

## 5. Handlungsfelder und Umsetzungsempfehlungen

Im Rahmen der Studie wurden Handlungsfelder identifiziert, die auf Datenbasis der Stadt entstanden und allgemeingültig für gesamt Offenburg und die Ortschaften sind (siehe Kapitel 5.1). Auf Grundlage der detaillierteren Analysen und Auswertungen in den Untersuchungsgebieten der Kernstadt konnten zusätzlich konkrete Umsetzungsempfehlungen abgeleitet werden. Kapitel 5.2 beschreibt anschließend detailliert die Umsetzungsempfehlungen für einzelne Areale und Quartiere der Stadt.

### 5.1 Allgemeine Handlungsfelder

Die folgenden allgemeinen Handlungsfelder bieten ein nennenswertes Potenzial für den kommunalen Klimaschutz der Stadt Offenburg. Grundsätzlich kann man die Handlungsfelder den drei folgenden Bereichen zuordnen:

- > Ausbau der erneuerbaren Energien,
- > Energieeffizienz und
- > Energieeinsparung.

Im Folgenden werden die 9 wichtigsten allgemeinen Handlungsfelder benannt und beschrieben. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auch auf den Sektor Industrie und Gewerbe gelegt.

#### 5.1.1 Ausbau Solarenergie

Der Ausbau der Erzeugungskapazitäten für Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen gehört zu den wichtigsten Handlungsfeldern für Offenburg. Der Anteil des im Stadtgebiet erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien ließe sich bei einem Ausbau der Sonnen- und Windenergie von derzeit rund 3% (2011) auf circa 50% ausbauen (vgl. Kapitel 3.6). Die Diskussionen um den gesetzlichen Rahmen durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hatten zuletzt unter Investoren für Verunsicherung gesorgt. Bei gleichzeitig steigenden Strompreisen wird die Eigenstromnutzung durch hauseigene PV-Anlagen zunehmend interessant (vgl. Kapitel 3.1). Im Bereich der Wärmeerzeugung könnte die Solarthermie maßgeblich zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen. Bereits ein geringer Anteil der geeigneten Dachflächen trägt zu einer Wärmebedarfsdeckung von bis zu 60% der Haushalte bei (vgl. Kapitel 3.1.2).

#### 5.1.2 Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerke also BHKWs zählen zu den KWK-Anlagen) gilt im Verbund mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien als tragende Säule einer nachhaltigen Energieversorgung. BHKWs erzeugen auf mechanische Art Strom (ca. 2/3 bis 1/2 der Energie), wobei die Abwärme für einen wirtschaftlichen Betrieb i.d.R. als Heizenergie genutzt wird.

Ihre Bedeutung in der Energiewende erhalten BHKW nicht nur durch die hohe Gesamtenergieeffizienz (durch die kombinierte Erzeugung von Strom und Wärme), sondern

durch die Steuerbarkeit der Betriebszeiten: Durch ein gutes Betriebsmanagement können die Betriebszeiten eines BHKW zwischen dem lokalen Wärmebedarf (thermische Speicherung ist einfach möglich) und dem lokalen oder regionalen Strombedarf abgestimmt werden.

Somit ist eine lokale, dezentrale Stromerzeugung gemäß dem aktuellen Strombedarf möglich. Dies ist auch der Grund, weshalb die Stromerzeugung sowohl zur Eigenstromnutzung als auch zur Netzeinspeisung vergütet wird. Die Vergütung ist im jeweils aktuellen Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) bestimmt.

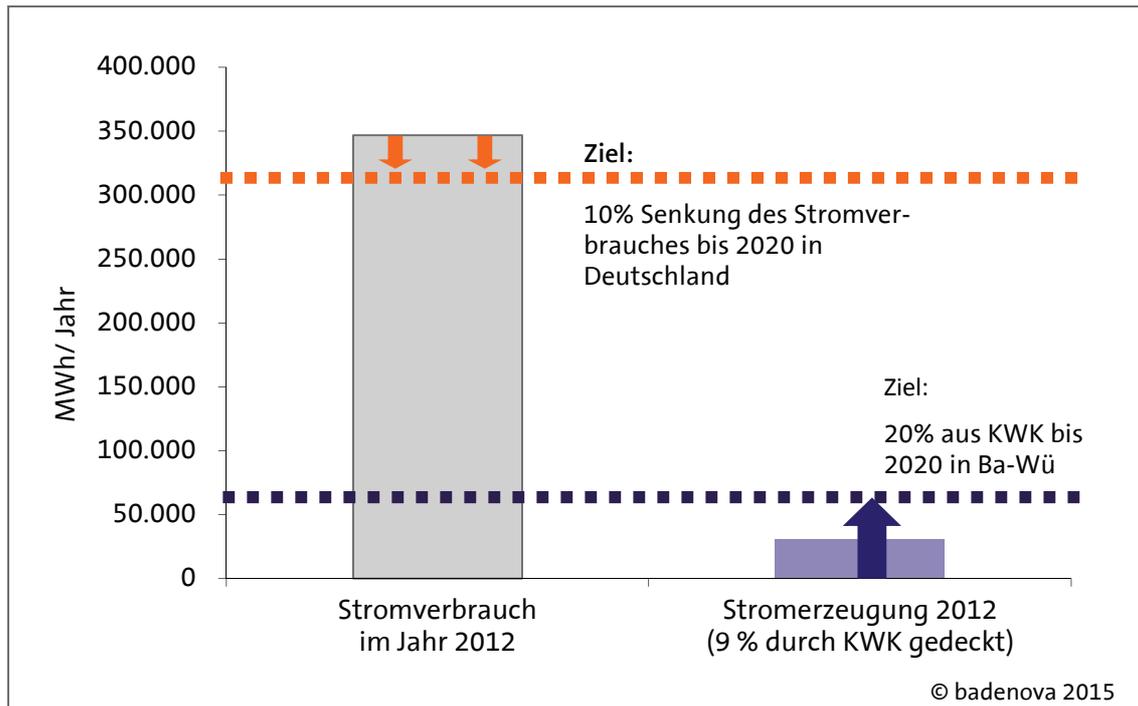


Abbildung 49 – KWK-Erzeugung und KWK-Ziele im Vergleich zum Gesamtstromverbrauch in Offenburg

KWK-Anlagen können und sollen gemäß der Bundes- und Landesregierung einen wichtigen Beitrag zur Optimierung der Energiebereitstellung liefern. In Offenburg waren laut Netzbetreiber 2012 rund 40 KWK-Anlagen registriert<sup>4</sup>.

KWK-Anlagen können sowohl zur Eigenversorgung in Wohngebäuden als auch in Unternehmen betrieben werden. Derzeit wird der Ausbau von BHKW durch Zuschüsse bzw. Vergütung des erzeugten Stromes gefördert (siehe KWKG-Gesetz). Da die Förderung zwar abhängig vom Jahr der Inbetriebnahme festgeschrieben aber grundlegend den aktuellen politischen Ausrichtungen unterworfen ist, sollte eine Umsetzung zeitnah bzw. in Abhängigkeit von den aktuellen Förderung erfolgen. Hier bieten auch Programme des Landes attraktive Möglichkeiten zur Förderung.

