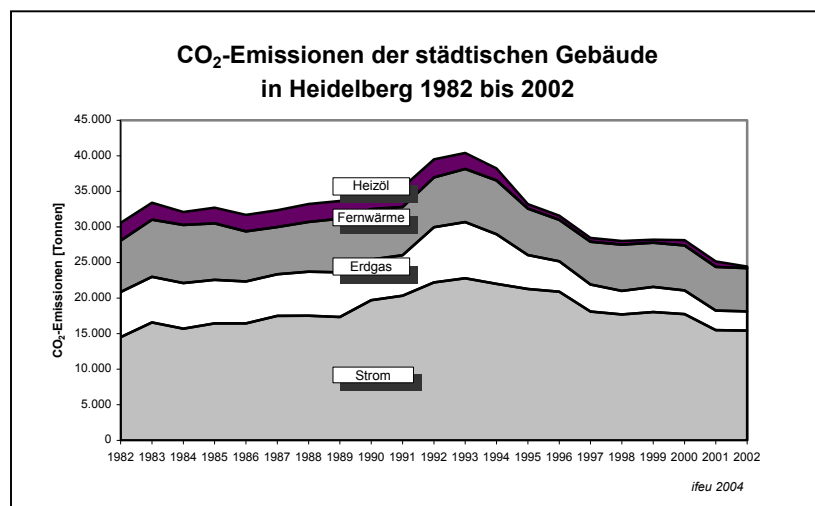


Fortschreibung Klimaschutzkonzept für die Stadt Heidelberg 2004

Endbericht



Fortschreibung Klimaschutzkonzept für die Stadt Heidelberg 2004

Endbericht

im Auftrag der Stadt Heidelberg

Dipl.-Ing. Markus Duscha (Projektleitung)

Dipl.-Ing. (FH) Hans Hertle

Dipl.-Phys. Simon Beißwenger

unter Mitwirkung von

Dipl.-Phys. Lothar Eisenmann

Dr. Ralf Schüle

Dipl.-Biol. Benjamin Gießmann

ifeu - Institut für Energie-
und Umweltforschung
Heidelberg GmbH

Wilckensstr. 3

69 120 Heidelberg

Telefon + 49 / (0)6221-4767-0

E-Mail: ifeu@ifeu.de

Heidelberg, September 2004

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Zusammenfassung	2
3	Projektablauf und partizipative Konzeptentwicklung.....	10
4	Ausgangssituation in Heidelberg.....	12
5	Maßnahmenrecherche in anderen Städten	19
6	Maßnahmenempfehlungen	20
6.1	Grundlagen des Maßnahmenkatalogs.....	20
6.2	Maßnahmenkatalog	25
6.2.1	Zielgruppenübergreifende Maßnahmen	30
6.2.2	Zielgruppe Städtische Einrichtungen	41
6.2.3	Zielgruppe Private Haushalte / Wohnungsunternehmen	42
6.2.4	Zielgruppe Dienstleistung / Gewerbe / Industrie	52
6.2.5	Zielgruppe „öffentliche Einrichtungen außer Stadt“ (insbes. Universität und Universitätsklinikum).....	58
6.2.6	Zielgruppe US-Army	64
6.2.7	Zielgruppe Energierelevante Dienstleistungen und Produkte	67
6.2.8	Zielgruppe Energieversorgung	73
6.3	Weitere Übersichten zum Maßnahmenkatalog.....	78
7	Ausblick und Anforderungen an die Rahmenbedingungen	82
7.1	Vermittlung des Klimaschutzes und dieses Konzepts („E-Konzept“).....	82
7.2	Beeinflussung von übergeordneten Rahmenbedingungen.....	84
7.3	Eine Utopie (?): Integration der Energieoptimierung in den Alltag.....	85
8	Anhang	86
8.1	Ergebnisse der Maßnahmenrecherche in anderen Städten	86
8.2	Analyse der Klimaschutzaktivitäten in und für Heidelberg	94
8.3	Anwesenheit des ifeu-Instituts bei Arbeitskreisen, Treffen, Besprechungen	108
8.4	Auflistung der Interviewpartner (nach Institution)	109
8.5	Abkürzungsverzeichnis.....	110
8.6	Literatur/Quellenangaben	111

1 Einleitung

Die Stadt Heidelberg ließ Anfang der 90er Jahre als eine der ersten Städte in Deutschland ein kommunales Klimaschutzkonzept erstellen /Stadt Heidelberg 1992a/. Seitdem ist vieles geschehen: in Heidelberg, aber auch in Deutschland und international. In der Stadt wurde viel von dem damals Vorgeschlagenen und noch einiges darüber hinaus realisiert, so dass Heidelberg heute als eine der vorbildlichsten Städte im kommunalen Klimaschutz gelten kann¹. Die Mitwirkung vieler Bürgerinnen und Bürger sowie auch externe Anerkennung² zeigen, dass der richtige Weg eingeschlagen wurde.

Trotzdem bleibt der Weg zum hinreichenden Klimaschutz noch lang. Der sorglose Umgang mit Energie wurde über viele Jahrzehnte „gepflegt“. Bis er durch einen *effizienten* Umgang und einen überwiegenden Einsatz klimafreundlicher Energiequellen (Erneuerbare Energien aus Sonne, Wind etc) ersetzt sein wird, braucht es Zeit.

Deshalb und aufgrund der sich verstärkenden globalen Anzeichen für Klimaänderungen steht Klimaschutz weiterhin oben auf der umweltpolitischen Tagesordnung.

Auch für Heidelberg stand es daher an, 10 Jahre nach dem ersten Klimaschutzkonzept einen neuen Ausblick zu wagen und die damalige Konzeption fortschreiben zu lassen. Die Mitarbeiter des damit beauftragten ifeu-Instituts haben sich gefreut, die damals begonnene Arbeit wieder aufgreifen und fortführen zu können. Ähnlich wie schon vor 10 Jahren, wurde auch dieses Mal wieder ein umfangreiches Konzept gemeinsam mit zentralen Akteuren und Arbeitskreisen erarbeitet.

Deshalb sei an dieser Stelle all denjenigen gedankt, die durch Gespräche, Unterlagen, Ideen und ihre Zeit die Zusammenstellungen in diesem Konzept ermöglichten. Die im Bericht enthaltene Auflistung enthält deutlich mehr Maßnahmen, als ursprünglich gedacht waren. Das zeigt: Es bleibt noch viel zu tun! Und dies, obwohl in dieser Fortschreibung der auch wichtige Verkehrsbereich nicht einmal mit behandelt wurde. Wir hoffen deshalb um so mehr, dass das bei der Konzepterstellung vorgefundene Engagement nun in die nötige weitere Umsetzung einfließt.

Dazu sollte zudem beitragen, dass Klimaschutzaktivitäten in nahezu allen hier beschriebenen Bereichen kurz-, mittel- und langfristig auch zu einer Forcierung der Wirtschaftskraft führen. Sei es durch das vermarktbare Energie-Know-How in Handwerks- und anderen Gewerbebetrieben, durch den Imagegewinn beim Einsatz zukunftsweisender Technologien oder schließlich durch eine Verringerung von Ausgaben für Energie, die anderweitig sinnvoller angelegt werden können.

Wir hoffen, dass dieses Konzept sowohl der Stadt Heidelberg als auch ihren Bürgerinnen und Bürgern als Leitfaden auf der nächsten Etappe zum Klimaschutz dienen kann – vielleicht wieder für ein Jahrzehnt!

¹ Dokumentiert sind die Aktivitäten in den 4 CO₂-Umsetzungsberichten der Stadt Heidelberg.

² z.B. Preisverleihungen an die Stadt u.a. durch das *Klimabündnis der Städte 2002*.

2 Zusammenfassung

Hintergrund

Die Stadt Heidelberg ließ Anfang der 90er Jahre als eine der ersten Städte in Deutschland ein kommunales Klimaschutzkonzept erstellen. Nach nunmehr etwas mehr als 10 aktiven Heidelberger Klimaschutzjahren beauftragte die Stadt Heidelberg das ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg mit einer Fortschreibung und Aktualisierung der Konzeption: Was kann und soll im Zeitraum der nächsten 5 bis 10 Jahre in Heidelberg geschehen, um den Klimaschutz weiter voranzubringen?

Vorgehen und Themenschwerpunkte

Bei der Erstellung des ersten Klimaschutzkonzepts 1992 wirkten viele Heidelberger Akteure mit, indem sie ihre Anregungen in Interviews einbrachten. In ähnlicher Weise basiert auch das vorliegende Konzept auf Interviews, Ideensammlungen bei Arbeitskreisen und Gremiensitzungen. Zudem berücksichtigten die Gutachter eine Vielzahl von Erfahrungen aus anderen Städten, die im Klimaschutz aktiv sind. Und eine gründliche Analyse der bisherigen Aktivitäten in der Stadt Heidelberg sowie der aktuellen Entwicklungen auf Landes-, Bundes- sowie EU-Ebene floss mit ein.

Der Schwerpunkt der Betrachtungen lag auf der Steigerung der Energieeffizienz sowie des Einsatzes erneuerbarer Energien bei den privaten Haushalten und den Gewerbebetrieben. Zudem wurden auf der Seite der Energieverbraucher die Universität, die US-Army sowie das Energiemanagement der städtischen Gebäude mit in die Empfehlungen einbezogen. Speziell behandelt wurden die Energieversorger und –dienstleister als wichtige Akteursgruppe. Der für den Klimaschutz ebenfalls wichtige Verkehrssektor war nicht Bestandteil des Auftrags.

Ausgangssituation in Heidelberg

Die Stadt Heidelberg sowie wichtige Hauptakteure waren im Vergleich zu anderen Städten in den zurückliegenden 10 Jahren sehr aktiv. Übergreifende Einrichtungen und Strukturen wurden geschaffen, die Vernetzung und Kooperation ist auf gutem Weg und es gibt viele vorbildliche Beispielprojekte und -anlagen.

Einen großen Erfolg bei der Verringerung der Kohlendioxidemissionen (CO₂), die den wichtigsten Teil zum Treibhauseffekt beitragen, kann die Stadtverwaltung bei ihren eigenen Gebäuden verbuchen: Die Aktivitäten führten zu merklichen CO₂-Minderungen von etwa 25% gegenüber dem Bezugsjahr 1987 bzw. mehr als 35 % seit dem Start des kommunalen Energiemanagements im Jahre 1993. Somit wurde in gut 10 Jahren ein wesentlicher Teil des im damaligen Konzepts aufgezeigten, langfristigen Potentials von 43% erreicht. Die Stadt kommt damit ihrer Verantwortung als Vorbild nach, auch wenn sie mit etwa 4% nur einen kleinen Anteil an den gesamtstädtischen Emissionen trägt. Dieses Ergebnis zeigt zudem, dass die von der Stadt Heidelberg angestrebten

und vom Gemeinderat festgelegten Minderungen von 20% bis zum Jahr 2005 technisch erreichbar waren (Heidelberg Erklärung 1994).

Ebenfalls haben die Universität und die Universitätsklinik Erfolge vorzuweisen: Die Emissionen sanken gegenüber 1999 von über 100.000 Tonnen auf etwa 87.000 Tonnen im Jahr 2002, also um mehr als 13%, insbesondere aufgrund des neuen Kraftwerks mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung.

Auch beim Heizenergieverbrauch der privaten Haushalte konnten Minderungen erreicht werden, trotz der Zunahme der Wohnfläche. Hier machen sich die vielfältigen Aktivitäten in der Stadt zu genau diesem Thema bemerkbar, insbesondere das Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung und Beratungsangebote des Amtes für Umweltschutz und der KliBA. Die CO₂-Emissionen bei den privaten Haushalten, die den größten Anteil an den Treibhausgasen in der Stadt beisteuern, sind jedoch in Folge des starken Zuwachses beim Stromverbrauch auf gleicher Höhe wie im Jahr 1987.

Gleiches gilt für die Industrie. Sogar zugenommen haben die CO₂-Emissionen im Gewerbebereich, insbesondere durch strukturelle Veränderungen und Neuansiedlungen. Die sonstigen öffentlichen Einrichtungen haben auch einen Zuwachs zu verzeichnen.

Insgesamt stiegen die CO₂-Emissionen der gesamten Stadt (ohne Verkehrsbereich) um etwa 7% seit 1987. Das zeigt: Es bleibt trotz der vielfältigen bisherigen Aktivitäten noch viel zu tun!

Fazit: Es ist schon viel geschehen insbesondere in folgenden Bereichen, die jedoch weiter vertieft werden können und müssen:

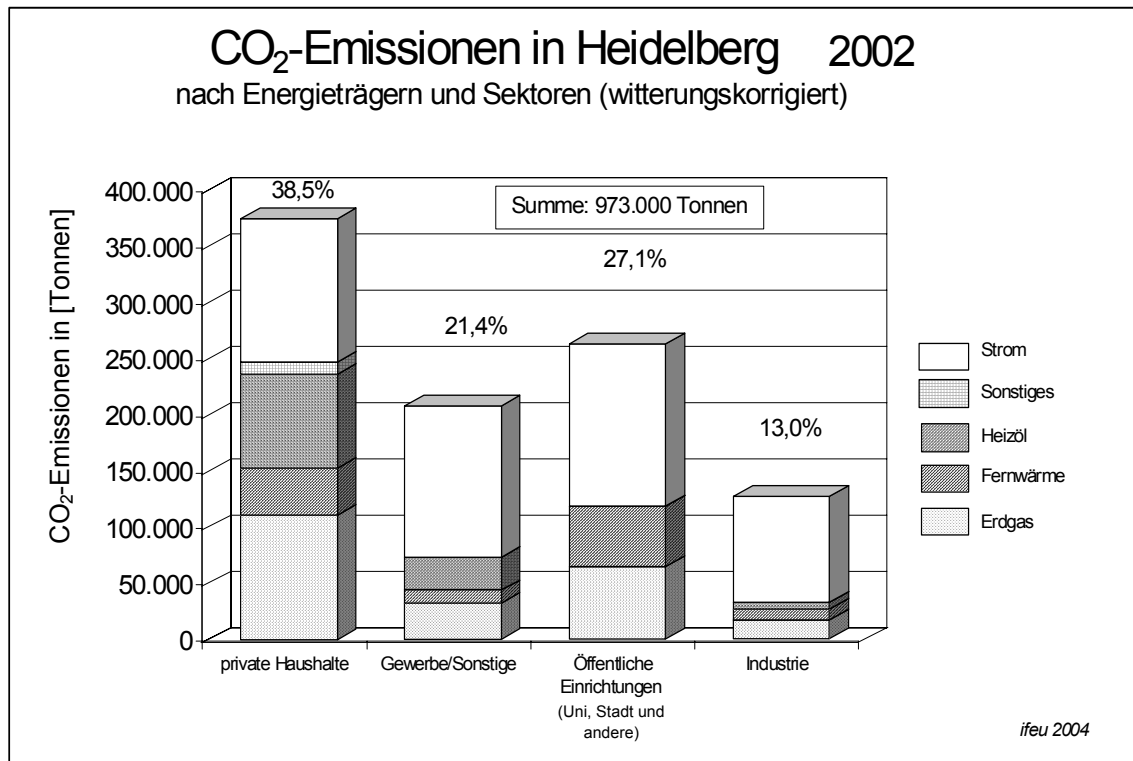
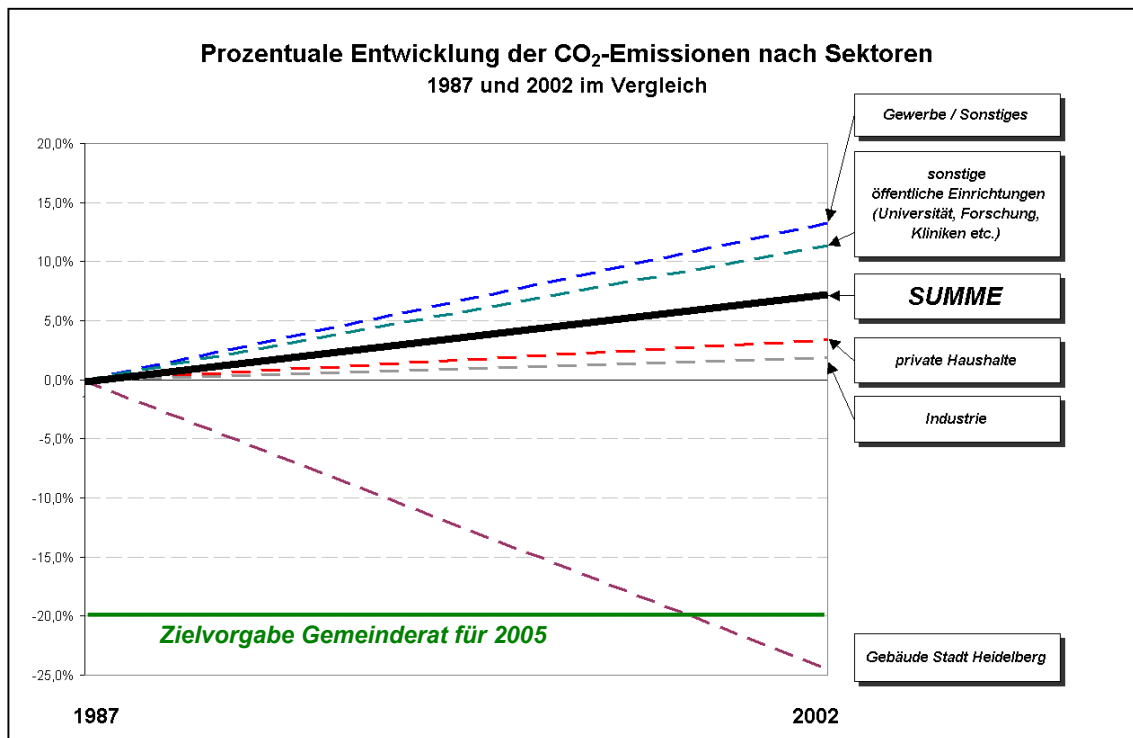
- Städtische Gebäude
- Haushalte (Heizenergie)
- Einsatz erneuerbarer Energien

Verstärkt zu bearbeiten im Vergleich zu bisher sind folgende Themenfelder:

- Effizienter Stromeinsatz
- Energieeffizienz bei Gewerbebetrieben

Maßnahmenempfehlungen

Auf der Basis der Gespräche und Analysen entstand ein Maßnahmenkatalog für die wichtigsten Akteure in Heidelberg, in dem die einzelnen Empfehlungen aufeinander abgestimmt wurden. Die Maßnahmenempfehlungen werden in einer Form vorgestellt, die sich schon beim ersten Konzept 1992 für Heidelberg bewährt hatte. Hierzu zählt insbesondere die knappe, prägnante Präsentation von Fakten und Vorschlägen, die zu jeder Maßnahme auf nur einer Seite dargestellt werden. Die Seite 5 zeigt die vorgeschlagenen Maßnahmen in einer Übersicht. Anschließend wird beispielhaft ein Maßnahmenblatt dargestellt.

Abb. 1: Aufteilung der CO₂-Emissionen nach Sektoren 2002; Quelle: eigene BerechnungenAbb. 2: Entwicklung der CO₂-Emissionen in Heidelberg seit 1987 (witterungskorrigiert): Quelle: eigene Berechnungen

Tab. 1: Klimaschutzkonzept Heidelberg 2004: Der Maßnahmenkatalog

Zielgruppenübergreifende Maßnahmen		
1	Öffentlichkeitsarbeit	
2	Regionale Kooperation: Abstimmung der Klimaschutz-Akteure in der Region	
3	Partizipation und Steuerung: Heidelberg-Kreis, Koordinationskreis und Arbeitskreise	
4	Klimaschutz-Bildung: Vom Kindergarten bis zur Universität	
5	„Heidelberger Gebäude-Standard“	
6 a-b	Energieoptimierte Stadtteile: Bahnstadt und Wieblingen	
7	Energieberatungszentrum und Abstimmung der Energieberatung	
8	Technologische Modellprojekte / Technologiepark Umweltpark „Energie und Umwelt“	
Zielgruppe Städtische Einrichtungen		
10	Fortsetzung und Ausbau Kommunales Energiemanagement (u.a.: E-controlling, Contracting, Standards, Vergabekriterien, Modellprojekte Neubau und Sanierung, Beschaffung Elektrogeräte)	
Zielgruppe Private Haushalte/Wohnungsunternehmen		
20	Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“ (u.a. E-Scheckheft)	
21 a-c	Stromspar-Programm: Modellhaushalte, Prämien, Ö-Arbeit	
22 a-c	Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“: Schwerpunkte: Förderung, Kennzahlen für Mieter, Mietspiegel	
Zielgruppe Dienstleistung / Gewerbe / Industrie (als Energienutzer)		
30	Branchenansatz ausweiten auf weitere Gewerke des Handwerks sowie weitere Wirtschaftszweige (z.B. Handel, Verwaltungen, Tischler, Metzger, ...)	
31	Ansatz Querschnittstechnologien ausbauen: Schwerpunkte zunächst: Lüftung und EDV	
32	„Klimaschutzfonds“ (inkl. „Klimaschutzpreis“)	
33	Fördergeldervermittlung für umwelt-aktive Betriebe	
Zielgruppe „öffentliche Einrichtungen außer Stadt“ (Universität, Forschung, Kliniken etc.)		
40	Energieoptimierung auf Landes-/Bundesebene für Universität/Uniklinik u.a. Strukturen ausbauen, „Heidelberger Gebäude-Standard“	
41	Ausbau von weiteren Strukturen innerhalb der Universität: u.a.: Dezentrale Mittelbewirtschaftung: Energie berücksichtigen sowie EDV-Energiebeauftragten	
42	Lüftungsoptimierung fortsetzen und ausbauen (vgl. Maßn. Nr. 31)	
43	Fortsetzung von Nutzerprojekten an der Universität Heidelberg	
Zielgruppe US-Army		
50	Kooperationsprojekte US-Army und Stadt Heidelberg zum Thema „Energie in Gebäuden“ Schwerpunkte: „Klimaschutz an Schulen“ und „Heidelberger Gebäude-Standard“	
51	Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz: Stadt und US-Army	
Zielgruppe Energierrelevante Dienstleistungen und Produkte		
60	Fachspezifische Fort- und Weiterbildung	
61	Qualitätssicherung: Sanierung und Neubau	
62 a-b	Förderung neuer Dienstleistungsangebote Schwerpunkte: Kooperation im Handwerk, Energiedienstleistungen Stadtwerke Heidelberg	
Zielgruppe Energieversorgung		
70 a-d	Ausbau erneuerbarer Energien: Schwerpunkte: Öko-Strom- und Holz-Pellet-Vermarktung, Solar-Wettbewerb, Geothermie-Modellprojekt	
71	Weiterer Ausbau von a) Fernwärme und b) Gas	

Beispiel für die ausführliche Beschreibung einer Maßnahme im Katalog

Nr. 21	Kurztitel:	Stromspar-Programm für die privaten Haushalte.
Kurzbeschreibung Der Stromverbrauch der privaten Haushalte in Heidelberg ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Aus diesem Grund sollte in der Stadt versucht werden, mit einem Bündel verschiedener Maßnahmen auch hier den Trend umzukehren, wie dies im Bereich (spezifischer) Heizenergieverbrauch schon gelungen ist. Unter dem Dach eines guten Marketings mit Logo und Slogan zusammengefasst werden die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen empfohlen und durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet:		
Wirkungsansatz s. jeweils bei den folgenden Maßnahmen		
Zielgruppe Private Haushalte		
Flankierende Maßnahmen Nr. 20 (Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Das wirtschaftliche Einsparpotenzial beim Strom wird bei allen Haushalten in Heidelberg mit etwa 30% angenommen (das entspricht etwa 30.000 Tonnen CO ₂ /Jahr), wenn alle bestehenden durch energetisch effizienteste Geräte ersetzt würden. Bis zum Jahr 2010 wären davon unter Berücksichtigung von Geräteersatzzyklen und wenn die Hälfte der Geräte energetisch optimal gekauft würde etwa 8.000 Tonnen/Jahr im allerbesten Falle erreichbar. Die Gutachter sind der Überzeugung, dass dies nicht allein mit kommunalen Maßnahmen zu realisieren sein wird. Im Wesentlichen wird dies durch eine deutschland- und sogar EU-weite Energieeffizienzpolitik flankiert werden müssen, um die entsprechenden Rahmenbedingungen erst zu schaffen (Energiepreis, Labelling, Vorgaben für Hersteller etc.). Siehe hierzu auch die Anmerkungen im Kap. 7.1 (Vermittlung des Klimaschutz/-konzepts). Die im Folgenden genannten Maßnahmen können wesentliche Bausteine sein, um wichtige Grundlagen im Rahmen der kommunalen Möglichkeiten zu legen.		
Aufwand Im ersten Jahr etwa 50.000 Euro für Konzept und Erstellung von Materialien, wenn speziell für Heidelberg Neues erarbeitet wird. 20.000 bis 30.000 Euro jährlich in den Folgejahren für den Kommunikationsaufwand. Vermutlich ergeben sich vielfältige Synergieeffekte mit der bundesweiten Aktion der DENA (vgl. Maßnahme Nr. 21c), so dass die Kosten geringer als hier angegeben ausfallen dürften.		
Hemmnisse • Aufgrund der noch relativ günstigen Strompreise kaum Anreize zum Sparen • Informationsdefizite bei der Zielgruppe • Vielfältige Gerätegruppen • Stromverbrauch steigt mit zunehmender Zahl kleiner Haushalte		
Akteure Als zentralen Koordinator auf Stadtebene schlagen wir die Stadtwerke Heidelberg vor, die mit einem entsprechenden Programm ihr Profil in Richtung einer umweltbewussten Energiedienstleistung ausbauen könnten. Weitere Mitwirkende: s. die nächsten Maßnahmen		
Erforderliche Handlungsschritte Abstimmung der laufenden Aktivitäten und Empfehlungen sowie der in den folgenden Maßnahmen genannten Akteure.		
Priorität sehr hoch, aufgrund des ansonsten weiter zunehmenden Strombedarfs		
Hinweis s. Kap. 4: Entwicklung der CO ₂ -Emissionen bei den Haushalten in Heidelberg		

Beispiele für vorgeschlagene Maßnahmen

An dieser Stelle der Zusammenfassung seien exemplarisch einige wenige Maßnahmen hervorgehoben, die eine besonders hohe Priorität bei der Umsetzung genießen sollten. Trotzdem sei vermerkt, dass vielfach erst das Zusammenspiel verschiedener Maßnahmen Erfolge bringen wird. Zum Beispiel wird ein Förderprogramm erst zusammen mit einer guten Öffentlichkeitsarbeit eine gewünschte Breitenwirkung erzeugen. Diese Zusammenhänge wurden bei der Auswahl der getroffenen Empfehlungen berücksichtigt und führten zu diesem umfangreichen Katalog.

„Heidelberger Gebäudestandard“ (Nr. 5)

1992 wurde im Gemeinderat der Stadt Heidelberg die „Energiekonzeption“ beschlossen. In dieser Konzeption gab es schon Standards zur Optimierung des Energieverbrauchs, insbesondere für städtische Gebäude. Darüber hinaus wurden Festlegungen getroffen, wie auch beim Verkauf städtischer Häuser und Grundstücke auf eine energetisch optimierte Sanierung oder Bebauung Einfluss genommen werden kann. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung und auch neuer gesetzlicher Rahmenbedingungen (u.a. Energieeinsparverordnung seit Anfang 2002) steht eine Überarbeitung dieser Energiekonzeption dringend an. Dieser Zeitpunkt soll genutzt werden, um verbesserte energetische Gebäudestandards nicht nur für die städtischen Gebäude zu definieren, sondern gemeinsam mit anderen Akteuren eine übergreifende Selbstverpflichtung mit Zielvorstellungen für einen großen Teil der Gebäude in Heidelberg anzustreben: einen „Heidelberger Gebäude-Standard“.

Energieoptimierter Stadtteil Bahnstadt (Nr. 6)

Die Betrachtung von *Stadtteilen* quer zu den Zielgruppen ermöglicht einerseits technische Zusammenhänge, insbesondere bei der Vernetzung von Energieversorgungs- und –nutzungsanlagen zu optimieren. Durch die Umnutzung und Bebauung des ehemaligen Geländes der Bahn (Güter- und Rangiergelände) wird ein neuer Stadtteil in Heidelberg entstehen, die „Bahnstadt“. Ab dem Jahr 2005 ist mit umfangreicheren neuen Bebauungen zu rechnen auf einer Fläche, die größer ist als die der Heidelberger Altstadt. Von daher wird die Bebauung auch einen wesentlichen Einfluss auf den Energieverbrauch der Stadt haben. In allen Stufen der Planung müssen Energiegesichtspunkte integriert betrachtet werden. Bisher ist dies noch nicht in hinreichend spezifischer Form für dieses Gelände geschehen. Auch in der sich anschließenden Teilbebauungsplanung sollten energetische Kriterien von Anfang mit berücksichtigt und abgewogen werden.

Stromsparprogramm für private Haushalte (Nr. 21)

Der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist in den letzten Jahren in Heidelberg deutlich gestiegen. Aus diesem Grund sollte in der Stadt versucht werden, mit einem Bündel verschiedener Maßnahmen auch hier den Trend umzukehren, wie dies im Bereich des Heizenergieverbrauchs schon gelungen ist. Es wird hier empfohlen, ein *Prämiensprogramm Stromeinsparung* mit einer guten *Öffentlichkeitsarbeit*, u.a. durch *Strom-Spar-Modellhaushalte*, zu einem *Stromsparprogramm* zu bündeln.

Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung (Nr. 22a)

Die neue Energieeinsparverordnung (ENEV) liefert für die privaten Haushalte leider noch keine hinreichenden Anforderungen, um eine energetisch optimale Sanierung bei bestehenden Gebäuden durchzuführen. Aus diesem Grund stellt das bestehende Heidelberger Förderprogramm weiterhin einen wesentlichen Pfeiler zur Realisierung der Einsparpotentiale insbesondere im Gebäudebestand dar. Deshalb empfehlen wir eine Fortsetzung dieses städtischen Programms, das noch um Teile zum rationellen Strom-einsatz ergänzt werden sollte (vgl. Maßnahme Nr. 21b).

Energieeffizienz im Gewerbe:**Optimierung von Querschnittstechnologien (Nr. 31)**

Einerseits ist es wichtig, sehr gezielt einzelne Branchen anzusprechen, wie dies in Maßnahmen 30 vorgeschlagen wird. Andererseits können bestimmte Technologien optimiert werden, die in vielen Branchen vorkommen und energierelevant sind. Zu diesen s.g. „Querschnittstechnologien“ gehören z.B. Beleuchtung, Heizung, Computer, Telekommunikation. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass einmal zusammengestellte Informationen für viele Betriebe branchenübergreifend nutzbar sind.

Die Stadt Heidelberg ist im Ansatz hier schon seit dem Jahr 2002 aktiv, indem sie zum Themenbereich „Effiziente Stromanwendung im Heidelberger Gewerbe“ das „Teilprojekt Elektronische Datenverarbeitung“ durchführt. In ähnlicher Form sollten dieses EDV-Thema vertieft und weitere übergreifende Themen schrittweise angegangen werden. Relevante Querschnittstechnologien sind für die Heidelberger Betriebe z.B. Beleuchtung, Lüftung, Kühlung sowie Telekommunikation.

Ausbau des Dienstleistungsangebots der Stadtwerke (Nr. 62b)

Bei den Stadtwerken Heidelberg (SWH) gibt es bereits eine Reihe von einzelnen Angeboten für Energiedienstleistung (z.B. Raum- und Prozesswärme-Service, Contracting mit der Stadt Heidelberg, Energiecontrolling für die städtischen Gebäude, Test von Spar-Vorschaltgeräten). Der Anteil der Dienstleistungen betrug im Jahr 2001 jedoch nur wenige Prozent vom Gesamtumsatz der SWH. Im Vergleich zu anderen Anbietern zeigt sich, dass auf dieser Basis systematisch und verstärkt aufgebaut werden kann. Neuere Untersuchungen, z.B. aus Hannover demonstrieren, dass damit neben Umweltentlastungen zudem regionale Wertschöpfungspotentiale und somit Arbeitsplatzchancen genutzt werden können.

In einem ersten Schritt sollten bei den Planungen der SWH konkrete Zeitpläne und quantifizierte Zielsetzungen für den Ausbau der Dienstleistungen im Rahmen eines Konzepts aufgezeigt und mit entsprechenden internen Strukturen sowie finanziellen und personellen Mitteln zur Umsetzung verbunden werden. Diese Maßnahme trägt insbesondere dazu bei, dass das Wertschöpfungspotential in Heidelberg verbleiben kann und nicht durch externe Anbieter abgeschöpft wird.

Ausblick

Wissenschaftler fordern für Deutschland CO₂-Reduktionen von 50% bis zum Jahr 2020 und sogar um 80% bis zum Jahr 2050 gegenüber 1987, (s. z.B. in /Enquête 90/), um drastische Klimaveränderungen abzuwenden. Vor diesem Hintergrund bleibt in Deutschland und Heidelberg noch viel zu tun.

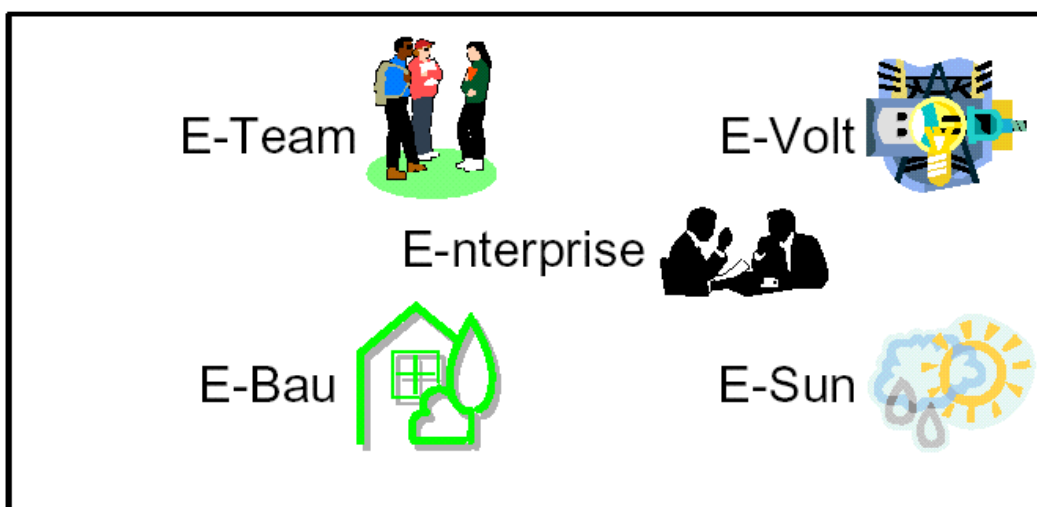
Die Stadtverwaltung hat gezeigt, dass CO₂-Minderungen von etwa 25% innerhalb von 10 Jahren erreichbar sind. Dies sollten sich die anderen Bereiche in Heidelberg als Vorbild nehmen und entsprechend aktiv werden. Damit wären CO₂-Minderungen um 20% für die gesamte Stadt bis z.B. zum Jahr 2015 trotz weiteren Wachstums denkbar, und, wie die globale Perspektive zeigt, auch nötig!

Dazu müssen neben den notwendigen Aktivitäten in Heidelberg auch auf anderen Ebenen Beiträge geliefert werden: Die Rahmenbedingungen auf Bundes- und EU-Ebene müssen verbessert werden, um den Weg zu den nötigen Emissionsreduktionen zu erleichtern und noch deutlichere Erfolge im Klimaschutz zu erzielen. Hierzu zählen z.B. die Einführung von Mindesteffizienzstandards für Elektrogeräte, verbesserte Förderkonditionen für Gebäudesanierungen, und verstärkte Anreize zum Aufbau eines Energieeffizienz- und –dienstleistungsmarktes, z.B. durch die Schaffung eines Deutschen Energieeffizienzfonds. Hier soll sich die Stadt Heidelberg weiterhin engagieren, um diese Bedingungen für den Klimaschutz zu verbessern.

Wir hoffen, dass dieses Konzept sowohl der Stadt Heidelberg als auch ihren Bürgerinnen und Bürgern als Leitfaden auf der nächsten Etappe zum Klimaschutz dienen kann.

In der Öffentlichkeit vermag eine Bündelung der komplexen Maßnahmenempfehlungen zur besseren Vermittlung dienen, wie am Ende des Konzepts aufgezeigt wird. Grundidee ist die Bündelung verschiedener Maßnahmen zu Paketen, die eingängig für bestimmte Zielgruppen leichter vermittelbar gemacht werden (vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Mögliche Markennamen als Bausteine des Klimaschutzkonzepts



3 Projektablauf und partizipative Konzeptentwicklung

Bei der Erarbeitung der *Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts für die Stadt Heidelberg* wurde ein partizipativer Ansatz verfolgt: In vielfältiger Art und Weise wurden wesentliche Akteure systematisch in die Entwicklung des Konzepts eingebunden. Dadurch konnten die tatsächlichen Wünsche und Probleme im alltäglichen Klimaschutz in Heidelberg aufgegriffen werden.

Die Abb. 4 auf der nächsten Seite zeigt schematisch einen Überblick über wesentliche Bausteine der Konzeptentwicklung.

Phase 1

In einer ersten Phase analysierten wir die bisherigen wesentlichen Aktivitäten in der Stadt Heidelberg seit der Erstellung des ersten Klimaschutzkonzepts im Jahr 2002. Parallel wurden Aktivitäten anderer Kommunen zusammengestellt, soweit sie über bisherige Aktivitäten der Stadt Heidelberg hinausgehen. Hierüber sollten Anregungen für weitere und neue Maßnahmen entwickelt werden. Eine Sammlung dieser Maßnahmen findet sich in Anhang 8.1, S.86.

