



Klimaschutzkonzept

Kurzfassung

Stadt
Offenburg



Klimaschutzkonzept



Klimaschutzkonzept

Klimaschutzkonzept

Klimaschutzkonzept

Klimaschutzkonzept

Klimaschutzkonzept Offenburg

Kurzfassung



Gefördert durch:



Impressum

Verfasser:

Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH

Dipl.-Ing. Thomas Steidle (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Udo Benz (Ortenauer Energieagentur)

Dipl.-Ing. Harald Bieber

Dr.-Ing. Volker Kienzlen

Dipl.-Ing. Claire Vasseur

Dipl.-Ing. Heike Wiest

Dipl.-Ing. Rigobert Zimpfer (Ortenauer Energieagentur)

Das Klimaschutzkonzept besteht aus folgenden Teilen:

Kurzfassung

Teil 1: Bericht

Teil 2: Maßnahmenkatalog

Projektbegleitung bei der Stadt Offenburg und Verfasser Kapitel 5.2:

Dezernat II

Stabsstelle Stadtplanung

Leon Feuerlein

Fachbereich 5 Hochbau, Grünflächen, Umweltschutz

Abteilung 5.1 Grünflächen und Umweltschutz

Gerhard Schöler, Hubert Wernet

Hauptstraße 90, 77652 Offenburg

<http://www.offenburg.de/klimaschutz>

Erscheinungsjahr:

Mai 2012

Gedruckt auf Circle, 100 % Recyclingpapier, FSC-zertifiziert

Die Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes wurde gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland. Der Zuwendungsgeber ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages, Förderkennzeichen FKZ 03KS1411.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Zielsetzung	6
2	Ist-Analyse	6
3	Partizipation	9
4	Analyse von Handlungsoptionen	10
4.1	Sanieren und Neubau von Wohngebäuden	10
4.2	Energiesparen in Haushalten	11
4.3	Energieerzeugung und Energieverteilung	12
4.4	Erneuerbare Energien	13
4.5	Mobilität	14
4.6	Betriebliche Energieeffizienz	16
4.7	Stadtplanung / Stadtentwicklung	17
4.8	Kommunale Liegenschaften und interne Organisation	18
4.9	Öffentlichkeitsarbeit und Information	20
5	Umsetzung des Klimaschutzkonzepts	21
5.1	Maßnahmenliste und Prioritäten	22
5.2	Aktionsplan 2012/13	24
	Anhang: Glossar	32

Vorwort



Der Klimawandel und seine Folgen stellen eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar. Dabei steht der Begriff „Energiewende“ für den Aufbruch in das Zeitalter der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz. Um dem Klimawandel wirkungsvoll zu begegnen, ist Handeln auf unterschiedlichen Ebenen dringend geboten.

Ich freue mich, dass wir hier in Offenburg mit der Verabschiedung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes im Gemeinderat am 7. Mai 2012 einen wichtigen Schritt zur weiteren Reduzierung der CO₂-Emissionen realisiert haben.

Seit vielen Jahren setzen sich die Stadt sowie Offenburger Bürger und Unternehmen aktiv für umweltschonende Energieerzeugung und Klimaschutz ein. Beispielsweise betreibt Offenburg seit Jahren ein Energiemanagement für die städtischen Liegenschaften, wodurch wir erhebliche Einsparungen erzielt und den CO₂-Ausstoß reduziert haben. Seit 1995 ist Offenburg Mitglied im Klimabündnis und hat im Zuge der Stadtkonzeption/Lokale Agenda verschiedene Ziele festgelegt und Projekte im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung durchgeführt. Auch die langjährige Förderung des „Umweltverbunds im Verkehr“ (ÖPNV, Fußgänger- und Radverkehr) zeigt, dass Offenburg in der Gegenüberstellung mit vergleichbaren Städten mit einem Anteil des Umweltverbunds von 52 Prozent sehr gut abschneidet.

Um die auf nationaler und internationaler Ebene definierten Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung zu erreichen, hat der Gemeinderat am 6. April 2009 beschlossen, ein Klimaschutzkonzept erstellen zu lassen. Das von der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) unter Einbeziehung der Ortenauer Energieagentur (OEA) erarbeitete Integrierte Klimaschutzkonzept bewertet die Ist-Situation in den verschiedenen klimaschutzrelevanten Handlungsfeldern und macht auf dieser Grundlage Vorschläge zu künftigen Handlungsschwerpunkten und Maßnahmen. Gefördert wurde das Projekt aus dem Programm des Bundesumweltministeriums zur „Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ in Höhe von 60 Prozent der Gesamtkosten.

Klimaschutz funktioniert nur, wenn er von allen gemeinsam getragen und vorangetrieben wird. Daher umfasst das Konzept nicht nur Klimaschutzmaßnahmen in der Stadtverwaltung, sondern will darüber hinaus auch Beiträge durch Privathaushalte sowie durch die ansässigen Betriebe fördern. Dazu flossen Ergebnisse aus Beratungen im Klimaschutzbeirat mit Vertretern der Gemeinderatsfraktionen sowie Umweltverbänden, Gewerbe und Industrie, Wohnungsbaugesellschaften und Gespräche mit der Bürgerschaft in das Konzept mit ein.

Die Reduzierung der CO₂-Emissionen um 20 Prozent bis 2020, um 35 Prozent bis 2035 und um 60 Prozent bis 2050 mit den erarbeiteten Maßnahmen ist Grundlage des vorliegenden Klimaschutzkonzepts.

Ich wünsche allen Beteiligten bei der Realisierung viel Erfolg!

A handwritten signature in black ink that reads "Edith Schreiner". The signature is written in a cursive, flowing style.

Edith Schreiner
Oberbürgermeisterin der Stadt Offenburg

1 Einleitung, Zielsetzung

Klimaschutz zählt heute zu den Themen, denen sich jede Kommune, die ein nachhaltiges Wachstum anstrebt, widmen muss. Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien stehen seit der durch die traurigen Ereignisse in Fukushima beschleunigten Energiewende stärker im Fokus als je zuvor. Große politische Ziele in praktisches Handeln in der Kommune zu übersetzen ist jedoch eine sehr anspruchsvolle Aufgabe.

Der Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung hat daher bereits 2002 empfohlen, dass die Kommunen zusammen mit der regionalen Wirtschaft in eigenverantwortlicher Initiative Nachhaltigkeit zur „Chefsache“ machen.

Aufgabe der Stadt ist es, gleichzeitig die wirtschaftliche, ökologische und soziale Entwicklung auf Dauer zu ermöglichen. Ziel ist die ressourcenschonende Nutzung von Energie, Werkstoffen und Flächen sowie die Minimierung von Treibhausgasemissionen. Ziel ist dabei eine Senkung des CO₂-Fußabdrucks eines jeden Bürgers bis zum Jahre 2050 um 80 % auf dann etwa 2 Tonnen pro Jahr.

Die Stadt Offenburg ist bereits seit langem im Bereich Klimaschutz aktiv. Beispielsweise betreibt Offenburg bereits seit vielen Jahren kommunales Energiemanagement. Mitte der neunziger Jahre wurde mit Unterstützung des IFEU aus Heidelberg der Offenburger Wärmepass entwickelt. Seit 1995 ist Offenburg Mitglied im Klimabündnis. Die Stadt wurde vor kurzem als eine der fahrradfreundlichsten Städte in Baden-Württemberg ausgezeichnet.

Mit dem nun vorliegenden Klimaschutzkonzept erhält Offenburg eine fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz, eine langfristige Klimaschutzstrategie sowie einen priorisierten Maßnahmenkatalog.

2 Ist-Analyse

Die Energie- und CO₂-Bilanz dient der Erfassung des Ist-Zustandes, der Festlegung von Schwerpunkten sowie der Abschätzung von Minderungspotenzialen. Für die Bilanzierung wird der Endenergieverbrauch innerhalb der Stadtgrenzen berücksichtigt. Die CO₂-Emissionen werden aus diesem Endenergieverbrauch durch die Anwendung von Emissionsfaktoren für CO₂-Äquivalente berechnet, wobei für Strom der Emissionsfaktor des Deutschland-Mix genutzt wird. Zunächst wurden Basisdaten des Statistischen Landesamtes hochgerechnet. Im Anschluss erfolgte ein Abgleich mit Daten von badenova, E-Werk Mittelbaden, Wärmeversorgung Offenburg und Stadt Offenburg. Große Datenlücken bestehen beim Einsatz von Heizöl, Brennholz und Treibstoffen, da diese entweder überregional gehandelt oder gar nicht erfasst werden.

Als Bezugspunkt für die Bewertung von Klimaschutzmaßnahmen wurde ein Referenzszenario entwickelt, in dem erkennbare Trends extrapoliert wurden. Das Zielszenario beschreibt die Auswirkungen zusätzlicher Maßnahmen, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Die CO₂-Emissionen sind in Offenburg im Zeitraum von 1990 bis 2000 zunächst um ca. 4 % gestiegen. Aufgrund der um über 10 % gestiegenen Bevölkerungszahl waren die Pro-Kopf-Emissionen dennoch rückläufig.

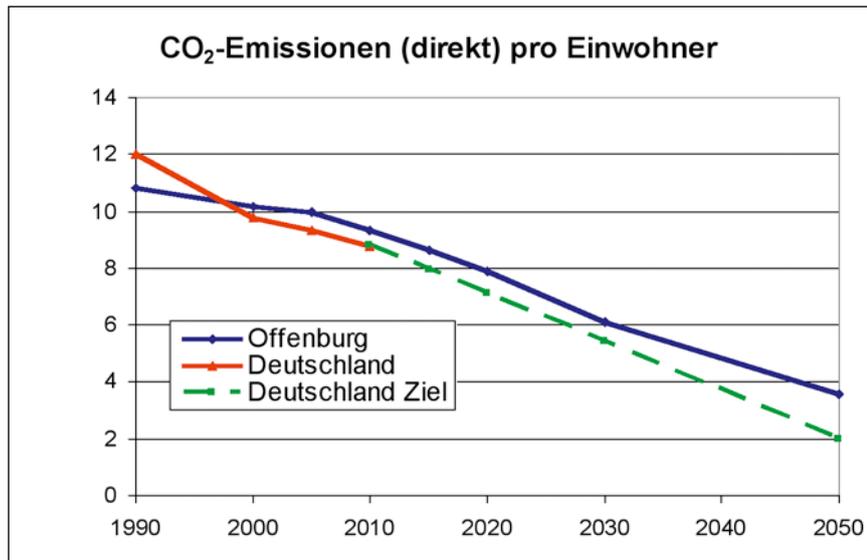


Abbildung 2-1 CO₂-Emissionen Offenburgs pro Einwohner (Zielszenario)

Die Stadt Offenburg ist bereits seit Jahren sehr engagiert dabei, den Energieverbrauch der öffentlichen Gebäude zu senken. Da die öffentlichen Gebäude aber nur einen Anteil von ca. 2 % am Gesamtverbrauch haben, sind die direkten Einflussmöglichkeiten der Stadt Offenburg sehr begrenzt.

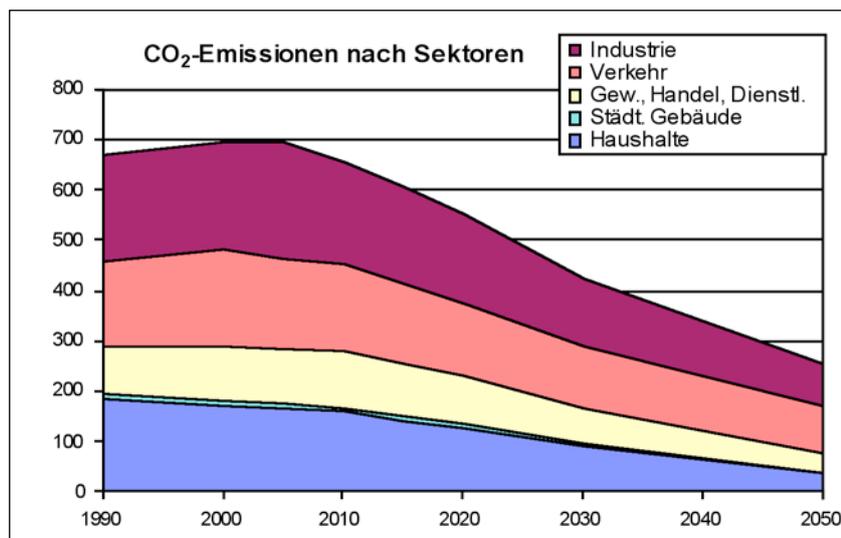


Abbildung 2-2 Entwicklung der CO₂-Emissionen in Offenburg - Zielszenario

Auch in Offenburg nimmt die Bevölkerung nur noch unwesentlich zu, sodass der Bedarf an neuen Wohnungen immer weiter abnehmen wird. Trotz einer noch gestiegenen Zahl an Wohnungen und einer steigenden Wohnfläche je Einwohner ist der Wärmeverbrauch je Einwohner von 1990 bis 2010 um etwa 9 % gesunken. Im selben Zeitraum ist die Stromnachfrage jedoch um 33 % gestiegen. Bereits im Referenzszenario ist mit einem weiteren Rückgang des Heizwärmebedarfs zu rechnen. Im Zielszenario wird angenommen, dass bis 2050 ein durchschnittlicher Heizwärmebedarf von 40 kWh/m²a erreicht werden kann und dieser zu 40 % mit erneuerbaren Energien und zu 25 % mit Kraft-Wärme-Kopplung gedeckt wird.

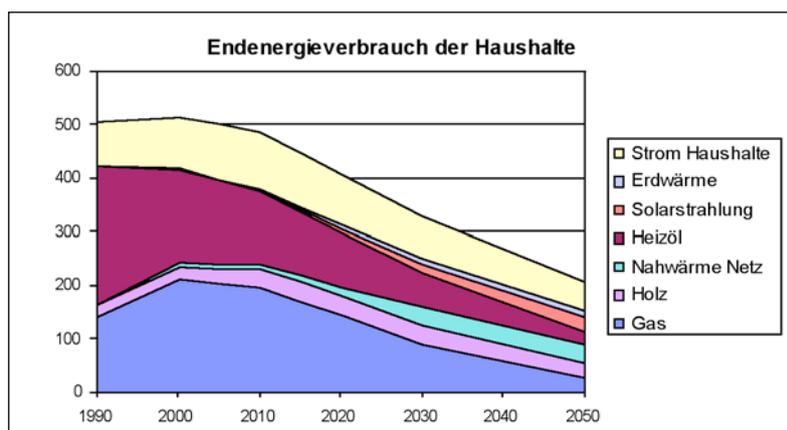


Abbildung 2-3 Endenergieverbrauch der Offenburger Haushalte (Zielszenario)

Während seit 1990 etwa 35 % der Arbeitsplätze in der Industrie verloren gingen, nahm die Zahl der Beschäftigten in Handel, Gewerbe und Dienstleistungen entsprechend zu, sodass die Gesamtzahl der Arbeitsplätze in Offenburg etwa konstant blieb. Der Energiebedarf für Wärme ist in diesem Sektor seit 1990 um ca. 7 % gestiegen, der für Strom um insgesamt 75 %. Während im Referenzszenario bei gleichbleibender Anzahl Beschäftigter eine moderate Umsetzung von Effizienztechnologien angenommen wurde, werden diese im Zielszenario weitaus schneller angewandt. Auch die Gebäudesanierung und Nutzung von KWK und erneuerbaren Energien erfolgt deutlich schneller.