<sup>4</sup> Angabe des örtlichen Stromnetzversorgers Elektrizitätswerk Mittelbaden AG u. Co. KG

### 5.1.3 Ausbau oberflächennahe Geothermie

Die Nutzung von Erdwärme stellt grundsätzlich ein wichtiges Handlungsfeld hinsichtlich der Erzeugung bzw. Effizienzsteigerung erneuerbarer Wärme dar, insbesondere in Gebäuden, in denen Solarthermie oder KWK-Anlagen keine passende Lösung darstellen. Auf Grundlage des eigens für die Kernstadt Offenburg erstellten Erdwärmekatasters konnten Potenziale für die Nutzung von Erdwärme (erd- und grundwassergekoppelte Wärmepumpensysteme) abgeleitet werden. Erdgekoppelte Wärmepumpen könnten in mehreren Bereichen der Stadt eingesetzt werden (vgl. Kapitel 5.2) und bei Einsatz im gesamten Stadtgebiet potenziell 14 - 21% des Wärmebedarfs der Wohngebäude ökologisch sinnvoll decken (vgl. Kapitel 3.5.3). Voraussetzung zum sinnvollen Einsatz von Wärmepumpen ist ein moderner Baustandard mit geringem Wärmebedarf und niedrigen Heizvorlauftemperaturen, der in den älteren Gebäuden durch Sanierungsmaßnahmen häufig erst erreicht werden muss.

Wärmepumpen können beispielsweise zum Einsatz kommen, um den gesetzlich vorgeschriebenen Anteil an erneuerbaren Energien im Rahmen eines Heizungstausches abzudecken. Voraussetzung dazu sind aber möglichst niedrige Vorlauftemperaturen des Heizkreises, die bei älteren Gebäuden in der Regel nicht zu erreichen sind. Erst im Zusammenhang mit einem Sanierungsprogramm kann daher bei älteren Gebäuden die Anwendung der erdgekoppelten Wärmepumpe empfohlen werden.

### 5.1.4 Wechsel des Energieträgers zur Wärmeerzeugung

Der Energieträger Heizöl bietet mit einem Anteil von ca. 23% in der Kernstadt ein deutliches Potenzial für die Umstellung auf klimaschonendere Energieträger. In den Ortschaften beträgt dieser Anteil 40% der Heizleistung, d.h. fast die Hälfte der Wärmeerzeugung wird über Heizöl gedeckt (vgl. Abbildung 50 und Abbildung 51).

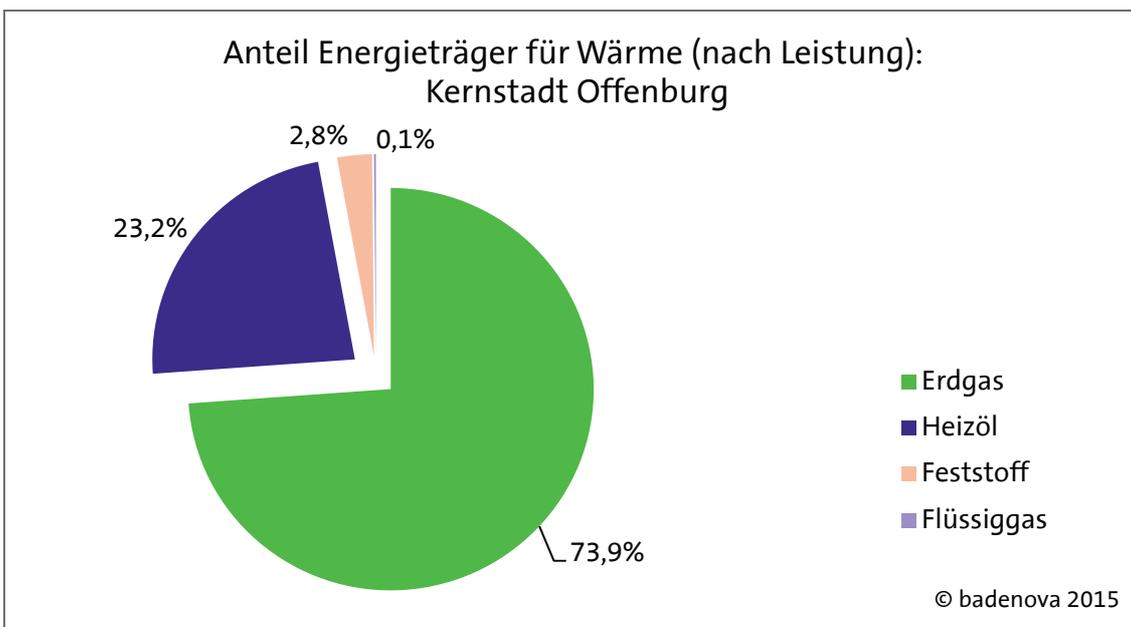
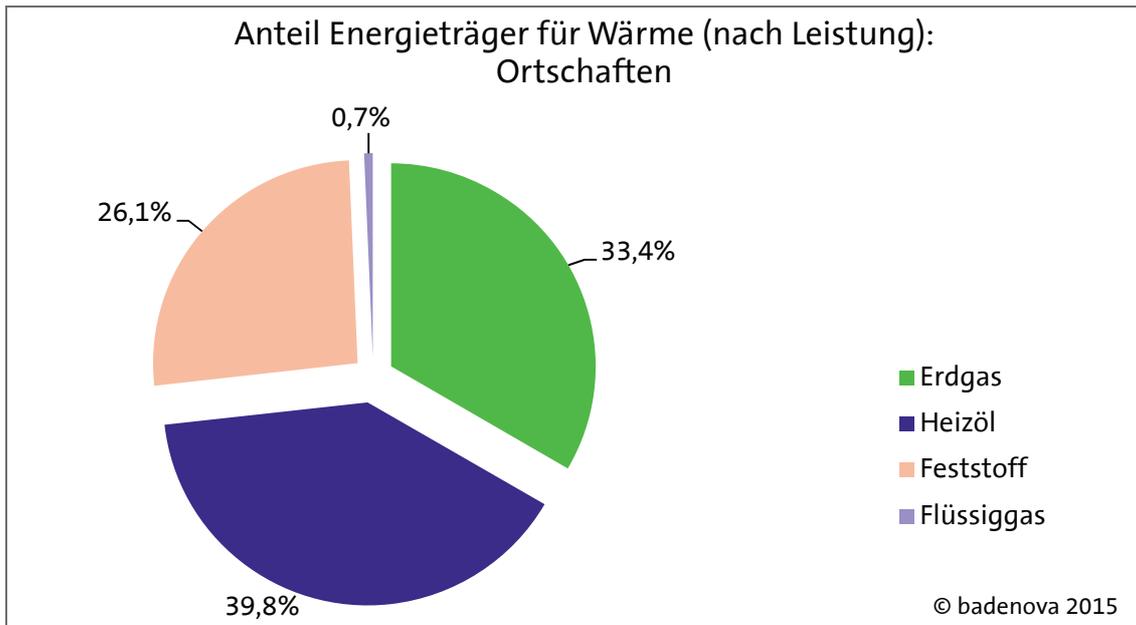


Abbildung 50 – Anteil Energieträger für Wärme (nach Leistung) in der Kernstadt Offenburgs (entspricht 445 MW am Gesamtwärmeverbrauch)



**Abbildung 51 – Anteil Energieträger für Wärme (nach Leistung) in den Ortschaften (entspricht 243 MW am Gesamtwärmeverbrauch)**

Vor diesem Hintergrund ist das Potenzial für einen „fuel switch“, d.h. die Umstellung von besonders klimaschädlichen Heizölanlagen z.B. auf erneuerbare Wärmeträger besonders hoch. Auch Wärmeverbünde sollten hier betrachtet werden. Hierzu finden sich Umsetzungsempfehlungen in Kapitel 5.2.

