



Klimaschutz- und
Energie-
Beratungsagentur

Heidelberg-Nachbargemeinden
gGmbH



Integriertes Klima- schutzkonzept der Ge- meinde Heddesheim

Endbericht

im Auftrag der Gemeinde Heddesheim

und gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Natur-
schutz und Reaktorsicherheit in Vertretung durch den Pro-
jektträger Jülich.

Durchführung durch die KliBA gGmbH in Kooperation mit
dem Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
GmbH sowie dem Umweltforschungsinstitut Tübingen.

Peter Kolbe (Projektleiter, KliBA)

Achim Lares (KliBA)

Miriam Dingeldey (ifeu)

Benjamin Gugel (ifeu)

Helmut Bauer (ufit)

2015 - 2025

KliBA gGmbH

Wieblingen Weg 21, D-69123 Heidelberg

Dezember 2014

„Der Klimawandel erfordert [...] nach vorliegenden Erkenntnissen inzwischen Klimaschutzmaßnahmen, die weit über das bisher Erreichte hinausgehen müssen. Gerade in Kommunen, als ganz maßgebliche Orte der Umsetzung, muss in ganz anderen Dimensionen als in den letzten Jahren gedacht werden, wenn bis zur Mitte des Jahrhunderts adäquate Beiträge geleistet werden sollen, die dazu beitragen, die Treibhausgasemissionen global um mindestens 50 % und in Industrieländern um 80 bis 95 % bis zur Mitte des Jahrhunderts zu senken.“

*Auf dem Weg zu einem „CO₂-freien Stuttgart 2050“
Wuppertal Institut (2009)*

„Erneuerbar oder nicht:

Eine zentralisierte Energieversorgung bleibt ein Instrument des Machterhalts und unterstützt durch Zentralisierung von Kontrolle und Vermögensbildung die Fortsetzung eines globalen Wirtschaftssystems, welches unsere Umwelt zerstört und damit unser Überleben bedroht. [...] Deshalb brauchen wir eine globale Energietransformation. Wir müssen weg von fossilen und nuklearen Energieträgern, hin zu 100 Prozent erneuerbarer Energie, einer dezentralen und lokal verwalteten Versorgung, höherer Effizienz und einer Reduktion des absoluten Verbrauchs. Eine Energietransformation wird allerdings nicht ohne Friktionen vor sich gehen, da Marktanteile, Eigentumsverhältnisse und Machtstrukturen grundlegend neu geordnet werden müssen.“

*Voraussetzungen einer globalen Energietransformation,
Friedrich-Ebert-Stiftung e.V., Wuppertal Institut, Germanwatch e.V., Mai 2014*

1 INHALTSVERZEICHNIS

2	Abkürzungsverzeichnis.....	II
3	Einleitung	1
4	Zusammenfassung.....	2
4.1	Bilanzen und Szenarien	2
4.2	Maßnahmen	6
4.3	Klimaschutz in Heddesheim, Gestern – Heute – Morgen	8
5	Die Gemeinde Heddesheim	9
5.1	Verwaltung	9
5.2	Flächennutzung.....	9
5.3	Bevölkerung und Wohnfläche.....	9
5.4	Haushaltslage	9
6	Vorgehensweise.....	10
6.1	Retrospektive	11
6.2	Verwaltungsworkshop	11
6.3	Bürgerworkshop	11
6.4	Vertiefende Gespräche	15
6.5	Ergänzung und Zusammenfassung der Maßnahmen	15
6.6	CO ₂ -Bilanzen und Szenarien.....	16
7	CO ₂ -Bilanz für die Gemeinde Heddesheim.....	16
7.1	Einführung.....	16
7.2	Strukturdaten Heddesheim.....	18
8	Energie- und THG-Bilanz	19
8.1	Methoden und Datengrundlage	19
8.2	Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanzierung für Heddesheim.....	21
9	Klimaschutz-Indikatoren	23
9.1	Indikatorenset des Benchmark Kommunalen Klimaschutz	23
9.2	Klimaschutz-Indikatoren von Heddesheim.....	24
10	Potenziale und Szenarien für Heddesheim.....	26
10.1	Potenzialanalyse Effizienz.....	26
10.2	Szenarien zur Minderung von Treibhausgasemissionen und des Endenergieverbrauchs.....	28
11	Maßnahmenrückblick	34
12	Maßnahmenkatalog.....	35
12.1	Beschreibungs- und Bewertungsmethode für die Maßnahmen	35
12.2	Maßnahmenraster	36
12.3	Bewertungsmatrix	37
12.3.1	Priorität der Maßnahme	37

12.3.2	CO ₂ -Minderungspotenzial der Maßnahme	38
12.3.3	Kosten der Maßnahme	38
12.4	Der Maßnahmenkatalog für Heddeshcim	39
12.4.1	Übergeordnete Maßnahmen	40
12.4.2	Haushalte	50
12.4.3	Gewerbe Handel Dienstleistung	56
12.4.4	Verwaltung	57
12.4.5	Multiplikatoren	60
12.4.6	Energieversorgung	63
12.4.7	Verkehr	64
13	Zeit- und Kostenplan	67
14	Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeitskonzept	69
15	Regionale Wertschöpfung	75
15.1	Stärkung der regionalen Energieverbraucher	75
15.2	Vorteile für regionale Anbieter	77
15.3	Fazit: Klimaschutz ist regionale Wirtschaftsförderung	78
16	Controlling-Konzept	79
16.1	Energie und CO ₂ -Bilanz	81
16.1.1	Energiebericht der städtischen Liegenschaften (jährlich)	81
16.2	Klimaschutzindikatoren	81
16.3	Fortschrittsbericht der Klimaschutzaktivitäten (jährlich)	82
17	Literaturverzeichnis	i
18	Anhang	iii
18.1	Übersicht der Ergebnisse für Heddeshcim aus BICO2 BW	iii
18.2	Übersicht bisheriger Klimaschutzmaßnahmen seit 2000	iv

2 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
HKW	Heizkraftwerk
HS	Hackschnitzel
BICO2	Excel-Bilanzierungstool des IFEU
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlendioxid
THG	Treibhausgase
u.a.	unter anderem
u.v.m.	und vieles mehr

3 EINLEITUNG

Seit im Jahr 2007 durch den 4. Sachstandsbericht des IPCC¹ der Einfluss des menschlichen Handelns auf die andauernde globale Erwärmung (1) bekräftigt wurde, ist die Dringlichkeit konkreter Maßnahmen zur Reduzierung der Emission klimarelevanter Spurengase in nahezu allen politischen und gesellschaftlichen Gruppierungen und Ebenen anerkannt.

Die Mitglieder der Europäischen Union vereinbarten die Begrenzung der durchschnittlichen Temperaturerhöhung auf 2 °C gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung. Dazu sei es notwendig, die globalen Treibhausgasemissionen um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu reduzieren. Dieses Ziel soll durch eine Senkung des Energieverbrauchs, einer erweiterten Nutzung erneuerbarer Energieträger und einer Erhöhung des Anteils nachhaltig produzierter Bio- und erneuerbarer Kraftstoffe im Verkehrssektor erreicht werden (2).

Die Bundesrepublik Deutschland strebt eine Minderung des Ausstoßes klimawirksamer Gase um 40 Prozent – bezogen auf das Jahr 1990 – bis in das Jahr 2020 an. Ferner wurde im Jahre 2007 das Integrierte Energie- und Klimaprogramm (IEKP) ins Leben gerufen, welches durch konkrete Gesetzgebungs- und Maßnahmenprogramme die Zielerfüllung ermöglichen soll (2).

Das Land Baden-Württemberg verabschiedete im ersten Quartal 2011 das Klimaschutzkonzept 2020PLUS, in dem die Vision des Niedrigemissionslandes Baden-Württemberg propagiert wird. Hieraus leitet sich das Ziel ab, eine Gesellschaft zu schaffen, die ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 auf zwei Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Kopf und Jahr reduziert haben wird. Bereits im Jahr 2020 sollen die Treibhausgasemissionen auf lediglich 30 % reduziert worden sein (3).

Im vierten Quartal 2011 wurden durch den Rhein-Neckar-Kreis eigene Klimaschutzleitlinien herausgegeben. Hierin sind drei Säulen als Handlungsfelder definiert. Die erste betrifft den Rhein-Neckar-Kreis selbst, samt seiner Eigengesellschaften. Die zweite Säule beschreibt die kooperativen Aktivitäten und Handlungsmöglichkeiten mit den Kommunen des Kreises. Das dritte Handlungsfeld betrifft den Bereich der Klimaschutz- und Energieberatung für Kommunen, Bürger und Betriebe (4).

Vor dem oben genannten Hintergrund entschied der Heddesheimer Gemeinderat ein integriertes, kommunales Klimaschutzkonzept erstellen zu lassen, welches durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert wird. Ziel ist es, neben den bisher bereits erbrachten Leistungen für den Klimaschutz zusätzliche Handlungskonzepte und Fortschritte in den klimaschutzrelevanten Bereichen zu erarbeiten und diese mit den bisherigen Maßnahmen zu einem Gesamtpaket Klimaschutz zu verzahnen.

Die Gemeindeverwaltung und der Gemeinderat zeigen damit, dass Sie Klimaschutz als eine umfassende Aufgabe für Bürger und Verwaltung wahrnehmen und stellen sich der Aufgabe, Klimaschutz über das bereits geleistete hinaus weiterhin engagiert und mit ambitionierten Zielen anzugehen.

¹ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (Website: <http://www.ipcc.ch/>)

4 ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Abschnitt wird ein kurzer Überblick zu den erarbeiteten Ergebnissen gegeben. Der erste Teil beschreibt die wesentlichen Inhalte der Endenergie- und CO₂-Bilanz, im zweiten wird ein Abriss der entwickelten Maßnahmen angeführt.

4.1 BILANZEN UND SZENARIEN

Abbildung 1 zeigt einen Endenergieverbrauch nach Sektoren im Bilanzjahr 2010 von insgesamt 242 GWh. Der größte Anteil dieser Energie (39 %) wurde im Sektor Private Haushalte verbraucht. Dies ist darauf zurückzuführen, dass relativ wenige andere THG-Emittenten, z.B. energieintensive Betriebe in Heddesheim zu finden sind. Bedingt durch die auf Heddesheimer Gemarkung verlaufende Autobahn fallen rund 34 % im Sektor Verkehr an. 17 % der Energie werden im Sektor Gewerbe und Sonstiges verbraucht. Für den Sektor Verarbeitendes Gewerbe verbleiben damit noch 8 %. Die kommunalen Einrichtungen fallen mit 3 % ins Gewicht.

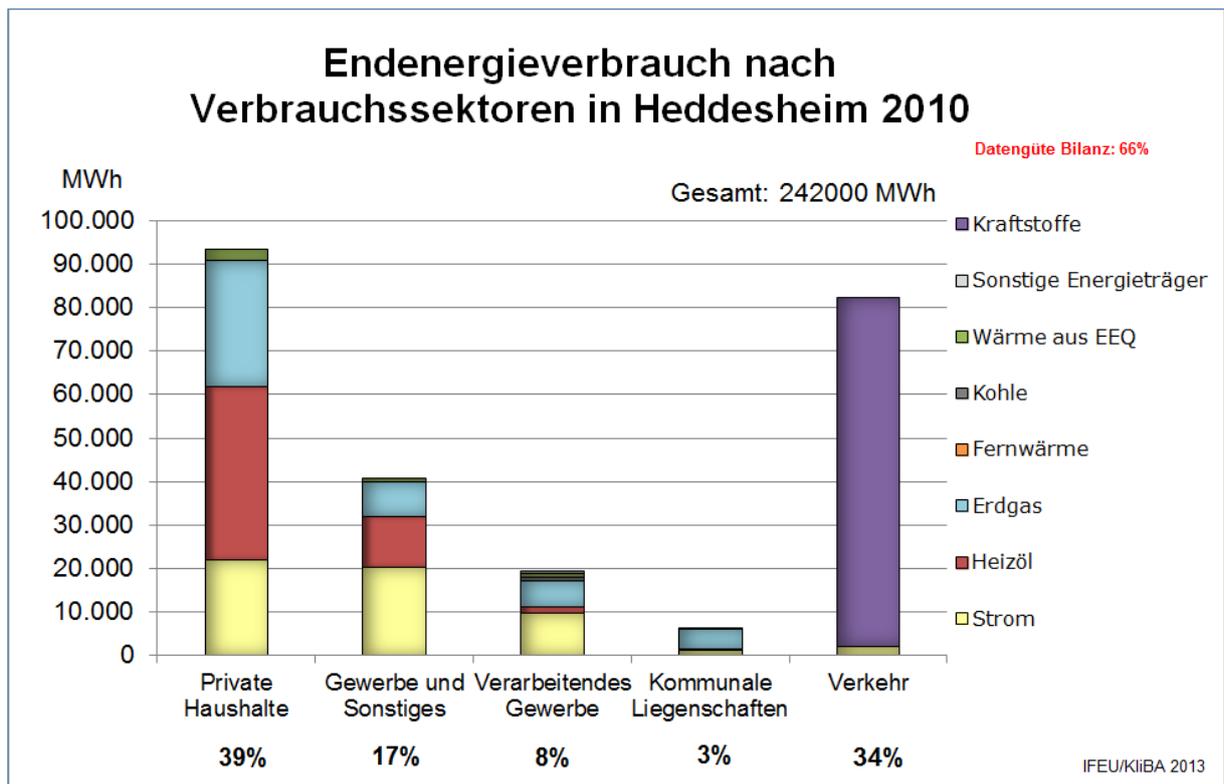


ABBILDUNG 1: ENDENERGIEBILANZ GEMEINDE HEDDESHEIM IM JAHR 2010

Das Ergebnis² der auf der Energiebilanz aufbauenden **THG-Bilanz** ist in Abbildung 2 zu erkennen. Demnach wurden im Jahr 2010 in Heddesheim etwa 87.000 t THG emittiert. Es zeigt sich, dass Sektoren mit hohem Stromverbrauchsanteil aufgrund des höheren Emissionsfaktors für Strom auch höhere Anteile als in der Endenergiebilanz aufweisen. Der Sektor Private Haushalte weist in Heddesheim einen Anteil von 38 % an den Gesamtemissionen auf. Der Anteil des Sektors Verkehr liegt bei 29 %, der Sektor Gewerbe und Sonstiges hat einen Anteil von 21 %, während der Sektor Verarbeitendes Gewerbe für 10 % der THG-Emissionen verantwortlich ist. Die kommunalen Einrichtungen fallen mit 2 % ins Gewicht.

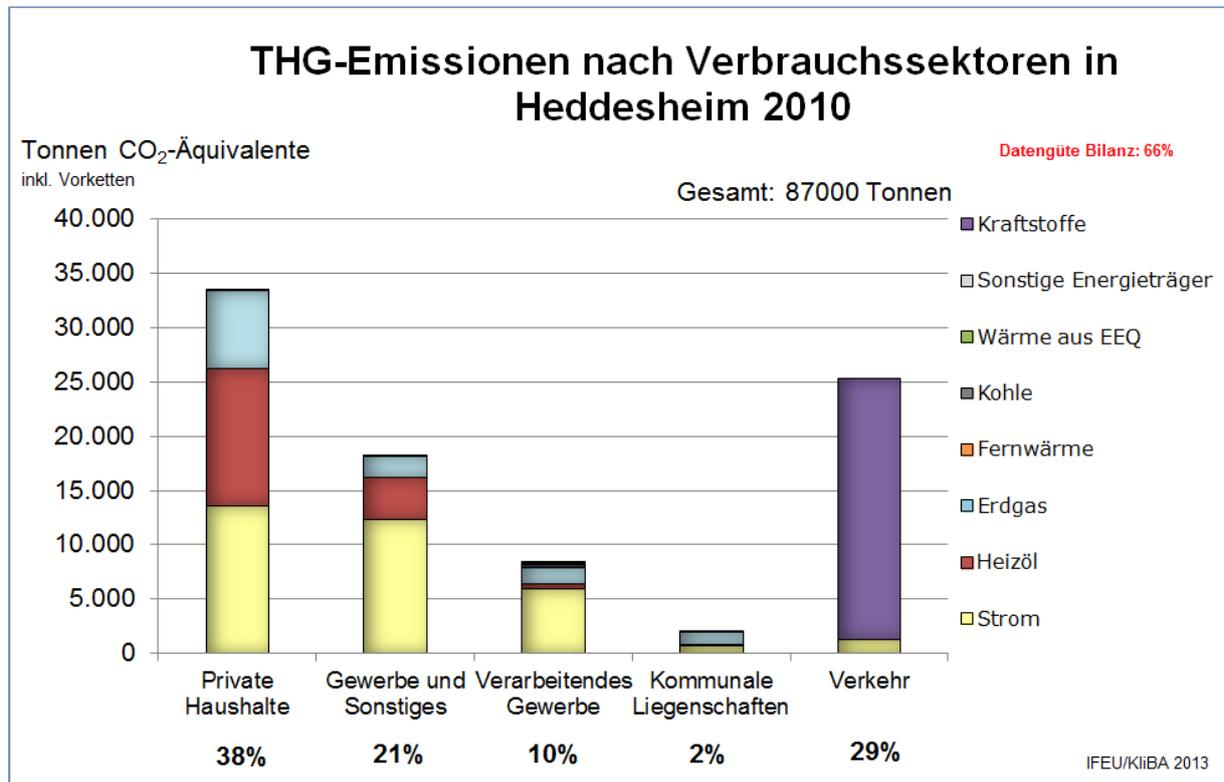


ABBILDUNG 2: CO₂-BILANZ DER GEMEINDE HEDDESHEIM IM JAHR 2010

Die Heddesheimer Akteure haben auf den durch die Autobahn bedingten hohen Verkehrsanteils am Energieverbrauch bzw. den THG-Emissionen so gut wie keinen direkten Einfluss. Dieser entspricht fast 2/3 des in ganz Heddesheim verkehrsbedingten Endenergieverbrauchs. Deshalb erfolgt nachfolgend mit den Abbildung 3 und Abbildung 6 die Darstellung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen unter Ausblendung des autobahnbedingten Anteils. Der Anteil des Energieverbrauchs der Privaten Haushalte steigt dabei auf fast 50% des von Heddesheimer Akteuren beeinflussbaren Endenergieverbrauchs bzw. rund 47% der entsprechenden THG-Emissionen.

² Die genauen Zahlen zur Verteilung der Energie- und THG-Emissionen auf die verschiedenen Sektoren und Energieträger sind im Anhang 18.1 aufgezeigt.

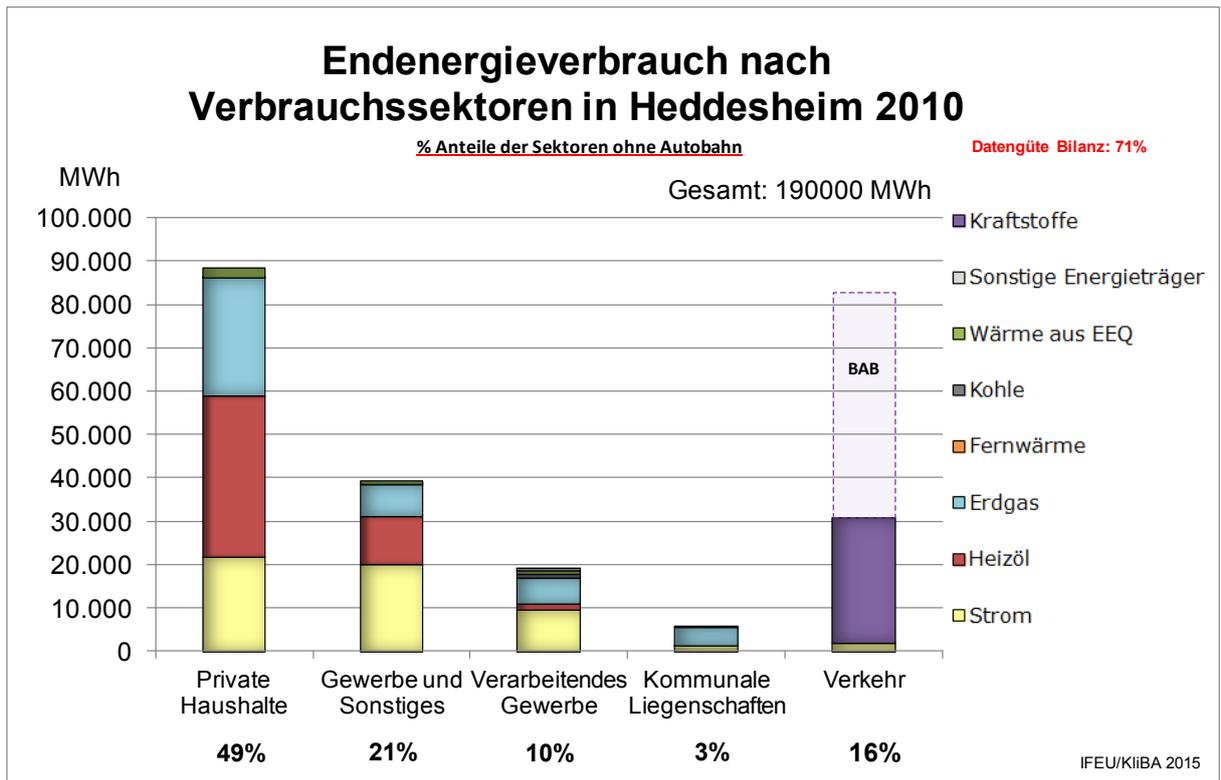


ABBILDUNG 3: ENDENERGIEBILANZ GEMEINDE HEDDESHEIM IM JAHR 2010 ohne Anteil der Autobahn

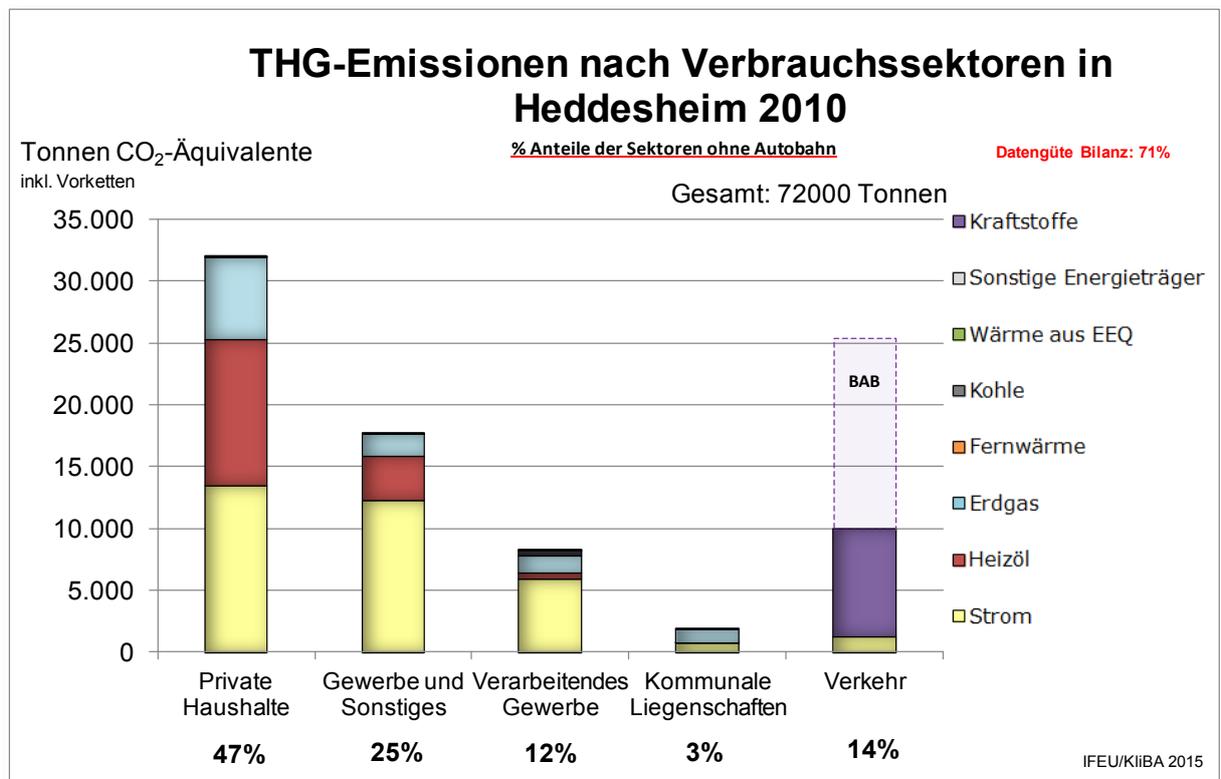


ABBILDUNG 4: CO₂-BILANZ DER GEMEINDE HEDDESHEIM IM JAHR 2010 OHNE ANTEIL DER AUTOBAHN

Für die Szenarien werden ausgehend vom Bilanzjahr 2010 zwei Pfade dargestellt:

1. Das **TREND-Szenario**: In diesem Szenario werden die zu erwartenden Emissionen dargestellt, wenn Klimaschutz vergleichbar wie in den letzten Jahren betrieben wird. Dem Szenario sind ohnehin stattfindende Effizienz- und Reduzierungseffekte aufgrund legislativer Vorgaben zugrunde gelegt.
2. **KLIMA-Szenario**: Es zeigt, wie sich die Emissionen bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale entwickeln könnten. Um dieses Szenario zu erreichen, wären neben den kommunalen Anstrengungen auch erweiterte Aktivitäten auf Landes- und Bundesebene notwendig. Gleichzeitig wird in Heddeshheim ein aus Klimaschutzsicht ambitionierterer Umbau der lokalen Wärmeversorgung vorangetrieben.

Die Ergebnisse der Hochrechnungen sind der nachfolgenden Abbildung 5 zu entnehmen.

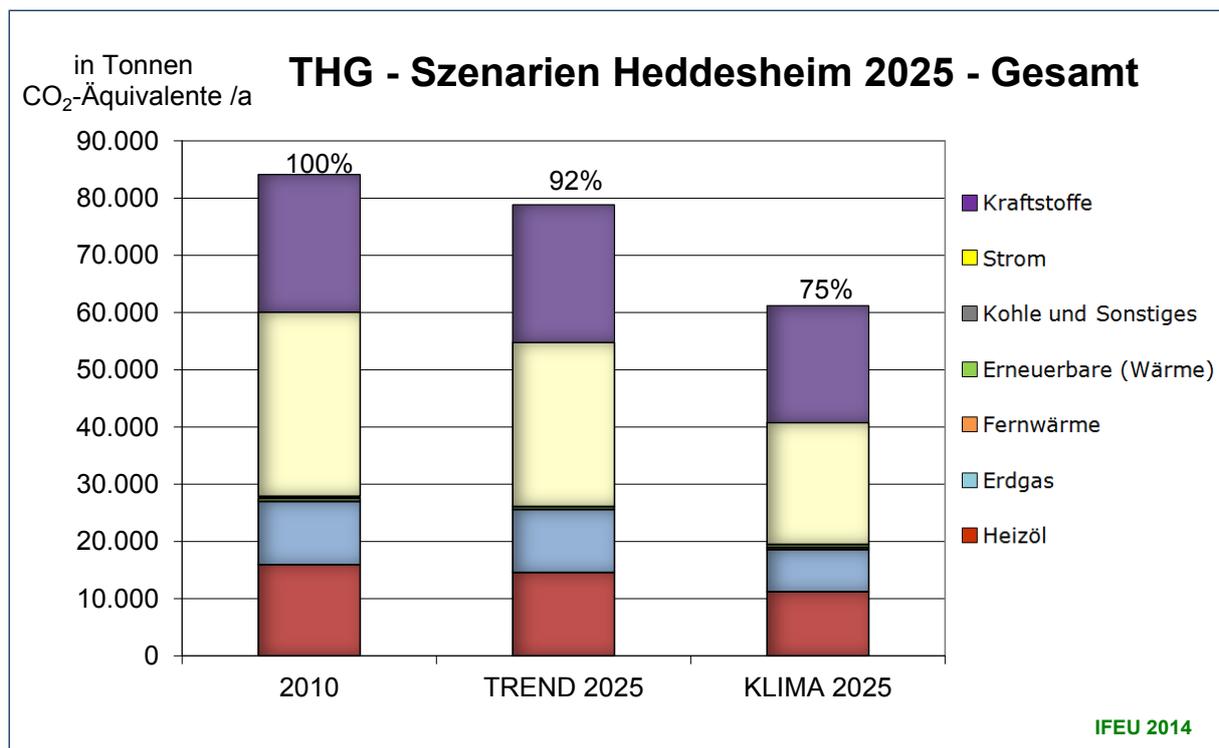


ABBILDUNG 5: SZENARIEN ZUR ENTWICKLUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN BIS 2025

Ausgehend von rund 85 kt Treibhausgasemissionen im Basisjahr 2010 ist zu erwarten, dass aufgrund der gesetzlichen Vorgaben in den energieverbrauchenden Sektoren, wie beispielsweise der Ökodesign-Richtlinie 2010/125/EG oder der Richtlinie 2012/27/EG (Energieeffizienzrichtlinie), Minderungseffekte bis zu 10 % (8,5 kt/a) bis 2025 zu erwarten sind.

Werden ambitionierte Klimaschutzprogramme auf Bundes-, Landes-, und Kommunalebene erfolgreich umgesetzt, um die technisch-wirtschaftlich erreichbaren Potenziale zu heben, können in Heddeshheim bis 2025 rund 25 % der jährlichen Emissionen eingespart werden. Hierbei muss sowohl im Bereich der Energieeffizienz als auch bei der Nutzung emissionsarmer Energietechnologien angesetzt werden. Ebenso ist im Verkehrssektor eine Änderung des Nutzerverhaltens unumgänglich. Das heißt: Weg vom motorisierten Individualverkehr, hin zu einem gut ausgelasteten, effizienten Öffentlichen Personennahverkehr.

Eine weitere Möglichkeit zur Minderung von Treibhausgasemissionen besteht im Rückgang der Nachfrage (Suffizienz³). Diese fand jedoch in den Szenarien keine Berücksichtigung.

4.2 MAßNAHMEN

Die für das KLIMA-Szenario berechneten Einsparmöglichkeiten können – entsprechende Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene vorausgesetzt – in intensiver Zusammenarbeit der örtlichen Akteure erreicht werden. Die nachfolgenden, gemeinsam mit Heddesheimer Akteuren in Gesprächen und Workshops entwickelten 24 Handlungsempfehlungen sind der Kern des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes.

Die Maßnahmen wurden in sieben Themenfelder untergliedert. Dabei sind im ersten Cluster unter der Kategorie „Übergreifende Maßnahmen“ Querschnittsaufgaben zusammengefasst.

Übergeordnete Maßnahmen	
ÜG_01	Klimaschutz- und Energieleitbild
ÜG_02	Organigramm
ÜG_03	Kommunikationskonzept Klimaschutz
ÜG_04	lokale Klimaschutzkampagne
ÜG_05	Bürgerfond für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung
ÜG_06	Stabstelle Klimaschutz
ÜG_07	Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag
ÜG_08	Klimaschutz Controlling
ÜG_09	Klimaschutz-Beirat
Maßnahmen Haushalte	
HH_01	Beleuchtungsinitiative
HH_02	Einkaufen in Heddesheim
HH_03	Wettbewerb "Nachhaltiger Einkaufsort"
HH_04	Wettbewerb "Nachhaltigkeit leben"
HH_05	Wir pumpen effizient
Maßnahmen Gewerbe, Handel & Dienstleistungen	
GHD_01	"Mein nachhaltiger Arbeitsplatz"
Maßnahmen Verwaltung	
VW_01	Erneuerbare Energien für die kommunalen Gebäude
VW_02	Klimaverantwortliche Beschaffung
Maßnahmen Multiplikatoren	
MP_01	Klimaschutz-Paten
MP_02	Klimaschutz und Energiesparen in Schulen
MP_03	Klimaschutz-Projekttag in den Grundschulen
Maßnahmen Energieversorgung	
EV_01	Heddesheimer Ökostrom
Maßnahmen Verkehr	
VK_01	"Wir fahren fleißig - 30!""
VK_02	Wettbewerb "Umsteigen bitte"
VK_03	twogo "PKW Nutzung, gemeinsam statt einsam"

TABELLE 1: ÜBERSICHT DER FÜR DIE GEMEINDE HEDDESHEIM VORGESCHLAGENEN KLIMASCHUTZ-MAßNAHMEN

³ Reduzierung des Verbrauches, ohne jedoch die Einsparungen durch anderweitigen Konsum zu egalisieren.

Kapitel 12.4 beschreibt die einzelnen Maßnahmen übersichtlich in Form von Maßnahmenblättern. Entsprechend der nachfolgenden, beispielhaften Darstellung eines Maßnahmenblattes werden mögliche erste Schritte und beteiligte Akteure benannt. Weiterhin wird eine Gewichtung bezüglich der Umsetzungspriorität, das mit der Maßnahme verbundene CO₂-Minderungspotential sowie – soweit möglich – die voraussichtliche Höhe der benötigten Finanzmittel aufgezeigt. Gegebenenfalls wird auf vorhandene Verknüpfungen zu anderen Maßnahmen des Konzepts hingewiesen.

Den Maßnahmenblättern zugeordnet erfolgen weitere, vertiefende Informationen zu den jeweiligen Maßnahmen und soweit sinnvoll Hinweise und Beispiele aus anderen Städten und Gemeinden.

Hinsichtlich der Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen gilt dabei grundsätzlich: Ob und in welcher Reihenfolge die Umsetzung der im Maßnahmenkatalog vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt, liegt stets in der abschließenden Entscheidungskompetenz von Gemeindeverwaltung und Gemeinderat, ggf in Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem Klimaschutz-Beirat und weiteren involvierten Akteuren. Wichtig ist dabei, dass im Klimaschutzengagement der Gemeinde der Fokus nicht auf dem „Abarbeiten einer Arbeitsliste“ liegt sondern auf der langfristigen Gestaltung eines lebendigen Transformationsprozesses, in dem sich mehr und mehr lokale Akteure dem gemeinsamen Engagement zum Erreichen der kommunalen Klimaschutzziele anschließen.