Trotz des Rückgangs der Beschäftigten ist der Energieverbrauch der Industrie von 1990 bis 2010 um 26 % gestiegen. Dabei hat Strom einen Anteil von 33 % am Endenergieverbrauch. In Offenburg liegt der Endenergieverbrauch der Industrie aufgrund der hohen Anzahl der Beschäftigten um 17 % über dem Durchschnitt in Deutschland. Im Referenzszenario werden bis 2050 ein konstanter Stromverbrauch und ein um 10 % sinkender Wärmeverbrauch der Industrie unterstellt. Im Zielszenario wird neben einem stärkeren Rückgang des Endenergiebedarfs eine höhere Eigenstromerzeugung erwartet.

Die Jahresfahrleistung ist aufgrund der durch Offenburg verlaufenden Autobahn um 15 % höher als im Landesdurchschnitt. Die Autobahn hat einen Anteil von 36 % am Gesamtverkehr. Im Zeitraum 1990 bis 2010 ist die Fahrleistung im Durchschnitt aller Straßen um 70 % gestiegen. Im selben Zeitraum ist der Energieverbrauch von PKW innerorts um 11 % gesunken. Busse ersetzen bereits heute in Offenburg ca. 20 bis 30 Mio. km PKW-Fahrten. Der Fahrradanteil von 25 % am Modal Split entspricht ca. 40 Mio. km pro Jahr. Bereits im Referenzszenario werden weitere Effizienzgewinne unterstellt, jedoch auch ein weiteres Anwachsen der Jahresfahrleistung. Im Zielszenario wurden konstante Gesamtfahrleistungen und eine weitere Verlagerung in Richtung ÖPNV und Fußgänger- und Radverkehr angenommen.

Die Brennholznutzung in Kleinfeuerungsanlagen ist heute die dominierende Nutzung erneuerbarer Energien. Im Klärwerk wird das Klärgas zur Stromerzeugung genutzt. Die auf Offenburger Markung begrenzte Anbaufläche limitiert naturgemäß die Gewinnung von Holz oder Biogas. Dennoch besteht ein Potenzial von 73 GWh/a Biomasse, das energetisch genutzt werden könnte. Heute werden 2 % des Stroms in Offenburg regenerativ erzeugt. Große Potenziale bestehen insbesondere bei der photovoltaischen Stromerzeugung, während im Stadtgebiet die noch nutzbaren Wasserkraftpotenziale sehr gering sind. Die technisch vorhandenen Windenergiepotenziale sind zu diskutieren.

Heute erzeugen drei große BHKW-Heizzentralen etwa 12,5 % des Stromverbrauchs in Offen-

burg. Der Fernwärmeanteil ist jedoch mit 1,8 % im Vergleich zum Durchschnitt in Deutschland von 10 % sehr gering. Durch Ausbau der KWK kann bis 2050 die Stromerzeugung aus KWK mehr als verdreifacht werden.

3 Partizipation

Ein wichtiges Ziel des Klimaschutzkonzeptes sind Aufbau und Stärkung von Organisations- und Kommunikationsstrukturen in Offenburg. Grundsätzlich besteht in Offenburg ein breites Einverständnis hinsichtlich der Ziele des Klimaschutzkonzeptes. Ohne die Einbindung von Multiplikatoren und Schlüsselpersonen aus Politik, Industrie, Wissenschaft und anderen existierenden Initiativen und Gruppen wird es nicht gelingen, diese Ziele zu erreichen. Im Zuge der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden neben Gesprächen mit Vertretern der Stadtverwaltung zahlreiche Akteursgespräche mit wichtigen Gruppen in Offenburg geführt. Eine städtische Lenkungsgruppe hat die Erstellung des Konzeptes begleitet, ebenso ein Projektbeirat.

Von mehreren Akteursgruppen wurde die Bedeutung stadtklimatischer Maßnahmen wie Frischluftschneisen und Bäume in der Stadt betont. Auch wenn nicht Teil der Klimaschutzmaßnahmen, so werden doch Maßnahmen der Klimaanpassung an Bedeutung gewinnen.

Einig waren sich die Vertreter der Umweltverbände, dass der öffentliche Nahverkehr weiter ausgebaut werden sollte. Mehr Park-and-Ride-Plätze, verbesserte Busverbindungen ins Umland, Ausweitung der verkehrsberuhigten Zone und eine Mobilitätszentrale wurden angeregt. Die Kommunikation mit den Umweltverbänden sollte weiter gepflegt werden.

IHK, Handwerkskammer und Energieagentur haben heute schon Angebote für Energieeffizienzberatungen in Industrie und Gewerbe. Der im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes gegründete Energietisch großer Offenburger Unternehmen fand regen Zuspruch und sollte fortgeführt werden.

Wohnbaugesellschaften in Offenburg konstatieren, dass sich Sanierungen bis heute an den gesetzlichen Mindestanforderungen orientieren, da im Mietwohnungsbau höhere Mieten kaum durchsetzbar seien. Verbesserte Förderung, attraktive Finanzierungsangebote oder Unterstützung durch die Stadt könnten die Rahmenbedingungen verbessern. Derzeit arbeitet die Hochschule an kostengünstigen Lüftungskonzepten, woran die Wohnungswirtschaft großes Interesse hat. Durch ihr Profil im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien bietet sich an, dass die Hochschule bei der Umsetzung von Klimaschutzprojekten eingebunden bleibt.

In den Akteursgesprächen wurde die Idee entwickelt, einen Offenburger Sanierungsstandard für Wohngebäude zu entwickeln und zu bewerben. Auch ein verbessertes Qualitätsmanagement beispielsweise durch Weiterbildung aller Mitarbeiter auf der Baustelle wurde angeregt. Die Gebäudesanierung kann auch ein Anknüpfungspunkt für die Hochschule Offenburg sein. Energetisch sinnvolle Vorgaben wie eine solaroptimierte Dachausrichtung und Anforderungen Dämmstandards werden angeregt.

badenova und E-Werk Mittelbaden als lokale Versorgungsunternehmen spielen eine wichtige Rolle für die Umsetzung. Für die Entwicklung von Nahwärmesystemen können die EVU auf der Basis von Wärmebedarfsanalysen Versorgungskonzepte erstellen. Weitere Produkte wie Energiebericht für Geschäftskunden, Energieberatung oder das Energiemanagement EMiLie ergänzen das Portfolio. Beide Versorger könnten gemeinsam mit den Technischen Betrieben Offenburg

(TBO) bzw. der Wärmeversorgung Offenburg (WVO) und der Stadtverwaltung eine ambitionierte Fernwärme- und KWK-Strategie erarbeiten.

Bei Gesprächen mit dem Abwasserzweckverband wurden Möglichkeiten der verbesserten Wärmenutzung bzw. der Klärschlamm-trocknung diskutiert.

Zusätzlich wurden noch zahlreiche Gespräche mit Mitarbeitern der Stadtverwaltung geführt. Die Ergebnisse sind in die einzelnen Kapitel des Klimaschutzkonzeptes eingeflossen.

In der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes sollte der Dialog mit den Akteuren weiter gepflegt werden.

4 Analyse von Handlungsoptionen

4.1 Sanieren und Neubau von Wohngebäuden

Wohngebäude sind auch in Offenburg für annähernd 30 % der CO₂-Emissionen verantwortlich und verdienen daher bei Klimaschutzmaßnahmen große Aufmerksamkeit. Sowohl die Sanierungsrate von derzeit ca. 1 % als auch die dabei erreichten Energieeinsparungen bleiben bisher deutlich hinter den Möglichkeiten zurück. Ordnungsrecht, finanzielle Unterstützung sowie Beratung und Information sind die grundsätzlich verfügbaren Werkzeuge zur Steigerung der Energieeinsparung durch Sanierungen.

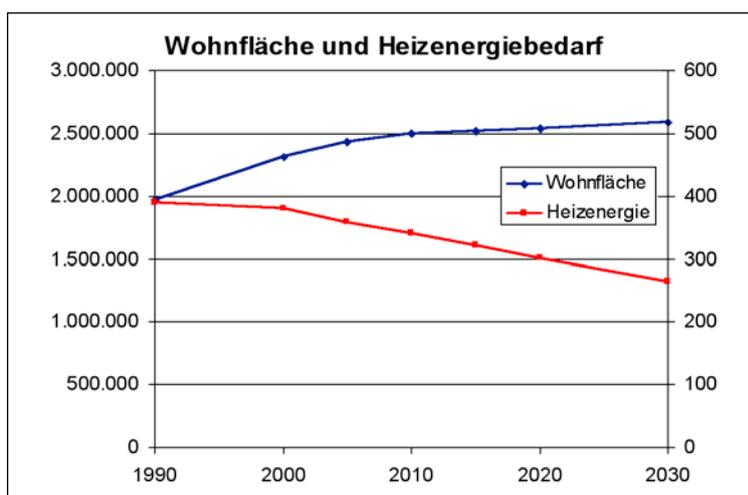


Abbildung 4-1 Trendentwicklung der Wohnfläche sowie des Heizwärmebedarfs (Referenz)

Trotz einer bei stagnierender Bevölkerungszahl steigenden Wohnfläche wird der Heizenergieverbrauch weiter sinken. Dieser Trend muss aktiv unterstützt werden.

Der Anteil der Neubauten wird auch künftig den Gesamtenergiebedarf nur marginal beeinflussen. Dennoch sollten Neubauten möglichst weitgehend im Passivhausstandard errichtet werden. Klimaschutzfolge sind vorrangig durch mehr und bessere energetische Sanierungen zu erzielen. Technisch und wirtschaftlich sind heute Zielwerte für den Heizwärmebedarf von 25 bis 40 kWh/m²a erreichbar. Von den heute für Energie aus Offenburg abfließenden ca. 13 Mio. €/a lassen sich bei umfassender Sanierung wesentliche Anteile in der Stadt halten. Da eine Verdoppelung der Sanierungsquote zusätzliche Investitionen von ca. 10 Mio. €/a auslösen würde, ist

eine Sanierungskampagne ein Programm zur Wirtschaftsförderung. Da Sanierungen oft abschnittsweise durchgeführt werden, sollte möglichst für alle Gebäude ein langfristiger Gesamt-Sanierungsfahrplan erstellt werden, der die Kompatibilität der Einzelmaßnahmen sicherstellt. Kompetente, neutrale und vertrauenswürdige Information und Beratung beispielsweise durch die Ortenauer Energieagentur (OEA) ist hierfür elementar wichtig. Das Erstberatungsangebot der OEA sollte für den Endkunden weiterhin kostenfrei bleiben. Um das Qualitätsniveau auf der Baustelle weiter zu steigern, empfiehlt sich der Aufbau eines Partnernetzwerks der Bauschaffenden. Von Handwerk, Energieberatern und Architekten besteht die grundsätzliche Bereitschaft, eine solche Initiative mitzutragen. Diese sollte von der Stadt unterstützt werden. Eine Überwachung der gesetzlichen Vorgaben wie EnEV und EWärmeG stellt ebenfalls einen Beitrag zur Qualitätssicherung dar. Auch die Förderung von Luftdichtheitsprüfungen wäre ein Beitrag zur Qualitätssicherung. Eine oder mehrere mustergültige energetische Sanierung(en) eines oder mehrerer Mehrfamilienhäuser sollten mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, um die Nachfrage zu wecken. Wir regen die Einführung einer „grünen Hausnummer“ für Gebäude an, die zumindest auf Standard „KfW-Effizienzhaus 100“ saniert oder als „KfW-Effizienzhaus 70“ neu gebaut wurden.

4.2 Energiesparen in Haushalten

Von 1990 bis 2005 ist der Stromverbrauch privater Haushalte um über 25 % gestiegen. Dieser Trend scheint sich zwar derzeit nicht fortzusetzen, Effizienzsteigerungen wurden in der Vergangenheit jedoch durch eine immer umfangreichere Ausstattung mit Elektrogeräten überkompensiert. Das Referenzszenario unterstellt dabei, dass sich dieser Trend nicht fortsetzt.

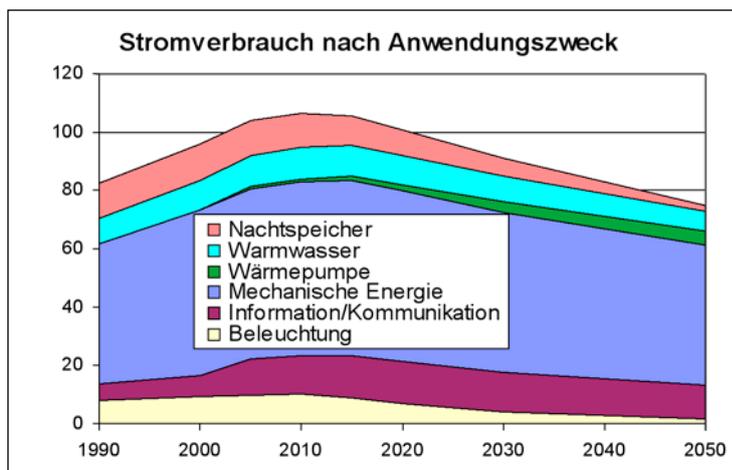


Abbildung 4-2 Stromverbrauch der Haushalte in Offenburg (Referenz)

Neben sparsamer Technik muss auch für ein angepasstes Nutzerverhalten geworben werden. LED und Kompaktleuchtstofflampen sind – aller Aufregung um das Glühlampenverbot zum Trotz – weitaus effizienter und wirtschaftlicher als Glühlampen. Die marktbesten Elektrogeräte verbrauchen nur einen Bruchteil der Energie von alten Bestandsgeräten. Bei Geräten der Unterhaltungselektronik (IuK) steigt der Ausstattungsgrad der Haushalte weiter an. Bei Heizungsumwälzpumpen führte ein Technologiesprung der vergangenen 10 Jahre dazu, dass der Stromverbrauch von Heizungspumpen um zumindest den Faktor vier gesenkt werden kann. Elektrische Warmwasserbereitung ist nur bei selten genutzten Zapfstellen mit geringem Verbrauch sinnvoll. Elektrospeicherheizungen verbrauchen in Offenburg etwa drei Mal so viel Strom wie alle PV-Anlagen erzeugen. Auch wegen der erheblich gestiegenen Heizstrompreise sollten

diese Gebäude möglichst vorrangig saniert werden; eine Förderung erscheint sinnvoll. Wohnungslüftungsanlagen erhöhen zwar den Stromverbrauch geringfügig, steigern aber die Luftqualität erheblich und reduzieren den Heizwärmebedarf. Daneben vermeiden sie Bauschäden.