Neben der Umstellung auf erneuerbare Energien, würde auch ein Umstieg auf Erdgas oder Bioerdgas CO<sub>2</sub>-Einsparungen bringen. Dadurch könnte ein Beitrag zur Emissionsreduzierung seitens der privaten Haushalte geleistet werden. Wenn alle Hauseigentümer, die momentan mit Heizöl heizen, auf Erdgas und Solarthermie umstiegen, ließen sich bei gleichbleibenden Wärmemengen rund 10.832 t CO<sub>2</sub> im Jahr einsparen (vgl. Abbildung 52).<sup>5</sup> Entsprechend könnte die Erweiterung des Erdgasnetzes in Einzelfällen aus Klimaschutzgründen interessant sein; der Ausbau von Nahwärmenetzen ist aus ökologischen Aspekten jedoch zu priorisieren.

---

<sup>5</sup> Dieser Berechnung liegt die Annahme zugrunde, dass solarthermische Anlagen ca. 60% des jährlichen Warmwasserbedarfs bereitstellen können. Gleichzeitig macht die Warmwasseraufbereitung ca. 10% des Gesamtwärmebedarfs eines Gebäudes aus. Würde die Solarthermie ausschließlich zur Warmwasseraufbereitung eingesetzt, würden entsprechend 6% des Gesamtwärmebedarfs über Solarthermie erzeugt werden.

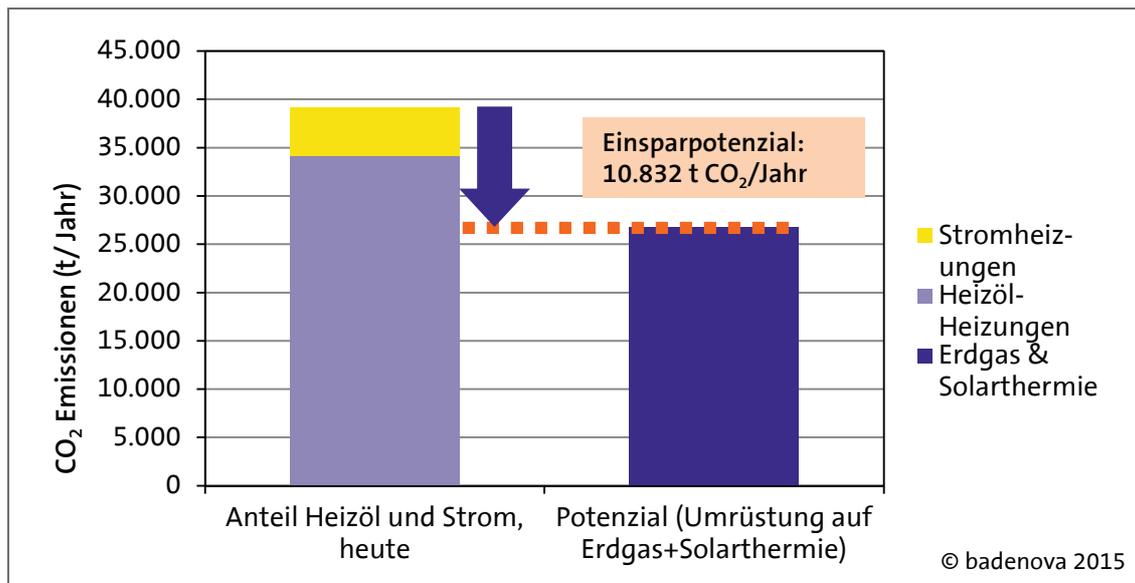
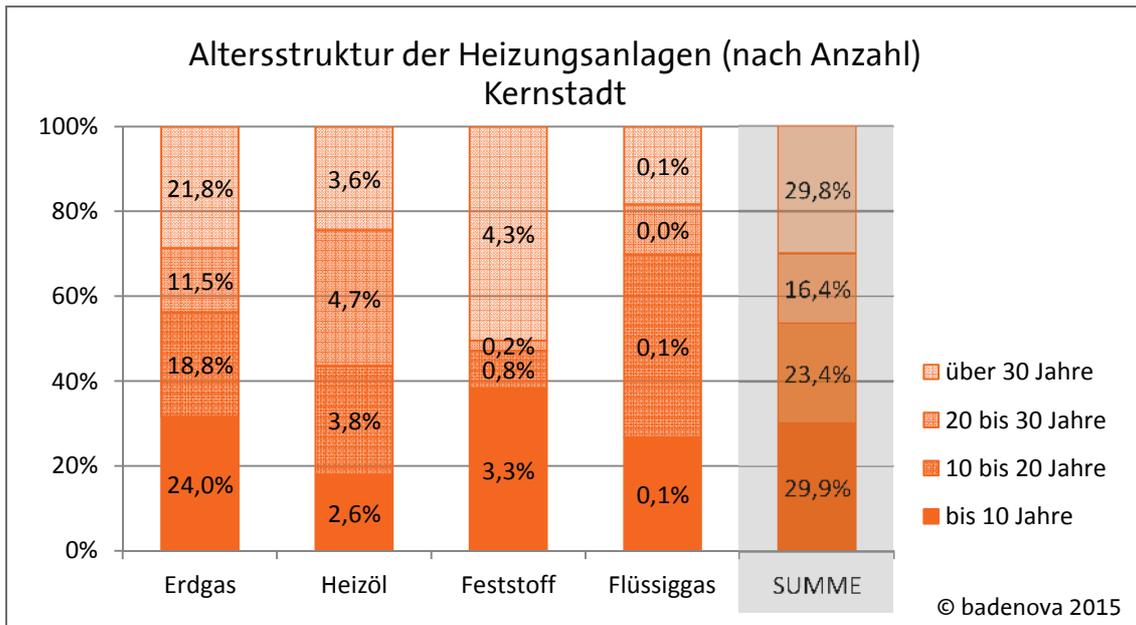


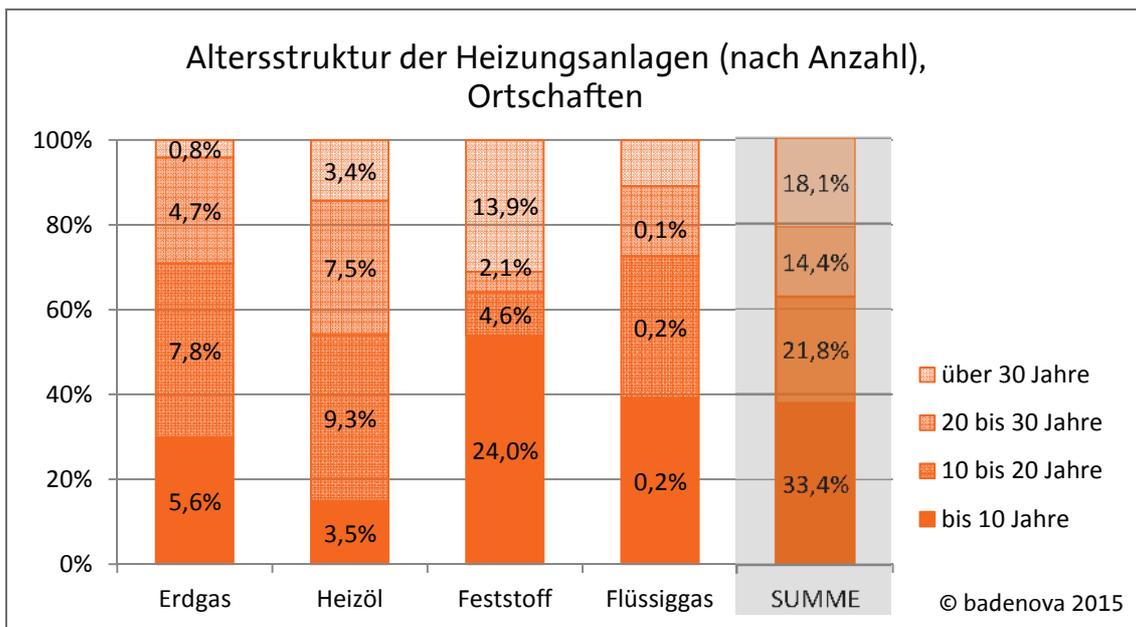
Abbildung 52 – CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial durch den 100%igen Wechsel aller Anlagen mit Heizöl oder Strom als Wärmeenergieträger zu einer Kombination aus Erdgas und Solarthermie

