

## 5.2.6 Untersuchungsgebiet C: Albersbösch und Kreuzschlag

### Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet C wird im Süden durch die Schutterwälder Straße, im Westen durch die natürliche Stadtgrenze zum Wald hin begrenzt. Im Norden und im Osten schließt es an das angrenzende Gewerbegebiet (Untersuchungsgebiet D) an.

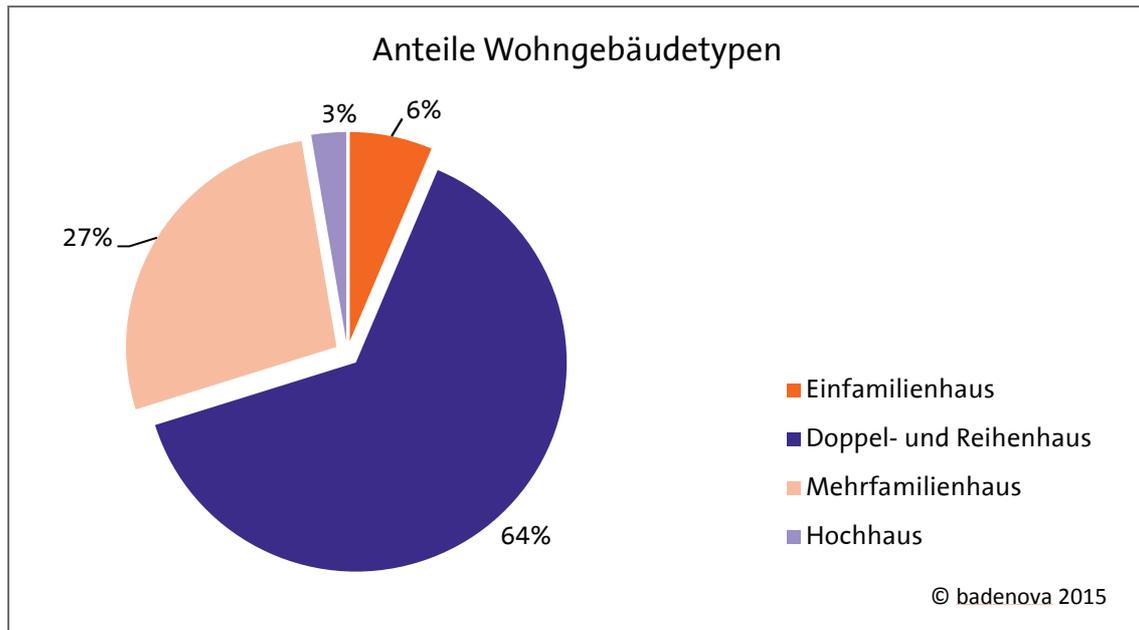


Abbildung 83 – Luftbild des Untersuchungsgebietes C: Alt-Albersbösch und Kreuzschlag

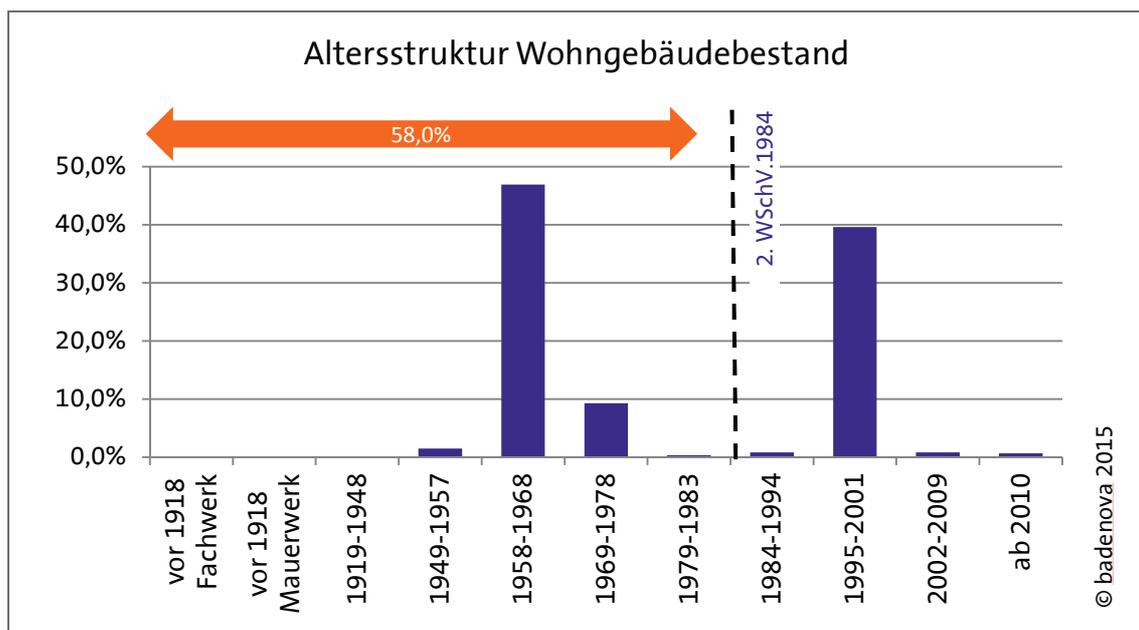
Den größten Teil des Untersuchungsgebietes C nimmt der nördliche Teil von Albersbösch ein. Die Gebäude in diesem Quartier wurden hauptsächlich in den 1950er und 1960er Jahren errichtet. Einige der großen Wohnblöcke werden durch Wohnungsgesellschaften bewirtschaftet.