Wenn Verbraucher schlecht informiert sind, oder wenn sie widersprüchliche Informationen bekommen, werden sie entweder nicht in neue Geräte investieren oder weiterhin ineffiziente Modelle kaufen.

Einerseits kann also die Information zu sinnvollem Nutzerverhalten (richtige Kühlschranktemperatur, Stand-by vermeiden, gute Leuchtmittel ...) den Stromverbrauch privater Haushalte um bis zu einem Drittel reduzieren. Diese Endkundenberatung ist eine klassische Aufgabe einer regionalen Energieagentur. Andererseits trägt die gezielte Verbraucherinformation dazu bei, dass sich Kunden bevorzugt für energieeffiziente Geräte entscheiden. Neben der Energieagentur sind auch E-Werk Mittelbaden, badenova und der Gerätehandel wichtige Partner, die dieselben Botschaften kommunizieren sollten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen fokussieren daher stark auf Information und Beratung. Lediglich beim Pumpentausch oder der Erneuerung von Nachstromspeicherheizungen erscheinen uns andere Wege sinnvoll.

4.3 Energieerzeugung und Energieverteilung

Die Energiewende zwingt mittelfristig, die Wärmeversorgungsstruktur zu überprüfen: Einerseits wird durch energetische Sanierungen der spezifische Energieverbrauch der Gebäude sinken, andererseits muss der verbleibende Energiebedarf künftig stärker aus erneuerbaren Energien wie Holz, Biomasse und Sonne oder aus der Kraft-Wärme-Kopplung, also der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung stammen. Wärmenetze können hierzu in verdichtet bebauten Gebieten der Stadt das Rückgrat der Wärmeversorgung bilden. Ein Energieträger wie Landschaftspflegeholz kann nur in großen Systemen effizient und emissionsarm verbrannt werden, industrielle Abwärme kann nur mit Hilfe von Netzen an anderer Stelle in der Stadt genutzt werden. Für Kunden entfällt die Investition in Wärmeerzeuger und deren Wartung und Betrieb. Im Wirtschaftlichkeitsvergleich schneiden in verdichteten Gebieten Wärmenetze vielfach günstiger ab als individuelle Heizsysteme. Für den Ausbau zentraler Wärmeversorgungen eignen sich öffentliche Gebäude als Ankerpunkt. Wohnungsbaugesellschaften können wichtige Partner sein, die ihre Investitionsstrategie auf die Ausbauplanung von Wärmenetzen abstimmen. Im ersten Schritt empfehlen wir den Aufbau eines georeferenzierten Wärmeatlas, der die Darstellung von Wärmedichten erlaubt und gleichzeitig die Verarbeitung weiterer Daten wie Gasnetze oder Alter von Heizungsanlagen erlaubt. Hier verfügen auch die badenova über das erforderliche Know-how. Im Rahmen von Machbarkeitsstudien wird dann für einzelne Schwerpunktgebiete die technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit abhängig von Parametern wie Entwicklung des Wärmebedarfs, Anschlussentwicklung oder Entwicklung von Energiepreisen errechnet. Daraus wird die Offenburger Fernwärmestrategie entwickelt, die dann intensiv kommuniziert und engagiert umgesetzt werden sollte. Da Fernwärme in Offenburg noch weniger selbstverständlich ist als in Mannheim oder Karlsruhe, empfehlen wir intensive Öffentlichkeitsarbeit, um die Vorzüge für den Endkunden zu kommunizieren. So kann der Fernwärmeanteil von heute 1,8 % am Wärmemarkt bis 2020 auf 7,5 % gesteigert und in der anschließenden Dekade nochmals verdoppelt werden. Ein Ankerpunkt könnte der geplante Umbau der JVA sowie die angrenzende Wohnbebauung oder auch das Mühlbachareal sein. Auch eine genauere Überprüfung des Gewerbegebietes Elgersweier erscheint sinnvoll. KWK-Systeme werden mittelfristig eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung gesicherter Leistung als Ausgleich für die fluktuierende Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien spielen. Ergänzend wird auch dort, wo keine Wärmenetze sinnvoll sind, eine punktuelle Objektversorgung mit KWK wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll

sein. Hier kann ein BHKW-Check helfen, geeignete Objekte zu identifizieren. Smart Grids und Smart Meter sind Hilfsmittel, um in die Steuerung dezentraler Erzeuger einzugreifen, wenn dies aufgrund der Bedarfssituation im Stromnetz erforderlich ist. Entsprechend differenzierte Preissignale sind jedoch eine erforderliche Voraussetzung, damit der Kunde einen Vorteil vom Eingriff in seine Anlagen hat.

4.4 Erneuerbare Energien

Die langfristig angestrebte Vision der klimaneutralen Gesellschaft lässt sich nur erreichen, wenn einerseits der Energiebedarf drastisch reduziert wird und andererseits erneuerbare Energien so umfassend wie möglich genutzt werden. Hier sind die vor Ort verfügbaren Potenziale bestmöglich zu nutzen. Derzeit werden in Offenburg erneuerbare Energien nur in begrenztem Umfang eingesetzt.

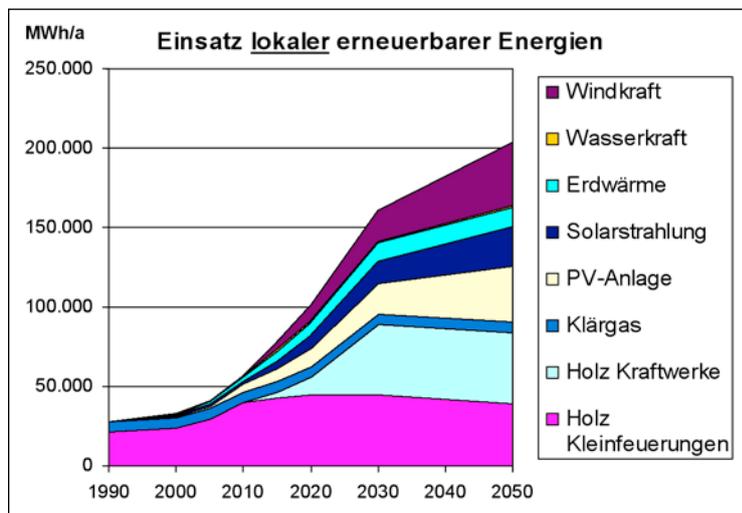
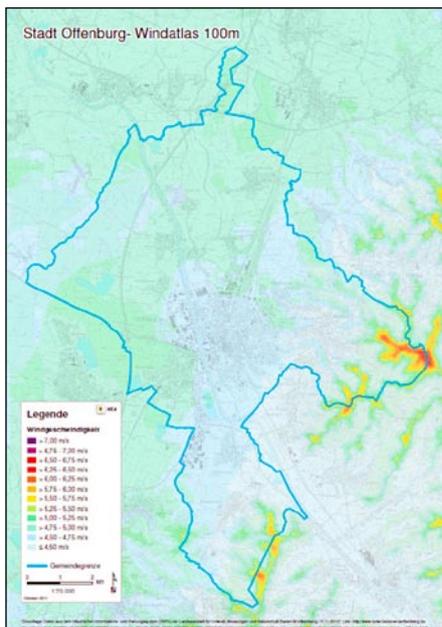


Abbildung 4-3 Einsatz lokaler und regionaler erneuerbarer Energien (Zielszenario)



Die Nutzung von Windkraft im Binnenland ist die derzeit wirtschaftlichste und hinsichtlich der CO₂-Bilanz günstigste Form zur Erzeugung von Strom mit Hilfe erneuerbarer Energien. Über lange Jahre war Windenergie ein Stiefkind der Landesenergiepolitik. Auch durch neue Technologien wie Anlagen mit über 150 m Nabenhöhe können heute Potenziale in Waldgebieten erschlossen werden. In Offenburg bietet sich an, Standorte im Bereich Brandeckkopf und Hohes Horn zu diskutieren. Landschafts- und Naturschutz sowie Klimaschutz sind dabei abzuwägen. Würden regionale Anlagen mit 8 MW Leistung errichtet, könnten so ca. 14,5 GWh Strom erzeugt werden, das entspricht etwa 15 % des Stromverbrauchs der Haushalte im Jahr 2020.

Abbildung 4-4 Auszug aus dem Windatlas Baden-Württemberg, 100 m Nabenhöhe

Eine Einbindung der Bürger in Form einer Bürgerenergiegenossenschaft erscheint sehr sinnvoll, um nicht nur die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, sondern auch den wirtschaftlichen Nutzen mit den Bürgern zu teilen.

Bei der Holznutzung sollte verstärkt eine Nutzung in größeren Einheiten angestrebt werden. Dort ist einerseits eine weitaus bessere Abgasreinigung Stand der Technik, andererseits besteht die Möglichkeit, mit Hilfe eines ORC-Prozesses auch Strom zu erzeugen. In Offenburg kommen Potenziale aus Rebholz und Trester hinzu, die energetisch genutzt werden können.

Die relativ geringen Wasserkraftpotenziale in Offenburg sind durch die neue Anlage am Großen Deich weitestgehend ausgeschöpft. Das Klärgas der Klärwerke wird vor Ort zur Stromerzeugung und zur Bereitstellung von Prozesswärme genutzt. Der Anteil von Wärmepumpen im Wärmemarkt dürfte bei 0,6 % liegen. Bei der Solarenergienutzung bewegt sich Offenburg etwa im Durchschnitt der Städte im Land. Windkraft wird bisher in der Stadt nicht genutzt. Auch in Offenburg entfällt der Großteil der erneuerbaren Energiemenge auf die Nutzung von Brennholz in Kleinfeuerungsanlagen.

Bei der Strom- und Wärmeerzeugung mit Hilfe von Sonnenenergie bestehen noch große Potenziale, da Offenburg zu den sonnenreichsten Regionen Deutschlands zählt. Eine Arbeitsgruppe Photovoltaik könnte Know-how bündeln, standardisierte Ausschreibungsunterlagen bereitstellen, beim Abschluss von Dachnutzungsverträgen beraten oder bei der Auswertung von Angeboten unterstützen. Wärmeerzeugung mit Hilfe von Solarkollektoren ist eine ausgereifte Technologie. Eine Deckung von ca. 60 % des Wärmebedarfs der Trinkwarmwasserbereitung ist problemlos möglich. In der Öffentlichkeitsarbeit sollte jedoch darauf hingewiesen werden, dass Nahwärme und Solarwärme nicht konkurrierend genutzt werden. Bei sinkendem Wärmebedarf und niedriger Heizwassertemperatur ist auch solare Heizungsunterstützung sinnvoll.

Die Potenziale der Abwasserwärmenutzung können im Wärmeatlas ebenso verzeichnet werden wie die Potenziale industrieller Abwärme.

Nicht untersucht wurden die Potenziale der tiefen Geothermie. Grundsätzlich stellt dies aber im Oberrheingraben eine Technik vor allem zur Bereitstellung von Heizwärme dar, die ebenfalls eine vertiefte Betrachtung verdient. Oberflächennahe Geothermie kann mit Hilfe von Wärmepumpen dort sinnvoll genutzt werden, wo niedrige Heizungsvorlauftemperaturen hohe Jahresarbeitsziffern erwarten lassen. Dies ist insbesondere im Neubau und bei bestehenden Flächenheizsystemen der Fall. Grundsätzlich ist für Offenburg der Biomasseimport aus der Region sinnvoll. Wahrscheinlich stammen schon heute wesentliche Teile des Brennholzes nicht von Offenburger Markung. Neben Holz ist auch der „Import“ von Biomethan sinnvoll.

4.5 Mobilität

Offenburg als Zentrum des Ortenaukreises mit hohem Arbeitsplatzangebot und regionalen sowie überregionalen Bildungsangeboten sowie einer stark frequentierten Bundesautobahn hat naturgemäß ein hohes Verkehrsaufkommen. Auf der anderen Seite ist die Stadt seit vielen Jahren äußerst erfolgreich beim Auf- und Ausbau des Busverkehrs sowie der Attraktivierung des Radverkehrs. Offenburger Bürger vermeiden pro Jahr mit dem Rad ca. 40 Mio. Kfz-Kilometer. Der Verkehr ist mit ca. 32 % an den CO₂-Emissionen in Offenburg beteiligt. Der Verkehr ist damit vor der Industrie (27 %) der größte Sektor, vergleichbar mit den Haushalten (ca. 25 %).

Schon heute werden 25 % der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt, 52 % aller Wege im Binnenverkehr bedient der Umweltverbund. Damit ist Offenburg mit Universitätsstädten vergleichbar. Offenburg ist als fahrradfreundliche Kommune ausgezeichnet.

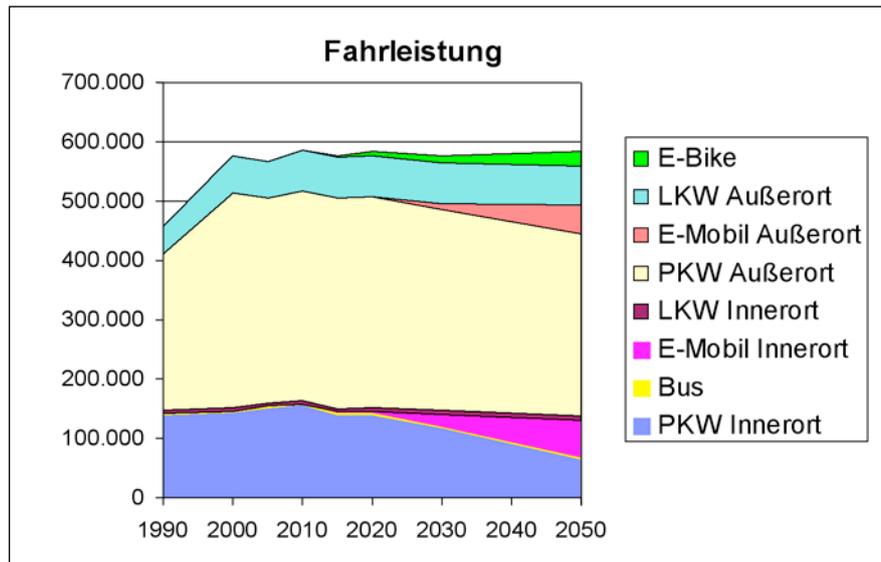


Abbildung 4-5 Fahrleistung der Verkehrsträger (Zielszenario)

Auch im Bereich der Mobilität ist Kommunikation neben der Verbesserung des Angebotes eine der wesentlichen Klimaschutzmaßnahmen. Auch hier ist der CO₂-Ausstoß in der Gesamtstadt die Summe zahlloser individueller Entscheidungen. Eine Mobilitätszentrale kann dazu beitragen, umfassende Informationen zu allen Verkehrsangeboten zu kommunizieren. Mitarbeiter dieser Mobilitätszentrale können auch in Kindergärten und Schulen mithelfen, früh Verhaltensweisen im Sinne nachhaltiger Mobilität zu prägen. Eine Übernahme der BMU-Kampagne „Kopf an – Motor aus“ wird empfohlen. Spritsparkurse führen nachweislich zu bis zu 20 % niedrigerem Spritverbrauch. Solche Kurse sollten beworben und für städtische Mitarbeiter, die ein Dienstfahrzeug nutzen, verpflichtend eingeführt werden.