### 5.1.5 Austausch alter, ineffizienter Heizanlagen

Gerade im Abgleich mit den Anteilen der verschiedenen Energieträger für Wärme im vorhergehenden Abschnitt, zeigt sich, dass das Alter der Heizanlagen eine bedeutende Rolle spielt. Zum einen bringt ein Austausch alter und daher ineffizienter Heizanlagen für alle Energieträger eine hohe Energieeinsparung mit sich, und auch die Investitionsbereitschaft steigt mit dem Alter der Heizanlagen. Zum anderen gibt das Alter vor allem bei Holzheizungen Hinweise darüber, ob es sich um effiziente Hackschnitzel-, Stückholz- oder Pelletheizungen handelt oder um ältere ineffiziente Brennöfen oder Kamine. Fast die Hälfte der Heizungen in der Kernstadt und rund ein Drittel der Heizungen in den Ortschaften sind älter als 20 Jahre (vgl. Abbildung 53 und Abbildung 54). Daraus ergibt sich ein sehr deutliches Potenzial für den Austausch von Heizanlagen damit einhergehende Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Zudem kann eine lokale Wertschöpfung im Handwerk generiert werden. Der Austausch alter Heizungen bei gleichzeitigem Einsatz erneuerbarer Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle gefördert. Über eine städtische Förderung könnten hier eventuell zusätzliche Anreize geschaffen werden (im Sinne einer Abwrackprämie).



**Abbildung 53 – Altersstruktur der Heizungsanlagen in der Kernstadt (nach Anzahl) normiert auf 100%; n = 12.171 (erfasste Heizanlagen gesamt); Prozentzahlen bezogen auf die gesamten erfassten Anlagen**



**Abbildung 54 – Altersstruktur der Heizungsanlagen der Ortschaften (nach Anzahl) normiert auf 100%; n = 12.692 (erfasste Heizanlagen gesamt); Prozentzahlen bezogen auf die gesamten erfassten Anlagen**

### 5.1.6 Aus- und Aufbau von Wärmeverbänden

Die Nah- bzw. Fernwärmeversorgung von Wohn- oder Bürogebäuden bietet insbesondere bei der Nutzung überschüssiger, ungenutzter industrieller Abwärme ökologische Vorteile. Aber auch die spezifische zentrale Erzeugung der Wärme zur zentralen Speisung eines Nahwärmenetzes durch ein Heizwerk (meistens BHKW, Verfeuerung von nachwachsenden Rohstoffen oder Müll) ist ein schlüssiges Konzept. Der Verbund meh-

rerer Industriebetriebe zur gegenseitigen Bereitstellung der Wärme ist ebenfalls denkbar.

Der ökologische Mehrwert richtet sich in erster Linie nach dem primären Energieträger der Wärmebereitstellung. Die Wirtschaftlichkeit hingegen ist von den Investitions- und Betriebskosten der Heizanlage, der Wärmedichte im Verteilnetz, also der Anzahl der Anschlüsse in einem gewissen Gebiet sowie den Einnahmen aus dem Verkauf der Wärme über möglichst langfristige Abnahmeverträge abhängig. Daher gibt es in gewissen Gebieten häufig einen „Anschlusszwang“.

Wirtschaftlich interessant ist Nahwärme vor allem in Gebieten mit recht dichter Bebauung und Altbaubestand sowie in Gebieten ohne andere netzgebundene Wärmeversorgung (z.B. bestehendes Erdgasnetz).

Für Neubaugebiete, insbesondere mit heutigen Dämmstandards, wird eine Nahwärmeversorgung wirtschaftlich zunehmend uninteressant. Zur Erweiterung eines vorhandenen Nahwärmenetzes können sich hier aber sinnvolle Synergien ergeben, z.B. ein Effizienzgewinn durch die niedrige benötigte Vorlauftemperatur bei Neubauten.

In Offenburg gibt es Nahwärmenetze, die Ausbaupotenzial mit weiteren Bestandsgebäuden haben. Diese sind in Kapitel 5.2 detaillierter dargestellt. Auch kleinere neue Nahwärmeversorgungen sind – z.B. ausgehend von öffentlichen Gebäuden mit KWK – gute Ansätze zur Effizienzsteigerung. Der Verbund von mehreren Industriebetrieben zu einer gemeinsamen Wärme- und Kältenutzung wird in Kapitel 5.2.13 exemplarisch diskutiert.

### **5.1.7 Senkung des Heizwärmeverbrauchs in Wohngebäuden**

Große CO<sub>2</sub>-Einsparmöglichkeiten liegen nicht nur in der Energieversorgung, sondern auch im Energieverbrauch: Ein großer Teil der Wärmeenergie in privaten Wohnhäusern geht über undichte Bauteile verloren. Dem lässt sich nur durch den Einbau entsprechend undurchlässiger Fenster und Türen sowie Dämmung opaker Bauteile entgegenwirken.

In der Kernstadt wurde 85% des Wohngebäudebestands vor der zweiten Wärmeschutz-Verordnung von 1984 erbaut, d.h. zu einer Zeit, als Energieeffizienz noch keine wesentliche Rolle spielte. In den Ortschaften sind es 76% (vgl. Abbildung 55 und Abbildung 56). Eine umfangreiche energetische Sanierung dieser Gebäude könnte zu hohen Einsparungen beim Wärmebedarf und somit auch von CO<sub>2</sub>-Emissionen führen.

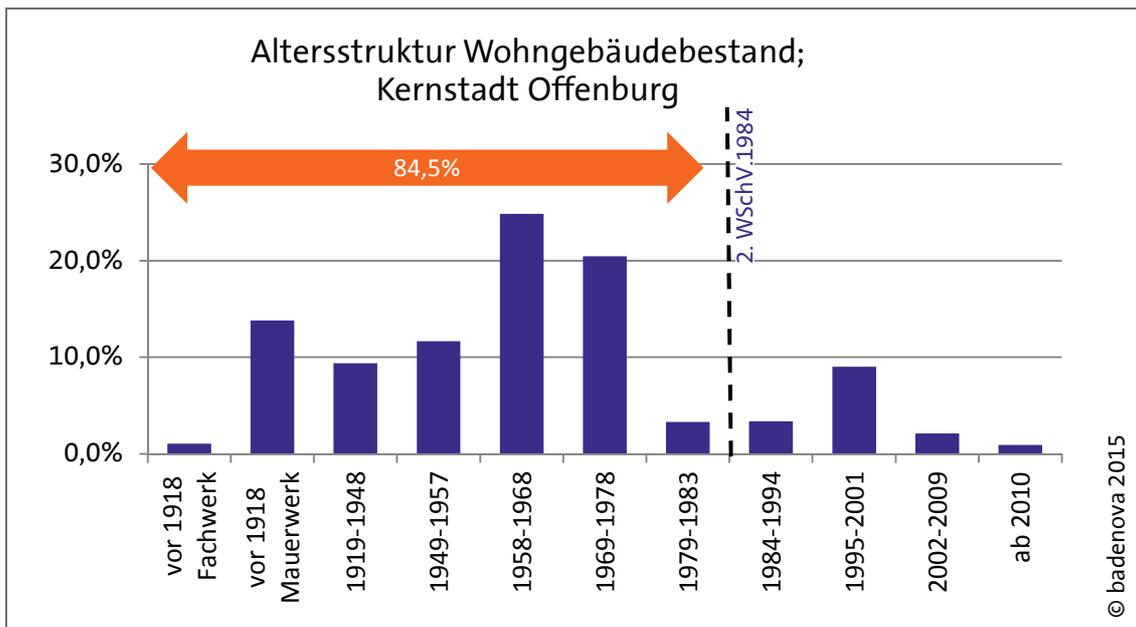


Abbildung 55 – Altersstruktur des Wohngebäudebestandes in der Kernstadt; n = 5.081