Im Westen des Untersuchungsgebietes liegt Kreuzschlag, ein Wohngebiet aus den 1990ern, das durch die GWE (Gesellschaft für wirtschaftliche Energieversorgung in Freiburg) und die WVO (Wärmeversorgung Offenburg) mit Nahwärme versorgt wird. Das Blockheizkraftwerk liegt südlich der flankierenden Schutterwälder Straße.

Die bauliche Struktur (Gebäudetyp und Gebäudealter) im Gebiet ist in Abbildung 84 und Abbildung 85 dargestellt. Klar erkennbar sind zwei dominierende Gebäudetypen: Doppel- und Reihenhäuser mit ca. 64% und große Wohnblöcke mit ca. 30%. Fast 60% des Gebäudebestands im Untersuchungsgebiet wurde vor der zweiten Wärmeschutzverordnung gebaut (vgl. Abbildung 85).



**Abbildung 84 – Bauliche Struktur: Anteile der unterschiedlichen Wohngebäudetypen [%] in Untersuchungsgebiet C; n = 603**



**Abbildung 85 – Altersstruktur des Wohngebäudebestandes im Untersuchungsgebiet C; n = 603**

**Tabelle 11 – Auflistung der Umsetzungsempfehlungen im Untersuchungsgebiet C: Alt-Albersbösch und Kreuzschlag**

Nr.	Umsetzungsempfehlungen im Untersuchungsgebiet
C1	Nachverdichtung und Sanierung Albersbösch
C2	Erweiterung des Nahwärmenetzes in Kreuzschlag in drei Phasen

C1		Nachverdichtung und Sanierung Albersbösch	
Handlungsfeld	Energieeinsparung		
Verknüpfte Umsetzungsempfehlung	C2		
<b>Zusammenfassung</b> In Albersbösch dominieren größere Wohngebäudetypen in Anteilen in Händen der Wohnungsgesellschaften. Es gibt bereits Pläne zur Nachverdichtung des Gebietes. Es empfiehlt sich jedoch auch die energetische Sanierung in Teilen der Blockbebauung. Die Option der Nahwärmeversorgung sollte parallel angedacht werden (Umsetzungsempfehlung C2).			