Phase 2

In der zweiten Phase standen Kontakte mit wesentlichen Klimaschutz-Akteuren im Mittelpunkt des Projekts. Die Gutachter führten Gespräche mit 18 Multiplikatoren in der Stadt: Vertretern des Amtes für Umweltschutz, Energie und Gesundheitsförderung, Energieberatern, Vertretern der Universität, Vertretern der Wirtschafts- und Gewerbeverbände, Vertretern von Umweltinitiativen, etc. (ausführliche Liste: siehe Anhang 8.4, S.109). Diese Gespräche dienten unterstützend der Bestandsaufnahme, der Sammlung von Projektideen sowie auch der Bekanntmachung des Projekts.

Darüber hinaus wurde das Projekt auf mehreren Veranstaltungen/Workshops vorgestellt, auf denen die Akteure zudem explizit neue Ideen und Anregungen einfließen lassen und diskutieren konnten. U.a. nahm das ifeu-Institut mehrfach am Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie, Sitzungen des Koordinationskreises Energie sowie dem Arbeitskreis Gebäudesanierung teil (siehe ausführliche Auflistung der Veranstaltungen im Anhang 8.3, S.108).

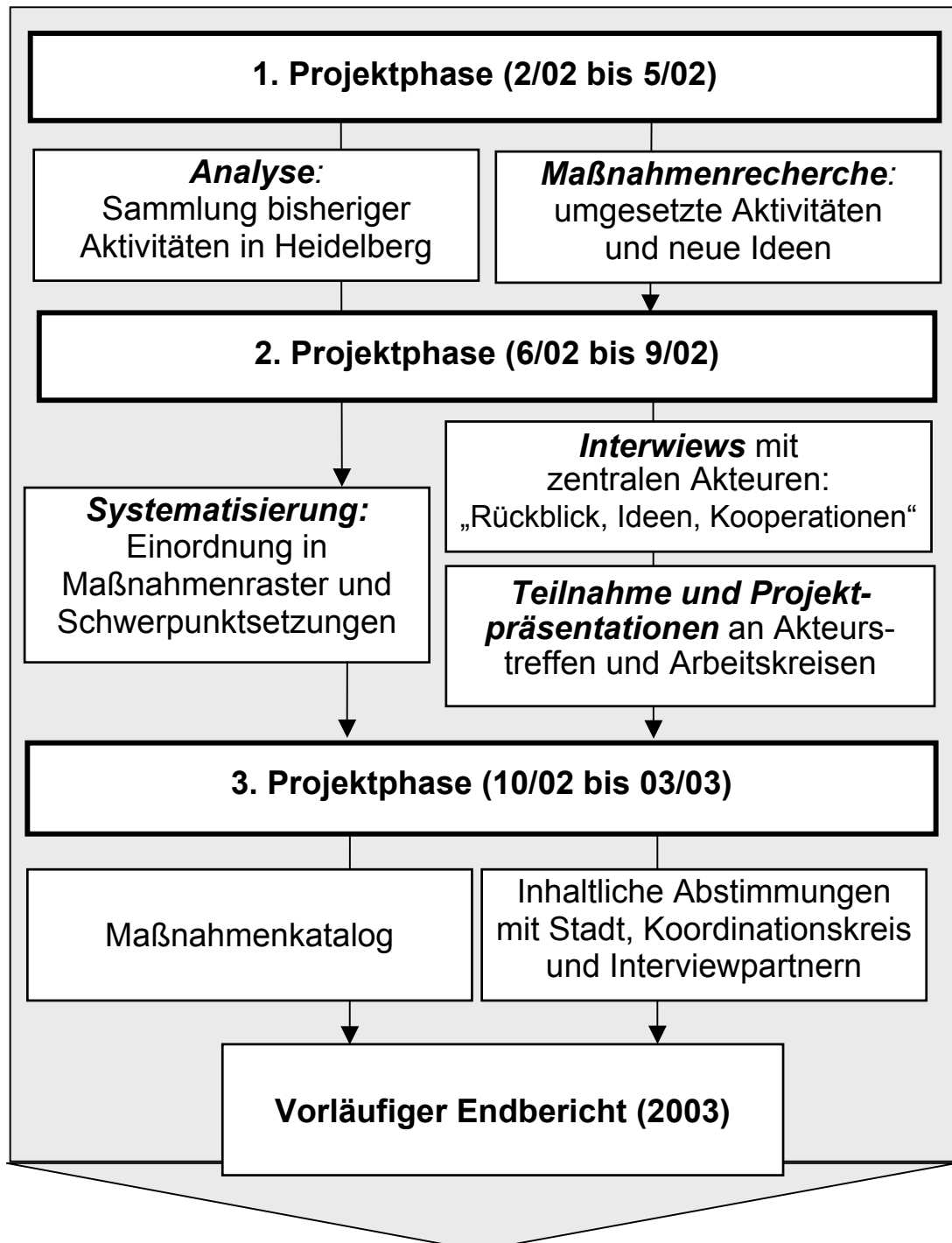
Phase 3

Auf dieser Basis entstand ein erster Entwurf eines neuen Maßnahmenkatalogs. Dieser wurde inhaltlich mit der Stadt, den Akteuren des Koordinationskreises Energie und einem Teil der Interviewpartner abgestimmt.

Die vorläufige Ausarbeitung des Katalogs wurde u.a. vor dem Heidelberger Kreis Klimaschutz & Energie präsentiert. Die Schlussfassung präsentiert schließlich dieser

Endbericht, dessen Veröffentlichung aufgrund von komplizierteren Aktualisierungen der CO₂-Bilanzierung erst ins Jahr 2004 fällt.

Abb. 4: Projektablauf



4 Ausgangssituation in Heidelberg

Einleitung

Bevor Empfehlungen für weitere Klimaschutz-Aktivitäten gemacht wurden, analysierte das ifeu-Institut die Ausgangssituation in Heidelberg. Dabei betrachteten wir

- a) welche Aktivitäten es seit 1992 in Heidelberg gab und
- b) wie die Entwicklung der CO₂-Emissionen in diesem Zeitraum aussah.

Schließlich wurden daraus erste Schlüsse für generelle Schwerpunktsetzungen gezogen.

Aktivitäten seit 1992

Mittels einer Sichtung von zentralen Dokumenten (CO₂-Bericht der Stadt Heidelberg, Berichte der Stadtwerke, Broschüren etc.) sowie den Interviews stellten wir zusammen, welche Aktivitäten in Heidelberg seit 1992 zum Klimaschutz beigetragen haben. Dabei konnte es nicht das Ziel sein, eine *vollständige* Auflistung zu erhalten. Vielmehr sollten *wesentliche* Maßnahmen zusammengetragen werden, die entweder strukturell, durch ihre Vorbildwirkung, durch Aktivierung von Multiplikatoren oder technisch größere Beiträge leisten konnten.

Aufgrund der relativ weit fortgeschrittenen Aktivitäten in der Stadt Heidelberg schien es uns nötig, ein möglichst differenziertes Bild zu gewinnen. Dazu wurde eine Übersicht erstellt, die zeigt

- 1) wer (Hauptakteur)
- 2) in welchem Handlungsfeld welche Maßnahmen
- 3) für welchen Sektor
- 4) mit welchem Wirkungsansatz
- 5) wann

durchgeführt hat oder noch durchführt.

Folgende *Energie verbrauchende* Sektoren (Energiedienstleistungsnachfrager) wurden bei der Analyse unterschieden:

- Haushalte
- Gewerbe/Industrie
- Universität/Universitätsklinikum
- Städtische Einrichtungen
- Sonstige öffentliche Einrichtungen (vor allem US-Army)

Darüber hinaus gibt es noch Maßnahmen, die sich an Akteure richten, die *Energie anbieten* bzw. die als *Energiedienstleistungsanbieter* in Heidelberg tätig sind.

Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse, getrennt nach den Sektoren, findet sich im Anhang 8.2 dieses Berichts.

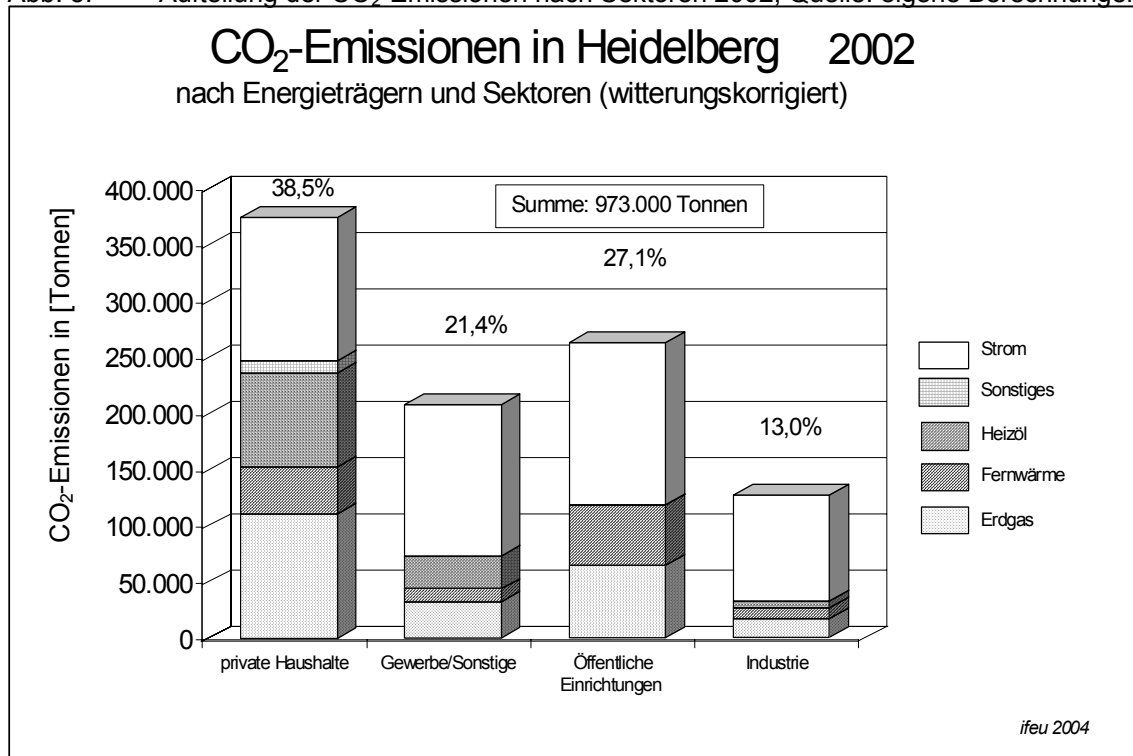
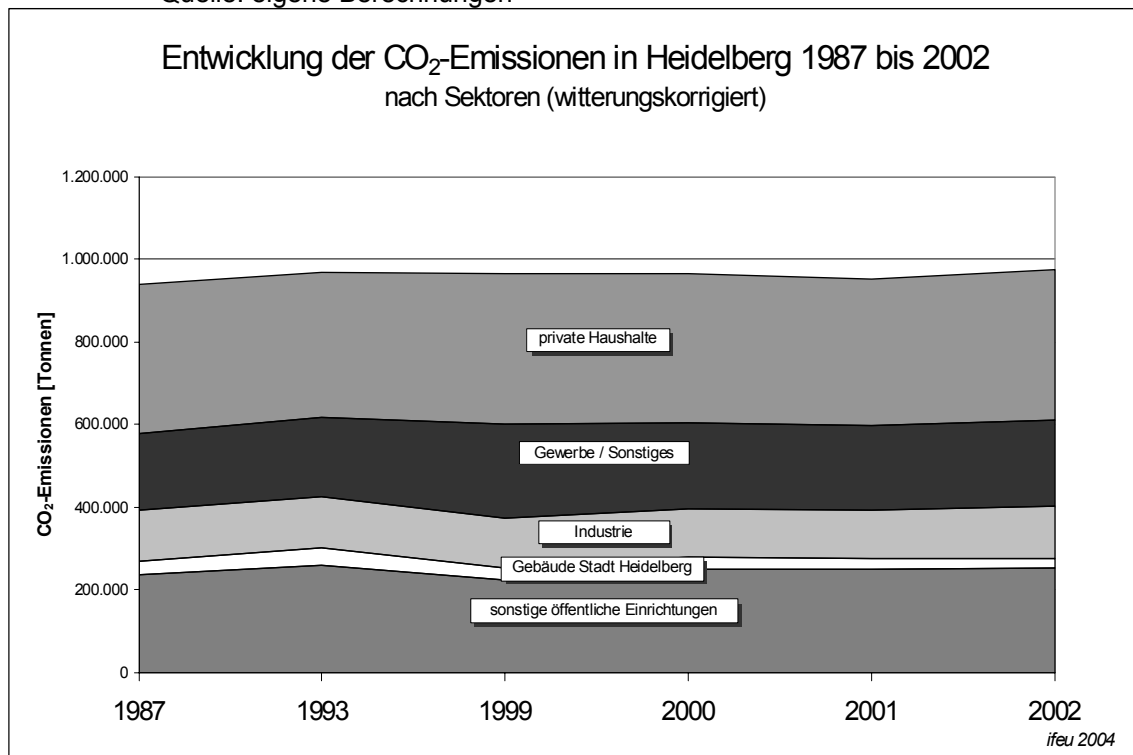
Nach einer Betrachtung der CO₂-Emissionen im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse anschließend zusammenfassend aufgezeigt.

CO₂-Situation und Entwicklung

Wir betrachteten die Emissionssituation in Heidelberg beim wichtigsten Treibhausgas, dem Kohlendioxid. Die aktuellste Bilanz liegt für das Jahr 2002 vor³. An dieser Stelle greifen wir die wichtigsten Ergebnisse auf und kommentieren die Daten gemeinsam mit der Aktivitätsanalyse im folgenden Abschnitt (vgl. die folgenden Abbildungen).

³

vorläufige Bilanz auf der Basis des CO₂-Berichtsystems

Abb. 5: Aufteilung der CO₂-Emissionen nach Sektoren 2002; Quelle: eigene BerechnungenAbb. 6: Entwicklung der CO₂-Emissionen in Heidelberg seit 1987 (witterungskorrigiert); Quelle: eigene Berechnungen

Ergebnisse

Für die einzelnen Sektoren stellen sich die Ergebnisse zusammenfassend folgendermaßen dar:

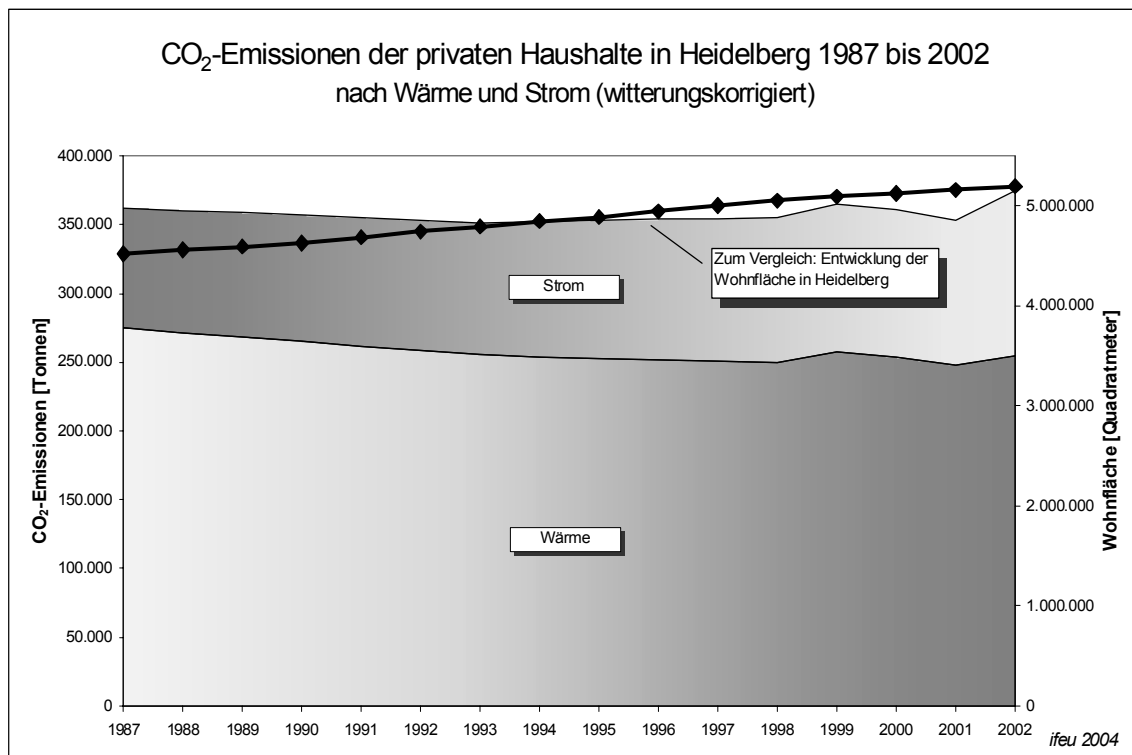
Haushalte

Der Haushaltssektor trägt mit 38,5% den größten Teil zu den CO₂-Emissionen im Energiebereich bei. Deshalb lag hier auch ein Schwerpunkt der Klimaschutzarbeit der Stadt in den letzten Jahren. Es wurde in Heidelberg viel unternommen, um den Heizenergieverbrauch durch Dämmungen und Heizungsmodernisierungen zu minimieren. Erwähnt werden sollen hier exemplarisch das Förderprogramm der Stadt, die Öffentlichkeitsarbeit, die Einrichtung der Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg und Nachbargemeinden, die Kooperation der wichtigsten Akteure in verschiedenen Arbeitskreisen und Projekten. Viele verschiedene Wirkungsansätze der Maßnahmen haben positiv zusammengewirkt.

Dadurch konnte tatsächlich erreicht werden, dass die CO₂-Emissionen, verursacht durch Heizung und Warmwasser, abnahmen, und dies trotz einer kontinuierlichen Zunahme der Wohnfläche in Heidelberg. Dies veranschaulicht Abb. 7.

Dort ist aber auch erkennbar, dass im selben Zeitraum die Emissionen durch einen steigenden Stromverbrauch zugenommen haben. Da hierzu auch nicht viele Aktivitäten in der Stadt liefen, sehen wir hier noch deutliche Potentiale.

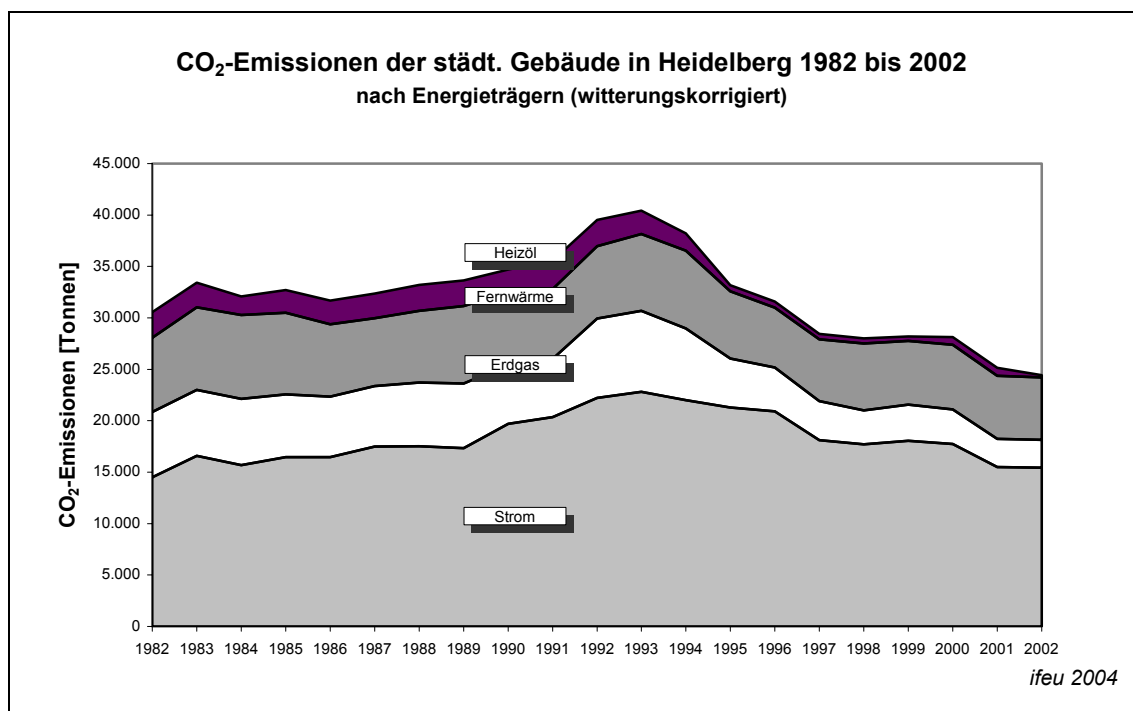
Abb. 7: Entwicklung der CO₂-Emissionen der privaten Haushalte in Heidelberg; eigene Berechnungen



Städtische Einrichtungen

Der Verbrauch der städtischen Gebäude führt zu CO₂-Emissionen von knapp 25.000 Tonnen, das entspricht etwa 2,5% der gesamtstädtischen Emissionen. Dieser relativ kleine Anteil ist aber aufgrund seiner Vorbildwirkung von größerer Bedeutung. So schaffte es die Stadtverwaltung, durch eine Vielzahl von Maßnahmen die CO₂-Emissionen seit 1993 nahezu kontinuierlich senken zu können. Beispielhaft seien hier nur das konsequente Energieverbrauchscontrolling, Dämmungsanierungsprogramme, E-Team-Projekte zur Beeinflussung des Nutzerverhaltens sowie Contracting-Projekte erwähnt. In der Abb. 8 ist diese positive Entwicklung deutlich zu sehen.

Abb. 8: Entwicklung der CO₂-Emissionen der städtischen Gebäude und Anlagen in Heidelberg; eigene Berechnungen



Gewerbe/Industrie

Der Sektor Gewerbe trägt 21,4% und die Industrie 13,0% zu den CO₂-Emissionen der Stadt bei. Während die Emissionen der Industriebetriebe nahezu konstant blieben, sind diejenigen des Gewerbes seit 1987 deutlich gestiegen, wie aus der Abb. 6 (S. 14) hervorgeht (+13%). Dies liegt u.a. an dem Zuwachs an Gewerbebetrieben in Heidelberg. Aber auch daran, dass die in diesem Sektor vorhandenen Einsparpotentiale bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind. Die Aktivitäten in der Stadt, auch in diesem Sektor den Klimaschutz zu forcieren, sind in den letzten Jahren mit vereinzelt Maßnahmen angelaufen. Zu nennen sind hier u.a. Projekte wie das „Nachhaltige Wirtschaften“ sowie „Bäcker und Umwelt“ und weitere Branchenprojekte. Diese eingeschlagenen Wege sollten weiter ausgebaut werden.

Sonstige öffentliche Einrichtungen (Universität, Forschung, Kliniken etc.)

Zu den sonstigen öffentlichen Einrichtungen zählen als große Energieverbraucher insbesondere die Universität, das Universitätsklinikum (zusammen mit etwa 9% Anteil an den Emissionen) sowie Teile der US-Army. Insgesamt trägt dieser Sektor mit 23,4% im Jahr 2002 zu den Emissionen in Heidelberg bei.

Die Emissionen dieses Sektors sind insgesamt leicht gestiegen. Hierzu tragen u.a. der weitere Ausbau der Universität und des Klinikums bei. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass aber auch Erfolge bei Energieeinsparungen erreicht werden konnten, so zum Beispiel in den letzten Jahren beim Klinikum, bei einzelnen Maßnahmen der Universität sowie Optimierungen bei der US-Army. Im Bereich der Kliniken trägt insbesondere die neue Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungs-Anlage zu den Erfolgen bei, ohne die der Anstieg der Emissionen in diesem Sektor deutlich höher ausgefallen wäre. Alle Akteure führen schon seit Jahren in verschiedener Intensität Energiesparmaßnahmen durch, die im Rahmen dieses Konzepts nicht vollständig erfasst werden konnten. Im Laufe der Interviews zeigten sich weitere Optimierungsmöglichkeiten, die in den Maßnahmenkatalog dieses Konzepts eingeflossen sind.

Energiedienstleistungsanbieter / Energieversorger

Thematisch haben wir diesen Sektor getrennt betrachtet nach den Bereichen „Energieversorgung klassisch“ (Fernwärme, Erdgas, Kraft-Wärme-Kopplung), Erneuerbare Energien (Solarwärme, Fotovoltaik, Biomasse, etc.) sowie Dienstleistungen (über die reine Energieversorgung hinaus).

Es zeigt sich, dass im Bereich der klassischen Energieversorgung insbesondere die Modernisierung des Fernwärmenetzes (Umstellung von Dampf- auf Heizwassernetz) bei den Stadtwerken, die Installation von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (insbes. der Universität und kleinerer Anlagen in anderen öffentlichen Einrichtungen) sowie der Fortbestand der Förderung von Gas- und Fernwärmeanschlüssen durch die Stadtwerke zu erwähnen ist. Die vergleichsweise umweltfreundlichen Energieträger Fernwärme und Erdgas konnten ihren Anteil am Endenergieverbrauch von etwa 42% (1987) auf über 57% im Jahr 2002 steigern. Trotzdem kann der Anteil der mit ihnen versorgten Wohnungen noch weiter gesteigert werden.

Im Bereich der erneuerbaren Energien gibt es mittlerweile eine Reihe von Modellanlagen, die u.a. durch Aktionen wie „100 Solaranlagen für Heidelberg und Nachbargemeinden“ der KliBA oder das Öko-Strom-Energreen-Angebot der Stadtwerke unterstützt wurden, um nur zwei Beispiele zu nennen. Die Wasserkraftnutzung des Neckars am Karlstor stellt quantitativ das bedeutendste neue Einzelprojekt in Heidelberg dar. In folgenden Schritten steht die verstärkte Realisierung von PV, Solarthermie und Biomasseanlagen *in der Breite* an.

Der Energiedienstleistungsgedanke⁴ gewinnt bei Anbietern in Heidelberg langsam an Gewicht. Eine Reihe von Beispielprojekten weisen in die richtige Richtung, wie z.B. der Raum- und Prozesswärmeservice der Stadtwerke oder zunehmende Angebote auch bei einzelnen Handwerksbetrieben. Strukturell hat dieser Ansatz aber immer noch kein bedeutendes Gewicht und sollte weiter ausgebaut werden.

Sektorübergreifend

Eine Reihe von Aktivitäten lässt sich nicht isoliert einem der einzelnen o.g. Sektoren zuordnen, sondern wirkt übergreifend. Hierzu zählen in Heidelberg beispielsweise die Gründung der *Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg und Nachbargemeinden*, die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zu Energiethemen sowie die Steuerungs- und Mitwirkungsgremien, wie zum Beispiel aktuell der *Heidelberg Kreis Klimaschutz und Energie*. Mit diesen Maßnahmen wurden wichtige strukturelle Grundlagen geschaffen, auf denen viele der anderen spezifischen Maßnahmen erst (breiten-) wirksam aufbauen können. Pflege und Ausbau dieser Grundlagen stehen in den nächsten Jahren auf dem Programm.

Fazit

Im Vergleich zu anderen Städten zeigt sich, dass die Stadt Heidelberg und wichtige Hauptakteure in den zurückliegenden 10 Jahren sehr aktiv gewesen sind. Übergreifende Einrichtungen und Strukturen wurden geschaffen, die Vernetzung und Kooperation ist auf gutem Weg und es gibt viele vorbildliche Beispielprojekte und –anlagen. Dies führte zu merklichen CO₂-Minderungen, insbesondere bei den städtischen Gebäuden sowie beim Heizenergieverbrauch der privaten Haushalte.

Schon viel geschehen ist insbesondere bei folgenden Bereichen, die weiter vertieft werden können:

- Städtische Gebäude
- Haushalte (Heizenergie)
- Einsatz erneuerbarer Energien

Verstärkt zu bearbeiten im Vergleich zu bisher sind folgende Themen:

- Strom
- Gewerbe

⁴ Bisher steht in der Energiewirtschaft noch immer der Verkauf von (End-) Energie im Vordergrund. Zukünftig sollte sich der Schwerpunkt jedoch auf Angebote einer umfassenderen Energiedienstleistung verlagern, die neben dem Verkauf der Energie noch Dienstleistungen *für einen effizienten Energieeinsatz beim Kunden* anbietet.

5 Maßnahmenrecherche in anderen Städten

Ergänzend zu den Interviews sollten neue Anregungen für neue Maßnahmen auch durch eine Recherche von Klimaschutzaktivitäten anderer Städte gewonnen werden.

Für diese Recherche im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes wurden u.a. ausgesuchte Quellen aus der Bibliothek des ifeu-Institutes Heidelberg, aktuelle Kontakte zu Klimaschutzstädten, Besuche auf (kommunalen) Klimaschutzkonferenzen sowie aus dem Internet verwendet.

Durchweg fiel auf, dass die allergrößte Zahl umgesetzter Projekte sich überwiegend auf den Bereich „Öffentlichkeitsarbeit für Private Haushalte“ beschränken. Hier sehen die Kommunen bisher ihre vordringlichen Aufgaben. Auch in Heidelberg gibt es hierzu schon eine große Vielfalt an Aktivitäten.

Ebenso zeigte sich, dass bei den darüber hinaus gehenden durchgeführten Maßnahmen in anderen Städten Heidelberg schon sehr viel umsetzte, wenn nicht sogar eine Vorreiterrolle spielt. Viele weitere Maßnahmen waren in vergleichbarer Form schon einmal Thema in Heidelberg oder eignen sich jetzt nicht für diese Stadt. Nur wenige Maßnahmen wurden bisher als für so gut befunden, dass sie in die Rechercheliste aufgenommen wurden und somit als Maßnahmenidee für Heidelberg geeignet sind. Heidelberg war nicht umsonst schon einmal Bundes-Umwelt-Hauptstadt und geht seinerseits vielen Kommunen zum Thema Umweltschutz beispielhaft voran.

Die für bedenkenswert empfundenen Maßnahmen anderer Städte wurden der Stadtverwaltung im Laufe der Konzeptbearbeitung überreicht und im Anhang 8.1 dieses Berichts dokumentiert. Diese Liste floss bei den Überlegungen zur Zusammenstellung des neuen Maßnahmenkatalogs mit ein.

Die Mehrzahl der Maßnahmenvorschläge für den in diesem Bericht vorgelegten Katalog ergab sich jedoch aus den durchgeführten und ergiebigen Interviews in Heidelberg.

6 Maßnahmenempfehlungen

Bei dem nun folgenden Maßnahmenkatalog handelt es sich um Empfehlungen, in die folgende Punkte mit einfließen:

- die schon laufenden Aktivitäten der Stadt und ihrer Einwohner
- Berücksichtigung der CO₂-Entwicklung seit 1987 in Heidelberg
- Ergebnisse der Gespräche, welche die Gutachter mit Heidelberger Akteuren führten
- Anregungen durch den *Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie*, den *Koordinationskreis Energie* sowie weitere Arbeitskreise
- Erfahrungen vieler anderer Städte, die im Klimaschutz aktiv sind

Die **Maßnahmenempfehlungen werden in Form eines Katalogs** vorgestellt, dessen Struktur auf das schon mehrfach erwähnte Klimaschutzkonzept für die Stadt Heidelberg /ifeu 1992/ zurückzuführen ist und mittlerweile im Rahmen vieler folgender Konzepte weiterentwickelt wurde (Bautzen, Mainz, Wuppertal, Viernheim, Sachsen, Lampertheim/Lorsch Bochum etc.). Hierzu gehört insbesondere die knappe, prägnante Präsentation von Fakten und Vorschlägen, die zu jeder Maßnahme auf nur einer Seite dargestellt werden.

Die Erläuterungen, die Sie zum Verständnis des Katalogs benötigen, finden Sie im folgenden Abschnitt, bevor die Maßnahmen im einzelnen vorgestellt werden.

6.1 Grundlagen des Maßnahmenkatalogs

Grundsätzlich soll der dargestellte Katalog von Einzelmaßnahmen dazu dienen, dem Leser knapp und übersichtlich mitzuteilen,

- welche Maßnahmen vorgeschlagen werden,
- wo und mit welcher Wirkung eine Maßnahme ansetzt,
- wie viel CO₂ eingespart werden kann,
- welcher Aufwand dem gegenüber steht,
- an welche Adressaten sich die Maßnahme richtet,
- welche Schritte bzw. Aktivitäten erforderlich sind,
- ob begleitende Aktivitäten erforderlich sind,
- welche Hemmnisse einer erfolgreichen Umsetzung der Maßnahme entgegen stehen,
- wo es weitere Erfahrungen oder Informationen zu dieser Maßnahme gibt.

Der Maßnahmenkatalog soll zwei Aufgaben erfüllen: Einerseits soll er einen knappen Überblick über die wesentlichen Merkmale einer Maßnahme geben. Dazu gehören eine Kurzbeschreibung der Maßnahme und ihres Wirkungsansatzes, Querverweise zu flankierenden Maßnahmen oder Erfahrungen und Beschreibungen an anderer Stelle. Andererseits sollen neben diesen eher deskriptiven Elementen auch bereits bewertende Kategorien berücksichtigt werden, welche die Grundlage für die Selektion von geeigneten Maßnahmen darstellen.

Einige der wichtigsten Bewertungskategorien des Katalogs werden im folgenden erläutert. Eine ausführliche Darstellung des Analyserasters findet sich in /ifeu 1994a/.

Wirkungsansatz

Unter der Rubrik „Wirkungsansatz“ soll von den Aktivitäten der Einzelmaßnahme abstrahiert werden und ihre Wirkung auf grundlegende Elemente zurückgeführt werden. Die Maßnahmen werden hinsichtlich ihres Instrumentariums eingeordnet:

- *Vernetzung/Kooperation*: Unterstützung von neuen Kooperationen und -formen sind für das Querschnittsthema Klimaschutz von besonderem Wert.
- *Finanzierung/finanzielle Förderung*: Finanzielle Anreize können besonders in der Phase der Markteinführung von Innovationen die Umsetzung beschleunigen oder sogar erst ermöglichen.
- *Öffentlichkeitsarbeit/Information*: Vielfach fehlen Informationen, die zumeist durch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit vermittelt werden müssen.
- *Beratung/Weiterbildung*: Beratung und Weiterbildung sind wichtige Beiträge, wenn vertiefte und spezielle Informationsvermittlung gefragt ist.
- *Selbstverpflichtung*: In Kontakt mit den Akteuren kann auf Selbstverpflichtungen hingearbeitet werden. Dadurch soll das Thema zum eigenen Anliegen der Zielgruppe werden.
- *Einzelprojekte*: Positive Beispiele als Demonstrationsobjekte in der näheren Umgebung sind anschaulicher und motivierender als abstrakte Beschreibungen auf Papier.
- *Rechtlich/Direktiv*: Schließlich gibt es rechtliche und direkte Möglichkeiten, den Klimaschutz zu forcieren.

Es hat sich gezeigt (s. u.a. in /Böde, Gruber 2000/), dass Kombinationen aus u.a. obigen grundsätzlichen Wirkungsansätzen hilfreich sein können. Welche Ansätze tatsächlich zum Tragen kommen müssen, hängt von den Haupthemmnissen innerhalb eines Sektors und Handlungsfeldes ab.

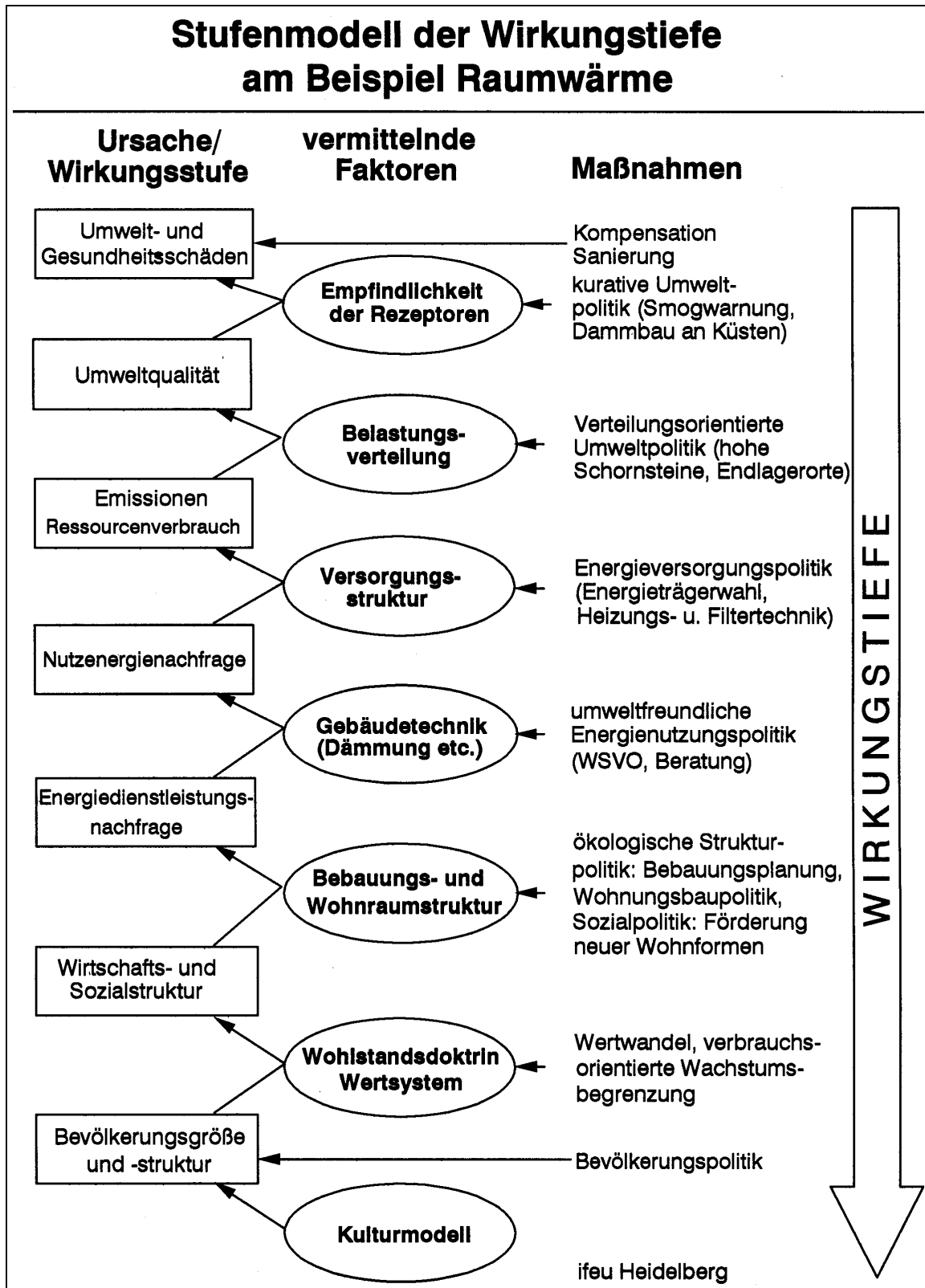
Zusätzlich wird hier häufig auf den energietechnischen Ansatzpunkt verwiesen, z.B. Energieträgersubstitution, Einsparungen durch nachträglichen Wärmeschutz usw..