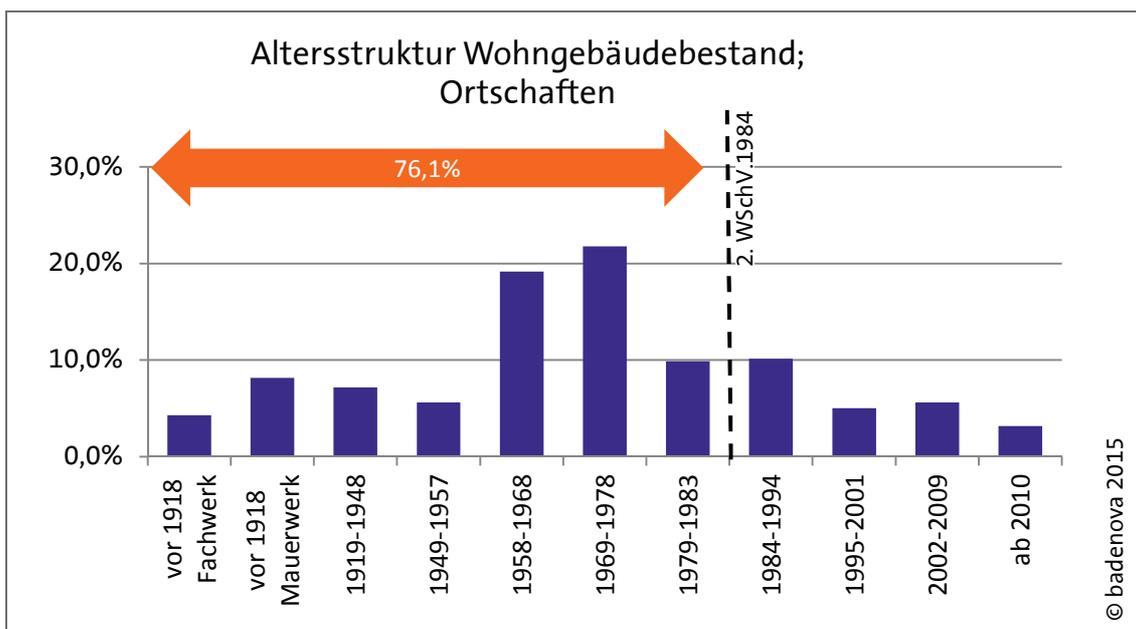


Abbildung 56 – Altersstruktur des Wohngebäudebestandes in den Ortschaften; n = 6.426

Basierend auf den möglichen Einsparungen (vgl. Kapitel 7.3.2.3) ergibt sich folgende Aussage: Würden in alle Wohngebäude in Offenburg auf einen aktuellen Stand (Standard ca. gemäß EnEV) modernisiert werden, ließe sich rund 39% des aktuellen Gesamtwärmebedarfs einsparen. Das ist fast das Doppelte dessen, was sich die Bundesregierung bis 2020 vorgenommen hat (vgl. Abbildung 57). Zusätzlich würden sich hieraus Chancen für die lokale Wirtschaft sowie das Handwerk ergeben, d.h. die lokale Wertschöpfung könnte gesteigert werden.

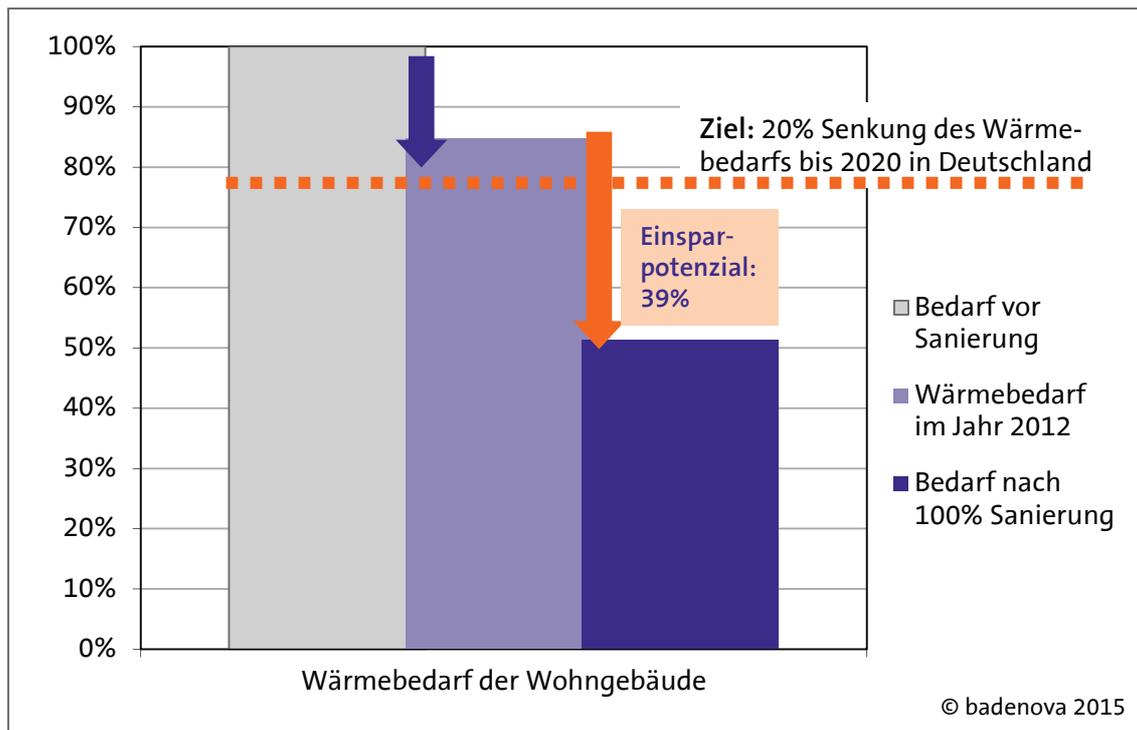


Abbildung 57 – Wärmeverbrauch Wohngebäude sowie berechnetes Energieeinsparpotenzial

### 5.1.8 Integrierte Sanierungskonzepte

Integrierte Sanierungskonzepte stellen wichtige Handlungsspielräume für die Stadt dar, da sie verschiedene, oben beschriebene Handlungsfelder verbinden: Aufbauend auf die Sanierung von Gebäuden sollten weiterführende konzeptionelle Ansätze in vielen Arealen von Anfang an mitgedacht und umgesetzt werden. So z.B. der Austausch von Heizsystemen, die gebäudeübergreifende Konzeption zur Wärmeversorgung (Potentialanalyse BHKW und Wärmepumpe), weitere innovative Ansätze zur CO<sub>2</sub>-Einsparung oder auch soziale Aspekte im Sinne der Bürgereinbindung oder -bildung. Die Einbindung von Politik und Experten bei einer Vor-Ort-Begehung kann wichtige Zeichen setzen.