Beispiel: Maßnahmenblatt ÜG_01:

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Übergeordnete Maßnahme)					
Klimaschutz- und Energieleitbild					
<p>Aufbauend auf dem allgemeinen Leitbild der Gemeinde, erstellen eines spezifischen Heddeshcim Klimaschutz- und Energieleitbildes, indem die zukünftigen Zielsetzungen im Hinblick auf eingesetzte Energieträger, der Energienutzung und der Energieeffizienz festgeschrieben werden.</p> <p>Der Schwerpunkt des Leitbildes: Definition des zeitlichen und mengenmäßigen kommunalen CO₂-Einsparpfades</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschluss des Gemeinderates zur Erstellung eines Klimaschutz- und Energieleitbildes. 2. Erarbeitung der Inhalte: Ausgangssituation und Ziel des Leitbildes, angestrebte Reduktions- und Einsparziele, Beschreibung der Handlungsfelder, Definieren von Zielvorgaben in den Handlungsfeldern, Erläuterung einer Umsetzungsstrategie des Leitbildes. 3. Abstimmung mit dem Gemeinderat und Veröffentlichung. 			
ÜG_01	Durchführender Akteur:	Gemeindeverwaltung, Gemeinderat, ggf. Klimaschutz-Beirat (ÜG_09)			
	Beteiligte Akteure:	Interessierte Heddeshcim Bürger			
	Benötigte Mittel:	ggf. Kosten externe Beratung			
	Externe Unterstützung:	ggf. Beratung und Moderation durch Klimaschutz- und Energieberatungsagentur oder vergleichbares Büro			
	Priorität				höchste
	CO₂-Minderung	indirekt			
Kosten	keine				
Start:	1. Quartal 2016		Dauer:	2 Quart.	
			Zyklus:	5-jährig	

ABBILDUNG 6: BEISPIEL EINES MAßNAHMENBLATTES MIT BEWERTUNGSMATRIX

4.3 KLIMASCHUTZ IN HEDDESHEIM, GESTERN – HEUTE – MORGEN

In den vergangenen 15 Jahren erhielt das Thema Klimaschutz in Heddesheim eine wachsende Berücksichtigung im Rahmen kommunaler Entscheidungen. Nicht zuletzt zeigt sich dies darin, dass der Gemeinderat den Auftrag zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes erteilt hat und damit seine Bereitschaft zeigt, auf lokaler Ebene dauerhaft einen adäquaten Beitrag zur gemeinsamen globalen Aufgabe Klimaschutz zu leisten.

Den beteiligten lokalen Akteuren seitens der Gemeindeverwaltung und des Gemeinderates ist dabei, ebenso wie den im Klimaschutz bereits aktiven Bürger/innen, bewusst, dass die bisherigen Aktivitäten weiter zu intensivieren sind, um die im integrierten Klimaschutzkonzept aufgezeigten Potenziale für den Klimaschutz auch tatsächlich zu erreichen. Für die Umsetzung der im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen wird seitens der Gutachter die Berücksichtigung folgender Punkte empfohlen:

- Etablierung der Gemeinde als Vorbild durch Maßnahmen vor allem bei den eigenen Liegenschaften (transparentes Energiemanagement, vorbildlicher Sanierungsstandard)
- Steuerung und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in der Form, dass es von den beteiligten Akteuren und mitwirkenden Bürgern/innen als gemeinsames Projekt „für Heddesheim und für mich“ wahrgenommen werden kann.
- Klare Kompetenz-, Aufgaben- und Verantwortungsverteilung für Klimaschutzaufgaben.
- Umsetzung von Maßnahmen unter aktiver Teilhabe der Bürgerschaft, sowohl bei der Auswahl als auch bei der Gestaltung und Umsetzung der Maßnahmen.
- Effizienter und effektiver Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel hinsichtlich der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rendite.

Die Gemeinde kann dadurch Vorbild sein, indem sie Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen auch unter dem Aspekt der langfristigen ökologischen und sozialen Rendite betrachtet und anstehende Maßnahmen nicht allein unter dem heute dominierenden Aspekt der möglichst kurzfristigen finanziellen Rendite bewertet.

Bundesweite Auswertungen im Klimaschutz aktiver Kommunen zeigen das Kommunen mit ambitionierten Klimaschutzzielen ein jährliches Budget von rund 10 Euro je Bürger*in für die Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen bereit stellen. Vor diesem Hintergrund wird unter Berücksichtigung des Zeitplans in den Maßnahmenblättern für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes die jährliche Bereitstellung finanzieller Mittel in Höhe von 5 bis 10 Euro je Einwohner empfohlen. Dies entspricht einem Anteil von rund 0,22% bis 0,44 % des Verwaltungshaushaltes (2014). Anders ausgedrückt, sollte entsprechend dieser Empfehlung, jährlich ein Anteil von 22 bis 44 Cent je 100 Euro des Verwaltungshaushaltes für die Umsetzung der im Klimaschutzkonzept empfohlenen Maßnahmen bereit gestellt werden.

Nicht zu vergessen ist dabei, dass Klimaschutzmaßnahmen vielfach zugleich einen konkreten Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten. Gelder bleiben innerhalb der Region gebunden, statt für zukünftige Energiekosten aus der Region abzufließen, was letztlich für die Gemeinde, die Region und deren Akteure verbesserte Ausgangsbedingungen für die Zukunft schafft.

5 DIE GEMEINDE HEDDESHEIM

Im nachfolgenden Abschnitt werden die allgemeinen Rahmenbedingungen sowie energiepolitisch relevante geografische Daten der Gemeinde Heddesheim zusammengefasst.

5.1 VERWALTUNG

Die Gemeindeverwaltung in Heddesheim umfasst momentan rund vierzig Mitarbeiter/innen, die in fünf Bereiche gegliedert den anliegenden Aufgaben nachgehen. Die einzelnen Bereiche sind:

- Sekretariat des Bürgermeisters
- Fachbereich 1 – Bürger Service
- Fachbereich 2 – Haupt- und Personalverwaltung
- Fachbereich 3 – Finanzenverwaltung
- Fachbereich 4 – Bauamt, Bauverwaltung

5.2 FLÄCHENNUTZUNG

Die Gesamtfläche des Gemeindegebiets beläuft sich gemäß (5) auf 1.471 ha. Hiervon entfielen im Jahr 2012 rund 402 ha (27 %) auf Siedlungs- und Verkehrsfläche, weitere 1.053 ha (72 %) auf Landwirtschaftsflächen, rund 5 ha (0,3 %) sind bewaldet, die Wasserfläche beträgt ebenfalls rund 5 ha (0,3 %) und die restlichen 6 ha (0,4 %) umfassen übrigen Nutzungsarten.

Die gesamte Gebäude- und Freifläche für Wohnen stieg von den Jahren 2000 bis 2012 von 225 ha auf 263 ha (+ 17 %) an. Während im selben Zeitraum die Größe der Bevölkerung von 11.513 auf 11.114 um 3 % gesunken ist.

5.3 BEVÖLKERUNG UND WOHNFLÄCHE

Ende 2013 liegt die Bevölkerungszahl in Heddesheim bei 11.144 Einwohnern. Für das Bilanzjahr 2010 wurden 11.631 Einwohner verzeichnet.

Das Statistische Landesamt geht langfristig von einer leicht zunehmenden Bevölkerungsentwicklung für Heddesheim bis zum Jahr 2020 sowie einem anschließenden leichten Absinken der Bevölkerungszahl aus. Bis zum Jahr 2025 wird mit einem Bevölkerungstand von rund 11.170 bis maximal 11.350 Einwohnern gerechnet.

5.4 HAUSHALTSLAGE

Gemäß Haushaltssatzung und Haushaltsplan des Jahres 2014 beträgt die freie Rücklage der Gemeinde rund 3 Millionen Euro. Insgesamt wurden im Haushaltsplan 2014 rund 25.000.000 € für den Verwaltungshaushalt ausgewiesen. Geplant ist in 2014 unter anderem die Umstellung der Beleuchtung auf LED und die Sanierung kommunaler Wohngebäude.

Die eben aufgeführten Hintergrundinformationen zu Heddesheim bilden die Basis für die Vorgehensweise zum Erstellen von Szenarien und Maßnahmen, wie sie im nachfolgenden Kapitel erläutert sind.

6 VORGEHENSWEISE

Im Zuge eines dreiphasigen Arbeitsprozesses (siehe Abbildung 5) wurde für das integrierte Klimaschutzkonzept der Gemeinde Heddesheim zunächst die CO₂-Bilanz für das Jahr 2010 durch das IFEU-Institut mittels BICO₂⁴ erstellt. Die KliBA ermittelte parallel dazu eine Retrospektive bisheriger Maßnahmen und Aktivitäten im Klimaschutz.

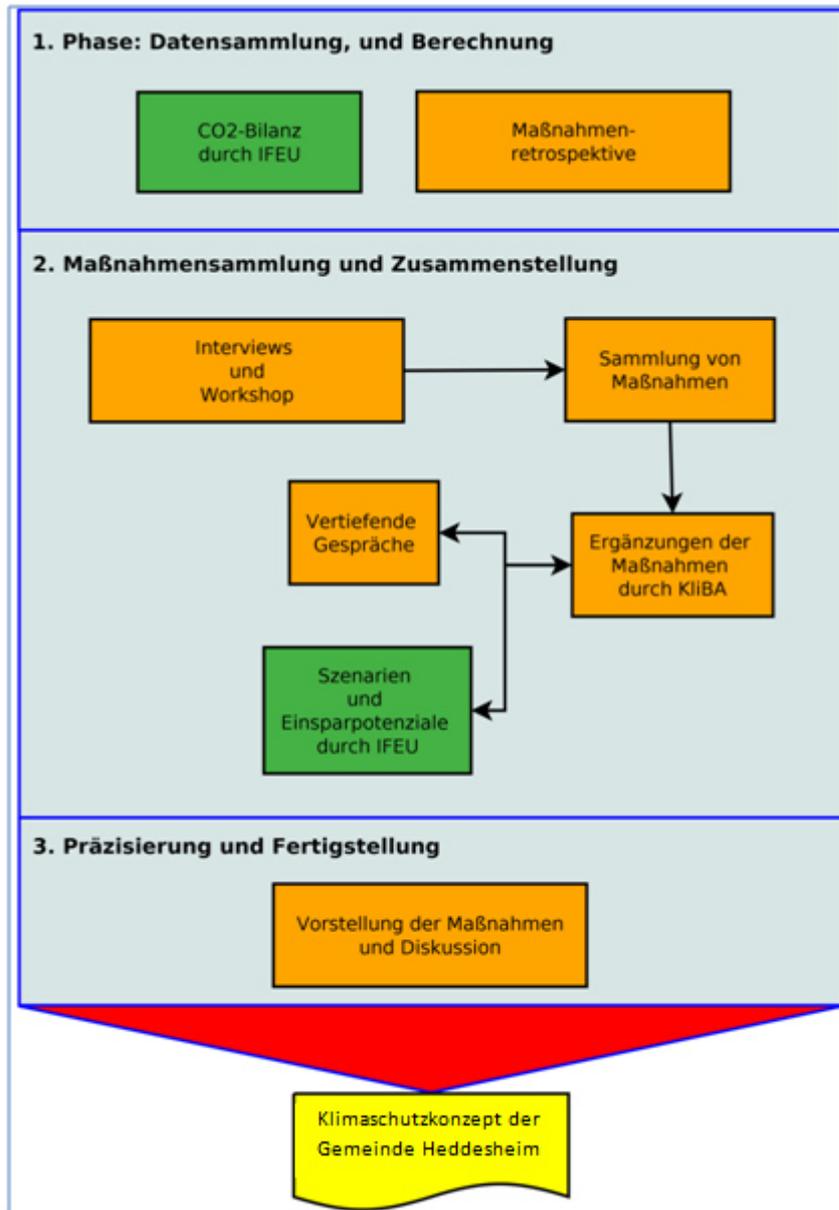


ABBILDUNG 7: SCHEMATISCHER ABLAUF DER KLIMASCHUTZKONZEPTERSTELLUNG

Auf diesen aufbauend wurden mittels Verwaltungs- und Bürgerworkshops sowie in Gesprächen mit einzelnen Akteuren Ideen und Maßnahmenvorschläge gesammelt. Durch Zusammenfassen und fachgerechtes Ergänzen entstanden ein Maßnahmenkatalog sowie ein Zeitplan zur Umsetzung des vorgeschlagenen weiteren Vorgehens.

⁴ MS-Excel® basiertes Programm zur Erstellung kommunaler CO₂- und Energiebilanzen, das vom Umweltministerium Baden-Württemberg interessierten Kommunen kostenlos bereitgestellt wird.

Währenddessen erstellte das IFEU-Institut im Unterauftrag die CO₂-Reduzierungs- und Energieeinsparpotenziale. Anhand vertiefender Akteursgespräche wurden weitere Maßnahmen erarbeitet und bestehende im Hinblick auf Praktikabilität und Akzeptanz in Heddesheim erörtert.

In einer abschließenden Runde mit Beteiligung der Bevölkerung werden die Ergebnisse in einer öffentlichen Gemeinderatssitzung vorgestellt.

6.1 RETROSPEKTIVE

Der Rückblick auf bereits umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen und Aktivitäten in Heddesheim diente als Ausgangspunkt der weiteren Tätigkeiten sowie zur Erstellung des Maßnahmenkatalogs. Folgende Fragestellungen waren hierbei Kernbestandteile:

- Welche Klimaschutzmaßnahmen wurden bislang in der Gemeinde umgesetzt?
- In welchen Sektoren ist die Gemeinde bereits sehr aktiv?

6.2 VERWALTUNGSWORKSHOP

Der Workshop in der Verwaltung diente als zentrales Element zur Erarbeitung von Maßnahmen im Bereich der Gemeindeverwaltung. Zudem war es Ziel, durch die gemeinsame Diskussion das Interesse und eine stärkere Sensibilisierung der teilnehmenden MitarbeiterInnen der Kommunalverwaltung für die Aufgabe „kommunaler Klimaschutz = Teamaufgabe“ sowie über ihre eigene Rolle und Verantwortung im Klimaschutz-Team anzustoßen.

Hauptthemen im Verwaltungsworkshop waren der energetische und bauliche Zustand der öffentlichen Liegenschaften, die innerörtliche Verkehrssituation sowie Fragen zur Teilhabe der Bürgerschaft am gemeinsamen Ziel Klimaschutz in Heddesheim. Seitens der Beteiligten wurde in allen Bereichen kommunalen Handelns noch Optimierungspotenzial zur Verringerung des Energieverbrauchs und der damit verbundenen Vermeidung von THG-Emissionen erkannt. Auch im Bereich der Kommunikation über durchgeführte Klimaschutz-Aktivitäten und erzielte Erfolge (Stichwort: Öffentlichkeitsarbeit) wurde ein Verbesserungspotenzial erkannt und benannt.

6.3 BÜRGERWORKSHOP

Im Rahmen des Bürgerworkshops näherten sich die TeilnehmerInnen in drei Schritten den vier Themen **Konsum, Wohnen, Arbeiten** und **Verkehr**. Für weitere Stichworte stand eine Pinnwand mit der Bezeichnung "**Sonstiges**" zur Verfügung.

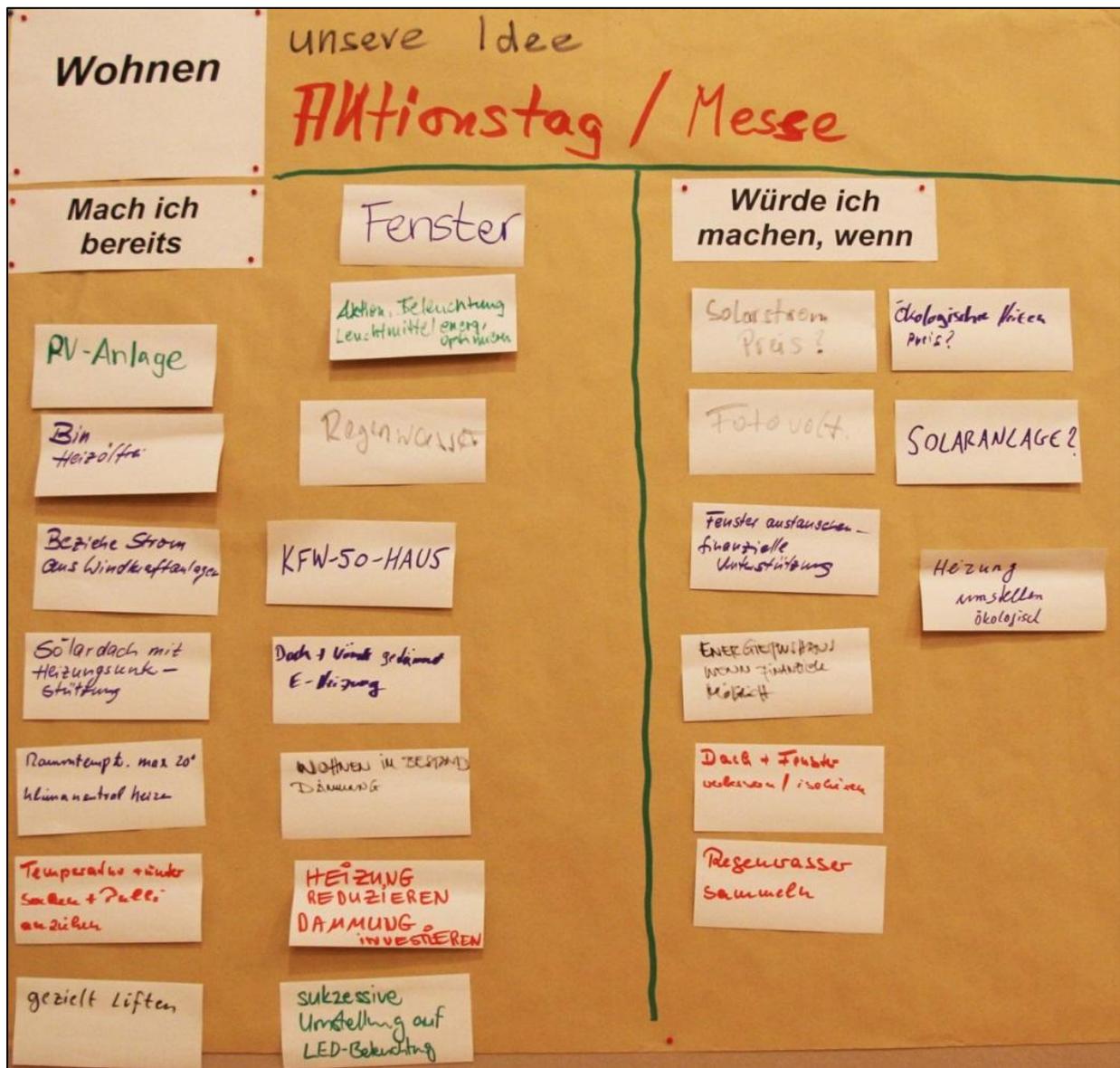
In der ersten Runde notierten die Teilnehmenden auf Kärtchen, was sie in dem jeweiligen Themenfeld bereits aktiv hinsichtlich des Klimaschutzes machen.

Anschließend sammelten sie unter dem Stichwort "würde ich machen, wenn ...", weitere Ideen oder Vorschläge und notierten dazu (teilweise) die vorhandenen Hindernisse. Auch diese Sammlung erstreckte sich auf alle Themenbereiche.

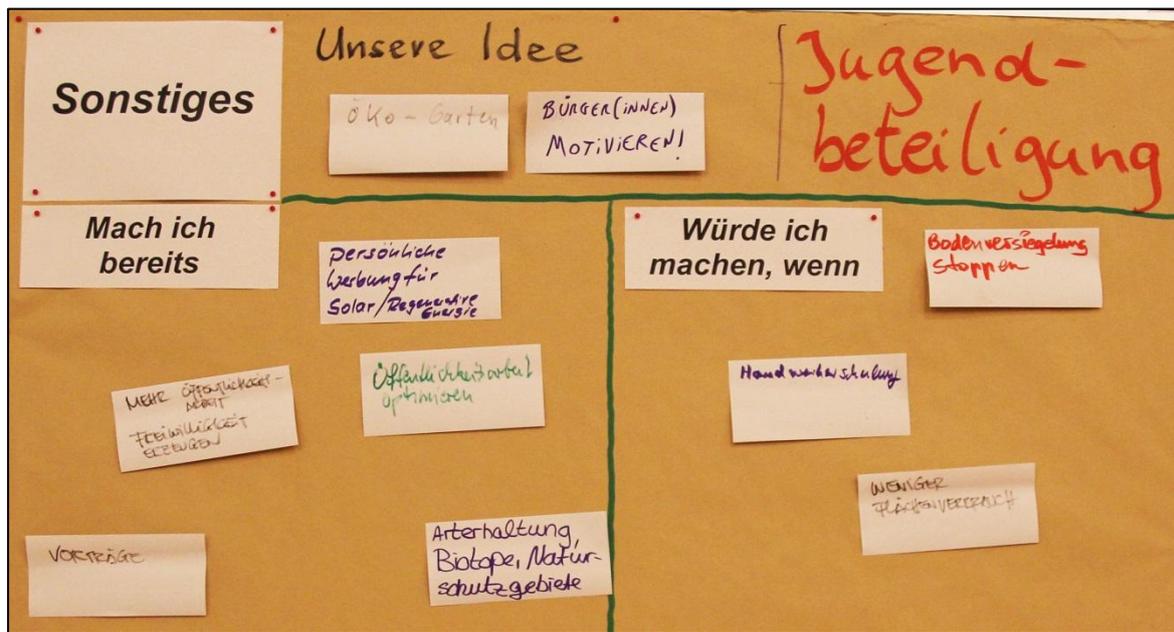
Im dritten Schritt fanden sich Kleingruppen zu den einzelnen Themen zusammen und überlegten, welche konkreten Projekte sich aus den gesammelten Beiträgen entwickeln ließen. Jede Gruppe stellte rund fünf Maßnahmenvorschläge zusammen, priorisierte diese und präsentierte sie abschließend im Plenum.

Die folgenden Bilder zeigen die Ergebnisse aus den ersten beiden Runden.

Themenbereich "Wohnen"



Deutlich zu erkennen, dass die Anwesenden bereits die verschiedensten Maßnahmen in ihrem Alltag umsetzen. Auf Seiten der "Hindernisse" ging es mehrmals um die Frage "finanzielle Unterstützung".



6.4 VERTIEFENDE GESPRÄCHE

Über vertiefende Einzelgespräche konnten die Gegebenheiten vor Ort, das allgemeine Stimmungsbild, die Bereitschaft zur Beteiligung an Klimaschutzaktivitäten und bestehenden Initiativen erfasst und in den Prozess der Konzepterstellung und -umsetzung integriert werden. Hierbei ging es vor allem um Fragestellungen zu bisherigen Aktivitäten in Heddesheim. Neben der Abwasserentsorgungssituation wurden die Energieversorgungsinfrastruktur und die Situation der kommunalen Liegenschaften erfasst und diskutiert. Die Gesprächspartner wurden hinsichtlich möglicher Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden Maßnahmen und bisher wenig oder noch nicht genutzten weiteren Klimaschutz-Potenzialen befragt. Ein weiterer Themenpunkt war die Einschätzung ihrer zukünftigen Bereitschaft, sich persönlich an Klimaschutzaktivitäten in Heddesheim zu beteiligen. Als Gesprächspartner standen Angestellte der Gemeindeverwaltung, aktive Bürger und Mitglieder des Gemeinderates zur Verfügung. Neben der häufigen Nennung der innerörtlichen Verkehrsbelastung wird die dauerhafte Einrichtung einer für das Thema kommunaler Klimaschutz zuständigen Stelle (KlimaschutzmanagerIn) innerhalb der Verwaltung als zentrale Maßnahme auf dem Heddesheimer Weg zu einer klimaverantwortlichen Kommune benannt. Das aktive Einbinden der jungen Generation (unter 25) wird ebenfalls als wichtige Maßnahme auf diesem Weg gesehen, unter anderem mit der Einrichtung eines Jugendgemeinderates.

6.5 ERGÄNZUNG UND ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN

Die gesammelten Maßnahmenvorschläge wurden sortiert, in Cluster zusammengefasst und anschließend durch die Gutachter gewichtet sowie mit der Zielsetzung der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes um weitere Elemente ergänzt. Im Besonderen im Bereich der übergeordneten Maßnahmen sind Ergänzungen seitens der Gutachter eingefügt. Diese sollen eine dauerhafte und nachhaltige Umsetzung geplanter Klimaschutzmaßnahmen durch die Weiterentwicklung entsprechender Strukturen in der Verwaltung und die aktive Beteiligung der Bürgerschaft unterstützen. Über die Maßnahmenbeschreibung in den jeweiligen Maßnah-

menblättern hinaus wurden erläuternde Ergänzungen und Zusatzinformationen wie Finanzierungsoptionen durch Förderprogramme, weiterführende Literatur- und Internetquellen beigelegt.

6.6 CO₂-BILANZEN UND SZENARIEN

Das IFEU-Institut erstellte parallel zur Maßnahmenretrospektive, den Workshops und Interviews die Bilanzen und Szenarien für das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept. Hierzu wurde das Bilanzierungs-Tool BICO2 BW eingesetzt. Auf die Details und Ergebnisse der Bilanzierung wird in Kapitel 7 eingegangen. Die Szenarien und vorhandenen Potentiale werden in Kapitel 110 vorgestellt.

7 CO₂-BILANZ FÜR DIE GEMEINDE HEDDESHEIM

7.1 EINFÜHRUNG

Kommunen und deren Verwaltungen spielen beim Klimaschutz in Bezug zu dem Motto „Global denken, lokal handeln“ eine besondere Rolle. Schon aus Gründen der Daseinsvorsorge sollten Kommunen lokale Maßnahmen zum Klimaschutz ergreifen und in vielfältiger Rolle tätig werden. Neben der Reduktion des Energieverbrauchs in den eigenen Liegenschaften können Kommunen als neutraler Akteur lokale Prozesse initiieren und moderieren. Sie sind Planungs- und Genehmigungsinstanz, manchmal Teilhaber an regionalen Energieversorgern oder Wohnungsbaugesellschaften und wichtiges Vorbild für ihre Bürgerinnen und Bürger.

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

ABBILDUNG 7-1: DIE ROLLE DER KOMMUNE IM LOKALEN KLIMASCHUTZ (QUELLE: KERN ET AL. 2005)

Ohne das Engagement auf lokaler und regionaler Ebene sind weder die nationalen noch die internationalen Klimaschutzziele zu erreichen. Viele Kommunen gaben sich deshalb eigene kommunale Einsparziele. Die Mitgliedskommunen des Klimabündnisses setzten sich das Ziel, ihre Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) alle 5 Jahre um 10 % zu reduzieren.

Um die THG-Emissionen einer Kommune und deren Entwicklung zu erfassen und zu überprüfen, können Energie- und THG-Bilanzen erstellt werden. Sie bilden die Basis des quantitativen Monitorings und Controllings beim Klimaschutz von Kommunen. Die Bilanzen geben einen Überblick über die Verteilung der Energieverbräuche und THG-Emissionen nach verschiedenen Sektoren (z.B. Private Haushalte, Gewerbe, Industrie) und Energieträgern (z.B. Öl, Gas, Strom) in einer Kommune und helfen dabei, die langfristigen Tendenzen des Energieeinsatzes und der THG-Emissionen über Jahre hinweg aufzuzeigen (vgl. Kapitel 8). Zur Darstellung die-

ser Tendenzen und Entwicklungen sollten Energie- und THG-Bilanzen auf Ebene des gesamten kommunalen Gebietes (für alle Sektoren) mindestens alle fünf Jahre, besser alle drei Jahre fortgeschrieben werden.

Die Bilanzdaten sind auch wesentliche Voraussetzung für die Darstellung von Klimaschutzindikatoren. Hierzu steht im Rahmen des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“⁵ ein Set von Indikatoren zur Verfügung (vgl. Kapitel 9). In den Indikatoren werden die Ergebnisse der Bilanz ins Verhältnis zu kommunalen Strukturdaten gesetzt. Sie sind somit besser interpretierbar und für Vergleiche mit anderen Kommunen zu nutzen. Zudem können verschiedene Unterziele (z.B. Anteil erneuerbarer Energien) gesteckt und der Grad der Zielerreichung kontrolliert werden.

Daneben wird empfohlen, kommunale Klimaschutzaktivitäten neben der Bilanz auch auf weiteren Ebenen zu dokumentieren. Abbildung 7-2 gibt dazu einen Überblick der möglichen Aktivitäten. Grundsätzlich ist zu prüfen, ob auf Ebene der gesamten Kommune (Top-down) oder auf Maßnahmenebene (Bottom-up), Erfolge gemessen werden sollen. Auch stellt sich die Frage, ob dies jeweils mit konkreten Energie- oder THG-Einsparungen quantifiziert werden soll oder ob auch auf andere Weise Erfolge im Klimaschutz gemessen werden können.

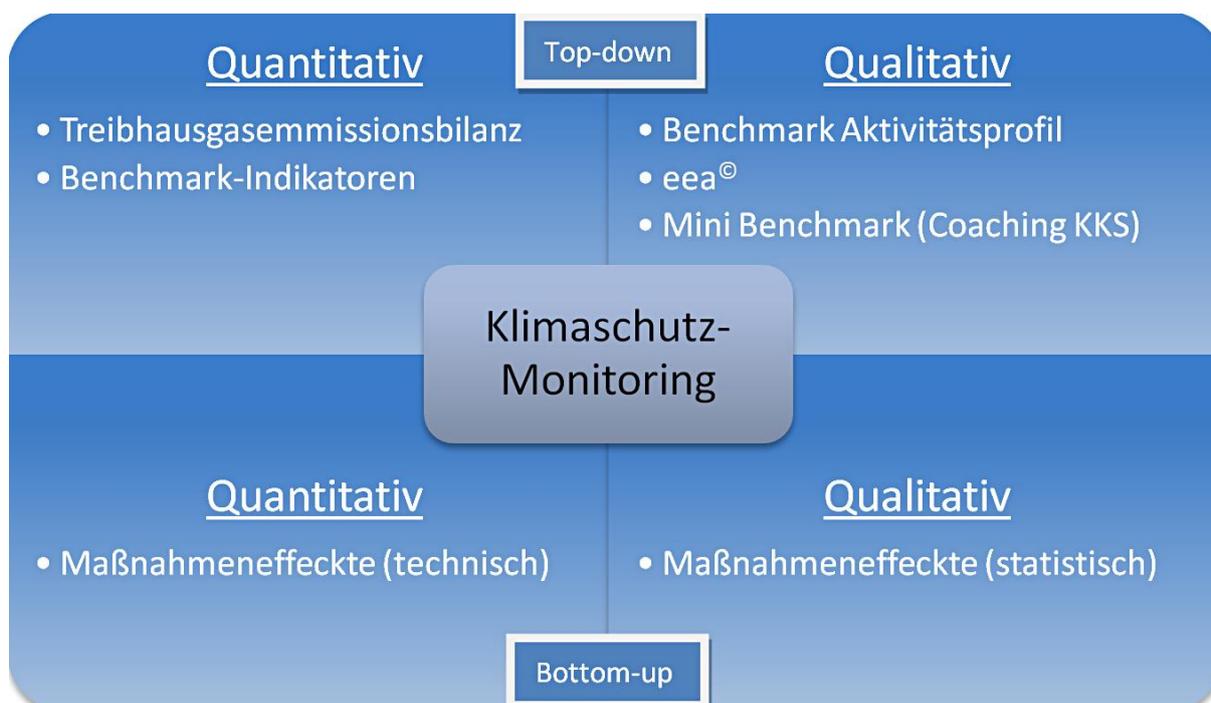


ABBILDUNG 7-2: MÖGLICHKEITEN DES KLIMASCHUTZ-MONITORINGS IN KOMMUNEN

Die kommunale Energie- und THG-Bilanz ist ein quantitativer Ansatz, der für die Gesamtkommune Ergebnisse ermittelt. Möchte man die Einsparungen einzelner Maßnahmen, z.B. der Sanierung eines Rathauses darstellen, wird dies in einer kommunalen Bilanz nur bedingt sichtbar. Hier empfiehlt es sich, die Effekte der Sanierung darzustellen, indem die Energieverbräuche vor und nach der Sanierung gegenübergestellt werden. Hier beginnt das Monitoring also schon vor dem Start der eigentlichen Maßnahme.

⁵ www.benchmark-kommunaler-klimaschutz.de

Die qualitativen Ansätze sind ebenfalls zu berücksichtigen, da viele geschaffene Grundlagen und begleitende Aktivitäten nicht direkt mit Energie- und THG-Einsparungen verknüpft werden können. Ohne diese Begleitung wären die quantifizierbaren Aktivitäten vielleicht nicht so erfolgreich. Auf kommunaler Ebene gibt es bereits verschiedene Instrumente, kommunale Aktivitäten zu dokumentieren, zu vergleichen und bewerten zu lassen. Dazu zählen neben dem Aktivitätsprofil des Benchmarks Kommunaler Klimaschutz, das umfangreichere Qualitätsmanagementsystem European Energy Award (eea) sowie der Mini-Benchmark aus dem Coaching Kommunaler Klimaschutz speziell für kleinere Kommunen. Auf Maßnahmenebene wird für nicht quantifizierbare Maßnahmen (Veranstaltungen, Beratung, Vernetzung) empfohlen, eigene Erfolgsindikatoren vorab zu definieren und proaktiv zu kommunizieren.

Hierbei gilt: Kommunaler Klimaschutz hat viele Erfolgsebenen. Die Energie- und THG-Bilanz ist dabei ein wichtiger erster Schritt.

7.2 STRUKTURDATEN HEDDESHEIM

Status quo und Entwicklung von Energieverbrauch und THG-Emissionen in einer Kommune sind nicht nur von den Klimaschutzaktivitäten abhängig, sondern auch von den allgemeinen Rahmenbedingungen und Entwicklungen in einer Kommune, die eine Nachfrage nach Energiedienstleistung hervorrufen (vgl. Abbildung 7-3). Hierzu zählen u.a. die Einwohnerzahl, die Anzahl der Beschäftigten und die wirtschaftliche Aktivität der Betriebe vor Ort.