Zielgruppe und Akteure

Bei den Maßnahmen soll unterschieden werden zwischen der Zielgruppe einer Maßnahme und den Akteuren.

Die Akteure sind die Träger der Aktivität zu einer Maßnahme, durch welche die Zielgruppe erreicht werden soll. Bei einigen Maßnahmen können diese beiden Gruppen deckungsgleich sein. Bei anderen Maßnahmen handelt es sich jedoch um verschiedene Personengruppen, z.B. bei Energiesparkampagnen, bei denen die Zielgruppe die privaten Haushalte, die Akteure aber die Stadtverwaltung sind. In den Fällen, in denen mehrere Akteure beteiligt sein sollen, werden die *verantwortlich Koordinierenden* und die *weiteren Mitwirkenden* entsprechend getrennt aufgeführt.

Abb. 9: Wirkungstiefenmodell am Beispiel der Raumwärme (nach /Prittwitz'90/)



Flankierende Maßnahmen

Die Aufstellung des Maßnahmenkatalogs birgt die Gefahr, dass nur Einzelmaßnahmen umgesetzt werden und nicht mehrere Maßnahmen zu Paketen oder gar zu abgestimmten Konzepten zusammengefasst werden. Viele Maßnahmen können ihre Wirkung aber erst im Geflecht verschiedener und koordinierter Aktivitäten entfalten. Zum Beispiel

wird eine finanzielle Förderung für verstärkte Dämmungen kaum genutzt, wenn die Besitzer privater Eigenheime nicht durch eine gute Öffentlichkeitsarbeit motiviert wurden, oder in der Verwaltung viele organisatorische Hürden bewältigen müssen, um tatsächlich an die Fördermittel zu gelangen.

Dieser Vernetzungsaspekt wird im Katalog durch die Sparte „Flankierende Maßnahmen“ berücksichtigt.

Wirkungstiefe (Wirkungszeit, Wirkungsschärfe)

Umweltschutz-Maßnahmen können unterschiedliche Qualitäten hinsichtlich ihrer Wirkungen haben. Sie können einerseits an den Symptomen ansetzen, um die augenscheinlichen Umweltbelastungen zu verringern oder zu verteilen (Hohe-Schornstein-Politik), ohne an den Ursachen etwas zu verändern. Häufig werden derartige Maßnahmen als end-of-the-pipe-Maßnahmen bezeichnet. Andererseits können Maßnahmen an den eigentlichen Ursachen der Umweltbelastungen ansetzen, z.B. an dem Ressourcen- und Energieverbrauch, an einer ökologischen Strukturpolitik oder am Umweltbewußtsein der Individuen (Wertewandel).

Als ein wesentliches Kriterium für die Qualität von Maßnahmen soll im folgenden die Wirkungstiefe eingeführt werden (siehe auch nebenstehende Abbildung aus /ifeu 94a/ nach /Prittwitz 90/). Sie ist gering bei Maßnahmen der Gefahrenabwehr, mittel bei Maßnahmen der technischen Vorsorge, sie ist groß bei strukturellen Maßnahmen. Parallel zur Wirkungstiefe verläuft die *Wirkungsbreite*. Die *Wirkungszeit* verläuft dagegen tendenziell gegenläufig zur Wirkungstiefe. Umwelthandeln, das an kurzfristigen Erfolgen orientiert ist, insbesondere unter dem Diktat der politischen Wahlzyklen, wird deshalb üblicherweise an den Maßnahmen geringer oder mittlerer Wirkungstiefe ansetzen. Die Erfolge werden allerdings nicht von längerer Dauer sein, da die zugrundeliegenden Strukturen nicht verändert wurden.

Technische Einzelmaßnahmen, die weiter keine Änderung im Nutzerverhalten bewirken, haben eine geringe Wirkungstiefe, auch dann, wenn ihr quantitativer Beitrag zu einer CO₂-Minderung groß sein kann. Die Wirkungstiefe einer Energieträgersubstitution muss ebenfalls als gering angesehen werden. Dagegen haben Maßnahmen, die auf eine Optimierung der Energieumwandlung, eine Wirkungsgradverbesserung oder eine Verringerung des Nutzwärmebedarfs durch z.B. Wärmedämmung abzielen, eine mittlere Wirkungstiefe. Der Einsatz regenerativer Energien hat eine mittlere Wirkungstiefe, da er an der Nutzenergienachfrage primär nichts ändert.

Die größte Wirkungstiefe haben Maßnahmen, die auf eine grundsätzliche Verringerung des Energiebedarfs beim Verbraucher abzielen. Das können strukturelle Maßnahmen

sein, wie z.B. die Wandlung eines EVU zu einem Energiedienstleistungsunternehmen oder die Einführung integrierter Planungsansätze, es sind aber insbesondere auch Maßnahmen im Bereich des Wertewandels.

Maßnahmen können unter verschiedenen Aspekten auch unterschiedliche Wirkungstiefen haben. So ist z.B. das Austauschen von Glühbirnen durch Energiesparlampen etwa in einer Verwaltung als punktuelle Maßnahme von geringer Wirkungstiefe. Wird jedoch ein PR-Programm „Energiesparlampe“ mit dem Ziel durchgeführt, die Bevölkerung für das Thema „Rationelle Energieverwendung“ zu sensibilisieren, die Energiesparlampe sozusagen der Aufhänger für ein weiterreichendes Anliegen ist, so hat die Aktion eine große Wirkungstiefe.

CO₂-Minderung / Einsparpotential

Hier wird als wichtigste umweltrelevante Größe die mögliche Verringerung der Kohlendioxidemissionen (CO₂) aufgeführt.

Die Emissionsmenge an CO₂, die mit einer Maßnahme eingespart werden kann, ist in dieser Studie ein zentraler Leitindikator. Indirekt wird damit auch die Verbrauchsminderung von fossilen Energieträgern und die Emissionsminderung bei anderen Schadstoffen angezeigt.

Die Abschätzung der CO₂-Minderung einer Einzelmaßnahme kann von sehr unterschiedlicher Güte sein. Es müssen die verschiedenen Wirkungsansätze von Maßnahmen beachtet werden. Technische Maßnahmen, lassen sich leicht hinsichtlich ihres Minderungseffektes abschätzen. Sehr schwer quantifizierbar sind Maßnahmen, die auf gezielte Verhaltensänderung bauen oder bei denen Rückkopplungs- und Verlageffekte in der Wirkungskette erwartet werden müssen.

Ein besonderes Problem ist, dass CO₂-Minderungspotentiale verschiedener Maßnahmen nicht unbedingt addierbar sein müssen. Die theoretische Summe der Einzelpotentiale kann größer erscheinen als die tatsächlich erreichte Minderung bei Realisierung aller Maßnahmen. Dies betrifft hauptsächlich technische Maßnahmen mit überlappenden Wirkungsbereichen. Umgekehrt ist es allerdings auch möglich, dass die Minderung bei der Realisierung vieler Maßnahmen größer ist als die Summe von Einzelmaßnahmen. Gerade bei strukturellen oder auf das Verhalten abzielenden Maßnahmen könnten gegenseitige Verstärkungseffekte auftreten.

Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Angaben zum CO₂-Minderungspotential auf die letzte vollständig vorliegende CO₂-Bilanz für Heidelberg, die Daten für das Jahr 1999 sektorspezifisch und witterungskorrigiert ausweist. Es werden also die CO₂-Menge ausgewiesen, die jährlich im Vergleich zum Jahr 1999 eingespart werden könnten. Zumeist wird angegeben, welche CO₂-Minderung im Jahr 2010 unter Berücksichtigung von zeitlichen Aspekten (z.B. Ersatzzyklen technischer Anlagen) realisierbar erscheinen. Die Gesamtsumme der CO₂-Emissionen im Jahr 1999 betrug in Heidelberg 965.000 Tonnen, ohne Verkehr /Stadt Heidelberg 2000/.

Aufwand (Kosten)

Beim Aufwand einer Maßnahme interessieren hauptsächlich die Kosten. Allerdings soll die Kategorie „Aufwand“ weiter gefasst werden. Sie soll zusätzlich den personellen und organisatorischen Aufwand umfassen, der zwar grundsätzlich auch monetär ausgedrückt werden könnte, aber eine andere Qualität darstellt.

So erfordert z.B. die Durchführung einer breit angelegten Energiesparkampagne die enge Kooperation zwischen den verschiedenen betroffenen Akteuren, z.B. der Stadtverwaltung, der Presse, des örtlichen Handels etc. Dazu gehört eine inhaltliche und organisatorische Koordination, die personell entsprechend ausgestattet sein muss.

Im wesentlichen wird nur der Mehraufwand einer Maßnahme beschrieben. Die Kosten für die Ohnehin-Maßnahme (z.B. für Standardsanierung eines Gebäudes) gehen nicht mit in die Betrachtung ein.

Priorität

Die Priorität ist eine subjektive Bewertung durch den Gutachter und nicht weiter operationalisierbar. In sie fließt eine Abwägung insbesondere des CO₂-Minderungspotentials, des Aufwands und der Wirkungstiefe mit ein. Aber auch der Aspekt der Akzeptanz der Maßnahmen in Heidelberg wird mit berücksichtigt. Eine Operationalisierung dieses Kriteriums ist deshalb schwierig, da sehr verschiedene Maßnahmenbereiche und Instrumentarien betroffen sind. Es wurde deshalb versucht, durch stichpunktartige Begründungen die Prioritätensetzung der Gutachter zu verdeutlichen.

Hinweis

Im abschließenden „Hinweis“ auf jedem Maßnahmenblatt wird nach Möglichkeit auf Beispiele schon umgesetzter, vergleichbarer Maßnahmen aus anderen Städten verwiesen. Dies soll den Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen anregen. In dieser Rubrik finden sich zudem teilweise Verweise auf Literatur.

6.2 Maßnahmenkatalog

In der folgenden Übersicht sind die Maßnahmen differenziert nach den Zielgruppen dargestellt. Zudem sind aufgeführt: die vorgeschlagenen Akteure (Koordinatoren sowie weitere wichtige Mitwirkende), die CO₂-Minderungspotentiale, Prioritäten sowie einer Einstufung, ob die Maßnahme eine Fortsetzung oder Vertiefung bestehender Aktivitäten darstellt oder grundsätzlich als neu einzustufen ist.

Die Maßnahmen sind nach Kennnummer geordnet (z.B. Nr. 1 = Maßnahme 1). Diese Reihenfolge spiegelt in der Regel **nicht** die Priorität der Maßnahme wider. Die ausführlichen Maßnahmenblätter finden sich im Anschluss.

Maßnahmenkatalog Klimaschutzkonzept Heidelberg 2004

Erläuterungen zu den Bewertungen

Priorität: sehr hoch = ■■■■; hoch = ■■■; mittel = ■■; gering = ■

CO₂-Minderungspotential (Einschätzung der Bedeutung der jeweiligen Maßnahme als Beitrag zur Emissionsreduktion):

sehr groß = ■■■■; groß = ■■■; mittel = ■■; gering = ■

Tab. 2: Maßnahmenkatalog Klimaschutzkonzept Heidelberg 2004

Nr.	Kurztitel	CO ₂ - Minderungspotential	Vorschlag: Koordinator	Weitere (Haupt-) Akteure	Priorität	(F)ortsetzung (V)ertiefung, (N)eu
Zielgruppenübergreifende Maßnahmen						
1	Öffentlichkeitsarbeit	■■■■	Stadt	KliBA, SWH	■■■■	F
2	Abstimmung der Klimaschutz-Akteure in der Region	■■	ROV	Städte, KliBA, E2A	■■■	V
3	Partizipation und Steuerung durch Heidelberg-Kreis, Koordinationskreis und Arbeitskreise	■■■■	Stadt	KliBA	■■■	F
4	Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität	■■■	Stadt	Kindergärten, Schulen, Universität	■■	V
5	„Heidelberger Gebäude-Standard“	■■ bis ■■■	Stadt	Architekten, Handwerk, Wohnungsbau	■■■■	N
6a	Energieoptimierter Stadtteil Bahnstadt	■■	Stadt, Bahn	Planer, Architekten, SWH	■■■■	N
6b	Energieoptimierter Stadtteil Wieblingen	■■■	BUND, Stadt	Universität, Handwerk	■■■	V
7	Energieberatungszentrum und Abstimmung Energieberatung	■■	KHW	Innungen, Stadt, KliBA, Architekten, B.U.N.D., SWH	■■■■	V
8	Technologische Modellprojekte / „Energie und Umwelt“	■	Stadt	Uni, Betriebe	■■	V

Zielgruppe Städt. Einrichtungen⁵						
10	Fortsetzung und Ausbau Kommunales Energiemanagement (u.a.: E-controlling, Contracting, Standards, Vergabekriterien, Modellprojekte Neubau und Sanierung, Beschaffung Elektrogeräte)	■ ■	Stadt	GGH	■ ■ ■ ■	V
Zielgruppe Private Haushalte / Wohnungsunternehmen						
20	Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“	■ ■	Stadt	KliBA, SWH, Handwerk	■ ■	N
21	Stromspar-Programm:	■ ■ ■	SWH	Stadt, Handel	■ ■ ■ ■	N
21a	Stromsparmodellhaushalte	■	Stadt	SWH, Handel	■ ■ ■	N (V)
21b	Prämienprogramm Stromeinsparung	■	SWH		■ ■ ■	N
21c	Stromsparmarketing-Kampagne der DENA aufgreifen	■ ■ ■	KliBA	Handel, Presse	■ ■ ■ ■	N
22	Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“	■ ■ ■	Stadt	KLiBA	■ ■ ■ ■	V
22a	Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung	■ ■	Stadt	Handwerk, Architekten	■ ■ ■ ■	F
22b	Energieverbrauchskennzahlen bei Mietern/Vermietern bekannt machen	■ ■	GGH	Wohnungsunternehmen, KliBA, Stadt	■ ■ ■	N
22c	Aufnahme ökologischer Kriterien in den Heidelberg Mietspiegel	■ ■	Stadt	Mieterverein, Haus-/Grund, Wohnungsunternehmen	■ ■ ■ ■	N

5

Die städtischen Einrichtungen wurden in diesem Konzept nicht schwerpunktmäßig behandelt. Die Empfehlung beschränkt sich daher auf die generelle Fortsetzung / den Ausbau des kommunalen Energiemanagements. Einzelne Punkte werden aufgeführt, soweit sie den Gutachtern durch die Interviews bekannt wurden oder sie aus anderen Zusammenhängen bekannt sind (z.B. die Beratung der schulischen Energiesparprojekte durch den Gutachter).

Zielgruppe Dienstleistung / Gewerbe / Industrie (als Energienutzer)						
30	Branchenansatz ausweiten auf weitere Gewerke des Handwerks sowie weitere Wirtschaftszweige (inkl. Evaluation und Energiesparcheckheft)	je nach Branche	Stadt	Innungen , Verbände: Koordinatoren für jeweilige Branchen	■■■	V
31	Energieeffizienz im Gewerbe: Optimierung von Querschnittstechnologien (u.a. EDV)	je nach Technologie	Stadt	Betriebe / Universität	■■■■	V
31a	z.B. energetisch und bedarfoptimierte Lüftungsanlagen (u.a. in Laboratorien)	■■	Uni	Uni-Klinik, Techn. Park, Bio-Regio etc.	■■■■	N
32	Klimaschutzfonds und Klimaschutzpreis	■■■	Stadt	Betriebe, SWH, KliBA, KHW, IHK	■■■■	N
33	Fördergelder (-vermittlung) für umwelt-aktive Betriebe	■■	IHK	Handwerk, Banken	■■■	N (V)
Zielgruppe „öffentliche Einrichtungen außer Stadt“ (Universität, Forschung, Kliniken etc.)						
40	Energieoptimierung auf Landes-/Bundesebene	■■■■	Uni/ Klinikum	Land/Bund	■■■■	V und N
40a	Berücksichtigung des „Heidelberger Gebäude-Standards“ auch für Gebäude der Universität	■■	Land	Uni, Stadt	■■■	N
41	Ausbau von weiteren Strukturen innerhalb der Universität (Dezentrale Mittelbewirtschaftung; EDV-Energiebeauftragter)	■■■	Uni		■■■	V
42	Lüftungsoptimierung ausbauen (vgl. Maßn. Nr. 31a)	■■	Uni/ Klinikum		■■■■	V
43	Fortsetzung der Nutzerprojekte an der Universität	■■	Uni	Stadt, KliBA	■■	F
Zielgruppe US-Army						
50	Kooperationsprojekte US-Army und Stadt Heidelberg zum Thema „Energie in Gebäuden“ („Heidelberg Standard“)	je nach Projekt	US-Army	Stadt	■■■	N
50a	Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“	■■	US-Army	Stadt	■■	N
51	Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz: Stadt und US-Army	■■	US-Army	Stadt	■■	N

Zielgruppe Energierelevante Dienstleistungen und Produkte						
60	Fachspezifische Fort- und Weiterbildung	■■■	KliBA	Stadt, Gewerbeschulen, Handwerk, Architektenkammer, E2A	■■■	F
61	Qualitätssicherung Sanierung und Neubau	■■	Architektenkammer	Stadt, Handwerk	■■■	N
62	Förderung neuer Dienstleistungsangebote:		KHW, SWH	Stadt		N
62a	Kooperation im Handwerk fördern	■■	KHW	Stadt, KliBA	■■■	N (V)
62b	Ausbau der Dienstleistungsangebote der Stadtwerke Heidelberg	■■■	SWH		■■■■	(V)
Zielgruppe Energieversorgung						
70	Ausbau erneuerbarer Energien:		SWH			
70a	Marketing und Kampagne „Öko-Strom“	■■■	SWH, BUND		■■■	V
70b	Holz-Pellet-Werbe-Aktion mit Heizungshandwerk	■	Heizungshandwerk		■■■	N
70c	Solar-Wettbewerb	■	Stadt	Handwerk, KliBA	■■	N
70d	Geothermie-Modellprojekte (Erdwärme) - Oberflächennah - Tiefengeothermie	■ langfristig hoch	SWH		■■	V N
71	Weiterer Ausbau a) Fernwärme und b) Gas	■■■■	SWH		■■■	V

6.2.1 Zielgruppenübergreifende Maßnahmen

Nr. 1	Kurztitel:	Öffentlichkeitsarbeit
Kurzbeschreibung Generell stellt die Öffentlichkeitsarbeit auch weiterhin einen zentralen Baustein für die Motivation der Klimaschutzarbeit der Stadt und der anderen Akteure dar. Sie soll deshalb fortgesetzt werden. Folgende Ergänzungen werden als hilfreich eingestuft: 1) Mehr Modellprojekte (u.a. Gebäude) für alle Zielgruppen durch gute und plakative Öffentlichkeitsarbeit breit bekannt machen z.B.: - „Modellprojekt“-Parcours, - Broschüre mit Modellprojekten 2) Gesamtkonzept der Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz zeitweise systematisch unter die Lupe nehmen (unter Social-Marketing-Kriterien) und auf Optimierungsmöglichkeiten prüfen. Es bietet sich z.B. an, die vielfältigen Maßnahmen in der Stadt unter einheitlichen „Markennamen“ zu bündeln und somit leichter vermittelbar zu machen (s. dazu auch im Kap. 7.1 „Vermittlung des Klimaschutz/-konzepts“).		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Modellhafte Vorbildprojekte		
Zielgruppe Interessierte Bevölkerung, Politik etc.		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht gesondert für diese Maßnahmen ausweisbar. Eine gute Öffentlichkeitsarbeit stellt jedoch für die weitere Umsetzung auch der anderen Maßnahmen eine wichtige Voraussetzung dar.		
Aufwand Personeller Aufwand für die Koordination der Stadt Öffentlichkeitsarbeit der Stadtverwaltung:		
Wirkungstiefe Je nach behandeltem Thema und Erreichungsgrad in den Zielgruppen.		
Hemmnisse Nicht bekannt		
Akteure Koordination: Stadt Heidelberg Mitwirkende: Stadt Heidelberg, Stadtwerke, KliBA, Handwerk, Presse, Veranstalter etc.		
Priorität sehr hoch, da Grundlage für viele Maßnahmen		
Hinweis • Eine bundesweite Untersuchung von FORSA im Auftrag der DENA zeigte im Juli 2002, dass noch immer weite Bevölkerungskreise (insbes. die Jugend) nur wenig über Zusammenhänge zwischen Energieeinsparung und Klimaschutz weiß. • Vgl. u.a. die gute Broschüre „Erneuerbare Energie in Heidelberg“ • Vgl. die aktuellen Aktivitäten des Arbeitskreises „Energetische Gebäudesanierung“: Entwicklung von Kriterien zur Dokumentation von „Best Practice“-Beispielen. • Vgl. die Klimaschutzvermarktungsstrategien in anderen Städten (z.B. Hannover: H-Eissbär-Kampagne: www.klimaschutzagentur.de).		

Nr. 2	Kurztitel:	Abstimmung der zentralen Klimaschutz-Akteure
Kurzbeschreibung Innerhalb Heidelbergs werden die schon jetzt vielfältigen Aktivitäten zum Klimaschutz koordiniert durch Arbeits- und Abstimmungskreise, die (überwiegend) vom Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt betreut werden. Aber auch in der Umgebung von Heidelberg gibt es viele weitere Klimaschutzbemühungen, u.a. in Mannheim, Ludwigshafen, Viernheim etc.. Um möglichst wenig doppelte Arbeit zu machen und Synergien auszuschöpfen, gibt es schon vereinzelt Abstimmungen. Am weitesten fortgeschritten sind sie zum Themenfeld „Erneuerbare Energien“. Hier hat der Raumordnungsverband Rhein-Neckar (ROV) unter dem Schlagwort „Neue-Energie-Region“ mittlerweile eine koordinierende Rolle eingenommen. Diese Koordination sollte fortgesetzt und durch Selbstverpflichtungen der Partner untermauert werden. Für das Themenfeld rationeller Energieeinsatz soll eine vergleichbare Koordination für die Region installiert werden. Insbesondere zur Koordination der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Terminabstimmungen für Messen etc.) halten wir eine langfristige Abstimmung für unabdingbar. Hier sind für verschiedene Themenbereiche evtl. gesonderte Koordinatoren denkbar: z.B. weiterhin der ROV für das Themenfeld „Erneuerbare Energien“, die KliBA für das Themenfeld Gebäudesanierung etc.		
Wirkungsansatz Koordination, Vernetzung		
Zielgruppe Zentrale Akteure und Promotoren des Klimaschutzes in der Rhein-Neckar-Region		
Flankierende Maßnahmen Nr. 1: Öffentlichkeitsarbeit		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein für diese Maßnahme nicht anzugeben.		
Aufwand Ein bis zwei jährliche Treffen der Aktiven der Region pro Themenbereich		
Hemmnisse ▪ es gibt schon viele Institutionen ▪ evtl. Eigeninteressen der Akteure außerhalb des Klimaschutzes (z.B. Selbstdarstellung etc.)		
Akteure Koordination: Raumordnungsverband Rhein-Neckar (ROV) Mitwirkende u.a.: Heidelberg, Mannheim, Ludwigshafen, Viernheim, KliBA, Energieeffizienzagentur Rhein-Neckar-Dreieck (E2A), Solar- und Energieberatungszentrum Heppenheim etc.		
Erforderliche Handlungsschritte Festlegung der Zuständigkeiten für bestimmte Themenbereiche für die Koordinatoren		
Priorität hoch: dient der Vermeidung von Doppelarbeit, der Nutzung von schon erarbeiteten Konzepten und Materialien, der Schaffung von Strukturen mit breiter Basis		

Nr. 3	Kurztitel:	Partizipation und Steuerung Klimaschutzarbeit
Kurzbeschreibung Die intensive Einbindung wichtiger Akteure und Multiplikatoren in die Gestaltung und Umsetzung der Heidelberger Klimaschutzpolitik ist vorbildlich und deshalb fortzusetzen. Damit wird erst die Basis geschaffen für eine breite Umsetzung. Mit den im Jahr 2002 neu geschaffenen Strukturen (Heidelberg-Kreis Klimaschutz, Koordinationskreis und Arbeitskreise) werden aktuell Erfahrungen gesammelt. Es gab im Rahmen der Interviews (wenige) Hinweise auf eine evtl. Überforderung der Akteure aufgrund der Anzahl der Treffen. Wir empfehlen deshalb, die Erfahrungen der Teilnehmer z.B. Mitte 2003 systematisch zu erfragen, um evtl. Hinweise auf eine Optimierung des Prozesses zu erhalten.		
Wirkungsansatz Vernetzung, Kooperation, Feedback		
Zielgruppe Multiplikatoren, Entscheidungsträger und Promotoren des Klimaschutzes in Heidelberg		
Flankierende Maßnahmen Nr. 2: Abstimmung der zentralen Klimaschutz-Akteure		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein für diese Maßnahme nicht anzugeben.		
Aufwand Für Organisation der Veranstaltungen bei der Stadt Heidelberg: etwa 2 Personenwochen / Jahr bei den aktuellen Strukturen. Für die einzelnen Verbände, Institutionen etc.: wenige Stunden pro Jahr. Andererseits wird durch die vereinbarten Kooperationen und Arbeitsteilungen unnötiger Aufwand vermieden.		
Wirkungstiefe Durch die breite Einbindung von Multiplikatoren und die grundsätzliche Auseinandersetzung mit dem Thema: Mittel bis groß		
Hemmnisse evtl. Zeitbudget der Teilnehmer, insbes. wenn sie in einigen Arbeitsebenen/-kreisen gleichzeitig teilnehmen möchten.		
Akteure Initiator, Organisator der Treffen und der Befragung: vornehmlich Stadt Heidelberg (unterstützt durch KliBA etc.)		
Erforderliche Handlungsschritte • Fortsetzung der Arbeitsweise in den jetzigen Strukturen bis etwa Mitte 2003 • Organisation einer kurzen Befragung der Teilnehmenden		
Priorität hoch, da Klimaschutz als Querschnittsaufgabe vielfach neue Kooperationen erfordert. Erst dadurch werden optimale Ergebnisse erzielt. Zudem können neue Akteure als Multiplikatoren gewonnen werden.		
Hinweis • vgl. u.a. viele hilfreiche Anregungen zur Steuerung solcher Prozesse in /Böhm et. al. 1999/ • eine enge Abstimmung mit anderen Vernetzungsaktivitäten ist nötig, z.B. zum aktuell diskutierten Umwelt-Kompetenzzentrum Rhein-Neckar-Dreieck, um nicht zu viele Überschneidungen zu erzeugen.		

Nr. 4	Kurztitel:	Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität
Kurzbeschreibung An vielen Heidelberger Schulen gibt es schon seit vielen Jahren u.a. durch das E-Team-Projekt eine aktive Klimaschutzpädagogik. Handlungsorientiert lernen die Schülerinnen und Schüler am Beispiel des Schulgebäudes, wie im Alltag sinnvoll mit Energie umgegangen werden kann. In ähnlicher Form wurden diese Bemühungen auch von der Universität durch die laufenden Modellprojekte aufgegriffen. Aufgrund der Tatsache, dass Lernen leichter fällt, je jünger man ist, empfehlen wir, diese pädagogischen Bemühungen auch auf die Heidelberger <i>Kindergärten</i> auszudehnen. Damit würde Heidelberg ein Bildungsangebot aufweisen, das die Klimaschutzidee vom Kindergarten bis zu den Hochschulen durchgängig in der öffentlichen Bildung verankert hat. Hervorzuheben sind Synergieeffekte: je früher sich die Kinder mit der Thematik beschäftigen, desto eher lässt sich in den jeweils weiterführenden Bildungseinrichtung auf vorhandenen Kenntnissen aufbauen. Außerdem ist die Bereitschaft zur Mitwirkung bei solchen Aktivitäten größer, wie Erfahrungen in den Schulen zeigen. Einzubeziehen wären neben den städtischen Kindergärten /-tagesstätten auch andere Träger, wie die Kirchen aber auch die privaten Vereine.		
Wirkungsansatz Bildung/Qualifikation		
Zielgruppe Direkt: Kindergartenkinder, Schüler/innen, Studenten/innen sowie die jeweiligen Lehrenden / Erzieher/innen. Indirekt: die Haushalte in Heidelberg.		
Flankierende Maßnahmen • Fortsetzung der E-Team-Projekte an den Heidelberger Schulen • Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“ mit der US-Army (Nr. 50) • Fortsetzung und Ausbau der Nutzer-Projekte an der Universität (Nr. 43)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential In den jeweiligen Einrichtungen kann mit Einsparungen zwischen 5 und 20% gerechnet werden, wenn zuvor kein systematisches Energiemanagement betrieben wurde. Für alle Kindergärten zusammen liegen leider keine hinreichenden Daten zur Hochrechnung vor, da sie über viele Träger verteilt sind. Zudem sind CO ₂ -Minderungen durch die Auswirkungen zu Hause bei den Kindern und Schülern zu erwarten.		
Aufwand • Zusätzlicher Betreuungs- und Beratungsaufwand für die Stadt/externe Betreuer: 2 bis 4 Wochen/Jahr. • Koordinationsaufwand bei der Einführung bei den Zielgruppen.		
Wirkungstiefe Sehr groß bis groß, da eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit dem Thema in der jungen Generation erreicht wird.		
Hemmnisse unterschiedliche Träger der Kindergärten/-tageseinrichtungen		
Akteure Koordination: Stadt Mitwirkende: Kindergärten, sowie weiterhin Schulen, Universität etc,		
Erforderliche Handlungsschritte ▪ Entwicklung eines übertragbaren Konzepts mit Beratungs- und Unterstützungsmodulen wie für die Schulen ▪ Modellprojekte an ausgewählten, engagierten Kindergärten ▪ Ausweitung und Übertragung der Erfahrungen als kontinuierliches Angebot		
Priorität mittel bis hoch, da es hier um die langfristige Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung geht		
Hinweis Vergleiche z.B. das Projekt <i>KliK - Klimaschutz in Kindertagesstätten</i> in Hannover (s. unter www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/enerwass.htm)		

Nr. 5	Kurztitel:	„Heidelberger Gebäude-Standard“
Kurzbeschreibung 1992 wurde im Gemeinderat der Stadt Heidelberg die s.g. „Energiekonzeption“ beschlossen. In dieser Konzeption gab es schon Standardisierungen zur Optimierung des Energieverbrauchs, insbesondere für städtische Gebäude. Darüber hinaus wurden Festlegungen getroffen, wie auch beim Verkauf städtischer Häuser und Grundstücke auf eine energetisch optimierte Sanierung oder Bebauung Einfluss genommen werden kann. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung und auch neuer gesetzlicher Rahmenbedingungen (u.a. Energieeinsparverordnung seit Anfang 2002) steht eine Überarbeitung dieser Energiekonzeption an. Dieser Zeitpunkt soll genutzt werden, um verbesserte energetische Gebäudestandards nicht nur für die städtischen Gebäude zu definieren, sondern gemeinsam mit anderen Akteuren eine übergreifende Selbstverpflichtung mit Zielvorstellungen für einen großen Teil der Gebäude in Heidelberg anzustreben: einen „Heidelberger Gebäude-Standard“. Folgende Elemente sollte ein solcher zukunftsorientierter Standard zumindest enthalten: • Aussagen zu einem optimierten Planungsprozess, der Bau- und Anlagentechnik gemeinsam betrachtet („integrierte Planung“) • Berücksichtigung von Strom-, Wärme- und Kühlungsbedarf • Berücksichtigung von erneuerbaren Energien • Berücksichtigung von (zumindest wirtschaftlichen) Maßnahmen über die Energieeinsparverordnung hinaus (Niedrigenergiehausstandard). • Einbeziehung von Sanierung und Neubau • Aussagen zur Qualitätssicherung in Planung und Umsetzung Der Standard sollte in einem gemeinsamen Prozess der Institutionen mit den größten Gebäudebeständen und weiteren Multiplikatoren entwickelt werden, um eine möglichst breite Akzeptanz und Auseinandersetzung mit dem Thema zu erreichen.		
Wirkungsansatz Selbstverpflichtung, Vernetzung, Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe Primär: städtische Gebäude; sekundär: Bausektor; darüber hinaus weitere Multiplikatoren		
Flankierende Maßnahmen • Qualitätssicherung unterstützen (Nr. 61) • Fortsetzung der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“ (Nr. 22 a bis c)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Das Minderungspotential kann allein für diese Maßnahme nicht angegeben werden. Erst in Zusammenhang mit und in Abhängigkeit der Umsetzung von anderen Maßnahmen wird diese Art von Selbstverpflichtung in konkreten Fällen zu geringeren Emissionen führen (vgl. z.B. die Angaben bei den Maßnahmen Nr. 22, 60, 61).		
Aufwand Hoher Abstimmungsaufwand in der Phase der Erarbeitung Mehrkosten für Einhaltung des Standards		
Wirkungstiefe Groß bis mittel: aufgrund der grundsätzlichen Abstimmung		
Hemmnisse • hoher Abstimmungsaufwand • unterschiedliche Interessen der Akteure		
Akteure Koordination: Stadt Heidelberg; Weitere Akteure: Stadt Heidelberg, Wohnungsunternehmen, Architekten, Handwerk, weitere Energiedienstleister etc. evtl. ergänzt um die Universität, Universitätsbauamt, St. Vermögens- und Hochbauamt (vgl. Maßnahme Nr. 40a) sowie evtl. die US-Army.		
Erforderliche Handlungsschritte • Erarbeitung eines Vorschlags • Diskussion in AK Gebäudesanierung und Koordinationskreis • Abstimmung mit Heidelberg-Kreis-Klimaschutz • Verabschiedung in Entscheidungsgremien der beteiligten Institutionen		
Priorität sehr hoch, weil durch die Diskussion und Verabschiedung das Thema auf breiter Ebene verankert wird		

Nr. 6	Kurztitel:	Energieoptimierte Stadtteile
Kurzbeschreibung Die Betrachtung von <i>Stadtteilen</i> quer zu den Zielgruppen ermöglicht einerseits technische Zusammenhänge, insbesondere bei der Vernetzung von Energieversorgungs- und –nutzungsanlagen zu optimieren. Andererseits besteht dabei die Chance, bei häufig schon seit Jahrhunderten existierenden Stadtteilen, besonders stark Identifikationsmöglichkeiten der Bürger mit Ihrer direkten Umgebung aufzugreifen. Exemplarisch schlagen wir in diesem Konzept von daher für ein <i>Neubaugebiet</i> (Bahnstadt) sowie für einen <i>bestehenden Stadtteil</i> (Wieblingen) vor, Aktivitäten unter diesem Stadtteilgesichtspunkt zu bündeln. Beide Vorschläge greifen schon existierende Initiativen auf und geben Empfehlungen für die Ausgestaltung bzw. den anzustrebenden Prozess (s. die beiden nächsten Maßnahmenblätter Nr. 8a und b).		
Wirkungsansatz Modellprojekte (auf Stadtteilebene), Vernetzung		
Zielgruppe Alle an der Umgestaltung beteiligten bzw. von ihr betroffenen Akteure		
Flankierende Maßnahmen Fast alle der im Katalog aufgeführten Maßnahmen unterstützen diesen räumlich orientierten Ansatz durch zielgruppenspezifische Ergänzungen oder Module		
Hemmnisse Durch die Vielzahl der zu beteiligenden und involvierten Akteure: hoher Abstimmungsaufwand		