Die Stadt kann eigene Anreize zu den gewünschten Ansätzen geben. Ein exemplarisches Förderprogramm für Städte und Kommunen ist hier z.B. das Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW 432). Förderfähig sind Kosten für integrierte energetische Quartierskonzepte, Kosten für den Sanierungsmanager sowie Kosten für Qualifizierungsdienstleistungen. Geeignete Areale für integrierte Sanierungskonzepte sind im Kapitel 5.2 zu finden.

### 5.1.9 Wichtige Handlungsfelder für den Sektor Industrie und Gewerbe

In Offenburg wird ein großer Teil der Energie durch Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie (GHDI) verbraucht (vgl. Kapitel 2.2 und 2.3). Die Energieverbräuche für GHDI wurden über Fragebogen und Interviews ermittelt. Aus den Fragebögen wurde insgesamt ein Rücklauf von über 30%, für das Industriegebiet Elgersweier sogar 60% erreicht. Eine vertiefte Betrachtung des Untersuchungsgebiets hatte zudem im Rah-

men einer Masterarbeit stattgefunden, auf deren Grundlage insgesamt 22 Maßnahmen für das Industriegebiet Elgersweier (IGE) identifiziert und beschrieben wurden. Größtenteils lassen sich diese Maßnahmen und Handlungsfelder, z.B. für die Mobilität oder den Ausbau von Wärmeverbänden, auch auf andere Industriegebiete anwenden

Daraus ergeben sich sechs wichtige Handlungsbereiche im Sektor GHDI die teilweise in die vorliegende Studie eingebunden wurden:

- > Energieeffizienz und Energiemanagement
- > Energieversorgung inklusive der Möglichkeiten zur Eigenversorgung
- > Mobilität und Verkehr
- > Kreislaufwirtschaft
- > Standortmarketing und Gebietsmanagement

Auf Grundlage der detaillierten Erhebung und Auswertung der Daten wurden mehrere Handlungsfelder für GHDI allgemein und das Industriegebiet im Speziellen identifiziert.

Diese Handlungsfelder werden, insbesondere am Fallbeispiel IG Elgersweier, im Folgenden zusammengefasst und kurz beschrieben:

#### 5.1.9.1 Umwelt- und Energiemanagementsysteme

Vielen Betrieben sind die Möglichkeiten der Energieeinsparung und -effizienzsteigerung nicht bekannt bzw. ihnen wird keine Priorität eingeräumt. Dies betrifft insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU), die i.d.R. nicht die fachlichen und personellen Ressourcen für diese Themen besitzen.

Bei der Unternehmensbefragung wurde von ca. 80% der teilnehmenden Unternehmen die Frage nach Umwelt- und Energiemanagementsystemen beantwortet (vgl. Abbildung 64 und Abbildung 65). Ungefähr die Hälfte dieser Betriebe verfügt bisher nicht über ein vergleichbares System. Bei 40% ist ein Energiemanagementsystem in Betrieb oder im Aufbau (Betrieb: 10%, im Aufbau: 29%). Ein Umweltmanagementsystem wird bei 16% der Betriebe eingesetzt und ist bei weiteren 22% im Aufbau. Ein bestehendes Umwelt- bzw. Energiemanagement ist die Grundlage für unternehmensspezifische Maßnahmen und Optimierungen. Unternehmen müssen sich darauf einstellen, dass der Gesetzgeber Vorgaben zu diesem Thema plant.