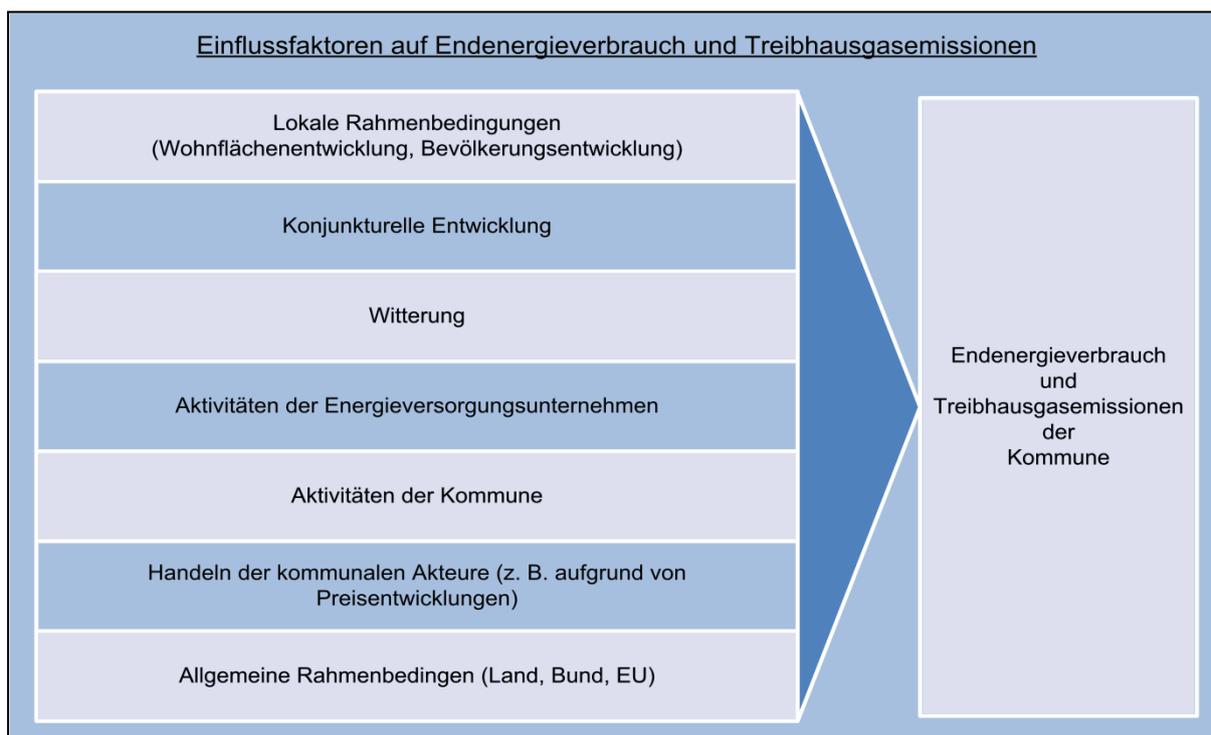


ABBILDUNG 7-3: EINFLUSSFAKTOREN AUF KOMMUNALE ENERGIE- UND THG-BILANZEN

Tabelle 2 zeigt die Werte für Heddesheim aus dem Jahr 2010.

	Jahr 2010
Einwohnerzahl:	11.631
Beschäftigte (gesamt):	2.549
Produzierendes Gewerbe:	182
Handel, Verkehr und Gastgewerbe und sonstige Dienstleistungen:	2.367

TABELLE 2: STRUKTURDATEN VON HEDDESHEIM

Die Berücksichtigung der genannten Strukturdaten ist wichtig, um eine Bilanz bei einer Fortschreibung richtig interpretieren zu können. Eine steigende Anzahl von Einwohnern und Beschäftigten hat meist einen erhöhten Energiebedarf zur Folge. Dadurch steigen die THG-Emissionen. Sinkende Einwohner-/Beschäftigtenzahlen bringen dementsprechend eine Reduktion der THG-Emissionen mit sich. Der Anstieg bzw. die Reduktion der THG-Emissionen ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen, u.a. auch auf die jährlich wechselnden Witterungsverhältnisse. Dies ist stets bei der Interpretation von Bilanzen über mehrere Jahre zu beachten.

8 ENERGIE- UND THG-BILANZ

8.1 METHODEN UND DATENGRUNDLAGE

Kurzüberblick Methodik

Für eine Energie- und THG-Bilanz wird der gesamte Energieverbrauch innerhalb der Gemarkung einer Kommune bilanziert. Dieses „Territorialprinzip“ entspricht einer Methodik, die im Rahmen eines Projekts des Bundesumweltministeriums im Jahr 2013 festgelegt wurde. Anhand des Energieverbrauchs werden mittels THG-Emissionsfaktoren die mit dem Energieverbrauch einhergehenden THG-Emissionen ermittelt.

Nicht energetische THG-Emissionen aus Landwirtschaft, Abfall, Abwasser und industriellen Prozessen sind zunächst nicht Teil der Bilanzierung, können aber separat erhoben werden. Da für diese THG-Emissionen die Datengrundlage aktuell jedoch noch nicht ausreichend ist, wird deren Berechnung im Zuge der Ermittlung kommunaler Bilanzen aufgrund des unverhältnismäßig großen Aufwands aktuell noch nicht empfohlen.

Die Methodik ist so gewählt, dass Kommunen sich sowohl beim Endenergieverbrauch als auch bei den THG-Emissionen innerhalb ihres Landkreises vergleichen können. Für genauere Informationen zur Methodik wird an dieser Stelle auf den Abschlussbericht für den Landkreis verwiesen.

Datengrundlage

Grundsätzlich wird bei Energie- und THG-Bilanzen versucht, auf primärstatistische Daten zurückzugreifen. Dies ist bei den leitungsgebundenen Energieträgern Erdgas und Strom über die Konzessionsabgabenzahlungen der Energieversorger bei Gemeinden und Städten möglich.

Für den Energieverbrauch des Sektors Verarbeitendes Gewerbe kann auf primärstatistisch erhobene Daten des Statistischen Landesamtes zugegriffen werden, das die Angaben der Betriebe in eigenen kommunalen THG-Bilanzen verarbeitet hat. Zudem wurden Betriebe mit hohen Energieverbrauchsanteilen (am Gesamtenergieverbrauch der jeweiligen Gemeinde) direkt kontaktiert. Für erneuerbare Energien konnten beim „Verarbeitenden Gewerbe“ statistische Kennwerte übernommen.

Die Ermittlung der Verbrauchsdaten für nicht leitungsgebundene Energieträger erfolgte über indirekte Berechnungen. Die Verbrauchswerte konnten anhand der Daten der Schornsteinfeger und des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) annähernd berechnet. Zusätzlich wurden die Daten aus dem Marktanreizprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) genutzt und abgeglichen. Über das Wasserwirtschaftsamt konnte zudem die Anzahl der Wärmepumpen ermittelt und die damit verbundene Wärmeerzeugung abgeschätzt werden.

Daten zur Nutzung von Luft-Wärmepumpen liegen keine vor.

Die Daten zum Straßenverkehr beruhen auf Fahrleistungen (in Kilometer) im Rhein-Neckar-Kreis, die auf Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg basieren. Die Daten für den Schienenverkehr wurden sowohl bei der Deutschen Bahn als auch beim Verkehrsverbund Rhein-Neckar erhoben und in die weitere Auswertung einbezogen.

In den Energie- und THG-Bilanzen der Gemeinden wird zusätzlich die Qualität der zugrunde liegenden Daten dargestellt. Um lokale Gegebenheiten so realitätsnah wie möglich darzustellen, werden daher möglichst viele lokale Daten verwendet. Inwieweit dies erfolgt ist, kann mit der Datengüte dargestellt werden, bei welcher die grundlegenden Daten der Bilanz mit Faktoren bewertet werden. Die Datengüte für Energie- und THG-Bilanzen setzt sich folgendermaßen zusammen:

Datengüte A (regionale Primärdaten)	→ Faktor 1
Datengüte B (Primärdaten und Hochrechnungen)	→ Faktor 0,5
Datengüte C (regionale Kennwerte und Statistiken)	→ Faktor 0,25
Datengüte D (bundesweite Kennzahlen)	→ Faktor 0

Beispielsweise wurde bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern wie Heizöl oder Festbrennstoffe der Energieverbrauch über Kennwerte bzw. vorhandene Heizkessel und Einwohnerzahlen abgeschätzt. Dies entspricht einer Datengüte von B bis C.

In Tabelle 3 ist dargestellt, wie die Datengüte der Endergebnisse interpretiert werden kann.

Abstufung (%)	Bewertung
> 80 %	gut belastbar
65 - 80 %	belastbar
50 - 65 %	relativ belastbar
< 50 %	bedingt belastbar

TABELLE 3: BEWERTUNG DER DATENGÜTE DER ENDERGEBNISSE NACH PROZENT

Neben der Datengüte für die Gesamtbilanz wird auch für die einzelnen Verbrauchssektoren die Datengüte ermittelt. Dabei ist es bei den meisten Bilanzen wahrscheinlich, dass die Datengüte für die Gesamtbilanz besser ist als für die einzelnen Sektoren. Dies ist damit zu begründen, dass die Gesamtverbrauchsdaten für die Kommune größtenteils vorliegen, für eine Aufteilung auf die Sektoren jedoch auf statistische Daten oder Annahmen zurückgegriffen werden muss.

8.2 ERGEBNISSE DER ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZIERUNG FÜR HEDDESHEIM

Der folgende Abschnitt zeigt die wesentlichen Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz für Heddeshcim.

Die Aussagekraft einer Energie- und THG-Bilanz ist von der Qualität dieser Daten (Datengüte) abhängig. Die Datengüte des Gesamtergebnisses der für Heddeshcim ermittelten Energie- und THG-Bilanz liegt bei 66 %. Damit ist das Gesamtergebnis belastbar. Für einzelne Sektoren fällt die Datengüte jedoch schlechter aus. Für den Sektor Gewerbe und Sonstiges liegt sie beispielsweise bei nur 28 %.

Sektor	Datengüte
Private Haushalte	40%
Gewerbe und Sonstiges	28%
Verarbeitendes Gewerbe	44%
Kommunale Liegenschaften	100%
Verkehr	50%
Gesamtbilanz	66%

TABELLE 4: DATENGÜTE HEDDESHEIM

Auch für die Heddeshcim Bilanz gilt, die Gesamtbilanz hat eine höhere Aussagekraft als die Werte für einzelne Sektoren.

Endenergieverbrauch in Heddeshcim

Der gesamte **Endenergieverbrauch** in Heddeshcim für das Jahr 2010 betrug rund 242.000 MWh. Mit 39 % steht der Sektor Private Haushalte an erster Stelle, gefolgt vom Sektor Verkehr mit 34 %. Mit nur etwa 3 % ist der Anteil der kommunalen Gebäude sehr gering. Da es nur wenige energieintensive Betriebe im Sektor Verarbeitenden Gewerbe in Heddeshcim gibt, ist auch dieser Anteil mit 8 % relativ gering. Die höchsten Einsparpotenziale in Absolutwerten sind somit im Sektor „Gewerbe und Sonstiges“ und bei den „Privaten Haushalten“ zu erzielen.

Abbildung 8-1 zeigt die den Sektoren zugeordneten Energieträgeranteile.

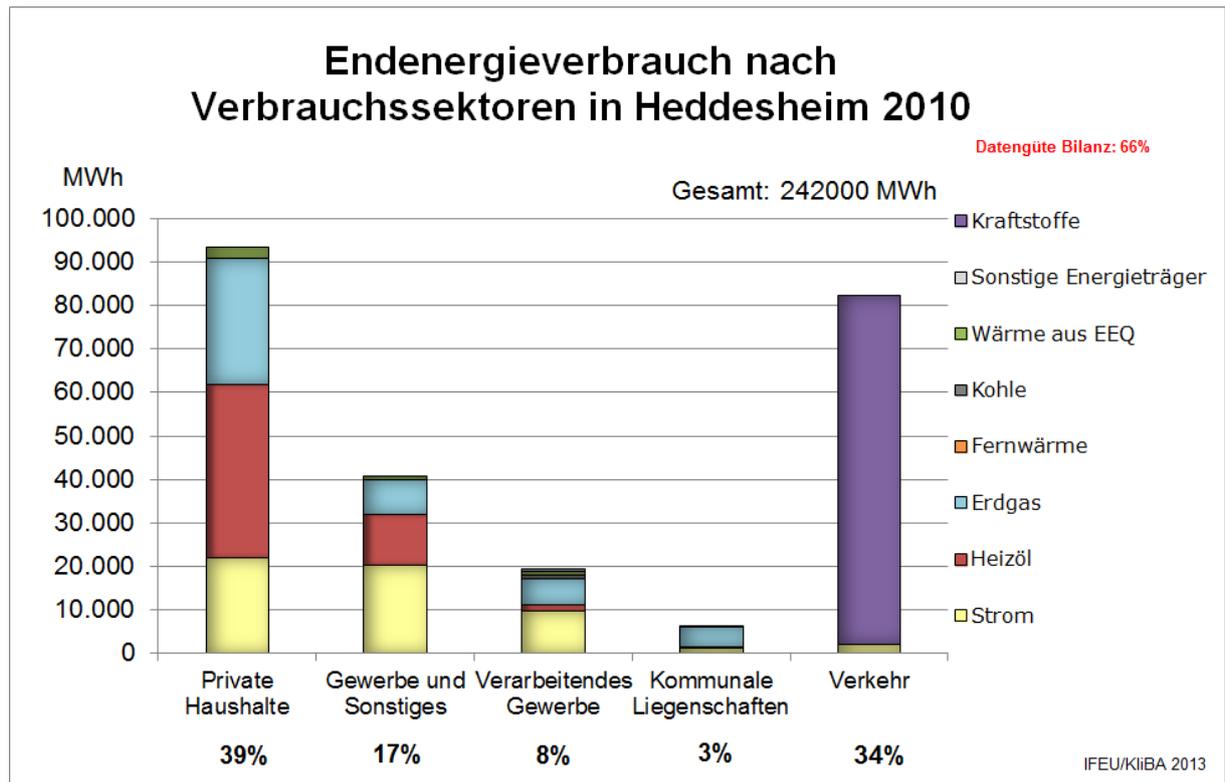


ABBILDUNG 8-1: ERGEBNIS DER ENDENERGIEBILANZ FÜR HEDDESHEIM NACH SEKTOREN

Bei der Verteilung der **Energieträger** über alle Verbrauchssektoren im stationären Energiebereich (ohne Verkehr) hat der Stromverbrauch einen Anteil von 34% am Gesamtenergieverbrauch. Der Anteil der Wärmeenergie beträgt damit 66 % am stationären Gesamtenergieverbrauch. Im Wärmesektor wird Heizöl am häufigsten eingesetzt (Deckung von 51 % des Wärmeverbrauchs). Daneben wurde noch Erdgas mit einem Anteil von 46 % am Wärmeverbrauch und Wärme aus Erneuerbaren Energien mit 4 % identifiziert.

THG-Bilanz für Heddesheim

Das Ergebnis⁶ der **THG-Bilanz** weist insgesamt 87.000 Tonnen THG Emissionen in Heddesheim aus (siehe Abbildung 8-2). Deutlich erkennbar sind die höheren Anteile bei den THG-Emissionen im Vergleich zur Endenergiebilanz bei beiden Gewerbesektoren. Vor allem beim Verarbeitenden Gewerbe ist der Stromverbrauch im Verhältnis zur Wärme hier höher und aufgrund des höheren Emissionsfaktors für Strom ergeben sich höhere THG-Emissionswerte. Der Sektor Private Haushalte (38 %) und die Kommunalen Liegenschaften (2 %) haben etwas geringere Prozentwerte im Vergleich zur Endenergiebilanz.

Der Anteil des Sektors Verkehr verringert sich ebenfalls auf 29 %.

⁶ Die genauen Zahlen zur Verteilung der Energie- und THG-Emissionen auf die verschiedenen Sektoren und Energieträger sind im Anhang 18.1. dargestellt.

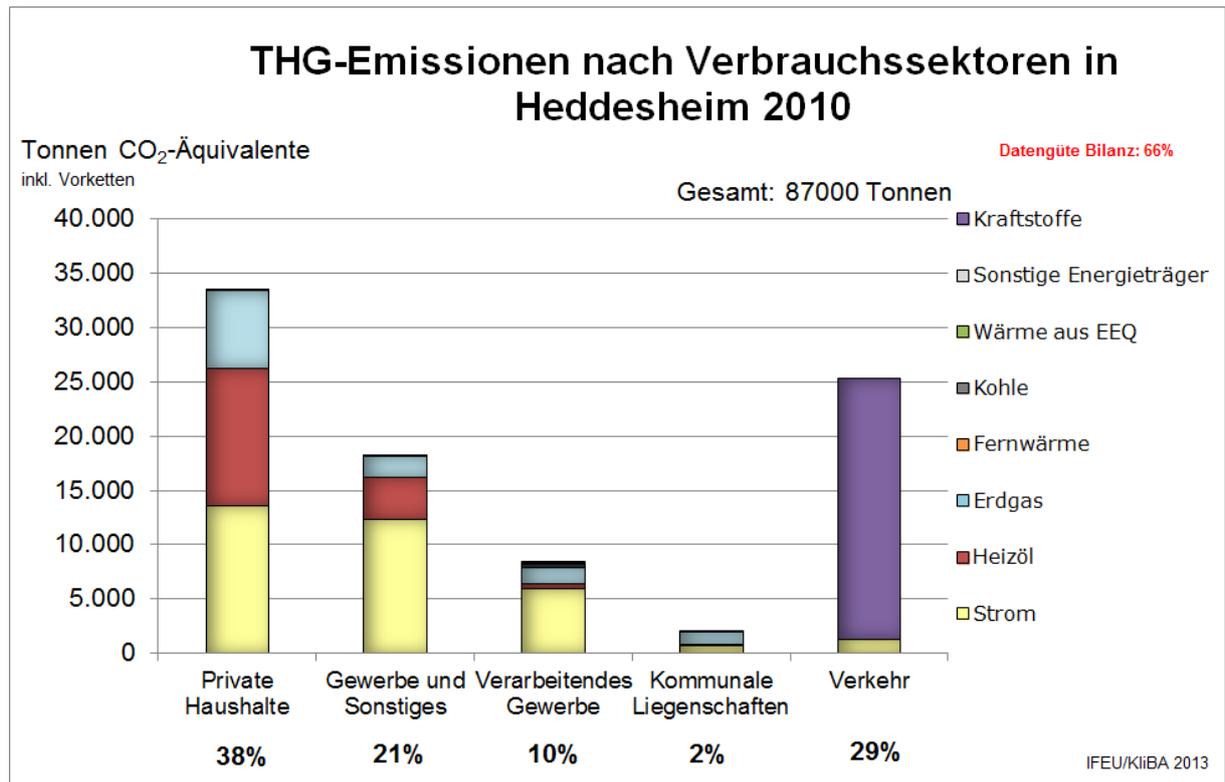


ABBILDUNG 8-2: ERGEBNIS DER THG-BILANZ FÜR HEDDESHEIM

9 KLIMASCHUTZ-INDIKATOREN

9.1 INDIKATORENSET DES BENCHMARK KOMMUNALER KLIMASCHUTZ

Mit der Energie- und THG-Bilanzierung können langfristige THG-Minderungseffekte in den einzelnen Sektoren dargestellt werden. Um die künftigen Klimaschutzaktivitäten genauer bewerten zu können, sollte die Bilanz weiter aufgeschlüsselt werden. Hierfür steht beispielsweise das Indikatorenset des „Benchmarks Kommunalen Klimaschutz“ zur Verfügung. Dort werden die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz anhand zehn verschiedener Indikatoren ins Verhältnis zu den Strukturdaten der Kommune gesetzt und mit bundesdeutschen Durchschnittswerten verglichen. Der Benchmark Kommunalen Klimaschutz wurde im Jahr 2009 von IFEU und dem Klima-Bündnis mit Förderung des Umweltbundesamts erstellt.

Folgende Indikatoren sind enthalten:

- THG-Emissionen pro Einwohner (Bundesstrommix)
- THG-Emissionen pro Einwohner (lokaler Strommix)
- %-Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien
- %-Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energien
- %-Anteil der Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- Energieverbrauch der privaten Haushalte pro Einwohner
- Energieverbrauch von Dienstleistung und Landwirtschaft pro Beschäftigten
- Energieverbrauch für Transport pro Einwohner

- Modal-Split⁷
- Abfallaufkommen

Die Indikatorenwerte sind in einer Skala mit der Bandbreite von 0-10 dargestellt (vgl. Abbildung 9-1). Dabei gilt, je länger der Balken bzw. je höher der Balkenwert, desto besser schneidet die Kommune in diesem Bereich ab. Dabei ist zu beachten, dass es sich hier um eine absolute Skala handelt, bei der die Höchstpunktzahl von 10 nicht immer erreicht werden kann. So bedeutet beispielsweise die Punktzahl 10 bei den THG-Emissionen, dass in der Kommune keine THG-Emissionen mehr anfallen. Bei den erneuerbaren Energien wäre mit 10 Punkten eine 100 %-ige Deckung des Energieverbrauchs mit erneuerbaren Energien erreicht. Diese Darstellung erlaubt, das Indikatorenset über mehrere Jahre mitzuführen, ohne das Raster ändern zu müssen.

Für das vorliegende Kurzgutachten wurde das Indikatorenset zusätzlich auf den Rhein-Neckar-Kreis angepasst. Neben einem Vergleich mit bundesdeutschen Durchschnittswerten konnten so auch die Vergleichswerte aus den Ergebnissen des Rhein-Neckar-Kreises hinzugefügt werden.

Die einzelnen Indikatoren werden im folgenden Abschnitt gemeinsam mit den Ergebnissen für Heddesheim noch näher erläutert.

9.2 KLIMASCHUTZ-INDIKATOREN VON HEDDESHEIM

Abbildung 9-1 zeigt die Ergebnisse der Klimaschutzindikatoren für Heddesheim.

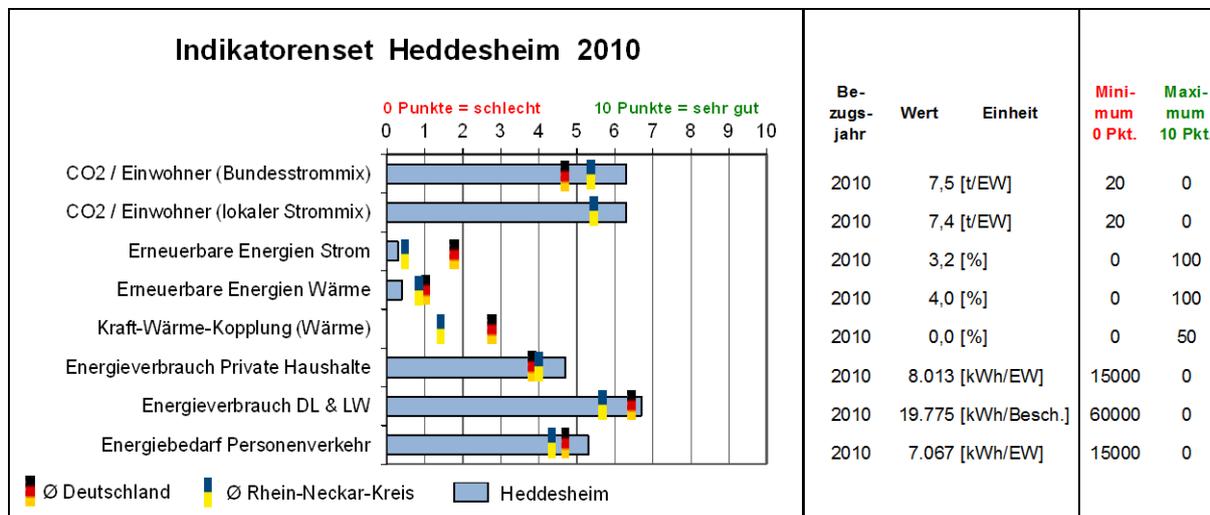


ABBILDUNG 9-1: ERGEBNIS DER KLIMASCHUTZINDIKATOREN FÜR HEDDESHEIM

Folgendes kann zu den Indikatoren und die Ergebnisse ausgesagt werden:

THG-Emissionen pro Einwohner (Bundesmix): Dieser Indikator leitet sich aus der THG-Bilanz der Kommune ab. 10 Punkte werden erreicht, wenn in einer Kommune keine THG-Emissionen mehr anfallen. Auf der Gemarkung von Heddesheim wurden 2010 rund 7,5 t THG/EW emittiert.

⁷ In vorliegenden Kurzgutachten wurde auf den Modal-Split sowie auf das Abfallaufkommen aufgrund nicht vorliegender Daten innerhalb der Gemeinden und Städte des Landkreises verzichtet.

tiert. Damit liegt Heddeshheim niedriger als der Bundesdurchschnitt. Dies liegt vor allem an den geringen THG-Emissionsanteilen der Industrie vor Ort.

THG-Emissionen pro Einwohner (Regionalmix): Dieser Indikator leitet sich aus der THG-Bilanz der Kommune ab, wenn man lokale stromerzeugende Anlagen berücksichtigt. 10 Punkte werden erreicht, wenn in einer Kommune keine THG-Emissionen mehr anfallen. Auf der Gemarkung von Heddeshheim wurden 2010 demnach rund 7,4 t THG/EW emittiert. Aufgrund lokaler PV-Anlagen sind die berechneten THG-Emissionen in Heddeshheim mit dem regionalen Strommix etwas niedriger als mit der Berechnung mit Bundesstrommix.

Erneuerbare Energien Strom: Dieser Indikator zeigt den Anteil der Heddeshheimer Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bezogen auf den Gesamtstromverbrauch in Heddeshheim. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100 % des Strombedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden können. Strom aus erneuerbaren Energien konnte im Jahr 2010 rund 3,2 % des Strombedarfs abdecken. Damit liegt Heddeshheim unter dem Durchschnitt Deutschlands (Stand 2010). In diesem Bereich bestehen also noch ausreichend Potenziale. Der Strom aus erneuerbaren Energien wird in Heddeshheim ausschließlich von Photovoltaik-Anlagen bereitgestellt.

Erneuerbare Energien Wärme: Dieser Indikator zeigt den Anteil der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien am Gesamtwärmeverbrauch in Heddeshheim. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100% des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien gedeckt werden kann. Wärme wurde in Heddeshheim zu 4,0% aus erneuerbaren Energien bereitgestellt. Darin enthalten sind auch Holzfeuerstätten in privaten Haushalten. Der relativ geringe Anteil an erneuerbaren Energieträgern im Wärmesektor wurde durch statistische LUBW-Daten ermittelt. Der aktuelle geringe Anteil läßt darauf schließen das es in Heddeshheim noch ungenutzte Potenziale gibt, diesen Anteil zu erhöhen.

Kraft-Wärme-Kopplung: Dieser Indikator zeigt den Anteil der aus Kraft-Wärme-Kopplung gewonnenen Wärme am Gesamtwärmeverbrauch in Heddeshheim. 10 Punkte werden erreicht, wenn 50 % des Wärmebedarfs durch Wärme aus KWK bereitgestellt werden. Der Anteil der Wärme aus KWK liegt in Heddeshheim bei Null Prozent. . Es wurden keine größeren Nah- oder Fernwärmenetze identifiziert. Mit eigenen Netzen oder mit einem Anschluss an vorhandene Fernwärmenetze in der Umgebung (Heidelberg/Mannheim/Weinheim) bieten sich noch Potenziale.

Energieverbrauch Private Haushalte: Dieser Indikator zeigt den Pro-Kopf-Verbrauch der Privaten Haushalte in Heddeshheim. 10 Punkte werden erreicht, wenn die Privaten Haushalte keine Energie mehr verbrauchen. Bei mehr als 15.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben. In Heddeshheim ergibt sich ein Wert von 8.013 kWh pro Einwohner. Hier liegen die privaten Haushalte etwas niedriger als der bundesdeutsche Durchschnitt.

Energieverbrauch DL und LW: Dieser Indikator zeigt den Energieverbrauch der Sektoren „Gewerbe und Sonstiges“ sowie „Landwirtschaft“ bezogen auf die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in diesen Sektoren. 10 Punkte werden erreicht, wenn diese Sektoren keine Energie mehr verbrauchen. Bei mehr als 60.000 kWh pro Beschäftigten werden 0 Punkte vergeben. In Heddeshheim ergibt sich ein Wert von 19.775 kWh pro Beschäftigten. Heddeshheimer Gewerbeunternehmen liegen bei diesem Indikator niedriger als der Bundesschnitt. Da der Sektor aber lokal sehr unterschiedliche Branchen enthalten kann,

finden sich auch sehr inhomogene Energieverbräuche und lassen einen Rückschluss bzw. einen Vergleich des Sektors nur mit einer detaillierten Analyse zu.

Energiebedarf Personenverkehr: Dieser Indikator zeigt den Kraftstoffverbrauch des Personenverkehrs pro Einwohner. 10 Punkte werden erreicht, wenn im Personenverkehr keine Energie mehr verbraucht wird. Bei mehr als 15.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben. In Heddesheim wurden etwa 7.067 kWh pro Einwohner für den Personenverkehr gebraucht. Trotz Teilen der A5 auf der Gemarkung ist hier Heddesheim besser als der Bundesdurchschnitt.

10 POTENZIALE UND SZENARIEN FÜR HEDDESHEIM

Welche Klimaschutzziele können in Heddesheim erreicht werden? Ausgehend vom IST-Zustand in der Energie- und Treibhausgasbilanz können über verschiedene Studien und eigene Berechnungen des IFEU-Instituts die Minderungspotenziale in Heddesheim berechnet werden.

Durch die Potenzialanalyse und die Szenarien zur Verbrauchsentwicklung sollen die Bereiche mit hohen THG-Minderungspotenzialen identifiziert werden. Ferner dienen sie dazu, wichtige Meilensteine und Ziele sowohl für Einzelbereiche als auch für die ganze Kommune festzulegen. Auch bilden sie die Basis für ein langfristiges Controlling.

10.1 POTENZIALANALYSE EFFIZIENZ

Potenziale zur Einsparung von Endenergie und damit verbundenen Emissionen im Bestand ergeben sich unter anderem durch:

- die Reduktion des Energieverbrauchs durch Verhalten
- einer Erhöhung der Energieeffizienz,
- einer Optimierung der Energieumwandlung im Hinblick auf den Primärenergiebedarf (effiziente Energieumwandlung wie z.B. bei Kraft-Wärme-Kopplung),
- Umstellung der Energieerzeugung auf erneuerbare Energieträger
- sowie die Umstellung der Verkehrsmittelwahl hin zu Fortbewegungsmitteln mit geringeren Treibhausgas-Emissionsbelastungen.

Die Berechnung der Potenziale bezieht sich auf das Basisjahr 2010. In den vorliegenden Berechnungen gelten die Kriterien der technischen und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit. Inwieweit diese Kriterien bei der Vielzahl an Potenzialbegriffen einzuordnen sind, ist in Abbildung 10-1 zu erkennen. Bei den Potenzialen für Heddesheim wird also nicht ein theoretisches, maximales Potenzial dargestellt, sondern Einschränkungen wie Wirtschaftlichkeit und technische Machbarkeit aus heutiger Perspektive sind bereits berücksichtigt.

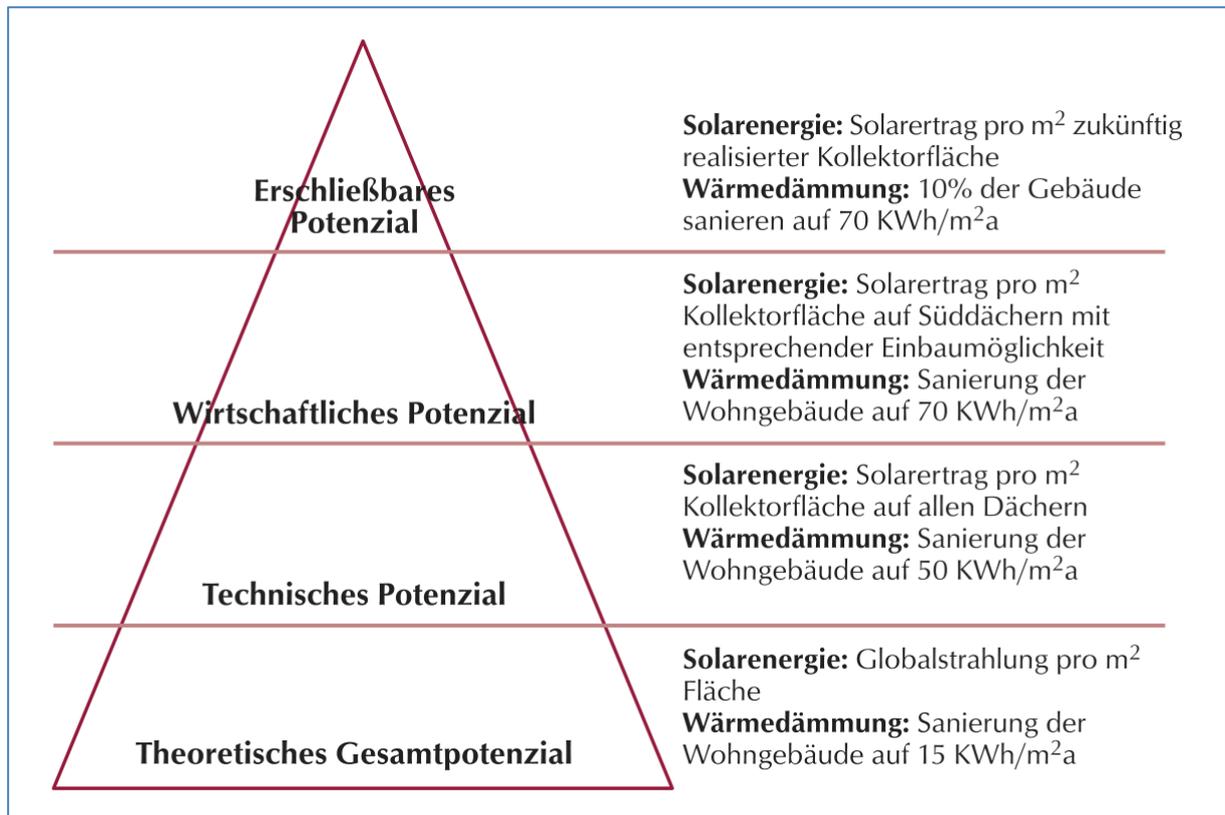


ABBILDUNG 10-1: POTENZIALPYRAMIDE (QUELLE: PRAXISLEITFADEN KOMMUNALER KLIMASCHUTZ)

Zur Bestimmung des technisch-wirtschaftlichen Potenzials wird der Gesamtkostenansatz mit einer moderaten Energiepreissteigerung von zwei Prozent herangezogen. Verhaltensänderungen, wie der Verzicht auf die Inanspruchnahme von Energiedienstleistungen, sind in den Einsparpotenzialen nicht enthalten.

Als weitere Datenbasis zur Potenzialerhebung werden unter anderem die folgenden Studien und Quellen herangezogen:

- Prognos (2007): Potenziale für Energieeinsparung und Energieeffizienz im Lichte aktueller Preisentwicklungen, Basel.
- Fraunhofer ISI u.a. (2004): Energieverbrauch der privaten Haushalte und des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), Karlsruhe.
- Institut für Wohnen und Umwelt (2007): Querschnittsbericht Energieeffizienz im Wohngebäudebestand – Techniken, Potenziale, Kosten und Wirtschaftlichkeit, Darmstadt.
- Informationen zu aktuellen Gerätestandards: www.ecotopten.de oder www.topten.ch

10.2 SZENARIEN ZUR MINDERUNG VON TREIBHAUSGASEMISSIONEN UND DES ENDEENERGIEVERBRAUCHS

Während bei den Potenzialen alle Einsparmöglichkeiten im Bestand ermittelt werden, finden in den Szenarien sich ändernde Rahmenbedingungen (siehe Infobox unten) und Wechselwirkungen zwischen Verbrauch und Energiebereitstellung Berücksichtigung (siehe Abbildung 10-2). Um die möglichen zukünftigen Entwicklungspfade näher zu beleuchten, wurde sowohl ein Szenario, das die bisherigen Entwicklungen fortschreibt (TREND-Szenario) als auch ein Maximalszenario (KLIMA-Szenario) entwickelt.