Nr. 6a	Kurztitel:	Energieoptimierter Stadtteil Bahnstadt
Kurzbeschreibung Durch die Umnutzung und Bebauung des ehemaligen Geländes der Bahn (Güter- und Rangiergelände) wird ein neuer Stadtteil in Heidelberg entstehen. Ab etwa dem Jahr 2005 wird mit umfangreicheren neuen Bebauungen zu rechnen sein auf einer Fläche, die größer ist als die der Heidelberger Altstadt. Von daher wird die Bebauung auch einen wesentlichen Einfluss auf den Energieverbrauch der Stadt haben. Der Planungsprozess gestaltet sich komplex, nicht nur aufgrund der Größe des Gebiets, sondern auch aufgrund der Tatsache, dass das Gelände im Besitz einer Tochtergesellschaft der Bahn ist. Vielfältige Abstimmungsprozesse sind nötig. Spätestens zum Ende der Rahmenplanungen sollten auch energetische Zielvorstellungen und Kriterien darin eingeflossen sein. Bisher ist dies noch nicht in hinreichend spezifischer Form für dieses Gelände geschehen. Auch in der sich anschließenden Teilbebauungsplanung sollten energetische Kriterien von Anfang mit berücksichtigt und abgewogen werden. Dies betrifft u.a. Aspekte wie z.B. Bebauungsdichte (Verschattung, Kompaktheit), Ausrichtungen von Gebäuden (wg. Solarnutzung), Energieversorgungsfragen (zentral, dezentral; Einsatz von Fernwärme und erneuerbarer Energien) etc. Je früher diese Aspekte Einzug in den Planungsprozess finden, um so mehr lässt sich mit weniger (finanziellem) Aufwand für den Klimaschutz erreichen. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten auch im Rahmen bestehender gesetzlicher Vorgaben sind groß. Unsere Empfehlung lautet von daher, speziellen Sachverstand zu diesen Fragen in den weiteren Ablauf der Planungen zusätzlich einzubeziehen und sensibel in den komplexen Prozess zu integrieren. Dies kann entweder durch das Umweltamt der Stadt oder extern beauftragte Energieberatungsbüros geschehen.		
Wirkungsansatz Modellprojekt auf Stadtteilebene; Klimaschutz in Planungsprozess als wichtiges Kriterium integrieren.		
Zielgruppe Zunächst: Planer, Baufirmen; schließlich die Einwohner und Nutzer des neuen Stadtteils		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Auf dem Gebiet mit etwa 114 ha werden mindestens 4.000 Wohnungen entstehen. Wenn davon z.B. die Hälfte statt nach der Energiesparverordnung in der Passiv-Hausbauweise gebaut würden, ließen sich allein dadurch etwa 1.200 t CO₂-Emissionen jährlich vermeiden (Annahme: FW-Versorgung). Noch weitergehende Minderungen sind möglich, jedoch beim aktuellen Planungsstand noch nicht detaillierter quantifizierbar.		
Aufwand Zunächst organisatorischer und personeller Mehraufwand zur Integration der Energieaspekte in die Planungen in der Verwaltung; Aufwand für Fachberatung im Rahmen der Planungen für Konzepte, Solaroptimierung sowie Prozessbegleitung in der Größenordnung von 100.000 Euro; Aufwendungen für Investitionen beim derzeitigen Planungsstand nicht angebar.		
Wirkungstiefe Sehr groß, wenn eine grundsätzliche Umorientierung hin zu einem „Minimum-Energie-Stadtteil“ gelingen sollte.		
Hemmnisse Komplizierte Akteursstrukturen		
Akteure Koordinator: Stadt und Deutsche Bahn AG Mitwirkende: Planer, Architekten, Stadtwerke Heidelberg, Investoren		
Erforderliche Handlungsschritte • Einbringung von eindeutigen energetischen Zielvorstellungen von Seiten der Stadt Heidelberg • Berücksichtigung der Ziele im Rahmen eines integrierten Planungsprozesses		
Priorität sehr hoch, da sehr wichtige Weichenstellungen in der aktuellen Planungsphase schon erfolgen.		
Hinweis • Vgl. auch die vorbildlichen Neubaugebiete <i>Rieselfeld</i> in Freiburg (www.rieselfeld.freiburg.de) oder <i>Kronsberg</i> in Hannover • Vgl. die Integration von Energiefragen in den Planungsprozess zu „Stuttgart 21“		

Nr. 6b	Kurztitel:	Energieoptimierter Stadtteil Wieblingen
Kurzbeschreibung Um eine stärkere Umsetzung vorhandener Klimaschutzpotenziale in einem bestehenden Stadtteil zu erhalten, sollen die dortigen Bewohner und Multiplikatoren stärker motiviert und informiert werden. Dazu soll u.a. eine positive Vision entwickelt werden, um das Ziel eines verstärkt mit erneuerbaren Energien versorgten Stadtteils zu vermitteln. Überlegungen für ein solches Projekt für Wieblingen liegen schon vor. Zentrale Bausteine für ein solches Projekt könnten sein: ▪ eine zielführende Vermittlungsform der Zielsetzung und der tatsächlichen Entwicklung, z.B. mit Hilfe von Visualisierungen ▪ Feedback-Instrumente für einzelne Akteure sowie für den gesamten Stadtteil (Was habe ich/was haben wir im Stadtteil erreicht?) ▪ Optimale Vernetzung der bestehenden Informations-, Beratungs-, Förderungs-, Fortbildungs- etc. – instrumente der Stadt, aber auch von Landes-, Bundes- und EU-Ebene Ein solches Projekt muss eine lange Laufzeit (mind. 5 Jahre) aufweisen, um Effekte zeitigen zu können. Es existiert eine Arbeitsgruppe unter Federführung des Bundes für Umwelt und Naturschutz Heidelberg (BUND), die sich seit längerem mit den Vorarbeiten für ein solches Projekt beschäftigt hat. Weitere Mitwirkende sind/waren hierbei u.a. die Architektenkammer, IG Bauen-Agrar-Umwelt, Gesellschaft für Grund und Hausbesitz, Universität Heidelberg, Stadt Heidelberg.		
Wirkungsansatz Modellprojekt auf Stadtteilebene; forcierte Öffentlichkeitsarbeit		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential z.B. könnten etwa 3.500 Tonnen/Jahr eingespart werden, wenn es in einem ersten Zwischenschritt gelingen sollte, den Verbrauch um 5% gegenüber dem Jahr 2000 zu reduzieren bzw. durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Dies ist jedoch schon ein sehr ehrgeiziges Ziel, wenn es z.B. bis zum Jahr 2010 erreicht werden soll, und <i>nicht allein</i> durch Öffentlichkeitsarbeit zu erreichen.		
Aufwand Kosten fallen für folgende Teilaufgaben an: Projektmanagement, Vorstudien, Erstellung von Feedback-Instrumenten (z.B. Visualisierungen), eine wissenschaftliche Begleitung, Öffentlichkeitsarbeit etc. Die Kosten für ein auf mehrere Jahre angelegtes Projekt dürften bei mehreren 100.000 € liegen, je nach konkreter Ausgestaltung. Ein Teil der Kosten soll durch externe Stiftungen/Bundesbehörden durch Forschungsanträge getragen werden. Hinzuzurechnen wären die Energiesparinvestitionen der Bürgerinnen und Bürger des Stadtteils.		
Wirkungstiefe Sehr groß, wenn eine grundsätzliche Umorientierung hin zu einem Niedrigenergie-Stadtteil gelingen sollte.		
Hemmnisse Finanzierung muss aufgrund der Höhe teilweise über Einrichtungen außerhalb Heidelbergs erfolgen		
Akteure Koordinator: BUND weitere Mitwirkende: Stadt Heidelberg, Universität, Architekten, Handwerk, Bewohner des Stadtteils, Stadtwerke Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte ▪ zunächst Durchführung eines Sondierungsprojekts in Kooperation mit Universitäten als Basis für umfassenderen Finanzierungsantrag bei externen Einrichtungen ▪ Konzeptentwicklung auf Basis des Sondierungsprojekts ▪ Erstellung eines Finanzierungskonzepts inkl. Antragstellung z.B. bei BMBF/Stiftungen etc.		
Priorität Hoch/mittel; vergleichsweise hohe Kosten für einzelnen Stadtteil		
Hinweis Vgl. die bisherigen Konzepte und Protokolle der vom BUND koordinierten Arbeitsgruppe „Gemeinsam für den Klimaschutz – Modellprojekt Heidelberg-Wieblingen“		

Nr. 7	Kurztitel:	Energieberatung: Zentrum und Abstimmung
Kurzbeschreibung Neben der KliBA, Stadtwerken, Stadtverwaltung, BUND und Verbraucherzentrale sind auch Architekten und Handwerker vor Ort in beratender Funktion in Hinblick auf Energiefragen tätig. Die Beratungstätigkeit des Handwerks wurde in letzter Zeit noch ausgebaut u.a. durch das „Modell-Energiesparhaus“, das durch die Innungen unter dem Dach der Kreishandwerkerschaft ausgestattet wurde und betreut wird. Wir halten eine Bündelung der Beratungsaktivitäten in zweifacher Hinsicht für wünschenswert: Abstimmung zwischen den Beratungseinrichtungen zur Harmonisierung der Aussagen sowie Absprache von thematischen Beratungsschwerpunkten. Damit werden Vertiefungen bei einzelnen Beratern ermöglicht sowie kompetente Ansprechpartner für weiterführende/ergänzende Fragen schnell benennbar. Ein erstes konkrete Ergebnis könnte ein gemeinsames Hinweisblatt auf die bestehenden Energieberatungseinrichtungen mit ihren jeweiligen Ansprechpartnern, Zeiten, Schwerpunktsetzungen etc. sein. Energieberatungszentrum: Eine räumliche Bündelung von einem Teil dieser Angebote könnte es dem Ratsuchenden ermöglichen, leichter und übergreifender Informationen zu finden. Im Gespräch ist zum Beispiel aktuell die Einrichtung eines Energieberatungszentrums des Handwerks. Dort könnten Beratungen des Handwerks gebündelt und mit anschaulichen Ausstellungsobjekten interessanter gestaltet werden (z.B. u.a. durch das „Modell-Energiesparhaus“). Zudem wäre eine Integration mit dem Beratungsangebot der KliBA denkbar. Eine Einbeziehung weiterer beratungsrelevanten Einrichtungen und Berufsgruppen ist wünschenswert, z.B. der Architektenkammer Heidelberg. Zudem könnte das Zentrum bei einem entsprechenden räumlichen Zuschnitt zugleich für Fortbildungen, z.B. für Handwerker, Architekten etc. genutzt werden (vgl. Maßnahme 60). Durch diese beiden Schritte soll das Profil der Energieberatung in Heidelberg <i>kurz- bis mittelfristig</i> noch mehr an Kontur erfahren und die Öffentlichkeitswirkung verstärken. <i>Langfristig</i> halten wir eine verstärkte Integration der Energieberatungsthemen in die ansonsten ohnehin stattfindenden Beratungen zu Finanzierungs-, Bautechnik- und Rechtsfragen für wünschenswert, um den am Bauprozessen beteiligten einen noch einfacheren Zugang zu den Energiethemen und -beratungsangeboten zu ermöglichen. Als Vision benennen wir hier beispielhaft ein integriertes Bauberatungszentrum unter Einbeziehung aller angesprochenen Themen mit den dazugehörigen Einrichtungen.		
Wirkungsansatz Beratung, Kooperation		
Zielgruppe Alle Ratsuchenden zu Energiefragen (Haushalte, Betriebe als Energieverbraucher).		
Flankierende Maßnahmen Energiesparcheckheft für Haushalte (Nr. 20) und Gewerbe (Nr. 30)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein durch diese Maßnahmen nicht bezifferbar. Sie stellen aber eine weitere Fundierung für eine vereinfachte Umsetzung des vorhandenen Potentials dar.		
Aufwand Zu a) geringfügiger organisatorischer Aufwand für die Abstimmung. Evtl. geringe Beträge in Höhe von wenigen 1000 Euro für eine abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit. Zu b) Zunächst Abstimmungsaufwand für die Konzeption und Finanzierung. Für die Einrichtung der Räumlichkeiten (einmalig): grob geschätzt 25.000 Euro. Für Betrieb und Betreuung: etwa ½ Stelle zur organisatorischen Betreuung sowie Personal zur Beratung. Hier sind Synergieeffekte durch die schon vorhandenen Beratungskapazitäten der KliBA nutzbar. Zudem wäre zu überlegen, inwieweit Kooperationen mit der Handwerkskammer Mannheim (Projekt Energie-Effizienz-Beratung) angestrebt werden können.		
Hemmnisse • Unterschiedliche Interessen der zu beteiligenden Einrichtungen • Finanzierung des Energieberatungszentrums noch offen		
Akteure Koordination: zu a) Stadt, KliBA; zu b) Kreishandwerkerschaft Mögliche Mitwirkende: Innungen, Architektenkammer, Stadt, KliBA, Stadtwerke, BUND, Schornsteinfeger, Handwerkskammer Mannheim, Verbraucherzentrale		

Erforderliche Handlungsschritte**Priorität**

Hoch: Beratung noch zielführender ausbauen als ein wichtiger Baustein für viele andere Maßnahmen.

Hinweis

Zu b) vgl. das Energieberatungszentrum des Handwerks in Heilbronn mit einer vergleichbaren Konzeption (www.energieberatungszentrum.org)

Nr. 8	Kurztitel:	Technologische Modellprojekte / Technologiepark Umweltpark
Kurzbeschreibung In der Stadt sollten Modellprojekte zum Einsatz weiterer, technologisch aussichtsreicher Neuerungen prinzipiell immer mit erwogen werden. Damit soll gewährleistet werden, dass das entsprechende Know-How frühzeitig aufgebaut wird und damit der Stadt und Region zur Verfügung steht. Dies gilt z.B. für die Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologien. Diese Strategie kann die Stadt sinnvoll verknüpfen mit der Ansiedlung spezieller Energietechnologiefirmen in Heidelberg, die u.a. im Rahmen des Umweltparks unter dem Dach des Technologieparks Fuß fassen können. Dies kann u.a. durch eine entsprechende Außendarstellung der Stadt und Ihrer Gesellschaften bei Ihrer Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden.		
Wirkungsansatz Modellprojekte, Wirtschaftsförderung, Qualifizierung		
Zielgruppe Innovative Energietechnologieanbieter		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Kann nicht direkt beziffert werden. Für einzelne Modellprojekte: eher gering. Langfristig werden hierdurch die Grundlage für die frühzeitige Erschließung noch größerer Potentiale in Heidelberg gelegt.		
Aufwand Der Aufwand für einzelne Modellprojekte kann erst im Rahmen konkreter Planungen quantifiziert werden.		
Akteure Hauptakteur: Stadt Heidelberg Weitere mögliche Mitwirkende: u.a. Universität, Betriebe, Stadtwerke Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte S.o.		
Priorität Mittel; Win-Win-Situationen: Wirtschaftliche Vorteile für die Beteiligten		
Hinweis • Vgl. u.a. das Brennstoffzellenprojekt e-cell der Stadtwerke Hannover: www.e-cell-projekt.de		

6.2.2 Zielgruppe Städtische Einrichtungen⁶

Nr. 10	Kurtztitel:	Fortsetzung und Ausbau Kommunales Energiemanagement (KEM)
Kurzbeschreibung Bei den städtischen Gebäuden wurden schon beachtliche Einsparerfolge durch die systematische Durchführung eines Energiemanagements erreicht. Zu erwähnen sind hier u.a. das Energieverbrauchscontrolling, Contractingmaßnahmen, Nutzerprojekte, Dämmungen an der Gebäudesubstanz, Einsatz erneuerbarer Energien. Dieser Weg sollte weiter verfolgt und intensiviert werden. Weiteren Verbesserungsbedarf sehen wir u.a. bei folgenden Punkten: ▪ Heidelberger -Gebäude-Standard: gegenüber der Energiekonzeption von 1992 verschärfte Anforderungen (u.a. Zielsetzung des Passivhausstandards für den Neubau, s. konkret Nr. 5) ▪ Systematische Integration von energetischen Anforderungen in die Ausschreibung und Vergabe (u.a. bei Wettbewerben) als Standards ▪ Systematische Prüfung und Integration von erneuerbaren Energien bei städtischen Gebäuden bei Planungen und Neubauten („Solar-Audits“) ▪ Festlegung von energetischen Kriterien in der Beschaffung von Elektrogeräten und Anlagen ▪ Realisierung energetisch ambitionierter Modellvorhaben mit Gesamtoptimierung bei Neubau und Sanierung (z.B. im Rahmen der Neubau der Feuerwehr oder der Turnhalle der Kurpfalzschule, der Sanierung der Musik- und Singschule etc., Gebäude der GGH) ▪ Vorbereitung auf die EU-Gebäuderichtlinie (u.a. Energie-Label in jeder öffentlichen Einrichtung bis zum Jahr 2006)		
Wirkungsansatz Umfassendes Energiemanagement, strukturelle Verankerung in Verwaltung, Modellprojekte, Ö-Arbeit		
Zielgruppe Primär die Planer und Techniker der Verwaltung, sekundär die Bauwirtschaft (Handwerk, Architekten, Ing.-Büros; schließlich über die Vorbildwirkung die Heidelberg Bevölkerung.		
Flankierende Maßnahmen z.B. Kooperationsprojekte mit der US-Army zum Energiemanagement (M 50)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Wir gehen davon aus, dass weitere CO ₂ -Minderungen von mindestens 10 bis 15% bei den städtischen, öffentlichen Gebäuden möglich sind. Das entspricht einer jährlichen Emissionsminderung um größenordnungsmäßig 2.000 t CO ₂ bis zum Jahr 2010 bei einer kontinuierlichen Umsetzung im Rahmen von Sanierungszyklen.		
Aufwand Im wesentlichen handelt es sich bei den vorgeschlagenen Ergänzungen zunächst um strukturelle Erweiterungen, die keines hohen Aufwands bedürfen. Zudem werden dadurch langfristig Kosteneinsparungen beim Energieeinkauf realisiert, die überwiegend zu einer Amortisation der evtl. anfallenden Mehrkosten beitragen. Eine umfassende Abschätzung bleibt gesonderten Untersuchungen vorbehalten.		
Wirkungstiefe Mittel bis groß, da durch strukturelle Vorgaben eingegriffen wird.		
Akteure Koordination und Umsetzung: Stadt Heidelberg		
Priorität Sehr hoch, weil die Stadt hier Vorbildfunktion hat und zudem auch von den Einsparungen finanziell profitieren kann.		
Hinweis • Zur umweltfreundlichen Beschaffung (u.a. von Elektrogeräten): s. www.beschaffung-info.de • Verwaltungsgebäude im Passiv-Haus-Standard: s. z.B. in Ulm unter www.energon-ulm.de		

⁶ Die städtischen Einrichtungen wurden in diesem Konzept nicht schwerpunktmäßig behandelt. Die Empfehlung beschränkt sich daher auf die generelle Fortsetzung / den Ausbau des kommunalen Energiemanagements. Einzelne Punkte werden aufgeführt, soweit sie den Gutachtern durch die Interviews bekannt wurden oder sie aus anderen Zusammenhängen bekannt sind (z.B. die Beratung der schulischen Energiesparprojekte durch den Gutachter).

6.2.3 Zielgruppe Private Haushalte / Wohnungsunternehmen

Nr. 20	Kurztitel:	„E-Haushalt“ (Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept)
Kurzbeschreibung Die Aktivitäten für die Zielgruppe Private Haushalte werden unter dem Dach eines öffentlichkeitswirksamen Kommunikationsprojekts gebündelt. Denkbar ist eine öffentlich sichtbare Auszeichnung für Haushalte, die bestimmte Energieeffizienz-Kriterien erfüllen als s.g. „E-Haushalte“ als Tafel am Haus/-Wohnungseingang (vgl. Kap. 7.1, „Vermittlung des Klimaschutzes/-konzepts“). Zum Beispiel erhalten Besitzer eines Hauses mit einer geringen Energiekennzahl die Auszeichnung ebenso wie Haushalte mit einem geringen Stromverbrauch pro Person. Evtl. sind Auszeichnungen in verschiedenen Stufen denkbar/nötig. Wichtig erscheint uns, einen guten Kompromiss zu finden zwischen einfacher Handhabung einerseits (da das Hauptziel die Förderung der Kommunikation über dieses Thema ist) und andererseits einer ausreichenden Aussage- und Motivationskraft für die Haushalte.		
Wirkungsansatz Vernetzung, Kommunikation		
Zielgruppe Private Haushalte		
Flankierende Maßnahmen M1: Öffentlichkeitsarbeit, dabei evtl. Einbettung in das übergreifende „E-Marketing“ (vgl. Kap. 7.1) Bündelung und Einbeziehung der anderen Maßnahmenempfehlungen für diese Zielgruppe (alle mit den Nr. 21 bis 22)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein durch diese Art der Öffentlichkeitsarbeit nicht bezifferbar. Jedoch stellt diese Maßnahme eine wichtige Klammer für die anderen Maßnahmen mit den Nr. 21 und 22 dar (s. dort auch Angaben zu Potentialen).		
Aufwand Zunächst Erarbeitung einer Konzeption: etwa 5.000 Euro. Davon hängen Folgekosten im Detail ab.		
Akteure Koordination: Stadt Heidelberg Weitere Mitwirkende: KliBA, SWH, Handel, Handwerk, BUND		
Erforderliche Handlungsschritte • Zunächst Erarbeitung eines Konzepts • Pretest über Akzeptanz und Wirkung • Ausweitung auf Heidelberg		
Priorität Hoch, weil als Grundlage für die anderen Maßnahmen für diese Zielgruppe wichtig.		
Hinweis Vielleicht ist dies ja sogar als Wettbewerb zwischen verschiedenen Städten organisierbar		

Nr. 20a	Kurztitel:	Energiespar-Scheckheft für Private Haushalte
Kurzbeschreibung In Heidelberg gibt es mittlerweile sehr viele Angebote und Informationen, wie jeder einzelne Haushalt zum Klimaschutz beitragen kann. Eine Bündelung der Informationen ist empfehlenswert, damit die Übersicht nicht verloren geht. Ein guter Zeitpunkt, solche Informationen zu verteilen, ist der Ein-/Umzug von Haushalten. Speziell für Heidelberg sollte eine solche Information, zum Beispiel in Form eines Scheck-Hefts erstellt werden. Erste Ansätze für ein solches Heft lagen bei den Stadtwerken für die Dienstleistungsangebote der SWH vor und könnten ausgebaut werden. Eine Neuauflage im Frühjahr 2003 ist von SWH geplant. Optimal wäre eine Unterscheidung nach Mietern und Gebäudeeigentümern aufgrund der verschiedenen Einflussmöglichkeiten dieser Zielgruppen innerhalb ihrer Wohnungen.		
Wirkungsansatz Information, Beratung, Vernetzung		
Zielgruppe Private Haushalte		
Flankierende Maßnahmen • Nr. 1 (Öffentlichkeitsarbeit) • Nr. 20 • Nr. 7: Energieberatung: Zentrum und Abstimmung • Informationen des Scheckhefts über Internet-Homepages der beteiligten Einrichtungen aktualisiert abrufbar gestalten		
Aufwand • Abstimmungsaufwand zwischen den Akteuren, • Erarbeitung und Druck des Scheckhefts: zwischen 10.000 und 20.000 Euro		
Akteure Koordination: Stadtwerke Heidelberg Weitere mögliche Mitwirkende: KliBA, Verbraucherzentrale, BUND, Handwerk, Stadt Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte Wie weit zusätzliche Angebote außerhalb der SWH hier aufgenommen werden können und zugleich das Marketingkonzept der Stadtwerke nicht beeinträchtigt wird, bleibt zu klären.		
Priorität Mittel		

Nr. 21	Kurztitel:	Stromspar-Programm für die privaten Haushalte.
Kurzbeschreibung Der Stromverbrauch der privaten Haushalte in Heidelberg ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Aus diesem Grund sollte in der Stadt versucht werden, mit einem Bündel verschiedener Maßnahmen auch hier den Trend umzukehren, wie dies im Bereich (spezifischer) Heizenergieverbrauch schon gelungen ist. Unter dem Dach eines guten Marketings mit Logo und Slogan zusammengefasst werden die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen empfohlen und durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet.		
Wirkungsansatz s. jeweils bei den folgenden Maßnahmen		
Zielgruppe Private Haushalte		
Flankierende Maßnahmen Nr. 20 (Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Das wirtschaftliche Einsparpotential beim Strom wird bei allen Haushalten in Heidelberg mit etwa 30% angenommen (das entspricht etwa 30.000 Tonnen CO ₂ /Jahr), wenn alle bestehenden durch energetisch effizienteste Geräte ersetzt würden. Bis zum Jahr 2010 wären davon unter Berücksichtigung von Geräteersatzzyklen und wenn die Hälfte der Geräte energetisch optimal gekauft würde etwa 8.000 Tonnen/Jahr im allerbesten Falle erreichbar. Die Gutachter sind der Überzeugung, dass dies nicht allein mit kommunalen Maßnahmen zu realisieren sein wird. Im wesentlichen wird dies durch eine deutschland- und sogar EU-weite Energieeffizienzpolitik flankiert werden müssen, um die entsprechenden Rahmenbedingungen erst zu schaffen (Energiepreis, Labelling, Vorgaben für Hersteller etc.). Siehe hierzu auch die Anmerkungen im Kap. 7.1 (Vermittlung des Klimaschutz/-konzepts). Die im folgenden genannten Maßnahmen können wesentliche Bausteine sein, um wichtige Grundlagen im Rahmen der kommunalen Möglichkeiten zu legen.		
Aufwand Im ersten Jahr etwa 50.000 Euro für Konzept und Erstellung von Materialien, wenn speziell für Heidelberg Neues erarbeitet wird. 20.000 bis 30.000 Euro jährlich in den Folgejahren für den Kommunikationsaufwand. Vermutlich ergeben sich vielfältige Synergieeffekte mit der bundesweiten Aktion der DENA (vgl. Maßnahme Nr. 21c), so dass die Kosten geringer als hier angegeben ausfallen dürften.		
Hemmnisse • Aufgrund der noch relativ günstigen Strompreise kaum Anreize zum Sparen • Informationsdefizite bei der Zielgruppe • Vielfältige Gerätegruppen • Stromverbrauch steigt mit zunehmender Zahl kleiner Haushalte		
Akteure Als zentralen Koordinator auf Stadtebene schlagen wir die Stadtwerke Heidelberg vor, die mit einem entsprechenden Programm ihr Profil in Richtung einer umweltbewussten Energiedienstleistung ausbauen könnten. Weitere Mitwirkende: s. die nächsten Maßnahmen		
Erforderliche Handlungsschritte Abstimmung der laufenden Aktivitäten und Empfehlungen sowie der in den folgenden Maßnahmen genannten Akteure.		
Priorität sehr hoch, aufgrund des ansonsten weiter zunehmenden Strombedarfs		
Hinweis s. Kap. 4: Entwicklung der CO ₂ -Emissionen bei den Haushalten in Heidelberg		

Nr. 21a	Kurztitel:	Strom-Spar-Modellhaushalte
Kurzbeschreibung In einem ersten Schritt soll dazu ein Strom-Spar-Projekt mit ausgewählten Haushalten erfolgen, in denen die Handlungsmöglichkeiten anschaulich und öffentlichkeitswirksam dargestellt werden. Alle interessierten Haushalte (Vorschlag ca. 10-15), erhalten durch eine Fachfirma (Bsp. Fa. SparWatt) einer Beratung in ihrem eigenen Haushalt, die auch Stromverbrauchsmessungen beinhaltet und eine Prioritätenliste der Maßnahmen aufstellt. Ausgewählte Haushalte treten in einen Art Sparwettbewerb mit Prämierung und erhalten einen finanziellen Zuschuss zur Anschaffung sparsamster Geräte (80%, max. 200 €). Es soll aufgezeigt werden, dass sich die z.T. nur geringfügigen Mehrkosten in kurzen Zeiträumen amortisieren. Zur Verstärkung der Multiplikationseffekte könnten die Haushalte noch vernetzt werden, indem z.B. als Bedingung zur Teilnahme am Wettbewerb formuliert wird, dass nur Teams aus mehreren Haushalten gemeinsam teilnehmen können (vgl. den Stromsparwettbewerb in der Stadt Laatzen/Nds.).		
Wirkungsansatz Information, Finanzieller Anreiz (für Modellhaushalte)		
Zielgruppe private Haushalte		
Flankierende Maßnahmen • Öffentlichkeitsarbeit • Etablierung einer festen Stromsparberatung bei der Verbraucherzentrale oder der KliBA		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein durch die beteiligten Modellhaushalte: gering. Erst in Verbindung mit Öffentlichkeitsarbeit dazu und dem Prämienprogramm wird der Weg zu einer breiteren Minderung gelegt.		
Aufwand Im ersten Jahr für die Aktion mit den Modellhaushalten: • Für Beratung, Zuschüsse für Geräte sowie für Öffentlichkeitsarbeit: etwa 7.500 Euro • Personalaufwand: etwa 3 Wochen		
Wirkungstiefe mittel, im Hinblick auf die Anschaffung effizienter Geräte; hoch, wenn es zudem gelingt, grundsätzlich über den Umgang mit Energie nachzudenken		
Hemmnisse • Niedrige Strompreise • Sehr unterschiedliche Gerätetypen und Anwendungen sind zu behandeln • Stromeffizienz nur eines von vielen Kriterien beim Kauf		
Akteure • Federführend: z.B. KliBA; in Kooperation mit Handel, Herstellern, Energieversorgern • Stadtwerke Heidelberg (Sponsoren der Siegerpreise?) • Weitere Gremien sollten in Planung, Ausgestaltung und Öffentlichkeitsarbeit mit eingebunden werden.		
Erforderliche Handlungsschritte • Ansprache der Haushalte, öffentliche Bekanntmachung der Aktion und Preisauslobung • Erstes gemeinsames Treffen mit allen Teilnehmern • Begleitung der Haushalte während der Projektphase usw.		
Priorität Hoch, da Vorbilder immer wieder nötig sind.		
Hinweis ▪ Ein vergleichbares Stromsparprogramm lief im Jahr 2001/2002 in den Städten Lampertheim und Lorsch. Die Siegerhaushalte hatten Stromeinsparungen von über 20%. Während und nach der Aktion gab es Hunderte von Anfragen zum „Stromsparen im Haushalt“ beim Klimaschutzbüro beider Städte. ▪ Beispiele anderer Strom-Spar-Projekte: 1.) Stromsparkampagne „Spar Watt ein“ des BUND Kreisverbandes Wetterau; 2.) Stand-By-Kampagne der Energiestiftung Schleswig-Holstein (Internet: www.wirklich-aus.de); 3.) Das Stromsparprojekt „Minus 25%“ in Graz, Österreich, 4.) „Unserer Stadt geht ein Licht auf“ in Laatzen/Nds. ▪ Leitfaden der HessenEnergie für Privathaushalte zur wirtschaftlichen Einsparung von Strom ohne Komfortverlust - August 2000: „25 % weniger Strom mit einer Investition von 1000 DM“ ▪ Internet: www.energiesparende-geraete.de/		

Nr. 21b	Kurztitel:	Prämienprogramm Stromeinsparung
Kurzbeschreibung Neben der Öffentlichkeitsarbeit zum Stromsparen schlagen wir ergänzend ein Prämienprogramm vor. Damit steigt der finanzielle Anreiz für einen effizienten Stromeinsatz weiter und es ist auch öffentlich mehr Diskussion zu erwarten. Bei einer Stromeinsparung von z.B. 10% gegenüber dem Vorjahr wird dem Haushalt nach Vorlage der Rechnung ein Erfolgshonorar ausbezahlt von Stadt oder Stadtwerken. Im Folgejahr wäre eine weitergehende Reduktion um weitere 10% nötig, um erneut in den Genuss der Prämie kommen zu können. Durch eine Prämierung der tatsächlichen Einsparung werden somit außer dem Kauf sparsamerer Geräte auch Verhaltensänderungen im Umgang mit Geräten honoriert. Bei diesem Stromsparprogramm können auch Mieter direkt von finanziellen Energiesparförderungen der Stadt profitieren. Bestimmte Kriterien und Bedingungen werden vorgegeben, um keine/wenig zufällige Erfolge zu prämiieren (z.B. keine abnehmende Personenzahl im Haushalt, schriftliche Kurzbegründung wie Erfolge erzielt wurden, evtl. Voranmeldung an Teilnahme, evtl. nur einmalige Teilnahmemöglichkeit jedes Haushalts, etc.). Andererseits werden auch Einsparungen angeregt, die keine Auszahlung erhalten, falls sie unter der 10%-Einsparmarke bleiben. Der Arbeitsaufwand für die Abwicklung kann klein gehalten werden, wie vergleichbare laufende Programme in anderen Städten zeigen. Aufgrund der standardmäßigen Angabe des Vorjahresverbrauchs auf der Stadtwerke-Rechnung ist zumindest die Datengrundlage für eine solche Ausgestaltung schon jetzt sehr gut.		
Wirkungsansatz Finanzielle Anreize		
Zielgruppe Mieter, Hausbesitzer, Eigentümergemeinschaften		
Flankierende Maßnahmen u.a. alle mit der Nr. 21 Allg. Maßnahme Nr. 1 (Öffentlichkeitsarbeit)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential • Direkt durch Förderung: Wenn z.B. 2% der Haushalte in Heidelberg gefördert werden: mind. 250 Tonnen/a • Indirekt durch Beschäftigung mit Thema und Haushalte, die Ziel nicht erreichen oder Prämie nicht abholen: nicht angebar.		
Aufwand • Z.B. für Förderung von 2% der Haushalte, die die 10%-Reduzierung schaffen: etwa 16.000 Euro/jährlich über 6 Jahre • Personeller Aufwand für Abwicklung: 2 bis 3 Wochen / Jahr • Aufwand für begleitende Öffentlichkeitsarbeit: s. Maßnahme Nr. 21		
Wirkungstiefe Mittel bis groß, in Abhängigkeit von den Veränderungen bei der Zielgruppe (nur Technik, auch Einstellung?)		
Hemmnisse • Bedenken vor zu viel Aufwand bei der Abwicklung • Bedenken gegen eine doppelte Vergütung von sich eigentlich schon wirtschaftlich amortisierenden Maßnahmen, die jedoch trotzdem nötig ist, um beim derzeitigen Strompreis zumindest eine breitere Diskussion um dies Thema zu erreichen.		
Akteure Koordination: Das ifeu-Institut schlägt die Stadtwerke Heidelberg als federführende Einrichtung vor. Mitwirkende: Stadt Heidelberg, KliBA, Elektrogerätehandel, Verbraucherzentrale		
Erforderliche Handlungsschritte • Erarbeitung eines Förderkonzepts • Verabschiedung in Entscheidungsgremium • Durchführung über zunächst 3 Jahre		
Priorität Hoch, als wichtiger weiterer Wirkungsansatz ergänzend zur Informationsvermittlung.		
Hinweis: In Ottobrunn gibt es ein vergleichbares Förderprogramm seit 1993		

Nr. 21c	Kurztitel:	Stromspar-Marketing-Kampagne der Deutschen Energie-Agentur (DENA) aufgreifen
Kurzbeschreibung Die Deutsche Energie-Agentur (DENA) hat im Herbst des Jahres 2002 eine mehrjährige Kampagne gestartet, die das Thema Stromsparen bei den Haushalten anspricht. Die KliBA erhielt schon während der Arbeit an diesem Konzept im Verbund mit anderen regionalen und Landes-Energieagenturen den Auftrag, als Multiplikator bei dieser Kampagne mitzuwirken. Wir halten dies für eine gute Möglichkeit, diese Aktivitäten eng abzustimmen und einzubinden in die zuvor von uns vorgeschlagenen Maßnahmen.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe Private Haushalte		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht einzeln für diese Maßnahmen angebbbar.		
Aufwand Kampagnenelemente werden über Gelder der DENA finanziert. Hinzu kommt (ein geringer) Abstimmungsaufwand mit anderen Aktivitäten in Heidelberg zu diesem Thema.		
Akteure Koordination: KliBA Mitwirkende: Einzelhandel, Stadtwerke, Presse		
Priorität Sehr hoch (läuft schon)		
Hinweis • S. die Darstellung der DENA-Kampagne unter www.initiative-energieeffizienz.de		

Nr. 22	Kurztitel:	Programm „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“ („E-Bau“)
Kurzbeschreibung Die vielfältigen Aktivitäten und Dienstleitungen in der Stadt Heidelberg zur Forcierung von mehr Energieeffizienz bei der Gebäudebeheizung sollen fortgesetzt und in Teilbereichen optimiert und ausgebaut werden. Dazu machen wir unter den Maßnahmennummern 22a bis c Vorschläge. Übergreifend schlagen wir vor, die Aktivitäten zu diesem Thema für eine griffigere Vermittlung der Zielsetzung sowie der Zusammenhänge unter einem Logo und Schlagwort mit einem verbesserten <i>Marketing</i> zu bündeln. (vgl. Begriff E-Team-Projekt für die Nutzerprojekte an den Schulen, s. dazu auch Kapitel 7.1). Zu bündeln wären u.a. Wärmepass, Beratung, Förderung, Fortbildungen, aber auch evtl. neue Maßnahmen wie z.B. Heidelberger Gebäudestandard etc..		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Marketing		
Zielgruppe Private Haushalte und Wohnungsunternehmen		
Flankierende Maßnahmen u.a. : • Maßnahme Nr. 1: Öffentlichkeitsarbeit • Mittelfristige Anpassung des Heidelberger Wärmepasses durch die KliBA an bundes- und EU-weite Wärmepass- und Label-Standards, die derzeit u.a. von der Deutschen-Energie-Agentur entwickelt sowie durch die neue EU-Gebäuderichtlinie vorgegeben werden. • Organisation eines verstärkten Erfahrungsaustausches zu Energiefragen für Wohnungs(-bau-)unternehmen • Integration des geplanten Wettbewerbs „Energetische Gebäudemodernisierung“, der von der KliBA in Kooperation mit der Architektenkammer Heidelberg konzipiert wurde • Sowie die anschließend zusätzlich aufgeführten Maßnahmen unter der Nummer 22		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Wenn bei einer Sanierungsquote von 2%/Jahr 50% der bestehenden Gebäude optimal gedämmt und mit modernsten Heizungen ausgestattet werden, lassen sich bis zum Jahr 2010 etwa 6.200 Tonnen CO ₂ -Emissionen jährlich vermeiden. Damit liegt hier eines der größten Einsparpotentiale vor, dass jedoch wahrscheinlich nicht allein durch Maßnahmen in und der Stadt erschließbar ist, jedoch weiterhin wesentliche Impulse kommunal gelegt werden können.		
Aufwand Marketing-Konzept (Logo, Slogan, ...) : etwa 5.000 bis 10.000 Euro		
Hemmnisse Abstimmung mit Aktivitäten in der Region erschwert homogenes Marketing allein der Stadt Heidelberg?		
Akteure Koordination: Stadt Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte Ausarbeitung eines Marketingkonzepts		
Priorität hoch, da hier weiterhin große Minderungspotentiale liegen.		
Hinweis Vgl. die Vermarktung vergleichbarer Aktivitäten unter den Begriffen „Thermoprofit“ oder „Heißbär“ in Graz und Hannover		

Nr. 22a	Kurztitel:	Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung
Kurzbeschreibung Die neue Energieeinsparverordnung (ENEV), die seit Anfang 2002 gilt, liefert für die privaten Haushalte leider noch keine hinreichenden Anforderungen, um eine energetisch optimale Sanierung bei bestehenden Gebäuden durchzuführen. Aus diesem Grund stellt das bestehende Heidelberger Förderprogramm weiterhin einen wesentlichen Pfeiler zur Realisierung der Einsparpotentiale insbesondere im Gebäudebestand dar. Deshalb schlagen wir eine Fortsetzung dieses städtischen Programms vor.		
Wirkungsansatz Motivation und Finanzierung		
Zielgruppe Private Haushalte und Wohnungsunternehmen		
Flankierende Maßnahmen • Alle Nr. 22 („Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“) • Nr. 61 (Qualitätssicherung: Sanierung und Neubau) • Wärmepass Heidelberg als begleitendes Beratungs- und Marketing-Instrument		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Etwa 2.800 t/a im Jahr 2010 allein über die tatsächlich geförderten Gebäude. Weitere nicht näher bezifferbare Multiplikatoreneffekte sind hinzuzurechnen.		
Aufwand 500.000 Euro pro Jahr Fördervolumen mit dem jährlich mindestens 2 Mio. Euro an Investitionen angestoßen werden, die überwiegend dem lokalen und regionalen Handwerk zu Gute kommen.		
Wirkungstiefe Mittel bis hoch, weil hierdurch Einfluss genommen wird auf die Gebäude-/dämmtechnik		
Hemmnisse • Kommunale Haushaltslage		
Akteure Koordination: Stadt Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte • Fortführung über 3 bis 5 Jahre • Anschließend erneute Prüfung		
Priorität Sehr hoch, da hiermit ein wesentlicher zusätzlicher Anreiz für qualitativ hochwertige Sanierung gegeben wird.		
Hinweis • Eine vergleichende Evaluation des Heidelberger mit anderen kommunalen Förderprogrammen sollte erwogen werden, um evtl. vorhandene Verbesserungspotentiale erkennen und realisieren zu können (vgl. beispielsweise Evaluation der Förderprogramme in München und Münster).		