### Beschreibung der Umsetzungsempfehlung

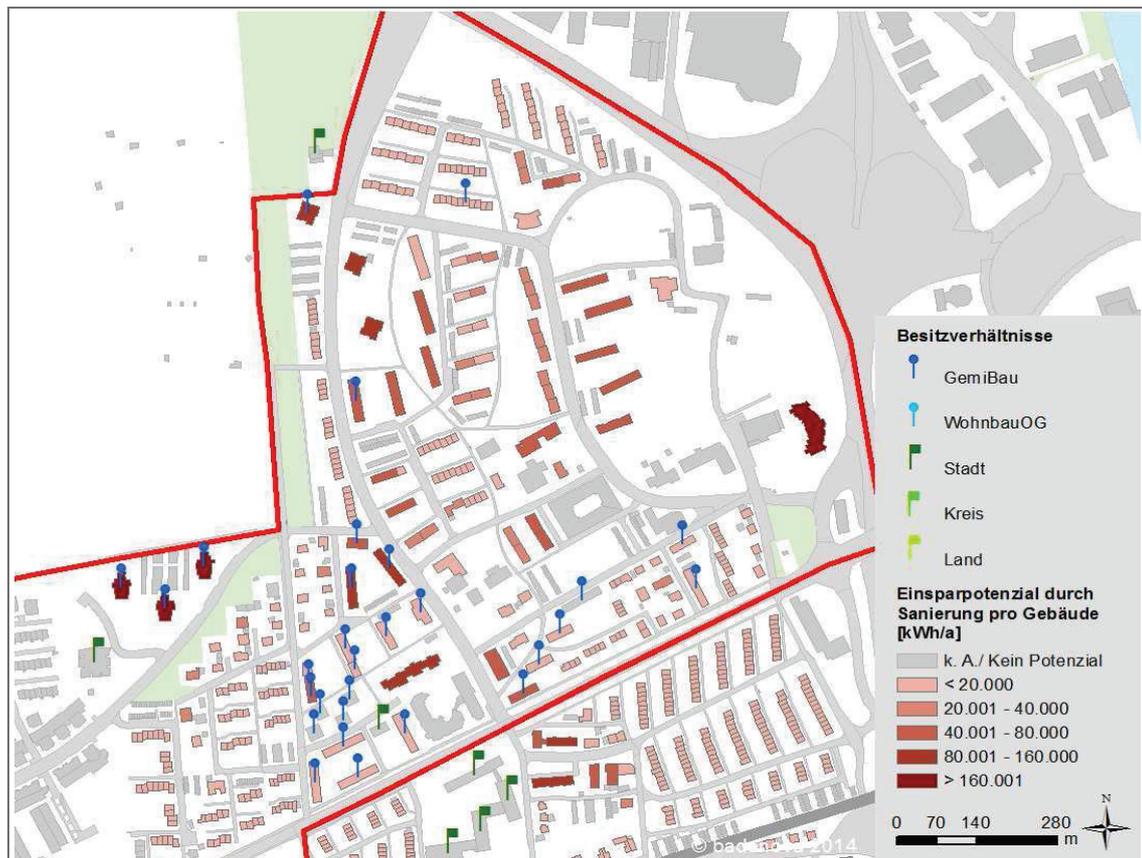


Abbildung 86 – Darstellung des maximalen Einsparpotenzials durch Sanierung pro Gebäude und Besitzstand (kWh/a)

Aufgrund der in den 1950er Jahren üblichen recht weiträumigen Bebauung, primär aus größeren Wohngebäudetypen, wurden bereits Pläne zur Nachverdichtung erstellt. Im Zuge der Nachverdichtung werden einige der Bestandsgebäude energetisch saniert.

Hier sind vor allem die spezifischen Wärmebedarfe, die Einsparpotenziale sowie die Besitzstrukturen relevant (siehe Wärmekataster). Exemplarisch zu nennen sind hier die drei Hochhausblöcke nördlich des Nahwärmegebietes Kreuzschlag, die über sehr gute Voraussetzungen für den Anschluss an ein Wärmenetz verfügen. Im Zuge der Sanierung und Nachverdichtung sollte die Nahwärmeversorgung weiterentwickelt werden (vgl. Umsetzungsempfehlung C2).

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen energetisch relevante Daten für das gesamte Untersuchungsgebiet C. Das Untersuchungsgebiet ist mit der Nachkriegsbebauung in Albersbösch und der neueren Bebauung in Kreuzschlag jedoch recht heterogen, weshalb die Auswertungen nur bedingt Aufschluss geben.

Generell haben 56,7% der Gebäude keine Sanierung erfahren. Lässt man die nicht sanierungsbedürftige Bebauung aus den 1990er Jahren außer Acht, so kann man bei dem überbleibenden sanierungsbedürftigen Anteil der Gebäude nach wie vor von einem großen Anteil der Wohngebäude ausgehen, der keinerlei Sanierung erfahren hat (ca. 40 bis 50%) (vgl. Abbildung 87). Hohe Einsparpotenziale sind dabei vor allem in den Einfamilienhäusern, jedoch auch in den Hochhäusern zu erwarten (vgl. Abbildung 88). Einige Gebäude befinden sich derzeit im Prozess der energetischen Sanierung. Der Handlungsbedarf kann folglich lediglich für einzelne Objekte abgeschätzt werden.