Im TREND-Szenario werden die zu erwartenden Emissionen dargestellt, wenn Klimaschutz vergleichbar der letzten Jahre betrieben wird. Dem Szenario sind ohnehin stattfindende Effizienz- und Reduzierungseffekte aufgrund legislativer Vorgaben wie beispielsweise der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG oder der Richtlinie 2012/27/EG (Energieeffizienzrichtlinie) zugrunde gelegt.

Das KLIMA-Szenario stellt dar, wie sich die Emissionen bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale im Bestand wie auch im Neubau oder beim Kauf neuer Geräte entwickeln könnten. Um diese Zielwerte zu erreichen, wären neben den kommunalen Anstrengungen auch erweiterte Aktivitäten auf Landes- und Bundesebene notwendig. Gleichzeitig müsste in Heddesheim ein aus Klimaschutzsicht ambitionierterer Umbau der lokalen Wärmeversorgung vorangetrieben werden.

Als Beispiel im Bereich der Wärmeversorgung soll die Potenzialermittlung für die Solarthermienutzung angeführt werden: Anhand der Ausbaurate in Heddesheim für solarthermische Anlagen der letzten Jahre wird eine Trendextrapolation durchgeführt. Für das KLIMA-Szenario wird entsprechend des technisch-wirtschaftlichen Potenzials die Ausbaquote erhöht. Da die Ausbauraten der letzten Jahre relativ gering gegenüber dem maximalen Potenzial sind, wird in Heddesheim im KLIMA-Szenario von einer Vervierfachung der bisherigen jährlichen Ausbaurate ausgegangen.

Beim Energieverbrauch im Bereich Wärme wird beim KLIMA-Szenario beispielsweise davon ausgegangen, dass Gebäude bei einer Sanierung auf das maximal-wirtschaftliche und technisch umsetzbare Potenzial saniert werden (Einfamilienhaus im Bestand beispielsweise ca. 70 kWh/m²•a).

Infobox: Angenommene Rahmenbedingungen

Bei der Bevölkerungsentwicklung wird eine Prognose des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg zu Grunde gelegt, bei der sich die Bevölkerung in Heddesheim bis 2025 von 11.631 im Jahr 2010 auf 11.158 Einwohner geringfügig reduzieren wird.

Gleichzeitig wird angenommen, dass die gesamte Wohnfläche aufgrund steigender Komfortansprüche und auf Basis der Entwicklung der letzten Jahre trotz des prognostizierten Einwohnerrückgangs zunehmen wird (ca. 26.000 m² bzw. + 5 %).

Da die Entwicklung der Anzahl sozialversicherungspflichtigen (SV-) Beschäftigter, auch mit Hinblick der wirtschaftlichen Schwankungen der letzten Jahre und individueller betrieblicher Standortentscheidungen, schwierig zu prognostizieren ist, wird sie in den folgenden Szenarien gleich belassen.

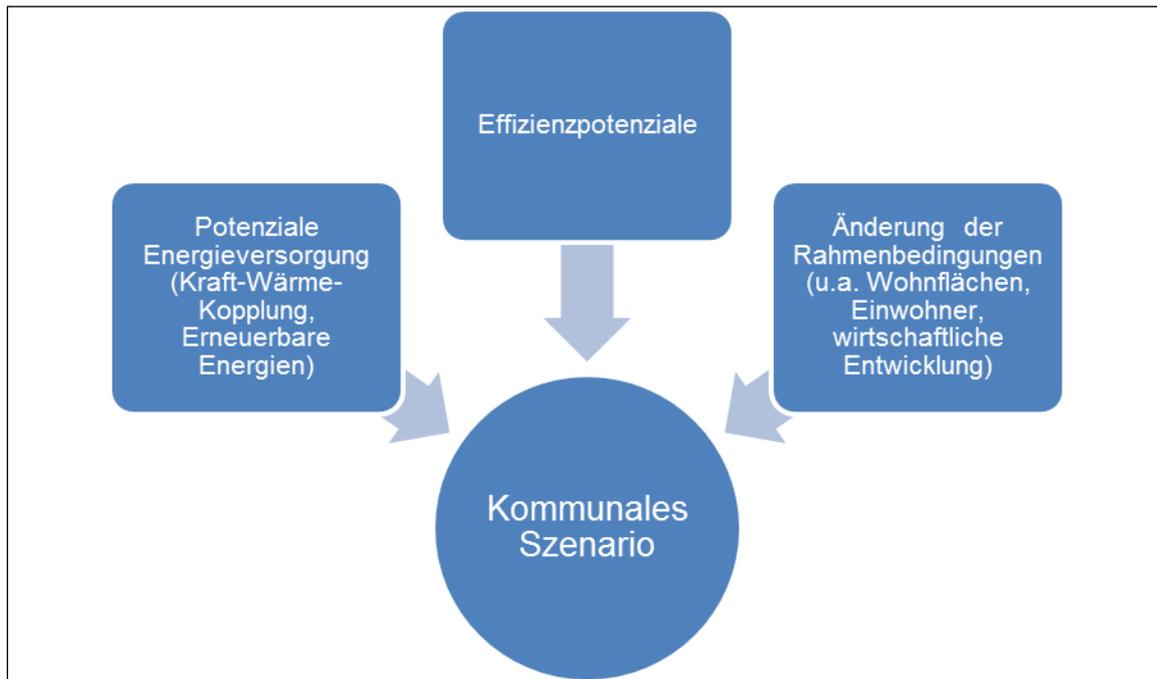


ABBILDUNG 10-2: EINFLUSSGRÖßEN BEI DER ERSTELLUNG KOMMUNALER SZENARIEN

Die Ergebnisse der beiden Szenarien sind für den Endenergieverbrauch in Abbildung 10-3 gegenübergestellt. Geht man bei der zukünftigen Entwicklung von der Fortsetzung des bisherigen Trends aus, kann mit einer Reduzierung des Verbrauchs um rund vier Prozent gerechnet werden⁸.

Bei einer erfolgreichen Umsetzung ambitionierter Klimaschutzbemühungen – flankiert von bundes- und landesweiten Maßnahmen und Aktionen – besteht die Möglichkeit einer Verbrauchsreduzierung um 22 % bis in das Zieljahr 2025.

Wie an der Reduktion der Wärmeenergieträger, vor allem von Heizöl und Erdgas, zu erkennen ist, kann eine Minderung des Wärmeenergiebedarfs von rund 24 % mithilfe von technisch-wirtschaftlich sinnvollen Effizienzmaßnahmen, wie beispielsweise u.a. der Anbringung eines Wärmedämmverbundsystems im Zuge von Außenwandsanierungsmaßnahmen, realisiert werden.

Der elektrische Energieverbrauch kann in den Verbrauchssektoren im KLIMA-Szenario durch den Einsatz effizienterer Geräte auf bis zu 48 % (private Haushalte) des Bedarfs im Basisjahr 2010 reduziert werden. Insgesamt kann der Stromverbrauch um 28 % gesenkt werden.

Im Verkehr können gemäß diesem Szenario sowohl aufgrund der Erhöhung der durchschnittlichen Antriebseffizienz der Fahrzeugflotte als auch einer Veränderung im Modal Split⁹ bis zu 12 % Endenergieeinsparung bis zum Zieljahr 2025 realisiert werden.

⁸ Basis für die Potenziale und Szenarien ist die witterungskorrigierte Energie- und Treibhausgasbilanz, um witterungsbedingte Effekte des Bilanzjahres 2010 zu neutralisieren.

⁹ Verstärkte Transformation des motorisierten Individualverkehrs hin zu einem gut ausgelasteten effizienten öffentlichen Personennahverkehr; kurze Wege mit Rad oder zu Fuß.

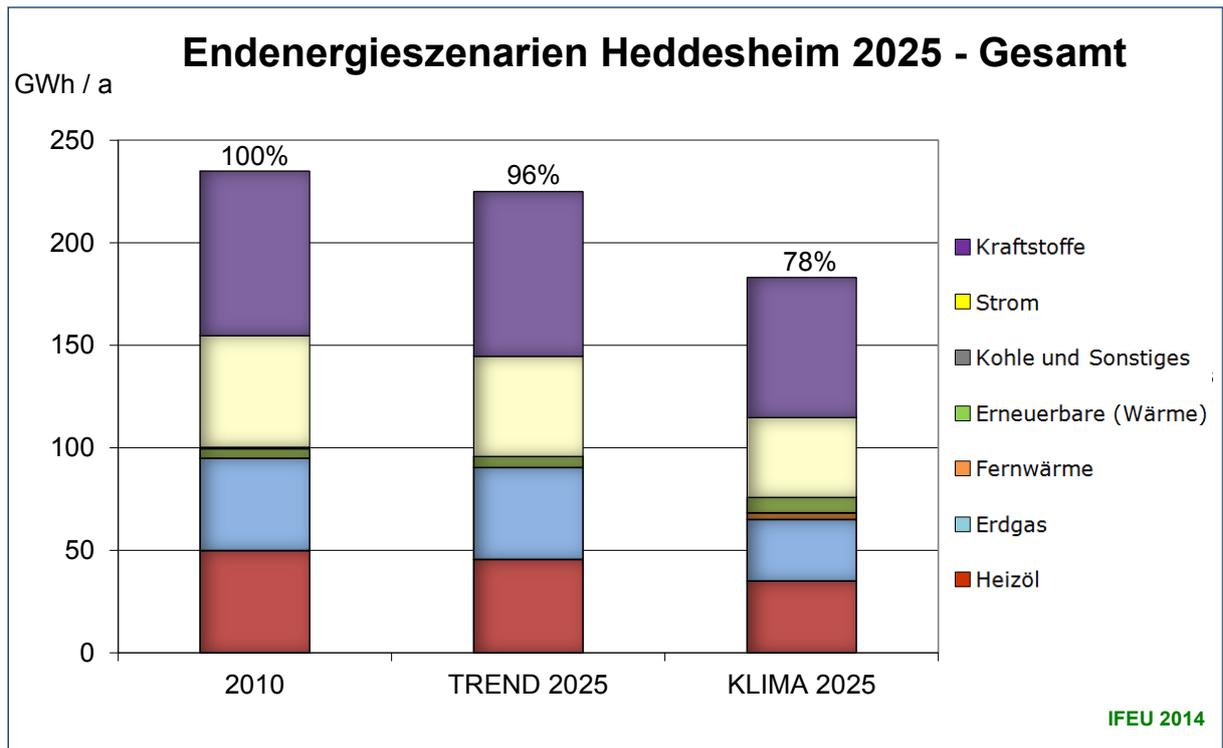


ABBILDUNG 10-3: SZENARIEN ZUR ENTWICKLUNG DES ENDENERGIEVERBRAUCHS BIS 2025

In den Szenarien zur Treibhausgasreduktion (Abbildung 10-4) verzeichnet das TREND-Szenario eine Minderung um 8 % (ca. 6.500 t THG-Emissionen), wohingegen im KLIMA-Szenario ein Rückgang von 25 % (ca. 21.500 t THG-Emissionen) berechnet wurde.

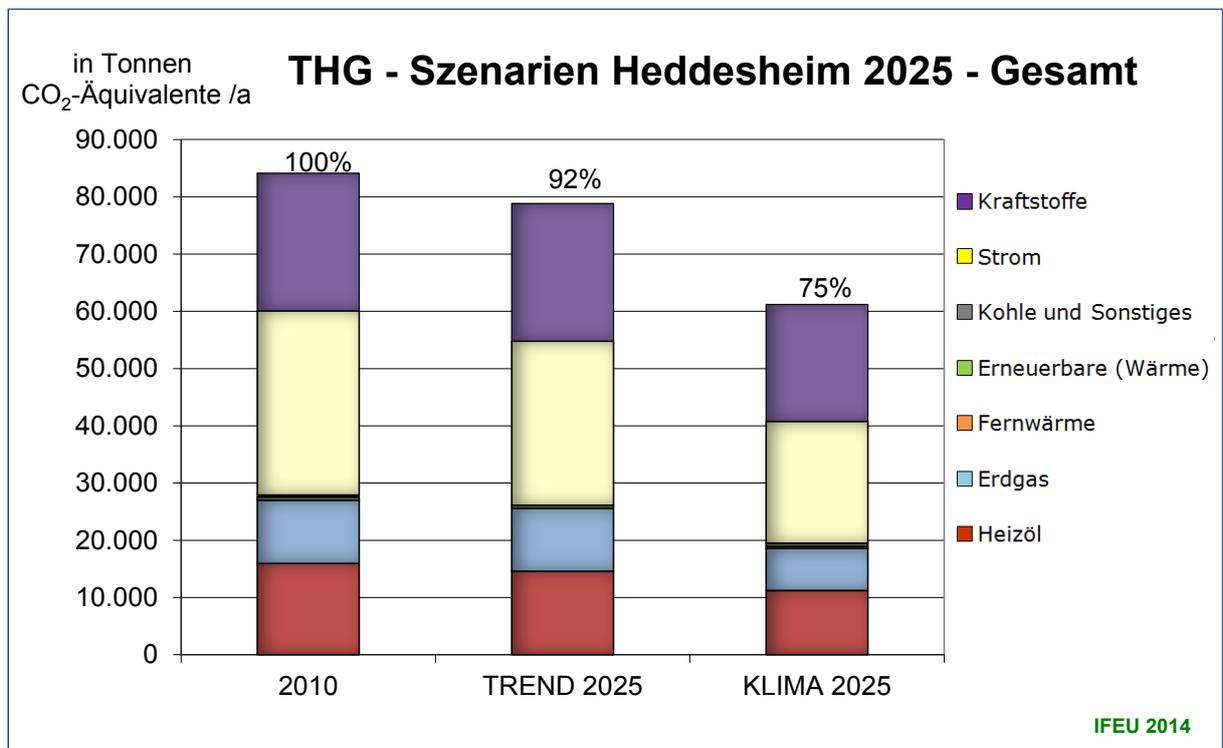


ABBILDUNG 10-4: SZENARIEN ZUR ENTWICKLUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN BIS 2025

Im Strom- als auch im Wärmesektor wird in den Szenarien mit gleichbleibenden Emissionsfaktoren bei der Umrechnung des Endenergieverbrauchs einzelner Energieträger in THG-Emissionen gerechnet. Nur durch den Zubau an KWK-Anlagen¹⁰ und dem Ausbau erneuerbarer Energien im Bereich Wärme verändert sich der Wärmemix und damit die Emissionen im Wärmebereich, falls nicht zusätzlich der Energieverbrauch gesenkt wird.

Infobox: Angenommene Entwicklungen zur Energieversorgung im KLIMA-Szenario in den Sektoren Haushalte und Gewerbe/Sonstiges (Reduktion der Industrie vor allem durch Effizienzmaßnahmen)

Solarthermie: Vervierfachung der bisherigen Ausbauräte (Trend: gleichbleibend).

Biomasse: Ausbau um 30 % gegenüber 2010, entspricht in etwa einer Verdreifachung der bisherigen Ausbauräte (Trend: 10 % bzw. gleichbleibende Ausbauräte).

Heizöl: 2 % der Kessel werden jährlich mit klimafreundlicheren Energieträgern ersetzt (Trend: 0,66 %).

Erdgas: Reduktion um etwa ein Drittel durch effizientere Gebäude und Austausch mit klimafreundlicheren Energieträgern (Trend: gleichbleibend).

Fernwärme/Nahwärme: ein bis zwei neue Nahwärmenetze versorgen rund 20 % der großen Mehrfamilienhäusern mit angrenzenden Gewerbe- und Industriebetrieben für eine optimierte Wärmeauslastung (Trend: kein Nahwärmenetz).

Der Sektor Private Haushalte hat einen relativ ähnlichen bzw. homogenen Energieverbrauch, weswegen hier die Berechnungen auch im Detail eine hohe Richtungsschärfe aufweisen und deswegen näher betrachtet werden soll.

In Abbildung 10-5 sind die Szenarien der Treibhausgasemissionen für den Sektor Private Haushalte in Heddeshcim gegenübergestellt. Bei einer Fortführung des Trends in den Klimaschutzaktivitäten ergäben sich rund 90 % der Emissionen des Basisjahres 2010. Im Maximalszenario (KLIMA-Szenario) ist zu erkennen, dass aufgrund der Wärmeenergiebedarfsreduktion um 28 % und einer Stromverbrauchsreduktion um 48 %, insgesamt 39 % (rund 12.500 t) der Treibhausgasemissionen durch die privaten Haushalte bis 2025 gegenüber 2010 vermieden werden können. Voraussetzung wäre die Umsetzung **aller** technisch-wirtschaftlichen Wärmeschutzmaßnahmen am Haus und der Einsatz effizienter Heizungstechnik bei Ersatz der Altanlage sowie die Nutzung höchst effizienter Endgeräte im Strombereich.

¹⁰ Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen verursachen durch Nutzung der entstehenden Wärme in der Summe geringere Emissionen als die getrennte Erzeugung in Kraftwerk und Heizungsanlage.

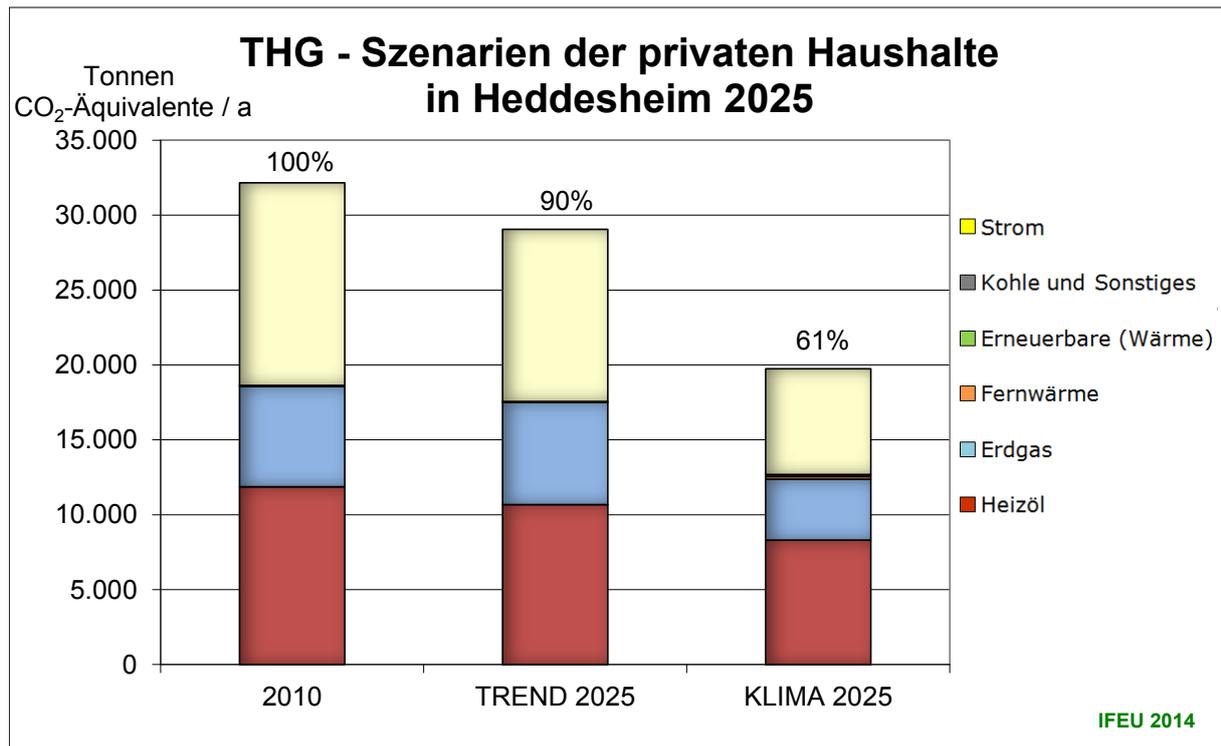


ABBILDUNG 10-5: THG-SZENARIEN DER PRIVATEN HAUSHALTE IN HEDDESHEIM

Während im Strombereich mit aktueller Technik bis zum Jahr 2025 alle technisch wirtschaftlichen Potenziale ausgereizt sind, werden im Bereich Wärme bis 2025 nur etwa die Hälfte der dort möglichen Potenziale erreicht sein. Aktuell beträgt der Wärmeenergiebedarf im Privatsektor rund 67 GWh. Dieser teilt sich gemäß Abbildung 10-6 in die Bereiche Warmwasserbereitung, Verluste des Wärmeerzeugers und Ausgleich der thermischen Verluste über die Gebäudehülle (Lüftungsverluste, Verluste über Außenwände, Fenster, Keller sowie Dach) auf.

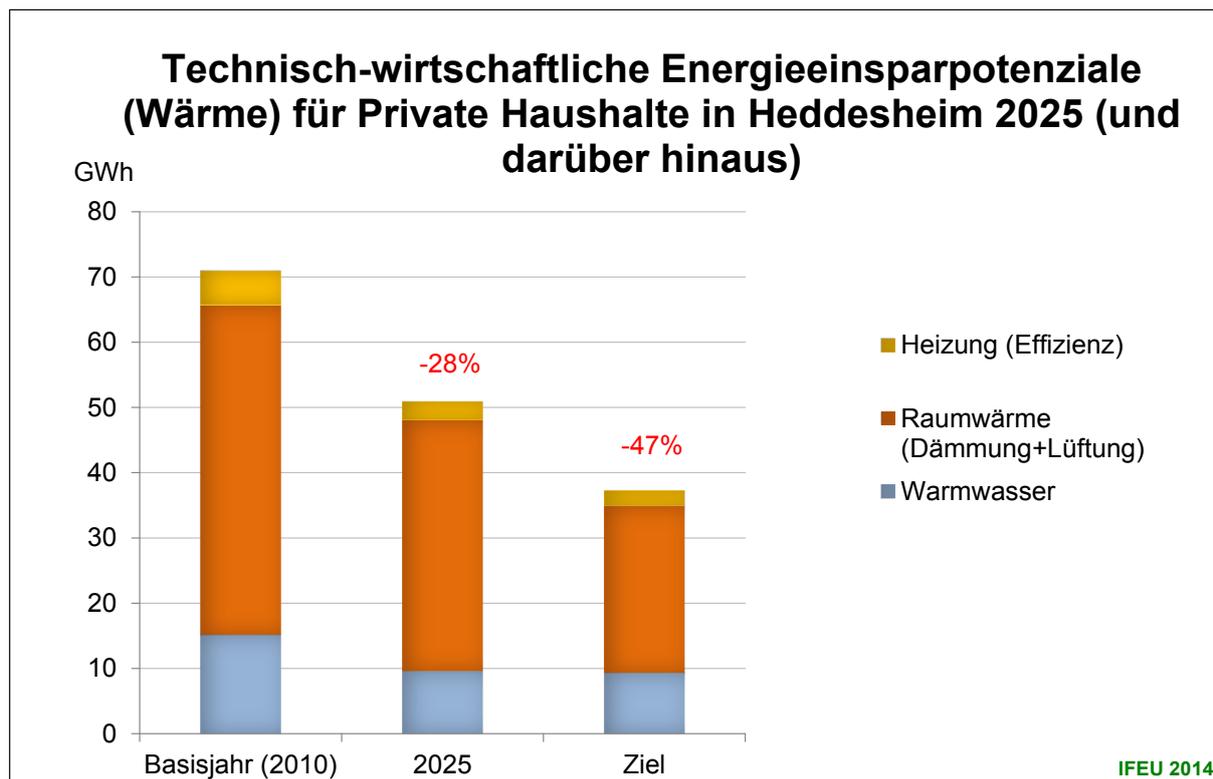


ABBILDUNG 10-6: WÄRMEVERBRAUCH IN DEN PRIVATEN HAUSHALTEN

Aufgrund der technologiebedingten Sanierungszyklen von rund 15 bis 20 Jahren in der Warmwasserbereitung und Heizungstechnik, liegt hier das größte technisch-wirtschaftliche Einsparpotenzial im Betrachtungszeitraum bis zum Jahr 2025. Dies obwohl die Energieverluste über die Gebäudehülle größer sind. Hier sind jedoch die Sanierungszyklen mit 40 bis 50 Jahre eher längerfristig, daher ist das technisch-wirtschaftliche Energieeinsparpotenzial bis 2025 aufgrund der Altersstruktur der Gebäude durch Sanierung der Gebäudehülle geringer.

Infobox: Zusätzlicher kostenloser Klimaschutz: Suffizienz

Alle vorgestellten Potenziale basieren auf technisch-wirtschaftlichen Maßnahmen. Das bedeutet für die Energieverbraucher zunächst einmal Investitionskosten, um die niedrigeren Energieverbräuche zu erreichen. Klimaschutz seitens einer Kommune bedeutet in diesem Fall, in die eigenen Liegenschaften zu investieren und darüber hinaus lokale Akteure zu motivieren und informieren, bei sich selbst Investitionen zu tätigen.

Diese technischen Maßnahmen der Energieverbraucher sind die Grundlage für erfolgreichen Klimaschutz. Langfristig können die ambitionierten Ziele der Bundesregierung jedoch allein anhand von technischen Maßnahmen nicht erreicht werden. Je früher Suffizienz Aspekte mitbetrachtet und einbezogen werden, desto günstiger und schneller sind die Klimaschutzziele zu erreichen.

Suffizienz bedeutet, auf der individuellen Ebene einerseits genügend Ressourcen zu haben, um die eigenen Bedürfnisse zu befriedigen, gleichzeitig aber beim ressourcenrelevanten Konsum verantwortungsbewusst nach den Erfordernissen der Nachhaltigkeit Maß zu halten. Bürgerinnen und Bürger versuchen dann nicht nur bei gleichem Nutzen Energie effizienter zu verbrauchen, sondern machen sich Gedanken über den Nutzen selbst.

Suffizienz als individuelles Handeln im Sinne eines achtsamen Umgangs mit Ressourcen ist von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und kulturellen Kontexten abhängig und braucht deshalb eine entsprechende politische Flankierung. Eine Kommune kann hier einen ersten Schritt machen und Bürgerinnen und Bürger bei einem suffizienten Lebensstil unterstützen.

Aktuell wird von einem stetig wachsenden Wohnraum pro Person (siehe oben) ausgegangen, welcher wiederum beheizt werden muss. Kreative neue Lebensformen (z.B. Mehrgenerationenhäuser) schaffen soziales Miteinander und sorgen durch gemeinsam genutzten Lebensraum für geringere Wohnflächen. Auch Konsummuster können nachhaltig verändert werden, indem die Kommune Bürgerinnen und Bürgern Infrastruktur (z.B. in Form von Räumen) zur Verfügung stellt, wo neue Angebote (Hilfe zu Selbsthilfe, öffentliche Reparaturwerkstatt) stattfinden können. Suffizienzpolitik ist hier keine Politik von oben nach unten, sondern wird gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern gestaltet. Werden diese weitestgehend ungenutzten Potenziale umgesetzt, können die oben beschriebenen Potenziale in Heddesheim sogar übertroffen werden.

11 MAßNAHMENRÜCKBLICK

Im Rahmen der Konzepterarbeitung wurde für die letzten Jahre eine Übersicht der wichtigsten Maßnahmen im Energiebereich der Gemeinde zusammengestellt.

Die wichtigsten Maßnahmen zum Thema Klimaschutz waren:

2000ff: Einführung regelmäßiger Verbrauchskontrollen und monatliches Energieberichtsweisen. Die Verwaltung hat bereits seit 2001 mit der Einrichtung eines Gebäudemanagements ihr Augenmerk für einen sorgsameren Umgang mit Energie durch regelmäßige, monatliche Verbrauchskontrollen auf die zwölf größten, kommunalen Einrichtungen gerichtet.

2000ff: Einrichtung Umweltförderprogramm (Dach- und Außenwanddämmung).

2002ff: Verbesserung der Beleuchtung in der Schwimmhalle des Hallenbads.

2004: Energie-Einsparcontracting für Hallenbad, Nordbadenhalle und Kunsteisbahn.

2007: Verbesserung der Beleuchtung in der Hans-Thoma-Schule.

2007: Ersatz der Heizungsanlage im Bauhof durch eine Pelletsanlage.

2007: Dachsanierung der Johannes-Kepler-Schule.

2008: Erneuerung BHKW-Anlage des Hallenbades.

2010: Energetische Sanierung des Rathauses.

2012: Heizungssanierung in der Johannes-Kepler-Schule; Einbau Einzelraumregelung.

2012: Beginn der Sanierung kommunaler Wohnungsbestand in der Poststraße; Entfernung der Elektro-Nachtspeicheröfen und Einbau von Gas-Brennwertheizungen.

2013: Energetische Sanierung des Feuerwehrgerätehauses.

2013: Neubau der Kinderkrippe als Passivhaus.

2013/2014: Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Lampen.

2014: Erneuerung der Beleuchtung in der Nordbadenhalle 2; Umstellung auf LED-Lampen.

Die ausführliche Auflistung aller bisherigen Maßnahmen ist im Anhang (18.2) beigefügt.

12 MAßNAHMENKATALOG

Im nachfolgenden Abschnitt werden Klimaschutzmaßnahmen vorgestellt, mit denen die Gemeinde Heddesheim in Zusammenarbeit von Gemeindeverwaltung und Bürgerschaft einen aktiven Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele sowohl auf lokaler wie auch auf regionaler, nationaler und globaler Ebene leisten kann. Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern sowie der Verwaltung entwickelt und um weitere Maßnahmenvorschläge der Gutachter ergänzt. Der so entstandene kommunale Maßnahmenkatalog wird ausführlich in Abschnitt 12.4 dargestellt.

In Abschnitt 12.2 wird zunächst die Struktur der für diesen Bericht verwendeten Maßnahmenblätter beschrieben.

Im Anschluss an die Vorstellung der Maßnahmenblätter folgt ein Vorschlag zur zeitlichen Umsetzung des Maßnahmenkatalogs, verbunden mit einer Empfehlung zur Mittelbereitstellung (vgl. Kapitel 13).

12.1 BESCHREIBUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODE FÜR DIE MAßNAHMEN

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgte nach folgenden Kriterien:

1. kurz und langfristiger Beitrag zur CO₂-Minderung,
2. Priorität aus Sicht des Gutachters,
3. Kosten der Maßnahme für die Gemeindeverwaltung und
4. Akzeptanz bei den lokalen Akteuren.

Die Kriterien 1, 2 und 3 werden direkt im Maßnahmenblatt (siehe Beispiel unten) aufgeführt. Die (nicht explizite) Bewertung der Akzeptanz der Maßnahmen (Kriterium 4) erfolgte auf Basis der Gespräche mit lokalen Akteuren. In der Regel sind im Maßnahmenkatalog nur Maßnahmen vorgeschlagen, die aus Sicht der beteiligten Akteure ausreichende Akzeptanz bei der Umsetzung finden werden, bzw. davon ausgegangen wird, dass eine entsprechende Akzeptanz für diese Maßnahme im Rahmen des weiteren Umsetzungsprozesses erreicht werden kann. Dabei werden in den Empfehlungen nur Maßnahmen vorgeschlagen, die lokal umsetzbar sind. Entsprechend werden ordnungspolitische und fiskalische Maßnahmen (Gesetze, Verordnungen; Steuerrecht) die seitens der lokalen Akteure nicht beeinflusst werden können nicht berücksichtigt

12.2 MAßNAHMENRASTER

Die für Heddesheim ausgewählten Maßnahmen werden, zum Erreichen einer leichten Verständlichkeit und schnellen Übersicht über standardisierte Maßnahmenblätter dargestellt.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Maßnahme ÜG_03

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)				
Kommunikationskonzept Klimaschutz				
Festsetzung der Art und Weise der Kommunikation von klimaschutzrelevanten Themen in der Gemeinde. (Einheitliche Identifikationsmerkmale für zukünftige Klimaschutzaktivitäten in Heddesheim)				
Die ersten Schritte:		1. Erarbeiten spezifischer Identifikationsmerkmale der Heddesheimer Klimaschutzaktivitäten 2. Bestimmen der Kommunikationswege und -Organe 3. Festlegung von Veröffentlichungszyklen 4. Zuordnung von Verantwortlichkeiten für regelmäßiges Verfassen und Veröffentlichen von Inhalten zu den Themenbereichen Energieeffizienz und Klimaschutz. Siehe Kapitel "Konzept für Klimaschutz-Kommunikation und - Öffentlichkeitsarbeit"		
ÜG_03	Durchführender Akteur:	Klimaschutz-Beirat (ÜG_09) in Abstimmung mit Gemeindeverwaltung und Gemeinderat		
	Beteiligte Akteure:	Gemeinderat, Bürgermeister		
	Benötigte Mittel:	Evtl. Kosten für Design und Ausarbeitung durch Dienstleister von beispielsweise Logo, etc.		
	Externe Unterstützung:	Ggf. Mediendesigner oder Webdesigner		
	Priorität			hoch
	CO2-Minderung	indirekt		
	Kosten		gering (e)	
Start:	3. Quartal 2016	Dauer:	2 Quart.	Zyklus: 5-jährig

ABBILDUNG 7: BEISPIEL EINES MAßNAHMENBLATTES FÜR DAS KLIMASCHUTZKONZEPT DER GEMEINDE HEDDESHEIM

Nach Nennung der Nummer und Überschrift wird die Maßnahme in wenigen kurzen Sätzen beschrieben, sowie gegebenenfalls Schwerpunkte und/oder Zielgruppen genannt. Es folgen Vorschläge für erste Schritte zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme und Vorschläge aus Sicht der Gutachter für einen geeigneten Initiator und wichtigen beteiligten Akteuren am Umsetzungsprozess der jeweiligen Maßnahme.

Bei der Nennung der jährlichen Mehrausgaben für Klimaschutz werden die voraussichtlichen Anschubkosten dargestellt. Kosten, die sich aufgrund der Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme über die Lebenszeit der Maßnahme amortisieren, sind in diesem Sinne keine Mehrkosten und werden daher nicht miterfasst. Tatsächliche Mehrkosten sollten seitens der Gemeinde als Ini-

tiator für die Dauer der Maßnahme aufgebracht werden, damit die entsprechende Maßnahme zielführend umgesetzt werden kann. Aufwendungen anderer Akteure (Firmen, Private Haushalte etc.) sind ebenso wie die Kosten für das vorhandene eigene Personal nicht eingerechnet.

Die drei Zeilen oberhalb der letzten Zeile ergänzen die jeweilige Maßnahmenbeschreibung durch eine Bewertungsmatrix. Ziel dabei ist, eine leichtere Einordnung der jeweiligen Maßnahme nach den Gesichtspunkten Priorität, CO₂-Emissionsminderung und Kosten zu ermöglichen. Die Bewertung erfolgt dabei plakativ anhand eines fünfstufigen Rasters.