Nr. 22b	Kurztitel:	Energieverbrauchskennzahlen bei Mietern/Vermietern bekannt machen
Kurzbeschreibung Um die Diskussion über den Energieverbrauch auch bei Mietern und Vermietern anzuregen, schlagen wir vor, die Energieverbrauchskennzahl als Instrument zu nutzen. Ähnlich der allseits bekannten Angabe für Autos (Liter/100 km) soll damit ein wesentliches Hilfsmittel zu Einschätzung der Energieeffizienz von Gebäuden vermittelt werden und mittelfristig zur Diskussion dieser Größe bei Vermietungen beitragen. Ziel sollte es sein, dass die Vermieter und Mieter jährlich mittels der Heizkostenabrechnungen den Wert mit einer Einschätzung und Erläuterung mitgeliefert bekommen. In einer Kooperation der wesentliche Akteure (s. unten) sollte ein solches Projekt entwickelt, eingeführt und institutionalisiert werden. Als eine Grundlage sollte die neue EU-Gebäuderichtlinie berücksichtigt werden, die Eckpunkte für Standards für Energie-Label definiert.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung		
Zielgruppe Private Haushalte: Mieter und Vermieter, Wohnungsunternehmen		
Flankierende Maßnahmen Alle Nr. 22		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Durch Maßnahmen allein der Mieter im Mietwohnungsbau veranschlagen wir ein Minderungspotential von etwa 5%, was zu CO ₂ -Minderungen in der Größenordnung von jährlich bis zu 1.000 Tonnen führen würde. Darüber hinaus sollen die Informationen durch die Energieverbrauchskennzahlen dazu dienen, das Thema insgesamt zu vermitteln und es z.B. auch bei der Wohnungssuche zum Kriterium werden zu lassen.		
Aufwand Zunächst: Organisatorisch zur Entwicklung eines Konzepts Evtl. zusätzlich einige 1.000 Euro für externe Unterstützung bei Konzeptentwicklung und Umsetzung Durch die Integration in die jährliche Heizkostenabrechnung ist ansonsten mit unerheblichen Mehrkosten zu rechnen, wenn sich der Ablauf einmal eingespielt hat.		
Hemmnisse Zunächst sind viele Akteure einzubinden, die z.T. auch überregional agieren.		
Akteure Koordination: Wir könnten uns vorstellen, dass die GGH als städtisches Wohnungsunternehmen die Koordination für dieses Projekt übernimmt. Weitere Mitwirkende: Wohnungsunternehmen, Mieterverein und Dienstleister für Heizkostenabrechnungen (SWH, Techem, etc.)		
Erforderliche Handlungsschritte • Klärung der Mitwirkungsbereitschaft der Akteure • Einladung zu einem Abstimmungstermin		
Priorität Hoch; da Kosten-Nutzen-Verhältnis zur Informationsvermittlung gut ausfallen dürfte.		
Hinweis Vgl. „Heizspiegel Berlin“ oder Energieverbrauchsausweis Frankfurt/M.		

Nr. 22c	Kurztitel:	Aufnahme ökologischer Kriterien in den Heidelberger Mietspiegel
Kurzbeschreibung Ebenfalls auf die Zielgruppe Mieter/Vermieter zielt der Vorschlag, einen "ökologischer Mietspiegel" zu etablieren: Zumindest energierelevante Kriterien sollten bei zukünftigen Mietspiegeln mit erhoben und berücksichtigt werden (z.B. vollständige Außenwanddämmung). Langfristiges Ziel hierbei ist, dass sich die energetische Qualität eines Gebäudes auch als ein Kriterium für den Mietpreis niederschlägt und damit Mietern und Vermietern eine deutliche Motivation zur Berücksichtigung bei Sanierungen oder bei der Wohnungssuche liefern soll.		
Wirkungsansatz Information, finanzieller Anreiz		
Zielgruppe Mieter und Vermieter, Wohnungsunternehmen		
Flankierende Maßnahmen Alle Maßnahmen der Nr. 22 (Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten Sanierung/Neubau)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Alleine durch diese Maßnahmen: nicht bezifferbar. In Verbindung mit den anderen Maßnahmen des Pakets 22: s. Maßnahme Nr. 22b		
Aufwand Geringer Mehraufwand in der Grunddatenerhebung für nächsten Mietspiegel		
Wirkungstiefe Groß, weil dadurch strukturell die Energiethemen in die Miethörendiskussion Einzug finden.		
Akteure • Koordination: Stadt • Mitwirkende: Mieterverein, Haus-/Grund, Wohnungsunternehmen		
Erforderliche Handlungsschritte Frühzeitige Berücksichtigung bei Vorbereitung der nächsten Erhebung		
Priorität Sehr hoch, da damit für Vermieter als Hausbesitzer ein Anreiz geschaffen wird, energetische Kriterien bei der Sanierung von Gebäuden einzubeziehen. Denn dann bestehen zusätzliche Aussichten, dass sich diese Bemühungen durch höhere Einnahmen aus der Kaltmiete positiv bemerkbar machen.		
Hinweis • Vgl. das Pilotprojekt des Instituts für Wohnen und Umwelt (IWU, Darmstadt) zu „Ökologischen Mietpreisen“ • In einigen Mietspiegeln in Nordrhein-Westfalen können energetische Kriterien, wie eine Außenwanddämmung, zur Erhöhung der Kaltmiete führen (z.B. in Bochum).		

6.2.4 Zielgruppe Dienstleistung / Gewerbe / Industrie

Vorbemerkung

Solange sich die Energiepreise auf dem heutigen Niveau bewegen, spielt der Energieverbrauch aufgrund der geringen verursachten Kosten in den Betrieben eine untergeordnete Rolle. An dieser Tatsache kann auch eine ambitionierte kommunale Klimaschutzpolitik wenig ändern. Soweit zudem verstärkt regionale, nationale und internationale Einflüsse auf gewerbliche Betriebe Einfluss haben, sinkt tendenziell der kommunale Einfluss. Insofern können die folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen nicht alleine bewirken, dass sich die Energieintensität schnell und in der Breite verringert. Vielmehr sollen die Maßnahmen dazu beitragen, positive Beispiele zu generieren, die in Zukunft verstärkt von Bedeutung sind, wenn langfristig internationale Bemühungen, wie zum Beispiel das Abkommen von Kyoto, zu einem größeren Stellenwert des Klimaschutzes beitragen.

Zudem sollte Heidelberg den eingeschlagenen Weg ausbauen, die Kommune verstärkt auch als Dienstleister für die Fortentwicklung des Gewerbes zu präsentieren, und damit nicht mehr nur als Kontrolleur. Dazu gab es im Rahmen der Interviews positive Rückmeldungen. Ein offenerer Zugang zu den Gewerbebetrieben ist erst durch einen solchen Image-Wandel erreichbar.

Parallel und verstärkt müssen sich die Akteure in der Stadt jedoch auf übergeordneten Ebenen (Land, Bund und EU) dafür einsetzen, dass dort die Weichen für einen effizienten Energieeinsatz im gewerblichen Bereich gestellt werden (vgl. Kap. 7.2).

Nr. 30	Kurztitel:	Branchenansatz ausweiten auf weitere Gewerke des Handwerks sowie weitere Wirtschaftszweige
Kurzbeschreibung Im Sektor Gewerbe liegen weiterhin deutliche Energie-Effizienzpotenziale. Anders als bei den privaten Haushalten sind hier die Fragestellungen aber von Branche zu Branche unterschiedlich. In Heidelberg gab und gibt es eine Reihe von umweltbezogenen Programmen für ausgewählte Branchen, die auch Energie- und Klimaschutzthemen bearbeiten. Hierzu zählen z.B. • „Friseur und Umwelt“, „Bäcker/Konditoren und Umwelt“, „Maler und Umwelt“, die zur Zeit in die 2. Phase starten, • Sowie ein laufendes Energiesparprojekt mit Hotels/Pensionen (KliBA) • oder das Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften“ (Schwerpunkt KFZ-Gewerbe) Die Erfahrungen mit diesen Ansätzen werden positiv beurteilt. Deshalb sollte weiter verfolgt werden, die Branchen einzeln anzusprechen, um dort jeweils sehr gezielt beraten und motivieren zu können. Ziel sollte es weiterhin sein, schwerpunktmäßig ein oder zwei Jahre lang eine weitere Branche in den Mittelpunkt zu stellen und in diesem Zeitraum einige Betriebe in Sachen Energie-Effizienz zu „Vorzeigebetrieben“ zu machen. Zudem sollten Energiekennzahlen entwickelt bzw. schon existierende herangezogen werden, um den Betrieben einfache Mittel zur Einschätzung ihrer energetischen Situation anzubieten. Als weitere Branchen bieten sich in Heidelberg u.a. an: • Im Handwerk: Tischler/Schreiner, Metzger/Fleischer, Glaser, Metall/Schlosser (aufgrund Energieeinsatz und Zahl der Betriebe in Heidelberg)		

- sonstige Gewerbe-/Industriebetriebe: Handel (z.B. Supermärkte), Dienstleister mit überwiegend Verwaltungsanteil (aufgrund des vergleichsweise hohen Anteils in Heidelberg).

- zudem: Krankenhäuser

Ergänzend zu den genannten Branchenprojekten wären folgende Module zu integrieren:

Evaluation der bisherigen Branchenprojekte

Die generell positiven Einschätzungen der Branchenprojekte sollte durch eine systematische Evaluation untermauert werden: Wie werden die Projekte in der jeweiligen Branche im Detail eingeschätzt? Haben sie die erhofften Multiplikator-Wirkungen? Welche sonstigen Verbesserungen werden vorgeschlagen?

Eine solche Evaluation kann zur Optimierung der laufenden und neuer Branchenprojekte beitragen.

Energiespar-Branchen-Scheckheft

In Heidelberg gibt es mittlerweile sehr viele Angebote und Informationen, wie die Betriebe zum Klimaschutz beitragen können. Eine Bündelung der Informationen ist empfehlenswert, damit die Übersicht nicht verloren geht. Ein guter Zeitpunkt, solche Informationen zu verteilen, ist der Ein-/Umzug von Betrieben. Speziell für Heidelberg sollte eine solche Information, zum Beispiel in Form eines Scheck-Hefts erstellt werden (vgl. Maßnahmenvorschlag Nr. 20).

Wirkungsansatz

Information, Motivation, Beratung, Modellprojekte

Zielgruppe

Inhaber und Mitarbeiter der jeweiligen Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

- Öffentlichkeitsarbeit (Nr. 1)
- Klimaschutzfonds (Nr. 32)

CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential

Kann nicht quantifiziert werden, da entsprechende Detailauswertungen auf Branchenebene für Heidelberg bisher nicht vorliegen.

Aufwand

Wir veranschlagen den Betreuungsaufwand für die vorgeschlagenen Aktivitäten auf 4 bis 6 Personenwochen pro Jahr. Plus etwa 10.000 Euro/Branchen für Öffentlichkeitsarbeit.

Wirkungstiefe

Mittel

Hemmnisse

Geringe Höhe der Energiepreise und damit relativ geringer Kostenanteil für Energieverbrauch

Akteure

Nach dem Anstoßen der ersten Schritte mit Unterstützung der *Stadt* ist es Aufgabe der jeweiligen *Verbände und Innungen als Hauptakteure*, den eingeschlagenen Weg für ihre Branchen weiter zu verfolgen. Weiterhin zu beteiligen: KliBA, Kreishandwerkerschaft, Handwerkskammer, IHK, Wirtschaftsunioren.

Erforderliche Handlungsschritte

- Auswertung der Erfahrungen bisheriger Aktionen (gemeinsam mit Betrieben)
- Übertragung der Erfahrungen auf die Aktionen der neuen Branchen

Priorität

Hoch; wird von den gefragten Vertretern dieses Sektors als positiv und wünschenswert bewertet.

Hinweis

- In den Betrieben, in denen Aktivitäten zum Öko-Audit oder Öko-Profit stattfinden, sollten die Energie-Effizienzthemen dort integriert werden.
- Auf Landesebene erarbeitet der BUND aktuell Materialien für Krankenhäuser
- Vgl. Aktivitäten des Energie-Tisches in Speyer mit Gewerbebetrieben.
- Literaturhinweis: Kennwerte für viele Branchen sind zusammengestellt in /Kubessa 1998/

Nr. 31	Kurztitel:	Energieeffizienz im Gewerbe: Optimierung bei wichtigen Querschnittstechnologien
Kurzbeschreibung Einerseits ist es wichtig, sehr gezielt einzelne Branchen anzusprechen, wie dies in Maßnahmen 30 vorgeschlagen wird. Andererseits können bestimmte Technologien optimiert werden, die in vielen Branchen vorkommen und energierelevant sind. Zu diesen s.g. „Querschnittstechnologien“ gehören z.B. Beleuchtung, Heizung, Computer, Telekommunikation. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass einmal zusammengestellte Informationen für viele Betriebe branchenübergreifend nutzbar sind. Einen ersten Schritt in diese Richtung hat die Stadt Heidelberg schon im Jahr 2002 unternommen, indem sie zum Themenbereich „Effiziente Stromanwendung im Heidelberger Gewerbe“ das „Teilprojekt EDV“ durchgeführt hat. Dabei wurden u.a. Handreichungen erarbeitet, die nun allen Betrieben zur Verfügung stehen. Zudem wurden die Ergebnisse im Rahmen eines Workshops mit Fachreferaten präsentiert. In ähnlicher Form ließe sich - dieses EDV-Thema vertiefen und - weitere übergreifende Themen schrittweise angehen. Weitere relevante Querschnittstechnologien sind für die Heidelberger Betriebe z.B. Beleuchtung, Lüftung, Kühlung sowie Telekommunikation. Wir empfehlen alle 1 bis 2 Jahre eine Querschnittstechnologie aufzugreifen und in dieser Zeit schwerpunktmäßig durch Öffentlichkeitsarbeit, Teilprojekte etc. zu bearbeiten.		
Wirkungsansatz Information, Qualifikation und Beratung, Modellprojekte		
Zielgruppe Heidelberger Gewerbebetriebe		
Flankierende Maßnahmen Nr. 30 (Branchenansatz ausweiten)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht abschätzbar im Rahmen dieses Projekts aufgrund nicht ausreichender Datenlage		
Aufwand 10 bis 20.000 Euro jährlich für Öffentlichkeitsarbeit, Modellprojekte, Veranstaltungen etc.		
Hemmnisse • Vielfalt der unterschiedlichen Technologien bedingt eine Prioritätensetzung		
Akteure Initiator und Hauptkoordinator: überwiegend Stadt Heidelberg Weitere Mitwirkende: KliBA, Kreishandwerkerschaft, Handwerkskammer, IHK, Wirtschaftsjunoren.		
Erforderliche Handlungsschritte Je nach Interesse von Partnern in der Zielgruppe Gewerbe: Auswahl der Schwerpunktsetzungen (z.B. im Rahmen von Workshops von „Nachhaltigem Wirtschaften“, Koordinationskreis Energie etc.)		
Priorität Sehr hoch, weil dadurch für viele Branchen Ansätze und positive Beispiele geboten werden können		
Hinweis • S. zum Thema Effiziente Stromanwendung im Heidelberger Gewerbe, EDV: /ifeu 2002a/ • Vgl. z.B. /LGA BaWü 1998/ zum Thema Beleuchtung		

Nr. 31a	Kurztitel:	Projekt „Energetisch optimierte Lüftungen (in Labors)“
Kurzbeschreibung Lüftungsanlagen verursachen in den Gebäuden der Universität im Neuenheimer Feld etwa 30 bis 50% des Stromverbrauchs der Gebäude. An der Universität Heidelberg stehen größere Sanierungsmaßnahmen an diesen Lüftungsanlagen insbesondere in Laborbereichen an. Es zeigt sich ein Zielkonflikt zwischen den vorgeschriebenen Sicherheitsstandards in Labors und der Minimierung des Energieverbrauchs bei der Nutzung. Die Vorschriften erfordern stromintensive, aufwändige Belüftungen, die dem Gedanken des Klimaschutzes (nicht nur in Heidelberg) entgegenstehen. Nach den Renovierungen wird von einer Steigerung der Lüftungsraten von 30-50% ausgegangen. Ein erheblicher Strommehrverbrauch von 10-20% in den kommenden Jahren ist nach Umsetzung der Sanierungen Im Neuenheimer Feld/Heidelberg zu erwarten. Von dieser Problematik sind in der Rhein-Neckar-Region auch viele andere Einrichtungen und Firmen betroffen, die von einer Optimierung profitieren könnten (u.a. Technologiepark Heidelberg, DKFZ, BASF, Firmen der <i>Bio-Regio</i>) Wir schlagen deshalb ein Projekt zum Thema Lüftungsanlagen für die Rhein-Neckar-Region vor, das unter der Maßnahme-Nr. 42 genauer beschrieben wird, weil es auch stark auf die Lüftungsanlagen der Universität und des Universitätsklinikums abzielt.		

Nr. 32	Kurztitel:	„Klimaschutzfonds“ und „Klimaschutzpreis“
Kurzbeschreibung Viele Maßnahmen zum Klimaschutz werden nicht umgesetzt, weil es dafür noch keine bekannten Vergleichsbeispiele gibt, die Finanzierung aus eigenen Mitteln Schwierigkeiten bereitet, bestehende Förderprogramme nicht flexibel genug sind oder die Ergebnisse noch zu unsicher erscheinen. An diesen Punkten soll die Einrichtung eines <i>Innovationsfonds Klimaschutz</i> ansetzen. Diese Idee wurde im Laufe des Jahres 2002 in Heidelberg schon vielfach diskutiert. Als ein wichtiges, neues Element der Klimaschutzstrategie wird sie in diesem Maßnahmenkatalog mit aufgegriffen. Der Fonds soll folgende Arten von <i>modellhaften</i> Maßnahmen zur Förderung des Klimaschutzes unterstützen: • Untersuchungen, Planungen, Projektrealisationen- im Bereich rationeller Energieumwandlung- und -verwendung sowie erneuerbarer Energien. Zudem soll ein jährlicher <i>Heidelberger Klimaschutzpreis</i> aus dem Fonds finanziert werden, der die besten Projekte öffentlichkeitswirksam honoriert. Von der KliBA wurde dazu im Jahr 2002 ein Konzept erarbeitet.		
Wirkungsansatz Finanzierung, Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe Schwerpunkt: Industrie, Gewerbe, Architekten, Planer, Handwerk		
Flankierende Maßnahmen Öffentlichkeitsarbeit (Nr. 1) Branchen- und Querschnittstechnologieprogramme (Nr. 30, 31)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht gesondert für diese Maßnahmen ausweisbar. Je nach Art der damit motivierten Maßnahmen.		
Aufwand Als Grundausstattung schlagen wir einen jährlichen Betrag von 150.000 Euro. Der Fonds sollte sukzessive ausgebaut werden. 500.000 Euro jährlich halten wir für wünschenswert.		
Wirkungstiefe Je nach Art der angestoßenen Projekte.		
Hemmnisse • Finanzbedarf • unterschiedliche Interessen potentieller Fondsfinanzierer • Aufwand zur Einwerbung der Gelder • Konkurrenz zu anderen unterstützungsbedürftigen Institutionen, die sich aktuell in der Gründungsphase befinden, wie z.B. ein „Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar-Dreieck“		
Akteure • Stadt und KliBA als Initiatoren; • Umsetzung durch Stadt, Industrie, Gewerbe, Stadtwerke, Verbände etc.		
Erforderliche Handlungsschritte • Weiterentwicklung der Idee und nötiger Strukturen • Einwerbung der Mittel		
Priorität Sehr hoch; wichtig zur Schaffung von breiterer Aufmerksamkeit in der Zielgruppe.		
Hinweis • Vgl. u.a. die Konzeption der KliBA für solch einen Fonds vom Juli 2002 • Eine Integration der Fondsmittel in übergeordnete Strukturen, wie z.B. das Umweltkompetenzzentrum ist denkbar. Die Eigenständigkeit und Bedeutung der Klimaschutzidee darf jedoch dabei nicht verloren gehen. • s. auch vergleichbare Fonds in anderen Städten, z.B. Klimaschutzfonds Hannover		

Nr. 33	Kurztitel:	Fördergeldvermittlung für motivierte Betriebe
Kurzbeschreibung Viele Fördergeldtöpfe auf Landes- und Bundesebene, die auch für gewerbliche Energiesparmaßnahmen nutzbar wären, werden gar nicht ausgeschöpft. Deshalb schlagen wir kein weiteres kommunales Breitenförderprogramm vor, sondern empfehlen, im Rahmen der oben angeführten Branchen und Querschnittstechnologieansätze die Vermittlung bestehender Angebote offensiv zu forcieren. Einerseits müssen die bestehenden Förderprogramme einfach, verständlich und aktuell den entsprechenden Beratungsstellen und Ratsuchenden zur Verfügung stehen. Andererseits könnte z.B. eine spezielle Unterstützung (Begleitung der Fördergeldbeantragung) für diejenigen Betriebe realisiert werden, die die Energiefragen systematisch mit untersuchen lassen.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Beratung		
Zielgruppe Gewerbebetriebe, die investieren wollen in neue oder Ersatzanlagen		
Flankierende Maßnahmen Nr. 30 bis 32		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht einzeln für diese Maßnahmen ausweisbar		
Aufwand • Systematische laufende Aufbereitung laufender Förderprogramme für diese Zielgruppe in Hinblick auf die Ausnutzbarkeit für Energieoptimierungen (z.B. in Kooperation mit dem Landesgewerbeamt Baden-Württemberg): Etwa 2 Personenwochen / Jahr. • Entwicklung eines verbesserten Fördergeldvermittlungskonzepts: 5.000 bis 10.000 Euro.		
Hemmnisse Schnelle Veränderungen in der Fördergeldlandschaft.		
Akteure Hauptakteur: IHK; weitere Mitwirkende: Handwerk, Banken, Landesgewerbeamt Baden-Württemberg (Informationszentrum Energie)		
Erforderliche Handlungsschritte Entwicklung eines attraktiven Fördergeldvermittlungskonzepts unter besonderer Berücksichtigung der Energiethemen		
Priorität Mittel; dient der Ergänzung der anderen Maßnahmen für diese Zielgruppe.		
Hinweis • Die Aufbereitung der Förderprogramme des Informationszentrums Energie des Landesgewerbeamtes Baden-Württemberg im Internet bietet eine erste Übersicht, könnte jedoch noch problembezogener gestaltet werden (statt Sortierung nach <i>Geldquellen</i>). • Der zuvor vorgeschlagene Klimaschutzfonds soll eher technologisch innovative Projekte unterstützen, während die Fördergelder der Landes- und Bundesebene gut für die Umsetzung von schon technologisch ausgereiften Konzepten herangezogen werden können.		

6.2.5 Zielgruppe „öffentliche Einrichtungen außer Stadt“ (insbes. Universität und Universitätsklinikum)

Vorbemerkung

Das Thema Energieeinsparung hat auch bei den landeseigenen Gebäuden in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Dies zeigen u.a. die vielfältigen Maßnahmen und Erfolge von Universität und Universitätsklinikum, die den Großteil der landeseigenen Einrichtungen ausmachen. Hier sind beispielhaft die Einführung eines detaillierten Energiecontrollings, der Bau der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage, standardmäßige integrierte Planung sowie die Sanierung der Lüftungsanlage in der Kopflinik (mittels Contracting) zu nennen. Diese und weitere Maßnahmen führten z.B. beim Universitätsklinikum zu einer Minderung beim Energieverbrauch und noch deutlicher bei den Emissionen im Vergleich zur Mitte der 1990er-Jahre.

Eine weitergehende energetische Optimierung in diesem Sektor ist auch deshalb geboten, weil in den kommenden Jahren weitere umfangreiche Ausbaumaßnahmen im Neuenheimer Feld geplant sind, die zu einem weiteren Anstieg der CO₂-Emissionen führen würden.

Komplexität auf technischer sowie organisatorischer Seite sowie die Dynamik des Um- und Ausbaus kennzeichnen diese Einrichtungen in Heidelberg. Von daher können im Rahmen dieses Konzepts nur erste Hinweise zusammengestellt werden, die auf Optimierungsansätze über die bestehenden vielfältigen Aktivitäten hinweisen. Hierzu zählen u.a.:

- Weiterentwicklung optimierter Nutzer-Investor-Modelle unter energetischen Gesichtspunkten im Rahmen der Diskussionen um dezentrale Budgetierung (Maßn.-Nr. 41)
- Strukturelle Verankerung der Optimierung des Stromverbrauchs beim EDV-Einsatz (Maßn.-Nr. 41)
- Optimierung der Lüftungsanlagen (u.a. im Laborbereich; Maßn.-Nr. 42).
- Fortsetzung von Nutzerprojekten an der Universität (Maßn.-Nr. 43)
- Ausweisung der CO₂-Emissionen in den Energieberichten von Universität und Universitätsklinik
- evtl. Ausweitung der Contracting-Möglichkeiten für Maßnahmen-*Pakete* (nicht nur *Einzelmaßnahmen*)

Zu einigen dieser Punkte zeigen wir in den folgenden Maßnahmenvorschlägen Konkretisierungen auf.

Nr. 40	Kurztitel:	Energieoptimierung auf Landes-/Bundesebene für landeseigene Gebäude; exemplarisch für Universität / Universitätsklinikum
Kurzbeschreibung Eigentümer und damit Bauherr für eine Vielzahl öffentlicher Gebäude ist das Land Baden-Württemberg. Insbesondere die Landesvermögens- und Hochbauämter des Landes, die dem Finanzministerium unterstellt sind, spielen eine zentrale Rolle, wenn es dort um Energiefragen geht. Der Bund ist an der Finanzierung größerer Erneuerungen/Erweiterungen über das Hochschulbauförderungsgesetz (HBFG) beteiligt. Die Stadt Heidelberg, die Vertreter der Universität, des Uniklinikums sowie die Klimaschutz-Arbeitskreise sollten sich bei der Landes- und Bundesregierung sowie den Landtagsabgeordneten dafür einsetzen, dass konzeptionell, organisatorisch sowie technisch die Energieoptimierung bei den Landesgebäuden fortgesetzt und forciert wird. • Dies könnte z.B. dadurch geschehen, dass es im Rahmen der HBFG-Förderung spezielle Budgets für Energiesparmaßnahmen gibt, die ansonsten aufgrund ihrer langen Amortisationszeit nicht realisiert würden. • Eine weitere Möglichkeit besteht darin, ein spezielles Förderprogramm für Landeseinrichtungen zur Energieeinsparung aufzulegen, da Landeseinrichtungen üblicherweise Zuschüsse von den bestehenden Förderprogrammen nicht in Anspruch nehmen können. • Darüber hinaus ist wünschenswert, den Vergleich und Wettbewerb zwischen Universitäten, Kliniken etc. durch die Weiterentwicklung energetischen Benchmarkings zu forcieren.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung, Finanzierung		
Zielgruppe Landesregierung und Landtagsabgeordnete		
Flankierende Maßnahmen S. folgende Maßnahmen 40a, 41, 42		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Im Rahmen dieses Konzepts nicht detailliert anzugeben. Aufgrund von vielen Erfahrungen mit anderen vergleichbaren Einrichtungen lässt sich <i>insgesamt</i> von einem erheblichen CO ₂ -Minderungspotential von mindestens noch 20% ausgehen, das sich langfristig wirtschaftlich ausschöpfen ließe. Das entspräche für Universität/Uniklinikum etwa 21.000 t jährlich.		
Aufwand • Ansprache Landesregierung und Abgeordnete: gering. • Erarbeitung von Konzeptionen und weiteren Schritten an den genannten Einrichtungen: im Rahmen dieses Konzepts nicht abschätzbar		
Hemmnisse • Keine direkten Einflussmöglichkeiten von Seiten der städtischen Akteure • Aufteilung der Zuständigkeiten auf verschiedene Ressorts auf Landesebene • Komplexe organisatorische Struktur auch bei den Heidelberger Universitäts-/Uniklinikumseinrichtungen		
Akteure • Hauptakteur sollte sein: Bundesland Baden-Württemberg, Bundesregierung • Hauptkoordinator für die Ansprache der Landes- und Bundesbehörden: Universität, Universitätsklinikum, Universitätsbauamt • Weitere Akteure: Stadt Heidelberg, Energie- und Klimaschutzarbeitskreise in Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte Unterstützung der engagierten Kräfte innerhalb des Universitätsbauamts, der Universität, des Klinikums bei ihren Forderungen nach weitergehenden Verbesserungen auf Landes- und Bundesebene.		
Priorität Sehr hoch; verbesserte übergeordnete Strukturen schaffen Grundlage für weitere Fortschritte.		
Hinweis • Vgl. das Projekt „Energieeffiziente Universität“ in Österreich (s. dazu www.eva.wsr.ac.at/projekte/uni.htm). • Nachhaltigkeitsprojekte (u.a. Energie an der Uni Lüneburg. (www.nane.de))		

Nr. 40a	Kurztitel:	Berücksichtigung (von Teilen) des „Heidelberg Standards“ auch für Gebäude des Landes
Kurzbeschreibung Idealerweise sollte der (in Maßnahme Nr. 5 beschriebene) Ansatz eines „Heidelberg Standards“ für alle Gebäude in Heidelberg Anregungen zur Optimierung liefern. Durch die Einbindung auch des Staatlichen Vermögens- und Hochbauamts, des Universitätsbauamtes, der Universität sowie des Klinikums in die entsprechenden Arbeitskreise der Stadt Heidelberg werden die Grundlagen dafür gelegt, dies für die Gebäude des Landes anzuregen.		
Wirkungsansatz Vernetzung, Kooperation, Selbstverpflichtung		
Zielgruppe Universitätsbauamt, Universität, bis hin zu weiteren zuständigen Landesbehörden		
Flankierende Maßnahmen Nr. 3: Partizipation und Steuerung		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Im Rahmen dieser Studie nicht ermittelbar.		
Aufwand Die Berücksichtigung dieses Standards als Ziel verlangt zunächst organisatorischen Abstimmungsaufwand. Die Kosten für die Einhaltung des noch nicht definierten Standards können an dieser Stelle nicht angegeben werden.		
Hemmnisse • Vielzahl der unterschiedlichen beteiligten Stellen auch auf Landesebene • Finanzielle Engpässe auf Landesebene für Umsetzung, Personalmangel • Schwierigkeiten bei umfassenden Contractingansätzen auch aufgrund der komplexen Strukturen an der Universität		
Akteure • Initiator: Stadt Heidelberg; • Hauptkoordinator: Universitätsbauamt, Staatliches Vermögens- und Hochbauamt • weitere Akteure: Universitätsverwaltung, Universitätszentralbereich NHF		
Erforderliche Handlungsschritte Erfahrungsaustausch zwischen Stadt und Land über energetische Standards		
Priorität hoch		

Nr. 41	Kurztitel:	Ausbau von weiteren Strukturen innerhalb der Universität
Kurzbeschreibung a) Energie berücksichtigen bei neuen Modellen der dezentralen Mittelbewirtschaftung Zur Zeit werden an der Universität neue Modelle der Budgetverantwortlichkeit diskutiert. Ziel ist u.a. die Eigenverantwortlichkeit durch eine dezentrale Mittelbewirtschaftung zu stärken. Wie die Erfahrungen in Kommunen bei vergleichbaren Diskussionen zeigen, werden dabei häufig nicht ausreichend die Folgewirkungen auf energierelevante Fragen berücksichtigt. Ein zentraler Zielkonflikt besteht beispielsweise darin, zwar die Zuständigkeit auch für den Energieverbrauch und die –kosten zu dezentralisieren, die dafür nötigen Kompetenzen jedoch nicht in gleichem Maße dezentral ausbauen zu können. Es besteht dann die Gefahr, dass der Energieverbrauch aufgrund immer noch (vergleichsweise) zu günstiger Energiepreise nicht hinreichend beachtet wird. Wir empfehlen der Universität, diese Aspekte frühzeitig in die Diskussion zu integrieren. Beispielsweise können die Erfahrungen des Nutzer-Optimierungsprojekts zu Energiefragen am Psychologischen Institut in die Diskussion einfließen. Zudem kann ein Erfahrungsaustausch mit anderen (öffentlichen) Einrichtungen, z.B. der Stadt Heidelberg, hilfreich sein, wie zielführende Mieter-Vermieter-Modelle übertragen werden können. Dies gilt auch für die Unikliniken, wenn dort eine dezentrale Budgetierung zukünftig geplant wird.		
b) Energieoptimierung bei EDV-Einsatz strukturell verankern Durch den zunehmenden Computereinsatz erhält der dadurch verursachte Stromverbrauch ein immer größeres Gewicht. Um so mehr ist systematisch darauf zu achten, dass hier Energiesparpotentiale systematisch ausgeschöpft werden. Bei der Universität ist dies bisher organisatorisch noch nicht vollständig umgesetzt worden. Wir schlagen von daher vor, dieses Thema mit im Lenkungsausschuss Energiemanagement zu behandeln und dort evtl. nötige weitere Schritte zu erörtern und einzuleiten (z.B. Richtlinie energieeffiziente Beschaffung und Einsatz der EDV-Anlagen; Energiebeauftragten für EDV).		
Wirkungsansatz Organisatorisch, Strukturell		
Zielgruppe Einrichtungen der Universität sowie des Universitätsklinikums		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Im Rahmen dieser Studie nicht zu ermitteln.		
Aufwand Personeller Aufwand für Einleitung und Umsetzung dieser strukturellen Veränderungen		
Wirkungstiefe Beide Maßnahmen tragen dazu bei, die Energiefragen strukturell in der Institution zu verankern: hoch		
Hemmnisse Komplexe organisatorische Struktur bei den Heidelberger Universitätseinrichtungen		
Akteure Mitglieder des Lenkungsausschusses Energiemanagement		
Mögliche Handlungsschritte Zu a) • Behandlung des Themas im Lenkungsausschuss Energiemanagement Zu b) • Zusammenstellung relevanter Daten (Anteil Stromverbrauch EDV in Uni etc.) • Behandlung im Lenkungsausschuss Energiemanagement		
Priorität Hoch; Ausbau und Förderung von Strukturen zur langfristigen Integration des Themas.		
Hinweis Eine vergleichbare Situation mit einem zunehmenden Stromverbrauch für die EDV ist auch in den Gewerbebetrieben in Heidelberg anzutreffen, wie eine aktuelle Studie aufzeigt. Aus der Studie können u.U. für die Universität relevante Erkenntnisse übertragen werden /ifeu 2002a/.		