Diese Umsetzungsempfehlung bietet die Ausgangsbasis für weitere Handlungsschritte.

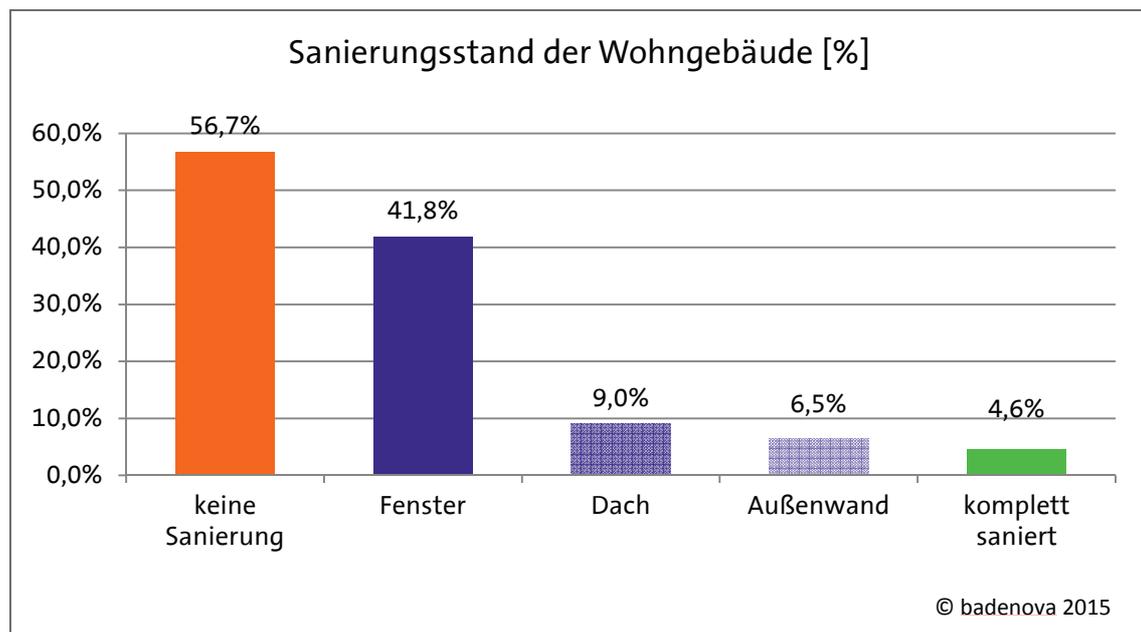


Abbildung 87 – Angaben des bisherigen Sanierungsstandes von Wohngebäuden [%] in Untersuchungsgebiet C; n = 603