Die unterste Zeile enthält wesentliche Kurzinformationen zum vorgesehenen Start, zur Dauer und eventuell zur zyklischen Wiederholung der jeweiligen Maßnahme. Die Bewertungskriterien werden im nachfolgenden Abschnitt genauer beschrieben.

Ergänzend zum Maßnahmenblatt folgen im Anschluss des Blattes Hinweise auf ähnliche Projekte, Beispiele, Effekte der Maßnahme oder ergänzende Empfehlungen zur Maßnahmenumsetzung.

12.3 BEWERTUNGSMATRIX

12.3.1 PRIORITÄT DER MAßNAHME

Als Entscheidungskriterium über die Wichtigkeit einer Maßnahme ist die Priorität aus Sicht des Gutachters in der Matrix dargestellt. Teilweise ist die Priorität für die Umsetzung einer Maßnahme mit einem für die Umsetzung günstigen Zeitpunkt verbunden (z.B. Beginn/Ende eines Bundesförderprogramms).

Die aktuelle Motivation und Einstellung von lokalen Akteuren und deren mögliche Veränderungen wurden bei der Betrachtung von Einzelmaßnahmen berücksichtigt und sind entsprechend in die Bewertung eingeflossen. Ebenso gibt es Maßnahmen, die Grundlage zur Umsetzung weiterer Maßnahmen sind. Diese finden sich in der Rubrik „ergänzende Maßnahmen“ wieder, auch mit Rückwirkung auf die Prioritätsbewertung der jeweiligen Maßnahme. In Abwägung dieser Faktoren erfolgte die endgültige Prioritätenfestlegung durch den Gutachter. Besonderes Augenmerk sollte von der Gemeinde Heddesheim auf Maßnahmen mit hoher Priorität gelegt werden. Der Maßnahmenkatalog beinhaltet folgende Prioritätsstufen:

Priorität der Maßnahme (qualitativ)	Beispiel anhand konkreter Maßnahme
<i>sehr hoch</i>	<i>Klimaschutz- und Energieleitbild</i>
<i>hoch</i>	<i>Kommunikationskonzept Klimaschutz</i>
<i>mittel</i>	<i>Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag</i>
<i>niedrig</i>	<i>Wettbewerb Nachhaltigkeit Leben</i>
<i>sehr niedrig</i>	<i>keine Vorschläge</i>

TABELLE 5: ABSTUFUNGEN DER PRIORITÄT IM MAßNAHMENKATALOG

12.3.2 CO₂-MINDERUNGSPOTENZIAL DER MAßNAHME

Die Endenergie- und darauf aufbauend die CO₂-Minderungspotenziale wurden soweit möglich für die einzelnen Maßnahmenvorschläge abgeschätzt. Läuft eine Maßnahme über mehrere Jahre, werden die abgeschätzten jährlichen Minderungseffekte addiert und bilden das Gesamteinsparpotenzial der Maßnahme zum Ende der Umsetzungsphase. Im verwendeten 5-stufigen Punkteraster reicht die Skala von Maßnahmen mit indirektem, nicht direkt quantifizierbarem Einfluss über die Stufen >0,1 %, >0,2 %, > 0,4 % bis zu >0,6 %. Die Prozentangaben beziehen sich auf die CO₂-Emissionen der Gemeinde Heddesheim im Jahr 2010.

Die Potenziale sind hierbei nicht ohne Weiteres über alle Maßnahmen addierbar, da Maßnahmenpotenziale miteinander interagieren oder aufeinander aufbauen können.

Minderungspotenzialstufe	Minderungspotenzial
<i>sehr hoch</i>	<i>> 0,6 %</i>
<i>hoch</i>	<i>> 0,4 %</i>
<i>mittel</i>	<i>> 0,2 %</i>
<i>gering</i>	<i>> 0,1 %</i>
<i>indirekt</i>	<i>nicht quantifizierbarer, indirekter Einfluss</i>

TABELLE 6: ABSTUFUNG DER TREIBHAUSGASMINDERUNGSPOTENZIALE

12.3.3 KOSTEN DER MAßNAHME

Die voraussichtliche Höhe notwendiger Kosten und eines zusätzlichen personellen Aufwands sind oftmals entscheidende Stellgrößen oder gar ein Hemmnis für die Umsetzung einer Maßnahme. Vor diesem Hintergrund ist die Darstellung möglicher Kosten einer Maßnahme im Vergleich mit den Kosten und der Priorisierung anderer Maßnahmen von Bedeutung.

Die Darstellung der (jährlichen) Anschubkosten erfolgt aufgrund der Einschätzung der Gutachter. Eventuell notwendige Personalkosten sowie Kosten, die sich aufgrund der Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme über die Lebenszeit der Maßnahme amortisieren, sind in den nachfolgend aufgeführten Maßnahmenkosten nicht enthalten.

Der fünfstufigen Kostenabstufung ist dabei die nachfolgende Unterteilung zugrunde gelegt:

Kostenstufe	Kostenrahmen
<i>sehr gering</i>	<i>bis 5.500 €</i>
<i>gering</i>	<i>5.501 € bis 13.800 €</i>
<i>mittel</i>	<i>13.801 € bis 27.500 €</i>
<i>hoch</i>	<i>27.501 € bis 55.000 €</i>
<i>sehr hoch</i>	<i>mehr als 55.000 €</i>

TABELLE 7: ABSTUFUNG DER KOSTEN INNERHALB DES MAßNAHMENKATALOGES

Ergänzend erfolgt mittels eines angehängten, eingeklammerten (e) oder (p) der Hinweis, ob es sich um einmalige oder periodische Kosten handelt. Periodische Kosten (p) beinhalten bei dauerhaften Maßnahmen die jährlich anfallenden Kosten. Auch bei sich zyklisch wiederholenden Maßnahmen sind die je Periode entstehenden Kosten mit (p) gekennzeichnet.

Einmalige Kosten sind Kosten, die einmalig (in der Regel im Startjahr der Maßnahme) anfallen. In der Kostenmatrix sind sie dem Jahr zugeordnet, in dem sie entstehen.

12.4 DER MAßNAHMENKATALOG FÜR HEDDESHEIM

Übergeordnete Maßnahmen	
ÜG_01	Klimaschutz- und Energieleitbild
ÜG_02	Organigramm
ÜG_03	Kommunikationskonzept Klimaschutz
ÜG_04	lokale Klimaschutzkampagne
ÜG_05	Bürgerfond für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung
ÜG_06	Stabstelle Klimaschutz
ÜG_07	Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag
ÜG_08	Klimaschutz Controlling
ÜG_09	Klimaschutz-Beirat
Maßnahmen Haushalte	
HH_01	Beleuchtungsinitiative
HH_02	Einkaufen in Heddesheim
HH_03	Wettbewerb "Nachhaltiger Einkaufsort"
HH_04	Wettbewerb "Nachhaltigkeit leben"
HH_05	Wir pumpen effizient
Maßnahmen Gewerbe, Handel & Dienstleistungen	
GHD_01	"Mein nachhaltiger Arbeitsplatz"
Maßnahmen Verwaltung	
VW_01	Erneuerbare Energien für die kommunalen Gebäude
VW_02	Klimaverantwortliche Beschaffung
Maßnahmen Multiplikatoren	
MP_01	Klimaschutz-Paten
MP_02	Klimaschutz und Energiesparen in Schulen
MP_03	Klimaschutz-Projekttag in den Grundschulen
Maßnahmen Energieversorgung	
EV_01	Heddesheimer Ökostrom
Maßnahmen Verkehr	
VK_01	"Wir fahren fleißig - 30!!"
VK_02	Wettbewerb "Umsteigen bitte"
VK_03	twogo "PKW Nutzung, gemeinsam statt einsam"

TABELLE 8: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR HEDDESHEIM

12.4.1 ÜBERGEORDNETE MAßNAHMEN

12.4.1.1 KLIMASCHUTZ- UND ENERGIELEITBILD [ÜG_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshelm (Übergeordnete Maßnahme)					
Klimaschutz- und Energieleitbild					
<p>Aufbauend auf dem allgemeinen Leitbild der Gemeinde, erstellen eines spezifischen Heddeshelmer Klimaschutz- und Energieleitbildes, indem die zukünftigen Zielsetzungen im Hinblick auf eingesetzte Energieträger, der Energienutzung und der Energieeffizienz festgeschrieben werden.</p> <p>Der Schwerpunkt des Leitbildes: Definition des zeitlichen und mengenmäßigen kommunalen CO2-Einsparpfades</p>					
Die ersten Schritte:		<p>1. Beschluss des Gemeinderates zur Erstellung eines Klimaschutz- und Energieleitbildes.</p> <p>2. Erarbeitung der Inhalte: Ausgangssituation und Ziel des Leitbildes, angestrebte Reduktions- und Einsparziele, Beschreibung der Handlungsfelder, Definieren von Zielvorgaben in den Handlungsfeldern, Erläuterung einer Umsetzungsstrategie des Leitbildes.</p> <p>3. Abstimmung mit dem Gemeinderat und Veröffentlichung.</p>			
ÜG_01	Durchführender Akteur:	Gemeindeverwaltung, Gemeinderat, ggf. Klimaschutz-Beirat (ÜG_09)			
	Beteiligte Akteure:	Interessierte Heddeshelmer Bürger			
	Benötigte Mittel:	ggf. Kosten externe Beratung			
	Externe Unterstützung:	ggf. Beratung und Moderation durch Klimaschutz- und Energieberatungsagentur oder vergleichbares Büro			
	Priorität				höchste
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	keine			
Start:	1. Quartal 2016	Dauer:	2 Quart.	Zyklus:	5-jährig

Das Ziel des Heddeshelmer Klimaschutz- und Energieleitbildes ist ein alle Akteure einbeziehendes energiebewusstes Heddeshelm, in dem möglichst alle in der Gemeinde wohnenden Privatpersonen, die Angehörigen der kommunalen Verwaltung, Handwerker und Gewerbetreibende und die Verantwortlichen im industriellen Sektor in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich dafür Sorge Tragen, im Sinne der gemeinsamen Zielsetzungen, die klimaschädlichen CO2 – Emissionen so weit als möglich zu verringern bzw. niedrig zu halten.

Das in Zusammenarbeit von kommunalen Verantwortungsträgern und verschiedenen interessierten Gruppen und Akteuren der Gemeinde erarbeitete und getragene kommunale Energieleitbild definiert hierzu die Grund- und Leitsätze der klimaverantwortlichen Heddeshelmer

Energiepolitik sowie konkrete Ziele - was bis wann erreicht werden soll – und in welcher Weise die Umsetzung der Grund- und Leitsätze in den kommenden Jahren verfolgt wird, um sich dem genannten Idealziel stetig zu nähern. Eine regelmäßige Überprüfung und Fortschreibung des Leitbildes sollte dabei selbst wesentlicher Bestandteil des Leitbildes sein.

Hierbei möglichst zu benennende ausschlaggebende Punkte sind u.a.:

- Wie viel kohlenstoffdioxidäquivalente Emissionen und Endenergieverbrauch innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes (z. B. bis Jahr 2025) eingespart werden sollen.
- Welcher Stellenwert das kommunale Klimaschutzengagement im Vergleich zu anderen kommunalen Vorhaben einnimmt.
- Welche erneuerbaren Energieträger aufgrund strategischer, ökologischer und ökonomischer Vorgaben zukünftig bevorzugt eingesetzt werden sollen.
- Welche Effizienzstandards (Passivhausstandard, KfW-Standards) für öffentliche Gebäude umgesetzt werden sollen.
- Wie das Thema Klimaschutz in der Öffentlichkeit seitens der Kommune kommuniziert wird. Beispielsweise mittels regelmäßiger Energieberichte und aktueller Hinweise im Gemeindeblatt und auf der Gemeindehomepage.
- Festlegung konkreter Handlungsfelder, wie beispielsweise dem kommunalen Energiemanagement, um die gesetzten Einsparziele erreichen zu können.

Beispielhafte Energieleitbilder:

- ETH Zürich: (sehr umfassende Ausarbeitung)
http://www.ethz.ch/about/sustainability/energy/eth_energieleitbild_de.pdf
- Gemeinde Wiernsheim:
http://wiernsheim.de/fileadmin/BENUTZERDATEN/Seiten/Energiegemeinde_Wiernsheim/Energieberichte_und_Informationenberichte/Energieleitbild_Wiernsheim_2008.pdf
- Gemeinde Ochsenhausen:
http://www2.ochsenhausen.de/docs/energieleitbild_ochsenhausen_0.pdf

Leitbild der Gemeinde Malsch (Rauenberg), das aktuell von der dortigen „Klimaschutzwerkstatt Malsch“ erarbeitet wird. (Veröffentlichung voraussichtlich Sommer 2015)

12.4.1.2 ORGANIGRAM [ÜG_02]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)

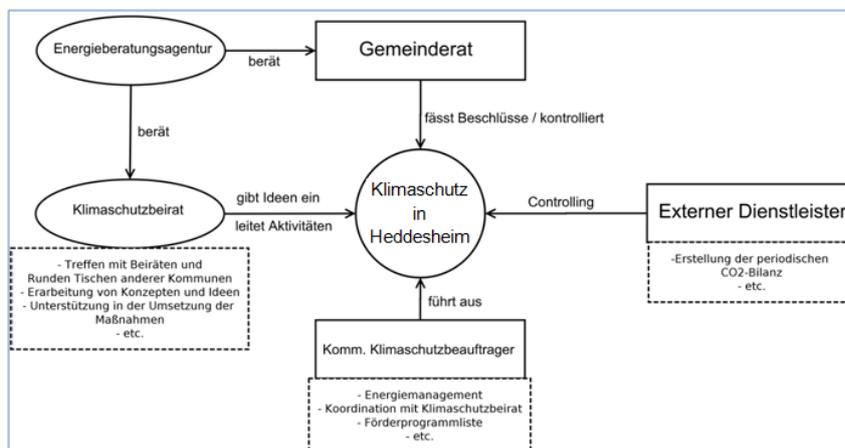
Organigramm

Erstellung eines Organigramms, in dem die hierarchischen und informellen Strukturen sowie die Verantwortlichkeiten und Aufgaben der am Klimaschutz in Heddesheim (innerhalb und außerhalb der kommunalen Verwaltung) beteiligten Akteure dargestellt ist.

- Die ersten Schritte:**
1. Erstellung einer Übersicht der Beteiligten und ggf. Vorschläge zur Benennung von Verantwortlichkeiten und Aufgaben bestimmter Personen und Personengruppen, als Beschlussvorlage für den Gemeinderat. Hierbei sollte soweit möglich auch die Art und Häufigkeit des Informationsaustausches der beteiligten Akteure mit benannt werden.
 2. Bestätigen des erarbeiteten Organigramm-Vorschlags durch den Gemeinderat.
 3. Veröffentlichung des Organigramms.

ÜG_02	Durchführender Akteur:	Gemeindeverwaltung und weitere Akteure, ggf. Klimaschutz-Beirat (ÜG_09)			
	Beteiligte Akteure:	Gemeinderat und Bürgermeister			
	Benötigte Mittel:	keine			
	Externe Unterstützung:	ggf. Klimaschutz- und Energieberatungsagentur oder vergleichbares Büro			
	Priorität				höchste
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	keine			
	Start:	3. Quartal 2016	Dauer:	2 Quart.	Zyklus:

Beispielhafte Möglichkeit zur Darstellung eines entsprechenden Organigramms.



12.4.1.3 KOMMUNIKATIONSKONZEPT [ÜG_03]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)

Kommunikationskonzept Klimaschutz

Festsetzung der Art und Weise der Kommunikation von klimaschutzrelevanten Themen in der Gemeinde.

(Einheitliche Identifikationsmerkmale für zukünftige Klimaschutzaktivitäten in Heddesheim)

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeiten spezifischer Identifikationsmerkmale der Heddesheimer Klimaschutzaktivitäten 2. Bestimmen der Kommunikationswege und -Organe 3. Festlegung von Veröffentlichungszyklen 4. Zuordnung von Verantwortlichkeiten für regelmäßiges Verfassen und Veröffentlichen von Inhalten zu den Themenbereichen Energieeffizienz und Klimaschutz. <p>Siehe Kapitel "Konzept für Klimaschutz-Kommunikation und - Öffentlichkeitsarbeit"</p>
-----------------------------	---

ÜG_03	Durchführender Akteur:	Gemeindeverwaltung, Gemeinderat, Klimaschutz-Beirat (ÜG_09)			
	Beteiligte Akteure:	Gemeinderat, Bürgermeister			
	Benötigte Mittel:	Evtl. Kosten für Design und Ausarbeitung durch Dienstleister von beispielsweise Logo, etc.			
	Externe Unterstützung:	Ggf. Mediendesigner oder Webdesigner			
	Priorität				hoch
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten		gering (e)		
Start:	3. Quartal 2016		Dauer:	2 Quart.	Zyklus: 5-jährig

12.4.1.4 LOKALE KLIMASCHUTZKAMPAGNE [ÜG_04]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)					
lokale Klimaschutzkampagne					
Gemeinsam Klimaschutz in Heddesheim gestalten					
Die Kampagne koordiniert Einzelaktionen und konkrete Aktionskampagnen innerhalb eines langjährigen Kampagnenkonzeptes und basiert auf drei Säulen. INTERNET, PRESSE, VERANSTALTUNGEN. Die wesentlichen Elemente dabei sind:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Regelmäßige Presseveröffentlichungen (Ziel 12 bis 24 je Jahr) 2. Einheitliche Außendarstellung bei Veranstaltungen (mit Banner, Flags, Plakaten etc.) 3. Konkrete Aktionen wie Wettbewerbe, Vorträge und Aktionen (Ziel 2 bis 4 pro Jahr). 4. Darstellung auf Homepage 5. Vorträge evtl. mit Partnern (Handwerk, Planern, Energieberatern, VHS) 					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Entscheidung im Gemeinderat über Umfang und Art der Kampagne. 2. Festlegung mit welchem Logo samt Claim die Kampagne ausgestaltet sein soll. 3. Festlegen, wer regelmäßig Pressemitteilungen verfasst - evtl. mit Partnern aus der Gemeinde und der Region (KLIBA). 4. Themen und Aktionen für Startphase und Folgejahre festlegen. 5. Medien erstellen und bestellen (Banner, Rollup, Flags etc.). 6. Internetpräsentation gestalten. 			
ÜG_04	Durchführender Akteur:	Klimaschutz-Beirat (ÜG_09) in Abstimmung mit Gemeindeverwaltung ud Gemeinderat			
	Beteiligte Akteure:	Firmen, Nahverkehrsbetriebe. Bei Vorträgen: Handwerk, Planer, Energieberater, VHS			
	Benötigte Mittel:	Banner, Poster, Flags, Rollup			
	Externe Unterstützung:	nach Bedarf, evtl. Teilvergabe			
	Priorität				höchste
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten		gering (p)		
	Start:	4. Quartal 2016	Dauer:	16 Quart.	Zyklus:

12.4.1.5 BÜRGERFOND FÜR KLIMASCHUTZ UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG [ÜG_05]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Übergeordnete Maßnahme)

Bürgerfond für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung

Mit der Einrichtung eines gemeinnützigen „Bürgerfonds für lokale Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsprojekte“ wird Heddeshcim Bürger*innen und Firmen die Möglichkeit gegeben sich in gemeinsamer Solidarität an der Ausstattung des Bürgerfond zu beteiligen, dessen Mittel im ersten Schritt zur Finanzierung konkreter lokaler Klimaschutzprojekte eingesetzt werden, im Besonderen Projekte zur dezentralen lokalen Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeffizienzmaßnahmen.

Im zweiten Schritt können die Mittel des Fonds, über die jährliche Ausschüttung der erzielten Erträge sowie 5% der Fondsmittel, der langjährigen Förderung gemeinnütziger Heddeshcim Projekte bürgerschaftlichen Engagements für Energiewende und nachhaltige lokale Entwicklung dienen. Dabei sollten die am Bürgerfond beteiligten Personen, z. B. per Onlineabstimmung, in demokratischer und transparenter Weise bestimmen welche Projekte im jeweiligen Jahr gefördert werden.

Zielsetzung des Fonds ist dabei, dass sich möglichst viele Bürger*innen und Firmen, mit dem Ziel einer gemeinsamen, ökologischen und sozialen Rendite, mit einem solidarischen Zustiftungsbeitrag - z.B. 1 Euro/Monat am Aufbau des Fonds sowie der jährlichen Entscheidung über die Vergabe der Fördermittel beteiligen.

Ein solcher Fond kann, siehe z.B. Klimaschutzfond der Stadt Karlsruhe, seitens der Gemeinde in Eigenregie oder gemeinsam mit lokalen Partnern aufgesetzt und verwaltet werden. Alternativ können, entsprechend den Beispielen in Heidelberg (Stiftungstopf Masterplan 100% Klimaschutz in Heidelberg) oder Schriesheim (Klimaschutz Stiftungstopf Schriesheim,) für die Einrichtung entsprechender partizipativer Bürgerfonds zur Verfügung stehende Stiftungsstrukturen genutzt werden, um einen solchen ohne eigene Organisations- und Verwaltungsarbeit einzurichten.

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskussion und ggf. Aufgreifen dieser Möglichkeit für Heddeshcim 2. Information einholen über vergleichbare solidarische Klimaschutz Bürgerfonds, z.B. Heidelberg, Schriesheim. 3. ggf. Einladung an interessierte Bürger*innen zum Start eines entsprechenden "Bürgerfond für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung in Heddeshcim".
-----------------------------	---

ÜG_05	Durchführender Akteur:	Projektgruppe des Klimaschutz-Beirats ggf als weitere unterstützende Initiatoren Klimaschutzbeirat, Gemeinderat, Bürgermeister				
	Beteiligte Akteure:	potenziell alle Heddeshcim Bürger und Firmen				
	Benötigte Mittel:	ggf. Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit zur Teilhabe der Bürger*innen am Bürgerfond durch Förderung der Kosten für Entwicklung und Druck von Informationsmaterial zur Ansprache der Bürger*innen.				
	Externe Unterstützung:	ggf. Klimaschutz- und Energieberatungsagentur				
	Priorität				hoch	
	CO₂-Minderung				hoch	
	Kosten	keine				
Start:	4. Quartal 2016		Dauer:	dauerhaft	Zyklus:	nein

12.4.1.6 STABSTELLE KLIMASCHUTZ [ÜG_06]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)					
Stabstelle Klimaschutz					
<p>Einrichtung einer "Stabstelle" Klimaschutz innerhalb der kommunalen Verwaltung. Mit der personellen Ausstattung einer 1/2 Stelle auf der Ebene eine ämterübergreifenden Stabstelle, erfährt das Engagement der Gemeinde Heddesheim zum Thema Klimaschutz, eine der Aufgabe angemessene Bewertung.</p> <p>Zugleich ist der/die Klimaschutzmanager*in als verantwortlicher "Kümmerer" wesentlicher Garant für eine kontinuierliche akteursübergreifende Umsetzung des langfristigen Maßnahmenkatalogs des Klimaschutzkonzeptes.</p> <p>ggf. Nutzung des Bundesförderprogramm "Kommunaler Klimaschutzmanager" für das Einrichten einer zusätzlichen Stabstelle Klimaschutz (Förderung: 3 Jahre 65% der Kosten).</p> <p>Hinweis: Die Personalkosten einer entsprechenden Stelle sind nicht Bestandteil des empfohlenen Klimaschutzbudget.</p>					
Die ersten Schritte:		<p>1. Entscheidungsfindung zu Einrichtung einer entsprechenden Stelle der Besetzung (neue Stelle oder interne Umstrukturierung) und Beschlussfassung</p> <p>2. ggf. Klären aller notwendigen formalen Schritte zur Nutzung des Förderprogramms</p> <p>3. ggf. Antragsstellung und Ausschreibung der entsprechenden Stelle</p>			
ÜG_06	Durchführender Akteur:	Bürgermeister und Gemeinderat			
	Beteiligte Akteure:				
	Benötigte Mittel:	anteilige Mittel (35% für Personalstelle*)			
	Externe Unterstützung:	ggf. Klimaschutz- und Energieberatungsagentur			
	Priorität				höchste
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	keine			
Start:	1. Quartal 2016		Dauer:	dauerhaft	
			Zyklus:	nein	

* Kosten einer Personalstelle sind nicht Bestandteil des empfohlenen jährlichen Klimaschutzbudget.

12.4.1.7 KLIMASCHUTZ- UND NACHHALTIGKEITSTAG [ÜG_07]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)				
Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag				
Wir sind Vorbild(lich)				
Heddesheimer Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag				
In Anlehnung an das Format einer Umweltmesse und eines Bürgertrags, geht es hier vor allem darum, MODELLHAFTES Klimaschutz-Handeln und -Engagement in die Öffentlichkeit zu tragen. Was haben Heddesheimer Privatpersonen, Organisationen, Vereine, Firmen und die Gemeindeverwaltung an MUSTERHAFTEN Aktionen und Projekten für mehr Nachhaltigkeit gemacht und was steht unmittelbar an. Passend wäre diese Aktion am Nachhaltigkeitstag Baden-Württemberg.				
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partner / Sponsoren und Projekte finden. 2. gemeinsames Veranstaltungskonzept erstellen (Festcharakter statt Messecharakter) 3. Ort der Veranstaltung festlegen (zentral vs. dezentral) 4. Aufruf zum Mitwirken über Rundbrief; E-Mailing, Presse und Homepage 5. Organisationstreffen 6. "Nachhaltigkeitstag" durchführen falls Zeitraum bis Juni 2016 zu kurz, Auftakt für 2017 planen!			
ÜG_07	Durchführender Akteur:	Arbeitsgruppe des Klimaschutz-Beirats		
	Beteiligte Akteure:	Bürger, Handwerksbetriebe, Unternehmen (BDS) Gemeindeverwaltung		
	Benötigte Mittel:	je nach Bedarf: Stände und Werbemedien		
	Externe Unterstützung:	nach Bedarf (z.B. Bühne, Beschallung etc.)		
	Priorität		mittel	
	CO2-Minderung	indirekt		
	Kosten	sehr gering (p)		
	Start:	1. Quartal 2017	Dauer:	1 Quart. Zyklus: 2-jährig

12.4.1.8 KLIMASCHUTZ-CONTROLLING [ÜG_08]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Übergeordnete Maßnahme)				
Klimaschutz Controlling				
<p>Erfolge im Klimaschutz sollen für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen regelmäßig präsent gemacht werden.</p> <p>Neben der regelmäßigen Erstellung von CO2-Bilanzen (jährlich) und der Teilnahme am Klimaschutzbenchmark zur regelmäßigen nachvollziehbaren Fortschreibung der kommunalen CO2-Bilanz (mind. jedes 3.Jahr) sollte ergänzend ein Bottom-up-Bewertungstool zur öffentlichen Darstellung der Erfolge durchgeführter Maßnahmen eingeführt werden.</p> <p>Weiterhin kann für die Berechnungen und als Anreiz zur Verringerung der individuellen persönlichen CO2-Emissionen der KliBA CO2-Spiegel zur Verfügung gestellt werden.</p>				
Die ersten Schritte:		<p>1. Nutzung des vom Klimabündnis entwickelten Benchmark kommunaler Klimaschutz</p> <p>2. Aufbau einer Methodik zur kontinuierlichen Erfassung und Darstellung erfolgreicher Projekte im Bereich des kommunalen Klimaschutzes</p>		
ÜG_08	Durchführender Akteur:	externer Akteur z. B.. KliBA oder vergleichbare Büros		
	Beteiligte Akteure:	Gemeindeverwaltung		
	Benötigte Mittel:	Kosten externe Leistung		
	Externe Unterstützung:	ggf. Energieberatungsagentur oder vergleichbares Büro		
	Priorität			hoch
	CO2-Minderung		gering	
	Kosten	keine		
Start:	2. Quartal 2017	Dauer:	2 Quart.	Zyklus: 3-jährig

Im Hinblick auf die zu erreichenden Ziele ist es notwendig, intermittierende Erfolgskontrollen durchzuführen. Für eine Kommune wie Heddeshcim bietet sich hierfür neben der, seitens des Landkreises zur Verfügung gestellten jährlichen Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz mittels BICO₂-BW, die Verwendung des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“ an. Dieses wurde unter anderem vom Umweltbundesamt mitentwickelt, um als Hilfsmittel zum Controlling für Kommunen verwendet zu werden, ohne die Notwendigkeit externer Beratung zu benötigen.

Alternativ empfiehlt sich für Kommunen der Größe Heddeshcims, hinsichtlich des notwendigen Arbeitsaufwandes das sogenannte „Mini-Benchmark“. Es bietet trotz der überschaubaren Indikatorenanzahl eine ausreichende Bewertung der Aktivitäten in den notwendigen Handlungsfeldern der Kommune. Mit diesem Instrument lassen sich Fortschritte in den einzelnen Handlungsfeldern anschaulich und hinreichend genau abbilden und zugleich mögliche weitere Maßnahmenvorschläge herauslesen.

12.4.1.9 KLIMASCHUTZ-BEIRAT [ÜG_09]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Übergeordnete Maßnahme)

Klimaschutz-Beirat

Der Klimaschutz-Beirat dient als Plattform zum Austausch zwischen Bürgerschaft, kommunaler Verwaltung und Gemeinderat über zukünftige Klimaschutz-Strategien und der Auswahl der (als nächstes) umzusetzenden Klimaschutzmaßnahmen. Die Zusammensetzung besteht aus ständigen Mitgliedern (ca. 10 Personen) und temporären Mitgliedern, die sich zum Beispiel in Form einer Projektgruppe ("Patengruppe"; siehe unten) nur für einzelne Maßnahmen oder Aktionen einbringen.

Eine wertvolle Ergänzung des Klimaschutz-Beirates kann sich aus der Bildung eines Arbeitskreises von Heddesheimer Bürger*innen entwickeln, die sich im Rahmen einer "Heddesheimer Energiewendewerkstatt" gemeinsam für die kontinuierliche Umsetzung ausgewählter Klimaschutz-Maßnahmen engagieren.

Die ständigen Beiräte zu finden ist eine eigenständige Aufgabe. In Frage kommen sowohl interessierte Bürgerinnen und Bürger (öffentliche Ausschreibung) als auch ausgewählte Personen, die "ernannt" werden. Wichtig dabei ist, dass alle Mitglieder das Vertrauen der Bevölkerung oder einer bestimmten Teilgruppe haben. Vor allem sollte auch die "jüngere Generation, also unter 25-Jährige im Beirat repräsentiert sein.

Die Aufgaben des Beirats sind, in Abstimmung mit der Verwaltung die strategische Planung und die aktive Mitwirkung (siehe oben "Projektgruppen") des bzw. im lokalen Klimaschutzprozess.

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufruf über Homepage und Presseartikel 2. Persönliche Einladung an ausgewählte Personen (Verbände/ Vereine etc.) 3. Auftakttreffen mit Bürgermeister 4. Festlegen der Aufgaben des Beirats 5. Gemeinsame Planung der Aktivitäten für 2016/2017
-----------------------------	---

ÜG_09	Durchführender Akteur:	Initiieren und Einberufung durch Bürgermeister und Gemeinderat, Bürger und Bürgerinnen aus verschiedenen Heddesheimer Akteursgruppen			
	Beteiligte Akteure:	Alle an einer regelmäßigen oder projektbezogenen Mitarbeit interessierten Bürger*innen			
	Benötigte Mittel:	keine			
	Externe Unterstützung:	nein			
	Priorität			hoch	
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten	keine			
Start:	4. Quartal 2015	Dauer:	dauerhaft	Zyklus:	nein

12.4.2 HAUSHALTE

12.4.2.1 BELEUCHTUNGSINITIATIVE [HH_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Haushalte)					
Beleuchtungsinitiative					
Stromsparen bei Beleuchtung für private Haushalte und kleine Gewerbebetriebe.					
<ul style="list-style-type: none"> - Austausch "alter" Glühbirnen durch LED-Lampen. - Ausschalten von Lampen beim Verlassen des Raumes. - Evtl. Bewegungsmelder einbauen. - Evtl. "weniger" Lampen, getrennte Steuerung - Wettbewerb/Preisausschreiben 					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Partner/Sponsoren suchen (Hersteller, Handel) 2. Konkrete Kampagne gemeinsam planen 3. Flyer erstellen, Presseartikel 4. Auftaktveranstaltung 5. Wettbewerb auswerten, Presseartikel 6. Preisvergabe bei öffentlicher Veranstaltung 			
HH_01	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat und Projekt-Arbeitsgruppe [Gemeindeverwaltung (unterstützend)]			
	Beteiligte Akteure:	Händler und evtl. Hersteller,			
	Benötigte Mittel:	Flyer; Preise			
	Externe Unterstützung:	nach Bedarf			
	Priorität			mittel	
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start:	4. Quartal 2016	Dauer:	2 Quart.	Zyklus:

12.4.2.2 EINKAUFEN IN HEDDESHEIM [HH_02]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Haushalte)					
Einkaufen in Heddesheim					
<p>Es gilt Aufmerksamkeit dafür zu wecken, dass der tägliche Einkauf, der Kauf von Möbeln und sonstigen Waren unmittelbar mit CO2-Emissionen zusammenhängt.</p> <p>Die Kampagne dient als Auftakt für weitere Maßnahmen im Bereich Konsum in den Folgejahren. Eine Plakatserie (ca. 10 verschiedene Motive) soll auf die verschiedenen Aspekte des Themas hinweisen. Beispiele: regionale und saisonale Produkte, Fairtrade, wiederverwertbar (Recycling), Langlebigkeit, Tauschbörsen, Teilen ...</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kampagne konzipieren. 2. Partner/Sponsoren suchen. 3. Plakate erstellen. 4. Homepage und Presseartikel zum Thema Konsum (allgemein) 6. Plakate aushängen/auslegen und Presseartikel 7. Auftaktveranstaltung mit Partnern zu den ausgewählten Themen (regional, fair, Tausch, Teilen ...) mit Ausstellung und Verköstigung 			
HH_02	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat & BDS			
	Beteiligte Akteure:	Einzelhandel, Vereine, Kirchengemeinden			
	Benötigte Mittel:	Plakate			
	Externe Unterstützung:	nach Bedarf			
	Priorität			mittel	
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start:	2. Quartal 2017	Dauer:	3 Quart.	Zyklus:

12.4.2.3 WETTBEWERB NACHHALTIGER EINKAUFSORT [HH_03]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Haushalte)

Wettbewerb "Nachhaltiger Einkaufsort"

Jährlich wird der "nachhaltigste" Einkaufsort in Heddesheim ausgeschrieben und gesucht. Kriterien könnten neben dem Dienstleistungsangebot/Warenangebot auch das Gebäude samt Technik oder eigene Klimaschutzmaßnahmen (Mitarbeiterschulungen, Partnerschaftsprojekte etc.) sein.