Nr. 42	Kurztitel:	Forcierung der Optimierung der Lüftungsanlagen bei Universität und Universitätsklinikum
Kurzbeschreibung Lüftungsanlagen verursachen in den Gebäuden der Universität im Neuenheimer Feld etwa 30 bis 50% des Stromverbrauchs der Gebäude. An der Universität Heidelberg stehen größere Sanierungsmaßnahmen an diesen Lüftungsanlagen insbesondere in Laborbereichen an. Es zeigt sich ein Zielkonflikt zwischen den vorgeschriebenen Sicherheitsstandards in Labors und der Minimierung des Energieverbrauchs bei der Nutzung. Die Vorschriften erfordern stromintensive, aufwändige Belüftungen, die dem Gedanken des Klimaschutzes (nicht nur in Heidelberg) entgegenstehen. Nach den Renovierungen wird z.T. von einer Steigerung der Lüftungsraten von 30-50% ausgegangen. Ein erheblicher Strommehrverbrauch von 10-20% in den kommenden Jahren ist nach Umsetzung der Sanierungen Im Neuenheimer Feld/Heidelberg zu erwarten. Von dieser Problematik sind in der Rhein-Neckar-Region auch viele andere Einrichtungen und Firmen betroffen, die von einer Optimierung profitieren könnten (u.a. Technologiepark Heidelberg, DKFZ, BASF, Firmen der <i>Bio-Regio</i>). Wir schlagen ein Projekt zum Thema Lüftungsanlagen für die Rhein-Neckar-Region vor. Folgende Themen sollten in dem Projekt behandelt werden: • Sammlung und Weitergabe von Erfahrungen der beteiligten Firmen • Bauliche und steuerungstechnische Verbesserungen der Anlagen erschließen • Finanzielle Unterstützung von Beispielprojekten und von Studien • Feststellung der klimapolitischen Tragweite der gängigen Normen und Änderungsbedarf/-möglichkeit • Einflussnahme auf Normgebung und ggf. die Politik • Regionale und überregionale öffentlichkeitswirksame Aktion zur Verbreitung des Know-Hows Mitwirken sollten neben den betroffenen und interessierten Firmen zudem zuständige Aufsichtsbehörden (Gewerbeaufsichtsämter), Planer von Lüftungsanlagen sowie gegebenenfalls Herstellerfirmen. Finanzmittel für eines solchen Projekts könnten z.B. beim Bundesministerium für Forschung und Technologie beantragt werden.		
Wirkungsansatz Akteurskooperationen, Selbstverpflichtungen und rechtlich/ direktive Komponenten		
Zielgruppe Öffentliche und private Forschungseinrichtungen, sonstige Laboratorien im Rhein-Neckar-Raum		
Flankierende Maßnahmen • Nr. 32: Innovationsfond • Einbringung dieses Themas in die Öffentlichkeitsarbeit		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Erhebliches Minderungs-/und oder Stabilisierungspotential der CO₂-Bilanzen		
Aufwand Der Koordinationsaufwand für ein Projekt mit vielen Partnern in der Region, wie hier vorgeschlagen ist hoch anzusetzen. Die Gesamtprojektkosten hängen ab von der Anzahl der Teilnehmer, der konkreten technischen Projekte und der Ausgestaltung des Projekts. Mindestkosten dürften bei etwa 500.000 Euro liegen für Koordination, Forschung, Publikation über mehrere Jahre (ohne Anlagenkosten).		
Wirkungstiefe Hoch, da damit für Jahrzehnte Weichen im Stromverbrauch gestellt werden.		
Hemmnisse • Niedriger Strompreis • verteilte Finanzzuständigkeiten für Investitionen und Betriebskosten		
Akteure Koordination: Universität Heidelberg und Universitätsklinikum, BASF, Bio-Regio, Technologiepark, Gewerbeaufsichtsamt / Aufsichtsbehörden, Gebäude- und Regeltechniker, weitere Industrieunternehmen mit Labors, Stadt Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte Motivation und Einladung aller potentiell Beteiligten		
Priorität Sehr hoch, da viele Sanierungen und Neubauten schon im vollen Gange sind		
Hinweis Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Informationszentrum Energie (Hrsg.): Energieeffiziente Lüftungsanlagen in Betrieben, Stuttgart 2002.		

Nr. 43	Kurztitel:	Fortsetzung von Nutzerprojekten an der Universität Heidelberg
Kurzbeschreibung An der Universität Heidelberg läuft seit 2001 ein erstes Energiesparprojekt am Psychologischen Institut im Rahmen der Lokalen Agenda 21 der Stadt Heidelberg. Der Wärmeverbrauch sank um 14,4%, der Stromverbrauch gar um 17,5%. In dieser Pilotphase kamen 100% der eingesparten Energiekosten (etwa 5.000 €) dem Institut wieder zugute. Seine Ausweitung findet dieses Projekt am Institut für Theoretische Chemie, das sich im selben Gebäude befindet wie das Institut für Umweltphysik. Eine weitere Ausweitung dieser Verhaltensprojekte ist denk- bzw. wünschenswert und kann durch den Erfahrungsschatz der Stadt Heidelberg weiter positiv begünstigt und unterstützt werden (u.a. durch die „E-Team-Projekte“ an den Schulen). Mittelfristig kann dadurch allen Fakultäten, allen Instituten, allen Dekanen und somit allen Universitätsangestellten der nachhaltige Klimagedanke nahegebracht werden.		
Wirkungsansatz Nutzerverhalten, Öffentlichkeitsarbeit, Selbstverpflichtung		
Zielgruppe Universität Heidelberg (technische Gebäudeverantwortliche, Hausmeister, Institutsleiter, Studierende usw.)		
Flankierende Maßnahmen • Nr. 4 (Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität) • Nr. 1 (Öffentlichkeitsarbeit)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Kann nicht exakt quantifiziert werden; trägt wesentlich zum Minderungspotential der Universität bei. Einsparerfolge von 14,4 und 17,5% wie am Beispiel des Psychologischen Instituts werden nicht in allen Instituten der Universität die Regel sein, doch kann durch konsequent sparsames Nutzerverhalten ein erhebliches Minderungspotential ausgeschöpft werden. Bei einer durchschnittlichen Minderung um nur 5% bei Wärme und Strom ergibt sich ein CO ₂ -Minderungspotential von 5.250t.		
Aufwand Personeller Mehraufwand von fachlich geschultem Personal für Betreuung und Anleitung, abhängig von der Anzahl der erfassten Objekte. Wenn schließlich der Großteil der Universität tatsächlich mitwirken würde, gehen wir von mindestens 3 Personen aus, die sich allein um diese Art von Projekten kontinuierlich kümmern müssten.		
Hemmnisse • Niedrige Energiepreise • Komplexe Personalstruktur bei der Universität		
Akteure Federführung: Universität Heidelberg; weitere Mitwirkende: Stadt Heidelberg (Agenda 21-Büro), Psychologisches Institut, KliBA,		
Erforderliche Handlungsschritte • Auswertung der Ergebnisse der laufenden Nutzer-Projekte an der Universität • Auswahl weiterer Institute • Ausweitung auf weitere Einrichtungen innerhalb der Universität		
Priorität Hoch, da Universität als größter Arbeitgeber in der Stadt Heidelberg eine Vorbildfunktion hat.		

6.2.6 Zielgruppe US-Army

Vorbemerkung

Die US-Army verwaltet auf Ihrem Gelände eine umfangreiche Infrastruktur. Dazu gehören u.a. Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten und Wohngebäude. Es gab und gibt zahlreiche und langjährige Bemühungen und Erfolge bei den US-Streitkräften, den Energieverbrauch in diesen Einrichtungen zu minimieren. Ähnlich wie in der Stadt Heidelberg wurde zum Beispiel ein umfangreiches Energieverbrauchs-Controlling-System aufgebaut. Folgende Maßnahmen schlagen wir vor, bei denen ein Ausbau der Kooperationen zwischen den US-Streitkräften und kommunalen Partnern zu weiteren Maßnahmen und Erfolgen führen könnten.

Im Rahmen der Gespräche mit der US-Behörden ergaben sich zudem klimaschutzrelevante Vorschläge, die Verkehrsfragen betrafen. Diese sind der Stadt Heidelberg gesondert schriftlich zugegangen und nicht in diesen Maßnahmenkatalog integriert worden.

Nr. 50	Kurztitel:	Kooperationsprojekte US-Army und Stadt Heidelberg zum Thema „Energie in Gebäuden“ („Heidelberg Standard“)
Kurzbeschreibung Wir schlagen vor, dass die Stadt und die US-Army ihre bisherigen Schritte zum Erfahrungsaustausch zu diesem Themenfeld ausbauen, zum Beispiel im Rahmen des Arbeitskreises „Kommunale Gebäude“ der Stadt Heidelberg. Dort können dann Kooperationsprojekte entwickelt werden, wie zum Beispiel das in der folgenden Maßnahme beschriebene Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“. Weitergehend sollte auch hier das Ziel verfolgt werden, den „Heidelberg-Standard“ für Gebäude auch bei der US-Army einfließen zu lassen (vgl. Maßn. Nr. 5).		
Wirkungsansatz • Kooperation, Erfahrungsaustausch, Modellprojekte • Vorbildwirkung evtl. auch für weitere US-Standorte in Deutschland und Europa aufgrund der Europa-Koordinationsfunktion der US-Streitkräfte in Heidelberg		
Zielgruppe US-Army in Heidelberg		
Flankierende Maßnahmen • Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit von Stadt und US-Army zu Klimaschutz (Nr. 51) • „Heidelberger Gebäudestandard“ (Nr. 5)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential U.a. aufgrund von Datenschutzgründen nicht angebar. Aufgrund des Beitrags der US-Streitkräfte: mittel.		
Aufwand • Für die Kooperation: geringer personeller Aufwand. • Für die Umsetzung von Projekten: hier nicht angebar.		
Wirkungstiefe Mittel (durch Beeinflussung der Energiedienstleistungsstruktur) bis niedrig (Beeinflussung der Dämm- und Energieversorgungstechnik)		
Hemmnisse Evtl. Sicherheitsstandards der US-Streitkräfte (u.a. Geheimhaltungsaufgaben)		
Akteure Stadt Heidelberg und US-Army (jeweils über Umweltschutzabteilungen/-ämter initiiert)		
Erforderliche Handlungsschritte • Vorbereitung auf Fachebene: Kooperationsmöglichkeiten herausarbeiten • Beispielprojekte auswählen (z.B. Nr. 50a; „Klimaschutz an Schulen“) • Formale Beschlüsse dazu einholen • Beispielprojekte starten • Öffentlichkeitsarbeit dazu		
Priorität Hoch, aufgrund des insgesamt bedeutenden Beitrags der US-Army zu CO ₂ -Emissionen in Heidelberg		

Nr. 50 a	Kurztitel:	Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“
Kurzbeschreibung Wir schlagen vor, einen Erfahrungsaustausch zwischen den Heidelberger Schulen, die im Klimaschutz aktiv sind, und den Schulen der US-Army in Heidelberg durchzuführen. Dies kann z.B. in Form von gegenseitigen Besuchen, gemeinsamen Projekten und Exkursionen bis hin zu Schulpartnerschaften zum Themenbereich Klimaschutz geschehen. Viele Heidelberger Schulen handeln beim Thema „Klimaschutz an Schulen“ schon seit einigen Jahren vorbildlich. In sogenannten „E-Teams“ suchen Schüler, Lehrer und Hausmeister gemeinsam nach Möglichkeiten, Energie in Ihrer Schule einzusparen. Dabei hilft Ihnen u.a. auch die Stadtverwaltung durch Beratung, Wettbewerbe, die finanzielle Erfolgsbeteiligung und die energetisch optimierten Sanierungen. Folgenden Zielen könnte ein solcher Austausch dienen: • Lebendige Integration des Themas Energie auch in die Schulfächer wie Englisch (an den deutschen Schulen), Erdkunde, Politik • gegenseitige Motivation: Was können wir hier noch machen, was Ihr schon getan habt? • Energieeinsparungen in den Schulen und darüber hinaus zu Hause bei Schülerinnen und Schülern • Auf Ebene der Verwaltungen: Austausch über Erfahrungen mit Beratungs- und Motivationsbedarf der Schulen (z.B. zu Erfolgsbeteiligungsmodellen) • Generell zum besseren gegenseitigen Verständnis der jeweils anderen Länder.		
Wirkungsansatz Kooperation, Selbstverpflichtung		
Zielgruppe US-Schulen in Heidelberg, (staatliche) Schulen in Heidelberg		
Flankierende Maßnahmen • Öffentlichkeitsarbeit (Nr. 1) • Übersetzung von weiteren Materialien ins Englische (wie z.B. schon die E-Team-Broschüre der Stadt) • Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität (Nr. 4)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Nicht exakt quantifizierbar. Direkt: 5-10% CO ₂ -Minderung an den Schulen selbst sind möglich. Indirekt werden weitere Klimaschutzimpulse in die Privaten Haushalte der US-Streitkräfte und der Heidelberger Bürger getragen.		
Aufwand Mittel, Initiierung und Organisation der Treffen; personeller Einsatz von Lehrern		
Wirkungstiefe Mittel bis hoch, weil dadurch eine Annäherung in Klimaschutzfragen mit den US-amerikanischen Mitbürgern ermöglicht wird.		
Hemmnisse Sicherheitsbestimmungen der US-Streitkräfte		
Akteure • Koordination: US-Streitkräfte • Weitere Akteure: Stadtverwaltung sowie in den Schulen: Lehrer, Schüler, Hausmeister evtl. Schulumt		
Erforderliche Handlungsschritte 1. Absprache zwischen Stadt und US-Streitkräften 2. Suche nach interessierten Schulen 3. Vermittlung der Schulkontakte		
Priorität Mittel; dient der begleitenden, langfristigen Öffentlichkeitsarbeit und Bildung zu diesem Thema.		
Hinweis Mehr Informationen zu Klimaschutzprojekten an Schulen findet man unter www.heidelberg.de/ (dort unter „Umwelt + Gesundheit“, „Klimaschutz und Energie“) oder unter www.klimanet.baden-wuerttemberg.de		

Nr. 51	Kurztitel:	Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz: Stadt und US-Army
Kurzbeschreibung Sowohl die Stadt Heidelberg als auch die in Heidelberg stationierten Streitkräfte der USA engagieren sich seit vielen Jahren auf dem Gebiet eines rationellen Energieeinsatzes. Insbesondere in der deutschen Öffentlichkeit dürfte letzteres bisher wenig bekannt sein. Um die globale Bedeutung dieses Themas Amerikanern und Deutschen zu vermitteln, schlagen wir vor, zumindest zeitweilig auch eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit hierzu durchzuführen. Zum Beispiel würde es sich anbieten, nach der einer Verabredung und Initiierung eines Schul- oder Verwaltungserfahrungsaustauschs (s. vorherige Maßnahmenvorschläge) zu diesem Thema eine gemeinsame Presseveranstaltung zu organisieren. In ähnlicher Form ließen sich auch andere Anlässe oder Aktionen finden, die das gemeinsame Ziel eines effizienten Energieeinsatzes durch ein gemeinsames Auftreten wirksam herausstellen könnten.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung		
Zielgruppe Deutsche und US-BürgerInnen in Heidelberg		
Flankierende Maßnahmen • Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Heidelberg fortsetzen (Nr. 1) • Konkrete Projekte mit der US-Army zum Klimaschutz durchführen (Nr. 50)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential In Abhängigkeit von den damit verbundenen Projekten.		
Aufwand Abstimmungsaufwand personell: gering.		
Wirkungstiefe Mittel bis groß, da Klimaschutz als gemeinsame, globale Kooperationsaufgabe vermittelt wird.		
Hemmnisse Evtl. Sicherheitsstandards der US-Streitkräfte (u.a. Geheimhaltungsauflagen)		
Akteure Stadt Heidelberg, US-Army		
Erforderliche Handlungsschritte • Verabredung und Durchführung gemeinsamer Kooperationsprojekte • Organisation von z.B. gemeinsamen Pressekonferenzen zu den Projekten		
Priorität Mittel, da zuvor gemeinsame Projekte angestoßen werden sollten		

6.2.7 Zielgruppe

Energierrelevante Dienstleistungen und Produkte

Nr. 60	Kurztitel:	Fachspezifische Fort- und Weiterbildung
Kurzbeschreibung Die Bemühungen um eine immer bessere Energieeffizienz sowie den Einsatz erneuerbarer Energien führen laufend zu technologischen Innovationen sowie Veränderungen bei Gesetzen, Verordnungen etc. Als Beispiel sei hier nur die neue Energiesparverordnung genannt, die zu neuen Arten der Kooperation zwischen verschiedenen Berufsgruppen führen wird. Um hier den betroffenen Berufssparten zu ermöglichen, zeitnah „am Ball zu bleiben“, empfehlen wir, die schon in den letzten Jahren laufenden Bemühungen, Energie-Effizienz-Know-How durch Fort- und Weiterbildung zu vermitteln, fortzusetzen (vgl. z.B. das Passivhausseminar, Vorträge auf der Messe TREND-Energie) . Hiermit kann den energierelevanten Gewerben und Dienstleistern ein Wissensvorsprung ermöglicht werden, der sich auch wieder positiv in deren wirtschaftlicher Entwicklung niederschlagen kann. Einerseits sollen positive Beispiele der letzten Jahren aus Heidelberg, wie u.a. Veranstaltungen und Ausstellungen zu Themen wie „Passivhaus“ fortgesetzt werden. Andererseits können Angebote anderer Anbieter auch aus der Region (z.B. Fortbildungskurs zum Gebäude-Energieberater der Handwerkskammer Mannheim) offensiv bekannt gemacht werden. Ziel sollte es sein, jährlich 15% der betroffenen Berufsgruppen zu mindestens einer solchen Fortbildungs-/Informationsveranstaltung motivieren zu können.		
Wirkungsansatz Qualifikation		
Zielgruppe Architekten, Handwerker, Ingenieure		
Flankierende Maßnahmen Qualitätssicherung: Nr. 61 Eine Einbindung weiterer Fortbildung könnte u.a. in das weiter unten genannte Energieberatungszentrum erfolgen. Nr. 7		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein für diese Maßnahme nicht benennbar. Sie stellt aber eine wichtige Basis für die qualifizierte Umsetzung der an anderen Stellen benannten Potentiale dar.		
Aufwand Wir veranschlagen etwa 10.000 Euro jährlich für entsprechende Veranstaltungen, die jedoch je nach Art durch Teilnehmerbeiträge (teilweise) refinanziert werden können.		
Wirkungstiefe Durch eine grundsätzliche Beeinflussung der Arbeitsgrundlagen bei den betroffenen Berufsgruppen: groß		
Hemmnisse Das Angebot in der Region und der Berufsverbände ist reichhaltig, die Qualität dieser Angebot jedoch nicht einfach zu beurteilen.		
Akteure • Hauptkoordinator: KliBA • Weitere Mitwirkende u.a.: KHW, Handwerkskammer, Architektenkammer, Stadtwerke Heidelberg, Stadt Heidelberg, E2A, etc.		
Erforderliche Handlungsschritte Zunächst sollte die von der KliBA schon begonnene Übersicht über laufende Fortbildungsaktivitäten in Heidelberg und der Region vervollständigt werden. Anschließend können jährlich bestimmte Schwerpunkte durch zusätzliche eigene Angebote ergänzt werden.		
Priorität Hoch; da Grundlage für qualitativ hohe Ausführungen sowie Schaffung eines Wissensvorsprung der Teilnehmer (Standortvorteil der Region)		

Nr. 61	Kurztitel:	Qualitätssicherung Sanierung und Neubau
Kurzbeschreibung Eine energetisch optimierte Bauweise oder Sanierung stellt an die Planer und Ausführenden erhöhte Anforderungen. Das z.T. neue Know-How dafür ist noch nicht bei allen Vertretern der betreffenden Berufe ausreichend vorhanden. Eine Möglichkeit, verstärkt auf gute Qualität (und damit indirekt auf verstärkte Qualifizierung) zu drängen, ist die Forcierung von Qualitätssicherungsmaßnahmen. Die bisherigen punktuellen Termine auf den Baustellen der durch das Heidelberger Förderprogramm unterstützten Maßnahmen halten wir für nicht ausreichend, um in der Breite Qualität zu fördern. Von daher empfehlen wir, im Rahmen der Anpassung des Förderprogramms für den <i>Neubau</i> (aufgrund der neuen ENEC) zugleich systematisch Elemente der Qualitätssicherung dort einzubauen. Zum Beispiel könnten drei Bausteine bezuschusst werden, die die gesonderte energetische Prüfung bei Vorplanung, Ausführung und Abnahme unterstützen und zudem die Sachkostenzuschüsse an die Realisierung dieses Qualitätsmanagements koppeln. Ebenfalls in systematischer Form sollten Qualitätssicherungselemente für energetische <i>Sanierungen</i> eingeführt werden. Elemente könnten z.B. sein: • technische Mindestanforderungen sowie Mindestanforderungen an Schulungen, • Checklisten für Sanierer/Planer/Handwerker, • Einbindung dieser Punkte in die Auftragsvergabe • Verstärkte Bauabnahmeprüfungen, • Kopplung der Förderung an Einhaltung dieser zusätzlichen Qualitätskriterien • Erstellung einer Empfehlungsliste mit qualifizierten Betrieben, die diese Kriterien einhalten. Eine stärkere Wirkungskraft solcher Maßnahmen sehen wir gegeben, wenn a) die betroffenen Berufsverbände an der Gestaltung der Maßnahme beteiligt werden b) Öffentliche Einrichtungen als Partner (wie z.B. die Stadt, KliBA) die Produkt- und Firmen-Neutralität gewährleisten c) der räumliche Wirkungskreis nicht auf Heidelberg beschränkt bleibt, sondern z.B. im Wirkungsgebiet der Energie-Effizienz-Agentur-Rhein-Neckar greifen würde.		
Wirkungsansatz Standardisierung von Kriterien und indirekt Qualifizierung		
Zielgruppe Planer/Handwerk		
Flankierende Maßnahmen • Nr. 1: Öffentlichkeitsarbeit • Nr. 22 a bis c: Aktivitäten zur energetisch optimierten Sanierung/Neubau		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein für diese Maßnahme nicht bezifferbar. Hauptziel dieser Maßnahme liegt vielmehr in der Vermeidung von Bauschäden, dem Aufbau von Transparenz und Vertrauen durch die Standardisierung sowie in der damit motivierten, verstärkten Qualifizierung. Zudem kann damit qualitativ bessere (und damit z.T. kostenintensivere Arbeit) von ortsansässigen Firmen gegenüber Billiganbietern unterstützt werden.		
Aufwand Der Hauptaufwand liegt zunächst in der gemeinsamen Erarbeitung von Kriterien und Abläufen, und ist somit organisatorischer Natur. Anschließend ist auch Öffentlichkeitsarbeit nötig, um die Standards zu vermitteln. Dies lässt sich jedoch integrieren in die laufende Öffentlichkeitsarbeit der Stadt, der KliBA etc. und weiterer Beteiligter zu den Energiethemen (z.B. zum Förderprogramm).		
Akteure Wir schlagen vor, dass sich insbesondere die Architektenkammer Heidelberg koordinierend betätigt. Weitere Akteure: Kreishandwerkerschaft Heidelberg, Handwerkskammer Mannheim, Stadt Heidelberg, KliBA, Energieeffizienz-Agentur Rhein-Neckar-Dreieck, SWH		
Erforderliche Handlungsschritte • Erfahrungsaustausch insbesondere mit einem vergleichbaren Ansatz in Stuttgart (s. u.: Hinweise) • Entwicklung eines Konzepts für Heidelberg • Erprobungsphase • Umsetzung in der Breite		

Priorität

Hoch; da Grundlage für qualitativ hohe Ausführungen

Hinweis

Vgl. die Bemühungen in Stuttgart zum Aufbau eines Qualitätssicherungssystems Altbausanierung „Stuttgarter Sanierungsstandard“, des Energieberatungszentrums Stuttgart e.V., (www.ebz-stuttgart.de)

Nr. 62a	Kurztitel:	Neue Dienstleistungen: Kooperation im Handwerk fördern
Kurzbeschreibung Mindestens zwei wesentliche Gründe sprechen dafür, eine verstärkte Kooperation innerhalb des Handwerks zu forcieren: Sinnvolle energetische Konzepte basieren zumeist auf einer integrierten Betrachtung verschiedener, bisher nebeneinander stehender Fragestellungen. Dies zeigt z.B. der Ansatz der neuen Energieeinsparverordnung: Dort werden Anforderungen an Heizung und Gebäude zusammengeführt. Dies bedeutet, dass diese Integration auch bei den entsprechenden Berufszweigen realisiert werden muss, die mit energierelevanten Dienstleistungen und Arbeiten zu tun haben. Das Handwerk arbeitet bisher überwiegend durch die alten Strukturen (Innungen) stark getrennt in verschiedenen Gewerken. Eine stärkere Zusammenführung ist hier wünschenswert, nicht nur aus energetischer Perspektive: Andererseits ist der Bauboom der frühen 90er-Jahre längst vorbei. Die Auftragslage im Bauhandwerk entwickelt sich rückläufig. Die vielfach anstehenden Altbaumodernisierungen könnten ein neues und wichtiges Marktsegment darstellen, das insbesondere kleineren und mittelständischen Betrieben die Chance bietet, am Markt zu bestehen. Vor dem Hintergrund stärker werdender Generalunternehmen kann dies nur gelingen, wenn das Dienstleistungsangebot im Handwerk stärker verzahnt und damit kostengünstiger angeboten werden kann. Dies gilt auch und insbesondere für qualitativ hochwertige energetische und ökologisch optimierte Sanierungen. Folgende konkreten Schritte schlagen wir dazu vor: 1) „Team-Werk-Projekte“: Vielfach gewünscht bei Bauherren oder Sanierern ist ein Service, der „alles aus einer Hand“ bietet und koordiniert. Die Stadt Heidelberg könnte mit einem Modellprojekt z.B. bei einer Gebäudesanierung einen solchen Ansatz in Kooperation mit der Handwerkerschaft unterstützen. 2) Handwerkerhof: Auch die räumliche Zusammenlegung von Handwerksbetrieben verschiedener Innungen kann eine direkte Kooperation vereinfachen.		
Wirkungsansatz Vernetzung/Kooperation		
Zielgruppe Bauhandwerk		
Flankierende Maßnahmen • Fachspezifische Fort- und Weiterbildung (Nr. 60) • Energieberatungszentrum (Nr. 7) • Fortführung des Projekts „Energie-Effizienz-Beratung“ sowie der Fortbildung zum Gebäudeenergieberater der Handwerkskammer Mannheim (HWK) • Weitere Abstimmungen der HWK Mannheim, der Kreishandwerkerschaft Heidelberg sowie der Innungen zur Verzahnung der Aktivitäten		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Allein für diese Maßnahme nicht angebar.		
Aufwand a) Für das Modell-Team-Werk-Projekt: organisatorischer Mehraufwand für die beteiligten Firmen b) Für Handwerkerhof: im Rahmen dieses Konzepts nicht ermittelbar		
Wirkungstiefe Falls sich verstärkt neue Kooperations- und Kommunikationsformen verbreiten: groß, aufgrund der zu erwartenden langfristiger Veränderungen in der Kooperationsstruktur		
Hemmnisse • Organisation und Tradition in Form von Innungen • In der Anfangsphase: Mehraufwand für noch ungeübte Abstimmungsprozesse		
Akteure Koordination für Heidelberg: Kreishandwerkerschaft Heidelberg Mitwirkende: einzelne Betriebe verschiedener Innungen; Handwerkskammer Mannheim, Stadt Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte a) Initiierung eines Modellsanierungsprojekts in „Team-Werk-Arbeit“ z.B. mit einem Gebäude der Stadt Heidelberg inkl. Auswertung der Erfahrungen (vgl. Hinweis 2 unten) b) Zusammenführung motivierter Betriebe für Gründungsphase eines Handwerkerhofs		

Priorität:

Mittel bis hoch. Schaffung von wichtigen Strukturen für gewerkeübergreifende Arbeiten, wie sie bei vielen Klimaschutzmaßnahmen schließlich von Bedeutung sind.

Hinweis

- Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Informationszentrum Energie (Hrsg.): Energiemanagement, Leitfaden Facility Management und Kooperation in den Sanitär-Heizungs-Klima-Handwerken, Stuttgart 2002
- Landesinstitut für Bauwesen des Landes NRW (Hrsg.): Kooperation im Bauhandwerk, Ökologische Bau-bestandsmodernisierung, Darstellung der Erfahrungen aus einem Modellprojekt, Aachen 2002.

Nr. 62b	Kurztitel:	Ausbau der Dienstleistungsangebote der Stadtwerke Heidelberg
Kurzbeschreibung Bei den Stadtwerken Heidelberg (SWH) gibt es bereits eine Reihe von einzelnen Angeboten für Energiedienstleistung (z.B. Raum- und Prozesswärme-Service, Contracting mit der Stadt Heidelberg, Energiecontrolling für die städt. Gebäude, Verleih von Messgeräten; Test von Spar-Vorschaltgeräten). Der Anteil der Dienstleistungen betrug im Jahr 2001 jedoch nur wenige Prozent vom Gesamtumsatz der SWH. Im Vergleich zu anderen Anbietern zeigt sich, dass auf dieser Basis systematisch und verstärkt aufgebaut werden kann. Neuere Untersuchungen, z.B. aus Hannover demonstrieren, dass damit neben Umweltentlastungen zudem regionale Wertschöpfungspotentiale und somit Arbeitsplatzchancen genutzt werden können. Darüber hinaus tragen Teile dieser Maßnahmen auch zur Kundenbindung an das lokale Stadtwerk bei, einem zunehmend wichtigeren Faktor im liberalisierten Strom- und Gasmarkt. In einem ersten Schritt sollten bei den Planungen der SWH konkrete Zeitpläne und quantifizierte Zielsetzungen für den Ausbau der Dienstleistungen im Rahmen eines Konzepts aufgezeigt und mit entsprechenden internen Strukturen sowie finanziellen und personellen Mitteln zur Umsetzung verbunden werden. Diese Maßnahmen trägt insbesondere dazu bei, dass das Wertschöpfungspotential in Heidelberg verbleiben kann und nicht durch externe Anbieter abgeschöpft wird.		
Wirkungsansatz Ausbau der Energiedienstleistungen; stärkere Berücksichtigung dieses Aufgabenfeldes in der Organisationsstruktur		
Zielgruppe Alle Energieverbraucher können von einem erweitertem Angebot profitieren.		
Flankierende Maßnahmen Mitwirkung der Stadtwerke bei anderen energierelevanten Dienstleistungen, wie zum Beispiel der fachbezogenen Fort- und Weiterbildung (Nr. 60)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Ohne detailliertere Untersuchungen nicht angebbbar.		
Aufwand Zunächst nur gering für die Konkretisierung der Zielsetzungen und Maßnahmenplanungen bei den SWH		
Wirkungstiefe Da durch den Ausbau von Energiedienstleistungen im Unterschied zum reinen Angebot von Endenergie eine qualitativ wichtige Stufe ausgebaut wird: mittel bis hoch		
Hemmnisse Auf dem Energiedienstleistungsmarkt gibt es regional sowie bundesweit schon eine Vielzahl qualifizierter Anbieter, die jedoch nicht den Vorteil des lokalen Bezugs wie die Stadtwerke Heidelberg haben.		
Akteure Hauptakteur: Stadtwerke Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte S.o.		
Priorität Sehr hoch, da die Konkurrenz auf diesem Feld kontinuierlich wächst.		

6.2.8 Zielgruppe Energieversorgung

Nr. 70	Kurztitel:	Ausbau erneuerbarer Energien („E-Sun“)
Kurzbeschreibung Neben der Steigerung der Effizienz beim Energieeinsatz wird den Erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme sowie Biomasse eine entscheidende Rolle zukommen, wenn die Klimaschutzziele erreicht werden sollen. Hierdurch soll die Verbrennung von Kohle, Öl, Gas und die daraus resultierenden CO₂-Emissionen verringert werden. Auf Bundesebene sind in den letzten Jahren wesentliche Schritte getan worden, um den Umstieg zu forcieren. Das ifeu-Institut schlägt in diesem Konzept vor, auch auf kommunaler Ebene weiterhin Unterstützung für diesen Umstieg zu leisten. Für ausgewählte Formen erneuerbare Energien, wie sie für Heidelberg von Bedeutung sind, schlagen wir auf den nächsten Seiten folgende Maßnahmen vor: • Öko-Strom-Vermarktung forcieren (Nr. 70a) • Holz-Pellet-Markteinführung unterstützen (Nr. 70b) • Solaranlagen durch Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit (Nr. 70c) • Erdwärme durch Modellprojekte voranbringen (Nr. 70d) Die Maßnahmen für die erneuerbaren Energien könnten gebündelt unter einem einheitlichen Label durchgeführt werden, um zu unterstreichen, wie wichtig der Ausbau aller erneuerbaren Energie als zusammengehörige Bausteine ein und der selben Strategie ist (z.B. „E-Sun“, vgl. Beschreibung Kap. 7.1).		
Nr. 70a	Kurztitel:	Marketing und Kampagne Öko-Strom
Kurzbeschreibung Die Vermarktung s.g. „Öko-Stroms“ aus erneuerbaren Energien stellt einen Pfeiler zur Errichtung neuer Erneuerbarer-Energie-Anlagen dar. Die Stadtwerke Heidelberg bieten z.B. unter der Bezeichnung „FoX Energreen“ Öko-Strom an. Die eingenommenen Gelder werden zum Bau von Anlagen vornehmlich in Heidelberg eingesetzt. Auch die Stadtverwaltung Heidelberg bezieht für ihre Gebäude teilweise diesen s.g. Ökostrom. Um mehr Menschen zu dieser Art von Förderung der Erneuerbaren Energien zu bewegen, schlagen wir eine Marketing-Aktion vor, die z.B. folgende Elemente enthalten kann. a) Die Stadtwerke starten eine öffentlichkeitswirksame Kampagne für ihr Öko-Strom-Angebot. Bestandteil dieser offensiven Strategie soll auch eine Offenlegung der Stromzusammensetzung z.B. auf der Stromrechnung der Kunden sein, wie dies in Österreich schon gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Stadtwerke Heidelberg könnten damit evtl. sogar bundesweit eine Vorreiterrolle anstreben. b) Die Stadtwerke könnten eine Aktion für ihre eigenen Mitarbeiter durchführen, um „Öko-Strom“ zu unterstützen. (Z.B. Bezug von Ökostrom, Ausschüttung von Öko-Strom-Anteilen, Beteiligungen an solchen Anlagen) und nutzen die Ergebnisse für die eigene positive Außendarstellung. c) Die bereits laufende, Anbieter unabhängige Werbung und Information für Öko-Strom „unser Strom ist grün“ (u.a. von BUND e.V., Ökostadt e.V. etc.) soll fortgesetzt werden. (z.B. durch eine „Weiße Weste-Kampagne“ mit Prominenten als Werbeträger).		
Wirkungsansatz: Öffentlichkeitsarbeit, Marketing		
Zielgruppe: Private Haushalte, Gewerbekunden (erreicht über die Energieversorgungsunternehmen)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential		
Wenn nur 5% der Heidelberger privaten Haushalte vollständig auf Ökostrom umsteigen würden, ließen sich langfristig jährlich etwa 4.500 t CO ₂ -Emissionen vermeiden.		
Aufwand		
a) öffentlichkeitswirksame Kampagne: ab 20.000 Euro b) Ausweisung der Stromzusammensetzung auf Strom-Rechnungen: zunächst mal Aufwand für die Konzeption in Höhe von einigen 1.000 Euro c) Aktion zur Motivation eigener MitarbeiterInnen: im wesentlichen personeller Aufwand SWH-intern		
Hemmnisse: Die Bereitschaft Stromkunden, den Stromanbieter zu wechseln, ist generell nicht sehr groß.		
Akteure: Hauptakteur: Stadtwerke Heidelberg; weitere Mitwirkende: BUND e.V. und Ökostadt e.V.		
Priorität: Hoch		
Hinweis		
• Vgl. Gesetzesbeschluss in Österreich zur Stromkennzeichnung und aktuelle Bemühungen in Deutschland durch das Verbraucherschutzministerium ebenfalls in diese Richtung • Vgl. die Studie von /Glombik, Hummel und Konrad 2002/		

Nr. 70b	Kurztitel:	Holz-Pellet-Werbe-Aktion
Kurzbeschreibung Eine weitere Möglichkeit, erneuerbare Energien in Heidelberg einzusetzen, ist der Einsatz von Holz als Brennstoff. Moderne Holzheizungen haben nur noch wenig gemein mit dem alten Bild der Holzverbrennung: Weder das Spalten und Stapeln des Holzes noch das lästige Nachlegen sind heute nötig. Mit LKW kann das Holz in s.g. „Pellets“, in Form kleiner Stäbchen, geliefert und dank automatisierter Verbrennungstechnik der Heizung bedarfsgerecht ohne großen Aufwand zugeführt werden. Zudem führen moderne Technologien zu stark verringerten Schadstoffemissionen im Vergleich zu alten Holzheizungen. Mit der langen Tradition nachhaltiger Waldwirtschaft steht in Deutschland zudem eine große Menge nutzbaren Holzes zur Verfügung. Für Heizölhändler besteht hier eine Chance, den geringer werdenden Ölabbatz durch einen Einstieg in die Transportlogistik für Holz teilweise auszugleichen. Aus diesen Gründen empfehlen wir, diese neueren Entwicklungen sowie die Vorteile der Holzheizungen einer breiteren Schicht von Hausbesitzern durch Werbe- und Kampagnenaktionen bekannt zu machen. Außerdem kann dabei auf die aktuell günstigen Förderungsbedingungen aufmerksam gemacht werden.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit, Beratung		
Zielgruppe Private Haushalte, Wohnungsbauwirtschaft (erreicht über die Energieversorgungsunternehmen)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Wenn es gelingt, bis zum Jahr 2010 3% der Haushalte mit Holz-Heizungen auszustatten ergibt sich daraus eine CO ₂ -Minderung um etwa 800 Tonnen .		
Aufwand Für Heidelberg wird für z.B. eine einjährige Aktion von einem Mindestbudget von 20.000 Euro ausgegangen.		
Hemmnisse Interesse an der Holzheizung stark vom aktuellen Preis für Öl und Gas abhängig		
Akteure Hauptkoordination: Heizungshandwerk Die Werbung sollte in einer übergreifenden Kooperation des Heizungshandwerks, der Forstwirtschaft, des Brennholzhandels sowie mit der KliBA und der Stadt Heidelberg durchgeführt werden.		
Erforderliche Handlungsschritte Einladung aller interessierten Berufsgruppen zu einem Treffen, in dem die Mitwirkungsbereitschaft geklärt wird.		
Priorität Hoch		
Hinweis Synergieeffekte könnten durch eine Kooperation mit dem Arbeitskreis „Wald und Energie“ des Kreises Bergstraße ausgeschöpft werden, der sich auch mit der Unterstützung von Holz als Brennstoff beschäftigt. Die Koordination liegt bei der Energieberatung der Stadt Bensheim.		