Die Fahrradinfrastruktur kann beispielsweise durch verbesserte Abstellanlagen mit Fahrradboxen und einen weiteren Ausbau des Radwegenetzes noch verbessert werden und damit auch für Pedelecs, also elektrisch unterstützte Fahrräder, attraktiv gestaltet werden. Erstellung und Finanzierung des Fahrradförderprogramms V ist der nächste Schritt.

Das bereits gute Bussystem erschließt heute 6 % der Wege im Binnenverkehr. Angestrebt wird eine Steigerung auf 10 % im Jahre 2030. Maßnahmen dazu sollen ein neues Linienkonzept sein, das 2013 erarbeitet werden soll. Eine Verbesserung der Anbindung an den Nahverkehr, neue Haltepunkte und eine verbesserte Kombination mit der Nutzung des Fahrrades sind Bausteine hierfür.

Nicht nur für ältere Mitbürger ist es wichtig, dass elementare Grundbedürfnisse wie das Einkaufen oder der Arztbesuch fußläufig erledigt werden können. Im Zuge der Stadtplanung ist als Teil der viel zitierten „Stadt der kurzen Wege“ weiterhin auf erreichbare Einkaufsmöglichkeiten, sichere und fußgängerfreundliche Fußwege und Querungshilfen zu achten.

Als Modellstadt Elektromobilität hat sich Offenburg der Förderung von Elektrofahrzeugen verschrieben. Der Verbrauch liegt heute noch zwischen 10 und 30 kWh/100 km. Bei hohem Verbrauch und Nutzung des Strom-Mix Deutschland werden noch keine CO₂-Emissionen eingespart. Kleine und leichte Fahrzeuge haben hier Vorteile und können beispielsweise vorrangig für Pflegedienste oder als Car-Sharing-Fahrzeuge eingesetzt werden. Pedelecs stellen die ideale Alternative zum Auto dar und bieten auch älteren Mitbürgern eine hervorragende Möglichkeit, selbst längere Strecken per Zweirad zu bewältigen. Im Rahmen der Modellstadt E-Mobilität-Initi-

ative der Stadt Offenburg sollen aber auch neue Mobilitätskonzepte und die einfache Verknüpfung von Verkehrsträgern untersucht werden.

4.6 Betriebliche Energieeffizienz

In den vergangenen 20 Jahren hat Offenburg eine massive Umstrukturierung von Arbeitsplätzen in der Industrie hin zu Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor erlebt: Wie schon in Kapitel 2 beschrieben, ist die Zahl der Beschäftigten in der Industrie um 35 % zurückgegangen, die Gesamtzahl der Beschäftigten blieb in diesem Zeitraum jedoch nahezu gleich. Der Energieverbrauch ist im selben Zeitraum sowohl in der Industrie als auch im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) erheblich gestiegen. Bereits das Referenzszenario unterstellt, dass sich dieser Anstieg nicht fortsetzt.

In beiden Sektoren bestehen nicht nur in Offenburg erhebliche Energieeinsparpotenziale. Das Klimaschutzkonzept 2020PLUS des Landes sieht in der Industrie 40 % und im Sektor GHD sogar 57 % Einsparpotenzial. Potenziale dieser Größenordnung kann die KEA aus eigenen Projekten bestätigen. Vielfach wird in der Industrie noch der Return on Investment (ROI), also die Amortisationszeit, bewertet, anstatt der Total Cost of Ownership (TCO), also die Lebensdauerkosten, die in der Regel zu grundlegend anderen Entscheidungen führen.

In Industrie und Gewerbebetrieben bestehen spezifische, oft zwischen einzelnen Branchen sehr unterschiedliche Potenziale. Folgende Bereiche finden sich in sehr vielen Unternehmen wieder:

- In Rechenzentren ermöglicht die Virtualisierung von Prozessen und die konsequente Auslegung auf hohe Betriebstemperaturen Kühlung mit Außenluft (freie Kühlung) oder die Nutzung der Abwärme an anderer Stelle des Gebäudes. An dezentralen EDV-Arbeitsplätzen sollten möglichst Laptop oder nur auf die tatsächliche Anwendung zugeschnittene Rechner eingesetzt werden.
- T-5 Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten, Tageslicht- und Präsenzsteuerung reduzieren den Stromverbrauch der Beleuchtung gegenüber herkömmlichen Rasterleuchten an Arbeitsplätzen mit Tageslicht um den Faktor 3. Langfristig sind u. U. auch LED sinnvolle Leuchtmittel.
- Hocheffizienzmotoren erlauben gegenüber herkömmlichen Motoren nennenswerte Einsparungen. Insbesondere bei kleinen Pumpenleistungen wurde in den vergangenen 10 Jahren ein Effizienzsprung erreicht. Wärme- und Kältenetze sollten also hydraulisch optimiert und mit modernen Hocheffizienzpumpen versehen werden.
- In Druckluftsystemen kann durch Druckregelung, Prüfung der Dichtigkeit des Netzes und den Erfordernissen angepasste Drücke erheblich Energie eingespart werden.

In Offenburg besteht bereits ein bemerkenswertes Beratungsangebot für Gewerbe und Industriebetriebe. Zu erwähnen sind hierbei die IHK, badenova, E-Werk Mittelbaden sowie die Ortenauer Energieagentur. Die Angebote sollten weiter konsolidiert und abgestimmt werden, da Unternehmen wohl nicht immer klar ist, welches Angebot für wen geeignet ist. ECOfit, der Sonderfonds Energieeffizienz in KMU der KfW, und MESOR, das Material- und Energieeffizienz-Netzwerk Südlicher Oberrhein, sind Angebote, die Unternehmen bei Effizienzmaßnahmen unterstützen. Ergänzend könnte ein Energieeffizienznetzwerk der großen Unternehmen den Erfahrungsaustausch unter diesen Unternehmen befördern. In sehr kleinen Betrieben empfehlen wir ein niederschwelliges Beratungsangebot analog der kostenlosen Erstberatung für Eigentümer kleiner Wohngebäude. Hier sehen wir wiederum eine Aufgabe für die Ortenauer Energieagentur.

4.7 Stadtplanung / Stadtentwicklung

Durch das Planungsrecht hat die Stadt einige Möglichkeiten, die Bürger bei der Umsetzung gesetzlicher Anforderungen zu unterstützen und zusätzliche positive Beiträge zum Klimaschutz zu erzielen. Stadtplanung wirkt sehr langfristig: Die Weichenstellungen definieren die Stadtstruktur und haben Auswirkungen für viele Jahrzehnte, wenn nicht sogar Jahrhunderte. Der Begriff Stadtplanung wird im Zusammenhang mit dem Klimaschutzkonzept sehr weit gefasst.

Verdichtete Baustrukturen mit hohen Energiedichten sind Voraussetzung für die Realisierung wirtschaftlicher Nahwärmenetze. Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser schneiden günstiger ab als freistehende Einfamilienhäuser. Daher dient das Primat der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung nicht nur dem Flächensparen, sondern unmittelbar dem Klimaschutz. Dies wurde in Offenburg beispielsweise bei den Kasernengeländen, den Bahnflächen Ausbesserungswerk und Güterbahnhofareal und weiteren schon praktiziert.

Die Stadt hat die Möglichkeit, beim Verkauf städtischer Grundstücke oder in städtebaulichen Verträgen energetische Anforderungen wie verbesserten baulichen Wärmeschutz oder eine Anschlussverpflichtung an ein Wärmenetz zu vereinbaren.

Durch optimierte Ausrichtung von Baufeldern zur Sonne, sinnvolle Pflanzvorgaben und Durchlüftungsmöglichkeiten können in Neubaugebieten bis zu 10 % Energie eingespart werden.

Die Durchmischung von Wohnen, Arbeiten und Einkaufen vermeidet Verkehr und steigert die lokale Lebensqualität.

Kompakte Stadtstrukturen bilden die Voraussetzung für einen guten ÖPNV.

Durch gezielte Quartierssanierung, die derzeit Bundesförderung erhält, können problematische Gebiete auch energetisch gut saniert werden. Erhöhte energetische Anforderungen können in Förderkriterien festgeschrieben werden.

Bei einer stagnierenden Bevölkerungsentwicklung ist auch in Offenburg absehbar, dass in einigen Jahren keine Neubaugebiete mehr erforderlich sind. Bereits heute werden nur noch 100 Wohnungen pro Jahr gebaut. Der Wohnungsbau dient heute schon im Wesentlichen zur Befriedigung des Umstrukturierungsbedarfs hin zu kleineren Haushalten und mehr Wohnfläche je Einwohner. Die im Baulandbericht festgestellten Potenziale stellen also die absolute Obergrenze des künftigen Bedarfs dar. Ein Baulückenkataster zur Mobilisierung der Nachverdichtungspotenziale ist sehr sinnvoll.

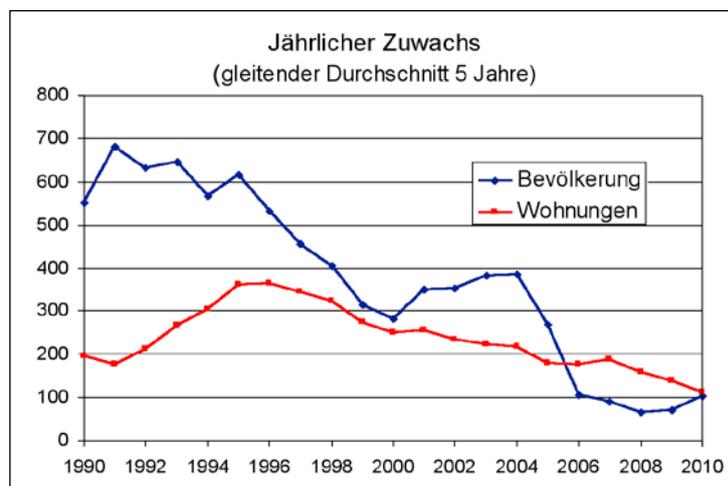


Abbildung 4-6 Jährlicher Zuwachs an Bevölkerung und Wohnfläche in Offenburg

Die bereits in Teilkapitel 3 diskutierten Wärmenetze können planerisch unterstützt werden.

Wir empfehlen, keine freiwillige Umlegung durchzuführen, sondern Flächen nur dann zu entwickeln, wenn sie vollständig im Eigentum der Stadt sind. Einerseits hat die Stadt wirtschaftliche Chancen und Risiken der Entwicklung, andererseits lassen sich klimarelevante Ziele wie erhöhter baulicher Wärmeschutz und Anschlussverpflichtungen an Netze privatrechtlich sehr einfach durchsetzen.

Sinnvoll erscheint uns die Entwicklung einer Leitlinie für die energieeffiziente Stadtplanung, in der Anforderungen und Vorgehensweisen verbindlich festgelegt werden.

4.8 Kommunale Liegenschaften und interne Organisation

Eine energieeffiziente Bewirtschaftung der kommunalen Liegenschaften hat direkten Einfluss auf die Energierechnung der Stadt. Zudem hat die Energieverwendung in kommunalen Liegenschaften eine wichtige Vorbildfunktion. Deutscher Städtetag und Städtetag Baden-Württemberg sehen das Energiemanagement als wichtigste Aufgabe von Kommunen im Klimaschutz an. In einer Vielzahl von Veröffentlichungen wurde die Wirtschaftlichkeit für die Kommune belegt.

Die Stadt Offenburg trägt Energiekosten für ein breites Spektrum an Liegenschaften, die wie die Stadtentwässerung, die Technischen Betriebe Offenburg oder Friedhöfe und Feuerwehren organisatorisch jedoch teilweise ausgegliedert wurden. Allein die 180 Gebäude, die vom Gebäudemanagement bewirtschaftet werden, also Schulen, Verwaltungsgebäude und Kindergärten, verursachen Jahresenergiekosten von ca. 4,5 Mio. €. Eine Gesamtbilanz aller Energiekosten existiert bis heute nicht.

Offenburg hat mit Hilfe zentraler Leittechnik sehr gute Erfolge bei der Gebäudebewirtschaftung erreicht. Die teilweise extrem niedrigen Verbräuche der Liegenschaften werden mit der zentralen Betriebsweise begründet.

Nach der Definition des Deutschen Städtetages zählen zu den Aufgaben des Energiemanagements die Mitwirkung beim Energieeinkauf, Energiecontrolling, Betriebsoptimierung, Energiediagnosen, Mitwirkung bei Baumaßnahmen, interne und externe Kommunikation sowie die Erarbeitung von Richtlinien und Standards, also ein sehr breites Aufgabenspektrum, das breites Fachwissen und gute kommunikative Fähigkeiten erfordert.

Für Offenburg regen wir die Einrichtung einer zentralen Organisationseinheit Energiemanagement an, um so die umfassende Kompetenz für diese Aufgabe nur an einer zentralen Stelle innerhalb der Verwaltung vorzuhalten. Hierfür sind zumindest zwei Vollzeitstellen einzuplanen. Zu erwarten sind Einsparungen durch Betriebsoptimierungen von 10 % der heutigen Energiekosten, wodurch sich die Stellen aus Energiekosteneinsparungen refinanzieren lassen.

Weiterhin empfehlen wir die Einführung einer umfassenden Energieleitlinie, für die der Verwaltung ein Entwurf der KEA vorgelegt wurde. Eine intensive Diskussion innerhalb der Verwaltung ist angeraten. Die Energieleitlinie besteht aus vier unabhängigen Teilen für unterschiedliche Zielgruppen, die in einem Dokument zusammengefasst sind und gemeinsam dem Gemeinderat vorgelegt werden sollten. In der Regel werden nur einzelne Teile an den jeweiligen Adressaten übergeben.

- Alle städtischen Mitarbeiter erhalten den Teil „Verhaltensregeln für Nutzer städtischer Gebäude“.
- Alle Hausmeister und für den Betrieb von Liegenschaften verantwortlichen Mitarbeiter erhalten den Teil „Betrieb von haustechnischen Anlagen“.

- Die Gebäudewirtschaft und alle externen Planer erhalten den Teil „Planungsvorgaben“. Die Einhaltung dieser Anforderungen wird im Architektenvertrag vereinbart.
- Die Zuständigkeitsregelungen liegen den jeweils betroffenen Dienststellen vor.

Als Modellprojekt regen wir an, eine noch nicht sanierte städtische Schule energetisch vorbildlich zu sanieren.

Eine wichtige Aufgabe des Energiemanagements ist die Nutzersensibilisierung. Motivation, Wissen und Gewohnheiten von Schülern, aber auch von städtischen Mitarbeitern können so langfristig verändert werden.