Teilnehmen kann man auf Vorschlag oder mit eigener Bewerbung.

Entsprechende Auswahlkriterien sollte der Klimabeirat gemeinsam mit externen Experten festlegen

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemeinsam mit Klimabeirat den Wettbewerb konzipieren. 2. Partner/Sponsoren suchen. 3. Ausschreibung erstellen (-> Homepage; Presseartikel). 4. Eingehende Bewerbungen / Vorschläge sichten und bewerten. 5. Prämierung und Preisverleihung anlässlich einer Veranstaltung (z.B. Neujahrsempfang).
-----------------------------	---

HH_03	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat und Projekt-Arbeitsgruppe			
	Beteiligte Akteure:	Einzelhandel [Gemeindeverwaltung (unterstützend)]			
	Benötigte Mittel:	Preise für Gewinner			
	Externe Unterstützung:				
	Priorität		gering		
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start:	2. Quartal 2019	Dauer:	3 Quart.	Zyklus:

12.4.2.4 WETTBEWERB NACHHALTIG LEBEN [HH_04]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Haushalte)					
Wettbewerb "Nachhaltigkeit leben"					
<p>Jährlich wird der "nachhaltigste" (Privat-)Haushalt in Form eines Wettbewerbs gesucht. Welcher Haushalt konsumiert (über alle Bereiche hinweg - jedoch ohne Strom und Heizwärme) am nachhaltigsten? Teilnehmen kann man auf Vorschlag oder mit eigener Bewerbung. Die Kriterien sollte der Klimabeirat gemeinsam mit externen Experten festlegen. Beispielsweise: täglicher Einkauf (was und wo), Anschaffungen, Urlaubsreisen, Car-Sharing-Nutzung, Ausleihungen etc. Zielsetzung ist die Kommunikation und das Erleben, dass "nachhaltiger Konsum" nicht gleichzusetzen ist mit "weniger" Konsum, sondern eine "andere" Art des Konsumieren bedeutet.</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemeinsam mit Klimabeirat den Wettbewerb konzipieren. 2. Partner/Sponsoren suchen. 3. Ausschreibung erstellen (-> Homepage; Presseartikel); dazu gehören auch die Wettbewerbskriterien. 4. Flyer und Plakate. 4. Eingehende Bewerbungen / Vorschläge sichten und bewerten. 5. Prämierung und Preisverleihung anlässlich einer Veranstaltung (z.B. Neujahrsempfang). 			
HH_04	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat und Projekt-Arbeitsgruppe			
	Beteiligte Akteure:	Heddesheimer Haushalte [Gemeindeverwaltung (unterstützend)]			
	Benötigte Mittel:	Preise für Gewinner			
	Externe Unterstützung:				
	Priorität				hoch
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	sehr gering (p)			
Start:	4. Quartal 2017	Dauer:	3 Quart.	Zyklus:	jährlich

12.4.2.5 WIR PUMPEN EFFIZIENT [HH_05]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Haushalte)				
Wir pumpen effizient				
<p>Kampagne zum Tausch alter Heizungspumpen gegen neue hocheffiziente Heizungspumpen. Heutige hocheffiziente Heizungspumpen verursachen gegenüber herkömmlichen Heizungspumpen bis zu 80% weniger Stromverbrauch. Zugleich sind alte Heizungspumpen oftmals die Geräte mit dem größten Einzelstromverbrauch im Haushalt. Über den hohen Effekt der Stromverbrauchsreduzierung wird hier zugleich ein hohes Klimaschutzpotential erschlossen.</p>				
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche zu bereits vorhandenen gleichartigen Projekten und Informationsmaterialien (Siehe Malsch/Wiesloch) 2. Festlegen des Kampagnenumfangs (wie viele Haushalte sollen bis wann und wie erreicht werden) 3. ggf. kommunales Förderprogramm beschließen (z.B. 50 oder 100€ je Pumpentausch) 3. Klären der Kampagnenverantwortlichkeiten (wer übernimmt welche Aufgaben) 4. Abstimmen des zeitlichen Umfangs der Kampagne 5. Erstellen der Informationsmaterialien zur "Heddesheimer Pumpentausch-Kampagne" 			
HH_05	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat und Projekt-Arbeitsgruppe		
	Beteiligte Akteure:	Bürger und Bürger*innen		
	Benötigte Mittel:	Informationsmaterial		
	Externe Unterstützung:	Ggf. Energieberatungsagentur // lokaler Sponsor für Printmaterialien		
	Priorität			mittel
	CO2-Minderung			mittel
	Kosten		gering (e)	
Start:	2. Quartal 2016	Dauer:	3 Quart.	Zyklus: 2-jährig

Neue hocheffiziente Heizungspumpen haben einen um bis zu 80% geringeren Stromverbrauch als Heizungspumpen alter Bauart. Zugleich ist die Heizungspumpe in vielen Fällen der größte Einzelstromverbraucher eines Haushalts (siehe S. 55, Abbildung 12-8)

In der Gemeinde Malsch (bei Wiesloch) wurde, in Zusammenarbeit mit der dortigen *Klimaschutzwerkstatt Malsch* eine entsprechende Pumpentauschkampagne erfolgreich durchgeführt.

Im Rahmen der durchgeführten Kampagne mit zugehörigem kommunalen Förderprogramm

wurden für 87 Heizanlagen (= 8% aller Malscher Wohngebäude) die alte Heizungspumpe gegen eine neue hocheffiziente Heizungspumpe getauscht.

Insgesamt führte dies zu einer jährlichen Reduzierung des Stromverbrauchs von insgesamt rund 43.000kWh. Das entspricht dem jährlichen Strombedarf von rund 15 Zweipersonenhaushalten. Zugleich liegt der Klimaschutzbeitrag dieses über den Pumpentausch vermiedenen Stromverbrauchs bei einer Vermeidung von rund 27 Tonnen CO₂ per anno. Über die zugleich eingesparten Stromkosten zwischen durchschnittlich 60 und 130€/a amortisieren sich die Investitionskosten i.d.R. innerhalb von 4 bis 5 Jahren.

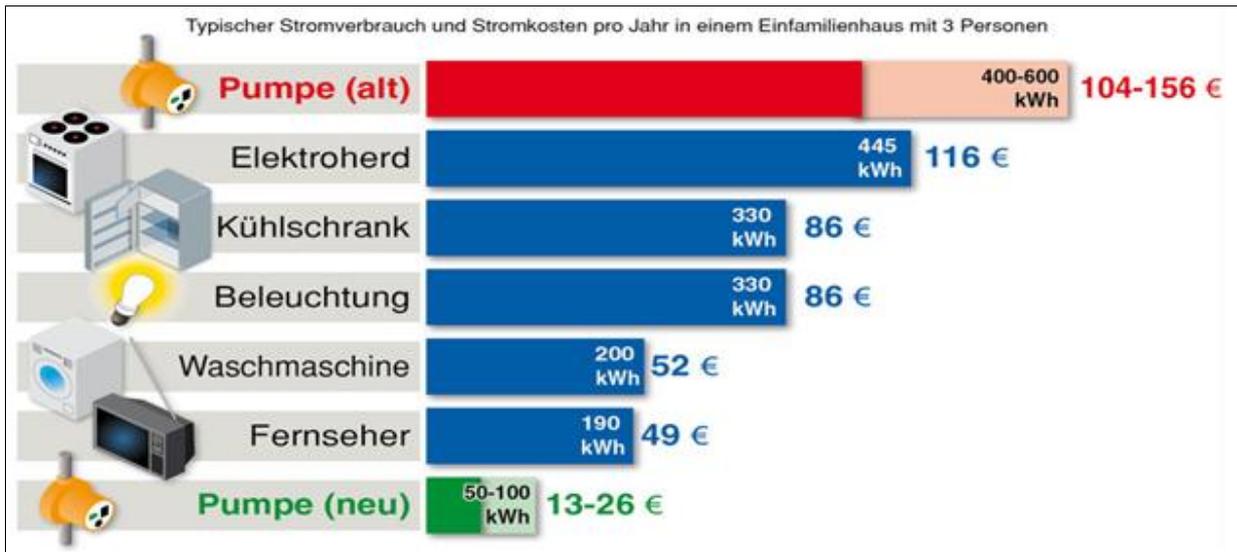


ABBILDUNG 12-8: STROMVERBRAUCHER IM HAUSHALT IM VERGLEICH

Informationen zum Malscher Pumpentausch Projekt können hier abgerufen werden:

www.malsch-weinort.de/KWM_Foerderprojekt_MGR_Antrag.doc

12.4.3 GEWERBE HANDEL DIENSTLEISTUNG

12.4.3.1 MEIN NACHHALTIGER ARBEITSPLATZ [GHD_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Gewerbe, Handel und Dienstl.)				
"Mein nachhaltiger Arbeitsplatz"				
Die Kampagne "Nachhaltiger Arbeitsplatz" fördert umwelt- und energiegerechtes Verhalten am Arbeitsplatz. Es geht dabei um Materialverbrauch, Energie (Stromsparen; Heizung richtig steuern) und Ernährung am Arbeitsplatz. Gemeinsam mit (z.B. 10) Firmen sollen beispielhafte Aktionen angestoßen werden. Eine Broschüre zeigt die während der Aktion erreichten Ergebnisse und wird an andere Betriebe bei Interesse verteilt.				
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auftakttreffen mit 20 bis 25 Betrieben, Gewerkschaftsvertretern, IHK, Handwerkskammer etc. 2. Gemeinsame Planung der Kampagne (Erfassung der Verbräuche klären). 3. Plakate und Flyer erstellen. 4. Mitarbeiterveranstaltungen (z.B. Personalrat etc.) in den teilnehmenden Betrieben. 5. Ergebnisse einholen. 6. Broschüre drucken. <p>Das Projekt wird begleitet mit ca. 3 bis 4 Presseartikeln und Veröffentlichungen auf der Homepage.</p>			
GHD_01	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat und Projekt-Arbeitsgruppe Heddeshcim Betriebe und Organisationen		
	Beteiligte Akteure:	[Gemeindeverwaltung (unterstützend)]		
	Benötigte Mittel:	Maßnahmenbeschreibung; evtl. als Flyer, Broschüre		
	Externe Unterstützung:	Mediendesigner für Broschüre		
	Priorität		gering	
	CO2-Minderung		gering	
	Kosten		gering (p)	
	Start:	1. Quartal 2018	Dauer: 6 Quart.	Zyklus: 3-jährig

12.4.4 VERWALTUNG

12.4.4.1 ERNEUERBARE ENERGIEN FÜR DIE KOMMUNALEN GEBÄUDE [VW_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshheim (Verwaltung)				
Erneuerbare Energien für die kommunalen Gebäude				
Um der Vorbildrolle der Kommunalverwaltung gerecht zu werden, sollten sämtliche - bezogen auf den Lebenszyklus - wirtschaftlichen Potenziale zur Nutzung Erneuerbarer Energien in den eigenen Liegenschaften konsequent erschlossen und umgesetzt werden. Hierbei kann die Kommune auf verschiedene Förderprogramme, wie beispielsweise der KfW-Bank oder des Landes Baden-Württemberg zurückgreifen.				
Die ersten Schritte:		<p>1. Beschluss des Gemeinderates und Auftrag an die Kommunalverwaltung eine Liste mit allen kommunalen Liegenschaften, deren Energieverbräuche, genutzten Energieträgern, und möglicher Optionen zum Einsatz erneuerbarer Energien zu erstellen und dem Gemeinderat vorzustellen.</p> <p>2. Erstellen von Energieversorgungskonzepten für jedes Gebäude auf der Basis des Einsatzes Erneuerbarer Energien unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz und möglichen Förderprogrammen.</p>		
VW_01	Durchführender Akteur:	Kommunalverwaltung, Gemeinderat		
	Beteiligte Akteure:	Klimaschutzbeirat		
	Benötigte Mittel:			
	Externe Unterstützung:	Energieberatungsagentur, externes Ingenieurbüro		
	Priorität			hoch
	CO2-Minderung			hoch
	Kosten	keine		
	Start: 2. Quartal 2016	Dauer: 36 Quart.	Zyklus: nein	

Gerade vor dem Hintergrund attraktiver Förderprogramme – im Besonderen für Kommunen – sollte für die noch mit fossiler Energie versorgten kommunalen Gebäude die Möglichkeit des Umstiegs auf erneuerbare Energieträger in ambitionierter Weise erfolgen. Neben der Wirtschaftlichkeitsberechnung mittels einer Vollkostenrechnung¹¹ können dabei auch die externen Kosten berücksichtigt werden. Dabei sollte stets der möglichen CO₂-Emissionsreduzierung eine angemessene Rolle bei der Investitionsentscheidung zugeordnet werden.

¹¹ Nähere Informationen hierzu unter: http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/31/PDF/Energie%20und%20Klimaschutz/31_pdf_Erlaeuterungen_Wirtschaftlichkeitsberechnung-Heidelberg.pdf

In Abbildung 9 sind exemplarisch die Treibhausgasemissionen durch verschiedene ausgewählte Möglichkeiten der Wärmebereitstellung dargestellt.

Gemäß (10) können für die externen Kosten von Treibhausgasemissionen in Form von Klimafolgeschäden 70 € pro Tonne emittierter CO₂-Äquivalente angesetzt werden. So verursacht eine mit Erdgas betriebene Heizung bei einem jährlichen Verbrauch von 3000 m³ rund 500 € an Klimafolgekosten pro Jahr, die mittelfristig durch die Allgemeinheit zu tragen sind. Bei einer Pelletheizung hingegen beläuft sich dieser Wert bei angenommenem gleichen Wärmeverbrauch (ca. 6 to Pellets) auf rund 60 € pro Jahr.

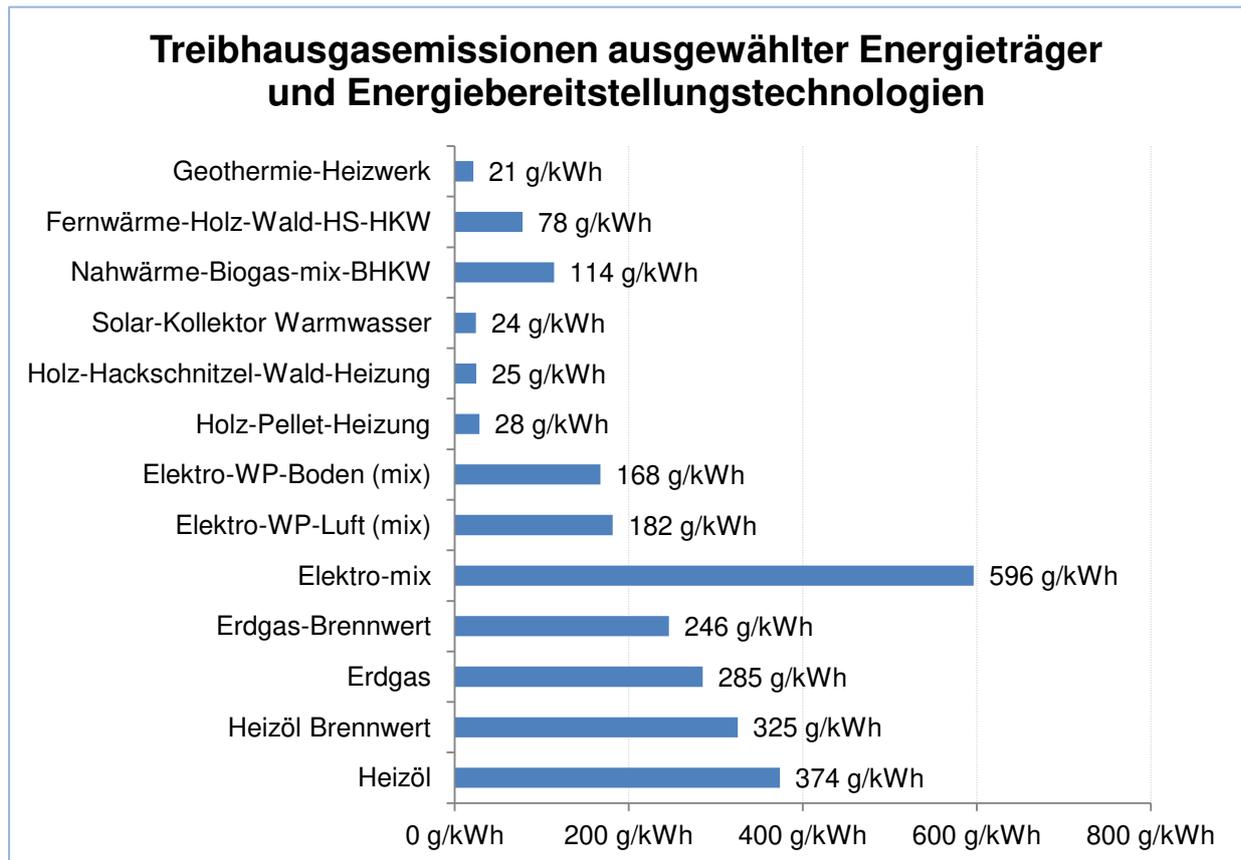


ABBILDUNG 9: TREIBHAUSGASEMISSIONEN AUSGEWÄHLTER ENERGIETRÄGER UND ENERGIEBEREITSTELLUNGSTECHNOLOGIEN ZUR WÄRMEVERSORGUNG AUS (11)

Geht man für die Umstellung der Energieträger im Rahmen von ohnehin fälligen Sanierungsvorhaben aus und bezieht Zuschüsse oder zinsgünstige Kredite aus Förderprogrammen des Bundes (BAFA bzw. KfW) für Wohngebäude sowie die des Landes (Klimaschutz-Plus – allgemeines CO₂-Minderungsprogramm) für Nicht-Wohngebäude ein, sind prinzipiell keine Mehrkosten zu erwarten.

12.4.4.2 KLIMAVERANTWORTLICHE BESCHAFFUNG [VW_02]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Verwaltung)					
Klimaverantwortliche Beschaffung					
Förderung der ökologischen Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen (blauer Engel, Euroblume, Beschaffungsrichtlinie)					
Die ersten Schritte:		1. Beschluss des Gemeinderates zur vorangigen Anschaffung umweltfreundlicherer Produkte. 2. Festlegung von Kriterien zur Beschaffung (maximale Mehrkosten, zugelassene Öko-Label, etc.) 3. Kommunikation in der Gemeindeverwaltung und Herausgabe einer Richtlinie für die Beschaffenden.			
VW_02	Durchführender Akteur:	Gemeinderat, Kommunalverwaltung			
	Beteiligte Akteure:	Klimaschutzbeirat (beratend)			
	Benötigte Mittel:	evtl. geringe Mehrkosten, wobei zumeist kostenneutral			
	Externe Unterstützung:	Klimaschutz- und Energieberatungsagentur (beratend)			
	Priorität				hoch
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start:	3. Quartal 2016	Dauer:	4 Quart.	Zyklus:

Die klimafreundliche und umweltfreundliche Beschaffung führt zu einer Verringerung der Umweltbeeinträchtigungen, die mit den zu beschaffenden Produkten verbunden sind. Die Beschaffung umweltfreundlicher Produkte ist somit unmittelbar ökologisch nützlich. Da das Volumen der öffentlichen Beschaffung beträchtlich ist, liegt hierin ein erheblicher Beitrag zur Verbesserung der Umweltqualität.

„Ein typischer Weg zum Einstieg in eine klimaverantwortliche Beschaffung liegt darin, festzuschreiben, dass bei Ausschreibungen und Bestellungen Produkte, die die entsprechenden Kriterien erfüllen, grundsätzlich mit anzufragen sind und diese bis zu einem bestimmten Mehrpreis von einigen Prozentpunkten (z.B. 20 %) vorrangig zu berücksichtigen sind.“¹²

¹² Zitat aus dem Schulungsmanuskript „Umweltfreundliche Beschaffung“, Herausgeber: Umwelt Bundesamt, Stand Mai 2010) <http://www.umwelt Daten.de/publikationen/fpdf-l/3951.pdf>.

12.4.5 MULTIPLIKATOREN

12.4.5.1 KLIMASCHUTZ-PATEN [MP_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Multiplikatoren)					
Klimaschutz-Paten					
<p>Einrichtung eines Patenschaftsmodell, ergänzend zum Klimaschutz-Beirat und passend zum Slogan "gemeinsam Gemeinde gestalten".</p> <p>Paten übernehmen die Patenschaft für eine Maßnahme aus dem Maßnahmenkatalog. Sie betreuen die Umsetzung und sind Mittler zwischen Verwaltung und Akteuren. Darüber hinaus sind sie Botschafter für den Klimaschutz und nehmen eine Vorbildfunktion innerhalb der Gemeinde ein. Paten agieren als Multiplikatoren, sowohl in die Kommune hinein als auch in Richtung Nachbargemeinden.</p> <p>Ziel sollte es sein, mindestens 10 Paten zu finden, die als Team von jeweils mindestens 2 bis 3 Paten ein Klimaschutz-Projekt betreuen.</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gezielte Ansprache des Bürgermeister von ca. 20 Heddesheimer Persönlichkeiten bezüglich Mitarbeit im Kreis der lokalen Klimaschutzpaten. 2. Informationsabend für Bürger*innen die ihre Bereitschaft zur möglichen Teilnahme im Kreis der Paten signalisiert haben 3. Offizielle Ernennung der Klimaschutz-Paten und diesbezügliche Öffentlichkeitsarbeit 			
MP_01	Durchführender Akteur:	Klimaschutzbeirat, Bürgermeister und Gemeinderat			
	Beteiligte Akteure:	Bürger und Bürgerinnen, Vereine, Unternehmen			
	Benötigte Mittel:	geringe Kosten für Infomaterial über die Heddesheimer Klimaschutzpaten			
	Externe Unterstützung:	Klimaschutz- und Energieberatungsagentur (beratend)			
	Priorität			hoch	
	CO2-Minderung		gering		
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start:	4. Quartal 2016	Dauer:	4 Quart.	Zyklus:

12.4.5.2 KLIMASCHUTZ UND ENERGIESPAREN IN SCHULEN [MP_02]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshheim (Multiplikatoren)				
Klimaschutz und Energiesparen in Schulen				
<p>Einrichtung von Klimaschutz- und Energiesparteams in Heddeshheimer Schulen Schüler und Lehrer können mit Energieeinspar-Beteiligungsprojekten den Energieverbrauch an Schulen allein durch bewusstes Verhalten um zehn bis 15 Prozent reduzieren. Das Einrichten von Energiesparteams in Schulen ist ein bereits vielerorts umgesetztes, sehr erfolgreiches Instrument um einerseits das Thema "des verantwortungsvollen Umgangs mit Energie" an die Schüler einer Schule zu vermitteln und zugleich das in den meisten Schulen vorhandene hohe <i>nicht oder nur gering investive Einsparpotential</i> zu nutzen. Gute Beispiele sind z.B. das Koblenzer Projekt "KESch" (Klimaschutz und Energiesparen an Schulen) oder die in Heidelberger Schulen gestarteten Energiesparteams. In beiden Modellen werden die Schulen für ihr vorbildliches Engagement an den mit der Energieeinsparung verbunden finanziellen Einsparungen beteiligt. Beeindruckend: im Koblenzer Modell erhält die Schule 30% der finanziellen Einsparungen über deren die Schulgemeinschaft frei entscheiden kann. Weitere 40% der Einsparungen gehen ebenfalls an die Schule und stehen dort für die Investition in weitere Energieeinsparungs- Energieeffizienz-, erneuerbare Energie oder sonstige Klimaschutzprojekte zur Verfügung. Die restlichen 30% Kosteneinsparung gehen als Einsparung an die Gemeinde und können dort ebenfalls für entsprechende Investitionen genutzt werden. Die Landesenergieagentur in BW (KEA) hat Mitarbeiter der regionalen Energieagenturen für die Unterstützung von Schulen bei der Einrichtung entsprechender Energiesparteams und der weiteren fachlichen Begleitung ausgebildet.</p>				
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Informationen über beispielhafte Projekte in anderen Gemeinden einholen. 2. Kontakt mit der regionalen Energieagentur aufnehmen. 3. Schulen bezüglich deren Interesse anfragen. Ggf. Vorstellung des Projektes in der Schulleiterkonferenz und oder Gesamtlehrerkonferenzen. 4. Kosten und ggf. mögliche Fördermittel klären 5. Beschluss des Gemeinderats zum Start des Projekts in Heddeshheimer Schulen. 		
MP_02	Durchführender Akteur:	weiterführende Schulen gemeinsam mit externem Partner		
	Beteiligte Akteure:	Gemeinderat, Bürgermeister, Klimaschutzbeirat		
	Benötigte Mittel:	Finanzmittel zur Beauftragung des externen Partners die in der Regel über die erreichten Einsparungen wieder eingespielt werden. (in der Summe kostenneutral, bzw. langfristige Einsparungen die größer sind als die benötigten Projektmittel.		
	Externe Unterstützung:	regionale Klimaschutz- und Energie-BeratungsAgentur		
	Priorität			mittel
	CO₂-Minderung		gering	
	Kosten	sehr gering (e)		
Start:	3. Quartal 2016	Dauer:	dauerhaft	Zyklus: nein

12.4.5.3 KLIMASCHUTZ-PROJEKTTAGE IN GRUNDSCHULEN [MP_03]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Multiplikatoren)					
Klimaschutz-Projekttag in den Grundschulen					
<p>Klimaschutz und der bewusste Umgang mit Energie und natürlichen Ressourcen sind wichtige Themen im Bildungsauftrag der Schule.</p> <p>Klimaschutz ist dabei weit mehr als erneuerbare Energien nutzen und Energie sparen. Es geht um eine zukunftsfähige Mobilität, nachhaltige Ernährung, oder einen verantwortungsvollen Konsum, wodurch sich die spannende Vielfalt des Themas zeigt und der Grundstein für ein tieferes Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Mensch und Natur gelegt werden kann.</p> <p>Die Projekttag sollen 1 bis 4 Vormittage umfassen und in Kooperation mit der Schule (Schulleitung, Lehrkräften und weiteren Partnern an den Schulen) entwickelt werden.</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Interesse bei den Grundschulen abfragen (Vorstellung des Konzeptes in den Schulen) 2. Vorstellung eines entsprechenden Konzeptes für solche Projekttag und damit verbunder Kosten im Gemeinderat durch die regionale Klimaschutz- und Energieberatungsagentur. 3.. Entscheidungsfindung zur Durchführung entsprechender Projekttag 4. ggf. Beauftragung eines externen Partners zur Durchführung entsprechender Projekttag 			
MP_03	Durchführender Akteur:	Grundschulen gemeinsam mit externem Partner			
	Beteiligte Akteure:	Gemeinderat, Bürgermeister, Klimaschutzbeirat			
	Benötigte Mittel:	Finanzmittel zur Beauftragung des externen Partners			
	Externe Unterstützung:	externer Partner z.B. regionale Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur			
	Priorität			mittel	
	CO2-Minderung	indirekt			
	Kosten	sehr gering (p)			
Start:	1. Quartal 2016	Dauer:	1 Quart.	Zyklus: jährlich	

12.4.6 ENERGIEVERSORGUNG

12.4.6.1 HEDDESHEIMER ÖKOSTROM [EV_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshheim (Energieversorgung)		
Heddeshheimer Ökostrom		
<p>Mit dem Wechsel zu einem Ökostromanbieter der ausschließlich Strom aus Kraftwerken anbietet die Erneuerbare Energiequellen nutzen, diese Kraftwerke zu einem möglichst hohen Anteil neue Kraftwerke sind und Teile des Strompreises garantiert für den Bau neuer dezentraler Ökostromkraftwerke und Effizienzmaßnahmen eingesetzt werden, kann der einzelne Haushalt einen wichtigen Beitrag zum Ausstieg aus der Atom- und Kohlstromversorgung leisten.</p> <p>Seit Anfang 2014 besteht die Möglichkeit, das eine lokale Energiewende-Initiative, in Kooperation mit einem Energieversorger einen eigenen lokalen Ökostromtarif anbieten kann, der diese Kriterien erfüllt und den Strompreisanteil für die garantierte Energiewende-Investitionen einem lokalen Bürgerfond für Energiewende- und nachhaltige lokale Entwicklung (siehe Ü6) im Namen des Kunden übereignet und je teilnehmendem Haushalt jährlich 10€ der erwirtschafteten Erträge zur direkten Förderung des Engagements der lokalen Energiewende-Initiative zur Verfügung stellt.</p> <p>Die Investition dieser Mittel in die dezentrale Nutzung Erneuerbarer Energien deren Stromerzeugung der lokalen Energieversorgung dient, bietet einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zu einer zunehmend lokalen und regionalen Erzeugung der im Ort benötigten Energiemengen.</p> <p>Die von einer steigenden Zahl an Haushalten genutzte Möglichkeit des Wechsels zu einem Ökostromanbieter kann von Heddeshheimer Haushalten und Betrieben so zur unmittelbaren Förderung der Energiewende in Heddeshheim und dem Füllen eines diesbezüglichen gemeinnützigen Bürgerfond genutzt werden.</p>		
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informationen über die Möglichkeit zur Einrichtung eines entsprechenden lokalen Ökostromangebots einholen. Ansprechpartner: z. B.. Die Schriesheimer Ökostromer 2. ggf. Einladung an Vertreter der Schriesheimer Ökostromer zur Vorstellung des Schriesheimer Ökostromtarifs gegenüber dem Gemeinderat und ggf. Klimaschutzbeirat. Zielsetzung, Beschlussfassung des Gemeinderats, dass die Gemeinde den Start einer entsprechenden Bürgerinitiative zum Angebot eines Heddeshheimer Ökostrom Tarifs und ggf. die damit verbundene Einrichtung eines "Heddeshheimer Bürgerfond für Energiewende und nachhaltige Entwicklung" begrüßt und unterstützt. 3. Bei positivem Entscheid, Einladung des Bürgermeisters und Gemeinderats an alle Heddeshheimer Bürger die sich dafür interessieren in einer entsprechenden Bürgerinitiative Mitzuwirken, ggf verbunden mit dem Angebot den Start einer entsprechenden Initiative mit Mitteln zum Druck von Infomaterial etc. zu unterstützen. 4. ggf. Kontaktaufnahme mit in Frage kommenden (regionalen) EVU´s bezüglich Angeboten zum Einrichten eines entsprechenden Heddeshheimer Ökostromtarifs. 	
EV_01	Durchführender Akteur:	interessierte Bürger*innen, ggf. Anstoß durch Klimaschutz-Beirat und Gemeinderat
	Beteiligte Akteure:	Heddeshheimer Haushalte und Betriebe
	Benötigte Mittel:	ggf. Bereitstellung eines Förderbetrags zum Start einer entsprechenden Initiative , zur Unterstützung des damit verbundenen bürgerschaftlichen Engagements zur Förderung des lokalen Gemeinwohls.
	Externe Unterstützung:	Vernetzung und Austausch mit bereits bestehenden vergleichbaren Initiativen.
	Priorität	mittel
	CO₂-Minderung	hoch
	Kosten	sehr gering (e)
Start: 3. Quartal 2016	Dauer: dauerhaft	Zyklus: nein

12.4.7 VERKEHR

12.4.7.1 WIR FAHREN FLEIßIG 30 [VK_01]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Verkehr)				
"Wir fahren fleißig - 30!"				
<p>Neben den bereits vorhandenen ordnungsrechtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen (Tempo 30 Zonen, oder 30 in bestimmten Straßenabschnitten) kann der (Durchgangs)Verkehr auch dadurch verlangsamt und verringert werden, dass eine ausreichende Anzahl an PKW-Fahrern bewusst auf schnelleres Fahren in ganz Heddeshcim verzichtet. Menschen, die das Ziel "TEMPO 30 in Heddeshcim", aus welchen Gründen auch immer (Sicherheit, Kosten sparen, Umwelt-/Klimaschutz) teilen, zeigen dies z. B. durch einen motivierenden Aufkleber auf Ihrem Fahrzeug.</p>				
Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klären wer Träger der Kampagne ist (z. B.. ein bestehender Verein, der Klimabeirat...) 2. Aufkleber entwerfen und drucken. 3. Presse und Homepage. 4. Aufkleber verteilen an publikumsintensiven Orten (keine weiteren Werbemedien!). 5. Leserbriefaktion anstoßen und um Feedback über Homepage bitten. 			
VK_01	Durchführender Akteur:	Alle an einem ruhigen Heddeshcim interessierten Bürger*innen		
	Beteiligte Akteure:	Klimaschutz-Beirat, ggf. Projektgruppe des Beirats		
	Benötigte Mittel:	Aufkleber (wetterfest)		
	Externe Unterstützung:			
	Priorität			mittel
	CO2-Minderung			mittel
	Kosten	sehr gering (e)		
	Start: 1. Quartal 2017	Dauer: 8 Quart.	Zyklus: nein	

12.4.7.2 WETTBEWERB „UMSTEIGEN BITTE“ [VK_02]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim (Verkehr)

Wettbewerb "Umsteigen bitte"

So oft es geht für den Arbeitsweg Alternativen zur privaten PKW-Verwendung nutzen. Es werden 10 PKW-Pendler*innen gesucht, die bereit sind, über einen bestimmten Zeitraum (z.B. 4 Monate) möglichst oft für den Arbeitsweg alternative Verkehrsmittel statt des PKW zu nutzen und "Tagebuch" über ihre "Erlebnisreisen" der alternativen Mobilität zu führen; ggf. in Verbindung mit VK_03 (twogo). Die Teilnehmer erhalten - Dankeschön fürs Mitmachen - für den ersten Monat eine ÖPNV Monatskarte.

Ziel ist, dass die Teilnehmer*innen am Ende einen kleinen "Erlebnisbericht" verfassen (max. 1 DIN A-4 Seite). Diese Berichte werden in einem "Büchlein" zusammengefasst und als PDF zum Download bereitgestellt. evtl.. eignen sie sich, ergänzt mit Bildern der TN auch für eine Ausstellung.

Alternativ oder ergänzend kann dies interaktiv über einen Heddeshcimer Mobilitäts-Blog begleitet und kommuniziert werden.

Eine Jury kann "Preisträger" nach verschiedenen Kategorien (z.B. die meisten km, die längste Strecke, die spannendste Erzählung etc.) auswählen. ggf. ergänzt durch ein Onlinevoting "Bürgerpreis".