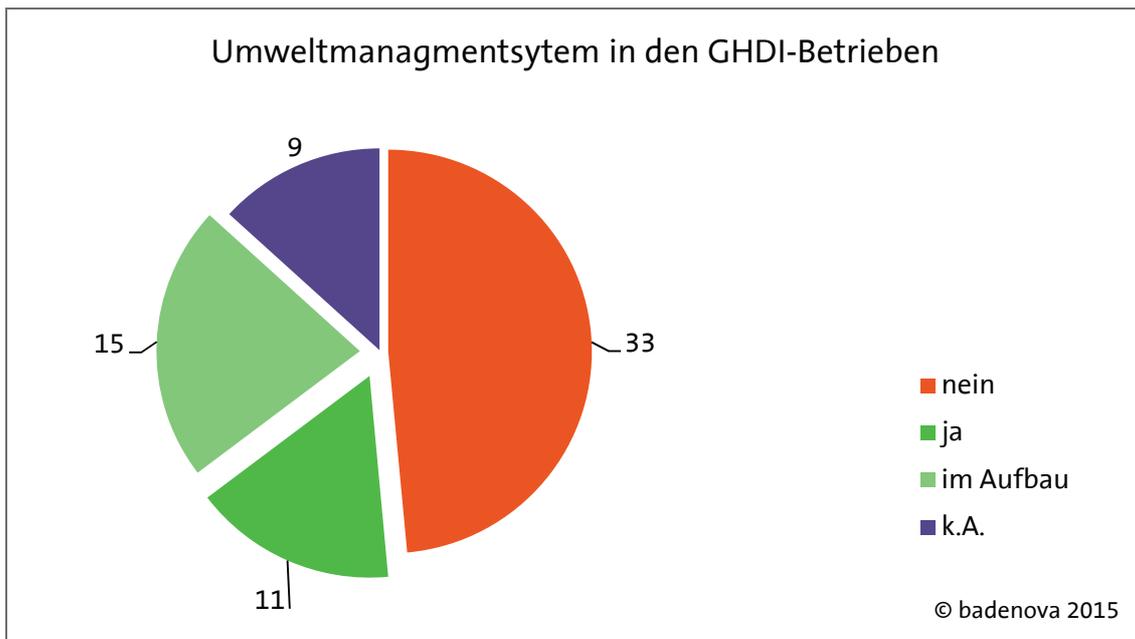


Abbildung 58 – Angaben der Betriebe zu vorhandenen Umweltmanagementsystemen

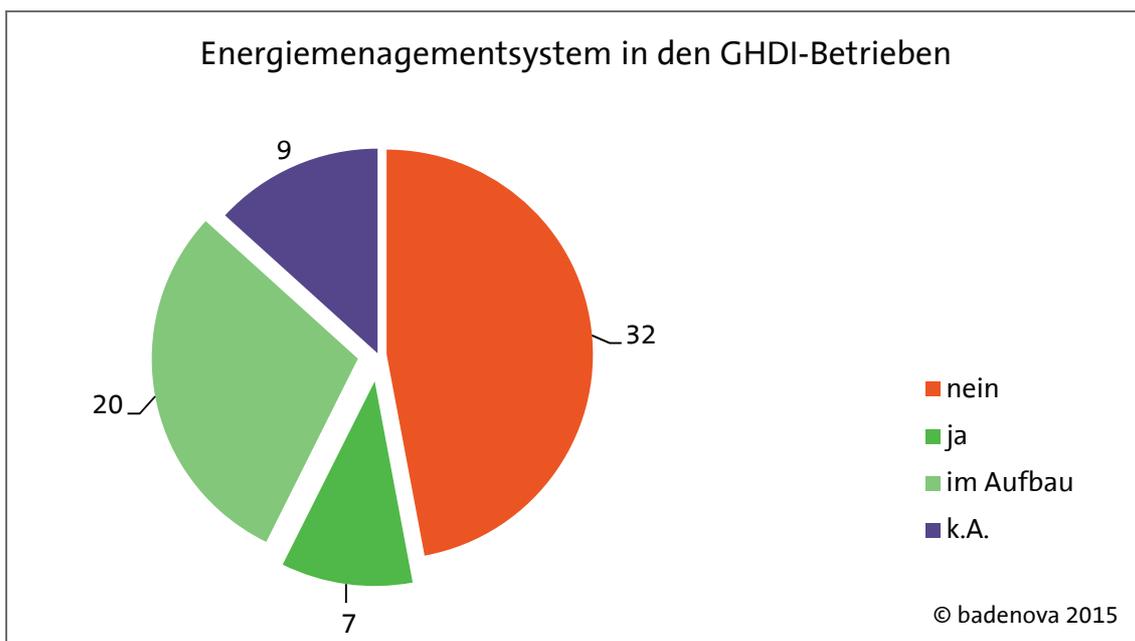


Abbildung 59 – Angaben der Betriebe zu vorhandenen Energiemanagementsystemen

Für die weiterführende Maßnahmenentwicklung und Ansprache der Unternehmen dürfte darüber hinaus ein weiterer Aspekt aus dem Fragebogen für die Stadt Offenburg interessant sein: Rund 55% der Unternehmen äußerten Interesse an zusätzlichen Informationen zum Thema Energie- und Umwelt. Dies kann von der Stadt als gute Ausgangsbasis gesehen werden um Impulse in diesem Bereich zu setzen, Netzwerke zu gründen oder ein Quartiersmanagement anzustoßen.

### 5.1.9.2 Einsatz von „Energiescouts“

Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere, verfügen oftmals über Energieeffizienzpotenziale, die nicht identifiziert bzw. gehoben werden. Dies ist in der Regel auf nicht verfügbare personelle und fachliche Kapazitäten zurückzuführen. Die Ausbildung und der Einsatz eines firmeninternen Energiescouts könnten diese „Kapazitätslücke“ überbrücken und energetische Potenziale mit dem Ziel der Senkung der Betriebskosten in den Fokus nehmen.

Bei Energiescouts handelt es sich um Auszubildende verschiedener Berufsgruppen, die ein Ausbildungsmodul Energie- und Energieeffizienz durchlaufen haben. Dadurch werden Sie in der Lage sein, eine energetische Kurzanalyse im Betrieb durchzuführen und dadurch leicht zu hebende Potenziale identifizieren zu können. Zusätzlich zum Erlernen des eigenen Ausbildungsberufs wird eine energierelevante Zusatzqualifikation angestrebt. Durch einen Zusammenschluss mehrerer Unternehmen kann die unternehmensübergreifende Schulung der Auszubildenden durchgeführt und der fachliche Austausch unter ihnen gefördert werden. Es ist denkbar, dass mehrere Betriebe auf einen Energiescout zurückgreifen und sich somit die Ressourcen teilen.

Die Schulung der Auszubildenden kann bei größeren Unternehmen durch den Energieverantwortlichen, idealerweise aber über Organisationen wie die Industrie- und Handelskammer durchgeführt werden. Die Stadt Offenburg bzw. Offenburgs Wirtschaftsförderung könnte ergänzend die unternehmensübergreifende Ansprache und Koordination übernehmen. Die Kosten der Schulungen der Energiescouts würden idealerweise über Energieeinsparungen in das Unternehmen zurückfließen. Zusätzlich wäre eine Förderung des Projekts durch die Stadt Offenburg denkbar.

#### Ziele für den Einsatz von „Energiescouts“ sind

- > Effizienzpotenziale bei KMUs identifizieren und heben
- > betriebsinternes Know-how im Bereich Energieeffizienz aufbauen
- > den fachlichen Austausch unter den Unternehmen ausbauen

#### Mögliche nächste Schritte

- > Koordinator bei der Stadt bestimmen
- > Schulungen z.B. mit IHK und Energiedienstleistern besprechen
- > Partnerunternehmen gewinnen
- > Gemeinsame Veranstaltungen mit Fokus Einsparpotenziale in Unternehmen organisieren und durchführen.

### 5.1.9.3 Mobilität und Verkehr (exemplarisch für das IG Elgersweier)

Das Handlungsfeld Mobilität und Verkehr umfasst nicht nur die generelle Erreichbarkeit und das Pendlerverhalten im Gebiet, sondern bezieht darüber hinaus auch Themen wie Parkflächenmanagement oder betriebliches Gesundheitsmanagement ein, wie mehrere laufende Projekte zum Thema Mobilität in Offenburg bereits zeigen.

Letztlich werden nur intermodale (also verkehrsträgerübergreifende) Lösungsansätze zu einer Verbesserung der Situation führen.

### **Berufspendlerverkehr**

Insgesamt arbeiten im Industriegebiet Elgersweier etwa 4.000 Arbeitnehmer. Die Befragten schätzen, dass ein Großteil täglich mit dem Auto zur Arbeit pendelt (ca. 75-85% laut Fragebogenauswertung). In Abbildung 60 sind die Pendlerzeiten für verschiedene Verkehrsmittel mit Ausgangspunkt Industriegebiet Elgersweier dargestellt. Bei allen Strecken stellt sich die Fahrtzeit mit dem PKW als zeitsparendste Variante dar, was möglicherweise auch mit den Frequenzen und Fahrzeiten des ÖPNV im Industriegebiet zusammenhängt.

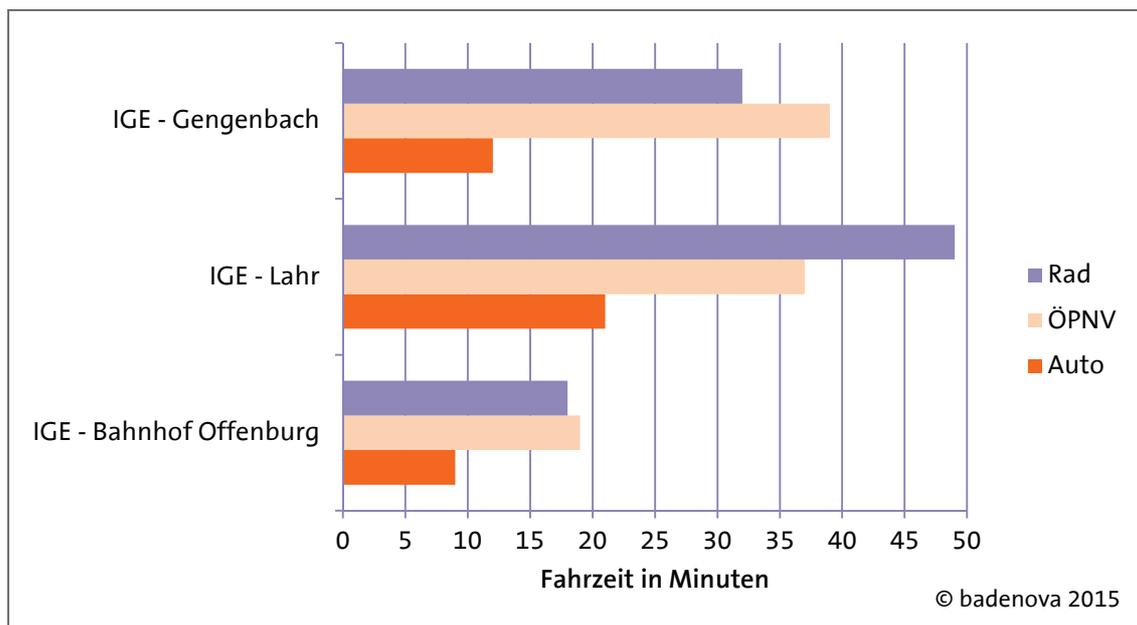


Abbildung 60 – Pendlerzeiten verschiedener Verkehrsträger im Industriegebiet Elgersweier (IGE)

### **Daraus ergeben sich zunächst zwei grundlegende Handlungsfelder:**

- > Verbesserung der ÖPNV Anbindung in Abstimmung mit Unternehmen
- > Ergänzung ÖPNV mit alternativen Mobilitätsträgern wie Leihfahrrädern und entsprechenden Leihstationen an Knotenpunkten. Als mögliche Standorte für entsprechende Leihstationen könnten die Kreuzung B3/B33 im Norden des IG oder ein Standort gegenüber des „Subway“ in Frage kommen. Bei beiden Standorten ist die Erreichbarkeit zu den Firmen geprüft worden.