Beim nachhaltigen Bauen spielt die Materialwahl eine zunehmende Rolle. Wir empfehlen, bei der Planung noch stärker auf die Verwendung nachwachsender Rohstoffe und den Einsatz wiederverwendbarer Produkte zu achten.

Stadtinternes Contracting und Energieeinspar-Contracting sind sich ergänzende Finanzierungsinstrumente, um wirtschaftliche Maßnahmen zur Energieeinsparung zeitnah umsetzen zu können. Hier sei auf das Förderprogramm Klimaschutz-Plus verwiesen: Zu erwarten ist, dass auch im Jahr 2012 die Einrichtung eines Intracting-Budgets wieder gefördert wird.

Seit 1994 hat sich der Bestand der Leuchten der Straßenbeleuchtung nochmals um 2.000 Stück auf mittlerweile ca. 8.100 Stück erhöht. Davon stehen 2.600 Quecksilberdampflampen in den kommenden Jahren zum Austausch an, da der Verkauf dieser ineffizienten Leuchtmittel durch die Ökodesign-Richtlinie ab 2015 untersagt wird. Empfohlen wird, den Betrieb der Beleuchtung zu überprüfen und beispielsweise die Zeiten der Halbnachtschaltung auszuweiten sowie gebietsweise die Beleuchtung beispielsweise zwischen 2 und 5 Uhr komplett auszuschalten. Mittelfristig ist zu erwarten, dass auch LED-Leuchten eine wirtschaftlich interessante Alternative zu Natriumdampf- und Metaldampflampen werden. Auch für den Austausch von Straßenbeleuchtung stehen verschiedene Förderprogramme zur Verfügung. Für die Zukunft sollte der Zubau neuer Leuchten drastisch begrenzt werden. Ein anspruchsvolles, aber realistisches Ziel ist es, den Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung innerhalb von zehn Jahren zu halbieren. Auch hier kann Contracting genutzt werden.

Projekte und Ergebnisse des Kommunalen Energiemanagements sollten regelmäßig im Rahmen eines Energieberichtes dokumentiert und den Gremien vorgestellt werden. Das stärkt die Vorbildfunktion der Stadt und bietet anderen Betreibern großer Liegenschaften Anreize, ebenfalls in dieser Richtung Effizienzpotenziale auszunutzen. Der Energiebericht kann unter Umständen ein Baustein eines umfassenderen Klimaschutzberichts sein, in dem über den Status der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes berichtet wird.

Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in Offenburg bedarf eines engagierten Mitarbeiters innerhalb der Stadtverwaltung, des Klimaschutzmanagers. Er organisiert die notwendigen Schritte, um den politisch beschlossenen Klimaschutz-Aktionsplan der Stadt Offenburg umzusetzen. Wir empfehlen daher die Schaffung der zusätzlichen Personalstelle eines Klimaschutzmanagers und die Bereitstellung der erforderlichen Mittel im Haushalt. Derzeit fördert das Bundesumweltministerium die Schaffung einer Stelle mit 65 % der Kosten für drei Jahre.

Als Controlling-Werkzeug regen wir die Teilnahme am European Energy Award an, ein Qualitätsmanagement- und Zertifizierungs-Werkzeug, das von mittlerweile mehr als 50 Kommunen im Land genutzt wird.

Wir empfehlen, den als Projektbeirat gebildeten Klimaschutzbeirat beizubehalten. Er sollte die Umsetzung des Konzeptes kritisch-konstruktiv begleiten, eigene Ideen einbringen und die Umsetzung des Konzeptes befördern.

4.9 Öffentlichkeitsarbeit und Information

Für die Kommunikation sollten wechselnde Schwerpunkte gefunden werden. Es sollten jeweils möglichst konkrete Handlungsmöglichkeiten kommuniziert werden.

Nach Möglichkeit sollten bereits bestehende Aktivitäten unter einem Dach zusammengefasst werden. Das Logo „Offenburger Klimabündnis“ kann Partnern mit klaren Regeln zur Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Dieses Logo sollte nach Möglichkeit für alle Klimaschutzaktivitäten der Stadt Offenburg und ihrer Partner genutzt werden.

Ein wichtiger Baustein ist die Klimaschutzseite im Internet, die sich bereits im Aufbau befindet. Hier werden Informationen zu Klimaschutzprojekten der Stadt sowie konkrete Handlungsvorschläge zu finden sein. Für 2012 sollte eine einwöchige Veranstaltungsserie mit der Botschaft „Das Offenburger Klimabündnis legt los“ geplant werden. Auch in den kommenden Jahren sollten beim landesweiten Energietag im September wieder möglichst viele Aktivitäten organisiert werden. Denkbar sind eine Klimaschutzzeitung, analog zur Lörracher Energiestadt-Zeitung, und ein Klimaschutz-Newsletter. Eine Postkartenserie und ein Fotowettbewerb können helfen, das Thema zu verbreiten. Best-Practice-Beispiele als Klimaschutz-Stadtplan im Internet machen Projekte ebenso erlebbar wie eine „Grüne Hausnummer“, die die Stadt für gute energetische Sanierungen verleiht. Ein Klimaschutz-Scheckheft bündelt unterschiedliche Angebote des Handels und von Dienstleistern. Exkursionen des Gemeinderats oder des Klimaschutzbeirates zu herausragenden Projekten machen deutlich, wo es bereits positive Umsetzungserfahrungen gibt. Schließlich kann ein städtischer Umweltpreis die Aufmerksamkeit auf gute lokale Projekte lenken.



5 Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

5.1 Maßnahmenliste mit Prioritäten

Zur übersichtlichen Darstellung der Maßnahmenvorschläge wurden die wichtigsten Maßnahmen in einem Maßnahmenkatalog zusammengestellt. Dieser Maßnahmenkatalog gliedert sich in zwei Teile:

- die Kurzbeschreibung aller Maßnahmen;
- die standardisierten Maßnahmenblätter.

Der Maßnahmenkatalog ist als ein eigenständiges Dokument zusätzlich zum Klimaschutzkonzept verfügbar.

Zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes hat die Stadt Offenburg einen Aktionsplan für den Zeitraum des Doppelhaushalts 2012/13 ausgearbeitet, der vom Gemeinderat zur Umsetzung beschlossen wurde. Er wird im Anschluss im Kapitel 5.2 erläutert. Nach Ablauf des Jahres 2013 ist er fortzuschreiben.

Die Umsetzung des Klimaschutzprogramms wird durch die Teilnahme am European Energy Award begleitet und dokumentiert (siehe Kapitel 4.8). Die eingesetzten Controlling-Instrumente (vgl. Kapitel 4.8) ermöglichen eine kontinuierliche Kontrolle und Steuerung der Effizienz der Maßnahmen.

Die folgenden Seiten enthalten eine Liste der Maßnahmen mit den Prioritäten.

Für die Bewertung der Wichtigkeit der Maßnahmen für den Klimaschutz wurde ein einfaches Schema entwickelt und mit einem dreistufigen Farbcode (gering, mittel oder hoch) umgesetzt: CO₂-Einsparpotenzial, Umsetzbarkeit der Maßnahme und Kosten-Nutzen-Verhältnis. CO₂-Einsparungen können nur bei wenigen Maßnahmen berechnet werden. Z. B. kann bei Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit keine CO₂-Minderung angegeben werden. Das CO₂-Einsparpotenzial wird aus dem Einsparpotenzial des Handlungsfeldes und einer Bewertung des möglichen Beitrags der Maßnahme abgeleitet. Die Kategorie Umsetzbarkeit bewertet Hemmnisse für die Umsetzung, wie z. B. Widerstände durch Interessengruppen, lange Amortisationszeiten oder Lifestyle. Auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis kann bei den meisten Maßnahmen nur abgeschätzt werden.

Als zusammenfassendes Kriterium wurde die Priorität der Maßnahme mit den Kategorien A+, A und B bewertet. Alle Maßnahmen sind zielführend und damit empfehlenswert, deswegen wurde die Kategorie C bewusst vermieden. Bei der Festlegung der Priorität spielen teilweise auch noch andere Kriterien eine Rolle – z. B. ob Maßnahmen im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen stehen, oder ob andere Effekte wie z. B. Verkehrsentlastung ebenfalls damit erreicht werden.

	Stand Februar 2012	Verursacher / Zielgruppe			Bewertung			Priorität
		Stadt Offenburg	Gewerbe, Industrie	Private / Vermieter / Wohnungsbau	hoch	mittel	gering	
					Klimaschutzbeitrag	Umsetzbarkeit	Kosten/Nutzen	
Maßnahmenbereiche / Handlungsoptionen							Gesamtwert	
1	Sanierung Wohngebäude (Kap. 4.1.)							
1.1	Beratungsmappe für Hauseigentümer			■	■	■	B	
1.2	Bau- und Sanierungsinitiative			■	■	■	A+	
1.3	Förderprogramm Niedrigstenergie-Sanierung			■	■	■	A	
1.4	Blower-Door-Test / Leckage-Ortung			■	■	■	A	
1.5	Musterhausbesichtigungen			■	■	■	B	
1.6	"Grüne Hausnummer"			■	■	■	A	
1.7	Netzwerk Wohnungsbaugesellschaften			■	■	■	B	
1.8	Mieterberatung zu Energieeffizienz			■	■	■	B	
1.9	Leuchtturmprojekt Mustersanierung			■	■	■	A	
2	Energiesparen im Haushalt (Kap. 4.2.)							
2.1	Umstellung Nachtstromspeicherheizungen			■	■	■	B	
2.2	Heizungspumpentauschaktion			■	■	■	A	
2.3	Kühlschranktauschaktion			■	■	■	B	
2.4	Klimaschutzpaket des E-Werks Mittelbaden			■	■	■	B	
2.5	Klimaschutzinseln im Fachhandel			■	■	■	B	
2.6	Stromspar-Check für einkommensschwache Haushalte			■	■	■	A	
3	Fernwärme u. Kraft-Wärme-Kopplung (Kap. 4.3.)							
3.1	Erstellung eines Wärmeatlas		■	■	■	■	A+	
3.2	Aufbau von Wärmeinseln		■	■	■	■	A+	
3.3	Aufbau von Wärmenetzen		■	■	■	■	A+	
3.4	Ausbau KWK/Mini-BHKW in der Objektversorgung		■	■	■	■	A	
4	Erneuerbare Energien (Kap. 4.4.)							
4.1	Unterstützung des Zubaus von PV-Anlagen		■	■	■	■	A	
4.2	Unterstützung beim Einsatz erneuerbarer Energien im Wärmebereich		■	■	■	■	A	
4.3	Ausweisung u. Nutzung von Windkraftstandorten			■	■	■	A	
4.4	Beteiligung des E-Werks Mittelbaden an Windparks	■		■	■	■	A	
4.5	Nutzung von Biomasse in Wärmenetzen		■	■	■	■	A+	
4.6	Bürger-Fonds des E-Werk Mittelbaden		■	■	■	■	A	
5	Mobilität (Kap. 4.5.)							
5.1	Konzept Mobilitätsmarketing			■	■	■	A+	
5.2	Übernahme Kampagne "Kopf an – Motor aus"			■	■	■	A	
5.3	Kinospot zum Radverkehr			■	■	■	B	
5.4	E-Mobilität			■	■	■	A	
5.5	Fahrradverlosung			■	■	■	B	
5.6	Aktion Kilometerzähler			■	■	■	B	
5.7	Mobilitätszentrale			■	■	■	A	
5.8	Mobilitätsberatung in Schulen u. Kindergärten			■	■	■	A	
5.9	Mobilitätsberatung in Betrieben		■	■	■	■	A	
5.10	Ausbau Radwegenetz			■	■	■	A	
5.11	Attraktivitätssteigerung des ÖV-Angebots			■	■	■	A	
5.12	Verbreitung des Jobtickets		■	■	■	■	A	
5.13	Nahmobilität stärken: "Stadt der kurzen Wege"			■	■	■	A	

5.14	Fahrertraining									B
5.15	Mobilitätsleitfaden für städtische Mitarbeiter									A
5.16	Klimaschutzinseln an Tankstellen									B
5.17	Car-Sharing Schnupperwochen									B
5.18	Gut sichtbare Stellplätze für Car-Sharing									B
6	Betriebliche Energieeffizienz (Kap. 4.6.)									
6.1	Energieeffizienz-Netzwerk der großen Betriebe									A+
6.2	Energieeffizienz in kleinen Betrieben									A+
7	Kommunale Liegenschaften und interne Organisation (Kap. 4.7. und 4.8)									
7.1	Leitlinie energieeffiziente Stadtplanung									A+
7.2	Konzepte für Quartiersanierung									A+
7.3	Erstellung und Abarbeitung Prioritätenliste für energetische Sanierung									A+
7.4	Sanierung einer Schule als Modellprojekt									A
7.5	Quote für erneuerbare Energien und Einsatz KWK									A
7.6	Intensivierung des kommunalen Energiemanagements									A+
7.7	Einführung einer kommunalen Energieleitlinie									A+
7.8	Programm zur Nutzersensibilisierung									A
7.9	Stand-by-Projekte in Schulen									A
7.10	Klimaschutzpreis für Schulen									B
7.11	Intensivierung der Erneuerung von Straßenbeleuchtungen									A
7.12	Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers									A+
7.13	Begleitung der Umsetzung durch Klimaschutzbeirat									A
7.14	Exkursionen für Gemeinderäte									B
7.15	Teilnahme am European Energy Award®									A+
7.16	Einführung einer Beschaffungsrichtlinie									B
7.17	Überwachung EnEV und EWärmeGesetze									B
8	Öffentlichkeitsarbeit und Information (Kap. 4.9.)									
8.1	Kommunikationskonzept und Aktionsplan Kommunikation									A+
8.2	Dachmarke "Offenburger Klimabündnis"									A
8.3	Internetplattform zum Klimaschutz									A+
8.4	Klimaschutz-Stadtplan im Internet									A
8.5	Auftaktveranstaltung									A
8.6	Jährlicher Energietag									A+
8.7	Plakatierungskampagne									A
8.8	Basistool Infomappe Klimaschutz									B
8.9	Klimaschutz-Scheckheft									B
8.10	Aktion "Offenburger verbessern ihre CO ₂ -Bilanz"									A
8.11	Ernährungskampagne									A

5.2 Aktionsplan 2012 / 2013

Der Offenburger Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 7. Mai 2012 das Klimaschutzkonzept beraten und beschlossen. In der gleichen Sitzung wurden 41 Maßnahmen ausgewählt, die im Rahmen eines Aktionsplans 2012/13 mit oberster Priorität bereits in den Jahren 2012/13 umgesetzt werden sollen beziehungsweise mit deren Umsetzung in diesen Jahren begonnen wird. Für diese Maßnahmen wurden im Rahmen des Doppelhaushalts 2012/13 die erforderlichen Mittel bereitgestellt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Maßnahmen des Aktionsplans 2012/13 dargestellt. Nach Ablauf des Jahres 2013 ist der Aktionsplan fortzuschreiben.