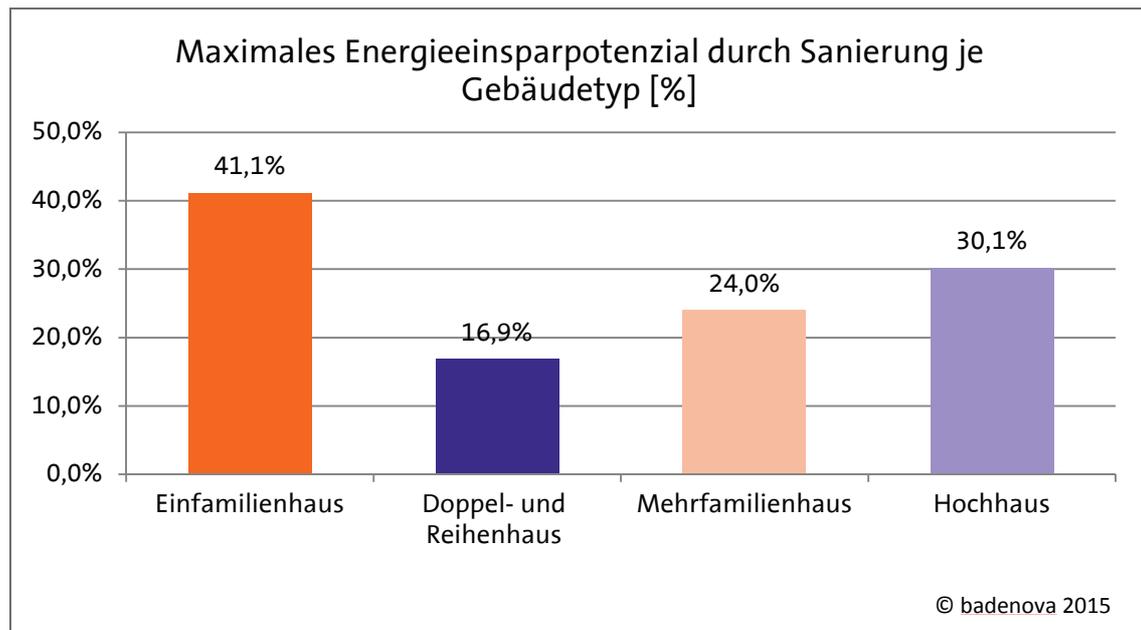


Abbildung 88 – Maximales Energieeinsparpotenzial durch Sanierung je Gebäudetyp [%] in Untersuchungsgebiet C; n = 603 (entspricht 5.800 MWh/a)

### Ziele der Umsetzungsempfehlung

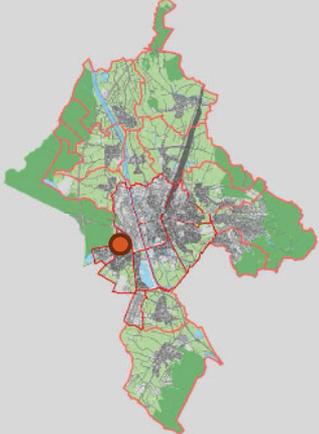
- > Nachverdichtung in Albersbösch (Planungen vorhanden)
- > Senkung des Wärmebedarfs durch Sanierung um bis zu 5.800 MWh (ca. 25%)
- > Vorbereitung der Gebäude auf Umsetzungsempfehlung C2 und C3 (Nahwärmeversorgung)

### Mögliche nächste Schritte

- > Planung und Durchführung der Nachverdichtung (mit Blick auf eine potenzielle Nahwärmeversorgung)
- > Identifikation von wirtschaftlichen, leicht erschließbaren Sanierungsmaßnahmen in größeren Wohnblöcken
- > Abstimmung mit Wohnungsgesellschaft
- > Abklärung möglicher Fördermodalitäten zur energetischen Sanierung
- > Modulare Ergänzung der energetischen Sanierung um weitere Umsetzungsempfehlungen C2, C3

### Mögliche Akteure

- > Stadt Offenburg
- > Wohnungsgesellschaften, evtl. Hausbesitzerversammlungen
- > (Regionales) Handwerk und Wirtschaft
- > Energieagentur, Energieberatungsunternehmen, Bau- und Sanierungsnetzwerk

C2		Erweiterung des Nahwärmenetzes in Kreuzschlag in drei Phasen	
Handlungsfeld	Energieeinsparung, erneuerbare Energie		
Verknüpfte Umsetzungsempfehlung	C1, C3		
Zusammenfassung			
<p>Ein Nahwärmenetz versorgt die Gebäude im Quartier Kreuzschlag. Gespeist wird das Netz aus einem BHKW. Das vorhandene Nahwärmenetz sollte dahingehend untersucht werden, ob eine Erweiterung Richtung Osten (Albersbösch) möglich und wirtschaftlich ist. Ein Vorgehen in drei Phasen (abhängig von Ergebnissen aus C1) wird empfohlen.</p>			

### Beschreibung der Umsetzungsempfehlung

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes entstand in den 1990er Jahren ein mit Nahwärme versorgtes Wohnviertel. Das südlich der Schutterwälder Straße gelegene Heizwerk war ursprünglich für eine 5 MW Gasturbine dimensioniert; die aktuelle Wärmeversorgung läuft über ein 1,9 MW BHKW sowie einen zusätzlichen Heizkessel, der mit Erdgas befeuert wird, aber durch die großen Wärmespeicher kaum zum Einsatz kommt. Das Nahwärmenetz und die Heizzentrale werden von der WVO und einem Contracting-Partner für das Blockheizkraftwerk betrieben. Die erzeugte Wärme wird an die Endkunden in Kreuzschlag verteilt.

Über den Ausbau des vorhandenen Nahwärmenetzes in Richtung Osten kann zum einen die Nahwärmeversorgung ökologischer gestaltet werden, zum anderen kann darüber eine bessere Auslastung erreicht werden.