Die ersten Schritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partner / Sponsoren finden. 2. Gemeinsames Kampagnenkonzept erstellen (Tagebuch-Vordruck) 3. Wettbewerb ausschreiben; Zeitungsartikel, Homepage 4. Auftaktaktion 5. Auswertung; Zeitungsartikel 6. Gewinnerveranstaltung
-----------------------------	--

VK_02	Durchführender Akteur:	Klimaschutz-Beirat und Projektgruppe teilnehmende Bürger*innen			
	Beteiligte Akteure:	ggf. Sponsoren: Fahrradhandel, Verkehrsbetriebe, ...			
	Benötigte Mittel:	Attraktive Preise (Pedelec, Jahreskarte für NV etc.)			
	Externe Unterstützung:	nach Bedarf			
	Priorität			mittel	
	CO2-Minderung			mittel	
	Kosten	sehr gering (e)			
	Start:	2. Quartal 2017	Dauer:	4 Quart.	Zyklus: 2-jährig

12.4.7.3 TWOGO, PKW NUTZUNG, GEMEINSAM STATT EINSAM 2.0 [VK_03]

Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddesheim (Verkehr)					
twogo "PKW Nutzung, gemeinsam statt einsam"					
<p>Bisherige Versuche ein Carsharingangebot nach Heddesheim zu hohlen scheiterten an der seitens Stadtmobil prognostizierten zu geringen Nachfrage.</p> <p>Mit twogo bietet der Walldorfer Softwarekonzern SAP eine kostenlose Software zur Vermittlung von Mitfahrgelegenheiten an. Diese wurde im Besondern für die Vermittlung von Fahrgemeinschaften innerhalb einer Organisation oder Unternehmens entwickelt und steht seit Mitte 2014 auch interessierten Bürger*innen zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung.</p> <p>eine Nutzung dieses Angebotes durch die Mitarbeiter der Heddesheimer Gemeindeverwaltung, Heddesheimer Unternehmen sowie Bürger und Bürgerinnen kann langfristig einen spürbaren Beitrag zur Entlastung der Verkehrssituation in Heddesheim und damit zugleich zur Reduzierung des mobilitätsbedingten Energieverbrauchs leisten.</p>					
Die ersten Schritte:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorstellung des twogo Tools und einer aktiven Bewerbung zur Nutzung des Tools seitens der Gemeindeverwaltung (ggf. in Kooperation mit einer Projektgruppe des Arbeitskreises Klimaschutz) im Gemeinderat. 2. im Falle eines positiven Entscheids zur Förderung der Nutzung von twogo durch Heddesheimer Betriebe und Bürgerinnen: 3. Bewerbung der Teilnahme über Flyer / Homepage / Presseartikel 4. Gezieltes Einladen und Ansprechen Heddesheimer Betriebe zur Teilnahme der Mitarbeiter*innen. 			
VK_03	Durchführender Akteur:	Klimaschutz-Beirat und Projektgruppe Gemeindeverwaltung			
	Beteiligte Akteure:	Heddesheimer Betriebe und ihre Mitarbeiter, Heddesheimer Bürger*innen, Heddesheimer Gemeindeverwaltung			
	Benötigte Mittel:	ggf. kleines Budget für Flyerdruck / ggf Sponsoring durch den Appanbieter SAP			
	Externe Unterstützung:	SAP twogo Mitarbeiter			
	Priorität				höchste
	CO2-Minderung			hoch	
	Kosten	sehr gering (p)			
	Start: 1. Quartal 2016	Dauer: 6 Quart.		Zyklus: nein	

TwoGo by SAP ist eine Mitfahrlösung speziell für Unternehmen, Kommunen und Institutionen, die Mitarbeiter beim Bilden von Fahrgemeinschaften auf dem Weg zur Arbeit und bei Dienstfahrten unterstützen wollen.

TwoGo ist seit Juli 2011 innerhalb der SAP im Einsatz und wurde in dieser Zeit ständig optimiert und um zahlreiche einzigartige Fähigkeiten erweitert.

TwoGo wurde speziell für die Bedürfnisse von Pendlern und Dienstreisenden entwickelt, mit dem Ziel, sich nahtlos in den Arbeitsalltag zu integrieren und dadurch möglichst effizient gemeinsame Fahrten zu vermitteln.

Seit Mitte 2014 steht die Webanwendung (App) auch für alle Bürger*innen kostenfrei zur Verfügung.

Das System zeichnet sich durch große Bedienerfreundlichkeit sowie einen qualitativ sehr hohen Standard im Datenschutz und die kostenfreie individuelle Nutzung aus. Für Organisationen und Unternehmen besteht die Möglichkeit der Auswertung der Gesamtsumme der positiven Umweltwirkung aller Fahrten der teilnehmenden Mitarbeiter (nur Gesamtsumme unter Wahrung der Anonymität des einzelnen Nutzers). Letzteres ist mit einer Lizenzgebühr verbunden deren Höhe sich nach der Zahl der teilnehmenden Mitarbeiter richtet.

13 ZEIT- UND KOSTENPLAN

Der nachfolgende Zeit- und Kostenplan gibt eine Gesamtübersicht über den empfohlenen Ablauf der Umsetzung aller Maßnahmen und zeigt die zugehörigen jährlichen Gesamtkosten.

Zeit- und Kostenplan des vorgeschlagenen Maßnahmenpakets zum integrierten Klimaschutzkonzept der Gemeinde Heddesheim

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Übergeordnete Maßnahmen											
ÜG_01 Klimaschutz- und Energieleitbild											
ÜG_02 Organigramm											
ÜG_03 Kommunikationskonzept Klimaschutz											
ÜG_04 lokale Klimaschutzkampagne											
ÜG_05 Bürgerfond für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung											
ÜG_06 Stabstelle Klimaschutz											
ÜG_07 Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstag											
ÜG_08 Klimaschutz Controlling											
ÜG_09 Klimaschutz-Beirat											
Maßnahmen Haushalte											
HH_01 Beleuchtungsinitiative											
HH_02 Einkaufen in Heddesheim											
HH_03 Wettbewerb "Nachhaltiger Einkaufsort"											
HH_04 Wettbewerb "Nachhaltigkeit leben"											
HH_05 "Wir pumpen effizient"											
Maßnahmen Gewerbe, Handel & Dienstleistungen											
GHD_01 "Mein nachhaltiger Arbeitsplatz"											
Maßnahmen Verwaltung											
VW_01 Erneuerbare Energien für die kommunalen Gebäude											
VW_02 Klimaverantwortliche Beschaffung											
Maßnahmen Multiplikatoren											
MP_01 Klimaschutz-Paten											
MP_02 Klimaschutz und Energiesparen in Schulen											
MP_03 Klimaschutz-Projekttag in den Grundschulen											
Maßnahmen Energieversorgung											
EV_01 Heddeshelmer Ökostrom											
Maßnahmen Verkehr											
VK_01 "Wir fahren fleißig - 30!"											
VK_02 Wettbewerb "Umsteigen bitte"											
VK_03 twogo "PKW Nutzung, gemeinsam statt einsam"											
Jahresgesamtkosten	0 €	79.900 €	68.800 €	55.100 €	66.100 €	46.800 €	52.300 €	41.300 €	44.000 €	41.300 €	52.300 €
bis zu											

 = Start- bzw. Implementierungsphase
 = Umsetzungsphase
 = Umsetzung erfolgt extern
 = Aktualisierungsphase

14 KOMMUNIKATIONS- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEITSKONZEPT

Vorbemerkungen

Die vielfältigen Aktivitäten und Maßnahmen zum Klimaschutz in Heddeshcim zeigt eine Übersicht vom Oktober 2014 (siehe Kapitel 11 bzw. Anhang18.2.).

Als Meilensteine sind zu nennen:

Die Gemeinde Heddeshcim ist bereits seit dem Jahr 2000 Mitglied der KliBA Heidelberg. Den Bürgern stehen damit kostenlose Beratungsangebote zu den Themen Energieeinsparung und Klimaschutz zur Verfügung. Die Energiekarawane der Metropolregion Rhein-Neckar GmbH zog nach 2011 in 2014 ein zweites Mal durch die Gemeinde und beriet Hausbesitzer zum energetischen Sanieren. Über ihr Umweltförderprogramm unterstützt die Kommune Privatpersonen bei Gebäudesanierungs- und Entsiegelungsmaßnahmen. Im Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften“ werden insbesondere Gewerbetreibende angesprochen und über mögliche Maßnahmen für eine nachhaltige Betriebsführung informiert.

Im Oktober 2012 hat der Gemeinderat in einer Klausurtagung gemeinsam mit Bürgermeister und Angehörigen der Verwaltung eigene Entwicklungsziele für Heddeshcim formuliert. Darunter auch einige, die das Thema Klimaschutz betreffen:

... Gleichzeitig arbeitet die Gemeinde weiterhin an der Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes.

... Die Verringerung der örtlichen Verkehrsbelastung hat hohe Priorität.

... Es sind weitere Voraussetzungen für umweltverträgliche Mobilitätskonzepte geschaffen.

In den Jahren 2012/2013 fand aufbauend auf dieser Klausurtagung ein breiter Beteiligungsprozess zur Gestaltung der Gemeinde Heddeshcim statt¹³. Viele Bürger nahmen teil und entwickelten zu verschiedenen Themenbereichen Leitbilder – auch zum Klimaschutz. 'Die Leitsätze sind aus einer zukünftigen Sicht formuliert und beschreiben deshalb einen späteren IST-Zustand der Gemeinde' (Zitat aus der Leitbildbroschüre "gemeinsam gemeinde gestalten").

Hinsichtlich des Klimaschutzes gibt es mehrere Leitziele:

"Heddeshcim ist vom LKW-Durchgangsverkehr befreit. Die Durchgangsstraßen sind verkehrsberuhigt."

"Heddeshcim ist eine fahrradfreundliche Gemeinde und verfügt über ein aktives Radverkehrskonzept. Heddeshcim verfügt über sichere und barrierefrei gestaltete Fuß- und Radwege."

"Heddeshcim verfügt über gut ausgebaute Bahn- und Busverbindungen mit bedarfsgerechter Taktung und Vernetzung."

"Die maßvolle Ausweisung von Neubaugebieten ... Grundsatz: Innen-Entwicklung vor Außen-Entwicklung. Die Bahnhöfe sind ... und Fahrradabstellplätze".

"Der tägliche Bedarf ist in Heddeshcim gedeckt".

¹³ <http://www.heddeshcim.de/de/Aktuelles/B%C3%BCrgerbeteiligung-2013>

"Die Gemeinde hat ... ein nachhaltiges Beschaffungswesen eingerichtet."

"Unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung ... den weiteren Flächenverbrauch auf das nötigste reduziert."

"Die Gemeinde Heddesheim hat die klimaschädlichen Emissionen weiter gesenkt."

"Auf dem Weg zur einem CO₂-neutralen Heddesheim ist der Energieverbrauch unter Beteiligung von Kommune, Gewerbe und Privathaushalten deutlich gesenkt."

Ziel des hier dargestellten Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeitskonzepts ist es, mit möglichst effizienten Maßnahmen und Medien das Erreichen dieser Leitziele zu fördern.

Das Konzept geht dabei von folgenden Ansätzen aus:

1. Informationsarbeit: kontinuierliche, zielgruppenspezifische Informationen über Medien (Zeitung, Flyer, Broschüren und zugehörige Hilfsmittel.)
2. best-practice-Ansatz: konkrete Mitmachangebote und Darstellung von Vorbildern: Wettbewerbe, Besichtigungen, Messen etc.
3. Multiplikatorenmodell: Aufbau eines Patenschaftssystems und einer begleitenden Arbeitsgruppe (Klimabeirat)



Zu 1. Informationsarbeit

In Ergänzung zum vorhandenen Logo mit Claim "gemeinsam gemeinde gestalten" könnten Zusatzmodule ("kurze Sätze") für verschiedene Themen entwickelt werden.

Beispiele: Wir sparen Energie / Strom
Wir fahren Rad
Wir fahren 30
Wir kaufen regional und saisonal
Wir nutzen Bahn und Bus
Wir heizen mit Erneuerbaren

Beispiel für Darstellung mit Zusatzmodul:

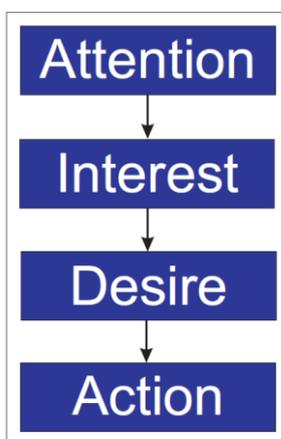


Für öffentliche Auftritte (Messen, Workshops, Vorträge, Infostände etc.) bieten sich eine Reihe von Werbemedien an, die kostengünstig einen hohen Aufmerksamkeitswert erzeugen.

Mit 2 Roll-Ups, 2 Wind-Fahnen und 2 'Kundenstoppfern' für Plakate (Gesamtkosten ca. 600 bis 800 Euro), die das obere Logo gemeinsam mit einem Bild von Heddesheim zeigen, könnte somit ein wichtiges Wiedererkennungszeichen ("Marke") geschaffen werden.

Die "Basiskampagne" [ÜG_04] verfolgt ausschließlich das Ziel, Aufmerksamkeit zu wecken. Weitere Schritte (Teilkampagnen und Aktionen) führen dann schrittweise zum erwünschten Ziel, klimagerechte Verhaltensänderungen hervorzurufen.

Hierbei dient das AIDA-Modell, das in vier Schritten die "Kunden" zu einem erwünschten Handeln leiten möchte, als theoretischer Ansatz.



Zunächst ist *Aufmerksamkeit* bei der Zielgruppe zu erzielen.

Aufbauend darauf ist *Interesse* zu wecken, dies bedeutet, die Vorteile einer Dienstleistung oder eines Produktes darzulegen.

Im dritten Schritt geht es darum *Wünsche* (engl. desire) anzusprechen bzw. Sehnsüchte zu wecken,

bevor es dann zur tatsächlichen *Umsetzung* (engl. action) kommt.

Die Kampagne ist zunächst auf eine Dauer von etwa vier Jahren vorgesehen. Abhängig von den erreichten Erfolgen kann sie angepasst oder auch beendet werden.

Als Erfolge könnten beispielsweise nach vier Jahren gelten (Erhebung z.B. per Straßenbefragung durch eine Schülergruppe):

- Ein Drittel der Heddesheimer Bewohnerinnen und Bewohner (ab 15 Jahren) kennt die Kampagne und weiß im Ansatz, worum es dabei geht.
- Etwa 20 % haben an mindestens einer Aktion oder Veranstaltung teilgenommen.
- Mindestens 10 % haben mindestens eine Klimaschutzmaßnahme umgesetzt oder sind dabei, sie umzusetzen.

Die Kampagne verbreitet Informationen vorwiegend über drei "Kanäle":

1. **Homepage:** Hierzu wird eine eigene Domain vorgeschlagen (z.B. "heddesheim-gemeinsam-gestalten").
2. Regelmäßige Beiträge im **Mitteilungsblatt:** Ziel sind etwa 40 Beiträge im Jahr, die neben Veranstaltungsinformationen, Hinweise zu Aktionen und Wettbewerben regelmäßig Tipps geben und auf konkrete Angebote verweisen.
3. **Einheitlicher Auftritt** bei möglichst vielen Veranstaltungen in Heddesheim. Ziel sind etwa 6 bis 8 öffentliche Auftritte mit den o.g. Werbemedien.

Aufbauend auf der "Basiskampagne" gibt es themen- oder zielgruppenspezifische Teilkampagnen [GHD_01; VK_01; HH_05] mit Laufzeiten zwischen 9 und 18 Monaten.

Zu 2. Best-Practice-Ansatz

Der Ansatz Best-Practice basiert auf dem Lernmodell "Vorbildfunktion". Hierbei lassen sich folgende Vorbildgruppen unterscheiden:

1. **Gemeindeverwaltung:** Als Hauptakteur und Initiator ist es wichtig, dass die Gemeinde mit "gutem Beispiel" vorangeht.
2. Wichtige **Persönlichkeiten**, angesehene Betriebe und Dienstleister (hier vor allem das Handwerk, welches immer noch sehr großes Vertrauen bei der Bevölkerung besitzt, dazu Banken, Fahrschulen etc.) und Gemeinderäte.
3. Einzelne **Bürgerinnen und Bürger**, die über einen längeren Zeitraum vorbildlich handeln. Aber auch **Personengruppen**, wie Belegschaften, Vereine oder Gruppen (z.B. Schulklassen), die einzelne vorbildliche Aktionen durchführen.

Als geeignete Maßnahmen bieten sich hierzu in erster Linie Wettbewerbe an [HH_01 Beleuchtungsinitiative; VK_02 Nachhaltige Mobilität zum Arbeitsplatz; HH_03 und HH_04 zum Thema Konsum].

Auch eine angepasste Form der ehemaligen Umweltmesse, die nun statt mit professionellen Ausstellern vor allem "Vorbildliches" [ÜG_07] vorstellt, kann einen wichtigen Beitrag zur Lust am Nachmachen wecken.

Der landesweite Nachhaltigkeitstag bietet ein ideales Format, um eine Heddesheim spezifische Form für nachhaltiges Leben in einer Gemeinde darzustellen.

Empfohlen wird, die Veranstaltung vor allem als Erlebnistage (Essen, Trinken, Musik ...) zu gestalten – das Informationsangebot ist sozusagen das Begleitprogramm. Mitmachangebote, Gesprächsinseln, Filme, Bilderausstellungen, Rätselrallye etc. sind hier geeignete Programmpunkte.

Zum Auffinden von "Vorbildern", die dann entsprechend öffentlich vorgestellt und beschrieben werden (Presse, Homepage), dienen verschiedene Wettbewerbe.

Zu unterscheiden sind Wettbewerbe, die sich regelmäßig (ein- oder zweijährig) wiederholen, wie beispielsweise "Nachhaltiger Einkaufsort" [HH_03] und "Nachhaltigkeit Leben" [HH_04], im Gegensatz zu einmaligen Wettbewerben wie der Stromsparwettbewerb bei der Beleuchtung [HH_01].

Wichtig sind bei allen Wettbewerben folgende drei Schritte:

1. **Intensive Bewerbung vor dem Start:** eine öffentliche Auftaktveranstaltung kann sehr viel Aufmerksamkeit wecken.
2. **Kommunikation während der Laufzeit:** regelmäßige Berichterstattung, Zwischenbilanz, evtl. Infoabend mit Vortrag zum Thema, um Lust am Mitmachen zu wecken.
3. Öffentliche **Prämierung** mit "guten" Preisen.

Je nach Thema und Art des Wettbewerbs können Dokumentationen in Form von Ausstellungen oder Broschüren, evtl. auch Bildbände oder Kurzfilme, das Thema über die Wettbewerbszeit hinaus am Leben erhalten.

Bei allen Wettbewerben sind im Vorfeld, zum Beispiel unter Mitwirkung des Klimabeirats (siehe MP_01) klare Kriterien zu erarbeiten und diese deutlich nach außen zu tragen. Grundsätzlich empfehlen sich hier neben den üblichen "harten" Kriterien auch solche, die Kreativität, Innovationsgehalt, Unterhaltungswert oder ähnliches umfassen.

Zu 3. Multiplikatorenmodell

Hintergrund des Multiplikatorenansatzes ist das Geschäftsmodell "Schneeballsystem" (auch Pyramidensystem genannt). Es hat das Ziel einer stets wachsenden Anzahl von Teilnehmenden bzw. Kunden. Für das Thema Klimaschutz geht es in erster Linie jedoch um "Informierte". Immer mehr Menschen sollen mit dem Thema Klimaschutz in Verbindung kommen und sich aus einer Auswahl an Angeboten diejenigen aussuchen, die zu ihrer Lebensweise passen.

Zwei Ansätze werden hierzu für Heddesheim empfohlen:

Klimaschutzbeirat

Der Beirat dient als Plattform zum Austausch über Strategien und zur Auswahl der jeweils laufenden Klimaschutzmaßnahmen. Die Zusammensetzung besteht aus ständigen Mitgliedern (ca. 10 Personen) und temporären Mitgliedern, die sich zum Beispiel in Form einer Projektgruppe (Patengruppe; siehe unten) nur für einzelne Maßnahmen oder Aktionen einbringen.

Die ständigen Beiräte zu finden ist eine eigenständige Aufgabe. In Frage kommen sowohl interessierte Bürgerinnen und Bürger (öffentliche Ausschreibung) als auch ausgewählte Personen, die *ernannt* werden. Wichtig dabei ist, dass alle Mitglieder das Vertrauen der Bevölkerung oder einer bestimmten Teilgruppe haben. Vor allem sollte auch die jüngere Generation, also unter 25-Jährige, im Beirat repräsentiert sein.

Die Aufgaben des Beirats sind Beratung (der Verwaltung), aktive Mitwirkung (siehe oben "Projektgruppen") und strategische Planung des Klimaschutzprozesses.

Es kann auch sinnvoll sein, dass Vertreter des Gemeinderats – zumindest in einzelnen Beiratstreffen – im Beirat mitwirken.

Der Beirat trifft sich etwa 3-4 Mal jährlich, die einzelnen Projektgruppen nach Bedarf auch öfters. Die Gemeindeverwaltung übernimmt die Funktion einer Geschäftsstelle, sie lädt ein und unterstützt den Beirat bei Organisationsfragen.

Neben den Paten sind Vertreter des Gemeinderats und die mit Klimaschutzfragen beauftragten MitarbeiterInnen der Verwaltung im Beirat vertreten.

Der Beirat trifft sich zwei- bis dreimal jährlich und übernimmt eine Beratungsfunktion für die Verwaltung und den Gemeinderat.

Patenschaften

Passend zum Slogan "gemeinsam Gemeinde gestalten" wird hier ein Patenschaftsmodell für den Klimaschutz in Heddesheim ergänzend zum Beirat vorgeschlagen.

Grundsätzlich lässt sich das Patenschaftsmodell auch auf andere Themen des Leitbildes anwenden. Im Folgenden wird jedoch ausschließlich von „Klimaschutz-Paten“ ausgegangen.

Paten übernehmen die Patenschaft für eine Maßnahme aus dem Maßnahmenkatalog. Sie betreuen die Umsetzung und sind Mittler zwischen Verwaltung und Akteuren. Darüber hinaus sind sie Botschafter für den Klimaschutz und nehmen eine Vorbildfunktion innerhalb der Gemeinde ein. Paten agieren als Multiplikatoren, sowohl in die Kommune hinein als auch in Richtung Nachbargemeinden.

Aufbau des Patenschaftsmodells

Gezielt schreibt/spricht der Bürgermeister zunächst ca. 20 Persönlichkeiten der Gemeinde an und klärt ab, ob sie bereit sind, eine Patenschaft zu übernehmen. Ziel sollte sein, mindestens 10 Paten zu finden, die als Team von mindestens 2 bis 3 Paten ein Projekt betreuen. Die Paten entscheiden eigenständig, welches Projekt (aus dem Maßnahmenkatalog) sie begleiten oder ob sie eigene Projekte anstoßen wollen.

Die Paten arbeiten ehrenamtlich, erhalten jedoch für ihre Arbeit eine Anerkennung (z.B. in Form von Urkunden) und jährlich lädt der Bürgermeister zu einem Patenabend (mit Essen) ein. Auch Gruppen können als Paten aktiv werden. Eine Patenschaft endet, wenn das vereinbarte Projekt abgeschlossen ist.

Ziel sollte sein, jedes Jahr eine Anzahl (z.B. mindestens 5) neuer Paten zu finden. Als Vision könnte gelten: 50 Paten für den Klimaschutz bis zum Ende des Jubiläumsjahrs 2017 (1100 Jahre Heddesheim) zu finden.

Neben den im Maßnahmenkatalog näher beschriebenen Maßnahmen kamen bei einem Workshop im November 2014 noch folgende weitere Ideen zur Sprache:

- ☞ Einfache Kosten-Nutzen-Tabellen (oder ähnliches), die zeigen, welche Maßnahmen welche Einsparungen bringen. Als Beispiel genannt dazu:
1 Grad geringere Raumtemperatur (dauerhaft über die Heizperiode in allen Räumen) bringt eine Ersparnis von ca. 6 % der Heizkosten. In Abhängigkeit von Wohnungsgröße und Gebäudestandard (un- oder teilsaniert) bedeutet dies für ein Einfamilienhaus eine jährliche Einsparung bis zu 150 Euro.
Diese Tipps könnten in Zusammenhang mit den Pressemeldungen (s. o. [ÜG_05]) veröffentlicht werden.
- ☞ Aufbau einer Vortragsreihe zur energetischen Sanierung. In Zusammenarbeit mit der Volkshochschule (VHS); Energieberatern und dem örtlichen Handwerk über konkrete Projekte informieren und Interessierte damit für eine Gebäudenergieberatung zu interessieren (siehe AIDA-Modell oben).
- ☞ Ebenfalls zum Thema Sanierung gehört die Anregung, erneut die "Energiekarawane" nach Heddesheim (für ein weiteres ausgewähltes Gebiet) zu holen.

Weitere Themen und Wünsche sind:

- Die Nachverdichtung mit Baulückenschluss vorantreiben.
- Die innerörtlichen Rad- und Fußwegen attraktiv auszubauen.
- Den Ausbau des ÖPNVs in Richtung höhere und bessere Vernetzung weiter zu verfolgen und entsprechend auf die Betreiber einzuwirken.
- Die Ansiedlung alternativer und kleinerer Betriebe intensiv zu fördern.

15 REGIONALE WERTSCHÖPFUNG

Klimaschutz ist in vielerlei Hinsicht regionale Wertschöpfung. Klimaschutz-Aktivitäten senken die Energieverbrauchskosten der lokalen Akteure, füllen die kommunalen Kassen und stärken das regionale Handwerk. Für diese positiven Effekte sind jedoch zunächst auch die entsprechenden Investitionen zu tätigen. Heddesheim muss deswegen im Klimaschutz zur Erreichung seiner Klimaschutzziele ebenso Mittel einsetzen wie die Endverbraucher.

Im kommunalen Klimaschutz werden diese finanziellen und personellen Aufwendungen häufig lediglich als zusätzliche Kosten dargestellt, um ein ökologisches Ziel (CO₂-Minderung) zu erreichen. Vergessen wird bei dieser Sichtweise, dass mit der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts direkt und indirekt Investitionsentscheidungen vor Ort initiiert und die oben beschriebenen positiven „Nebeneffekte“ erreicht werden. Denn kommunaler Klimaschutz ist auch kommunale und regionale Wirtschaftsförderungs-, Struktur- und Energiepolitik, welche positive Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung und Produktivität haben.

In jüngerer Vergangenheit zeigte das Konjunkturpaket II aus dem Jahre 2009, dass durch bereitgestellte Gelder Klimaschutzaktivitäten inzwischen auch als Chance begriffen werden, eine Rezession zu bekämpfen. Im Rahmen der Umsetzung wurde ein erheblicher Anteil der bereitgestellten Gelder für die Investitionen in die (energetische) Sanierung von kommunaler Infrastruktur verwendet. Dadurch konnten drei Ziele gleichzeitig erreicht werden:

1. Das Baugewerbe konnte vor dem Hintergrund drohender Umsatzausfälle mit zusätzlichen Aufträgen unterstützt werden.
2. Der Investitionsstau in Kommunen bei der Sanierung der eigenen Gebäude konnte verringert werden.
3. Durch die energetische Sanierung in den eigenen Gebäuden ist nicht nur der Wert der Gebäude gestiegen, sondern es werden damit auch die zukünftigen kommunalen Energiekosten gesenkt.

Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und die damit verbundenen Investitionen gehen also mit einer Wirtschaftsförderung Hand in Hand. Ziel von kommunaler Klimaschutzpolitik sollte es deswegen sein, eigene Einsparpotenziale zu nutzen und mittels Informationen und Anreizen den Akteuren ihre Potenziale vor Augen zu führen.

Im Folgenden wird anhand einiger Beispiele kurz erläutert, welche Effekte sich durch Klimaschutzmaßnahmen ergeben. Dabei wird unterschieden nach der Nachfrageseite und der Angebotsseite bei Effizienzmaßnahmen und der Energieversorgungsseite (v.a. erneuerbare Energien).

15.1 STÄRKUNG DER REGIONALEN ENERGIEVERBRAUCHER

Die im Abschnitt zum Energieszenario beschriebenen Einsparmöglichkeiten sind bereits heute für die verschiedenen Akteure technisch und vor allem wirtschaftlich umsetzbar. Abschreckend wirken derzeit vor allem die Investitionskosten und die Amortisationszeit von bis zu 25 Jahren (bei einzelnen Gebäudeteilen). Bisher kaum berücksichtigt werden bei anstehenden

Investitionsentscheidungen jedoch die Gesamtkosten über den gesamten Lebenszyklus eines Geräts oder Bauteils.

Abbildung 15-1 zeigt auf, wie sich energiesparende Investitionen im Sektor private Haushalte bei einer moderaten Energiepreissteigerung von 2 % pro Jahr lohnen können. Bei jährlichen Energieverbrauchskosten von derzeit knapp 8,5 Millionen Euro in Heddesheim wurden dazu zwei Entwicklungspfade betrachtet. Einerseits werden alle wirtschaftlichen Potenziale im KLIMA-Szenario erreicht. Hier können die Heddesheimer Bürger gegenüber dem Jahr 2010 nahezu 0,8 Millionen Euro pro Jahr einsparen. Werden keine energieeffizienten Maßnahmen umgesetzt oder neue stromsparende Geräte gekauft, steigern sich die Energiekosten für private Haushalte auf knapp 13 Millionen Euro. Die Differenz von 4,8 Millionen Euro zwischen den beiden Entwicklungspfaden wird den Heddesheimer Bürgern jedes Jahr aufs Neue fehlen. Auch hier lohnt also die Investition in effiziente Technologien.

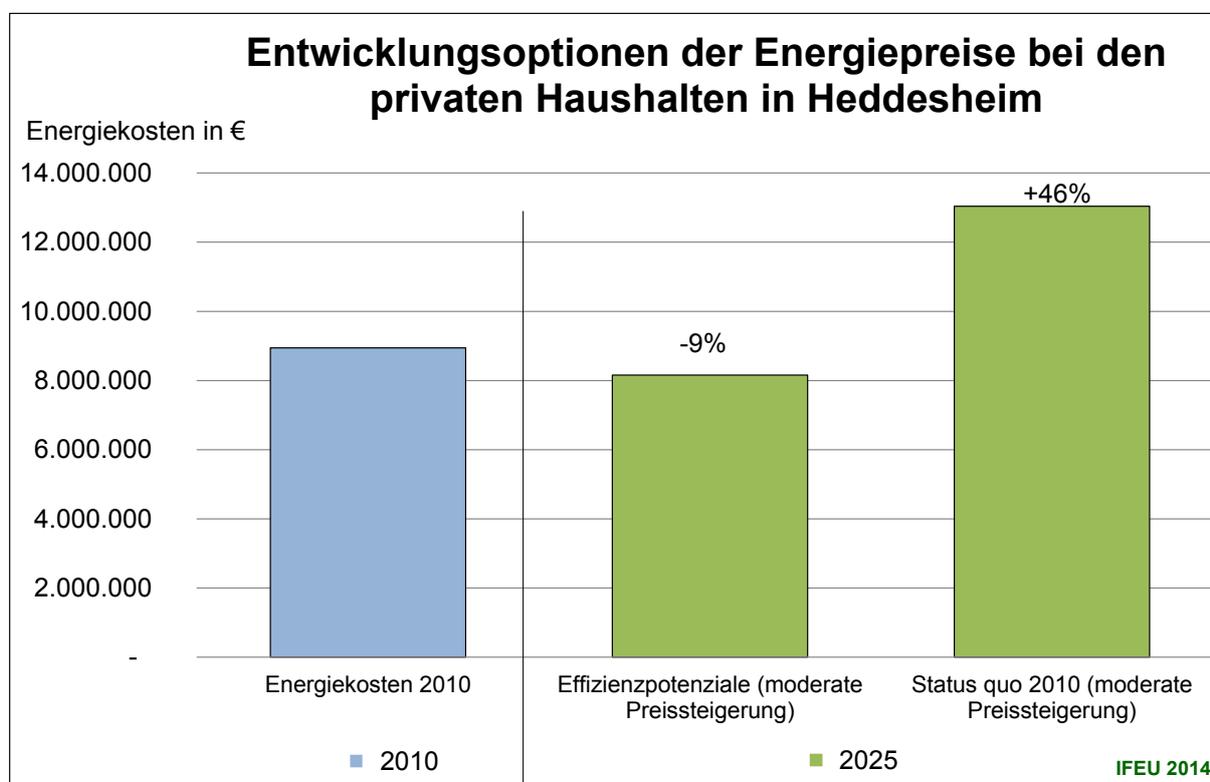


ABBILDUNG 15-2: ENTWICKLUNG DER ENERGIEKOSTEN FÜR PRIVATE HAUSHALTE

Die dafür nötigen Investitionen in Effizienztechnologien sowie dazugehörige Dienstleistungen könnten wiederum in großen Teilen in der Region ausgegeben werden und damit zur regionalen Wertschöpfung beitragen. In einer DeENet-Studie¹⁴ wird davon ausgegangen, dass etwa 70 % der Wertschöpfung im Sanierungsbereich regionalen Akteuren zu Gute kommen. Für Heddesheim würde dies bedeuten, dass durch die zusätzlichen jährlichen Investitionen im KLIMA-Szenario alleine im Sektor Private Haushalte etwa 2,0 Mio. Euro mehr Umsatz pro Jahr generiert werden würde. Davon könnten etwa 1,4 Mio. Euro jährlich in der Region verbleiben und somit direkt in die regionale Wirtschaft investiert werden. Auch die Gemeinde Heddesheim selbst kann z.B. mit Investitionen in die eigenen Liegenschaften direkt lokale Akteure unterstützen und gleichzeitig von den erzielten Einsparungen profitieren.

¹⁴ Weitere Informationen zur Wertschöpfung finden Sie sowohl bei DeENet (Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e.V.) als auch bei IdE (Institut für dezentrale Energietechnologien, siehe <http://www.100-ee.de/index.php?id=199>).

Energieeffizienz ist zudem eine Möglichkeit, dass sich die Heddeshcim Gewerbe- und – Industriebetriebe noch zukunftsfähiger aufstellen können, indem der Kostenfaktor Energie reduziert wird. Analog zu den Berechnungen der Energiekosten im Haushaltsbereich wurde eine Berechnung für die Heddeshcim Wirtschaft vorgenommen.

Im Jahr 2010 gaben die Heddeshcim Betriebe rund 7,5 Millionen Euro für Strom und Wärme aus. Bei den oben angenommenen Preissteigerungen würden sich ohne die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen die Kosten um 44 % oder 3,3 Millionen Euro gegenüber dem Jahr 2010 erhöhen. Werden dagegen alle ermittelten Effizienzpotenziale umgesetzt steigen die Kosten nur um 11 % bzw. 0,8 Millionen Euro. Dass im Gegensatz zu den privaten Haushalten nicht im gleichen Maße auch dauerhaft Geld durch die Effizienzmaßnahmen eingespart werden kann, liegt daran, dass in den einzelnen Wirtschaftsbereichen nicht solche hohen Potenziale wie im privaten Bereich vorliegen. Setzen die Betriebe jedoch keine Maßnahmen um, fehlen ihnen jährlich 2,5 Millionen Euro, die sie anderweitig investieren könnten. Heute energieeffizient agieren heißt also nicht nur aktiver Klimaschutz, sondern ist vorausschauendes nachhaltiges Wirtschaften.