Liste der Klimaschutzmaßnahmen im Aktionsplan 2012/13

Bewertung KEA							Vorschlag Verwaltung				
lfd. Nr. Maßnahme	Maßnahmenbereiche / Handlungsoptionen	hoch	Einsparpotenzial (t CO ₂ /a)	CO ₂ -Minderungskosten (Euro/t)	Priorität	Kosten (Schätzung)					
		mittel				gering	2012 (T€ brutto)	davon Fördermittel beantr. / bewilligt	2013 (T€ brutto)	davon Fördermittel beantr. / bewilligt	Laufzeit - Jahre (L = laufend)
1 Sanierung Wohngebäude (Kap. 4.1.)											
1.2	Bau- und Sanierungsinitiative			12.500	n.b.	A+	0		0		L
1.3	Förderprogramm Niedrigstenergie-Sanierung			200	50	A	0		43		5
1.4	Blower-Door-Test / Leckage-Ortung			n.b.	30	A					
1.9	Leuchtturmprojekt Mustersanierung			n.b.	150	A	0		50		2
	Summe						0	0	93	0	
2 Energiesparen im Haushalt (Kap. 4.2.)											
2.6	Stromspar-Check für einkommensschwache Haushalte			110	16	A	0		0		3-5
	Summe						0	0	0	0	
3 Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung (Kap. 4.3)											
3.1	Erstellung eines Wärmeatlas			n.b.	n.b.	A	60		0		2
3.2	Aufbau von Wärmeinseln			1.250	+	A+	20		20		L
3.3	Aufbau von Wärmenetzen			14.500	+	A					

Fortsetzung rechte Seite

Vorschlag Verwaltung
Vorschlag zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der KEA im Zeitraum 2012/13
<p>Die kommenden Verschärfungen der gesetzlich geforderten Energieeffizienz von Gebäuden erhöhen die Anforderungen an Gebäude und Bauschaffende bei Planung und Ausführung erheblich. Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts wurde daher durch die KEA und Ortenauer Energieagentur die Idee entwickelt, eine konzertierte Aktion zum energieeffizienten Bauen und Sanieren in hoher und verlässlicher Qualität durchzuführen. Wesentliche Elemente sind die Schaffung eines Qualitätsstandards, Weiterbildungsmaßnahmen, Verbesserung des Beratungsangebots für integrale Sanierung, sowie Öffentlichkeitsarbeit. Beteiligt wären Ortenauer Energieagentur, Energieberater, Handwerker und Planer, Banken und die Stadt Offenburg. Die Ortenauer Energieagentur hat dazu bereits einen Förderantrag beim Innovationsfonds der badenova und beim E-Werk Mittelbaden gestellt. Die Stadt Offenburg kann die Initiative z.B. durch Bereitstellung von Räumlichkeiten unterstützen. Eine Kostenbeteiligung der Stadt wird seitens der OEA derzeit nicht erwartet.</p>
<p>Durch Neubauten nach Niedrigstenergie-Standard und durch energetische Gebäudesanierungen kann in hohem Maß Energie eingespart werden. Niedrigstenergie-Gebäude haben einen Heizenergiebedarf geringer als 40 kWh/m² pro Jahr. Gebäudesanierungen werden bundesweit bereits durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert. Eine zusätzliche generelle stadtweite Förderung von Sanierungsmaßnahmen durch die Stadt würde allerdings die städtischen Möglichkeiten übersteigen und ist auch nicht primäre Aufgabe der Stadt Offenburg, sondern von Bund und Land. Finanziell machbar und unter Klimaschutzgesichtspunkten zielführend erscheint jedoch, bestimmte qualitätssichernde Maßnahmen zu bezuschussen, wie z.B. unabhängige Baubegleitung, sowie bei allen Neubauten und bei integralen Sanierungen eine Leckage-Ortung (sog. Blower-Door-Test) während der Bauphase, gestuft nach Baustandards der KfW 40/55 bzw. Passivhaus.</p>
<p>In einer mustergültigen energetischen Sanierung soll ein Mehrfamilienhaus umfassend auf Niedrigstenergiestandard saniert werden. Neben der energetischen Vorbildwirkung sollen auch andere Aspekte wie zeitgemäße Grundrisse, altengerechte Gestaltung, schadstoffreies Bauen etc. Berücksichtigung finden, um dem Leitbild der Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Alle Schritte werden dokumentiert und intensiv durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Hierzu soll ein städtischer Zuschuss gegeben werden. Im Gegenzug soll das Gebäude für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Besichtigung am Energietag) zur Verfügung stehen. Durch die Sanierung eines Gebäudes entsteht zwar kein unmittelbarer großer Einspareffekt, sie ist jedoch als Musterbeispiel und Vorbild für die Öffentlichkeitsarbeit wichtig.</p>
<p>Ziel der Aktion dieses bundesweiten Projekts ist es, den Energie- und Wasserverbrauch und damit die Kosten für einkommensschwache Haushalte zu senken. Gleichzeitig werden Langzeitarbeitslose in einer Qualifizierungsmaßnahme zu 'Stromsparhelfern' geschult. In Offenburg ist das Projekt bereits durch die Offenburger Zweigstelle des PVD-Zweckbetriebs – Produktion, Vertrieb, Dienstleistungen – als Beschäftigungsträger in Zusammenarbeit mit der Kommunalen Arbeitsförderung KoA in Vorbereitung. Derzeit wird keine Kostenbeteiligung von der Stadt erwartet.</p>
<p>Nah- und Fernwärme, wie sie in Offenburg insbesondere im Baugebiet Kreuzschlag bereits vorhanden ist, ist besonders energieeffizient. Für die verdichteten bebauten Stadtteile soll ein Wärmeatlas durch ein externes Büro erstellt werden, um Gebiete mit Nah- und Fernwärmepotenzial und deren Wirtschaftlichkeit zu ermitteln. Der Wärmeatlas kann die Entscheidungsgrundlage für die Ausbaustrategie von Wärmeinseln und Wärmenetzen.</p>
<p>Der Aufbau von Wärmenetzen und Wärmeinseln bietet Chancen für den Klimaschutz durch die effiziente lokale Stromerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen und die wirtschaftliche Nutzung von Biomasse in größeren Anlagen. Dabei sind Wärmeinseln, die mehrere Objekte in einem Nahbereich erschließen, einfacher und schneller zu realisieren als größere Wärmenetze im Gebäudebestand. Durch den Zusammenschluss von Wärmeinseln zu einem späteren Netz kann ein z.B. stufenweiser Aufbau erfolgen. Die Stadt Offenburg lässt gegenwärtig bereits entsprechende Untersuchungen für die Baugebiete Mühlbach, alte JVA/Kombibad/Grimmelshausen-Gymnasium und das Baugebiet Seitenpfaden durch Fachingenieure erstellen. Diese Untersuchungen sollen fortgeführt und auf weitere Baugebiete ausgedehnt werden, wobei der Wärmeatlas dann als Grundlage dienen kann.</p>

Liste der Klimaschutzmaßnahmen im Aktionsplan 2012/13

Bewertung KEA							Vorschlag Verwaltung						
Ifd. Nr. Maßnahme	Maßnahmenbereiche / Handlungsoptionen	hoch mittel gering			Einsparpotenzial (t CO ₂ /a) im Jahr 2030	CO ₂ -Minderungskosten (Euro/t) Erläuterung (siehe unten)	Priorität Gesamtwert	Kosten (Schätzung)					
		Klimaschutzbeitrag	Umsetzbarkeit	Kosten/Nutzen				2012 (TE brutto) davon Fördermittel beantr. / bewilligt	2013 (TE brutto) davon Fördermittel beantr. / bewilligt	Laufzeit - Jahre (L = laufend)			
3.4	Ausbau KWK / Mini-BHKW in der Objektversorgung				6.000	+	A	0		0	2		
	Summe							80	0	20	0		
4 Erneuerbare Energien (Kap. 4.4.)													
4.1	Unterstützung des Zubaus von PV-Anlagen				8.700	n.b.	A	40		0	L		
4.2	Unterstützung beim Einsatz erneuerb. Energien im Wärmebereich				13.400	n.b.	A						
4.3	Ausweisung und Nutzung von Windkraftstandorten				n.b.	n.b.	A						
4.5	Nutzung von Biomasse in Wärmenetzen				8.500	+	A+	0		0	L		
4.6	Bürger-Fonds des E-Werk Mittelbaden				8.500	+	A+	0		0	L		
	Summe							40	0	0	0		
5 Mobilität (Kap. 4.5.)													
5.1	Konzept Mobilitäts-marketing				n.b.	n.b.	A+	0		0	L		
5.2	Übernahme der Kampagne "Kopf an: Motor aus"				n.b.	n.b.	A	0		30	L		
5.4	E-Mobilität				n.b.	n.b.	A	100		100	1		
5.7	Mobilitätszentrale				n.b.	+	A	0		15	10		
5.10	Ausbau Radwegenetz				5.300	n.b.	A	40		0	L		
5.12	Verbreitung des Jobtickets				n.b.	+	A	0		0	L		
5.13	Nahmobilität stärken				n.b.	n.b.	A	0		0	L		
	Summe							140	0	145	0		

Fortsetzung rechte Seite

Vorschlag Verwaltung
Vorschlag zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der KEA im Zeitraum 2012/13
Im Rahmen der Entwicklung des Baugebiets Seitenpfaden soll ein Beratungskonzept entwickelt werden, wie der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und von Mini-Blockheizkraftwerken (BHKW) in Einzelobjekten befördert werden kann. Finanzierung im Rahmen des Projekts Seitenpfaden.
Durch erneuerbare Energien kann ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Windenergie ist derzeit die volkswirtschaftlich günstigste erneuerbare Energieform, die auch in Baden-Württemberg sinnvoll genutzt werden kann. Die Frage möglicher Standorte (z.B. Brandeckkopf) soll in Abstimmung mit den Nachbargemeinden der Verwaltungsgemeinschaft und unter Einbeziehung des E-Werks Mittelbaden untersucht werden, wobei neben der technischen Eignung (Windhöffigkeit, Anschlussmöglichkeiten an das Leitungsnetz) auch Aspekte wie Landschaftsbild und Naturschutz einzubeziehen sind. Nach Vorlage der Untersuchungsergebnisse ist dann zu entscheiden, ob Standorte im Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft ausgewiesen werden können. Eine Konzeption als Bürgerwindpark (Beteiligungsmöglichkeit für Offenburger Bürger) und die frühzeitige Einbindung von Naturschutz und Landschaftsschutz kann die Akzeptanz fördern. Neben der Windenergie sollen auch weitere Potenziale für erneuerbare Energien untersucht werden, insbesondere im Bereich Solarenergie und Geothermie.
Der Aufbau von Wärmenetzen in Offenburg bietet die Möglichkeit, den bisher geringen Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen. Die Nutzung von Biomasse soll in den zu erstellenden Konzepten (siehe oben M 3.2 und M 3.3) mit untersucht werden.
Ein Bürger-Fonds ist ein gutes Instrument, um Bürgerbeteiligungen an erneuerbaren Energien zu ermöglichen.
Verkehrsbezogene Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit können im Rahmen des Kommunikationskonzepts (siehe M 8.1) mitentwickelt werden.
Die Bundesministeriums für Umwelt entwickelte Kampagne „Kopf an: Motor aus“ ist eine hervorragend aufbereitete, modulare Kampagne zur Förderung des Radverkehrsanteils. Diese Kampagne soll auch in Offenburg durchgeführt werden. Sie soll mit den übrigen Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit (M 8.1-8.7) verknüpft werden.
Im Programm Modellstadt E-Mobilität laufen bereits verschiedene Maßnahmen, die fortgeführt werden sollen (siehe hierzu die entsprechenden Gemeinderats-Drucksachen). Hierzu gehört z.B. die Förderung der Pedelecs, die sich grundsätzlich hervorragend für alle eignen, die gerne Radfahren würden, aber aus Gründen der Topografie oder größeren Entfernungen dabei an ihre körperlichen Grenzen geraten (Verleih- und Ladestation). Weitere Maßnahmen: Hybrid-Busse und städtischer Fuhrpark.
Ab 2014 soll in Offenburg eine "Mobilitätszentrale" eingerichtet werden. Die Aufgabe der Mobilitätszentrale ist es, umfassende Informationen zu Verkehrsmitteln (Bus / Schiene / Fahrrad / Car-Sharing) zu geben sowie das Beschwerdenmanagement, Aufbau und Pflege einer Internetseite, betriebliche Mobilitätsberatung, Öffentlichkeitsarbeit Umweltverbund usw. Zunächst soll ein Konzept entwickelt und dem Gemeinderat vorgelegt werden.
Die Stadt Offenburg verfügt bereits über ein gut ausgebautes Radwegenetz, dass auch in Zukunft im Rahmen des Fahrradförderprogramms weiter verbessert werden soll (GR-Beschluss vom 31.01.2011, Drucksache 115/10). Hierzu soll in 2012 ein Konzept erstellt werden. Finanzierung: Mittelfristiges Maßnahmenprogramm Nr. 117.
Die TGO (Tarifgemeinschaft Ortenau) bietet bereits heute ein preisgünstiges Jobticket für die Fahrt zur Arbeit an. Die Bewerbung des Job-Tickets kann in die Öffentlichkeitskampagne integriert werden (siehe M 8.1).
Die Nahmobilität mit umweltfreundlichen Fortbewegungsformen soll künftig durch die Einrichtung von sog. "Mobilitätsstationen" z.B. in den Planungsgebieten Seitenpfaden und Mühlbach weiter gefördert werden. Die Finanzierung erfolgt außerhalb des Klimaschutzbudgets.