Für die Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeversorgung ist eine verlässliche Wärmenachfrage über einige Jahre notwendig. Folglich geht der Ermittlung des Nahwärmepotenzials die energetische Sanierung von Gebäuden voraus; diese ist in Umsetzungsempfehlung C1 dargestellt.

Drei Handlungsschritte werden empfohlen:

- > **Phase 1:** Die erste Phase beschränkt sich auf einen geringen Ausbau des vorhandenen Netzes. Bereits durch eine Erweiterung des Nahwärmenetzes hin zu den drei Hochhäuserblöcken in der Altenburger Allee (im Besitz der GEMI-Wohnbau) könnten weitere 150 Wohneinheiten versorgt werden. Dies entspricht auch nach einer kompletten Sanierung einem Zuwachs des Wärmeabsatzes von ca. 1/10 des bisherigen Wärmebedarfs im kompletten bestehenden Netz mit knapp 3,5 km Länge.
- > **Phase 2 und 3:** Abhängig von der Nachverdichtung, der Sanierung der Bestandsgebäude und der Zyklen der benötigten Heizungserneuerung sollten weitere Untersuchungen zur wirtschaftlichen Erweiterung des Nahwärmenetzes erfolgen.

Abbildung 89 zeigt die drei möglichen Phasen der Ausweitung des vorhandenen Netzes.

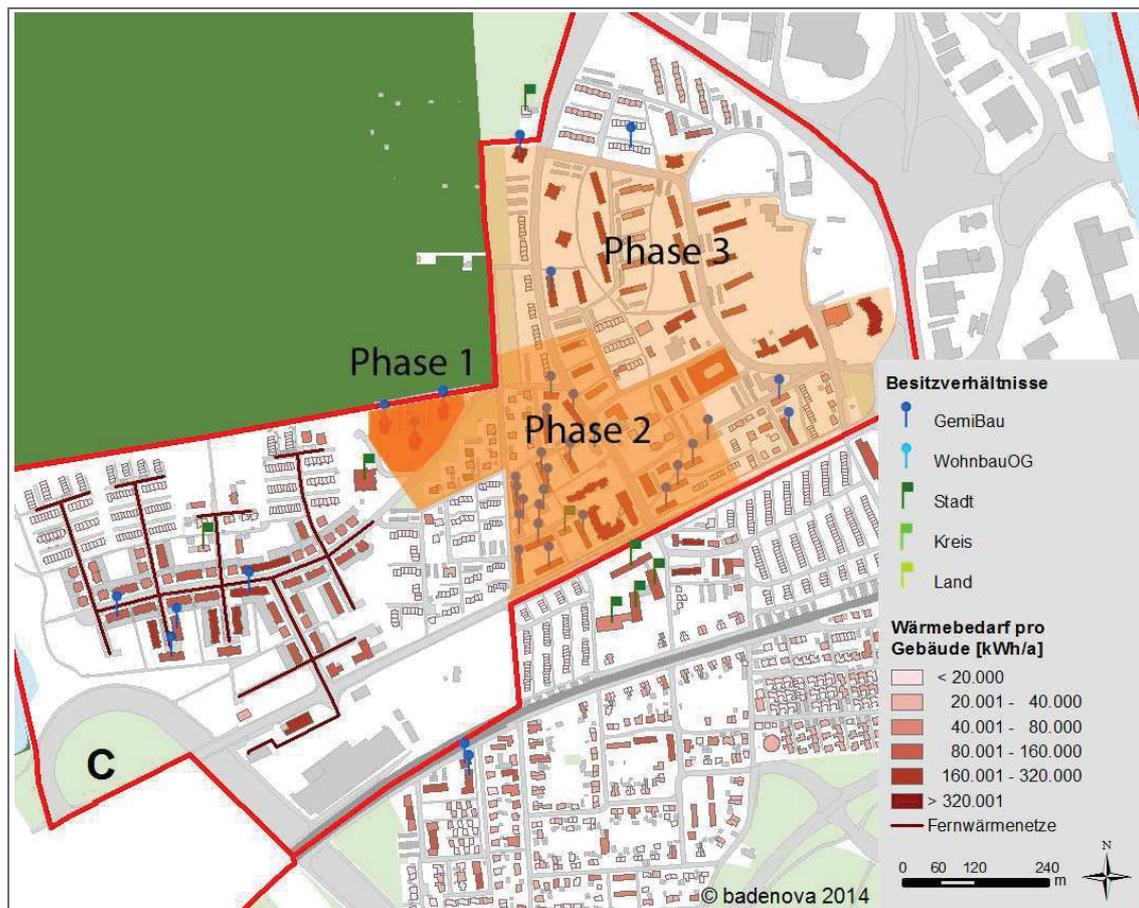


Abbildung 89 – Darstellung der Ausweitung der Nahwärmeversorgung in drei möglichen Phasen