Nr. 70c	Kurztitel:	Solar-Wettbewerb
Kurzbeschreibung Mittlerweile gibt es schon eine Reihe von Solaranlagen in Heidelberg zur Erzeugung von Warmwasser wie auch von Strom. Im Jahr 2002 ging die Zahl installierter solarthermischer Anlagen bundesweit trotz guter Förderung auf Bundesebene zurück. Um das Thema in der Berichterstattung der Stadt weiterhin aktiv zu halten, schlagen wir die Beteiligung an bzw. die Organisation eines Wettbewerbs vor: a) Die Zeitschrift Solarthemen organisiert gemeinsam mit der Deutschen Umwelthilfe einen bundesweiten kommunalen Wettbewerb namens „Solar-Bundesliga: Aufgrund der Solaranlagenfläche pro Einwohner erhält eine teilnehmende Stadt ihren Liga-Platz. Jährlich werden die Sieger in verschiedenen Städte-Größenklassen prämiert. Sogar die Meldung von Stadt- oder Ortsteilen als gesonderte „Mitspieler“ ist möglich. Wir empfehlen Heidelberg, daran mitzuwirken. b) Alternativ oder zusätzlich könnte es auch einen Wettbewerb zwischen den Stadtteilen in Heidelberg geben, der vergleichbar der „Solar-Bundesliga“ jährlich die aktuellen Stände bekannt gibt und die Gewinner öffentlichkeitswirksam prämiert. c) Während die Vorschläge a) und b) auf die <i>Menge</i> installierter Solaranlagen abzielen, ist die Förderung der <i>Qualität</i> ein weiteres wichtiges Anliegen, das ebenfalls durch solaranlagenbezogene Wettbewerbe gefördert werden kann: Welche Anlage arbeitet am besten? Eine ein- bis zweijährlich durchgeführte, öffentlichkeitswirksame Ausschreibung hat zudem auch indirekt positive Auswirkungen auf das Marketing.		
Wirkungsansatz Öffentlichkeitsarbeit durch Wettbewerbe		
Zielgruppe Private Haushalte, Wohnungswirtschaft, Gewerbe, Heizungs-, Elektro- und Solarhandwerk		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Wenn in Heidelberg z.B. 500 weitere kleine PV-Anlagen (auf Einfamilienhäusern) sowie 20 größere Anlagen installiert werden, können etwa 400 bis 600 Tonnen CO ₂ jährlich vermieden werden. 600 zusätzliche Solarthermische Anlagen (Einfamilienhäuser) führen zu einer CO ₂ -Minderung um 300 bis 600 Tonnen CO ₂ . Zu diesen zusätzlichen Installationen kann die vorgeschlagene Maßnahme einen Motivationsanreiz bieten. Erst in Zusammenhang mit weiterer Unterstützung, insbes. wie bisher auf Bundesebene, lassen sich diese Potentiale realisieren.		
Aufwand a) Datenzusammenstellungen: liegen weitgehend schon vor in Heidelberg b) Organisationsaufwand: einige Tage pro Jahr; Finanzmittel: wenige 1.000 Euro für Öffentlichkeitsarbeit		
Hemmnisse Aufwand für die Pflege der Daten		
Akteure Hauptkoordinator: Stadt Heidelberg; weitere Mitwirkende: Handwerk, KliBA		
Erforderliche Handlungsschritte Zu a) Anmeldung und Versand der Daten an „Solarthemen“ Zu b) Prüfung der Mitwirkungsbereitschaft der Stadtteilvereine		
Priorität Mittel, da diese Maßnahme ergänzend zu anderen, teilweise bundesweiten Informations- und Motivationskampagnen gedacht ist.		
Hinweis Zu a): Siehe dazu unter: www.solarbundesliga.de Zu c): In der Stadt Pforzheim organisiert das „Netzwerk Erneuerbare Energien“ alle zwei Jahre einen solchen qualitätsorientierten Wettbewerb („Solarpreis“, s. http://www.netzwerk-erneuerbare.de)		

Nr. 70d	Kurztitel:	Geothermie-Modellprojekte (Erdwärme)
Kurzbeschreibung Als weitere Energiequelle kommt die Nutzung der Erdwärme prinzipiell in Frage. Aufgrund technologischer Entwicklungen sind hier neue Möglichkeiten in den letzten Jahren erschlossen worden. Zwei Ansätze sind zu unterscheiden: a) Tiefengeothermie: Heidelberg liegt im Oberrheingebiet, das gute Möglichkeiten bietet, die Wärme in großen Tiefen (mit Temperaturen über 25°C) zu nutzen. Aufgrund des großen Aufwands für die Bohrungen lohnt sich die Nutzung dann jedoch nur für größere Anlagen (etwa ab 1MW). Wir empfehlen, Modellprojekte andernorts zu verfolgen (vgl. Hinweise unten) und evtl. auch in Heidelberg in die Nutzung dieser Potentiale einzusteigen. b) Oberflächennahe Geothermie: Oberflächennahe Erdwärme kann auch für kleinere Anlagen oder Gebäude interessant sein. Insbesondere dort, wo sich Kombinationen mit sommerlicher Kühlung realisieren lassen, wird es auch für Gewerbebetriebe wirtschaftlich interessanter. Bei den Stadtwerken liegt eine Studie zu diesem Themenfeld vor, die für die Beratung interessierter Kunden eingesetzt wird. Wir empfehlen, hierfür mit Hilfe der Darstellung gelungener Anlagen eine größere Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Bei der Nutzung oberflächennaher Erdwärme kommen häufig Wärmepumpen zum Einsatz. Wir halten es für wichtig, bei Planung und Umsetzung Qualitätssicherungsmaßnahmen umzusetzen, weil ansonsten umwelt- oder wirtschaftliche Vorteile bei falschen Auslegungen der Systeme nicht automatisch zum Tragen kommen müssen.		
Wirkungsansatz Fachspezifische Öffentlichkeitsarbeit, Modellprojekte		
Zielgruppe Gewerbe, Private Haushalte, Wohnungswirtschaft		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Tiefengeothermie: kurzfristig durch Modellprojekte: gering. Langfristig in der Region: hohes Potential. Oberflächennahe Geothermie: Wenn z.B. 3% der Heidelberger Haushalte mit Erdwärme versorgt würden, ließen sich damit etwa 800 Tonnen CO ₂ -vermeiden.		
Aufwand Kann erst im Einzelfall des jeweiligen Projekts angegeben werden.		
Hemmnisse Zu a) Technologien z.T. noch in Erprobungsphasen Zu b) Auslegung von Wärmepumpensystemen erfordert verstärkte Fachkenntnisse und ist komplexer als die Installation herkömmlicher Heizungsanlagen.		
Akteure Hauptakteur: Stadtwerke Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte S.o. unter Kurzbeschreibung		
Priorität Mittel; da von mittel- bis langfristiger Bedeutung		
Hinweis • Zu a) In Speyer steigen die dortigen Stadtwerke zur Zeit in ein Modellprojekt zur Nutzung dieser Energieform in der oberrheinischen Ebene ein, um damit Strom und Wärme zu erhalten. • Vgl. /UVM BaWü 1997/: Symposium Geothermie – Erdwärme, Chancen und Grenzen einer regenerativen Energie.		

Nr. 71	Kurztitel:	Weiterer Ausbau von a) Fernwärme und b) Gas
Kurzbeschreibung Im Vergleich zu Ölheizungsanlagen stellen Fernwärme und Gasheizungen die günstigeren Varianten für den Klimaschutz dar. Die Anschlusszahlen beim Gas haben in Heidelberg in den letzten Jahren nur geringfügig zugelegt (aktuell 35% der Wohnungen). Die Quote von knapp über 60% der Wohnungen, die mit Fernwärme und Gas heizen, lässt sich sicherlich noch weiter steigern, wie ein Blick auf andere Städte zeigt. Aufgrund der niedrigeren spezifischen CO₂-Emissionen und der größeren energiewirtschaftlichen Flexibilität sollte Fernwärme soweit möglich gegenüber Gas bevorzugt werden. • Eine konkrete Zielsetzung, z.B. in 5 Jahren 70% der Wohnungen mit Fernwärme und Gas zur Beheizung zu versorgen, stellt einen ersten Schritt dar. • Zudem soll das Förderprogramm der Stadtwerke zum Anschluss an/Umstellung auf Fernwärme und Gas weiter fortgeführt werden. Der Fernwärme- sollte gegenüber dem Erdgasausbau eine höhere Priorität erhalten, weil sich hierbei langfristig flexiblere Möglichkeiten für einen ökologischen Ausbau der Energieversorgung ergeben (Nutzung von Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung, Flexibilität bzgl. Einbezug erneuerbarer Energien). Beim Bezug/Erzeugung der Fernwärme müssen weiterhin ökologische Kriterien einfließen (d.h. Beibehaltung CO₂-günstiger Erzeugung), bzw. mit Lieferanten auch vertraglich abgesichert werden. Zudem ist der Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung weiter zu verfolgen.		
Wirkungsansatz Finanzielle Förderung, Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe Private Haushalte, Wohnungswirtschaft, Gewerbe		
Flankierende Maßnahmen • Nr. 1 (Öffentlichkeitsarbeit) • Nr. 62b (Energiedienstleistungen der Stadtwerke Heidelberg)		
CO₂-Minderungspotential / Einsparpotential Wenn bis zum Jahr 2010 etwa ein viertel der aktuellen Ölheizungen auf Gas-/Fernwärme umgestellt werden (jeweils hälftig) ließen sich dann bis zu 10.000 Tonnen CO₂-Emissionen jährlich vermeiden. Dies gilt auf der Basis der aktuellen (2002) Fernwärmeerzeugung in Mannheim. Bei einem Ersatz durch noch modernere Kraftwerkstechnik wären noch größere Minderungen erreichbar.		
Aufwand Bei einer Fortsetzung des aktuellen Förderprogramms der SWH werden jährlich etwa 180.000 Euro an Fördergeldern zur Erreichung der oben genannten Zielsetzungsquote benötigt, wenn alle Umsteller in den Genuss der Gelder kommen.		
Akteure Hauptakteur: Stadtwerke Heidelberg		
Erforderliche Handlungsschritte S.o.; Zudem könnte eine engere Verzahnung der Marketing-Aktivitäten der Stadtwerke sowie des Handwerks und der KliBA zusätzliche positive Effekte zum Ausbau dieser Energieträger bewirken.		
Priorität Hoch, da hier noch hohe CO₂-Minderungspotentiale liegen.		

6.3 Weitere Übersichten zum Maßnahmenkatalog

In diesem Abschnitt finden Sie sortierte Übersichten des Maßnahmenkatalogs nach weiteren Kriterien:

- a) nach den (von den Gutachtern) gesetzten Prioritäten
- b) nach den Hauptakteuren, die von uns als Koordinatoren vorgeschlagen wurden.

Tab. 3: Maßnahmen sortiert nach vorgeschlagenen Prioritäten

Nr.	Kurztitel	Zielgruppe
Sehr hohe Priorität		
1	Öffentlichkeitsarbeit	zielgruppenübergreifend
5	„Heidelberger Gebäude-Standard“	
6a	Energieoptimierter Stadtteil Bahnstadt	
7	Energieberatungszentrum und Abstimmung Energieberatung:	
21	Stromspar-Programm	priv. Haushalte/ Wohnungsunternehmen
21c	Stromsparmarketing-Kampagne der DENA aufgreifen	
22	Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“	
22a	Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung	
22c	Aufnahme ökologischer Kriterien in den Heidelberg Mietspiegel	Dienstleistungen, Gewerbe, Industrie als <i>Energienutzer</i>
31	Energieeffizienz im Gewerbe: Optimierung Querschnittstechnologien (u.a. EDV)	
31a	z.B. Energetisch und bedarfsoptimierte Lüftungsanlagen (u.a. in Laboratorien)	
32	„Klimaschutzfonds“ und „Klimaschutzpreis“	Öffentliche Einrichtungen außer Stadt
40	Energieoptimierung auf Landes-/Bundesebene	
62b	Ausbau der Dienstleistungsangebote der Stadtwerke Heidelberg	Energieversorgung/ Energiedienstleistung
Hohe Priorität		
2	Abstimmung der Klimaschutz-Akteure in der Region	zielgruppenübergreifend
3	Partizipation und Steuerung durch Heidelberg-Kreis, Koordinationskreis und Arbeitskreise	
6b	Energieoptimierter Stadtteil Wieblingen	
10	Fortsetzung und Ausbau Kommunales Energiemanagement	städt. Einrichtungen
21a	Stromsparmodellhaushalte	priv. Haushalte/ Wohnungsunternehmen
21b	Prämienprogramm Stromeinsparung	
22b	Energieverbrauchskennzahlen bei Mietern/Vermietern bekannt machen	

30	Branchenansatz ausweiten auf weitere Gewerke des Handwerks sowie weitere Wirtschaftszweige (inkl. Evaluation und Energiesparcheckheft)	Dienstleistungen, Gewerbe, Industrie als <i>Energienutzer</i>
33	Fördergelder (-vermittlung) für umwelt-aktive Betriebe	
40a	Berücksichtigung des „Heidelberger Gebäude-Standards“ auch für Gebäude der Uni	Öffentliche Einrichtungen außer Stadt
41	Ausbau von weiteren Strukturen innerhalb der Universität (Dezentrale Mittelbewirtschaftung; EDV-Energiebeauftragter)	
50	Kooperationsprojekte US-Army und Stadt Heidelberg zum Thema „Energie in Gebäuden“ („Heidelberg Standard“)	US-Army
60	Fachspezifische Fort- und Weiterbildung	energierelevante Dienstleistungen und Produkte
61	Qualitätssicherung Sanierung und Neubau	
62a	Kooperation im Handwerk fördern	
70a	Marketing und Kampagne „Öko-Strom“	Energieversorgung
70b	Holz-Pellet-Werbe-Aktion mit Heizungshandwerk	
71	Weiterer Ausbau von a) Fernwärme und b) Gas	
Mittlere Priorität		
4	Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität	zielgruppenübergreifend
8	Technologische Modellprojekte / Technologiepark Umweltpark „Energie und Umwelt“	
20	Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“	priv. Haushalte/ Wohnungsunternehmen
43	Fortsetzung der Nutzerprojekte an der Universität	Öffentliche Einrichtungen außer Stadt
50a	Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“	US-Army
51	Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz: Stadt und US-Army	
70c	Solar-Wettbewerb	Energieversorgung
70d	Geothermie-Modellprojekte (Erdwärme)	
Niedrige Priorität		
	Maßnahmenvorschläge mit niedriger Priorität wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mehr als eigenständige Vorschläge im Konzept aufgenommen. Sie sind jedoch als begleitende Schritte gelegentlich unter der Rubrik „flankierende Maßnahmen“ in den Maßnahmenblättern mit eingeflossen.	

Tab. 4: Maßnahmen sortiert nach Hauptakteuren (alphabetisch)

Nr.	Kurztitel	Hauptakteure/Koordinator
61	Qualitätssicherung Sanierung und Neubau	Architektenkammer
6b	Energieoptimierter Stadtteil Wieblingen	BUND, Stadt
22b	Energieverbrauchskennzahlen bei Mietern/Vermietern bekannt machen	GGH
7	Energieberatung: Zentrum und Abstimmung	Handwerk
62a	Kooperation im Handwerk fördern	Handwerk
70b	Holz-Pellet-Werbe-Aktion mit Heizungshandwerk	Handwerk
33	Fördergelder (-vermittlung) für umwelt-aktive Betriebe	IHK
21c	Stromsparmarketing-Kampagne der DENA aufgreifen	KliBA
60	Fachspezifische Fort- und Weiterbildung	KliBA
22	Fortsetzung und Ausbau der Aktivitäten „Energetisch optimierte Sanierung/Neubau“	KliBA/ Stadt
40	Energieoptimierung auf Landes-/Bundesebene	Land/Bund
40a	Berücksichtigung des „Heidelberger Gebäude-Standards“ auch für Gebäude der Universität	Land Baden-Württemberg / Uni- versitätsbauamt
2	Abstimmung der Klimaschutz-Akteure in der Region	Raum-Ordnungsverband Rhein- Neckar
1	Öffentlichkeitsarbeit	Stadt
3	Partizipation und Steuerung durch Heidelberg-Kreis, Koordinationskreis und Arbeitskreise	Stadt
4	Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis zur Universität	Stadt
5	„Heidelberger Gebäude-Standard“	Stadt
10	Fortsetzung und Ausbau Kommunales Energiemanagement	Stadt
20	Auszeichnungs- und Kommunikationskonzept „E-Haushalt“	Stadt
21a	Stromsparmodellhaushalte	Stadt
22a	Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung	Stadt
22c	Aufnahme ökologischer Kriterien in den Heidelberg Mietspie- gel	Stadt
30	Branchenansatz ausweiten auf weitere Gewerke des Hand- werks sowie weitere Wirtschaftszweige	Stadt
31	Optimierung Querschnittstechnologien	Stadt
32	Innovationsfonds Energie und Innovationspreis	Stadt
70c	Solar-Wettbewerb	Stadt
8	Technologische Modellprojekte / Technologiepark Umweltpark „Energie und Umwelt“	Stadt
6a	Energieoptimierter Stadtteil Bahnstadt	Stadt/Bahn
21	Stromspar-Programm	SWH
21b	Prämienprogramm Stromeinsparung	SWH
62b	Ausbau der Dienstleistungsangebote der Stadtwerke Heidelberg	SWH
70	Ausbau erneuerbarer Energien	SWH

70d	Geothermie-Modellprojekte (Erdwärme)	SWH
71	Weiterer Ausbau von a) Fernwärme und b) Gas	SWH
70a	Marketing und Kampagne „Öko-Strom“	SWH/ BUND
31a	z.B. Energetisch und bedarfsoptimierte Lüftungsanlagen (u.a. in Laboratorien)	Uni
41	Ausbau von weiteren Strukturen innerhalb der Universität (Dezentrale Mittelbewirtschaftung; EDV-Energiebeauftragter)	Uni
43	Fortsetzung der Nutzerprojekte an der Universität	Uni
50	Kooperationsprojekte US-Army und Stadt Heidelberg zum Thema „Energie in Gebäuden“ („Heidelberg Standard“)	US-Army
50a	Partnerschaftsprojekt „Klimaschutz an Schulen“	US-Army
51	Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz durch Stadt und US-Army	US-Army

7 **Ausblick und Anforderungen an die Rahmenbedingungen**

Schließlich möchten wir zum Abschluss noch drei Aspekte hervorheben, die uns

- a) für die Vermittlung der Klimaschutzidee bzw. auch der Ergebnisse dieses Konzepts sowie
- b) für die Erreichung der Klimaschutzziele kurz- und langfristig wichtig erscheinen.

7.1 **Vermittlung des Klimaschutzes und dieses Konzepts („E-Konzept“)**

Der Einsatz von Energie spielt in nahezu allen Lebensbereichen heute eine wichtige Rolle. Aus diesem Grund gibt es keine einfachen, alles abdeckenden Ansätze. Vielmehr müssen Motivationen, Fortbildungen, Beratungen etc. auf vielfachen Ebenen für unterschiedliche Akteure angeboten werden. Dies spiegelt sich u.a. in der *breiten* Palette der vorgeschlagenen Maßnahmen in diesem Konzept wieder.

„Wie lässt sich das bei der Komplexität denn noch vermitteln?“ war gelegentlich in Gesprächen zu hören. Aus diesem Grund schlagen wir der Stadt Heidelberg vor, einen großen Teil der schon heute durchgeführten sowie hier vorgeschlagenen neuen Maßnahmen unter thematischen „Dachmarken“ zu bündeln, wie dies schon im Maßnahmenvorschlag Nr. 1 aufgeführt ist. An dieser Stelle möchten wir dazu einen ersten Vorschlag präsentieren, um die Idee zu veranschaulichen. Ein tragfähiges Konzept muss dazu in Kooperation mit PR-Profis weiterentwickelt werden.

Ein großer Teil der vorgeschlagenen Maßnahmen ließe sich unter fünf Oberbegriffen bündeln, die zugleich thematische Schwerpunktsetzungen für das Handlungskonzept darstellen. In der Tab. 5 sind diese Schwerpunkte aufgeführt.

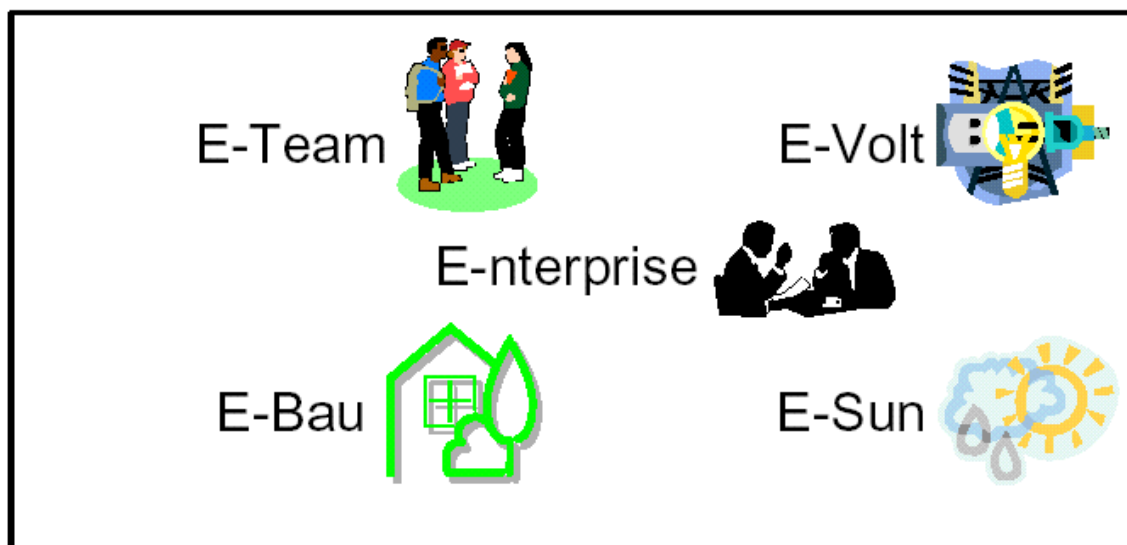
Nun könnte zu jedem dieser Schwerpunkte ein Markenname aufgebaut werden, unter dessen Dach sich die vielfältigen Aktivitäten leichter vermittelbar bündeln ließen. Anknüpfend an den seit 1995 etablierten Begriff der *E-Teams* in den Heidelberger Schulen lassen sich beispielsweise weitere gängige Begriffe formulieren, die als „Markennamen“ fungieren könnten: E-Volt, E-Bau, E-Sun etc. Auch sie sind zu den entsprechenden Themenschwerpunkten in der Tab. 5 zu finden.

Kombiniert mit jeweils einem griffigen Slogan und gutem Logo wären die Bausteine des Klimaschutzkonzepts plastisch umrissen. Auf der Sitzung des Heidelberg Kreises Klimaschutz und Energie im Dezember 2002 wurde dieser Vorschlag schon vom ifeu-Institut beispielhaft präsentiert (s. Abb. 10).

Tab. 5: Handlungsschwerpunkte und Ideen für „Dachmarken“

Themenbereich	Vorschlag für Marketing-Dachmarke	Zugehörige Maßnahmennr. dieses Konzepts
Effizienter Stromeinsatz	E-Volt	21a bis c, 31,
Minimierung der Gebäudebeheizung	E-Bau	5, 22a bis c, 61
Erneuerbare Energien	E-Sun	70 a bis d
Effizienter Energieeinsatz im Gewerbe	E-nterprise	30, 31, 32, 33 (evtl. 42)
Bildung für den Klimaschutz	E-Team	4, 50a

Abb. 10: Markennamen als Bausteine des Klimaschutzkonzepts



Eine Abstimmung mit der bestehenden Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Heidelberg ist bei der Entwicklung eines entsprechenden Marketingkonzepts natürlich noch zu leisten. Dies ist im Rahmen dieses Konzepts nicht möglich und kann nur Gegenstand eines entsprechenden speziellen Öffentlichkeitsarbeitskonzepts sein. Vielmehr sollen diese Anregungen dazu dienen, die positiven Erfahrungen mit der Vermittlung einzelner thematischer Programme aufzugreifen⁷ und zur transparenten Vermittlung eines komplexen Maßnahmenbündels beizutragen.

⁷ Wie schon in Heidelberg mit dem E-Team. Oder in anderen Städten wie Hannover mit der s.g. „H-Eissbär-Kampagne“ für die energetisch optimierte Gebäudemodernisierung.

7.2 Beeinflussung von übergeordneten Rahmenbedingungen

Der kommunale Einfluss auf den Energieverbrauch nimmt tendenziell in der Reihenfolge der folgenden Aufzählung der Sektoren ab:

1. Städtische Gebäude
2. Private Haushalte
3. Gewerbebetriebe
4. Universität/Universitätsklinikum
5. Industrie
6. US-Army

Nicht-städtische Einflussfaktoren nehmen in der Auflistung zu: Energiepreis, Wettbewerb, Globalisierungsfaktoren, allg. (Welt-)Politik, etc.

Vor diesem Hintergrund sollten die Stadt Heidelberg und andere kommunale Akteure weiterhin ihren jeweiligen Einfluss in Gremien und Politik dahingehend nutzen, um auch Rahmenbedingungen außerhalb der Stadt in die Klimaschutzrichtung zu bewegen.

Hierzu zählen u.a.:

- auf Landesebene: Förder- und Informationsprogramme stärken, Klimaschutzbildung forcieren, Landesgebäude konsequent optimieren, etc.
- auf Bundesebene: z.B. Steuerungsinstrumente zur Integration von externen Kosten in den Energiepreis am Markt (z.B. Ökosteuer), gesetzliche Unterstützung von Energieeffizienz und Marktdurchdringung erneuerbarer Energien (z.B. durch Fortentwicklung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, Optimierung von Stand-by-Standards).
- auf EU-Ebene: Anhebung von Energieeffizienz-Standards EU-weit, transparente Kennzeichnungen von Stromherkunft, schrittweise Beendigung von Subventionen fossiler und atomarer Energieumwandlung europaweit, etc.

Erst wenn auf allen Ebenen zugleich die Rahmenbedingungen verbessert werden, haben die anspruchsvollen Zielsetzungen zur Stabilisierung des Klimas, zur Ressourcenschonung sowie einer nachhaltigen Entwicklung eine Chance auf hinreichend schnelle Umsetzung.

7.3 Eine Utopie (?): Integration der Energieoptimierung in den Alltag

Der Einsatz von Energie spielt von Anbeginn der Menschheit eine zentrale kulturelle Rolle. Die Nutzbarmachung des Feuers, z.B. für die Ernährung und technische Produktion, stehen am Anfang einer langen Kette von Erfindungen bis in die heutige Zeit. Der Einsatz fossiler Brennstoffe erlaubt uns die Nutzung von über Jahrmillionen gespeicherter Sonnenenergie und führte erst zu unserer heutigen Form der industrialisierten Zivilisation. Scheinbar unbegrenzte Vorräte waren das Paradigma für ungebremses Wachstum.

So wie sich zunächst ein unbeschwerter Umgang mit diesen und anderen Energieformen durch alle Lebensbereiche über die letzten Generationen hinweg durchgesetzt hat, so muss umgekehrt in allen Lebensbereichen erneut ein ökologisch und sozial angemessener Umgang mit Energie Einzug finden. Hierzu bedarf es aktuell noch besonderer Einrichtungen und Anstrengungen. Dies spiegeln Innovationen in Heidelberg wie z.B. die Gründung der KliBa oder auch das kommunale Förderprogramm zur rationellen Energieverwendung wider.

Mittelfristig müssen durch diese speziellen Institutionen Wege geebnet werden, Energieoptimierung als Standard in Alltagsabläufe zu integrieren. Nur dann können breite Schichten der Bevölkerung motiviert und die nötigen Minderungen der Treibhausgasemissionen erreicht werden.

Als Beispiel sei hier die „Vision“ eines integrierten Bauberatungszentrums genannt, in dem energierelevante Fragen selbstverständlich mitbehandelt werden. Bau- oder Sanierungswillige Kunden müssen nicht mehr zu einem gesonderten „Energieberatungszentrum“ fahren, um die nötigen Informationen zu erhalten. Erst dann wird Energie nicht mehr nur Thema der engagierten Teile der Bevölkerung sein.

Analoges ist für die Förderung des Wohnungsbaus insgesamt denk- und wünschbar. Statt gesonderte Förderungen für energiebezogene Planungen und Investitionen aufzulegen, sollten Anforderungen wie selbstverständlich als Bedingungen einfließen, um z.B. Wohneigentum auch steuerlich absetzen zu können.

Im Bereich der Unternehmensführung stünde zum Vergleich langfristig die Integration von Öko-Audit-Abläufen (oder ähnlichen Instrumenten) in normale Management-Abläufe an.

Bis dahin ist es noch ein weiter Weg. Jedoch sind in diesem Sinne viele weitere Maßnahmen wünschenswert, die auf den bisher gesammelten und zukünftigen Erfahrungen mit den Bemühungen um mehr Energieeffizienz aufbauen. Dieses Grundprinzip sollte die Stadt Heidelberg bei ihren Bemühungen für eine noch bessere Klimaschutzpolitik langfristig stärker berücksichtigen. Dazu braucht es aber zunächst weiterhin starke und spezieller Einrichtungen, die als Lobby für diese klimaschutzrelevanten Themen eintreten, um diese Utopie langfristig Wirklichkeit werden zu lassen.

8 Anhang

8.1 Ergebnisse der Maßnahmenrecherche in anderen Städten

Auf den folgen Seiten finden Sie eine Zusammenstellung von in anderen Städten realisierten Klimaschutzmaßnahmen, die in Heidelberg noch nicht durchgeführt wurden (Tabellarisch, ab der nächsten Seite). Beachten Sie dazu die Erläuterungen in Kap. 5 (Maßnahmenrecherche).

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur		Sektor/Zielgruppe		Raumbezug		Ansprechpartner	Tel_eMail	Kommentar/	Sonstiges
01	Ökologischer Einkaufsführer mit Schwerpunkt sparsame Haushaltsgeräte und energiearmer Hausbau	Öffentlichkeitsarbeit		BUND, Stadt U-Amt		Sonstiges				E1768 S.308	
	u	Stadt, U-Amt		Haushalte		Friedrichshafen					
02	Aktionsabend "Klimaveränderung Landwirtschaft", Möglichkeiten aufzeigen zu klimafreundlicher Bewirtschaftung	Öffentlichkeitsarbeit		Stadt, evangelisches Bauernwerk		Sonstiges				E1768 S.318	
	u	Stadt/Gemeinde		Gewerbe, Landwirtschaft, interessierte Bürger		Rosengarten bei Schwäbisch Hall					
03	Deponieführung für interessierte Bürger, Infomaterial zu müllarmem, sparsamem Konsum	Öffentlichkeitsarbeit		Stadt		Nutzerverhalten/Sonstiges				E1768 S.304	
	u	Stadt		Haushalte		Aachen					
04	Vortragsreihe "ökolog. Bauen und Energiesparen" für Hausbesitzer und solche, die es werden wollen	Öffentlichkeitsarbeit		Stadt, Öko-Institut, SW Badeb-Baden		Neubau/bauliche Sanierung				E1768 S.192	
	u	Stadt		Haushalte		Baden-Baden					

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur	Qualifizierung	Sektor/Zielgruppe	Raumbezug	Ansprechpartner	Tel_eMail	Kommentar/ Sonstiges			
05 u	Baufachsymposium für Fachkräfte am Bau		Qualifizierung	Stadt/Architektenforum/HWK	Neubau/bauliche Sanierung			E1768 S.203			
		Stadt		Handwerk, Architekten	Freiburg						
06 u	Solarseminar für Handwerker		Qualifizierung	Stadt/ HWK	Neubau/bauliche Sanierung			E1768 S.205			
		Stadt		Bau-Handwerk	Fürth						
07 u	Umweltschutzpreis für herausragende durchgeführte Maßnahmen		Öffentlichkeitsarbeit	Stadt	Sonstiges			E1768 S.212			
		Stadt		Haushalte	Hilden						
08 u	Solaranlage selbst gemacht, Basteltag für städtische Angestellte		Beratung	Stadt + Fachleute	Anlagentechnik			E1768 S.218			
		Stadt		Haushalte + Öffentliche	Mainz						

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur		Sektor/Zielgruppe		Raumbezug		Ansprechpartner	Teil_eMail	Kommentar/ Sonstiges	
09 u	Infobroschüre CO ₂ -Minderungskonzept mit Checkliste für Haushalte	Öffentlichkeitsarbeit		Stadt		Sonstiges				E1768 S.178	
			Stadt	Haushalte/Gewerbe		Ladenburg, Region Rhein-Neckar					
10 u	Stromsparinfo "Nordlicht" mit der Lohnsteuerkarte	Öffentlichkeitsarbeit		Stadt		Nutzerverhalten				E1768 S.180	
			Stadt	Haushalte		Leverkusen					
11 u	Thermoprofit in Graz, Anreizprogramm zur Sanierung incl. Energiepass	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Förderung, rechtlich		Kommunale Energieagentur		Sanierung				E1840 S.89 (Agenda21)	
			Stadt	Haushalte, Gewerbe		Graz				Ziel: 4% Sanierung jährlich, statt 1%	
12 u	Stromsparfamilien im Selbstversuch, Beobachtung des Stromverbrauchs	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung		Stadt, Stadtwerke, Verbraucherverzentrale		Stromeffizienz				E1840 S. 165	
			Stadt	Haushalte		Dortmund				Drei Treffen mit den Familien	

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur		Sektor/Zielgruppe		Raumbezug		Ansprechpartner	Tel_eMail	Kommentar/ Sonstiges	
13	Bebauungsplan mit ökologischem Förderprogramm (Vergabekriterium, Förderung von Materialien)	Selbstverpflichtung, Förderung, direktiv	Stadt		Neubau					www.kommen.nrw.de	
u		Stadt		Haushalte	Neukirchen-Vluyn (NRW)						
14	Solarsiedlung (Richtwerte in % bei ST für Warmwasser und Heizwärme sowie Strom bei PV)	Selbstverpflichtung, Förderung, direktiv	Stadt		Neubau, Sanierung					www.kommen.nrw.de	
u		Stadt		Haushalte	Bielefeld						
15	DENARO Energiestation mit Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen	Einzelprojekt	Stadt, Stadwerke		Energieversorgung, Anlagentechnik					www.kommen.nrw.de	
u		Stadt oder Stadwerke oder Industrie oder Uni oder Army		Haushalte, Industrie, Uni	Unna						
16	Beleuchtungsanierung im Schulzentrum Bielstein im Contracting mit Stromversorger	Vernetzung, Kooperation	Stadt, Stadwerke		Stromeffizienz					www.kommen.nrw.de	
u		Stadt		städtische Gebäude	Stadt Wiet						

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur		Sektor/Zielgruppe		Raumbezug		Ansprechpartner	Tel_eMail	Kommentar/ Sonstiges	
17	Energieeinsparung in halböffentlichen Gebäuden mit Pflichtenheft einer energetischen Feinanalyse	Selbstverpflichtung				Nutzerverhalten				www.kommen.nrw.de	
u		Stadt		Halb-Öffentliche (Krankenhäuser, Soziale Einrichtungen, usw.)		Düsseldorf					
18	Kollektoranlage zum Aufheizen der Freischwimmerduschen	Einzelprojekt	Stadt			Einze				www.kommen.nrw.de	
u		Stadt		Stadt		Arnsberg					
19	solarunterstützte Nahwärme	Einzelprojekt, Öffentlichkeitsarbeit	Stadt, HWK, Dienstleister			Erneuerbare Energien, Energieversorgung				TA Nr. 187, S 53	
u		Stadt		Haushalte, Öffentliche Einrichtungen		Neckarsulm					
20	Preisvergünstigung bei Grundstücksverkauf, bei gleichzeitiger Selbstverpflichtung zum Einbau von Photovoltaik	Förderung, Selbstverpflichtung	Stadt, Bauamt, Kämmerei (?)			Erneuerbare Energien				TA Nr. 187, S 36	
u		Stadt		Haushalte, Gewerbe		in Baden-Württemberg, ohne weitere Angabe					

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld	Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle
		Akteur	Sektor/Zielgruppe	Raumbezug	Ansprechpartner Tel_eMail		Kommentar/ Sonstiges		
21	Zuschuss zu Biomasse, fester Betrag von 1000€, oder Investitionszuschuss von bis zu 10%	Förderung	Stadt	Erneuerbare Energien		TA Nr. 187, S 36			
u			Stadt	Haushalte, Gewerbe	in Baden-Württemberg, ohne weitere Angabe				
22	"Aktion Klinacent" . freiwillige Verbrauchergebabe zur Finanzierung von (öffentlich sichtbaren) Klimaschutzmaßnahmen	Rechtlich	Stadt	Erneuerbare Energien, Sanierung, übergeordnet		TA Nr. 187, S 52			
u			Stadt	Haushalte, Gewerbe	in Baden-Württemberg, ohne weitere Angabe				
23	Ideenwettbewerb Klimaschutz, belohnt werden gute Klimaschutzideen von Privat	Öffentlichkeitsarbeit	Stadt	übergeordnet		TA Nr. 187, S 52			
u			Stadt	Haushalte, Gewerbe	in Baden-Württemberg, ohne weitere Angabe				
24	Förderung aller 5 Arten von EE	Förderung	Stadt	übergeordnet		TA Nr. 187, S 30			
u			Stadt	Gewerbe, Haushalte	Bühl, Friedrichshafen, Ulm, alles in BW				

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Wirkungsansatz		Beteiligte/Mitwirkende		Handlungsfeld		Planungsstand/Beginn		Bewertung/Quelle	
		Akteur		Sektor/Zielgruppe		Raumbezug		Ansprechpartner	Tel_eMail	Kommentar/	Sonstiges
25 u	Regelmäßiger Innovationspreis für Industrie und Gewerbe, bisher Produkt- und Prozessinnovation unter Betrachtung energetischer Aspekte	Beratung, Öffentlichkeitsarbeit	Stadt, Ing. Büro		übergeordnet					NRW 5, S.28 http://www.ostwestfalen-lippe.de/innovationspreis/inno_frameset.htm	
		Stadt		Gewerbe, Industrie	Ostwestfalen/Lippe (OWL)						
26 u	Branchenspezifisches Beratungsprogramm	Beratung, Qualifizierung, Förderung	Stadt		Stromsparen, Anlagentechnik					NRW, S.51	
		Stadt		Gewerbe	in NRW						

8.2 Analyse der Klimaschutzaktivitäten in und für Heidelberg

8.2.1 Ziel der Analyse

Bevor Vorschläge für neue und weiterführende Klimaschutzmaßnahmen unterbreitet wurden, untersuchten die Gutachter

- a) die Ausgangssituation in Heidelberg
- b) welche Maßnahmen auf kommunaler Ebene allgemein möglich und realistisch sind
- c) welche beispielhaften Maßnahmen es in anderen Städten gibt, die in Heidelberg noch nicht realisiert wurden.