Liste der Klimaschutzmaßnahmen im Aktionsplan 2012/13

Bewertung KEA							Vorschlag Verwaltung					
Ifd. Nr. Maßnahme	Maßnahmenbereiche / Handlungsoptionen	hoch mittel gering			Einsparpotenzial (t CO ₂ /a) im Jahr 2030	CO ₂ -Minderungskosten (Euro/t) Erläuterung (siehe unten)	Priorität Gesamturteil	Kosten (Schätzung)				
		Klimaschutzbeitrag	Umsetzbarkeit	Kosten/Nutzen				2012 (T€ brutto) davon Fördermittel beantr./bewilligt	2013 (T€ brutto) davon Fördermittel beantr./bewilligt	Laufzeit - Jahre (L = laufend)		
6 Betriebliche Energieeffizienz (Kap. 4.6.)												
6.1	Energieeffizienz-Netzwerk der großen Betriebe				3.000	+	A	0		0	L	
6.2	Energieeffizienz in kleinen Betrieben				500	+	A+	15		15	5	
Summe								15	0	15	0	
7 Kommunale Liegenschaften und Organisation (Kap. 4.7. und 4.8)												
7.1	Leitlinie energieeffiziente Stadtplanung				n.b.	+	A	0		20	L	
7.3	Erstellung und Abarbeitung Prioritätenliste für energ. Sanierung				n.b.	+	A+	118	38	118	38	L
7.4	Sanierung einer Schule als Modellprojekt				n.b.	50 - 100	A	0		0	2	
7.5	Quote für erneuerbare Energien und Einsatz KWK				n.b.	+	A	0		30	L	
7.6	Intensivierung des kommunalen Energiemanagements				1.000	+	A+	60		60	L	
7.7	Einführung einer kommunalen Energieleitlinie				n.b.	+	A	0		0	L	
7.11	Intensivierung der Erneuerung von Straßenbeleuchtungen				430	+	A	150		150	6	

Fortsetzung rechte Seite

Vorschlag Verwaltung
Vorschlag zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der KEA im Zeitraum 2012/13
Ziel von Energie-Netzwerken ist die Erweiterung des Know-how in den Betrieben und die Vernetzung der Mitarbeiter zum Austausch der Erfahrungen in regelmäßigen Veranstaltungen. Bereits im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts hat die Stadt mit der KEA ein Treffen von Vertretern großer Offenburger Betriebe organisiert, um sich zu Möglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen auszutauschen. Dieses Netzwerk soll durch die Stadt begleitet fortgeführt werden.
Energieeffizienz-Maßnahmen in kleineren Betrieben sollen unterstützt werden, z.B. durch die Förderung von Beratungen.
In einer Leitlinie für die energieeffiziente Stadtplanung sollen allgemeine Zielvorgaben für energetische Gebäudestandards, energieoptimierte Gebäudetypen, Nutzung von Fern- und Nahwärme und andere klimarelevante Faktoren in der Stadtplanung zusammengefasst werden.
Um den energetischen Standard der städtischen Gebäude zu verbessern, soll unter Federführung des Energiemanagers für jedes Gebäude ein langfristiges Grobkonzept erarbeitet werden. Auf der Basis dieser Konzepte sollen dann die Gebäude mit dem größten Einsparpotenzial und dem größten Sanierungsbedarf in den nächsten Jahren sukzessive in einer integralen Herangehensweise abgearbeitet werden. Dadurch können Kosten reduziert und Sanierungsergebnisse optimiert werden. So kann frühzeitig eine Förderung bei Bund, Land etc. beantragt werden. Jährlicher Aufwand 2012/13: je 20.000 € für die Konzepterstellung.
Daneben wurde bereits beim Innovationsfonds der badenova ein Förderantrag zur Lüftungsoptimierung bei energetisch sanierten Gebäuden gestellt mit dem Ziel, eine energiesparende Verbesserung des Raumklimas zu erreichen: Die Mittel sollen im Haushalt außerhalb des Klimaschutz-Budgets gesondert bereitgestellt werden. Finanzierung: Mittelfristiges Maßnahmenprogramm Nr. 35.
Eine bislang noch nicht sanierte Schule oder Kindertagesstätte soll auf energetisch und architektonisch zukunftsweisendem Niveau modernisiert werden, so dass ein Projekt entsteht, das auch über die Region hinaus Vorbildcharakter aufweist. Begleitend wird – von der Planung bis hin zu Fertigstellung und Wiederinbetriebnahme – intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Zunächst ist ein geeignetes Objekt und die Maßnahme vorzubereiten, eine bauliche Realisierung ist für 2014/15 vorgesehen. Die durch den erhöhten Standard entstehenden Mehrkosten sollen aus dem Klimaschutzbudget finanziert werden.
Die Energieversorgung der städtischen Gebäude soll im Rahmen des Wärmeatlases bzw. der Konzepte für Wärmenetze ebenfalls untersucht werden (siehe 3.1-3.3). Entsprechend den Ergebnissen sollen städtische Gebäude bevorzugt an die Fernwärme oder Nahwärmeinseln angeschlossen oder durch eigene Heizzentralen versorgt werden. Insgesamt soll ein Zielwert für die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und erneuerbaren Energien festgelegt werden. Pro Jahr soll in den nächsten Jahren eine Heizanlage auf KWK od. erneuerbaren Energien umgerüstet werden.
Die Stelle eines Energiemanagers soll dazu dienen, das Energiemanagement für die städtischen Gebäude zu bündeln und zu intensivieren. Diese Stelle konnte bereits zum 1.1.2012 eingerichtet werden und mit einem bereits bei der Stadt Offenburg tätigen Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung besetzt werden. Die Finanzierung erfolgt über den Stellenplan.
Die Stadtverwaltung will ein internes Regelwerk einführen, das Richtlinien für Bau und Betrieb der kommunalen Gebäude umfasst sowie die Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung neu definiert. Damit werden bisherige Regelungen zusammengefasst und aktualisiert. Die Energieleitlinie ist ein wesentliches Werkzeug für das Energiemanagement, Energiemanagement und Energieleitlinie bedingen einander gegenseitig.
Das Sanierungskonzept für eine sukzessive Erneuerung von Quecksilberdampflampen und Langfeldleuchten durch Hochdruck-Natriumdampflampen bzw. LED-Technologie ist bereits beschlossen (siehe Beschlussvorlage 155/10 "Sachstandsbericht Straßenbeleuchtung" vom 20.12.2010). Die stufenweise Umsetzung ist ab 2012 vorgesehen. Finanzierung: Mittelfristiges Maßnahmenprogramm Nr. 103.

Liste der Klimaschutzmaßnahmen im Aktionsplan 2012/13												
Bewertung KEA							Vorschlag Verwaltung					
Ifd. Nr. Maßnahme	Maßnahmenbereiche / Handlungsoptionen	hoch mittel gering			Einsparpotenzial (t CO ₂ /a)	CO ₂ -Minderungskosten (Euro/t)	Priorität	Kosten (Schätzung)				
		Klimaschutzbeitrag	Umsetzbarkeit	Kosten/Nutzen				im Jahr 2030	Erläuterung (siehe unten)	Gesamtanteil	2012 (T€ brutto)	davon Fördermittel beantr. / bewilligt
7.12	Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers				n.b.	n.b.	A+	30	19	60	39	3/L
7.13	Begleitung der Umsetzung durch Klimaschutzbeirat				n.b.	n.b.	A	0		0		L
7.15	Teilnahme am European Energy Award®				n.b.	n.b.	A+	5		18	8	L
7.17	Überwachung EnEV und EWärmeGesetze				n.b.	n.b.	B	5		5		L
	Summe							368	57	461	85	
8 Öffentlichkeitsarbeit und Information (Kap. 4.9.)												
8.1	Kommunikationskonzept und Aktionsplan Kommunikation				n.b.	n.b.	A+	50		80		L
8.2	Dachmarke "Offenburger Klimabündnis"				n.b.	n.b.	B					
8.3	Internetplattform zum Klimaschutz				n.b.	n.b.	A+					
8.4	Klimaschutz-Stadtplan im Internet				n.b.	n.b.	A					
8.5	Auftaktveranstaltung				n.b.	n.b.	A					
8.6	Jährlicher Energietag				n.b.	n.b.	A					
8.7	Plakatierungskampagne				n.b.	n.b.	A					
	Summe							50	0	70	0	
	Summe gesamt							693	57	804	85	
	Ansatz im Haushalt 2012/13							693		813		
	Abkürzungen: n.b. = nicht bezifferbar; +-Zeichen: Die Maßnahme ist wirtschaftlich. Die Erlöse aus den Energiekosteneinsparungen sind gleich groß oder höher als die Investitionen.											

Fortsetzung rechte Seite

Vorschlag Verwaltung
Vorschlag zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der KEA im Zeitraum 2012/13
<p>Die Einrichtung der Stelle eines Klimaschutzmanagers soll dazu dienen, die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen zu koordinieren, regelmäßig zum Stand der Umsetzung zu berichten, das Klimaschutzkonzept weiter zu entwickeln, Fördermittel einzuwerben und Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Es handelt sich hierbei um die wichtigste Maßnahme, um die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts sicher zu stellen, denn Aufgabenfeld ist so umfangreich, dass es nicht allein mit dem vorhandenen Personal bewältigt werden kann. Eine 65-%-Förderung durch das Bundesumweltministerium soll beantragt werden. Die Finanzierung der verbleibenden Kosten soll aus dem Stellenplan erfolgen.</p>
<p>Der Klimaschutzbeirat wurde durch die Stadt Offenburg bereits eingerichtet, um die Erstellung des Klimaschutzkonzepts zu begleiten. Er besteht aus Vertreterinnen und Vertreter aller maßgeblichen Akteursgruppen der Stadt: Energieversorger, Verkehrsbetriebe, Politik, Umweltgruppen und –verbände, Handel und Gewerbe, Wohnungsbaugesellschaften, Kirchen sowie den betroffenen Ämtern der Stadtverwaltung. Er soll zur Begleitung der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts weiter geführt werden.</p>
<p>Der European Energy Award (eea) ist das Programm für umsetzungsorientierte Energie- und Klimaschutzpolitik in Städten, Gemeinden und Landkreisen, mit dem die Aktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden. Der eea eignet sich hervorragend als Controllinginstrument für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Die Stadt Offenburg möchte sich am European-Energy-Award-Programm beteiligen. Eine Förderung kann beantragt werden und ist bereits im Kostenansatz berücksichtigt.</p>
<p>Eine verbesserte Überwachung der Einhaltung der Energie-Einsparverordnung (EnEV) und des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes bei Bauvorhaben ist auch im Sinne der Bauherren bzw. Bewohner, da so die Energiekosten langfristig gesenkt werden können. Die Kontrolle schützt die Qualitätsarbeit lokaler Handwerker vor Billigkonkurrenz und dient insgesamt in Verbindung mit dem Förderprogramm Niedrigstenergiesanierung (M 1.3) und dem Blower-Door-Test/Leckage-Ortung (M 1.4) der allgemeinen Qualitätssicherung im Rahmen der Bau- und Sanierungsinitiative (M 1.2) und sollte daher - trotz niedrigerer Priorisierung durch die KEA - bevorzugt umgesetzt werden. Hierbei ist daran gedacht, einen externen Dienstleister unterstützend heranzuziehen.</p>
<p>Die Stadt Offenburg kann unmittelbar durch eigenes Handeln nur in sehr begrenztem Umfang zur CO₂-Einsparung beitragen, da ein Großteil der Energie durch private Haushalte und Unternehmen verbraucht wird. Für den Klimaschutz ist daher Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit von besonderer Bedeutung, die daher eine Hauptaufgabe des Klimaschutzmanagers sein werden. Zunächst soll ein Kommunikationskonzept und Aktionsplan für Öffentlichkeitsarbeit durch einen externen Auftragnehmer erstellt werden, um die geplanten Maßnahmen zu entwickeln und zu präzisieren und dann durchzuführen. Bewährte Aktionen wie die Teilnahme am landesweiten Energietag sollen fortgeführt werden. Eine Dachmarke "Offenburger Klimabündnis" mit Logo wurde bereits entwickelt und soll verstärkt auch mit Projektpartnern eingesetzt werden. Verknüpfung mit der Kampagne "Kopf an - Motor aus" (M 5.2).</p>

Glossar

Agenda 21

Die Agenda 21 ist ein umweltpolitisches Programm und Leitlinie zur nachhaltigen Entwicklung. Die 21 steht dabei für das 21. Jahrhundert. Die lokale Agenda 21 ruft dabei die Kommunen der 172 Unterzeichnerländer auf, ein eigenes Programm zur nachhaltigen Entwicklung aufzustellen.

Anlagen-Contracting

Ein Contractor errichtet seine Anlage zur Energielieferung zunächst auf eigene Kosten um mit langfristigen Verträgen mit den Abnehmern die Investition ausgezahlt zu bekommen.

A++ Kühlschränke

A++ ist eine Kennzeichnung des Energiebedarfs von Elektrogeräten. 2003 war A++ die Kennzeichnung der Geräte mit dem niedrigsten Energiebedarf. Mittlerweile ist für Kühlgeräte bereits die Klasse A+++ eingeführt. Diese Kategorisierung durch das europäische Energie-Label besteht auch bei anderen Elektrogeräten, wie Waschmaschinen, Geschirrspüler oder Lampen.

Badenova

Badenova AG & Co. KG. Regionalversorger

BAFA-Berater

BAFA-Berater sind Energieberater, welche durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) vermittelt werden.

Bebauungsplan

Ein Bebauungsplan setzt die Art und Weise der Bebauung eines Grundstückes über gesetzliche Regelungen fest.

BHKW-Anlage

Ein Blockheizkraftwerk ist eine Anlage zur Gewinnung von elektrischer Energie, welche auch die Abwärme nutzt, die durch die Produktion des Stroms entsteht. Ein BHKW hat durch die Kraft-Wärme-Kopplung einen sehr hohen Wirkungsgrad von etwa 90 %.

Blower-Door-Test / Leckage-Ortung

Der Blower-Door-Test ist ein Verfahren, durch das die Luftdichtheit eines Gebäudes gemessen wird. Er funktioniert über ein Differenzdruck-Messverfahren. Seit Einführung der EnEV 2002 bestehen Mindestanforderungen an die Luftdichtheit von Gebäuden.

BINE Informationsdienst

Der BINE Informationsdienst informiert über praxisbezogene Ergebnisse der Energieforschung.

BMU

BMU ist die Abkürzung für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

BMVBS

BMVBS ist die Abkürzung für das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

BMWI

Die Abkürzung BMWI steht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Bündelausschreibung

Bei einer Bündelausschreibung schreibt eine Kommune ihre Strom- oder Gaslieferungsverträge zum öffentlichen Wettbewerb aus und vergibt damit dem geeignetsten Anbieter den Vertrag zur Belieferung der Kommune.

Car-Sharing

Car-Sharing bezeichnet die organisierte gemeinsame Nutzung eines Autos, meistens zur Verfügung gestellt durch gewerbliche Organisationen. Besonders für Gelegenheitsfahrer ist dies eine günstige Möglichkeit.

CMS-System

CMS ist die Abkürzung für Content-Management-System und ist ein System zur gemeinschaftlichen Verwendung und Bearbeitung von Inhalten im IT-Bereich.

CO₂-Äquivalent

Das CO₂-Äquivalent ist ein Maß für die gesamte Treibhauswirkung von Emissionen unterschiedlicher Gase, die einem bestimmten Prozess zuzurechnen sind. Sämtliche Treibhausgase wie Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) etc. werden dazu mit einem Gewichtungsfaktor bewertet und können dann aufaddiert werden.

Daseinsvorsorge

Die Daseinsvorsorge beschreibt die staatliche Aufgabe zur Bereitstellung der sogenannten Grundversorgung, dazu gehören unter anderem die Gas-, Wasser- und Elektrizitätsversorgung, aber auch Krankenhäuser, Bäder uvm. Die Daseinsvorsorge ist im Grundgesetz rechtlich geregelt.