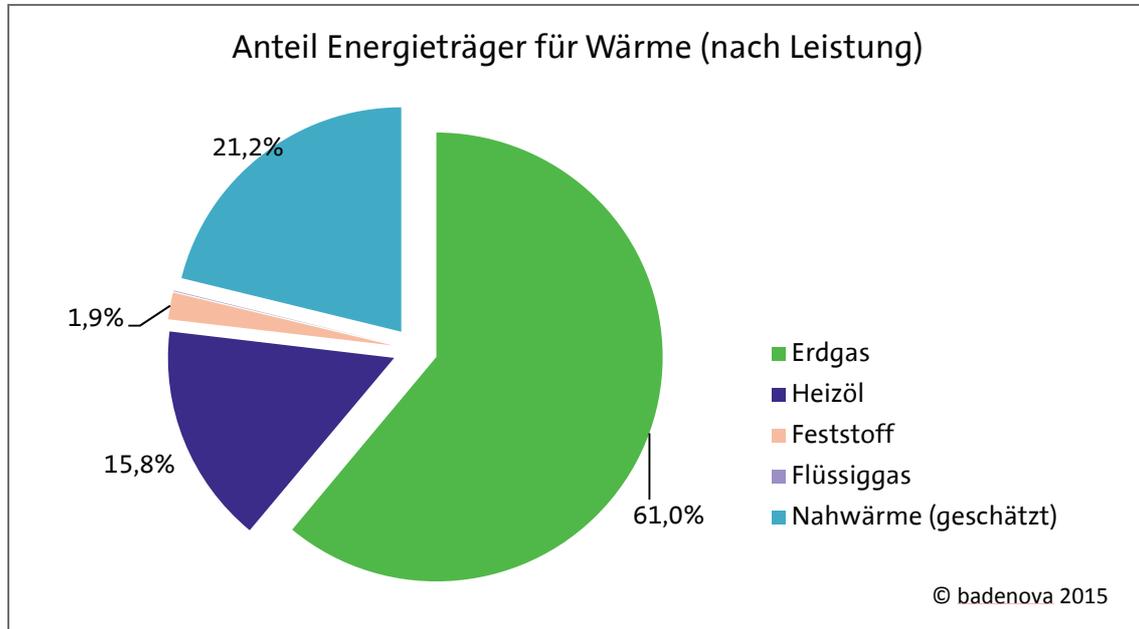
Auch Gebiete mit Gebäuden unterschiedlichen Baualters können durch eine gute Konzeption für Nahwärmeversorgung geeignet sein. Während Altbauten meist hohe Temperaturen benötigen brauchen Neubauten durch ihren höheren Dämmstandard eine deutlich geringere Vorlauftemperatur. Folglich reicht hier häufig die Nutzung der Rückläufe aus den älteren Bestandsgebäuden aus, um die Wärmeversorgung zu gewährleisten.

Abbildung 90 und Abbildung 91 zeigen statistische Daten zum Heizungsbestand für das gesamte Untersuchungsgebiet C. Das Untersuchungsgebiet ist aus baulicher Sicht sehr heterogen und daher in zwei Gebiete geteilt: Das von Nachkriegsbebauung geprägte Albersbösch und das durch deutlich neuere Bebauung geprägte Kreuzschlag (1990er Jahre). Die Anteile der Nahwärme sind klar zu erkennen; diese sind in der Abbildung 91 nicht integriert. Somit bezieht sich diese ausschließlich auf den Heizanlagenbestand außerhalb der Nahwärmeversorgung in Kreuzschlag.