In diesem Abschnitt werden das Vorgehen sowie die Ergebnisse zu Unterpunkt a) „Ausgangssituation in Heidelberg“ dargestellt.

Die hier gewählte Darstellungsform diene insbesondere der Diskussion mit der Stadt Heidelberg als Auftraggeber als Zwischenschritt zur Vervollständigung der Übersicht.

Die Analyse sollte so ausfallen, dass noch nicht bearbeitete, jedoch mögliche Themenfelder relativ schnell herausgearbeitet werden konnten, um zügig weiter zu vertiefende Maßnahmenbereiche zu identifizieren.

8.2.2 Das Analyseraster

Aufgrund der relativ weit fortgeschrittenen Aktivitäten in der Stadt Heidelberg scheint es uns nötig, ein möglichst differenziertes Bild zu gewinnen. Dazu wurde eine Übersicht erstellt, die zeigt:

1. wer (Hauptakteur)
2. in welchem Handlungsfeld welche Maßnahmen
3. für welchen Sektor
4. mit welchem Wirkungsansatz
5. wann

durchgeführt hat oder noch durchführt.

Je nach Zielgruppe kommen verschiedene Analyseraster zur Anwendung, die durch verschiedene Strukturen bei den Zielgruppen begründet sind. Die Raster werden im Anschluss an die grundsätzliche Beschreibung dieser Kriterien kurz erläutert.

Zu 1) Hauptakteur: Wer ist zentraler Akteur einer Maßnahme

In der Analyse möchten wir neben den Aktivitäten der Stadt Heidelberg auch die vielfältigen Maßnahmen anderer Akteure berücksichtigen, soweit sie von struktureller oder herausragender Bedeutung sind.

Erst durch solch eine „Gesamtschau“ kann der tatsächliche Bedarf an weiterführenden oder ergänzenden Maßnahmen erkannt werden. Die Akteure wurden zudem grob klassifiziert, um Schwerpunkte herausarbeiten zu können. Folgende Klassifizierung nahmen wir vor, um zwischen städtischen sowie nicht städtischen Akteuren unterscheiden zu können.

- Stadt Heidelberg
- Stadtwerke Heidelberg
- KliBa
- Maßnahme auf Bundes- oder Landesebene
- Sonstige Akteure in Heidelberg (wird bei Kurzbeschreibung vermerkt)
- Sonstige außerstädtische Akteure

Zu 2) Handlungsfelder/Maßnahmen

In jedem Sektor gibt es jeweils typische Handlungsfelder der dortigen Zielgruppen.

So stellt im Sektor der privaten Haushalte z.B. die Gebäudesanierung ein typisches Handlungsfeld dar. Ein weiteres ist der Umgang mit Strom im Haushalt. In ähnlicher Form berücksichtigen wir für jeden Sektor typische Handlungsfelder, die Ansatzpunkte für Maßnahmen sein können.

In der Analyse wird dann versucht, die gefundenen Maßnahmen möglichst treffend den verschiedenen Handlungsfeldern zuzuordnen.

Zu 3) Sektoren

Folgende *Energie verbrauchende* Sektoren (Energiedienstleistungsnachfrager) werden bei der Maßnahmenanalyse unterschieden:

- Haushalte
- Gewerbe/Industrie
- Universität/Universitätsklinikum
- Städtische Einrichtungen
- Sonstige öffentliche Einrichtungen (vor allem US-Army)

Darüber hinaus gibt es noch Maßnahmen, die sich an Akteure richten, die als *Energiedienstleistungsanbieter/-versorger* in Heidelberg tätig sind.

Schließlich gibt es noch Maßnahmen, die nicht eindeutig dieser Klassifizierung zugeordnet werden können, und deshalb unter der Kategorie *Übergreifend* verbucht werden.

Zu 4) Wirkungsansatz

Die nötigen Schritte hin zu einem umfassenden Klimaschutz setzen vielfach grundlegende Veränderungen beim Einzelnen und bei Institutionen voraus. Zu sehr ist unsere Gesellschaft mittlerweile durch einen jahrzehntelangen verschwenderischen Umgang mit Energie geprägt. Aus diesem Grund müssen vielfach verschiedene Maßnahmen *in Kombinationen* angesetzt werden, um die gewünschten Effekte zu erreichen.

Damit ist zum Beispiel gemeint, dass es nicht ausreicht, ein Förderprogramm aufzulegen, ohne dafür Werbung zu machen.

Es hat sich gezeigt (s. u.a. in /Böde, Gruber 2000/), dass Kombinationen aus u.a. folgenden grundsätzlichen Wirkungsansätzen hilfreich sein können. Welche Ansätze tatsächlich zum Tragen kommen müssen, hängt von den Haupthemmnissen innerhalb eines Sektors und Handlungsfeldes ab.

- *Vernetzung/Kooperation*: Unterstützung von neuen Kooperationen und Kooperationsformen sind für das Querschnittsthema Klimaschutz von besonderem Wert.
- *Finanzierung/finanzielle Förderung*: Finanzielle Anreize können besonders in der Phase der Markteinführung von Innovationen die Umsetzung beschleunigen oder sogar erst ermöglichen.
- *Öffentlichkeitsarbeit/Information*: Vielfach fehlen Informationen, die zumeist durch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit vermittelt werden müssen.
- *Beratung/Weiterbildung*: Beratung und Weiterbildung sind wichtige Beiträge, wenn vertiefte und spezielle Informationsvermittlung gefragt ist.
- *Selbstverpflichtung*: In Kontakt mit den Akteuren kann auf Selbstverpflichtungen hingearbeitet werden. Dadurch soll das Thema zum eigenen Anliegen der Zielgruppe werden.
- *Einzelprojekte*: Positive Beispiele als Demonstrationsobjekte in der näheren Umgebung sind anschaulicher und motivierender als abstrakte Beschreibungen auf Papier.
- *Rechtlich/Direktiv*: Schließlich gibt es rechtliche und direktive Möglichkeiten, den Klimaschutz zu forcieren.

Nicht alle diese Wirkungsansätze können von Seiten der Stadt oder anderer Akteure immer aufgegriffen werden. Das Aufzeigen der Palette dient jedoch dazu, mögliche Lücken möglichst schnell transparent zu machen und zumindest zur Diskussion zu stellen.

Dieses Raster kommt in unserer Analyse explizit bei den Sektoren *Haushalte* sowie *Gewerbe* zum Tragen.

In den Sektoren *städtische Einrichtungen*, in denen die Stadt selber Hauptakteur ist (bei den eigenen Einrichtungen) sowie bei *Industrie*, *Universität* und *Sonstige öffentliche Einrichtungen*, in denen jeweils nur wenige Hauptakteure anzusprechen sind, kommen noch stärker differenzierte Kriterien zum Einsatz, die sich an dem hier vorgestellten Raster orientieren.

Zu 5) Zeitraum der Maßnahmen

Schließlich soll dokumentiert werden, wann die Maßnahmen begonnen und beendet wurden oder wie die zeitlichen Planungen aussehen. Hiermit ließe sich evtl. feststellen, ob z.B. erfolgreiche Maßnahmen wiederholt werden sollten, oder ob zeitlich überhaupt sinnvoll abgestimmte Kombinationen der Wirkungsansätze vorliegen.

8.2.3 Legende für die Darstellung

Jede Maßnahme, die wir für den Klimaschutz bedeutsam halten, erhält eine **Nummer**.

Eine *Vollständigkeit* der Aufzählung kann nicht das Ziel sein. Die *wesentlichen* Maßnahmen sollen hier aufgeführt werden, bei denen tatsächlich von einer gewissen Breitenwirkung oder Effektivität ausgegangen werden kann. Eine Evaluation, die Aussagen über die Qualität der einzelnen Maßnahmen treffen könnte, ist im Rahmen dieses Projekts nicht möglich.

Ein Teil der Maßnahmen-Nummern wurde aus der dreistelligen Nummerierung aus dem Heidelberger Klimaschutzkonzept des Jahres 1992 übernommen, um hier Kontinuität zu wahren /Stadt Heidelberg 1992a/. Bei anderen Maßnahmen haben wir neue Nummern zugeordnet, diese Nummern fangen mit „0“ an.

Die den Maßnahmen-Nummern vorangestellten **Buchstaben** deuten auf den **Hauptakteur** der Maßnahmen hin. Folgende Hauptakteure werden unterschieden:

- S: Stadt Heidelberg
- W: Stadtwerke Heidelberg
- K: KliBa
- U: Universität
- B: Maßnahme auf Bundes- oder Landesebene
- XS: Sonstige Akteure in Heidelberg (wird bei Kurzbeschreibung vermerkt)
- XB: Sonstige außerstädtische Akteure (wird bei Kurzbeschreibung vermerkt)

Die gefundenen Maßnahmen werden zunächst jeweils Sektoren zugeordnet.

Anschließend erfolgt eine Darstellung der bisherigen Einordnung der Maßnahme in ein Handlungsfeld und zu einem Wirkungsansatz (in den Sektoren Haushalte und Gewerbe).

8.2.4 Analyseergebnisse

Im Folgenden sind die Maßnahmen der wesentlichen **städtischen Akteure** aufgeführt, soweit sie uns bekannt sind. Als Quellen dienten hierzu im Wesentlichen der 4. CO₂-Bericht /Stadt Heidelberg 2000/, unsere Interviews im Rahmen des Konzepts sowie unsere anderen Projekte hier im Rhein-Neckar-Dreieck, bei denen wir Kontakt mit der Klimaschutzpolitik der Stadt Heidelberg haben.

8.2.5 Haushalte

Tab. 6: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Haushalte*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
K 001	Heidelberger Wärmepass (für Gebäudebestand)	seit 1997
K 002	Arbeitskreis „Energetische Gebäudesanierung“	seit 2000
XB 002	Initiierung und Beteiligung an der Energieeffizienz-agentur Rhein-Neckar-Dreieck (gemeinsam mit Industrie, Kommunen und weiteren Partnern). Hauptzielgruppe: Mehrfamilienhausbau	seit 2001
S 006	Klimaschutz Sonderseiten des Stadtblattes und Broschüren (Erneuerbare Energien in Heidelberg, Gebäudetypologie, Energiesparende Haushaltsgeräte)	
S 007	Demonstrationsprojekt NEH-Wohnanlage „Am Dorf“ Neubau	1995
S 009	ExWoSt – Wieblingen Schollengewann: Stadtentwicklung- und Stadtbaukonzepte für Neubaugebiet	
S 012	Messe Trend-Energie	seit 1999
S 013	Fernwärmesatzung, z.B. für ehemalige Schokoladenfabrik Haaf	2001
S/XS 014	Passivhausseminar für Architekten, Fachingenieure und Baugesellschaften	2001
S 120 b	PR-Kampagne zur Erschließung der wirtschaftlich vorhandenen Einsparpotentiale: = Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Gebäudedämmung	laufend seit 1992
S 120 c	Förderprogramm Rationelle Energieverwendung (Wärmedämmung, Solarthermie, NEH, Passivhäuser)	seit 1993
W 218	Dezentraler Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung in Haushalt und Gewerbe z.B. Alte Stadtgärtnerei	seit 1998

W 230 a und b	Ausbau leitungsgebundener Wärmeversorgung Erdgas und Fernwärme - CO ₂ -Nachlass bei Hausanschlusskosten	1993 bis 2001
S 241 a	Energiesparlampenaktion als großangelegte PR-Kampagne	1993
S 243a	Rationelle Stromverwendung im Bereich elektrischer Haushaltsgeräte: Stromsparwettbewerb	90er Jahre
S 311	Beratung für Nutzung der Solarenergie: im Rahmen der üblichen Beratungen und speziell bei der „100-Solardächer“-Kampagne (s. K 312b)	laufend seit 1993
K 312 b	Einsatz von Sonnenkollektoren für private Haushalte zur Brauchwassererwärmung: Kampagne „100-Solardächer für Heidelberg und Nachbargemeinden“	1998
S 501a	Einrichten einer Energieberatungsstelle im Umweltamt	seit 1993
S 501b	Einrichten einer öffentlichen Energieberatungsstelle: KliBa	seit 1997
S 504	Vorgabe von Energiekennzahlen im Neubaubereich auf städtischen Grundstücken (30% unter WSVO 95)	seit 1992
S 506a	Einrichtung eines Klimaschutz-Forums: „Energie-Tisch“ (Gebäudesanierung)	1993

Tab. 7: Maßnahmenraster für den Sektor *Haushalte*
(Erläuterung des Analyserasters: s. S. 94 bis 97; welche Maßnahmen durch die Nummern repräsentiert werden, ist in der Tab. 6 auf den Seiten zuvor zu sehen)

		Wirkungsansatz						
		VerNetzung Ko- operation	Finanzierung/ Förderung	Ö.-Arbeit/ Infor- mation	Beratung/ Wei- terbildung	Selbstverpflich- tung	Einzelprojekte	Rechtlich / Direk- tiv
Handlungsfeld	Neubau	S 007 S 009	S 120c	S 007 S 120b	S 501b S 311		S 007 S 009	S 504
	Gebäudehülle (Sanierung)	K 001 K 002 S 506a XB 002	S 120c	K 001 S 120b XB 002 S 006	S 501b K 001 K 002	XB 002	gibt es genug	S 504
	Anlagentechnik, Hei- zung + Warmwasser (Sanierung)	K 002		K 001 S 006	K 001 S 311 S 501b	XB 002	gibt es genug	
	Energieversorgung/ -bezug		W 230a W 230b	S 014	S 501b		W 218	S 013 S 504
	Erneuerbare Ener- gien	K 312b		K 312b	S 311 K 312b			
	Stromeffizienz	S 241a S 243a		S 241a S 243a S 006	S 243a		gibt es	
	Nutzerverhalten				S 501b			
	Sonstiges	S 014		S 012				

8.2.6 Gewerbe/Industrie

Tab. 8: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Gewerbe/Industrie*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
S 001	Nachhaltiges Wirtschaften: Workshop-Reihe für KMU mit Energiecheck in Betrieben	2001 bis 2002
XS 003	Infoveranstaltungen der IHK	laufend
S 008	Demonstrationsobjekt „Haus des Handwerks“ (Vorbildliche Sanierung Denkmalschutz)	1998
S 015	Projekt Bäcker/Konditoren und Umwelt	seit 2001
S 016	Energiesparende EDV-Beschaffung und Nutzung	seit 2001
K 022	Klimaschutzprojekt mit Hotelbetrieben in der Region	2002
S 241 a	Energiesparlampenaktion als großangelegte PR-Kampagne	
S 501a	Einrichten einer öffentlichen Energieberatungsstelle: „Bürgerberatungsstelle Klimaschutz“	seit 1993
S 501b	Einrichten einer öffentlichen Energieberatungsstelle: KliBa	seit 1997

Tab. 9: Maßnahmenraster für den Sektor *Gewerbe/Industrie*
(Erläuterung des Analyserasters: s. S. 94 bis 97; welche Maßnahmen durch die Nummern repräsentiert werden, ist in der Tab. 8 auf der Seite zuvor zu sehen)

			Wirkungsansatz						
			VerNetzung Ko- operation	Finanzierung/ Förderung	Ö.-Arbeit/ Infor- mation bera- tung/Weiterbildu ng	Selbstverpflich- tung	Einzelprojekte	Rechtlich / Di- rektiv	
Handlungsfeld	Technik	Gebäudehülle						S 008	504
		Anlagen: Heizung/Wärme				S 251			
		Kälte							
		Kraft							
		Licht			S 241a				
		EDV	S 016				S 016		
		En.-versorgung/-bezug/- quellen							
		Erneuerbare Energien							
	Management	Ziel/Strategie	S 001			S 001		S 015	
		Organisation	S 001			S 001		S 015	
		Analysen/Controlling	S 001		S 241a	S 001		S 015	
		Planung	S 001		S 241a	S 001		S 015	
		Umsetzung	S 001		S 241a	S 001		S 015	
		Sonstiges			XS 003	S 501b			

8.2.7 Universität/Universitätsklinikum

Eine auch nur annähernd vollständige Übersicht kann im Rahmen dieses Konzepts für diesen Sektor nicht geleistet werden. An dieser Stelle konzentrieren wir uns auf die Nennung von exemplarischen, zentralen Aktivitäten der letzten Jahre.

Tab. 10: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Universität/Klinikum*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
U 001	Energetische Sanierung Mensa der Uni im Neuenheimer Feld	1999/2000
U 002	Einführung eines systematischen Energiemanagements durch das Universitätsklinikum (HA3) (Controlling, Schwachstellenanalyse, Zählereinbau etc.)	Seit 1995
U 003	Sanierung der Lüftungsanlage der Kopfklinik (u.a. durch Contracting)	
U 004	Optimierung der Beleuchtungssteuerung im Bereich der Universitätsklinik	
U 460 b	Wärmeversorgung des Universitäts- und Klinikumgeländes INF aus Kraft-Wärme-Kopplung/ Kälteversorgung des Universitätsklinikums INF aus Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung	2001 / 2002

8.2.8 Städtische Einrichtungen

Tab. 11: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Städtische Einrichtungen*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
S 002	Nutzerschulung in öffentlichen Gebäuden: E-Team-Projekt	Seit 1995
S/W 003	Energieeinspar-Contracting für städtische Gebäude; u.a. Städt. Betriebshof, Schulzentrum Römerstr.: Beleuchtung; Hölderlin: Heizung und Beleuchtung)	Seit 1995
S 004	Optimierung der Straßenbeleuchtung	Seit 1997
S 011	Deponiegasnutzung Deponie Feilheck: BHKW	In Planung
S/W 112	Energieverbrauchsdocumentation der kommunalen Einrichtungen: HECK und Energieberichte	laufend
S 017	Holzhackschnitzel-Heizanlage im Sportzentrum Nord	2002

S 018	Thermische Solaranlagen in städtischen Schulen und Sportanlagen zur Brauchwassererwärmung	2001 / 2002
S 019	Wärmedämmung bei allen laufenden Sanierungsmaßnahmen	
S 020	Ökostrombezug (energreen) für 25% des Verbrauchs aller städtischen Liegenschaften	
S 113	Anlagenbetreuerschulung für die kommunalen Einrichtungen, Konzeption und Betreuung	Zuletzt 1999
S 502	Einrichten eines kommunalen Energiemanagement	Seit Anfang der 90er Jahre
S 241 b	Einsatz effizienter Beleuchtung in kommunalen Einrichtungen	Laufend

An eine weitergehende vertiefte Analyse dieses Sektors wurde nicht durchgeführt, u.a. aufgrund der schon vielfältigen laufenden Aktivitäten der Stadtverwaltung.

8.2.9 Sonstige öffentliche Einrichtungen

Eine auch nur annähernd vollständige Übersicht kann im Rahmen dieses Konzepts für diesen Sektor nicht geleistet werden. An dieser Stelle konzentrieren wir uns auf die Nennung von exemplarischen Aktivitäten der letzten Jahre.

Tab. 12: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Sonstige öffentliche Einrichtungen*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
XS 001	Einführung eines Energieverbrauchsüberwachungssystems bei der US-Army	Seit 80er Jahren
XS 002	Fernwärmeanschluss (Umstellung von Öl) der Gebäude der US-Army	Bis Mitte 90er Jahre
XS 003	Außendämmung vieler der US-amerikanischen Gebäude	80er/ 90er Jahre
S 010	Verlagerung der Müllverbrennung nach Mannheim zur besseren energetischen Verwertung	1996
S 321	Restholznutzung am Demonstrationsprojekt Krankenhaus Speyerer Hof	

8.2.10 Energiedienstleistung/-versorgung

Tab. 13: Maßnahmenübersicht für den Sektor *Energiedienstleistung/-versorgung*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
	Fernwärme/Erdgas/KWK	
W 218	Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung in Haushalt und Gewerbe z.B. Nussloch Olympiahalle, 2 x 5,5 kW durch Gas z.B. Köpfel z.B. Alte Stadtgärtnerei z.B. Tiergarten (Betrieb) z.B. Schmieder Klinik (Contracting)	seit 1994 seit 1998 2001 2002
W 230 a und b	Ausbau leitungsgebundener Wärmeversorgung Erdgas und Fernwärme - CO ₂ -Nachlass bei Hausanschlusskosten (bei Neubau und Umstellung)	1993 bis 2004
S / W 255	Klärgas-Motorheizkraftwerk in Wieblingen	Seit 2000
W 460 a	Technische und ökonomische Optimierung der Fernwärmenetze: - Umstellung Dampf- auf Heizwassernetz Pfaffengrund	2001 abgeschlossen
W 011	Fernwärmesatzung, z.B. für ehemalige Schokoladenfabrik Haaf, auf Furukawa-Gebiet	2001
	Erneuerbare Energien	
W/XS 002	Modellprojekte Biomasse: - Holzabfälle (Heizwerk Springer und Wezel) - Biogas- BHKW (Tiergarten) - Biogas - BHKW (Stift Neuburg) - Biogas - BHKW (Spanferkelhof Pfisterer) - Hackschnitzel-Anlage (Sportzentrum Nord)	1998 2002 2002 2002 2002
W 004	Öko-Strom-Angebot der Stadtwerke „Energreen“ von ASEW daraus bisher: PV-Anlagen (Helmholtz-Gymnasium, Elisabeth v. Thadden-Schule, Bio-Park und Wasserwerke Rauschen)	Seit 2000
W 006	Kostendeckende Vergütung PV-Strom	1997 bis 2000
S 021	Bereitstellung städtischer Dachflächen für PV-gemeinschaftsanlagen und PV-Anlagen aus Ökostrom-Einnahmen der Stadtwerke	
K 312 b	Einsatz von Sonnenkollektoren für private Haushalte zur Brauchwassererwärmung: Kampagne „100-Solardächer für Heidelberg und Nachbargemeinden“	1998

XB 340	Wasserkraftnutzung am Karlstor	Seit 1998
XS 001	PV-Gemeinschaftsanlagen	
W 012	PV-Anlagen auf SWH und HVV-Gebäuden (u.a. Fassadenanlage)	Seit Mai 1997
W 013	72 netzgekoppelte PV-Anlagen in 3 Vergütungskategorien: KV, EEG, EEG plus Energgreen	
	Sonstige Dienstleistungen	
W 003	Öffentlichkeitsarbeit der Stadtwerke Heidelberg (Verleih Messgeräte und E-sparlampenkoffer, Anzeigen; Info-Broschüren, Test von Spar-Vorschaltgeräten, Vorträge VHS, Bastelnachmittage und Besichtigungen für Schulen Theater in Kindergärten <i>Kasper und der Strom</i>)	1998
W 005	Fernwärmebetriebene Absorptionskälteanlage (bei US-Army)	Seit 2000
W 007	(Raum-)Wärme-Service	Seit Anfang 90er Jahre
W 008	Prozess-Wärme-Service	
W 009	Rahmenvertrag mit Sportkreis Heidelberg (En.-Beratung der Vereine, Bündelkunde Strom, Unterstützung der Vereine), Einsparung von Energie, Geld bleibt bei Vereinen	2001
W 010	10-kW-Energierückgewinnungseinrichtung bei Wasser, Druckreduzierung mit Turbine	
W 440	Gutachten für LCP-Ansätze im Strombereich	1996
W 450	Einführung einer verstärkten Linearisierung der Tarife (Strom, Gas, Fernwärme): - für Strom (nur für Wenigverbraucher)	seit 1999
W 410	Erstellen eines Energiedienstleistungskonzepts für die Stadtwerke	1996
W 420	Umorientierung der Stadtwerke Heidelberg hin zu einem Energiedienstleistungs-Unternehmen	Laufend
S / K 505	Qualifizierungsmaßnahmen Bau-, Heizung-, Klimabereichs, Architekten u.a. für Handwerk	1998, 1999
W 252	Energierückgewinnung aus dem Gasnetz (Erdgas-entspannungsanlage)	Seit 1999

8.2.11 Übergreifend

Tab. 14: Maßnahmenübersicht für *sektorübergreifende Maßnahmen*

Nr.	Titel/Schlagwörter	Zeitraum
S 501	Einrichten einer öffentlichen Energieberatungsstelle: Bürgerberatungsstelle „Klimaschutz“ und KliBa und VBZ	seit 1993 seit 1997 seit 1991
S 508	Regelmäßiger Erfahrungsaustausch zu CO ₂ -Minderungsstrategien - Mitglied ICLEI, - Mitglied Klimabündnis/Allianza del Clima e.V. - Mitglied Énergie-Cités - Veranstalter von intern. Tagungen	seit 1992 seit 1994 1994, 1996, 2001
S 503	Energiebewusste Bauleitplanung	
S 005	Breit angelegte Ö-Arbeit (Plakate, Sonderseiten, CO ₂ -Berichte, Trend-Solar, Trend, Energie, Solar-wochen etc.)	Seit 1993
S 506a	Einrichtung eines Klimaschutz-Forums: „Energie-Tisch“ (Gebäudesanierung)	
S 506b	Einrichtung eines Klimaschutz-Forums: „Runder Tisch Solar“	1998 bis 2001
S 506c	Einrichtung eines Klimaschutz-Forums: „Heidelberg-Kreis Klimaschutz und Energie“, Koordinationskreis Klimaschutz“ und Arbeitskreise zum Klimaschutz	Seit 2001

8.3 Anwesenheit des ifeu-Instituts bei Arbeitskreisen, Treffen, Besprechungen

Veranstaltung	Termin	Ort	Anwesend ifeu
Strategiegruppe Energie	30.01.2002, 9.00 Uhr	Kleiner Rathhaussaal	Hans Hertle
1.Arbeitstreffen	04.03.2002, 13.30 Uhr	Umweltamt Heidelberg	Markus Duscha, Hans Hertle
1. Sitzung des Heidelberg- Kreis Klimaschutz & Energie	07.03.2002, 15.00 Uhr	Print-Media-Akademie	Hans Hertle
2.Arbeitstreffen	08.05.2002, 15.00 Uhr	Umweltamt Heidelberg	Markus Duscha, Hans Hertle, Simon Beißwenger
Koordinationskreis Energie	15.05.2002, 9.00 Uhr	Kleiner Rathhaussaal	Markus Duscha, Simon Beißwenger
Arbeitskreis „Energetische Gebäudesanierung“	04.06.2002, 9.00 Uhr	Palais Graimberg	Markus Duscha, Simon Beißwenger
2. Sitzung des Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie	10.07.2002, 10.00 Uhr	Friedrich-Ebert-Gedenkhaus	Markus Duscha, Simon Beißwenger
3.Arbeitstreffen	27.08.2002, 13.30 Uhr	Umweltamt Heidelberg	Markus Duscha, Simon Beißwenger
4. Arbeitstreffen	23.09.2002 9.00	Umweltdezernat Heidelberg	Markus Duscha
Koordinationskreis Energie	02.10.2002 9.00	ifeu-Institut	Markus Duscha, Karin Weigert
5. Arbeitstreffen	21.10.2002 15.00	Umweltdezernat Heidelberg	Markus Duscha, Karin Weigert
3. Sitzung des Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie	17.12.2002	Universität	Markus Duscha

8.4 Auflistung der Interviewpartner (nach Institution)

Nr.	Anrede	Name	Institution/Ort	
1	Hr.	Weber	Architektenkammer Heidelberg	
2	Hr.	Gerstner	Architektenkammer Heidelberg	
3	Hr.	Pucher	BUND e.V. Heidelberg	
4	Hr.	Reinhard	Evangelische Pflege Schönau /Heidelberg	
5	Hr.	Rauner	FlüWo	
6	Fr.	Feidt	Handwerkskammer Mannheim	
7	Hr.	Kraus	Immobilien Kraus /Heidelberg	
8	Hr.	Engel	Industrie- und Handelskammer Heidelberg/Mannheim	
9	Hr. Dr.	Keßler	KliBA Heidelberg	
10	Fr.	Preis	Kreishandwerkerschaft Heidelberg	
11	Hr.	Übelhör	Kreishandwerkerschaft Heidelberg	
12	Hr.	Finger	Raumordnungsverband Rhein-Neckar	
13	Hr.	Knoll	SWH	
14	Hr.	Kappenstein	SWH	
15	Hr.	Wagner	SWH	
16	Hr.	Kirchberg	Uniklinikum Heidelberg HA3	
17	Hr.	Kaehler	Uniklinikum Heidelberg HA3	
18	Fr. Dr.	Folkhardt	Uniklinikum Heidelberg HA3	
19	Hr.	Schollmayer	Uniklinikum Heidelberg HA3	
20	Hr.	Hoffmann	Universität Heidelberg	
21	Hr.	Jacobs	Universität Heidelberg	
22	Hr.	Stroux	Universitätsbauamt	
23	Hr.	Baberowski	Universitätsbauamt	
24	Hr.	Welch	US-Streitkräfte	
25	Hr.	Stumpf	Wirtschaftsjunioren Heidelberg	

8.5 Abkürzungsverzeichnis

B.U.N.D.	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CO₂	Kohlendioxid (wichtigstes Treibhausgas)
E2A	Energieeffizienzagentur Rhein-Neckar-Dreieck
ENEV 2002	Energiesparverordnung
GGH	Gesellschaft für Grund- und Hausbesitz
Iclei	International Council for Local Environmental Initiatives
KHW	Kreishandwerkerschaft Heidelberg
KliBA	Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg und Nachbargemeinden
SWH	Stadtwerke Heidelberg
VBZ	Verbraucherzentrale

8.6 Literatur/Quellenangaben

/Balzer & Wächter 2002/

Balzer, Ingrid & Wächter, Monika (Hrsg.): Sozial-ökologische Forschung, Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt, München 2002

/Böde, Gruber 2000/

Böde, Ulla; Gruber, Edelgard (Hrsg.): Klimaschutz als sozialer Prozess, Erfolgsfaktoren für die Umsetzung auf kommunaler Ebene, Heidelberg 2000

/Böhm et. al. 1999/

Böhm, Birgit; Janssen, Michael; Legewie, Heiner: Zusammenarbeit professionell gestalten, Praxisleitfaden für Gesundheitsförderung, Sozialarbeit und Umweltschutz, Freiburg i. Br.: Lambertus 1999

/Enquête 90/

Enquête-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages, Energie und Klima, Bde. 1-10, Economica Verlag/Verlag C.F. Müller, Bonn, 1990

/Glombik et. al. 2002/

Glombik, Markus; Hummel, Juliane; Konrad Andreas: Grünes Licht für Heidelberg, Ein PR-Konzept für die Initiative „Unser Strom ist Grün“, Heidelberg 2002

/ifeu 1992/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: Handlungsorientiertes kommunales Konzept zur Reduktion von klimarelevanten Spurengasen für die Stadt Heidelberg, Heidelberg 1992

/ifeu 1994a/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: Umsetzungsproblematik kommunaler Energiesparkonzepte. Heidelberg 1994.

/ifeu 1994b/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: Energiedienstleistungskonzept für die Stadtwerke Heidelberg, Endbericht Teilkonzept Industrie und Gewerbe, Heidelberg 1994

/ifeu 1996/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie: CO₂-Minderungskonzept für die Stadtwerke Heidelberg, Heidelberg 1996

/ifeu 2001/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg und ebök: Klimaschutz- und Innovationsstrategien für die Klimaschutzregion Hessisches Ried, Heidelberg 2001

/ifeu 2001a/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg und ebök: Klimaschutz- und Innovationsstrategien für die Klimaschutzregion Hessisches Ried, Teilbericht Marketing integrierte Gebäudesanierung, Heidelberg 2001

/ifeu 2002a/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: Effiziente Stromanwendung im Heidelberger Gewerbe. Teilprojekt EDV, Heidelberg 2002.

/ifeu&ebök 2000/

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg und ebök: Klimaschutzkonzept für die Stadt Mannheim, Heidelberg 2000

/Kubessa 1998/

Kubessa, Michael (Hrsg.): Energiekennwerte, Handbuch für Beratung, Planung, Betrieb, Potsdam: Brandenburgische Energiesparagentur (BEA) 1998

/LB NRW 2002/

Landesinstitut für Bauwesen des Landes NRW (Hrsg.): Kooperation im Bauhandwerk, Ökologische Baubestandsmodernisierung, Aachen 2002

/LGA Ba-Wü 1998/

Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Informationszentrum Energie (Hrsg.): Energiesparende Beleuchtungsanlagen in Gewerbe, Handel und mittelständischen Unternehmen, Stuttgart 1998

/LGA Ba-Wü 2002/

Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Informationszentrum Energie (Hrsg.): Energiemanagement, Leitfaden Facility Management und Kooperation in den Sanitär-Heizungs-Klima-Handwerken, Stuttgart 2002

/LGA BaWü 2002a/

Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Informationszentrum Energie (Hrsg.): Energieeffiziente Lüftungsanlagen in Betrieben, Stuttgart 2002

/Oels et al. 2002/

Oels, Angela; Altwater, Elmar; Brunnengräber, Achim: Globaler Klimawandel, gesellschaftliche Naturverhältnisse und (inter-)nationale Klimapolitik; in: Balzer, Ingrid & Wächter, Monika (Hrsg.): Sozial-ökologische Forschung, Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt, München 2002

/Prittwitz 1990/

von Prittwitz, Volker: Das Katastrophen-Paradox, Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen 1990.

/Stadt Heidelberg 1992/

Stadt Heidelberg (Hrsg.): Energiekonzeption Stadt Heidelberg, Beschluss des Gemeinderats vom 17.12.1992

/Stadt Heidelberg 1992a/

Stadt Heidelberg (Hrsg.): Handlungsorientiertes kommunales Konzept zur Reduktion von klimarelevanten Spurengasen für die Stadt Heidelberg, erstellt durch das ifeu-Institut, Heidelberg 1992

/Stadt Heidelberg 2000a/

Stadt Heidelberg, Amt f. Umweltschutz, Energie und Gesundheitsförderung (Hrsg.): Klimaschutz Heidelberg, Vierter CO₂-Bericht 2000, Schriftenreihe zur Umwelt 2/2000, Heidelberg 2000

/Stadt Heidelberg 2000b/

Stadt Heidelberg, Amt f. Umweltschutz, Energie und Gesundheitsförderung (Hrsg): Erneuerbare Energien in Heidelberg. Solarenergie, Windenergie, Wasserkraft, Biomasse. Förderprogramme, Praxisbeispiele, Ausbildung, Ansprechpartner. Heidelberg 5/2000

/Stadt Heidelberg 2003/

Förderprogramm Rationelle Energieverwendung: s.u.
<http://www.heidelberg.de/umwelt/foerderp.htm>

/UVM BaWü 1997/

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.): Symposium Geothermie – Erdwärme, Chancen und Grenzen einer regenerativen Energie, Stuttgart November 1997