### **Auslastung Betriebsflotten**

Aus Gesprächen mit Unternehmen des IG Elgersweier wurde auch deutlich, dass Betriebe oftmals relativ kostenintensive Fahrzeugpools unterhalten, die selten effizient ausgelastet werden und zusätzlich Parkraum beanspruchen. Ein möglicher Lösungsansatz wäre die Nutzung von Carsharing-Angeboten:

Der unternehmenseigene Fahrzeugpool wird durch die Einbindung in bestehende Carsharing-Systeme ergänzt und optimiert. Die Mitarbeiter erhalten die Mitgliedskarte eines Carsharing-Unternehmens (idealerweise auch privat nutzbar). Durch diese Mobilitätslösung können Betriebskosten in Form von Fuhrparkkosten gesenkt und die Mitarbeiterzufriedenheit gesteigert werden. Denkbar wäre auch ein gemeinsamer Fahrzeugpool, der von mehreren Unternehmen gemeinsam genutzt werden kann. Hierzu wäre vermutlich ebenfalls ein Dritter als Flottenbetreiber nötig.

Ein ähnliches Angebot wird derzeit bereits von „my-e-car“ (einer Kooperation der Carsharing Südbaden und Energiedienst) angeboten.

Es ist anzunehmen, dass eine Verbesserung des Verkehrs- bzw. Mobilitätsangebots im IG Elgersweier positive Effekte hinsichtlich der chronischen Parkflächenknappheit im Gebiet haben würde.

**Ziele:**

- > Optimierung ÖPNV und Ergänzung durch alternative Verkehrskonzepte
- > Reduzierung des Verkehrsaufkommens und Verbesserung der Anbindung
- > Reduzierung des Parksuchverkehrs
- > Senkung der Betriebskosten durch ein optimiertes Mobilitätsmanagement

**Mögliche nächste Schritte:**

- > Mobilitätsdaten für das Gebiet auswerten, ggf. weitere Daten erheben
- > Ausweitung des Mobilitätskonzeptes der Stadt auf das IGE prüfen
- > Konzept zur intermodalen Erschließung des IGE entwickeln
- > Absprache mit Betrieben zur verstärkten Nutzung von ÖPNV (z.B. Verlosung, Zuschüsse, Jobticket)
- > Partnerunternehmen für Carsharing, Leihstationen etc. gewinnen,
- > Zentrale Koordination sicherstellen.

## 5.2 Konkrete Umsetzungsempfehlungen

Das vorhergehende Kapitel 5.1 beschreibt allgemeine energetische Handlungsfelder für Offenburg. Kapitel 5.2 stellt im nächsten Schritt konkrete Umsetzungsempfehlungen für ausgewählte Untersuchungsgebiete dar.

Die Umsetzungsempfehlungen weisen unterschiedliche Detailtiefen und Entwicklungsgrade auf. Dies ist zum einen der unterschiedlichen Datengrundlage und der Komplexität der Umsetzungsempfehlungen, zum anderen aber auch der internen Priorisierung geschuldet. So wurden im Zusammenhang mit dieser Studie bereits in Kooperation mit Unternehmen einige weiterführende Untersuchungen von Arealen angestoßen und durchgeführt. Zusätzlich sind Ergebnisse und Untersuchungen aus drei Masterarbeiten in diese Studie eingeflossen.

### 5.2.1 Darstellung bisheriger energetischer städtebaulicher Programme

Der räumliche Fokus der Umsetzungsempfehlungen in Kapitel 5.2 liegt in der Kernstadt Offenburgs. Dabei wurde versucht, möglichst wenige räumliche Überlappungen zu bestehenden städtebaulichen Maßnahmen zu generieren. Die wichtigsten Projekte zur ökologischen und energetischen städtebaulichen Entwicklung der letzten Jahre sind in Abbildung 61 zusammengefasst.

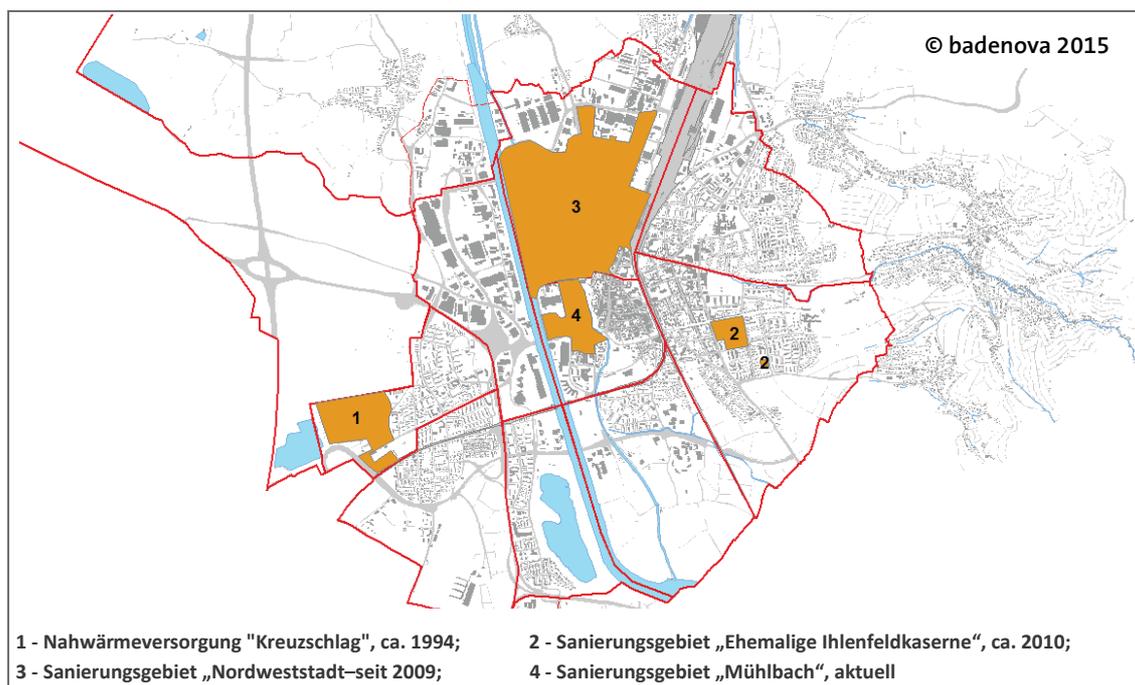


Abbildung 61 – Darstellung der wichtigsten bereits umgesetzten oder aktuellen städtebaulichen Maßnahmen

### 5.2.2 Erstellung der Umsetzungsempfehlungen

Die im Folgenden aufgelisteten Umsetzungsempfehlungen in Untersuchungsgebieten sind nicht nach ihrer thematischen, sondern nach ihrer räumlichen Zuordnung geglie-