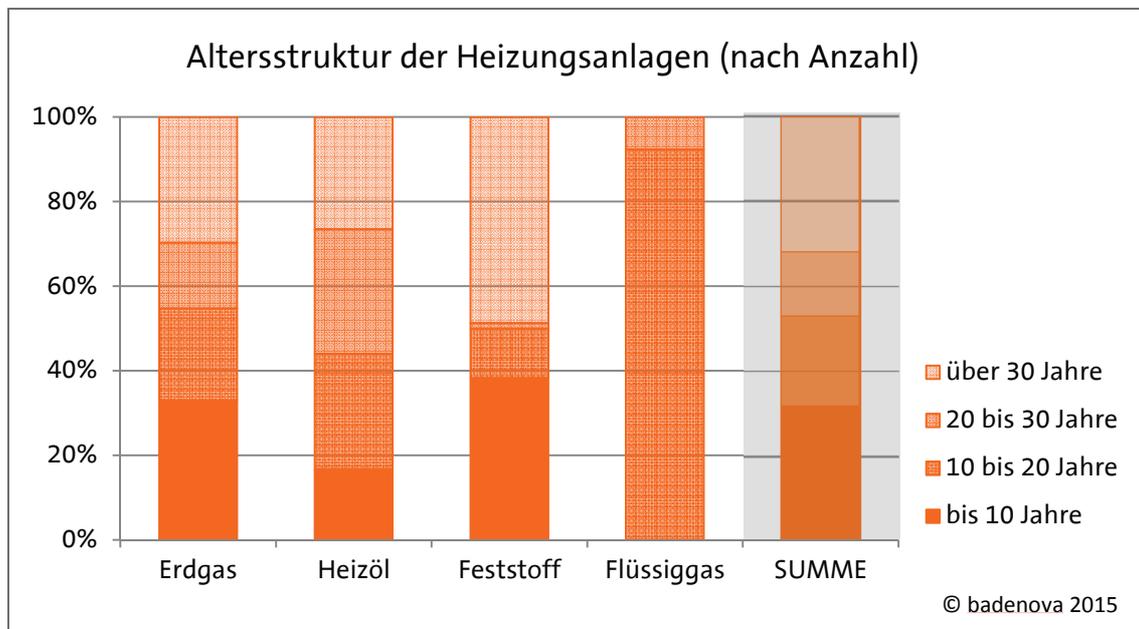
Abbildung 90 und Abbildung 91 geben Aufschluss darüber, welche Anteile der Energieträger im Gebiet vorhanden sind und wann Heizungserneuerungen zu erwarten sind.

Den größten energetischen Anteil an der Wärmeversorgung hat mit über 60% Erdgas. Der Anteil der Heizölheizanlagen beläuft sich auf ca. 16%. Rechnet man den Anteil der

Nahwärmeversorgung (Kreuzschlag) raus, so ergibt sich für die restlichen Anlagen ein Heizölanteil von ca. 20%. Rund die Hälfte der Erdgas- und Heizölanlagen sind älter als 20 Jahre. Daraus folgt, dass mit einer zeitnahen sukzessiven Erneuerung einiger Anlagen zu rechnen ist.



**Abbildung 90 – Anteil Energieträger für Wärme (nach Leistung) in Untersuchungsgebiet C (entspricht 40.169 kW); Nahwärme extra ausgewiesen (Angabe Nahwärme geschätzt)**



**Abbildung 91 – Altersstruktur der Heizungsanlagen (nach Anzahl) normiert auf 100% im Untersuchungsgebiet C; n = 1.223 (erfasste Heizanlagen gesamt); Nahwärme nicht dargestellt**

**Ziele der Umsetzungsempfehlung**

- > Wirtschaftliche Erweiterung des vorhandenen Nahwärmenetzes
- > Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch ökologischere Wärmeversorgung
- > Ergänzung der Sanierung aus Umsetzungsempfehlung C1
- > Kampagne zur Sensibilisierung der Anwohner für das Thema

**Mögliche nächste Schritte**

- > Klärung der technischen Machbarkeit einer Erweiterung des Nahwärmenetzes
- > Berechnung der Wirtschaftlichkeit für einen lokalen Nahwärmeverbund einzelner Wohnblöcke (z.B. in drei Phasen, abhängig von Nachverdichtung und Sanierung)
- > Ansprache von Wohnungsgesellschaft und Bewohnern

**Mögliche Akteure**

- > Stadt Offenburg
- > Wohnungsgesellschaften, Hausbesitzer
- > Energieversorger und Netzbetreiber
- > Energieagentur, Energieberatungsunternehmen