15.2 VORTEILE FÜR REGIONALE ANBIETER

Verschiedene Studien (u.a. IFEU, Fraunhofer ISI, gws, Prognos) haben aufgezeigt, dass die Klimaschutzinvestitionen im Effizienzbereich positive Effekte für verschiedene Wirtschaftsbereiche haben können. Bundesweit könnten dadurch beispielsweise über 250.000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Branchen mit besonders hohem Potenzial sind hier das Baugewerbe und der Handelssektor, der Produkte für Instandhaltung und Sanierung im Zusammenhang mit Effizienzmaßnahmen vertreibt. Auch Dienstleistungsunternehmen, die überwiegend Unternehmen hinsichtlich Energieeffizienz beraten, können von verstärkten Sanierungsbemühungen profitieren.

Über 50 % dieser Arbeitsmarkteffekte wären auf Effizienzmaßnahmen im privaten Haushaltsbereich zurückzuführen¹⁵. Effizienzmaßnahmen im Sektor Verkehr hätten einen Anteil von 24 % an den Arbeitsmarkteffekten. Die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen im Sektor Industrie und Gewerbe (14 % und 6 %) wären mit geringeren Arbeitsplatzeffekten verbunden.

Werden die Maßnahmen des KLIMA-Szenarios angestoßen, steigert sich die Sanierungsquote und die damit verbundenen jährlichen Umsätze der in diesem Bereich tätigen Unternehmen. Für die Region in und um Heddeshcim würde dies beispielsweise für den privaten Haushaltssektors bedeuten, dass durch die Umsetzung technisch-wirtschaftlich sinnvoller Klimaschutzmaßnahmen der unterschiedlichen Zielgruppen bis zu 20 Arbeitsplatzäquivalente in Heddeshcim, vor allem im regionalen Handwerk, dauerhaft zusätzlich benötigt würden.

Wirtschaftliche Aspekte bei der Energieversorgung

Auch auf der Energieversorgungsseite ist der Einsatz effizienter Technik und erneuerbarer Energien mit mehrfach positiven wirtschaftlichen Effekten verbunden. So können z.B. mit der Erzeugung des lokalen Energieträgers Fern- und Nahwärme nicht nur Ressourcen geschont

¹⁵ Dabei wurden im Grunde die gleichen Effizienzmaßnahmen und Technologien zu Grunde gelegt, wie sie im Abschnitt zu Effizienzpotenzialen in diesem Konzept berechnet wurden.

werden, sondern auch die lokalen Energieversorger aus wirtschaftlicher Hinsicht auf mindestens zweierlei Weise profitieren:

1. Absatz von zwei Produkten (Strom- und Fernwärme) mit effizienter Technologie und geringem Energieaufwand. Durch die wirtschaftlichere Nutzung von externen Energieträgern können so Energieausgaben aus der Region heraus weiter verringert werden.
2. Dauerhafte Kundenbindung durch den Ausbau der Fernwärmenetze. Während beispielsweise Erdgaskunden in einem liberalisierten Markt den Versorger einfach wechseln können, bindet sich hier der Endkunde längerfristig.

Auch der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien ist mit wirtschaftlichen Vorteilen verbunden. Eine Beispielrechnung der Firma Solarcomplex zeigt, dass mit der Nutzung erneuerbarer Energien vor Ort bis zu 60 % der Energieausgaben der Akteure in der Region verbleiben¹⁶. Beim Einsatz von Öl bzw. Gas verbleiben lediglich 15 % der Energiekosten in der Region, während 60 bzw. 75 % der Finanzmittel in öl- bzw. gasfördernde Länder abfließen.

In Heddesheim werden derzeit nur 5 % der Wärmekosten in „lokale“ Energieträger investiert. Im KLIMA-Szenario wird dieser Anteil durch Nahwärmenetze und verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien auf 16 % ausgebaut. Damit fließen dann nur noch fünf von etwa sechs Millionen Euro in Erdgas und Öl-fördernde Länder. Besonders vorteilhaft stellen sich in dieser Rechnung nicht-verbrennende Energieträger (z.B. Solarthermie) heraus, da diese zwar höhere Investitionskosten haben, aber während der Nutzungsphase weder Treibhausgase emittieren noch höhere laufende Kosten haben.

Zahlreiche Studien belegen darüber hinaus, dass ein Ausbau von erneuerbaren Energien auch mit dem Ausbau von Arbeitsplätzen verbunden ist. Optimistische Schätzungen des Bundesverbandes Erneuerbare Energien gehen von bis zu 500.000 Beschäftigten in diesem Bereich bis zum Jahr 2025 aus. Neben den Beschäftigungseffekten belegen verschiedene Studien, dass erneuerbare Energien in unterschiedlicher Form regionale Wertschöpfung generieren. Eine IÖW-Studie zeigte auf, dass zuletzt im Jahr 2009 in den deutschen Kommunen 6,75 Mrd. Euro Wertschöpfung durch erneuerbare Energien generiert wurden. Knapp 10 % dieser Wertschöpfung sind direkt den Kommunen in Form von Abgaben zu Gute gekommen. Fotovoltaikanlagen, wie sie auch in Heddesheim ausgebaut werden können, und Windkraft spielten hierbei die wesentliche Rolle. Die in der Studie ermittelten Beschäftigungseffekte in den Kommunen zeigen, dass von den derzeit in diesem Sektor insgesamt beschäftigten 116.000 Personen, 40 % auf die Installation und Instandhaltung von Fotovoltaikanlagen zurückzuführen sind.

Die Beteiligung im Rahmen von Genossenschaften ermöglicht der Kommune, vom Ausbau erneuerbarer Energien direkt zu profitieren. Bei solchen Aktivitäten gilt es, möglichst viele Bürgerinnen und Bürger mit ins Boot zu holen, um die Akzeptanz nicht zuletzt über finanzielle Anreize zu erhöhen.

15.3 FAZIT: KLIMASCHUTZ IST REGIONALE WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG

Klimaschutzmaßnahmen und die regionale Wirtschaft sind bereits heute auf vielfältige Weise eng miteinander verknüpft. Diese Aktivitäten sind, auch in Hinblick auf die steigenden Energiepreise, in nahezu allen Fällen wirtschaftlich sinnvoll. Gleichzeitig können dadurch die Ak-

¹⁶ In diesem Fall wurde mit Biomasse gerechnet.

teure entlang der Wertschöpfungskette direkt und indirekt profitieren (Kommune, Investoren, Handwerk, Hersteller). Energieeffizienz und klimafreundliche Energieversorgung können bereits heute die Wirtschaft ankurbeln und sind gleichzeitig zwei Aspekte, welche die lokalen Akteure strategisch optimal für die Zukunft aufstellen.

Heddesheim hat dabei zwei grundsätzliche Möglichkeiten, mit ihren Klimaschutzaktivitäten auch positive wirtschaftliche Effekte bei den Akteuren zu generieren (vgl. Abbildung 15-3).



ABBILDUNG 15-3: MÖGLICHKEITEN DER LOKALEN WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DURCH DIE UMSETZUNG VON KLIMASCHUTZMAßNAHMEN IN HEDDESHEIM

Dabei sind die direkten Möglichkeiten der Einflussnahme einer Kommune begrenzt.

Jede Kommune aber kann als Informationsgeber, vernetzter und neutraler Moderator von Prozessen vielfach auch indirekt positiv auf das Verhalten Dritter Einfluss nehmen.

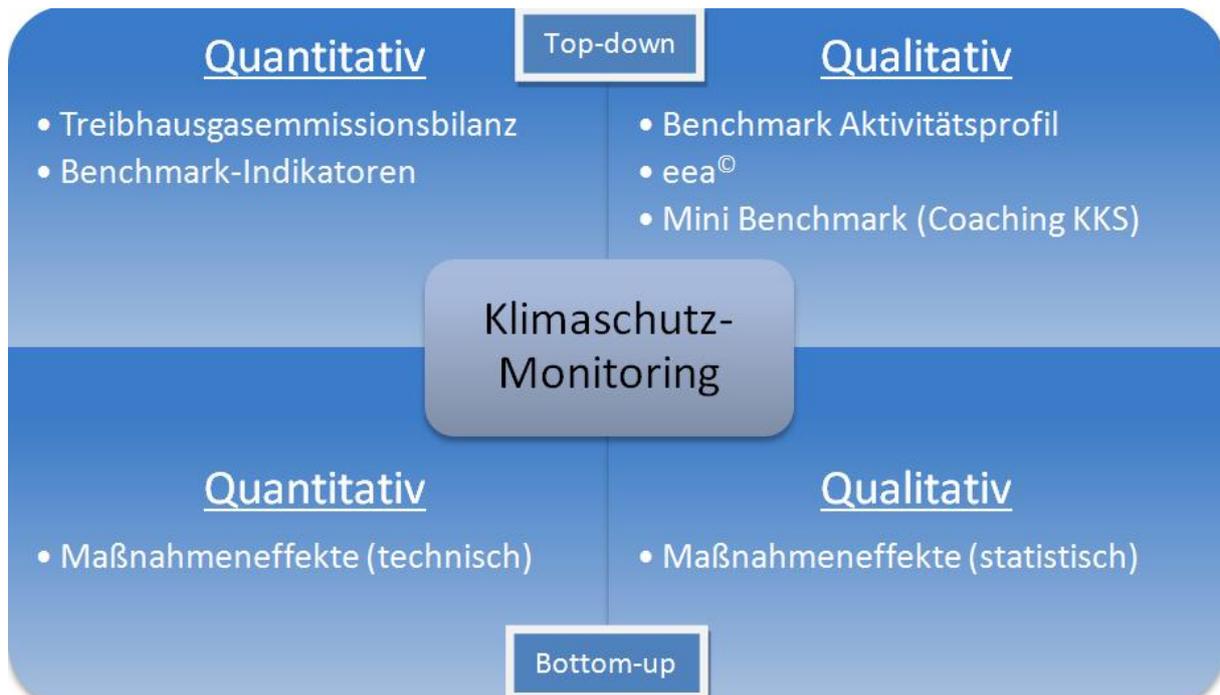
Zwei Seiten der Handlungsrichtung lassen sich hier unterscheiden:

- Stärkung der Nachfrageseite:
 - Direkte Investitionen in die eigenen Liegenschaften garantieren den direkten Mittelzufluss an lokale Akteure.
 - Durch Informations- und Beratungsangebote wird die Nachfrage nach Klimaschutzdienstleistungen innerhalb der Region verstärkt. Ein Großteil der Maßnahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzepts zielt auf diesen Bereich ab.
- Stärkung der Angebotsseite:
 - Unterstützung lokaler Betriebe bei der Auftragsbeschaffung, Fortbildung, Verbesserung der Rahmenbedingungen (z.B. Einführung eines regionalen Sanierungsstandards).
 - Beim Ausbau erneuerbarer Energien kann die Kommune und jeder Bürger Geld in Beteiligungen an erneuerbaren Energien anlegen und somit direkt deren Ausbau fördern.

16 CONTROLLING-KONZEPT

Um die Erfolge zukünftiger Klimaschutzaktivitäten abbilden zu können, sollte in Heddesheim ein Klimaschutzcontrolling aufgebaut werden.

Klimaschutzcontrolling sollte parallel auf zwei Ebenen stattfinden.



Top-down

Der mittel- und langfristige Rahmen zur Minderung des Endenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen einer Kommune wird durch das KLIMA-Szenario gesteckt. Ob diese Ziele tatsächlich auch eingehalten werden, muss durch ein Controlling auf Ebene der Sektoren und der Gesamtkommune zeitnah geprüft werden. Dabei werden auf dieser aggregierten Ebene (Top-down) auch Detailziele anhand weiterer Indikatoren berücksichtigt.

Bottom-up

Im Rahmen der Maßnahmenentwicklung werden konkrete Umsetzungsschritte zur Erreichung der Klimaschutzziele vorgeschlagen und bewertet. Um nachzuprüfen, ob die Effekte der Maßnahmen den Planungen entsprechen, ist ein Feincontrolling notwendig. Dabei werden einzelne Maßnahmen (Bottom-up) auf ihre Wirksamkeit überprüft.

Anmerkung: Die Summe der CO₂-Minderungseffekte aller Maßnahmen (Bottom-up-Betrachtung) ist in der Regel nur ein Teil des tatsächlich erreichten Minderungspotenzials (Top-down). Das Gesamtpotenzial wird nicht nur durch Maßnahmen der Gebietskörperschaft erreicht, sondern auch durch Klimaschutzmaßnahmen weiterer Akteure auf allen Ebenen (EU, Bund, Land, Kommune).

16.1 ENERGIE UND CO₂-BILANZ

Die Basis des quantitativen Monitorings und Controllings stellt die fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz dar (siehe Kapitel 7). Sie sollte bei den kommunalen Liegenschaften jährlich und auf Ebene des Gemeindegebietes alle 2 bis 3 Jahre fortgeschrieben werden.

Für das gesamte Gemeindegebiet erfolgt diese Fortschreibung durch den Rhein-Neckar-Kreis im Rahmen der Kooperationsvereinbarung des Rhein-Neckar-Kreises mit seinen 54 Kommunen. Die Kommunen stellen dafür die notwendigen Daten zur Verfügung.

16.1.1 ENERGIEBERICHT DER STÄDTISCHEN LIEGENSCHAFTEN (JÄHRLICH)

Darüber hinaus ist es wichtig, für die kommunalen Liegenschaften einen jährlichen Energiebericht zu erstellen. Seit 1997 werden entsprechende Berichte seitens der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur für die Gemeinde erstellt. Diese Berichte enthalten:

- Grunddaten zu Gebäuden und Nutzung, insbesondere beheizte Flächen,
- Entwicklung der Energiekosten,
- Verbrauchsdaten gemäß Energiebericht Baden-Württemberg; einschließlich des Anteils erneuerbarer Energien und KWK,
- Beschreibung und Beurteilung der energetischen Situation der Liegenschaften mit hohem Energieverbrauch,
- Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und
- Zusammenfassung und Ausblick auf neue Maßnahmen

Diese Berichte können zukünftig ein Bestandteil des Fortschrittsberichts der Klimaschutzaktivitäten in Heddeshcim sein.

16.2 KLIMASCHUTZINDIKATOREN

Die Bilanzdaten sind eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Darstellung von Klimaschutzindikatoren. Hierzu steht im Rahmen des Benchmarks Kommunaler Klimaschutz oder dem European Energy Award (eea®), einem Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, ein Set von Indikatoren zur Verfügung (siehe Kapitel 9).

Die Fortschreibung des Indikatorensets wird im Rahmen der bereits oben angesprochenen Kooperationsvereinbarung des Rhein-Neckar-Kreises durchgeführt und an die einzelnen Kommunen weitergeleitet.

Neben einem jährlichen Fortschrittsbericht (siehe 16.3) wird die Nutzung des Benchmark kommunaler Klimaschutz zur Erfassung vergleichbarer Indikatoren in regelmäßigem Zyklus (≤ alle 3 Jahre) empfohlen.

Damit ist zusätzlich zur Energie- und CO₂-Bilanzierung ein kontinuierliches Controllingsystem zur Bewertung der künftigen Klimaschutzaktivitäten in Heddeshcim vorhanden.

16.3 FORTSCHRITTSBERICHT DER KLIMASCHUTZAKTIVITÄTEN (JÄHRLICH)

Dieser Bericht enthält vor allem qualitative Informationen zum jeweils aktuellen Stand der Maßnahmenumsetzung:

- Darstellung der Tätigkeit des Klimaschutzmanagers und des Klimaschutzbeirats; Beschreibung der initiierten oder begleiteten Aktionen und Projekte.
- Darstellung der Aktivitäten des Klimaschutz-Arbeitskreises.
- Darstellung der Tätigkeit der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur in Zusammenarbeit mit der Gemeindeverwaltung: durchgeführte Beratungen, Projekte, Veranstaltungen etc.
- Beurteilung der Projekte anhand Kosten, Personalaufwand, erzielten Einsparungen und CO₂-Minderungen (soweit darstellbar).
- Darstellung der bearbeiteten Aufgaben aus dem Klimaschutzkonzept und offener Punkte.
- Zusammenfassende Beurteilung.
- Erstellung eines neuen Jahresplans.

Im Vordergrund steht die übersichtliche und allgemein verständliche Darstellung des Sachstands aller vorgesehenen Maßnahmen. Ein entsprechend aufbereiteter Bericht eignet sich auch zur Öffentlichkeitsarbeit. Verantwortlich für den Bericht ist der/die KlimaschutzmanagerIn. Der Fortschrittsbericht der Klimaschutzaktivitäten beinhaltet auch die Darstellung des oben genannten Indikatorensets.

17 LITERATURVERZEICHNIS

1. **IPCC.** *Climate Change 2007: Synthesis Report.* Geneva, Switzerland : IPCC, 2007.
2. **Difu.** *Klimaschutz in Kommunen - Praxisleitfaden.* Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2011.
3. **Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr.** *Klimaschutzkonzept 2020 PLUS Baden-Württemberg.* Stuttgart : Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, 2011.
4. **Rhein-Neckar-Kreis, Arbeitsgruppe Klimaschutz.** *Klimaschutzleitlinien des Rhein-Neckar-Kreises.* Heidelberg, Heddeshheim, Sinsheim : Rhein-Neckar-Kreis, 2011.
5. **Pehnt, Martin.** *Energieeffizienz: Ein Lehr- und Handbuch.* Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
6. **Finus, Oliver.** www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net.
[Online] April 2011. [Zitat vom: 20. November 2012.] http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net/fileadmin/inhalte/Dokumente/StarterSet/Coaching_Durch_StarterPaket_8_Finanzierung.pdf.
7. **Thomas Freitag, Dirk Deppe, Hagen Rauh, Ulf Niersmann, Sebastioan Süß**
<http://www.stz-energie.de>. [Online] 2012. [Zitat vom: 15. Januar 2013.] <http://www.stz-energie.de/pdf/Leitfaden-Ziegelei-BHKW.pdf>.
8. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).**
<http://www.klimaschutz-in-kommunen.de/download>. [Online] 17. 10 2012.
http://www.klimaschutz-in-kommunen.de/files/pdf/121119_Merkblatt_Klimaschutzteilkonzepte.pdf.
9. **Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg**
Kommunales Energiemanagement. Stuttgart : Schwäbische Druckerei GmbH, 2010.
10. **Umweltbundesamt**
EXTERNE KOSTEN KENNEN – UMWELT BESSER SCHÜTZEN. Dessau : UBA, 2007.
11. **IINAS.** *IINAS_2013_GEMIS_4.8-Ergebnisdaten-Energie.* [MS-Excel Dokument] D-64285 Darmstadt: Internationale Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien, 2013.
12. **LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg**
Bio- und Grünabfälle - Optimierung der Erfassung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen in Baden-Württemberg. Karlsruhe : LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 35, Mai 2010.
13. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**
<http://www.klimaschutz-in-kommunen.de>. [Online] 17. Oktober 2012. [Zitat vom: 15. Januar 2013.] http://www.klimaschutz-in-kommunen.de/files/pdf/121120_Merkblatt_Investive_Ma%DFnahmen.pdf.
14. **Baden-Württemberg, Statistisches Landesamt**
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. [Online] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Januar 2013. <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>.

15. (StMUG), Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

<http://www.stmi.bayern.de>. [Online] 21. Februar 2011.

http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/rechtundtechnikundbauplanung/_staedtebau/veroeffentlichungen/oeko/leitfaden_enp.pdf.

16. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. Merkblatt

DWA-M114. Hennef : Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Juni 2010.

17. Baden-Württemberg, Wirtschaftsministerium

Kommunales Energiemanagement - Ein Leitfaden für Städte und Kommunen. Stuttgart : Wirtschaftsministerium Referat 42, 2010.

18. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Energiesparen im Haushalt - Praktische Tipps für den Alltag. Stuttgart : Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, 2011.

19. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

<http://www.bundesregierung.de>. [Online] Bundesregierung, 1. 10 2012.

<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2012/10/2012-10-01-spitzengespraech-elektromobilitaet.html>.

20. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

<http://www.ptj.de>. *Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement*. [Online] 17. 10 2012. [Zitat vom: 9. Januar 2013.]

http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_4184/merkblatt_klimaschutzmanagement_2013.pdf.

18 ANHANG

18.1 ÜBERSICHT DER ERGEBNISSE FÜR HEDDESHEIM AUS BICO2 BW

<u>Endenergieverbrauch (MWh)</u>	Private Haushalte	Gewerbe und Sonstiges	Verarbeitendes Gewerbe	Kommunale Liegenschaften	Verkehr	Summe
Strom	22.000 MWh	20.100 MWh	9.700 MWh	1.200 MWh	1.900 MWh	54.900 MWh
Heizöl	39.800 MWh	11.900 MWh	1.500 MWh	100 MWh		53.300 MWh
Erdgas	29.000 MWh	7.900 MWh	6.000 MWh	4.700 MWh		47.600 MWh
Fernwärme						
Kohle	0 MWh	0 MWh	800 MWh			800 MWh
Erneuerbare Energien (Wärme)	2.300 MWh	800 MWh	900 MWh	200 MWh		4.200 MWh
Sonstige Energieträger			500 MWh			500 MWh
Kraftstoffe					80.300 MWh	80.300 MWh
Summe	93.200 MWh	40.600 MWh	19.300 MWh	6.200 MWh	82.200 MWh	241.500 MWh
Anteil	39%	17%	8%	3%	34%	100%
<hr/>						
<u>THG-Emissionen (Tonnen)</u>	Private Haushalte	Gewerbe und Sonstiges	Verarbeitendes Gewerbe	Kommunale Liegenschaften	Verkehr	Summe
Strom	13.500 to	12.300 to	5.900 to	700 to	1.300 to	33.800 to
Heizöl	12.700 to	3.800 to	500 to	0 to		17.000 to
Erdgas	7.100 to	1.900 to	1.500 to	1.200 to		11.700 to
Fernwärme						
Kohle	0 to	0 to	300 to			300 to
Erneuerbare Energien (Wärme)	100 to	0 to	0 to	0 to		100 to
Sonstige Energieträger			100 to			100 to
Kraftstoffe					24.100 to	24.100 to
Summe	33.400 to	18.100 to	8.400 to	1.900 to	25.300 to	87.100 to
Anteil	38%	21%	10%	2%	29%	100%

TABELLE 9: ÜBERSICHT DER ERGEBNISSE FÜR HEDDESHEIM AUS BICO2 BW

18.2 ÜBERSICHT BISHERGIER KLIMASCHUTZMAßNAHMEN SEIT 2000

Beitritt KliBA gGmbH

Die Gemeinde Heddesheim ist seit 2000 Gesellschafter der KliBA gGmbH. Die KliBA deckt in der Gemeinde Heddesheim ein umfassendes und breites Beratungsangebot sowohl für die Bürger wie auch für die Kommune ab. Das Beratungsangebot ist vielfältig und erstreckt sich auf kostenlose Bürgerberatungen zu sämtlichen Fragen der Energieeinsparung, den Klimaschutz und kommunale und andere Förderprogramme. Die Angebote der KliBA haben sich in Heddesheim hervorragend etabliert, was vor allem an der jährlich steigenden Anzahl an Bürgerberatungen ablesbar ist.

Auch nutzt Heddesheim immer wieder die Dienstleistung der KliBA gGmbH. Als Beispiele kann der Aufbau eines kommunalen Energiemanagements mit monatlichen Verbrauchsablesungen und Verbrauchsanalysen im Jahr 2000 erwähnt werden. Außerdem die Beratung und Begleitung bei der Schaffung von Private Public Partnership (PPP) -Modellen wie das in Heddesheim eingerichtete Energie-Einsparcontracting.

Sowohl im privaten wie auch im kommunalen Bereich konnten so erhebliche Verbrauchseinsparungen und damit einhergehend auch Verbesserungen für den Klimaschutz erzielt werden.

Organisatorische Änderungen in der Verwaltung/ Einführung regelmäßiger Verbrauchskontrollen und monatliches Energieberichtswesen

Die Verwaltung hat bereits seit 2001 mit der Einrichtung eines Gebäudemanagements ihr Augenmerk auf einen sorgsamen Umgang mit Energie durch regelmäßige, monatliche Verbrauchskontrollen in den 12 größten, kommunalen Einrichtungen gerichtet. Die Verwaltung wird dabei von der KliBA gGmbH begleitet. Dadurch werden Schwachstellen der Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche frühzeitig erkannt und Abhilfe geschaffen. Zu Beginn konnten dadurch ohne nennenswerte Investitionen Verbrauchsreduzierungen im Bereich Wärme und Strom von rund 22 % und im Bereich Wasser von rund 43 % erzielt werden.

Neben den regelmäßigen Verbrauchskontrollen wurden auch erhebliche Investitionen zur Energieeinsparung getätigt. Die wesentlichen waren dabei:

- 2002 ff: Verbesserung der Beleuchtung in der Schwimmhalle des Hallenbades
- 2004: Energie-Einsparcontracting für Hallenbad, Nordbadenhalle und Kunsteisbahn
- 2007: Verbesserung der Beleuchtung in der Hans-Thoma-Schule
- 2007: Ersatz der Heizungsanlage im Bauhof durch eine Pelletsanlage
- 2007: Dachsanierung der Johannes-Kepler-Schule (1. Bauabschnitt)
- 2008: Erneuerung der BHKW-Anlage des Hallenbades
- 2008: Dachsanierung der Johannes-Kepler-Schule (2. + 3. Bauabschnitt)
- 2008: Sanierung der Hallendecke der Nordbadenhalle I
- 2009: Dachsanierung der Hans-Thoma-Schule

- 2009: Dachsanierung des Hallenbads
- 2010: Energetische Sanierung des Rathauses
- 2011: Heizungssanierung (1) der Johannes-Kepler-Schule; Erneuerung Heizkessel
- 2012: Heizungssanierung (2) Johannes-Kepler-Schule; Einbau Einzelraumregelung
- 2012: Beginn der Sanierung kommunaler Wohnungsbestand in der Poststraße;
Entfernung Elektro-Nachtspeicheröfen und Einbau Gas-Brennwertheizungen
- 2013: Energetische Sanierung des Feuerwehrgerätehauses
- 2013: Neubau der Kinderkrippe (Passivhaus)
- 2013: Teilsanierung der Haustechnik im Bürgerhaus
- 2013/2014: Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED
- 2014: Erneuerung Beleuchtung in der Nordbadenhalle 2; Umstellung auf LED

Beispielhaft aufgezählt hier verschiedene kleinere Maßnahmen:

- Rathaus/Feuerwehr Trennung Rathaus von zentraler Warmwasserbereitung/
Umstellung auf dezentrale Einheiten
- Bürgerhaus Umstellung von zentraler Warmwasserbereitung
auf dezentrale Einheiten

Das Investitionsvolumen für die energieeinsparenden Maßnahmen lag insgesamt bei rd. 1.800.000 €. Dadurch ergaben sich Verbrauchsreduzierungen von rund 2.000.000 kWh und damit auch einhergehend CO₂-Einsparungen von 700 t/a.

Die Gemeinde geht will in den kommenden Jahren diesen Weg konsequent weiter gehen. Weitere Einzelmaßnahmen sind bereits in der mittelfristigen Finanzplanung enthalten.

Energieeinspar-Contracting

In Zeiten knapper Mittel hat auch die Gemeinde Heddesheim im Jahr 2003 nach neuen Wegen gesucht, ihren Haushalt zu entlasten. Als zeitgemäßes Werkzeug zur nachhaltigen Kostenreduzierung wurde dazu das Modell eines Energiespar-Contractings gewählt, mit dem durch Modernisierung und Optimierung der Gebäudetechnik garantierte Energiekosteneinsparungen erzielt werden.

Die Firma Landis & Staefa GmbH hat bereits 2003 vier kommunale Liegenschaften – Nordbadenhalle, 2. Sporthalle, Hallenbad und Kunsteisbahn – auf Einsparmöglichkeiten untersucht und dabei ein jährliches Potenzial von 43.500 EUR im Energiebereich (entspricht 18 % Kosteneinsparung) bei einer gleichzeitigen Verminderung des CO₂-Ausstoßes von 16 % (entspricht 232 Tonnen pro Jahr) ermittelt und vertraglich garantiert. Der Vorteil für die Gemeinde war, dass keine eigenen Finanzmittel eingesetzt werden mussten, um technische Anlagen zu erneuern und gleichzeitig der Energieverbrauch verringert werden konnte.

Der Energiespar-Garantievertrag mit einer Laufzeit von 14 Jahren beinhaltet Modernisierungsmaßnahmen in Höhe von rund 269.000 EUR, die vom Auftragnehmer Siemens AG Frankfurt, vertreten durch die Tochtergesellschaft Landis & Staefa GmbH, Frankfurt am Main, getragen wurden.

So konnten im Sommer 2004 u.a. die Heizkesselanlagen im Hallenbad, in der Nordbadenhalle und in der Kunsteisbahn sowie die MSR-Technik der Heizungs- und Lüftungsanlagen in der Nordbadenhalle und der Kunsteisbahn modernisiert werden. Die Betriebsweise der Stromverbraucher, wie die Beleuchtung und die Heizungsumwälzpumpen in der Nordbadenhalle sowie die Einstellungen der gesamten Regelungstechnik, wurden jeweils an den aktuellen Bedarf bzw. die tatsächlichen Nutzungszeiten in den einzelnen Liegenschaften angepasst. Die eingebaute Gebäudetechnik wurde am 16. November 2004 offiziell an die Gemeinde Heddesheim übergeben.

Im Rahmen des Energieeinspar-Contractings wurde im Jahr 2008 das defekte Blockheizkraftwerk (BHKW) im Hallenbad durch ein neues BHKW ersetzt. Der Energiespar-Garantievertrag wurde dadurch entsprechend erweitert.

Während der 14-jährigen Vertragslaufzeit sorgen Dienstleistungen wie Monitoring, Energie-Controlling und Schulungsmaßnahmen für Hausmeister und kommunales Personal für eine nachhaltige Qualitätssicherung.

Umweltförderprogramm der Gemeinde

Das Umweltförderprogramm der Gemeinde wurde vom Gemeinderat im Jahr 2000 beschlossen. Bei der Umsetzung des Umweltförderprogrammes wird die Gemeinde maßgeblich von der damaligen KliBA gGmbH Heidelberg-Nachbargemeinden fachlich begleitet und unterstützt.

Zielsetzung des Förderprogrammes der Gemeinde Heddesheim ist es, eine energetisch optimierte Gebäudemodernisierung bei privaten Anwesen zu unterstützen. Dabei stehen Gebäude mit einem schlechten dämmtechnischen Zustand im Blickpunkt. Gefördert werden Gebäude, bei denen eine Baugenehmigung vor dem 01.01.1984 erteilt wurde. Die Richtlinien des Förderprogrammes umfassen:

Bauteile	Maßnahmen
Außenwand	Dämmung von außen
Dach oder oberste Geschossdecke	Auf-, Unter- oder Zwischensparrendämmung
Regenwassernutzungsanlage	Regenwassernutzung mindestens für Toilettenspülung und Gartenbewässerung Regenwassernutzung für die Gartenbewässerung (Mindestvolumen der Zisterne oder des Tanks: 1 m³)
Flächenentsiegelung	Entsiegelung unbebauter Flächen

Im Haushalt der Gemeinde wurden hierfür Mittel in Höhe von 15.000 € jährlich bereitgestellt. Aufgrund der in den letzten Jahren steigenden Nachfrage nach Fördermitteln hauptsächlich für Außenwanddämmungen stehen seit dem Jahr 2009 jährlich Haushaltsmittel von 20.000 € zur Verfügung. Die Haushaltsmittel werden überwiegend für Maßnahmen zur Außenwanddämmung in Anspruch genommen.

Projekt“ Energiekarawane“

Heddeshheim hat als eine der ersten Gemeinden der Metropolregion Rhein-Neckar an dem Projekt „Energiekarawane“ teilnehmen können. Dies war eine Anerkennung der engagierten Arbeit der Kommune im Bereich des Energiemanagements seit über 10 Jahren. Durch dieses Projekt „Energiekarawane“ wurde insgesamt 400 Hauseigentümern eine kostenlose Fachberatung vor Ort im eigenen Haus angeboten. Die Gemeinde war über ein Jahr aktiv, um in den Genuss dieses Projektes zu kommen. Die Finanzierung der Beratungskosten erfolgte komplett über die Metropolregion. Das Projekt war sehr stark praxisorientiert, der sogenannte „Output“ ist für die Bürgerinnen und Bürger direkt messbar. Die Beratungsquote lag bei rund 25 % und damit höher als im Vergleich zu den anderen Gemeinden. In den Genuss dieses Projektes sind zusammenhängende Quartiere gekommen, deren Gebäude in der 1960er oder spätestens in den 1970er Jahren errichtet wurden. Dabei handelte es sich um das Gebiet zwischen Verlängerter Triebstraße, Ahornstraße und Bismarckstraße.

Derzeit findet ein sogenanntes Monitoring statt, um Stärken und Schwächen dieses Projektes ausfindig zu machen und zu verbessern.

Im Frühjahr 2014 fand in Heddeshheim bereits die 2. Energiekarawane statt. Es wurde rund 400 Eigentümern die Möglichkeit einer kostenlosen Energieeinsparberatung angeboten. Als Gebiet wurde der Nordwesten von Heddeshheim (nördlich der Bahnhofstraße, westlich der Beindstraße) ausgesucht, da es dort überwiegend 1-2 Familienhäuser aus den Jahren 1950-1980 gibt.

Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften“

Die Gemeinde startet in der Nachfolge der erfolgreichen „Energiekarawane“ ein weiteres Projekt, das gemeinsam mit den Städten Weinheim und Viernheim unter Finanzierung der Metropolregion Rhein-Neckar durchgeführt wird.

Zielgruppe sind diesmal Betriebe in den Gewerbegebieten. Dieses Projekt ist relativ zeitaufwändig, da der Beratungsbedarf einer Firma größer ist und dauert rund 1 Jahr.

Das Projekt beinhaltet Umweltmanagement, Betriebsbesuche, Workshops und ist ebenfalls hoch gefördert durch die Metropolregion. Der Eigenbeitrag eines Betriebes liegt zwischen 2.000 bis 4.000 Euro. Die Kosten für die Gemeinde liegen insgesamt zwischen 2.000 und 4.000 Euro.

Auch dieses Projekt gehört zu den Gesamtbemühungen der Gemeinde Heddeshheim im Bereich Klimaschutz.