- DBU**
Die deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert Projekte aus dem Bereich der Umwelttechnik, der Umweltforschung/Naturschutz und der Umweltkommunikation.
- dena**
dena ist die Abkürzung der Deutschen Energie-Agentur GmbH. Sie kümmert sich im Auftrag der Bundesregierung um die Steigerung der Energieeffizienz und um den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. (<http://www.dena.de>)
- DGS**
Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. setzt sich für die nachhaltige Wirtschaftsweise durch die breite Einführung erneuerbarer Energien ein.
- eea / European Energy Award ®**
Der „European Energy Award ®“ ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden, um Potentiale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können. (<http://www.european-energy-award.de>)
- EEG**
Das Erneuerbare-Energien-Gesetz regelt seit 2000 die Vergütung für in das Stromnetz eingespeisten Strom aus erneuerbaren Energiequellen.
- EEWärmeG und EWärmeG**
Das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Bund) und das Erneuerbare Wärme Gesetz (Land Baden-Württemberg) verfolgen die Ziele des Klimaschutzes und die Nutzung erneuerbarer Energien bei Wohngebäuden.
- Effizienzhaus 70**
Das Effizienzhaus 70 ist ein Standard für den Energieverbrauch eines Gebäudes pro Quadratmeter und Jahr und setzt einen Wert kleiner oder gleich 70 % der aktuellen EnEV fest, welche einen Wert von ca. 50 kWh/(m²a) festlegt.
- Effizienzhaus 100**
Das Effizienzhaus ist wie das Effizienzhaus 70 (s.o.) ein Standard zum Energieverbrauch eines Gebäudes. Es entspricht genau den gesetzlichen Mindestanforderungen der aktuellen EnEV bei einem Neubau.
- Effizienzhaus 115**
Das KfW-Effizienzhaus 115 darf den Wert von 115 % des Jahres-Primärenergiebedarf der EnEV 2009 nicht überschreiten.
- Einspeisevergütung**
Das Erneuerbare-Energien-Gesetz setzt den Vergütungssatz zur Einspeisung von erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz fest.
- Elektrische Abluftwärmepumpe**
Eine Abluftwärmepumpe nutzt die Energie, die die Abluft eines Gebäudes enthält, um damit das Gebäude beheizen zu können. Dabei wird die Wärmeenergie der Abluft durch die Wärmepumpe entzogen und erhöht.
- Emissionsminderung**
Die Ziele der Emissionsminderung sind es, durch Regelungen und Maßnahmen Emissionen von Industrie, Verkehr und anderen Quellen zu vermindern oder zu verhindern und damit die Luftreinhaltung zu ermöglichen.
- Energieagentur**
Aufgabe einer Energieagentur ist die Förderung der Energieeffizienz und des Einsatzes regenerativer Energien. In Baden-Württemberg gibt es ein Netzwerk von über 30 regionalen Energieagenturen, die auf der Landkreisebene tätig sind. In Offenburg ist die Ortenauer Energieagentur (OEA, <http://www.oea-gmbh.de>) ansässig.
- Energiecontrolling**
Das Energiecontrolling hat zum Ziel, den Energieverbrauch von Gebäuden auf das notwendige Maß zu begrenzen. Der Energieverbrauch hängt dabei von der Nutzungsintensität und der Gebäude- und Anlagenqualität ab. Dabei werden aussagekräftige Daten und Messgrößen erfasst, gesammelt und verwertet.
- Energiediagnose**
Die Energiediagnose hat das Ziel, die vorhandene Energieversorgung und die Energieverbraucherstruktur auf Optimierungsmöglichkeiten, sowohl investiver organisatorischer Art, zu untersuchen und einen Katalog, gestaffelt nach kurzfristig, mittelfristig und langfristig umsetzbaren Maßnahmen, zu erstellen.
- Energiemanager / Energiemanagement**
Das Energiemanagement ist eine Organisationseinheit, die sich um Planung und den Betrieb von energietechnischen Erzeugungseinheiten sowie den Energieeinsatz in Gebäuden generell kümmert. Ziel ist es dabei, den Energieeinsatz und den Energieverbrauch zu optimieren, um damit Geld zu sparen und die Umwelt zu schützen.

Energieleitlinie städtisches Energiemanagement

Die Energieleitlinie hilft Kommunen dabei, die Energieeffizienz und -einsparungen zu optimieren. Sie enthält neben allgemeinen Grundsätzen auch Planungs- und Betriebsanweisungen und Zuständigkeitsregelungen.

EnEV

EnEV steht für Energieeinsparverordnung, Langtitel: „Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden“. Die EnEV wurde 2002 eingeführt, sie trat an die Stelle von Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagenverordnung. Die jüngste Neufassung, die zugleich erstmals eine substanzielle Verschärfung der Anforderungen mit sich brachte, trat 2009 in Kraft, die nächste Verschärfung ist für 2012 avisiert.

e5-Gemeinde

e5 ist der österreichische Name des European Energy Award. e5-Gemeinden werden durch das e5-Programm kontinuierlich zur Energieeffizienz gefördert. Diese Gemeinden werden durch das Programm unterstützt, ihre Energiepolitik zu modernisieren und Klimaschutzziele festzulegen und einzuhalten.

Faktor-10-Sanierung

Faktor-10-Sanierungen zeigen, dass ein Gebäude allein durch eine Sanierung seinen Energieverbrauch um 90 % reduzieren kann.

Fernwärme / -versorgung

Fernwärme ist thermische Energie, die direkt durch gedämmte Rohrsysteme in das Gebäude gelangt, und Heizenergie und Warmwasser beliefern kann. Diese Wärme wird häufig von entfernt gelegenen Kraftwerken als Abfallprodukt erzeugt und wird durch die Fernwärme nutzbar gemacht.

GIS Best Practice Award

Der „GIS Best Practice Award“ zeichnet beispielhafte Projekte der Geoinformation aus, die nach den Kriterien der technischen Innovation, Wirtschaftlichkeit, gesellschaftliche Bedeutung, Weiterentwicklung des Berufsbilds, Erschließung neuer Anwendungsfelder und besonderer Medienwirksamkeit ausgezeichnet werden.

GH&D

GH&D ist die Abkürzung für Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

„Grüner Strom Label“

Das „Grüner Strom Label“ kennzeichnet Ökostromprodukte mit hohem Umweltnutzen. Zentrales Kriterium der Zertifizierung ist, dass die Stromanbieter einen festgelegten Teil der Kundengelder in neue regenerative Anlagen investieren. Durch diese Förderung umweltfreundlicher Anlagen bewirkt Ökostrom einen zusätzlichen Umweltnutzen. (<http://www.gruenerstromlabel.org/>)

GuD-Anlage

Ein Gas- und Dampf-Kombikraftwerk kombiniert die Prinzipien eines Gas- und eines Dampfkraftwerkes. Durch die Nutzung der Abwärme durch ein Fernwärmesystem kann das Kraftwerk hohe Wirkungsgrade erreichen.

Hydraulische Einbindung

Der hydraulische Abgleich bewirkt, dass jeder Heizkörper bei einer festgelegten Vorlauftemperatur mit genau der Wärmemenge versorgt wird, die die einzelnen Räume individuell benötigen. Durch die Einstellung eines optimalen Anlagendrucks kann viel Energie gespart werden, zudem ist es einer der preiswertesten Optimierungsmaßnahmen eines Heizungssystems.

Initialberatung

In der Initialberatung der Energieeffizienzberatung werden unter anderem die Ausgangssituation des Unternehmens, wie der Energiebedarf und -verbrauch und Mängel dabei, analysiert und Potentiale in für Energieeffizienzmaßnahmen festgestellt. In der nachfolgenden Detailberatung werden diese Maßnahmen dann vertieft und ausgearbeitet. Für die Initialberatung kann man eine Förderung von bis zu 80 % des Tageshonorars des Beraters beantragen.

Intracting

Bei dem Intracting werden die Kosten für die Energiesparmaßnahmen durch die dabei erzielten Kosteneinsparungen finanziert. Im Gegensatz zum Contracting werden diese Energiesparmaßnahmen jedoch in der Kommune selbst geplant, und nicht von externen Personen.

KfW

KfW ist die Abkürzung für die Kreditanstalt für Wiederaufbau. Aufgabe der KfW ist unter anderem die Förderung von Mittelstand und Existenzgründern, sowie die Förderung und Finanzierung von Energiespartechniken. Durch Förderungsmaßnahmen und Finanzierungsunterstützung sollen Klimaschutz-Maßnahmen leichter umsetzbar und attraktiver gemacht werden.

Klimaschutz-Plus-Förderprogramm

Das Klimaschutz-Plus-Förderprogramm fördert Kommunen und Unternehmen im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg in Bereichen des Klimaschutzes.

- Klimaschutzportal**
Ein Klimaschutzportal ist eine Online-Präsenz, welche über regionale Kampagnen, Beratungsangebote und allgemeine Fragen zum Klimaschutz aufklärt.
- KLL**
KLL ist die Abkürzung für Kompaktleuchtstofflampen und wird umgangssprachlich auch als Energiesparlampe bezeichnet, welcher Begriff allerdings auch andere Leuchtmittel mit einschließt.
- KMU**
KMU ist die Abkürzung für kleine und mittlere Unternehmen, die eine definierte Grenze hinsichtlich Beschäftigungszahl, Umsatzerlös und Bilanzsumme nicht überschreiten.
- KSK**
KSK ist die Abkürzung für Klimaschutzkonzept.
- Kraft-Wärme-Kopplung / Mini- und Mikro-KWK**
Die Kraft-Wärme-Kopplung ist die kombinierte Erzeugung von Strom und Wärme, welche für Heizzwecke weiterverwendet wird. Meistens wird die bei der Stromproduktion erzeugte Abwärme dabei aufgefangen und als Heizwärme verwendet.
- Makroakteur**
Makroakteure sind zum Beispiel die Stadt, die Stadtwerke, EBZ, Fachhandel, Hochschulen oder AK Radverkehr.
- Mikroklima**
Das Mikroklima beschreibt das Klima in einem kleinen, klar umfassten Bereich in Bodennähe.
- MIV**
MIV ist die Abkürzung für Motorisierter Individualverkehr, als welche Kraftfahrzeuge zur individuellen Nutzung, wie PKW und Motorrad bezeichnet werden.
- Nahwärme**
Nahwärme ist analog zur Fernwärme (s.o.) durch Leitungen transportierte Wärme, welche allerdings verhältnismäßig kurze Strecken im Transport zurücklegt. Der Übergang von Nah- zu Fernwärme ist genau spezifiziert.
- Niedrigenergiehaus**
Ein Niedrigenergiehaus ist ein Gebäude, welches das Niveau der EnEV erfüllt und entsprechend wenig Energie im Betrieb benötigt.
- OEA**
Ortenauer Energieagentur (<http://www.oea-gmbh.de>)
- Öffentliche Liegenschaften**
Umfassen städtische Gebäude, aber auch die Krankenhäuser, Bäder und die Hochschule.
- ÖPNV**
ÖPNV ist die Abkürzung für den öffentlichen Personennahverkehr. Er ist Teil des öffentlichen Verkehrs auf Straße, Schiene und Wasser im Nahbereich.
- Passivhaus-Standard/Passivhaus**
Passivhäuser sind Gebäude mit einem spezifischen Jahresheizwärmebedarf von weniger als 15 kWh/m²a Wohnfläche. Sie können ohne spezielles Heizsystem bzw. Klimaanlage bewohnt werden.
- Pedelec**
Pedelecs sind elektrische Fahrräder, welche beim Treten unterstützen, allerdings keine eigene Leistung beim „Nicht-Treten“ produzieren.
- Pumpspeicherkraftwerk**
Ein Pumpspeicherkraftwerk funktioniert über das Hochpumpen von Wasser auf einen erhöhte Speicher und das anschließende Herabfließen. Durch das Fließen des Wassers durch Generatoren wird elektrische Energie erzeugt.
- Pufferspeicher**
Ein Pufferspeicher ist ein Wärmespeicher, der die Differenzen zwischen erzeugter und verbrauchter Wärmemenge und die Leistungsschwankungen ausgleicht. Dadurch bleibt die Wärmeerzeugung relativ gleichmäßig und der Wirkungsgrad der Anlage wird erhöht.
- PV-Anlage**
Eine Photovoltaikanlage erzeugt Strom mittels der Energieumwandlung von Sonnenstrahlung durch ein Solar-kraftwerk.
- RALSolar**
Die RAL Gütegemeinschaft für Solarenergieanlagen e.V. ist ein unabhängiger Verein zur Qualitätssicherung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen. (<http://www.ralsolar.de/>)

RECS-Zertifikate

Ein RECS-Zertifikat zeichnet grünen Strom aus. RECS steht dabei für die Organisation „Renewable Energie Certificate System“, welche regenerative Energien fördert.

Repowering

Als Repowering wird das Ersetzen alter Stromerzeuger durch eine neue effektivere Anlage bezeichnet.

Sanierungslotse

Sanierungslotsen unterstützen den Antragsteller durch die Antragstellung zur Förderung durch den Kommunalcredit und begleiten ihn des weiteren noch durch die Planung des Objektes und können zur Qualitätssicherung durch ihre Fachkenntnisse beitragen.

SEKS

SEKS ist die Abkürzung für Stuttgarter Energie Kontrollsystem, ein Softwaretool für die effiziente Verwaltung des kommunalen Energiebedarfs.

SEM

SEM ist die Abkürzung für Schulinternes Energiemanagement.

„Stuttgarter Standard“

Der Stuttgarter Standard ist der Sanierungsstandard des Energie- und Beratungszentrums Stuttgart, an das die Handwerksbetriebe bei Altbausanierungen gebunden sind.

TBO

Technische Betriebe Offenburg

Territorialprinzip

Eine CO₂-Bilanz, die nach dem Territorialprinzip erstellt wird, berücksichtigt die Emissionen, die auf dem untersuchten Gebiet (z.B. Gemarkung der Kommune) erzeugt werden.

Thermografie

Das thermografische Verfahren macht Infrarotstrahlung sichtbar, welche als Temperaturverteilung interpretiert werden kann. Dies dient der Ortung von thermischen Schwachstellen (Wärmebrücken) an Gebäuden.

UM

UVM ist die Abkürzung für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.

Verbrauchssektoren

Verschiedene Verbrauchssektoren sind unter anderem Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistung, Industrie, Verkehr und öffentliche Liegenschaften.

Wärmenetz

Ein Wärmenetz ist das System, mit dem Nah- oder Fernwärme (s.o.) verteilt wird.

Wärmepumpe

Wärmepumpen nutzen die Umgebungswärme zum Heizen (Erde, Wasser oder Luft). Dabei wird eine Wärmequelle wie beispielsweise das Erdreich abgekühlt, die dabei gewonnene Energie wird auf ein höheres Temperaturniveau transferiert und für die Heizung eingesetzt.

WVO

Wärmeversorgung Offenburg GmbH & Co. KG: Die TBO halten 51 % und die E-Werke Mittelbaden 49 % der Anteile.

Zukunft Altbau

Zukunft Altbau ist die unabhängige und neutrale Marketing- und Informationskampagne des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg zu allen Fragen der energetischen Sanierung von Wohngebäuden.

Klimaschutz- und
Energieagentur
Baden-Württemberg
GmbH



KEA



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



**DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE**