

Vorlage		Vorlage-Nr:	BA 1/0218/WP17
Federführende Dienststelle: Bezirksamt Aachen-Brand		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		AZ:	
		Datum:	31.03.2020
		Verfasser:	BA 1
Energieberatung vor Ort für Brander Bürger Antrag der Fraktion GRÜNE in der Bezirksvertretung Brand vom 06.03.2020			
Beratungsfolge:			
Datum	Gremium	Zuständigkeit	
29.04.2020	Bezirksvertretung Aachen-Brand	Kenntnisnahme	

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Brand nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, wonach bereits im Rahmen des Projekts „3%“ in Zusammenarbeit u.a. mit dem Verein AltbauPlus und der Verbraucherzentrale NRW umfangreiche Beratungsmöglichkeiten auf den Weg gebracht werden konnten. Der Antrag der Fraktion GRÜNE in der Bezirksvertretung Brand vom 06.03.2020 gilt damit als behandelt.

Erläuterungen:

Der Antrag der Fraktion GRÜNE in der Bezirksvertretung zielt darauf ab, die Bezirksverwaltung mit der Entwicklung eines Konzepts zur Förderung der Energieberatung vor Ort für Brandler Bürger zu beauftragen und verweist auf das Angebot der Verbraucherzentrale. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine bezirkliche Angelegenheit, die in das Aufgabenspektrum des Bezirksamtes eingebunden werden könnte.

Allerdings wurde bereits im Oktober 2015 von der städtischen Stabsstelle Klimaschutz ein Projekt angestoßen mit dem Titel „3 % Energieeffizienter Sanierungsfahrplan 2050 für Kommunale Quartiere“. Für das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Projekt wurde neben den Modellkommunen Ludwigsburg Mühlthal, Eschweiler und Roetgen auch der Stadtbezirk Aachen-Brand wegen seiner besonderen Struktur als Handlungsraum ausgewählt. Das Konzept wurde von der Beratungs- und Servicegesellschaft UmweltmbH aus Berlin erarbeitet. In Zusammenarbeit mit dem von der Stadt Aachen initiierten und mitgetragenen Verein AltbauPlus und unterstützt durch die Hochschule für Technik Stuttgart wurde ein Sanierungsfahrplan für Brand entwickelt.

Das Konzept wurde der Bezirksvertretung Aachen-Brand in der Sitzung am 19.09.2017 vorgestellt. Hauptanliegen des Projekts ist die Entwicklung eines auf andere Orte übertragbares Programm zur Beratung von Immobilienbesitzern mit dem Ziel, eine möglichst hohe Sanierungsquote zur Verbesserung der Energieeffizienz zu erreichen.

Hierzu wurden entsprechende Öffentlichkeitsarbeit betrieben und gezielt Beratungsgespräche in Zusammenarbeit mit der Verbraucher Zentrale NRW e.V. durchgeführt und ausgewertet. Bereits im September 2019 ist das Projekt in eine weitere Phase eingetreten. In der laufenden praxisnahen Phase sollen Fachvorträge gehalten werden, um das breite Interesse zu wecken. Außerdem ist eine möglichst umfangreiche Vor-Ort-Beratung geplant.

Das Bezirksamt Brand hat das Projekt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten unterstützt. Leider mussten bereits zwei im Bezirksamt vorgesehene Vorträge wegen des Versammlungsverbotes anlässlich der Pandemiekrise abgesagt werden. Mit der aktiven Teilnahme an dem Forschungsprojekt konnte im Stadtbezirk eine Vorreiterrolle belegt werden, da beabsichtigt ist, die durch die praxisnahe Durchführung gewonnenen Erkenntnisse auch auf die anderen Aachener Stadtteile anzuwenden.

Anlage/n:

- Antrag der Fraktion GRÜNE in der Bezirksvertretung Brand vom 06.03.2020
- Bericht über das Projekt 3% Energieeffizienter Sanierungsfahrplan für das Quartier Brand (nur im Ratsinformationssystem)

Bezirksbürgermeister
Peter Tillmanns
Bezirksamt
Paul Küpper Platz
52078 Aachen

06.03.2020

Antrag an die Bezirksvertretung Brand

Sehr geehrter Herr Tillmanns,

die Fraktion der GRÜNEN stellt folgenden Antrag:

Energieberatung vor Ort für Brander Bürger

Die Bezirksverwaltung wird beauftragt, ein Konzept zur Förderung der Energieberatung vor Ort für Brander Bürger zu entwickeln. Dabei kann sie grundsätzlich auf das Angebot der Verbraucherzentrale zurückgreifen, die vor Ort Mieter im Rahmen eines „Basis-Checks“ kostenlos und Eigenheimbesitzer zur energetischen Modernisierung zum Preis von 60 € berät. Das Angebot für Eigenheimbesitzer könnte mit je 30 € mit bezirklichen Mitteln innerhalb eines Budgetrahmens von z.B. 3.000 € unterstützt werden.

Begründung

Der Rat der Stadt Aachen hat in seiner Sitzung am 19.06.19 den „Klimanotstand in Aachen“ und die „Resolution zum Klimanotstand“ beschlossen. Auch Brand muss zur Erreichung der dort angesprochenen Ziele seinen Beitrag leisten. Dazu streben wir im Energiebereich für Brand an, **energieautark** zu werden. Ein wesentlicher Hebel hierzu ist die Reduzierung des Energieverbrauchs.


Die Bürger sollen in ihrem privaten Bereich durch diese Aktion dazu motiviert werden.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Wilhelm Depenbrock gez. Klaus Hußmann

Anlage

[https://energieberatung.verbraucherzentrale.nrw/DE-NW/energieberatung-plzsuche?
plz=52078](https://energieberatung.verbraucherzentrale.nrw/DE-NW/energieberatung-plzsuche?plz=52078)



3%

**ENERGIEEFFIZIENTER
SANIERUNGSFAHRPLAN 2050
FÜR KOMMUNALE QUARTIERE**

**Energieeffizienter Sanierungsfahrplan
für das Quartier Brand
in Aachen**

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Der vorliegende energieeffiziente Sanierungsfahrplan wurde im Rahmen des Verbundvorhabens „Drei Prozent Projekt – energieeffizienter Sanierungsfahrplan 2050 für kommunale Quartiere“ im Teilprojekt C, Instrument (Förderkennzeichen 03ET4017C) erarbeitet. Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung gefördert.

Erarbeitet von:

B.&S.U.
BERATUNGS- UND SERVICE-
GESELLSCHAFT UMWELT mbH

B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH
Alexanderstraße 7, 10178 Berlin
Tel.: 030/39042-29
ulynar@bsu-berlin.de
www.bsu-berlin.de

Bearbeiterinnen:

Uta Schneider Gräfin zu Lynar
Judith Commenges
Luise Ebenbeck

Mit Unterstützung der Stadt Aachen als Modellkommune im Forschungsprojekt und des Vereins altbau plus e.V.

stadt aachen



altbau plus
Infoservice energiesparendes Sanieren

Mit Unterstützung der Hochschule für Technik Stuttgart (Partner im Forschungsprojekt) für die Kapitel 2.6.-2.8. und 5.3.1. Koordinator des Forschungsprojektes: Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V.

Quelle des Hintergrundbildes des 3%-Logos: die-energieberater.de

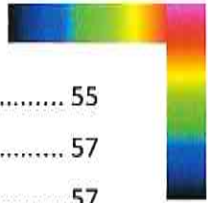
Juli 2019

INHALT

1	Worum geht es?	Einleitung	6
2	Was ist in Brand besonders?	Quartiersanalyse	8
3	Was sollte ich beachten?	Umsetzungsstrategie	28
4	Was ist schon dort passiert?	Testformate – Methodik	38
5	Welche Maßnahmen sind vielversprechend?	Maßnahmenpakete	45
6	Wie dokumentiere ich meine Erfolge?	Monitoring	55
7	Wie stelle ich eine Kontinuität sicher?	Zeitplan	57

INHALTVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	6
1.1	Drei-Prozent-Projekt.....	6
1.2	Sanierungsfahrplan für das Quartier Brand.....	6
1.3	Struktur des Sanierungsfahrplans.....	6
2	Quartiersanalyse.....	8
2.1	Städtebau.....	9
2.2	Stadtentwicklungspolitik.....	10
2.3	Bevölkerung.....	11
2.4	Wohnungsmarkt.....	12
2.5	Gebäudebestand.....	13
2.6	Wärmebedarf.....	20
2.7	Wärmeversorgung.....	22
2.8	Sanierungspotenziale.....	24
3	Umsetzungsstrategie des Sanierungsfahrplans.....	28
3.1	Kommunale politische Unterstützung.....	28
3.2	Strategische Umsetzung.....	29
3.3	Beratungskette.....	30
3.4	Einbindung der Multiplikatoren.....	36
3.5	Mobilisierung der Eigentümer.....	37
4	Testformate - Methodik.....	39
4.1	Öffentliche Veranstaltungen.....	39
4.2	Beratungsaktionen.....	41
4.3	Befragung der Einwohner.....	43
4.4	Interviews und runde Tische.....	43
5	Maßnahmenpakete.....	45
5.1	Mobilisierung und Beratung der Eigentümer.....	46
5.1.1	Kommunikationsstrategie.....	46
5.1.2	Mobilisierungsmaßnahmen.....	46
5.1.3	Zielgruppenspezifische Ansprache und Anreize.....	49
5.2	Akteursnetzwerk und Multiplikatoren.....	50
5.2.1	Konsolidierung der Beratungskette.....	50
5.2.2	Qualifizierung von Multiplikatoren.....	51
5.3	Flankierende Maßnahmen.....	52
5.3.1	Mögliche Wärmeversorgung.....	52
5.3.2	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Nutzerverhalten.....	52



6	Monitoring.....	55
7	Zeitplan.....	57
8	Fazit.....	57
9	aQuellenverzeichnis.....	58
10	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	60

1 Einleitung

In dieser Einleitung bekommen Sie Hintergrundinformationen zu dem Forschungsprojekt, in dessen Rahmen der energieeffiziente Sanierungsfahrplan für das Quartier Aachen-Brand konzipiert wurde. Außerdem finden Sie Erläuterungen zur Struktur des Sanierungsfahrplans.

1.1 Drei-Prozent-Projekt

Das Projekt „Energieeffizienter Sanierungsfahrplan 2050 für Kommunale Quartiere“ (Drei-Prozent-Projekt) wurde im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms „Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ gefördert, um zur Umsetzung des Energiekonzeptes der Bundesregierung und zu den energiepolitischen Zielen bis 2050 beizutragen. Das Vorhaben wurde von 2015 bis 2019 von der B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH, dem DV Deutschen Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. und der HFT Hochschule für Technik Stuttgart in Zusammenarbeit mit den Modellkommunen Aachen, Ludwigsburg und Mühlital umgesetzt.

Das Projekt zielte darauf ab, Sanierungspotenziale in kommunalen Quartieren zu erschließen und die Rate energetischer Sanierungen im Gebäudebestand deutlich zu erhöhen. Dafür wurde ein neues Instrument zur methodischen Unterstützung von Gemeindeverwaltungen von der B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH entwickelt: Der energieeffiziente Sanierungsfahrplan für Kommunale Quartiere (SFQ).

Ziel des SFQ ist die Bereitstellung einer Planungshilfe für die Verwaltung einer Gemeinde, die Schritt für Schritt erläutert, wie Eigentümer bei der energetischen Sanierung von Gebäuden im Quartier besser unterstützt und zu dieser motiviert werden können.

Es soll dadurch eine höhere Sanierungsrate erreicht werden, um Energie im Gebäudebestand einzusparen und CO₂-Emissionen zu verringern. Der Ansatz SFQ richtet sich an

Quartiere mit heterogenem Eigentümerbestand und setzt auf zielgruppenspezifische Information, Kommunikation, Motivation und das Entwickeln passgenauer finanzieller und organisatorischer Anreize.

1.2 Sanierungsfahrplan für das Quartier Brand

Der Stadtteil Brand in Aachen wurde als Modellquartier für die Erstellung eines SFQ ausgewählt. Gemeinsam mit dem von der Stadt Aachen initiierten und mitgetragenen Verein altbau plus wurde von der B.&S.U. mbH ein SFQ entwickelt, der zu den lokalen Gegebenheiten passt und eigenständig von der Stadt umsetzbar sein soll.

Als Zielsetzung für die Verwaltung wird empfohlen, dass bis 2050 das gesamte Stadtgebiet durch Sanierungsfahrpläne abgedeckt ist, d.h. dass jeder Gebäudeeigentümer einmal im Einzugsgebiet eines SFQ gewohnt hat und durch die Öffentlichkeitsarbeit erreicht wurde.

Der Sanierungsfahrplan für Brand ist ein Beispiel für einen singulären SFQ. Es handelt sich um ein Quartier mit Einfamilienhausgebieten am Stadtrand, in dem es „nur“ um die Verbesserung des energetischen Zustands geht.

Der Sanierungsfahrplan konkretisiert für Brand, wie auf der Quartiersebene auf dieses Ziel hingearbeitet werden kann. Die vorgeschlagenen Maßnahmen und die zeitliche Abfolge sind jedoch kein starres Konstrukt. Der SFQ ist für eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen ausgelegt.

1.3 Struktur des Sanierungsfahrplans

Der SFQ beinhaltet eine Analyse der Ausgangssituation und der Rahmenbedingungen im Quartier (Kapitel 2. Quartiersanalyse), Empfehlungen für die Vorgehensweise der Umsetzung (Kapitel 3. Umsetzungsstrategie), die Darstellung der bisher getesteten Formate zur Mobilisierung der Akteure und Eigentümer (Kapitel 4. Testformate – Methodik) sowie einen

Arbeitsplan, der für die nähere Zukunft konkrete Maßnahmenpakete vorschlägt und Empfehlungen für die Aufgabenverteilung der lokalen Akteure gibt (Kapitel 5. Maßnahmenpakete). Darüber hinaus werden Hinweise für die Dokumentation der Ergebnisse (Kapitel 6. Monitoring) und langfristige Perspektiven bis 2050 (Kapitel 7. Zeitplan) aufgezeigt.



Abbildung 1: Merkmale eines energetischen Sanierungsfahrplans für Quartiere

Quelle: B.&S.U. mbH

2 Quartiersanalyse

Vor der Konzipierung des Sanierungsfahrplans für Brand wurden die Merkmale des Quartiers analysiert, um die lokalen Gegebenheiten zu berücksichtigen. In diesem Kapitel erhalten Sie zusammenfasste Informationen aus der Analyse der sozio-ökonomischen Ausgangsbedingungen vor Ort: Städtebauliche Situation,

Einbettung in die Stadtentwicklungspolitik, Bevölkerungsstruktur und -entwicklung, sowie Wohnungsmarkt (2.1. – 2.4.). Anschließend finden Sie die Analyse zur energetischen Ausgangssituation im Quartier (2.5. – 2.8.): Dazu gehören Informationen zum Gebäudebestand (Gebäudetypologie, Baualtersklasse, Eigentümerstruktur) sowie die Wärmeversorgungsstruktur und Sanierungspotenziale.

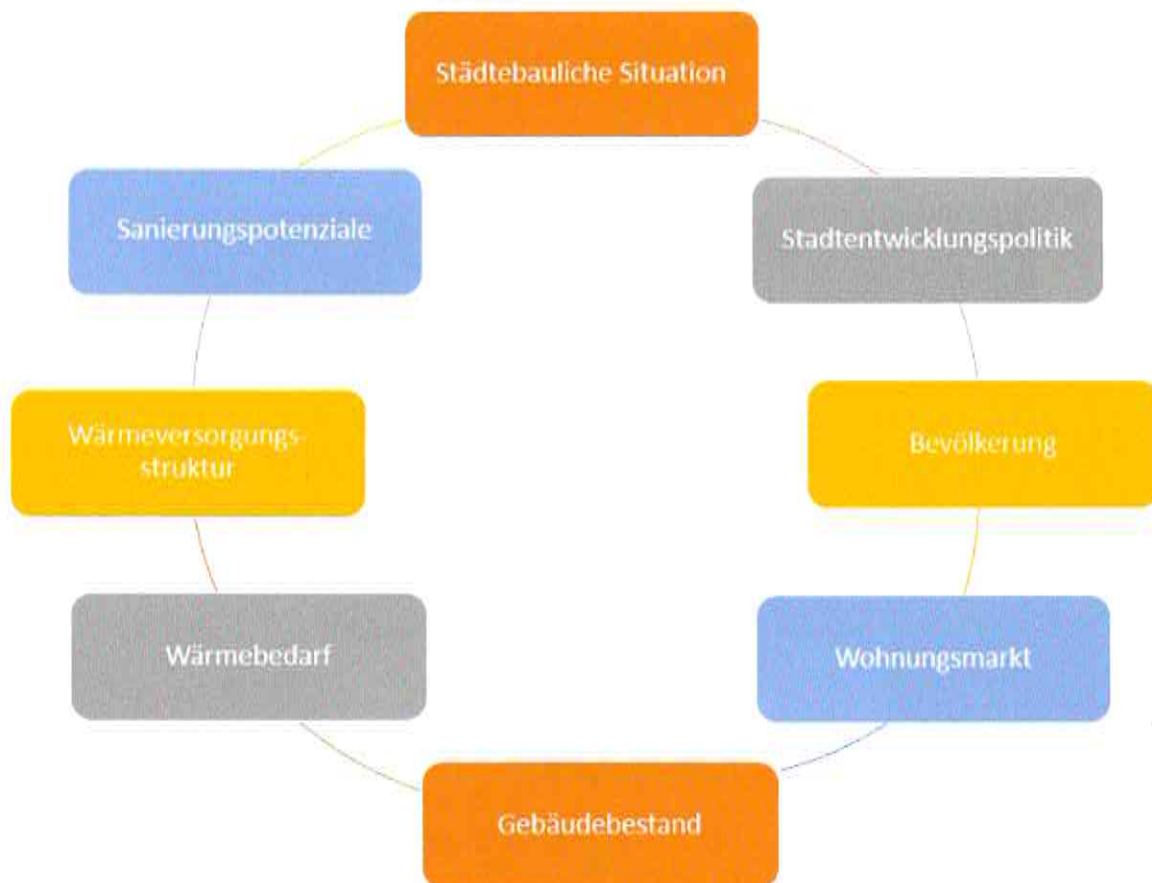


Abbildung 2: Bausteine der Quartiersanalyse
Quelle: B.&S.U. mbH

2.1 Städtebau

Nach der Gebietsreform 1972 wurde die selbständige Gemeinde Brand in einen Bezirk der Stadt Aachen, der aktuell 17.188 Einwohner¹ zählt, umgewandelt. Der Bezirk hat einen eigenen Bezirksausschuss und eine eigene Bezirksverwaltungsstelle. Die Lage Aachen-Brands in der Nähe der Innenstadt und der Natur- und Landschaftsräume trägt zur Attraktivität des Stadtteils für Familien bei. Der politische Wille zur Nachverdichtung des Stadtteils soll durch Wohnflächenentwicklung und Neubau diese wachsende Nachfrage decken.

In Aachen-Brand sind gute Infrastruktur, Naherholungs- und Nahversorgungsmöglichkeiten vorhanden, die räumlich auf den Bereich der Trierer Straße konzentriert sind. Als Stadtteilzentrum ist dieses Gebiet jedoch durch eine hohe Verkehrsbelastung geprägt, was zu einer Teilung des Stadtbezirks in zwei Hälften führt. Der künftige Umbau der Trierer Straße und die Neugestaltung des Marktplatzes sollen die Verkehrslage verbessern und dem wachsenden Trend der Leerquoten von Geschäftsläden entgegenwirken.

Auszug aus dem Solarkataster der Stadt Aachen

Maßstab 1 : 20000

Datum: 12.01.2016



Thematik: Solarkataster
Maßstab: 1:20000
Datum: 12. Januar 2016 (15.49)

0 m 500 m

Anmerkung: Die Stadt Aachen übernimmt für die hier gezeigten Geodaten keine Gewähr für Vollständigkeit, Aktualität, Genauigkeit und Richtigkeit.

Abbildung 3: Luftbild vom Quartier Aachen-Brand

Quelle: Ausschnitt aus dem Solarkataster der Stadt Aachen © Stadt Aachen geoService © Bezirksregierung Köln Abt. GEObasis.NRW (NB: urheberrechtlich geschützt. Die Verwendung der Karte muss vertraulich bleiben und ihre mögliche Veröffentlichung geklärt werden.)

2.2 Stadtentwicklungspolitik

Aufgrund § 142 BauGB hat der Rat der Stadt Aachen 2009 die Festlegung eines Sanierungsgebietes für den Stadtteil Aachen-Brand entschieden. Der Planungsausschuss der Stadt hat 2009 den Rahmenplan für den Stadtteil Aachen-Brand beschlossen. Die Rahmenplanung gilt als Leitlinie für die städtebauliche Entwicklung des Gebiets und gliedert sich in fünf Handlungsfelder: Mitte etablieren und Nahversorgungszentrum ausbauen (u.a. durch die Umgestaltung des Brander Marktplatzes), Wohnen im grünen Stadtbezirk, Gewerbe strukturieren (u.a. mit der Aktivierung der untergenutzten Flächen des ehemaligen Kasernenareals Camp Pirotte), Freiräume qualifizieren, Verkehre lenken (die Marktstraße wurde bereits hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Nutzbarkeit für Fußgänger umgestaltet).ⁱⁱ

In der Rahmenplanung soll als Stadtbezirkmarketing die „Marke Brand“ ausgearbeitet werden, um die Attraktivität Brands nach außen zu vermitteln und dessen Image zu verbessern: Der Einzelhandel soll damit – v.a. angesichts des neuen großen Einkaufszentrums in Brand – gestärkt werden und dadurch Nahversorgungsmöglichkeiten für Brand und sein Umland (wie z.B. Kornelimünster) gewährleisten. Im Rahmen des Stadtbezirkmarketings soll die Identität des Stadtteils und des bereits vorhandenen Brander „Wir“-Gefühls noch gestärkt werden. Der soziale Adventskalender, dessen Einnahmen zu 100% in den sozialen Fonds des Bürgervereins fließen, wurde 2015 in diesem Rahmen entwickelt.

Der Gebäudebestand und Altbausanierungsbedarf wurde in der Rahmenplanung nicht behandelt.



Abbildung 4: Marktplatz, Aachen-Brand

Quelle: B.&S.U. mbH

2.3 Bevölkerung

Im Stadtbezirk Aachen-Brand wohnen mit 17.182 Personenⁱⁱⁱ ca. 7 % der Aachener Einwohner. Brand hat damit den größten Anteil an der Gesamtbevölkerung der Stadt Aachen. Auf einer Fläche von 1.338 ha ergibt sich in Brand eine Bevölkerungsdichte von ca. 12,9 Einwohner/ha^{iv}, die unter der durchschnittlichen Dichte der gesamten Stadt Aachen (15,6 Einwohner/ha) – jedoch auf vergleichbarer Höhe wie andere Stadtrandquartiere – liegt.

Mit einem Durchschnittsalter von ca. 44 Jahren ist der Stadtbezirk durch eine – im Vergleich zum gesamten Stadtgebiet (ca. 40 Jahre) – etwas ältere Bevölkerung geprägt, die jedoch ebenfalls im anderen Stadtrandquartieren Aachens vergleichbar ist (zwischen 41 und 46)^v.

Mit dem höchsten Anteil an Kindern (z.B. jeweils 7 % der 0- bis 2-Jährigen und 9 % der 10- bis 17-Jährigen^{vi} der Gesamtstadt, die in Brand wohnen), kann der Bezirk als Familienstadtteil bezeichnet werden. Der Bevölkerungsanteil zwischen 18-29 Jahren, der sich typischerweise im Stadtzentrum konzentriert, ist in Brand andererseits weit unter dem Durchschnitt repräsentiert.

Der Stadtteil hat ebenfalls im Vergleich zu den Werten der Gesamtstadt (15,62 %) einen relativ geringen Anteil ausländischer Bevölkerung (7,83 %).

Mit mehr als 23 % Zuwachs der Einwohneranzahl seit 1987 ist in Brand auch der größte Bevölkerungszuwachs der Stadt Aachen festzustellen^{vii}. Diese Entwicklung hat sich jedoch stabilisiert bzw. zeichnete sich durch einen leichten Rückgang zwischen 2014 (17.207 Personen^{viii}) und 2015 (17.182 Personen) aus. Die durchschnittliche Größe der Haushalte in Brand ist zwischen 2010 und 2014 stabil geblieben und liegt aktuell bei ca. 2,10 Personen/Haushalt. – damit ist ein durchschnittlicher Haushalt im Vergleich zu den anderen Bezirken der Stadt Aachen in Brand am größten.

Bevölkerungsvorausberechnungen auf Stadtteilebene liegen nicht vor, aber die Prognosen von IT.NRW für 2040 für die Stadt Aachen sehen einen Zuwachs von 3,1%^{ix} voraus sowie einen demografischen Wandel, bei dem die Altersgruppen ab 65 Jahren überproportional vertreten sein werden.

	2010	2011	2012	2013	2014
Bevölkerung	16.681	16.780	16896	17.063	17207
Haushaltgröße	2,14	2,13	2,11	2,08	2,10
Haushalte	7.750	7.869	8.004	8.191	8.220

Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte in Aachen-Brand 2010-2014

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des Wohnungsmarktberichts 2015, Fakten und Daten zum Aachener Wohnungsmarkt, Stadt Aachen, November 2015

2.4 Wohnungsmarkt

Die Wohnungsmarktentwicklung in der Stadt Aachen wurde in den letzten Jahren von der Finanzmarktkrise und der Bevölkerungsentwicklung beeinflusst. Nach einer stagnierenden Phase bis Ende der 2000er stiegen die Wohnungsnachfrage und die Bautätigkeiten. Seit 2010 ist die Marktsituation in Aachen durch Wohnungsmarktengpässe und Preissteigerungen geprägt. * Die Mietspiegelermiete hat sich beispielweise im Durchschnitt (für alle Baujahre, Lagen und Ausstattung) von 5,10 € für die Jahre 2011/2012 auf 6,05 € für die Jahre 2013/2014 erhöht. Beim Eigentumsmarkt im Bestand ist zwischen 2010 und 2014 ein bedeutsamer Anstieg beim Medianpreis aller Gebäudetypen (Einfamilienhäuser, Doppel-

haushälften, Reihenhäuser, Eigentumswohnungen) festzustellen, während die jährliche Anzahl von Kaufangeboten sich gleichzeitig fast halbiert hat.^{x1}

Im Stadtteil Aachen-Brand befinden sich 8.188 Wohneinheiten (Wohnungen in Wohn- und Nichtgebäuden). 33 neue Wohneinheiten wurden zwischen 2013 und 2014 errichtet.

Die Leerstandsquote für Wohnungen im Bezirk Aachen-Brand liegt zwischen 1 % und 3 %, ist damit niedriger als in anderen Stadtteilen von Aachen und in der StädteRegion und stellt in Anbetracht der für die Flexibilität des Immobilienmarkts notwendigen Fluktuationsreserve keine besondere Schwierigkeit dar.

	2010	2011	2012	2013	2014
Wohneinheiten	7.971	8.014	8.088	8.155	8.188
geförderte Wohnungen	31	0	9	1	7

Abbildung 6: Entwicklung der Wohneinheiten und geförderten Wohnungen in Brand 2010-2014
 Quelle: Eigene Darstellung B.&S.U. mbH auf Basis des Wohnungsmarktberichts 2015, Fakten und Daten zum Aachener Wohnungsmarkt, Stadt Aachen, November 2015

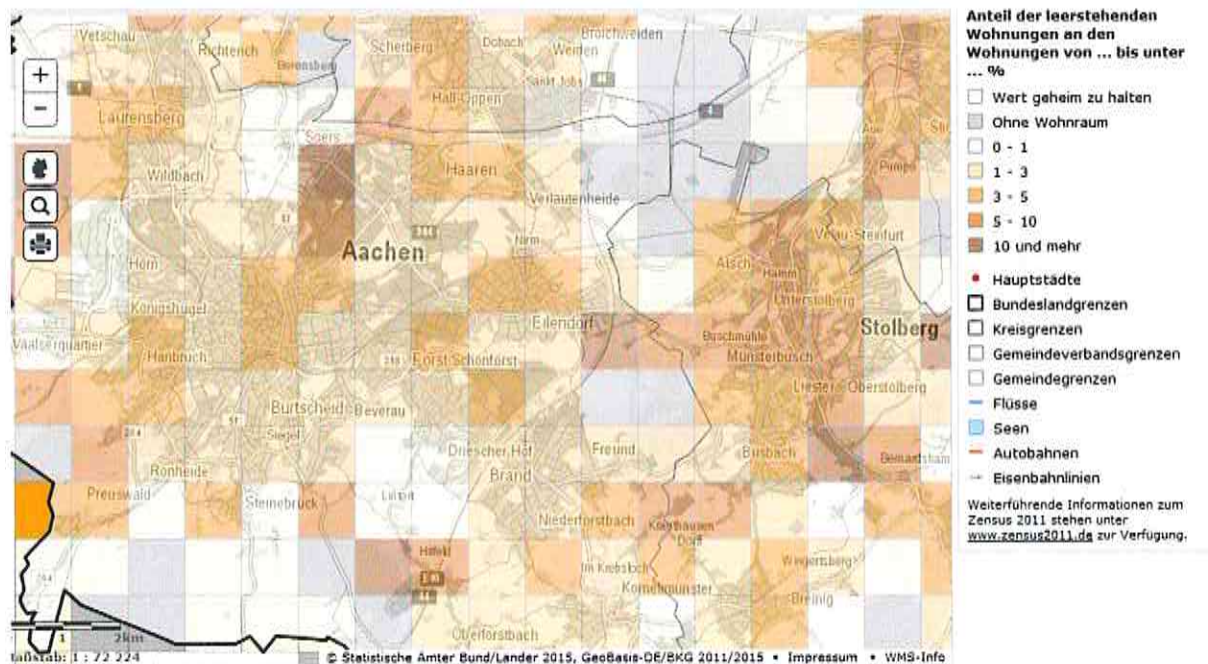


Abbildung 7: Anteil der leerstehenden Wohnungen an den Wohnungen in Aachen in %
 Quelle: Statistische Ämter Bundes/Länder 2015, GeoBasis-DE/BKG 2011/2015 (pro km², am 09.05.2011)

2.5 Gebäudebestand

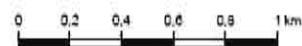
Die Typologie der Gebäude mit Wohnnutzung im Stadtbezirk Aachen-Brand ist überwiegend von Ein- und Zweifamilienhäusern (entweder als freistehendes Gebäude, als Doppelhaus oder als Reihenhaus) geprägt.

Das ausgewählte Quartier in Aachen-Brand gliedert sich in drei Untersuchungsgebiete mit unterschiedlichen Bauweisen und Baualtersklassen.



Legende

Freistehendes Gebäude	Ein-Zweifamilienhaus	Freistehendes Ein- und Zweifamilienhaus
	Mehrfamilienhaus	Freistehendes Mehrfamilienhaus (straßenbegleitend /in offener Blockrandbebauung)
		Freistehendes Mehrfamilienhaus als Punkthochhaus (>50 m)
	Freistehendes Mehrfamilienhaus als Hochhaus (>10 Stock und <50 m)	
Wohnform nicht eindeutig (EFH, ZFH oder MFH)	Villa	
	Gebäude in dörflicher Struktur	
Mehrere Gebäude zu einem Baukörper	Ein- und Zweifamilienhaus als Doppelhaus	
	Ein- und Zweifamilienhaus als Reihenhaus oder Teppichbeb.	
	Ein- und Zweifamilienhaus als straßenbegleitende Bebauung	
	Mehrfamilienhaus	Mehrfamilienhaus in traditioneller/teilindustrieller Bauweise (überwiegend Zeilenbauweise)
		Mehrfamilienhaus in Plattenbauweise (industrieller Bauweise)
		Mehrfamilienhaus (überwiegend in Blockrandbebauung)
Mehrfamilienhaus in Reihung		
Nichtwohnung	Industrie/Gewerbe/Landwirtschaft	
	Besondere funktionale Prägung	
	Sonstige (Nebengebäude, Bahnhof, Sport/Freizeit...)	
	Leerstand, Ruine	



Stadtbau für mehr Energieeffizienz:

Energetische Aufrüstung im Spannungsfeld zwischen lokalen Immobilienmärkten, gesamtstädtischer Entwicklung und öffentlicher Förderung*

Datengrundlage: Grenzen: ATKIS® VG250.
 © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2011
 Gewässer: Geoinformationen (ATKIS Basis-DLM),
 © Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG 2011
 (www.bkg.bund.de)
 Gebäude, Siedlungsflächen: Stadt Aachen,
 Fachbereich Geoinformation und Bodenordnung/Geoservice.

Kartographie: IÖR Dresden, A. Bräuer, Dezember 2011.

Abbildung 8: Gebäudebestand und Blocktypologie des Stadtbezirks Aachen-Brand

Quelle: Gebäudebestand und Blocktypologie der Stadt Aachen – Ausschnitt Süd (ohne Maßstab), 2011

Untersuchungsgebiet Ringstraße

Das Gebiet Ringstraße befindet sich im Zentrum des Stadtteils Aachen-Brand, südlich der Trierer Straße. Von den insgesamt 202 erhobenen Hausnummern befinden sich im Detail in der Ringstraße (neben zwei Gewerbegebäuden): 91 Doppelhaushälften^{xii}, 53 Ein- und Zweifamilienhäuser als Reihenhäuser, 48 freistehende Einfamilienhäuser, 6 Mehrfamilienhäuser, 2 Blöcke. Die Baustruktur ist dementsprechend zu 95 % durch Ein- und Zweifamilienhäuser gekennzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet sind über 46 % der Gebäude der Baualtersklasse 1900-1945 und 33 % der Baualtersklasse 1946-1960 zuzuordnen.

Im Gebiet sind keine Vertreter der öffentlichen bzw. gemeinnützigen Wohnungswirtschaft oder der beruflich organisierten freien Wohnungswirtschaft (wie z.B. Immobilienfonds, internationale Investoren, oder Versicherungswirtschaft) vorhanden. Die Eigentümerstruktur ist zu 100 % von privaten Einzeleigentümern geprägt.

Die Eigentümerquote in der Ringstraße liegt mit 58 %^{xiii} viel höher als die durchschnittliche Quote der Stadt Aachen (27,5 %^{xiv}) und nähert sich den durchschnittlichen Werten der Gemeinden in der StädteRegion Aachen (zwischen 44 % und 72 %). 36,9% der Eigentümer sind Vermieter und 45,9% der Bewohner sind Mieter.

Im Untersuchungsgebiet Ringstraße befinden sich drei Wohnungseigentümergeinschaften.



Abbildung 9: Leer stehendes Einfamilienhaus in der Ringstraße

Quelle: B.&S.U. mbH



Abbildung 10: Hausnummern und Blocktypologie im Gebiet Ringstraße

Quelle: [LINKS] *OpenStreet-Map (ohne Maßstab)*, *Open Data Commons Open Database License*, 2016
[RECHTS] *Ausschnitt aus der Karte „Gebäude-bestand und Blocktypologie der Stadt Aachen – Ausschnitt Süd“ (ohne Maßstab)*, 2011

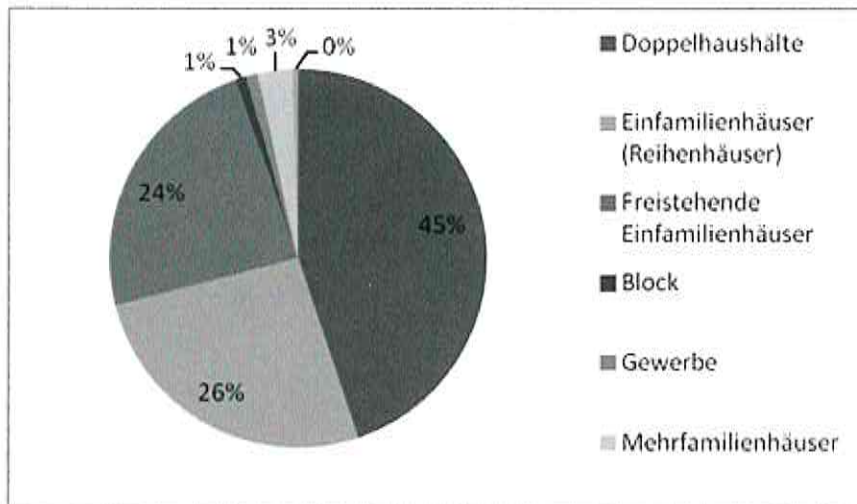


Abbildung 11: Gebäudetypologie im Gebiet Ringstraße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

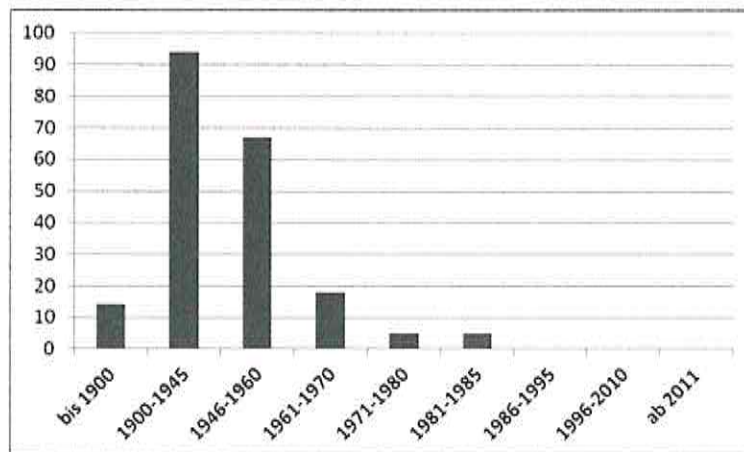


Abbildung 12. Baualterklassen im Gebiet Ringstraße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

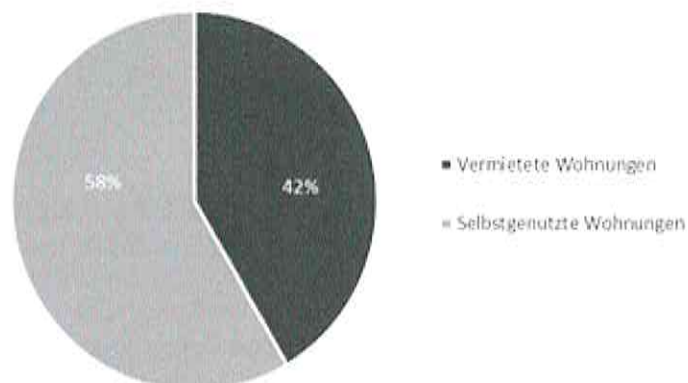


Abbildung 13: Eigentümerquote und Vermietungsquote^{xv} in der Ringstraße

Quelle: B.&S.U. mbH auf Grundlage der Daten der Stadt Aachen (Datenanonymisierung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)^{xvi}, 2017

Untersuchungsgebiet Schroufstraße

Das Gebiet Schroufstraße befindet sich im östlichen Teil von Aachen-Brand, südlich der Freunder Landstraße. Das Gebiet umfasst die Schroufstraße, die Straße „Am Reulert“, die Kleinbahnstraße, sowie die Georgstraße. Von den insgesamt 283 erhobenen Hausnummern befinden sich in Detail in diesem Quartier: 97 Doppelhaushälften, 67 Einfamilienhäuser als Reihenhäuser, 75 freistehende Einfamilienhäuser, 44 Mehrfamilienhäuser (6 Blöcke und 38 freistehende Mehrfamilienhäuser). Die Baustruktur ist zu 86 % durch Ein- und Zweifamilienhäuser und zu 16% durch Mehrfamilienhäuser gekennzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet sind ca. 39 % der Gebäude der Baualtersklasse 1900-1945 und 34 % der Baualtersklasse 1961-1970 zuzuordnen.

Im Gebiet sind keine Vertreter der öffentlichen bzw. gemeinnützigen Wohnungswirtschaft oder der beruflich organisierten freien Wohnungswirtschaft (wie z.B. Immobilienfonds, internationale Investoren, oder Versicherungswirtschaft) vorhanden. Die Eigentümerstruktur ist zu 100 % von privaten Einzeleigentümern geprägt.

Die Eigentümerquote im Gebiet Schroufstraße liegt mit 76 %^{xvii} viel höher als die durchschnittliche Quote der Stadt Aachen (27,5 %^{xviii}) und sogar höher als der Durchschnitt der Gemeinden in der StädteRegion Aachen (zwischen 44 % und 72 %)^{xix}. 25,2% der Eigentümer sind Vermieter und 25,84% der Bewohner sind Mieter.

Im Untersuchungsgebiet Schroufstraße befinden sich 26 Wohnungseigentümergeinschaften.



Abbildung 14: kleines Mehrfamilienhaus in der Schroufstraße.

Quelle: B.&S.U. mbH



Abbildung 15: Hausnummern und Blocktypologie im Gebiet Schroufstraße

Quelle: [OBEN] OpenStreet-Map (ohne Maßstab), Open Data Commons Open Database License, 2016 [UNTEN] Ausschnitt aus der Karte „Gebäude-bestand und Blocktypologie der Stadt Aachen –Ausschnitt Süd“ (ohne Maßstab), 2011

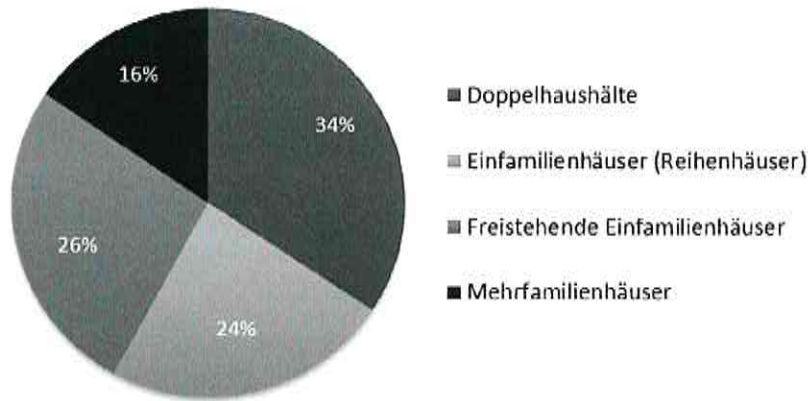


Abbildung 16: Gebäudetypologie im Gebiet Schroufstraße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

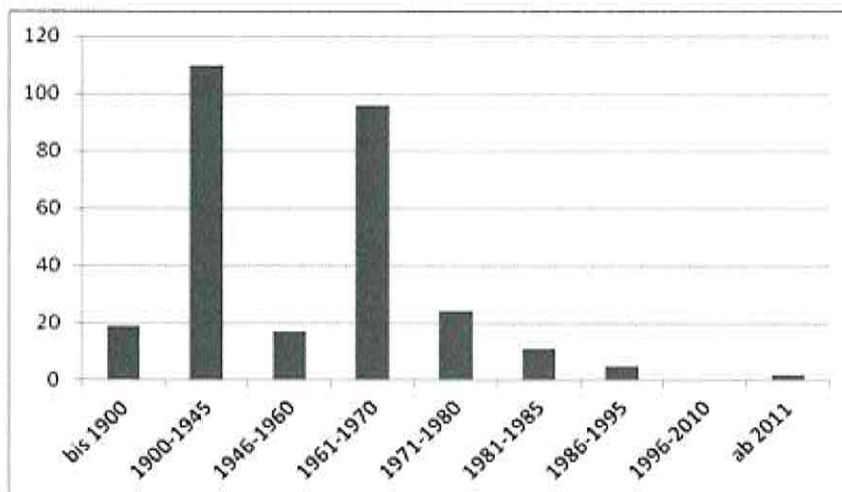


Abbildung 17: Baualtersklassen im Gebiet Schroufstraße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

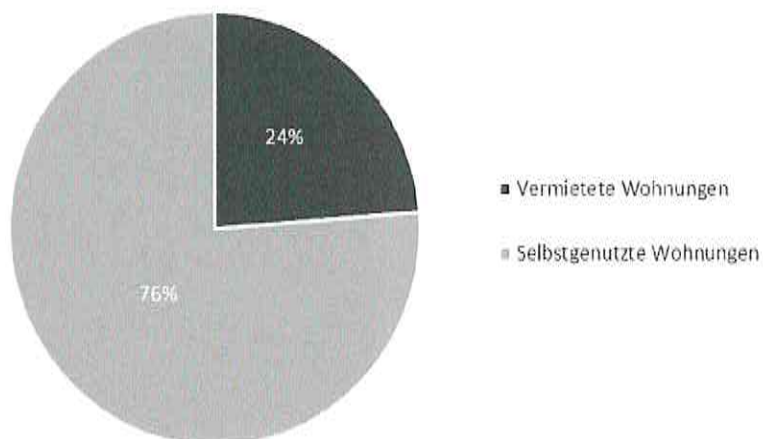


Abbildung 18: Eigentümerquote und Vermietungsquote im Gebiet Schroufstraße

Quelle: B.&S.U. mbH auf Grundlage der Daten der Stadt Aachenxx (Datenanonymisierung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH), 2017

Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Das Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße befindet sich am westlichen Rand von Aachen-Brand. Die Baustruktur ist überwiegend durch Ein- und Zweifamilienhäuser gekennzeichnet. Von den insgesamt 260 erhobenen Hausnummern befinden sich im Detail in der Ringstraße: 124 Doppelhaushälften, 121 Einfamilienhäuser als Reihenhäuser, 6 freistehende Einfamilienhäuser, 9 Blöcke.

Die Baustruktur ist dementsprechend zu 97 % durch Ein- und Zweifamilienhäuser gekennzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet sind ca. 23 % der Gebäude der Baualtersklasse 1981-1985 und ca. 77 % der Baualtersklasse 1986-1995 zuzuordnen.

Im Gebiet sind keine Vertreter der öffentlichen bzw. gemeinnützigen Wohnungswirtschaft oder der beruflich organisierten freien Wohnungswirtschaft (wie z.B. Immobilienfonds, internationale Investoren, oder Versicherungswirtschaft) vorhanden. Die

Eigentümerstruktur ist zu 100% von privaten Einzeleigentümern geprägt.

Die Eigentümerquote im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße liegt mit 91 %^{xxi} viel höher als die durchschnittliche Quote der Stadt Aachen (27,5 %^{xxii}) und der Gemeinden in der StädteRegion Aachen. 8% der Eigentümer sind Vermieter und 6,73% der Bewohner sind Mieter.

Im Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße befinden sich 17 Wohnungseigentümergemeinschaften.



Abbildung 19: Zweifamilienhäuser in der Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Quelle: B.&S.U. mbH

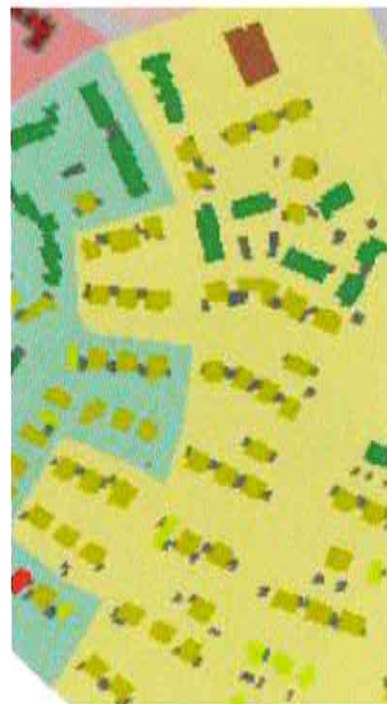


Abbildung 20: Hausnummern und Blocktypologie und im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Quelle: [LINKS]: OpenStreet-Map, Open Data Commons Open Database License, 2016 [RECHTS] Auszug aus der Karte „Gebäudebestand und Blocktypologie der Stadt Aachen – Ausschnitt Süd“ (ohne Maßstab), 2011.

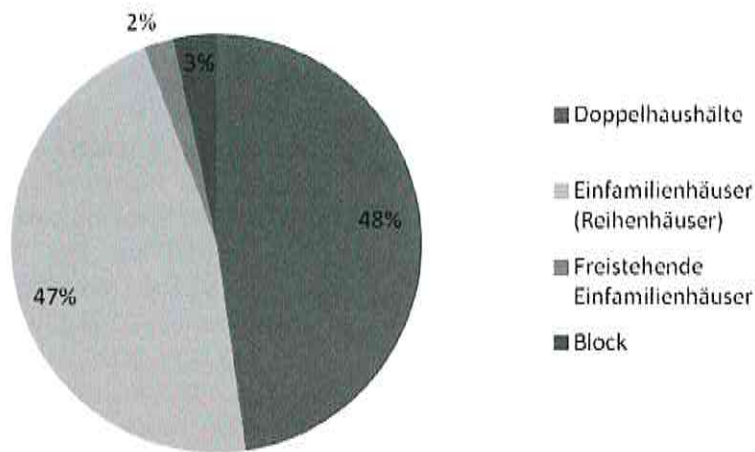


Abbildung 21: Gebäudetypologie im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

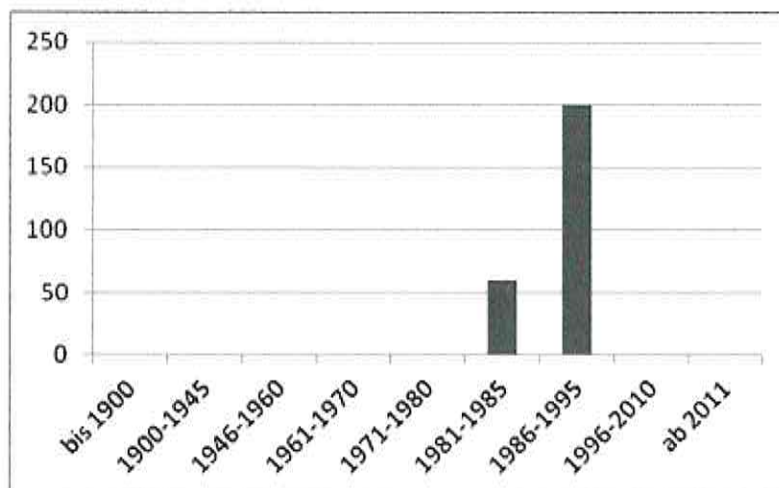


Abbildung 22: Baualtersklassen im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Quelle: B.&S.U. mbH (Datenerhebung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)

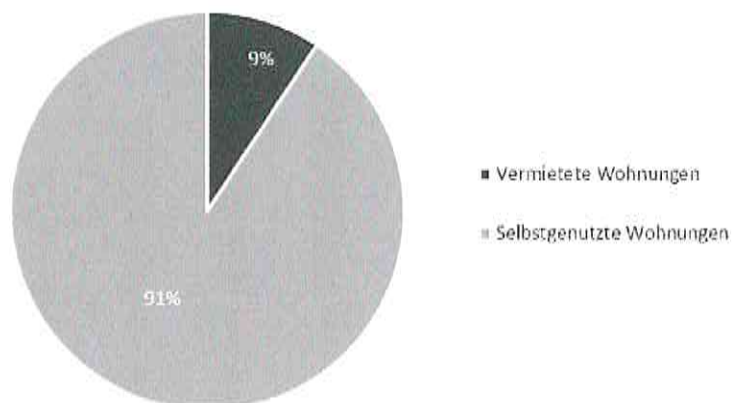


Abbildung 23: Eigentümerquote und Vermietungsquote^{xxiii} im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Quelle: B.&S.U. mbH auf Grundlage der Daten der Stadt Aachen (Datenanonymisierung: altbau plus e.V. / Datenauswertung: B.&S.U. mbH)^{xxiv}, 2017

2.6 Wärmebedarf^{xxv}

Die Wärmebedarfsermittlung basiert auf von der Stadt Aachen zur Verfügung gestellten Daten (Anzahl Gebäude, Baualtersklassen, Gebäudetypen etc.) und dem TABULA Web-Tool^{xxvi} des Instituts Wohnen und Umwelt (IWU).

Im Zuge dieses Rechenwegs wurden zunächst die spezifischen Kennwerte (spez. Wärmebedarf, Referenzfläche, etc.) aus den Steckbriefen des TABULA-Web-Tools den jeweiligen Gebäuden bzw. den Baualtersklassen in Aachen Brand zugeordnet. In einem weiteren Schritt wurde der Heizwärmebedarf sowie der Trinkwarmwasserbedarf jedes Gebäudes über das Produkt der Referenzwohnfläche und den quadratmeterbezogenen Wärmebedarfskennwerten aus den jeweiligen Steckbriefen ermittelt. Eine exakte Zuteilung der Gebäudetypologien war möglich: In Abbildung 25 sind die gebäudetypspezifischen Kennwerte (TABULA) bzw. die Ergebnisse der Wärmebedarfsermittlung zusammenfassend dargestellt. Der ermittelte Gesamt-Wärmebedarf für das Gebiet beläuft sich demnach auf knapp 373.000 MWh/a.

Der spezifische Gesamtwärmebedarf (Heizwärmebedarf und Wärmebedarf für die

Erwärmung von Trinkwasser) liegt für die älteren Baualtersklassen deutlich höher als für Gebäude neueren Baujahrs (vgl. hierzu auch Abbildung 24). Der durchschnittliche spezifische Wärmebedarf über alle Baualtersklassen liegt bei rund 174 kWh/(m²*a), bei einer Bandbreite zwischen 82 kWh/(m²*a) und 290 kWh/(m²*a). Der ermittelte Gesamtwärmebedarf für das Referenzgebiet beläuft sich auf rund 372.716 MWh/a, davon entfallen rund 344.445 MWh/a auf die Raumheizung und rund 28.200 MWh/a für die Trinkwarmwasserbereitung.

Auf Basis des Gesamt-Wärmebedarfs wurde mithilfe eines an der HFT Stuttgart entwickelten Tools ein synthetisches Lastprofil erzeugt (vgl. Abbildung 26). Das Lastprofil weist einen typischen Verlauf für Wohngebäude auf, mit hohen Lasten im Winter und den Übergangszeiten sowie niedrigen Lasten in den Sommermonaten (Trinkwarmwasserbedarf). Im Mittel beläuft sich die Wärmelast auf rund 90 MW bei einer Bandbreite zwischen 3 MW (Sommer) und rund 160 MW (Winter). Das ermittelte Wärmelastprofil dient als Gradmesser dafür, welche Kapazitäten eine alternative Wärmeversorgungslösung zur Wärmebereitstellung vorhalten müsste. Im folgenden Kapitel soll eine denkbare Variante näher beleuchtet werden.

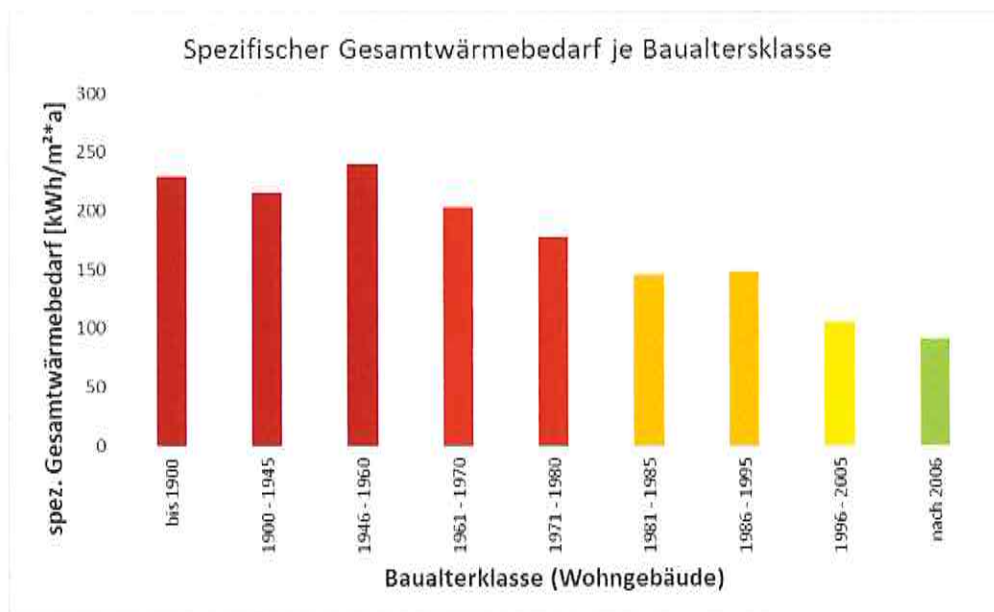


Abbildung 24: Spezifischer Gesamtwärmebedarfe je Baualterklasse in Aachen Brand

Quelle: HFT Stuttgart auf Grundlage der Daten der Stadt Aachen und TABULA Web-Tool

Baujahr	Gebäudetypologie (Bauart)	Anzahl Wohngebäude	Referenz Wohnfläche [m²]	Referenz Gesamtwohnfläche [m²]	Spez. Gesamtwärmebedarf [kWh/m²a]	Gesamtwärmebedarf [MWh/a]
Bis 1900	Block	1	829,4	829,4	154,4	128
Bis 1900	DHH	34	141,8	4821,2	290,6	1.401
Bis 1900	Freistehend (EFH)	24	141,8	3403,2	290,6	989
Bis 1900	MFH (n. b.)	71	312,4	22180,4	193,9	4.301
Bis 1900	Reihenhaus	8	96	768	217,4	167
1900 - 1945	Block	4	1484	5936	188,7	1.120
1900 - 1945	DHH	269	302,5	81372,5	237,4	19.318
1900 - 1945	Freistehend (EFH)	158	303,5	47953	237,4	11.384
1900 - 1945	MFH (n. b.)	523	385	201355	242,4	48.808
1900 - 1945	Reihenhaus	48	112,8	5414,4	172,4	933
1946 - 1960	Block	3	1602,7	4808,1	185,3	891
1946 - 1960	DHH	183	111,1	20331,3	294,1	5.979
1946 - 1960	Freistehend (EFH)	125	112,1	14012,5	294,1	4.121
1946 - 1960	MFH (n. b.)	277	632,3	175147,1	216,1	37.849
1946 - 1960	Reihenhaus	44	149,6	6582,4	211,2	1.390
1961 - 1970	Block	5	3887,4	19437	163,5	3.178
1961 - 1970	DHH	224	121,2	27148,8	285,6	7.754
1961 - 1970	Freistehend (EFH)	268	122,2	32749,6	285,6	9.353
1961 - 1970	MFH (n. b.)	302	3129,1	944988,2	160,9	152.049
1961 - 1970	Reihenhaus	77	117,4	9039,8	121,4	1.097
1971 - 1980	Block	5	3322	16610	141,2	2.345
1971 - 1980	DHH	109	173,2	18878,8	213,3	4.027
1971 - 1980	Freistehend (EFH)	106	174,2	18465,2	213,3	3.939
1971 - 1980	MFH (n. b.)	125	468,6	58575	168,3	9.858
1971 - 1980	Reihenhaus	37	106,3	3933,1	152,4	599
1981 - 1985	Block	1	654	654	142,1	93
1982 - 1985	DHH	86	215,6	18541,6	145,8	2.703
1983 - 1985	Freistehend (EFH)	30	216,6	6498	145,8	947
1984 - 1985	MFH (n. b.)	88	654	57552	142,1	8.178
1985 - 1985	Reihenhaus	55	108,3	5956,5	153,3	913
1986 - 1995	Block	9	778,1	7002,9	147,8	1.035
1986 - 1995	DHH	276	150,2	41455,2	167,9	6.960
1986 - 1995	Freistehend (EFH)	35	151,2	5292	167,9	889
1986 - 1995	MFH (n. b.)	123	778,1	95706,3	147,8	14.145
1986 - 1995	Reihenhaus	85	127,6	10846	108,8	1.180
1996 - 2000	DHH	92	121,9	11214,8	132,6	1.487
1996 - 2000	Freistehend (EFH)	7	121,9	853,3	132,6	113
1996 - 2000	Reihenhaus	17	148,8	2529,6	91	230
2001 - 2005	DHH	10	146,5	1465	90,9	133
2002 - 2005	Reihenhaus	3	151,9	455,7	81	37
ab 2011	DHH	3	186,6	559,8	95,5	53
ab 2011	Freistehend (EFH)	1	187,6	187,6	95,5	18
ab 2011	MFH (n. b.)	5	1305	6525	90	587
ab 2011	Reihenhaus	2	195,8	391,6	82,5	32

Abbildung 25: Wärmebedarfe und Referenzflächen der jeweiligen Gebäude in Aachen-Brand
 Quelle: HFT Stuttgart auf Datengrundlage der Daten der Stadt Aachen und TABULA Web-Tool

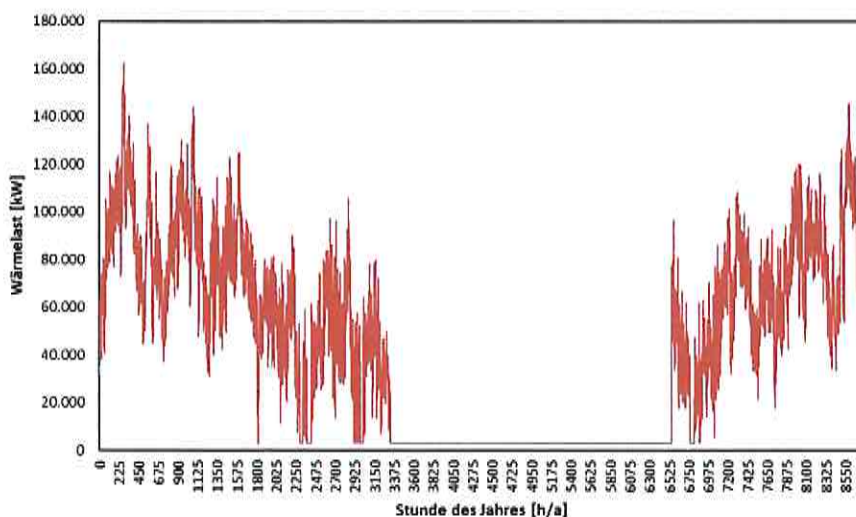


Abbildung 26: Synthetischer Lastgang des Untersuchungsgebiets Aachen-Brand
 Quelle: Eigene Darstellung HFT Stuttgart

2.7 Wärmeversorgung

Die Energieversorgung erfolgt in Aachen-Brand zu 75 % durch Erdgas, die restlichen 25 % erfolgen durch Mischversorgung (Öl, Strom, Pellets). Entsprechend der aktuellen Anteile an Energieträgern ergibt sich gemäß Abbildung 27 die folgende Aufschlüsselung für Aachen Brand.

Entsprechend ihrer Anteile ist in Abbildung 28 der durch die jeweiligen Primärenergieträger verursachte CO₂-Ausstoß (bzw. CO₂-Äquivalent) dargestellt.

Durch den insgesamt sehr hohen Anteil fossiler Energieträger an der Wärmeversorgung im Gebiet ist der CO₂-Ausstoß der Wärmeversorgung in Brand mit insgesamt rund

157.000 Tonnen pro Jahr als hoch zu beziffern. Wenngleich sich der hohe Anteil an Gasheizungen im Vergleich zu Ölheizungen als etwas weniger klimawirksam darstellt (CO₂-Äquivalent von 261 kg/MWh für Gas; 313 kg/MWh für Öl), sollte im Zuge einer Umstellung der Wärmeversorgungsstruktur nach Möglichkeit auf regenerative Energieträger gesetzt werden, um den CO₂-Fußabdruck des Quartiers zu mindern. Großer Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck eines Gebiets bzw. dessen Verbesserung kann beispielsweise durch ein Wärmenetz genommen werden, da hier mehrere Gebäude auf einmal primärenergetisch von fossil auf (teilweise) regenerativ umgestellt werden können.

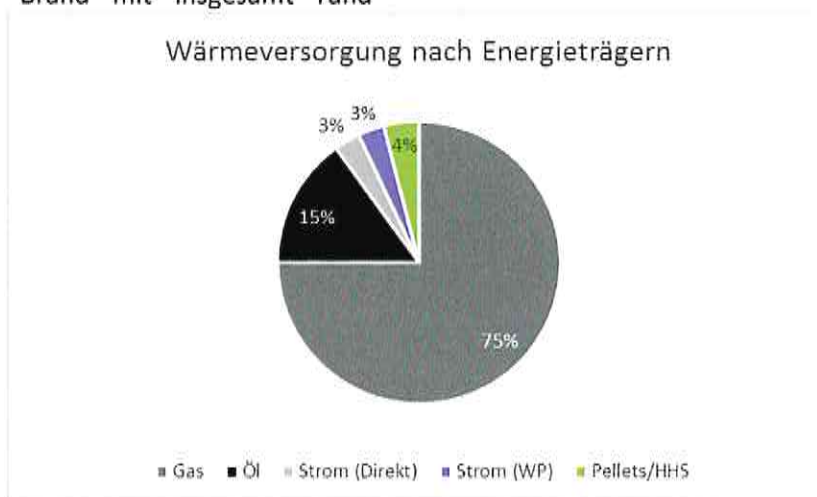


Abbildung 27: Energieträger zur Wärmeversorgung in Aachen Brand

Quelle: HFT Stuttgart

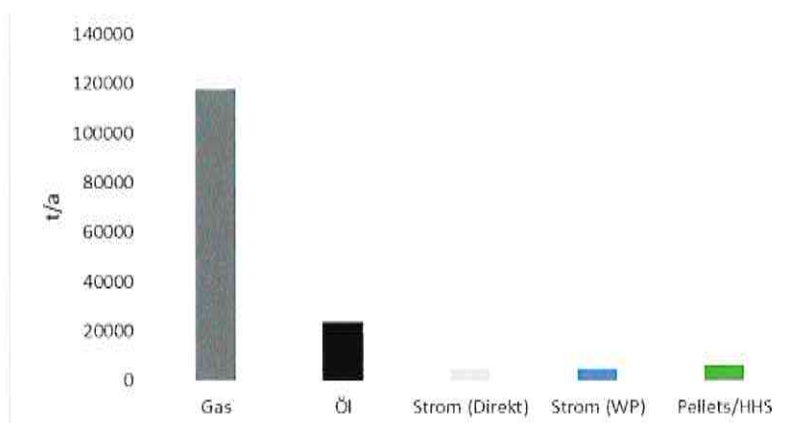


Abbildung 28: CO₂-Ausstoß der Wärmeversorgung in Aachen Brand

Quelle: HFT Stuttgart

Zur Untersuchung möglicher Wärmeversorgungsoptionen für das Quartier Aachen Brand war zunächst der Anschluss an das bestehende Netz der Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft (STAWAG) genauer zu untersuchen. Die STAWAG decken mit ihrem Bereich „Fernwärme und Energielösung“ das Spektrum von der Akquise bis zur Inbetriebnahme von Nah- bzw. Fernwärmeversorgung in Aachen ab, wobei der Ausbau des Netzes einen wichtigen Stellenwert einnimmt.

Auf Basis der Wärmebedarfsermittlung wurde eine Jahresdauerlinie erzeugt. Die Jahresdauerlinie veranschaulicht, über welche Dauer im Jahr eine entsprechende Heizleistung benötigt wird und ist maßgeblich für die Auslegung der Komponenten zur Bereitstellung der Wärme. In Abbildung 29 sind die Jahresdauerlinie sowie die unterschiedlichen Wärmeerzeugungsanlagen dargestellt. Die farbigen Flächen repräsentieren die Lastabdeckungen der jeweiligen Wärmeerzeugungsanlagen. Eine maximale Heizlast für Aachen Brand beträgt rund 162.610 kW und muss durch die Wärmeerzeugungsanlagen bereitgestellt werden. Die Heizzentrale (modularer Ausbau des BHKW-Standortes vorausgesetzt) sowie ggf. ergänzend (dezentrale) Solarthermieanlagen könnten in einem entsprechenden Szenario die Wärmegrundlast des Untersuchungsgebiets abdecken. Der verbleibende Wärmebedarf

würde entsprechend über einen Spitzenlastkessel gesichert werden.

Direkt nördlich des dritten Untersuchungsgebiets (Dr. Bernhard-Klein-Straße) liegt ein Teil der Wärmeleitungen der STAWAG (vgl. Abbildung 30). Die Leitung des Blockheizkraftwerks in Aachen-Brand (Brander Feld), das die STAWAG betreibt, könnte prinzipiell/technisch im Zuge einer netzgebundenen Wärmeversorgung des Gebiets erweitert werden bzw. neue Möglichkeiten für eine entkoppelte Nahwärmeversorgung bieten. Das Blockheizkraftwerk Brander Feld wurde dort aufgrund der nahegelegenen Großsiedlung der gewoge installiert. Das Blockheizkraftwerk wäre laut STAWAG jedoch nicht groß genug, um weitere Quartiere in Brand zu versorgen. Hierzu müsste ein weiteres Blockheizkraftwerk installiert werden – dafür fehlen allerdings verfügbare Grundstücke. Aachen-Brand liegt zudem wegen fehlenden Ankerkunde und der geringen Wärmedichte nicht im strategischen Bereich der STAWAG für den Ausbau des Fernwärmnetzes. Deshalb verbleibt als Lösung der Ersatz der fossilen Einzelfeuerungen durch regenerative dezentrale Lösungen (Wärmepumpe, Pellets).

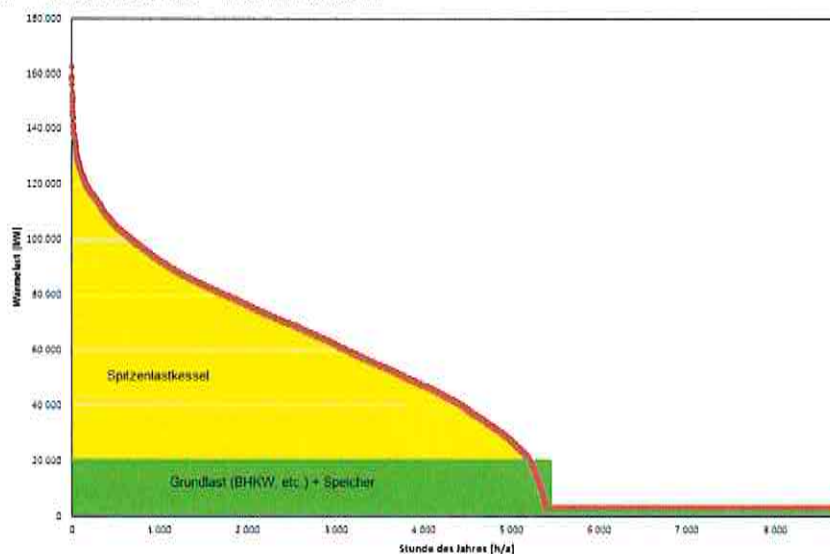


Abbildung 29: Jahresdauerlinie Aachen Brand

Quelle: HFT Stuttgart (eigene Darstellung)



Abbildung 30: Fernwärmenetz im Stadtteil Aachen-Brand

Quelle: Auszug aus dem Fernwärmeplan der Stadtwerke Aachen AG vom Mai 2011

(NB: Urheberrecht liegt beim Mixed Media Verlag Aachen. Die Verwendung der Karte muss vertraulich bleiben und ihre mögliche Veröffentlichung geklärt werden.)

2.8 Sanierungspotenziale

Untersuchungsgebiet Ringstraße

Der Sanierungszustand ist im Gebiet unterschiedlich. Manche Gebäude wurden bereits saniert, zeigen jedoch bereits erneut Sanierungsbedarf.

Knapp 80% der Gebäude sind vor dem Jahr 1960 erbaut, womit sich ein erhebliches theoretisches Energieeinsparpotenzial im Rahmen energetischer Sanierungsmaßnahmen bzw. anlagentechnischer Ertüchtigung erwarten lässt. Grundsätzlich sind die größten Einspar- und Effizienzpotenziale zu heben, wenn zuerst der Energiebedarf des Gebäudes reduziert wird (Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle) und im Anschluss daran eine effiziente Anlagentechnik (neue Heizung) installiert wird.

Ein Solarkataster wurde 2011 für die Stadt Aachen aufgebaut, um alle Hauseigentümer über die zu erwartende Sonneneinstrahlung zu informieren und für die Nutzung von Sonnenenergie zu werben. Der Ausschnitt in Abbildung 31 zeigt die Potenziale der Sonnenenergienutzung zur Stromerzeugung in vier

Eignungsstufen für das Untersuchungsgebiet Ringstraße.

Untersuchungsgebiet Schroufstraße

Der Sanierungszustand ist im Gebiet unterschiedlich. Manche Gebäude sind im Originalzustand, während in anderen Fällen die Heizung bereits ausgetauscht wurde.

Der Ausschnitt in Abbildung 32 zeigt die Potenziale der Sonnenenergienutzung zur Stromerzeugung in vier Eignungsstufen für das Untersuchungsgebiet Schroufstraße.

Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße

Der Sanierungsbedarf ist in Anbetracht der im Gebiet vorhandenen Baualtersklasse und des Gebäudesanierungszyklus noch nicht dringend. Laut dem Verein altbau plus wäre eine energetische Sanierung im Sinne einer Wärmedämmung/Fassadensanierung wirtschaftlich noch nicht sinnvoll; die Frage des Austauschs der Heizanlage würde sich jedoch in den nächsten Jahren stellen.

Der Ausschnitt in Abbildung 33 zeigt die Potenziale der Sonnenenergienutzung zur Stromerzeugung in vier Eignungsstufen für das Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße.

Eignungsstufen für die Nutzung der Sonnenenergie	
	sehr gut geeignet über 1.020 kWh/m ² a
	gut geeignet 870 bis 1.020 kWh/m ² a
	geeignet 800 bis 870 kWh/m ² a
	nicht geeignet unter 800 kWh/m ² a

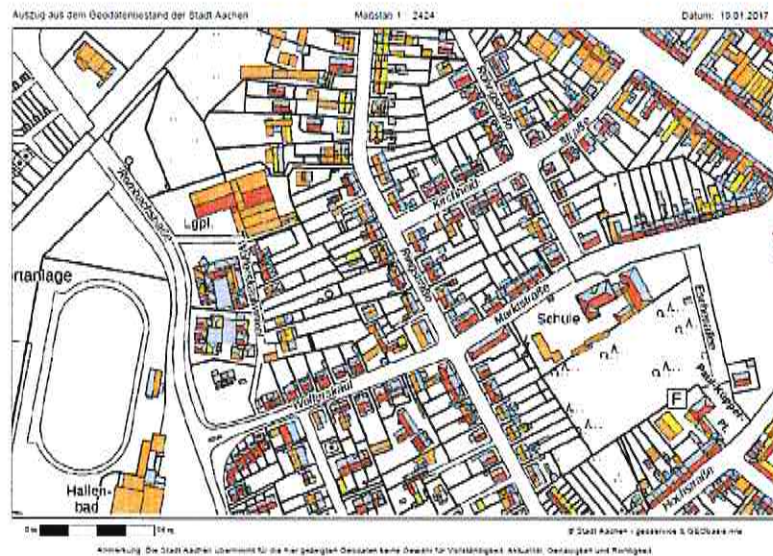


Abbildung 31: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Ringstraße

Quelle: Auszug aus dem Geodatenbestand der Stadt Aachen

© Stadt Aachen geoService © Bezirksregierung Köln Abt. GEObasis.NRW (urheberrechtlich geschützt.)

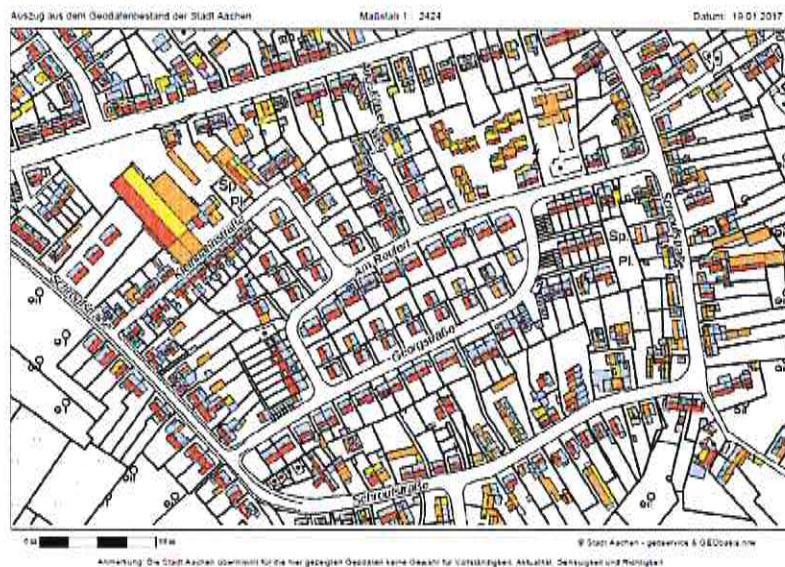


Abbildung 32: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Schroufstraße

Quelle: Auszug aus dem Geodatenbestand der Stadt Aachen

© Stadt Aachen geoService © Bezirksregierung Köln Abt. GEObasis.NRW (urheberrechtlich geschützt.)

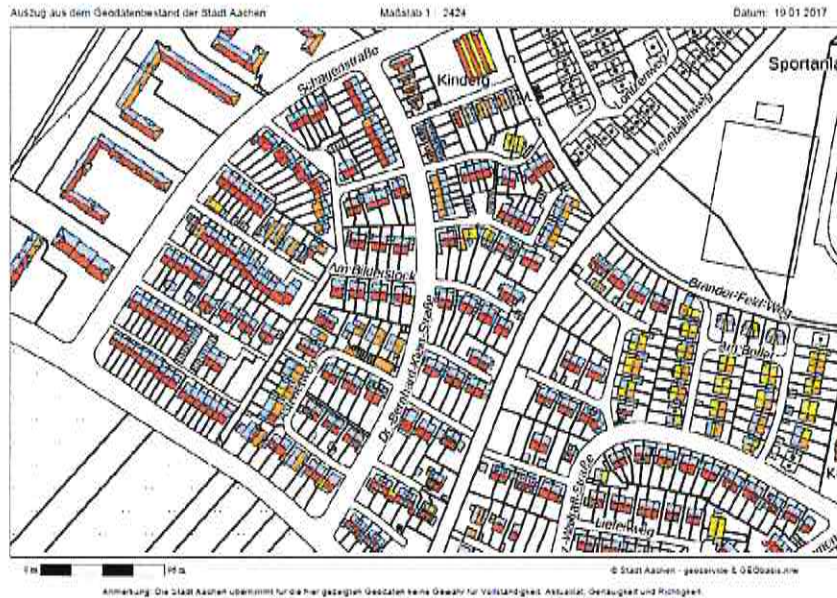


Abbildung 33: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein Straße

Quelle: Auszug Auszug aus dem Geodatenbestand der Stadt Aachen

© Stadt Aachen geoService © Bezirksregierung Köln Abt. GEObasis.NRW (urheberrechtlich geschützt.)

Insgesamt kann für Brand davon ausgegangen werden, dass aufgrund der vorhandenen Baustruktur ein nicht unerhebliches Energieeinsparpotential im Gebäudebereich besteht. Um die Frage nach dem zukünftig zu erwartenden Wärmebedarf im Bereich der Wohngebäude zu klären, wurde für dieses Quartier untersucht, inwieweit sich der Wärmebedarf durch bauliche Maßnahmen reduzieren lässt bzw. welches Energieeinsparpotential theoretisch vorhanden ist.

Bei der Betrachtung wurden zunächst alle Gebäude in Brand als saniert angenommen, um so eine Aussage über das Gesamt-Wärmeeinsparpotential zu tätigen. Die Abbildung 35 stellt wiederum die theoretischen Einsparpotentiale bzw. den Wärmebedarf (Heiz- und Trinkwarmwasserbedarf) der beiden Sanierungsszenarien „Moderat“ und „Ambitioniert“ gegenüber dem Ist-Zustand dar. Hierfür wurden die beiden Sanierungsszenarien in Anlehnung an das bereits erwähnte TABULA-Web-Tool herangezogen. Im Szenario „Moderat“ sind Einsparungen im Vergleich zum Ist-Zustand von rund 51 % erzielbar, im Szenario „Ambitioniert“ können sogar rund 67 % eingespart werden.

Die dargestellten Sanierungsszenarien beziehen sich lediglich auf bauliche Maßnahmen an der Gebäudehülle (Fassade, Fenster, Dach, etc.). Beim Austausch einer alten und ineffizienten Heizungsanlage durch moderne effiziente Heizungsanlagen sind weitere Einsparungen zu erwarten. Beim Austausch der Heizungsanlage sollte zudem die Dämmung der Rohrleitungen, Erneuerung von Thermostatventilen und die hydraulische Einbindung (hydraulischer Abgleich) mit umgesetzt werden. Die erzielbaren Einsparungen variieren je nach Alter und Zustand der vorhandenen Heizungsanlage. Erfahrungsgemäß lassen sich beim Austausch der Heizungsanlage bestenfalls bis zu 35 % an Heizenergie einsparen.

Da eine Vollsanierung im Quartier nicht zu erwarten ist, wurden für den Zeithorizont 2050 drei jährliche Sanierungsraten von 1, 2 bzw. 3 % angenommen. Bei einer jährlichen Sanierungsrate der Gesamtwohnfläche von 1 % ist bis zum Jahr 2050 mit Energieeinsparungen bis zu 15 % zu rechnen, bei einer Sanierungsrate von 2 % p.a. könnten bis 2050 ca. 29 % eingespart werden. Bei einer ambitionierten Sanierungsrate von 3 % p.a. wären bis zum Zeithorizont 2050 sogar Einsparungen von ca. 43 % realisierbar (vgl. Abbildung 34).

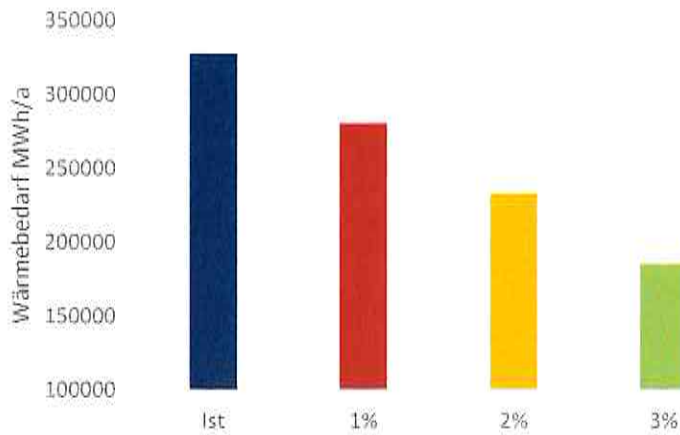


Abbildung 34: Mögliche Entwicklung des Wärmebedarfs Aachen Brand bis 2050 im Vergleich zum Ist-Zustand bei unterschiedlichen Sanierungsraten
Quelle: HFT Stuttgart

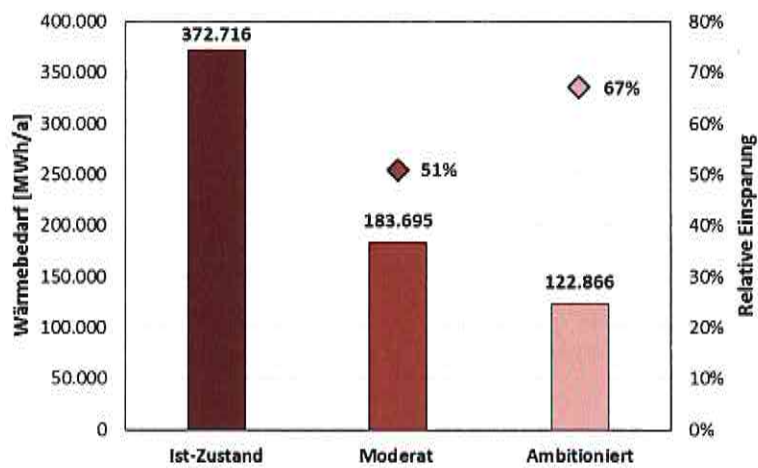


Abbildung 35: Theoretisches Einsparpotential der unterschiedlichen Sanierungsvarianten
Quelle: HFT Stuttgart (eigene Darstellung)

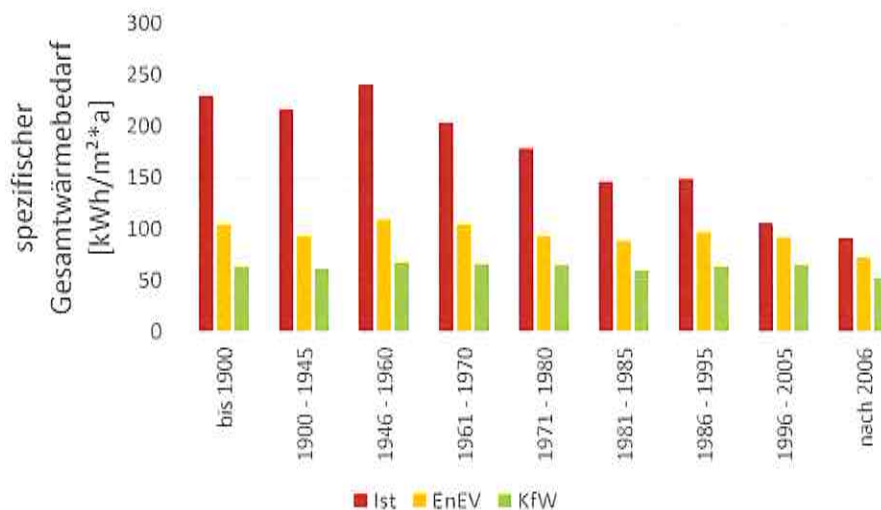


Abbildung 36: Mögliche Reduktion des Gesamtwärmebedarfs je Baualterklasse in Aachen Brand
Quelle: HFT Stuttgart

3 Umsetzungsstrategie des Sanierungsfahrplans

In diesem Kapitel erhalten Sie Tipps für die Umsetzung des Sanierungsfahrplans, um sicherzustellen, dass dieser langfristig und kontinuierlich verankert wird. Die Vorgehensweise stützt sich auf fünf Säulen:

1. Die kommunale politische Unterstützung ist die Grundvoraussetzung, um sicherzustellen, dass der SFQ kontinuierlich bis 2050 umgesetzt werden kann;
2. Die strategische Umsetzung berücksichtigt die Bedeutung der Kooperation mit dem Energieversorger sowie der internen Zusammenarbeit und Synergien innerhalb der Stadtverwaltung;
3. Die Verstärkung der Beratungskette achtet auf die verschiedenen Informations- und Entscheidungsphasen – idealerweise von der Initialberatung bis zur Umsetzung der Maßnahmen – und soll die Neutralität im Fokus haben;
4. Die Einbindung der Multiplikatoren dient einer effizienten und kontinuierlichen Ansprache und Öffentlichkeitsarbeit im Quartier;
5. Die vier oben beschriebenen Grundprinzipien bilden die Basis für eine erfolgreiche Mobilisierung der Eigentümer im Quartier. Diese soll sicherstellen, dass Eigentümer passgenaue Informations- und Beratungsangebote erhalten.

3.1 Kommunale politische Unterstützung

In Vorbereitung der Umsetzung des Sanierungsfahrplans in Aachen-Brand wurden mehrere Maßnahmen auf politischer Ebene unternommen, um die Unterstützung sowohl auf Gemeindeebene sowie auf lokaler Ebene sicherzustellen.

Auf Stadtebene wurde das allgemeine Konzept des Sanierungsfahrplans im September 2017 beim Energiebeirat vorgestellt. Der Energiebeirat der Stadt Aachen ist ein Gremium, das aus Vertretern der politischen Fraktionen, der Stadtverwaltung (Gebäude- und Fachbereich Umwelt), der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, der Fachhochschule Aachen und Institutionen wie z.B. dem Aachener Haus- und Grundbesitzerverein e.V., der Verbraucherzentrale, altbau plus e.V., dem Mineralölverbund Aachen, der Stadtwerke Aachen und der Kreishandwerkerschaft Aachen besteht. Er soll den Stadtrat und die Stadtverwaltung bei energiepolitischen und wirtschaftlichen Fragen beraten und die Umsetzung der kommunalen Energiekonzepte begleiten.^{xxvii}



Das Ziel ist ein Beschluss des Stadtrats, dass Sanierungsfahrpläne für Quartiere kontinuierlich bis 2050 umgesetzt werden sollen.

Die Kombination einer allgemeinen Energieberatung (im Sinne einer Beratungsstelle mit kontinuierlichen Aufgaben) und dem Quartieransatz – wie die Konstellation in Aachen mit dem Verein altbau plus es ermöglicht – bietet zusätzliche Argumente für die politische Unterstützung.

Auf lokaler Ebene verfügt der Bezirk Aachen-Brand über eine Bezirksvertretung, die als

Umsetzungsstrategie





politisches Gremium für den Stadtteil für fünf Jahre (gemäß § 36 Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen) gewählt wird und deren Vorsitzender der Bezirksbürgermeister ist.^{xxviii} Die Bezirksvertretung in Aachen-Brand entscheidet im Rahmen der vom Rat gestellten Haushaltsmittel „in allen Angelegenheiten, deren Bedeutung nicht wesentlich über den Stadtbezirk hinausgeht“^{xxix}, u.a. die Unterhaltung der im Stadtbezirk gelegenen öffentlichen Einrichtungen, die Pflege des Ortsbildes und Denkmalschutz, die Reihenfolge von Instandsetzungsarbeiten auf Straßen und Plätzen, die Unterstützung örtlicher Vereine sowie die kulturellen Angelegenheiten.

Das allgemeine Konzept des Sanierungsfahrplans und die vorgesehene Umsetzung wurden dem Bezirksbürgermeister und dem Bezirksamtsleiter vorgestellt. Sie wurden auch jeweils im Dezember 2015 und im September 2017 bei der Bezirksvertretung dargestellt.

In einem Stadtbezirk wie Brand ist der Bezirksbürgermeister bei den Einwohnern bekannt. Dieser Vorteil sollte im Rahmen eines Quartieransatzes genutzt werden.

3.2 Strategische Umsetzung

Anlass und Quartierauswahl

Aufgrund der Größenordnung der Stadt Aachen und der Vielfältigkeit der siedlungsstrukturellen, bevölkerungsstrukturellen sowie energieverorgungsstrukturellen Rahmenbedingungen war die Suche nach einem geeigneten Quartier nach Einschätzung der Stadt mit einem gewissen Zeitaufwand verbunden. Daher wurde die Quartierauswahl in Aachen zu Beginn des 3%-Projektes – unter Berücksichtigung vorliegender Erkenntnisse über die Situation sowie Bedarfe in den diversen Stadtquartieren – getroffen. Die ersten Überlegungen richteten sich unter Zugrundelegung verschiedener Kriterien (Größe des Gebiets, Gebäudetypologie, Nutzungsstruktur, Baualtersklasse, Sanierungszustand bzw. -bedarf) sowie des Vorhandenseins kommunaler Liegenschaften bzw. städtischer Wohnungsgesellschaften und des

vorhandenen bürgerlichen Engagements auf den Stadtteil Eilendorf. Vor dem Hintergrund der Priorisierung der Flüchtlingsproblematik auf Bezirksebene führte jedoch der fehlende lokale politische Wille zur Auswahl eines anderen Stadtteils: Aachen-Brand. Bei der Entscheidung spielten die Repräsentativität des Standorts als typisches Stadtrandquartier, sowie das aktive Vereinsleben und die vielversprechende Abstimmung mit der Bezirksvertretung eine wichtige Rolle.

Typologie: ein singulärer Sanierungsfahrplan für Aachen Brand

In der Stadt Aachen sind zahlreiche Elemente eines Sanierungsfahrplans für kommunale Quartiere bereits in Kraft (siehe Kap.2.1). Die bisherige Vorgehensweise ist jedoch eher gesamtstädtisch als quartiersbezogen ausgerichtet und besteht eher aus „passiven“ Angeboten als durch einen aktiven Aktionsplan mit Maßnahmenpaketen für ein identifiziertes Quartier. Das führt dazu, dass Gebäude nur dann in den Prozess der Sanierungsunterstützung gelangen, wenn der Eigentümer von sich aus die Initiative ergreift. Tut er/sie das aufgrund der ausführlich analysierten Hemmnisse nicht, kommt das Gebäude ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt (z.B. nach einem Besitzerwechsel) in die energetische Sanierung.

SFQs können in ganz unterschiedlicher Weise umgesetzt werden: Singuläre SFQ in Quartieren, in denen es „nur“ um die Verbesserung des energetischen Zustands geht (z.B. Einfamilienhausgebiete am Stadtrand mit älterem Gebäudebestand); Integrale SFQ in Quartieren, in denen auch andere Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt werden sollen; und kooperative SFQ in Quartieren, in denen andere soziale, städtebauliche oder planerische Maßnahmen umgesetzt werden sollen.

In Aachen-Brand soll ein singulärer SFQ umgesetzt werden.

Einbindung der Stadtverwaltung, der Stadtwerke und der Schlüsselakteure

Bei der Verwaltung der Stadt Aachen sind mehrere Fachbereiche im Bereich Energie-/Klimaschutz tätig: Fachbereich Umwelt (für strategische Konzepte, Projekte und Umweltpädagogik zu Themen Energie und Klimaschutz), Energiemanagement, Fachaussicht altbau plus, Mobilitätsmanagement, Wirtschaftsförderung Energie, Stadtentwicklung^{xxx}. Die übergreifende Koordination liegt im Fachbereich Umwelt. Hier sollte aus unserer Sicht die federführende Zuständigkeit für SFQs liegen. In Aachen bietet sich an, die Bezirksamtsleiter und Bezirksbürgermeister in die Konzeption und Umsetzung der SFQs einzubeziehen. Sie spielen eine entscheidende Rolle als vor Ort bekannte Multiplikatoren. Für die konkrete Umsetzung der SFQs bis 2050 bietet es sich an, die Zuständigkeit an eine neutrale gemeinnützige Institution wie den Verein altbau plus zu übertragen.

Im Dezernat VI „Wirtschaftsförderung; Soziales und Wohnen“ ist der Fachbereich „Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen“ angesiedelt. Der Bereich ist für die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan), Planverfahren und Landschaftsplan sowie für die verbindliche Bauleitplanung und Bauberatung zuständig. Außerdem ist dieser Fachbereich für die Stadterneuerung und Stadtgestaltung sowie Denkmalpflege verantwortlich. Die Abteilung „Stadterneuerung und Stadtgestaltung“ hat das Verfahren des Rahmenplans für den Stadtteil Aachen-Brand geleitet^{xxxii} und hat einen Überblick über die stadtplanerische Entwicklung des Stadtteils. Diese Abteilung soll daher weiterhin bei der Umsetzung des Sanierungsfahrplans eingebunden werden.

Ebenfalls innerhalb des Dezernats VI ist der Fachbereich Immobilienmanagement u.a. für das strategische Immobilienmanagement zuständig. Diese Abteilung ist nicht für das Gebäudemanagement der kommunalen Liegenschaften^{xxxiii} sondern für die Immobilienbereiche, die rechtlich privat ablaufen (z.B.

Gewerbe) verantwortlich^{xxxiii}. Dieser Fachbereich soll weiterhin bei der Umsetzung des Sanierungsfahrplans eingebunden werden.

Die Verwaltung der Stadt Aachen wurde bereits mehrmals in den Prozess eingebunden. Die Umsetzung des Sanierungsfahrplans soll weiterhin in enger Zusammenarbeit mit dieser erfolgen. Die Fortschritte sollten u.a. regelmäßig (z.B. einmal pro Jahr) bei der Bau- und Umweltkonferenz dargestellt werden (die Bau- und Umweltkonferenz der Stadt Aachen findet ein Mal pro Woche statt und dient als Austauschtreffen zwischen dem Umweltbereich, dem Stadtplanungsamt, der Bauordnung, dem Geoservice und dem Gebäudemanagement zu verschiedenen Querthemen).

Die Kooperation mit den Stadtwerken von Anfang an hat die Prüfung der Wärmeversorgung^{xxxiv} ermöglicht und soll weiterhin gepflegt werden.

3.3 Beratungskette

Beratungseinrichtungen und Beratungskette

Da der Sanierungsanlass aus kommunaler Sicht nicht zeitlich vorhersehbar ist, ist aus der Sicht der Stadt Aachen ein permanentes Beratungsangebot ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den Sanierungsfahrplan, verstanden als gesamtstädtischer SFQ für alle kommunalen Quartiere. Eine permanente Beratungseinrichtung wie der in Aachen agierende gemeinnützige von der Stadt gegründete Verein altbau plus soll den Bedarf der Eigentümer mit konkretem Sanierungsanlass und gleichzeitig auch die allgemeine Sensibilisierung für das Thema abdecken und somit für eine ganzheitliche, übergreifende Vorgehensweise sorgen. Weiterhin soll die Einrichtung als koordinierende Stelle für ein Beratungsnetzwerk und als durchführende Stelle für die Mobilisierungsmaßnahmen dienen.

Die Stadt Aachen flankiert ihre Beratungsangebote über altbau plus und das Beratungsnetzwerk mit allgemeinen

Mobilisierungskampagnen und wenigen niederschweligen Vor-Ort Beratungsangeboten in bestimmten Quartieren der Städtebauförderung (Aachen Nord).

Für die Anerkennung einer Beratungseinrichtung durch die Hauseigentümer-/Wohnungseigentümer ist es unerlässlich, dass es sich um eine neutrale Beratung ohne Verkaufsabsicht handelt. Eine Beratung durch niedergelassene Ingenieure, Handwerker, Baumärkte usw. ist daher ungeeignet.

Es ist von Vorteil, wenn eine Person der Beratungseinrichtung bei der Kommune des jeweiligen Quartiers angestellt ist. Dadurch werden bestimmte Vorgänge vereinfacht bzw. überhaupt ermöglicht, z. B. Anschreiben über die Bürgermeisterin / den Bürgermeister oder Zugriff auf Adressdaten. Letzteres funktioniert nur als kommunale Aktion und nicht über eine Beratungsinstitution. Außerdem haben kommunale Aktionen ein größeres Gewicht bei den Bürgern.

Neben dem Beratungsangebot ist ein Netzwerk mit weiteren Akteuren unabdingbar für den Erfolg eines Sanierungsfahrplans. Allein schon wegen der erforderlichen Neutralität der Beratung nicht alle Prozessschritte durch eine Institution begleitet werden können.

Die vorhandene Aachener Beratungskette (mit dem kommunal initiierten Verein altbau plus, der Verbraucherzentrale NRW und der Beratungseinrichtung der regioenergiegemeinschaft effeff.ac) bildet ansatzweise eine Organisationsform, die für Sanierungsfahrpläne für kommunale Quartiere – trotz Verbesserungspotenzial – als geeignet erscheint:

- **Der Verein altbau plus e.V.**

wurde 2004 als Beratungsstelle und Informationsservice für energiesparendes Sanieren von der Stadt Aachen gegründet. Der Verein wird von 25 Mitgliedern aus der StädteRegion unterstützt: Stadt Aachen, StädteRegion Aachen, Sparkasse Aachen, STAWAG, Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft, EWW Energie- und Wasserversorgung GmbH, gewoge AG, , Bau-Innung Aachen, Bund Deutscher Baumeister,

Architekten und Ingenieure e.V., Bezirksgruppe Aachen, Dachdecker-Innung für die Städteregion Aachen, enwor - energie & wasser vor ort GmbH, Fachhochschule Aachen, Haus & Grund Aachen, Innung Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Aachen-Stadt, Kreishandwerkerschaft Aachen, Maler- und Lackierer-Innung Aachen, Mieterschutzverein e.V. für Aachen und Umgegend, Mineralölverbund Aachen, regio-energiegemeinschaft e.V., RWTH Aachen, Schornsteinfegerinnung Aachen, Sparda-Bank West eG, Stuckateur-Innung Aachen, Tischler-Innung Aachen, Verbraucherzentrale NRW, Fachinnung für Elektrotechnik Aachen. Durch seine Mitglieder hat altbau plus e.V. einen direkten Kontakt zu einem Netzwerk verschiedener Institutionen, die bei der energetischen Sanierung in Aachen eine Rolle spielen können (Kreishandwerkerschaft, Handwerks- sowie Schornsteinfeger-Innungen, Haus & Grundbesitzerverein, Energieversorger, Verbraucherzentrale, Sparkasse...). Der Verein beschäftigt neben dem Geschäftsführer, der von der Stadt Aachen gestellt wird, sechs Mitarbeiter/innen. Der Sitz von altbau plus liegt am AachenMünchener-Platz an der sogenannten „Energieemeile“, an der zudem die Verbraucherzentrale NRW und effeff.ac angesiedelt sind

- **Die Energieberatungsstelle der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (VZ-NRW)**

existiert seit 1991 in Aachen. Sie ist zwar privatwirtschaftlich als GmbH konstituiert, hat aber eine hohe Glaubwürdigkeit in der Bürgerschaft und wird von vielen als neutrale Instanz wahrgenommen. Die Energieberatungsstelle ist Teil eines landesweiten Projekts mit kommunal kofinanzierten Energieberatungsstellen mit einer Finanzierung aus Mitteln des Landes unter Nutzung von EU-Mitteln (EFRE), Einnahmen durch Entgelte der Beratungsstellen und den Beiträgen der Kommunen und der STAWAG. Die Energieberatungsstelle der Verbraucherzentrale NRW bietet Erstberatung in der Beratungsstelle (30 Minuten – 5 € mithilfe der BMWi-Förderung) sowie mehrere Typen von Vor-Ort-Beratung (Vor-Ort-Energieberatung zur energetischen Modernisierung; Vor-Ort-

Beratung zu Solarstrom; Vor-Ort-Beratung zu Feuchte und Schimmel - in sanierten sowie nicht sanierten Immobilien; Vor-Ort-Basis-Check für Eigentümer und Mieter; Vor-Ort-Heiz-Check).

- **effeff.ac**

Ist eine Marke der regio-energiegemeinschaft e.V. für den Endkunden, die von den Stadtwerken Aachen (STAWAG), der EWW und den Stadtwerken Jülich entwickelt wurde. Die Initiative bildet einen Zusammenschluss kompetenter Fachbetriebe: sie vermittelt die Handwerker- und Planungsleistungen und berät zum Thema Modernisierung und Neubau. Diese Einrichtung ist nicht vollkommen neutral, weil die darin zusammengeschlossenen Betriebe sich von ihrer Mitgliedschaft Aufträge versprechen. Andererseits können private Eigentümer davon ausgehen, über effeff.ac professionelle Qualität in der energetischen Sanierung zu erhalten und es werden Ihnen immer mindestens drei Angebote zur Auswahl unterbreitet. Der Ablauf einer Beratung gliedert sich in verschiedene Schritte: Aufnahme der Kunden-, Objekt- und Verbrauchsdaten; Erfassen und Analyse der Problemsituation und Informationen zum Beratungsablauf und Fördermöglichkeiten; Erstellen eines individuellen Modernisierungsfahrplans; Abstimmung von Kriterien und Auswahl der drei geeignetsten Handwerker in der Datenbank; Vermittlung von Fachbetrieben (die drei Handwerker erhalten die Kontaktdaten des Kunden per E-Mail mit der Bitte um Zusendung eines Angebotes. Wenn der Auftrag vergeben wird, bekommen die zwei anderen Handwerker automatisch eine Ablehnung); Bewertung von Fachbetrieben (wenn der Handwerker seine Rechnung stellt, erfolgt automatisch eine Bewertung des Auftrags durch den Kunden); Evaluierung (effeff.ac führt Stichprobenkontrollen durch).

Die Idee hinter dieser Beratungskette ist, Eigentümer zunächst niedrigschwellig mit Informationen zu versorgen und Motivation zu erzielen (Erstansprache und Initialberatung über altbau plus), danach über die geförderte Beratung vor Ort einen groben Überblick über notwendige und passende Maßnahmen zu

geben (VZ) und sie anschließend mit passgenauen Angeboten für ihre Sanierungsabsichten zu versorgen (effeff.ac oder energieeffizienzPLANER bzw. energieeffizienzFACHBETRIEBE).

Die Energieberatung der VZ-NRW arbeitet mit altbau plus zusammen mit dem Ziel, Synergien von Beratungsangeboten zu schaffen. Die Schnittstellen zwischen beiden Vereinen sind seit 2011 bzw. seitdem altbau plus keine Vor-Ort-Energieberatung mehr durchführt, klarer definiert. Die Energieberatung der VZ-NRW ergänzt die Beratung durch altbau plus, die den Schwerpunkt im Bereich der Sanierungsberatung setzt und sich auf die kostenlose Initialberatung konzentriert (Erstberatung), während die Energieberatungsstelle der VZ-NRW eine kostenpflichtige Energieberatung vor Ort anbietet. Eine (vertiefte) Zusammenarbeit (u.a. auch mit effeff.ac) wäre im Rahmen eines energetischen Sanierungsfahrplans auf Quartiersebene weiterhin sinnvoll.



Die Abbildung 38 zeigt beispielhaft für Aachen, an welchen Stellen im Sanierungsprozess Beratungsbedarf auftreten kann. Die Grafik zeigt die unterschiedlichen Akteure in Aachen auf, die im Netzwerkverbund in den Beratungsprozess eingebunden sind.

Qualifizierte Beratung und Ausführung

Im Hinblick auf den Erfolgsfaktor „Energieeinsparung im Quartier“ helfen Beratungsrichtlinien, eine gleichbleibende und nachvollziehbare Qualität der Beratung zu gewährleisten. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist eine hohe und möglichst umfassende Qualifikation der in der Einrichtung tätigen Beraterinnen und Berater sowie deren regelmäßige Weiterbildung.

Inhaltlich ist die Beratung objekt- und nutzerorientiert zu gestalten. Nur eine ganzheitliche und individuelle Betrachtungsweise wird sowohl dem Ratsuchenden als auch dem übergeordneten Ziel gerecht.


Die Grundlagenermittlung und die Planung sollen von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden, die über ein übergreifendes, ganzheitliches Fachwissen verfügen. Fehler



und Versäumnisse bei Grundlagenermittlung und Planung sind in den kommenden Schritten nur mit erhöhtem Kosten- und Zeitaufwand oder ggf. gar nicht zu korrigieren.

2007 haben die Handwerkskammer Aachen, die Kreishandwerkerschaft Aachen, der Verein altbau plus e.V., die Verbraucherzentrale und die Stadtwerke Aachen ein Label „energieeffizienzFACHBETRIEBE“ im Rahmen des sogenannten energieeffizienzKONZEPTS initiiert: es handelt sich um ein Aufnahmeverfahren mit bestimmten Voraussetzungen und Verpflichtungen für die bewerbenden Betriebe, das als Qualitätssicherung für energetische Sanierungsmaßnahmen dienen soll. Zurzeit sind ca. 45 Betriebe aufgelistet. Die Anzahl der gekennzeichneten Betriebe ist seit einigen Jahren stabil bzw. erweitert sich nicht.

Nach ähnlichem Muster wurde 2009 das Label „energieeffizienzPLANER“ gegründet. In diesem Fall in Kooperation zwischen der STAWAG, dem Bund Deutscher Baumeister, der Verbraucherzentrale Aachen und altbau plus ist dieses Label für Planungsbüros



(Architekten und Ingenieure) gedacht, die Qualitätskriterien im Bereich energetische Sanierung erfüllen.

Wenn am Ende einer Initialberatung durch altbau plus danach gefragt wird, welche Planer oder Fachbetriebe eine qualitative energetische Sanierung durchführen kann, darf altbau plus – als unabhängige und neutrale Beratungsstelle – keine Einzelempfehlungen geben, kann aber auf die Liste der zertifizierten Betriebe und Planungsbüros verweisen.

Um zusätzliche Energieakteure einzubinden und deren Erfahrung vor Ort ins rechte Licht zu setzen, wurden 2016 runde Tische mit Planern (Architekten und Ingenieuren) und Handwerkern aus Aachen durchgeführt (jeweils aus den Netzwerken „energieeffizienzPLANER“ und „energieeffizienzFACHBETRIEBE“^{xxxxv}). Die Ergebnisse bzw. Vorschläge für eine verbesserte Eigentümeransprache und für die Umsetzung eines Sanierungsfahrplans lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorschläge	Eigentümeransprache/Energieberatung	Sanierungsfahrplan für Quartiere
Planer	<ul style="list-style-type: none"> • Leichtere/attraktivere Förderungen • Richtige Förderung zum richtigen Zeitpunkt (z.B. Reduzierung der Grunderwerbsteuer im Fall einer energetischen Sanierung) • Ganzheitliche Ansätze in der Gebäudeberatung • Architekt als Lotse • Reduzierung der Mehrwertsteuer für (öko) Dämmstoffe • Richtiges Thema zum richtigen Zeitpunkt mit Veranstaltungen ansprechen • Abschaffung Expertenliste • Zielgruppe private Vermieter: vertikale Nachverdichtung • Förderung einer energetischen Bewusstseinsbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor-Ort Büro im Quartier • Urbaner Kontext: Fokus auf Dach und Haustechnik • Beim Erwerb: gesamte (nicht nur energetische) Beratung • Räumliches Konzept für Energieversorgung ermöglichen • Finanzielle Anreize (z.B. Reduzierung der Grunderwerbsteuer wenn Sanierung beim Erwerb) • Kommunale Sanierungsfahrplan # Vorschriften • Bauaufsicht: mehr Kapazität • Ausbildungsoffensive für die Handwerker • Lokale Expertise bevorzugen (z.B. durch eine Liste von der Kommune) • Schadstoffe-Entfernung mitberücksichtigen
Handwerker	<ul style="list-style-type: none"> • 6% Mehrwertsteuer für Handwerker-Dienstleistungen (als Maßnahme gegen Schwarzarbeit) • Deregulierung in Energieeinspargesetzen nötig • Niedrigere Anforderungen • Stärkere Vorbildwirkung der Kommune • Flexibilität für die Maßnahmen (Wahl und Umsetzung) 	

Abbildung 37: Vorschläge der energieeffizienzPLANER und energieeffizienzFACHBETRIEBE für die Eigentümeransprache und den Sanierungsfahrplan

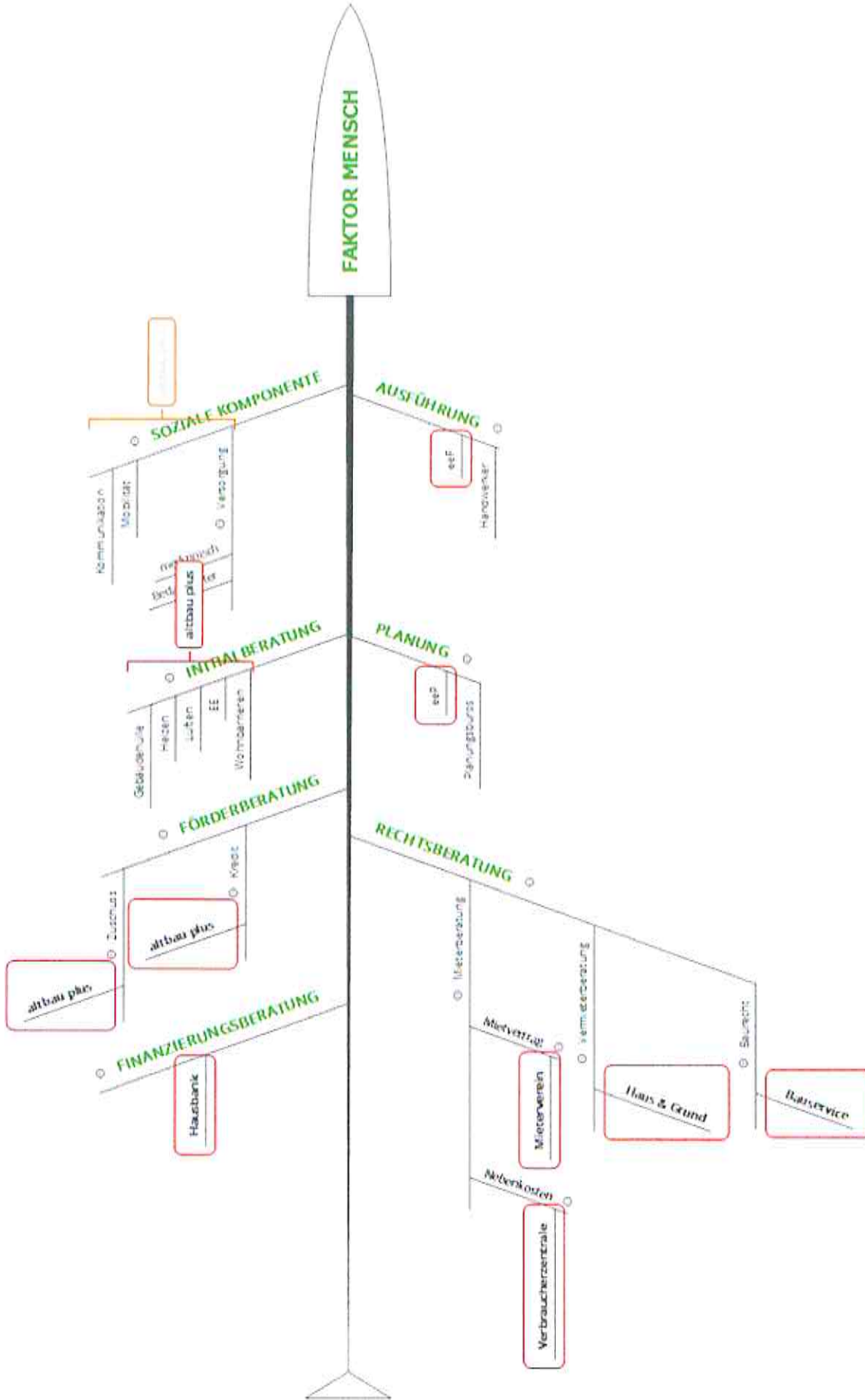
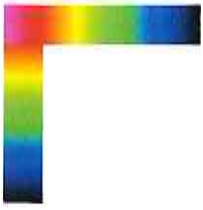


Abbildung 38: Beratungskette in Aachen
Quelle: altbau plus



3.4 Einbindung der Multiplikatoren

Die Identifikation der lokalen Schlüsselakteure in Aachen-Brand ist im Hinblick auf deren Einbindung in das Projekt und ihre potentielle Rolle als Multiplikatoren gegenüber Eigentümern unerlässlich. Dabei sollen alle lokale Vereine (Bürgervereine, Sportvereine, Elternvereine, Kirchengemeinden...) und Interessenverbände (z.B. Haus&Grund und Mieterverein) mitberücksichtigt werden und deren Kompetenz bzw. Sensibilisierung für das Thema energetische Sanierung gesteigert werden.

- **Der Brander Bürgerverein e.V.**

gilt in Aachen-Brand als die Dachorganisation für alle Brander Vereine und besteht aus einem geschäftsführenden Vorstand (6 Personen inkl. Herrn Sanders als Geschäftsführer), einem Gesamtvorstand (ca. 20 Personen), einem Vorstandsbeirat (Vorsitzende des Brander Vereins sowie Vertreter von lokalen Institutionen, Schulen und Kindergärten – ca. 60 Personen), und ca. 500 Mitgliedern besteht. Der Bürgerverein ist in verschiedenen Arbeitskreisen organisiert und gilt als Dachorganisation für vielfältige Initiativen im Bereich Umwelt (z.B. Wanderwege), Geschichte (z.B. „Brand - Heimatkundliche Blätter“) und Soziales (z.B. Adventskalender, Service „Brander Senioren-Telefon“, „Senioren bleiben mobil“ – kostenloser Begleitservice für ältere Menschen mit Mobilitätseinschränkungen). Der Bürgerverein wird durch die Sparkasse und die Aachener Bank unterstützt.

Dieser Verein könnte als Multiplikator gegenüber allen anderen Brander Vereinen und den lokalen Eigentümern dienen und könnte potenziell Möglichkeiten zur Verknüpfung der energetischen Quartiersanierung mit den sozial- und stadtentwicklungsbezogenen Diskussionen im Bezirk anbieten.

- **Die Interessengemeinschaft Brander Handel, Handwerk und Gewerbe e.V. (IG Brander Handel)**

koordiniert die Events, die der Förderung des Handels im Stadtteil Aachen-Brand dienen sollen. Die IG Brander Handel könnte als Multiplikator gegenüber allen Brander Handwerkern und lokalen Eigentümern dienen und könnte für die

Umsetzung des Sanierungsfahrplans – z.B. durch deren Unterstützung bei der Organisation von Veranstaltungen im Quartier – hilfreich sein.

- **Der Aachener Haus- und Grundbesitzer-Verein e.V. (H&G)**

wurde 1880 gegründet und zählt ca. 4400 Mitglieder (v.a. private Eigentümer sowie eine kleine Wohnungsgesellschaft). Drei Juristen (inkl. Geschäftsführer) sind im Verein tätig und für die rechtliche Beratung zuständig. Der Verein bietet seinen Mietgliedern rechtsanwaltliche Beratung und einen SolvenzCheck und stellt verschiedene Musterschreiben bzw. den Bezug von Mietverträgen, Mietspiegeln sowie themenbezogene Informationsblätter und eine Mitgliederzeitschrift zur Verfügung.

Der Verein könnte als Multiplikator gegenüber den lokalen Eigentümern bzw. Kleinvermietern dienen (insbesondere im Untersuchungsgebiet der Ringstraße und der Schroufstraße, wo die Vermietungsquote höher ist als in der Dr.-B-Klein-Straße) und könnte potenziell Möglichkeiten zur Verknüpfung der energetischen Quartiersanierung mit den sozial- und stadtentwicklungsbezogenen Diskussionen im Bezirk anbieten.

- **Der Mieterschutzverein e.V. Aachen und Umgegend**

wurde 1922 gegründet und zählt ca. 10.500 Mitglieder. Der Verein bietet Rechtsberatung in Miet- und Wohnungsfragen, beschäftigt vier Juristen, jedoch keinen Energieberater. Der Verein kooperiert für die Verhandlung des Mietspiegels mit dem Aachener Haus- und Grundbesitzer-Verein e.V. und arbeitet mit der Verbraucherzentrale, v.a. bzgl. des Nutzerverhaltens der Mieter (z.B. Feuchte und Schimmelberatung für 30 € für Mieter und kostenfrei für einkommensschwache Haushalte) zusammen.

Der Verein könnte als Multiplikator gegenüber den lokalen Mietern dienen und könnte insbesondere bei der Sensibilisierung zum Nutzerverhalten nach einer energetischen Sanierung eine wichtige Rolle spielen.

Eigentümerzielgruppen	Potentielle Multiplikatoren
Eigentümer-Selbstnutzer	- Brander Bürgerverein und andere lokale Verbände - bekannte Handwerker - Nachbar
davon jüngere Eigentümer	- online Information - Applikation - Kinder (und Schule)
davon ältere Eigentümer	- Pfarrer
Kleinvermieter	- Haus & Grund - Brander Bürgerverein und andere lokale Verbände - bekannte Handwerker - Nachbar
Wohnungseigentums- gemeinschaften	- Hausverwaltung - Verwaltungsbeirat
Öffentliche Wohnungsgesellschaften	- Stadtverwaltung Aachen

Abbildung 39: Potentielle Multiplikatoren je nach Eigentümerzielgruppen


3.5 Mobilisierung der Eigentümer

Eine langfristige Mobilisierung von Eigentümern benötigt drei unterschiedliche und komplementäre Ansätze:

- Eine kontinuierliche mediale Arbeit: um den Bekanntheitsgrad der dafür zuständigen Einrichtung oder des Themas nachhaltig in den Fokus zu setzen und um den Instandsetzungszeitpunkt dadurch nicht zu verpassen (da andernfalls die Chance auf energetische Sanierung für die nächsten 15 bis 30 Jahre vertan ist);
- Die Organisation von Multiplikatorenveranstaltungen und niedrigschwelligen Events: um kontinuierlich – u.a. durch regelmäßige öffentliche Aktionen – Vertrauen aufzubauen;
- Eine aufsuchende Beratung: um sicherzustellen, dass Eigentümer passgenaue Informations- und Beratungsangebote erhalten.

Nach der Vorbereitungsphase des Mobilisierungsprozesses, während derer die Zielsetzung, Strategie und Rollenverteilung festgelegt werden, kann sich eine Mobilisierungskampagne in drei Phasen untergliedern^{xxxvi}:

- Startphase: die Aktionen zielen darauf ab, die Multiplikatoren zu aktivieren, die Eigentümer anzusprechen und ihre Aufmerksamkeit und ihr Interesse durch Sensibilisierung für das Thema zu wecken;
- Umsetzungsphase: die Maßnahmen zielen u.a. durch Beratungen darauf ab, die Eigentümer davon zu überzeugen, energetisch zu sanieren;
- Stabilisierungsphase: die Aktionen zielen darauf ab, eine Kontinuität anzubieten, die Erfolge zu konsolidieren und für die Nachbarschaftsdynamik zu nutzen, und das Nutzerverhalten zu thematisieren.



Dabei müssen bei jeder Phase der Mobilisierungskampagne nachstehende Grundregeln befolgt werden:

- Das richtige Thema zum richtigen Zeitpunkt mit Veranstaltungen ansprechen: sei es in Bezug auf den Sanierungsanlass oder auf die Jahreszeit;
- Die Mobilisierungsmaßnahmen immer individuell auf die jeweilige Zielgruppe (z.B. Vermieter oder Selbstnutzer) und deren spezifische Bedürfnisse ausrichten.





4 Testformate - Methodik

In diesem Kapitel bekommen Sie einen Eindruck über die Methodik der Formate, die von 2015 bis 2018 im Rahmen des Forschungsprojektes in Brand erprobt wurden.

Dazu zählen Befragungen von Einwohnern, öffentliche Veranstaltungen, Beratungsaktionen, Informationsstände bei verschiedenen Quartiersfesten, sowie Interviews und runde Tische mit Vor-Ort- Akteuren.

Diese Formate zielten darauf ab, die Einwohner des Quartiers zu sensibilisieren, die Eigentümer zu mobilisieren, und die lokalen Multiplikatoren miteinzubeziehen.

Testformate

Öffentliche Veranstaltungen	Beratungsaktionen	Befragungen	Interviews und runde Tische
-----------------------------	-------------------	-------------	-----------------------------

4.1 Öffentliche Veranstaltungen

Um einerseits die lokale Politik und die Bewohner über die Ziele des Vorhabens zu informieren und andererseits dem Projekt Aufmerksamkeit zu sichern, wurden mehrere Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit umgesetzt. Diese zielten nicht nur darauf ab, Verständnis für das Projekt zu erzielen, sondern auch Förderer und Multiplikatoren für die Umsetzung zu gewinnen. Im Laufe des 3%-Projektes fanden folgenden Veranstaltungen zur Darstellung des Vorhabens statt.

Projektvorstellung bei der Bezirksvertretung Aachen-Brand am 02. Dezember 2015

In Kommunen ist es aus Gründen der Vertrauensbildung notwendig, neue Instrumente ausführlich mit den lokalpolitischen Akteuren zu besprechen. Ein konsensfähiger Zustimmungsprozess sollte herbeigeführt werden. Dabei ist es empfehlenswert, die Akteure auch „auskunftsfähig“ zu machen, wenn Sie von Bürgern/innen angesprochen werden.

Als allererster Schritt wurde daher das 3%-Projekt bei der Sitzung der Bezirksvertretung Aachen-Brand am 02.12.2015 vorgestellt, um die lokale

Politik über das Vorhaben zu informieren und ihre Unterstützung zu sichern. Die Bezirksvertretung nahm die Auswahl des Stadtbezirks Brand als Pilotquartier zustimmend zur Kenntnis.

Konzeptvorstellung bei der Bezirksvertretung am 19. September 2017

Am 13.09.2017 wurden die Zwischenergebnisse des Forschungsprojektes und das Konzept für den Sanierungsfahrplan bei der Bezirksvertretung für Brand vorgestellt. Bei dieser Gelegenheit wurde ebenfalls die potentielle Umsetzung des Sanierungsfahrplans in Brand ab 2019 angekündigt und die lokale politische Unterstützung damit sichergestellt.

Projektvorstellung beim Energiebeirat der Stadt Aachen am 19. September 2017

Der Energiebeirat wurde 1992 nach dem Beschluss des Rats der Stadt Aachen eingerichtet^{xxxvii}. Das Gremium zielt darauf ab, den Rat und die Stadtverwaltung im Bereich Energie zu beraten und die kommunalen Energieaktivitäten zu begleiten. Da der Beirat alle wichtige Energieakteure des Stadt Aachen zu seinen Mitgliedern zählt (Stadt Aachen Gebäudemanagement und Fachbereich Umwelt, Fachhochschule Aachen, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, altbau plus, BLB Bau- u. Liegenschaftsbetrieb NRW, Haus & Grund Aachen, Kreishandwerkerschaft Aachen, Verbraucherzentrale Aachen, Mineralölverbund Aachen, Stadtwerke Aachen, Industrie u. Handelskammer, Handwerkskammer, sowie alle Fraktionen), wurden die Kernelemente des Projektes und des Sanierungsfahrplans bei der 74. Sitzung des Energiebeirates am 19.09.2017 vorgestellt.

Informationsstand bei der Brander Kirmes am 21. Oktober 2017

Informationsstände im Rahmen von Ortsteilfesten und ähnlichen Veranstaltungen sind für eine niedrigschwellige Erstansprache gut geeignet. So werden auch Personen auf das Thema energetische Sanierung aufmerksam gemacht, die zu einer reinen Fachveranstaltung zu Energiethematen nicht kommen würden.

Das Vorhaben und das Thema Energieeffizienz wurden am 21.10.2017 am Marktplatz in Aachen-Brand an einem Informationsstand, der von 15-18 Uhr von der B.&S.U. mbH und altbau plus betreut wurde, dargestellt. Am Stand wurden eine Fragebogenaktion und ein Quiz für Kinder zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz (s. Abbildung 43) in Kombination mit einem Glücksrad organisiert sowie Informationsmaterial verteilt. Als Anreiz wurden Give-aways an alle Besucher, die den Fragebogen ausfüllen, gegeben. Diese Give-aways (Stifte, Süßigkeiten) und das Glücksrad weckten das Interesse vieler Kinder, so dass dadurch viele Eltern zum Informationsstand gekommen sind und 15 Fragebögen ausgefüllt wurden.



Abbildung 40: Informationsstand bei der Brander Kirmes am 21.10.2017
Quelle: B.&S.U. mbH

Informationsstand bei der Brander Kirmes am 20. Oktober 2018

Das Projekt und das Thema Energieeffizienz wurden am 20.10.2018 am Marktplatz in Aachen-Brand an einem Informationsstand, der von der B.&S.U. mbH und altbau plus betreut wurde, dargestellt. Das Konzept des Stands umfasste folgende Elemente: eine kurze Energieberatung durch altbau plus, Infomaterialien zum Mitnehmen und Fragebögen zum Ausfüllen durch erwachsene Besucher/innen. Außerdem wurde ein Spiel für Kinder anhand eines Energie-Suchbildes und eines Glücksrades organisiert: Auf dem Suchbild (s. Abbildung 42) waren 2-5 Energiesparmöglichkeiten zu finden und das Glücksrad bestimmte den Schwierigkeitsgrad (grün = 2, gelb = 3, orange = 4, rot = 5). Die Kinder konnten Süßigkeiten gewinnen.

Ungefähr 100 Personen sind zwischen 15:00 Uhr und 18:00 Uhr am Stand stehengeblieben (davon waren ca. 60 % Kinder). Das Spiel ist bei Kindern und Erwachsenen gut angekommen. Aus den 10 ausgefüllten Fragebögen geht hervor, dass die Zielgruppe der Kirmes nicht nur Brander Bewohner waren, sondern auch Bewohner aus anderen Stadtteilen.



Abbildung 41: Informationsstand bei der Brander Kirmes am 20.10.2018
Quelle: altbau plus

Energiebewusstsein im Haushalt



Wobei wird hier unnötig Energie verschwendet? Trage ein:

1	7
2	8
3	9
4	10
5	11
6	12

Abbildung 42: Energie-Suchbild im Rahmen der Brander Kirmes 2018

Quelle: www.energie-macht-schule.de

Glücksrad – Kinderfragen

Womit wird eine Solaranlage betrieben?
a. Wasserkraft b. Sonnenenergie c. Windenergie

Womit wird die Temperatur gemessen?
a. Zollstock b. Messbecher c. Thermometer

Was verbraucht den meisten Strom?
a. Glühbirne b. LED-Leuchte c. Leuchtstoffröhre

Welche Wand wird am wärmsten wenn die Sonne darauf scheint?
a. eine schwarze b. eine grüne c. eine weiße

Ab welcher Temperatur frost Wasser?
a. unter 20° b. unter 10° c. unter 0°

Was dämmt besser?
a. ein Stein b. Holz c. Kork

Welches Auto macht die wenigsten Motorgeräusche?
a. ein Dieselauto b. ein Benzinauto c. ein Elektroauto

Welcher Luftballon fliegt am höchsten?
a. mit Wasserfüllung b. mit Luftfüllung c. mit Heliumfüllung

Wie alt bist Du?
a. 2 b. 3 c. 4

Wobei wird am meisten Energie verbraucht?
a. 5 Minuten Duschen b. Baden c. 15 Minuten Duschen

Wo bleibt im Winter der Schnee am längsten liegen?
a. Haaren b. Buntscheid c. Brand

Was sind die größten Stromfresser im Haushalt?
a. Licht / Beleuchtung
b. Kühlen / Gefrieren
c. Spülen

Kühlschränke mit welcher Kennzeichnung verbrauchen am wenigsten Strom?
a. Hellgrün A+ Mittelgrün A++ Dunkelgrün A+++

Was spart man mit einem Schmelkochtopf?
a. Zeit b. Geld c. Energie

Wie weit kann man mit einem Pedelec Elektrofahrad fahren bevor der Akku leer ist?
a. bis 10 Km b. bis 100 Km c. bis 1000 Km

Was ist eine Wärmebrücke?
a. eine Brücke für Fernwärmeleitungen
b. eine besonders schlecht gedämmte Stelle an einem Haus
c. eine Brücke über einen Vulkan

Was ist Schimmel?
a. ein Pilz b. eine Alge c. ein Virus

Warum wird es im Sommer im Dach zu warm?
a. weil die Sonne scheint
b. weil die Heizung zu stark heizt
c. weil zuviel mit der Playstation gespielt wird

Was ist kein Dämmstoff?
a. Wollfasern b. Hanfasern c. Stahlwolle

Abbildung 43: Fragen für das Kinder-Glücksrad bei der Brander Kirmes am 21.10.2017

Quelle: B.&S.U. mbH

4.2 Beratungsaktionen

Beratungen bei altbau plus (Geschäftsstelle)

146 Beratungen zum Thema energetische Sanierung wurden mit Eigentümern aus Aachen-Brand im Laufe des 3%-Projektes bei der Geschäftsstelle von altbau plus in Aachen-Mitte durchgeführt. Die Abbildung 44 zeigt die Verteilung der Beratungen zwischen 2015 und 2018.

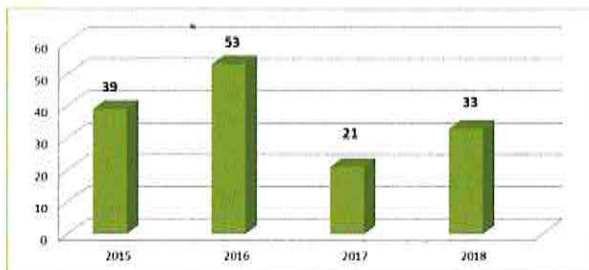


Abbildung 44: Anzahl der Beratungen von Eigentümern aus Aachen Brand bei der Geschäftsstelle von altbau plus

Quelle: altbau plus

Im Vergleich zum Stadtteil Aachen-Walheim bedeutet dieses Ergebnis, dass 50% mehr Eigentümer aus Aachen Brand sich bei der Geschäftsstelle von altbau plus beraten lassen haben (s. Abbildung 45). Dies ist potentiell auf die Mobilisierungskampagne im Rahmen des 3%-Projektes zurückzuführen.

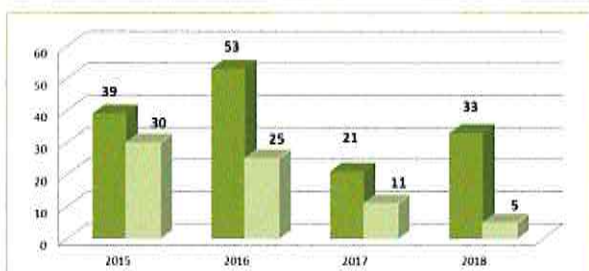


Abbildung 45: Anzahl der Beratungen bei der Geschäftsstelle von altbau plus: Aachen Brand und Aachen Walheim im Vergleich

Quelle: altbau plus

Haus-zu-Haus Vor-Ort Beratungsaktion in Brand

Im Herbst 2016 und im Frühling 2017 wurde im Rahmen des 3%-Projektes eine Vor-Ort-Beratungsaktion im Quartier durch den Verein altbau plus (in Kooperation mit der Beratungsstelle Aachen der Verbraucher Zentrale NRW e.V.) durchgeführt.

Es handelte sich um eine Haus-zu-Haus-Beratungsaktion, an der 54 Haushalte teilgenommen haben.

Die Aktion wurde mit einer Pressemitteilung in der lokalen Zeitung (Stadtteilmagazin Aachen-Brand „Noits op d'r Brand“) und durch eine Informationsveranstaltung am 26. Oktober 2016 beworben. Diese Veranstaltung ist jedoch auf wenig Resonanz gestoßen. Eine Anschreiben-Aktion für alle Hauseigentümer der drei Untersuchungsgebiete wurde außerdem durchgeführt. Alle Haushalte aus Brand konnten jedoch an der Beratungsaktion teilnehmen.

Die Abbildung 48 zeigt die Lokalisation der einzelnen Vor-Ort-Beratungen (blaue Punkte) und der drei Untersuchungsgebiete (rot markiert). Diese Auswertung hebt hervor, dass die Anschreiben-Aktion einen positiven Einfluss auf die Rücklaufquote hatte – v.a. in Bezug auf die Gebiete Dr.-Bernhard-Klein-Straße und Schroufstraße.

Der Verein altbau plus hat eine schriftliche Vereinbarung mit der Verbraucherzentrale abgeschlossen, um die Daten und Ergebnisse der Beratungen erhalten zu dürfen, und war für die Evaluierung der Aktion zuständig. Dafür haben die beratenen Eigentümer eine Erklärung unterschrieben, in der sie sich einverstanden erklärt haben, dass altbau plus sie für das Monitoring (in Form einer telefonischen Umfrage anhand eines Fragenbogens) anrufen würde. Von den 54 beratenen Haushalten haben sich 40 damit einverstanden erklärt. Davon haben 28 Eigentümer tatsächlich am Monitoring teilgenommen.

Die Evaluierung hat folgende Erkenntnisse ergeben: mehr als die Hälfte (15 von 28 Eigentümern) haben nach der Beratung bzw. zur Zeit des Monitorings eine Sanierung geplant und zwar in sechs Bereichen (s. Abbildung 46). Die 13 Eigentümer, die aus persönliche Gründen keine Sanierung geplant hatten, haben ein potentielles Interesse für sechs Bereiche gezeigt (s. Abbildung 47).

Geplante Sanierungsmaßnahmen	Anzahl der Eigentümer
Fenster	8
Heizkörper	2
Rolladenkästen	3
Innendämmung	1
Heizung	1
Dach	2

Abbildung 46: Geplante Sanierungsmaßnahmen nach der Haus-zu-Haus-Beratungsaktion
Quelle: altbau plus

Potentielle Sanierungsmaßnahmen	Anzahl der Eigentümer
Fenster	8
komplett	3
Heizung	5
Dach	3
Kellerdecke	1
Barrierefrei	1

Abbildung 47: Potentielle Sanierungsmaßnahmen nach der Haus-zu-Haus-Beratungsaktion
Quelle: altbau plus

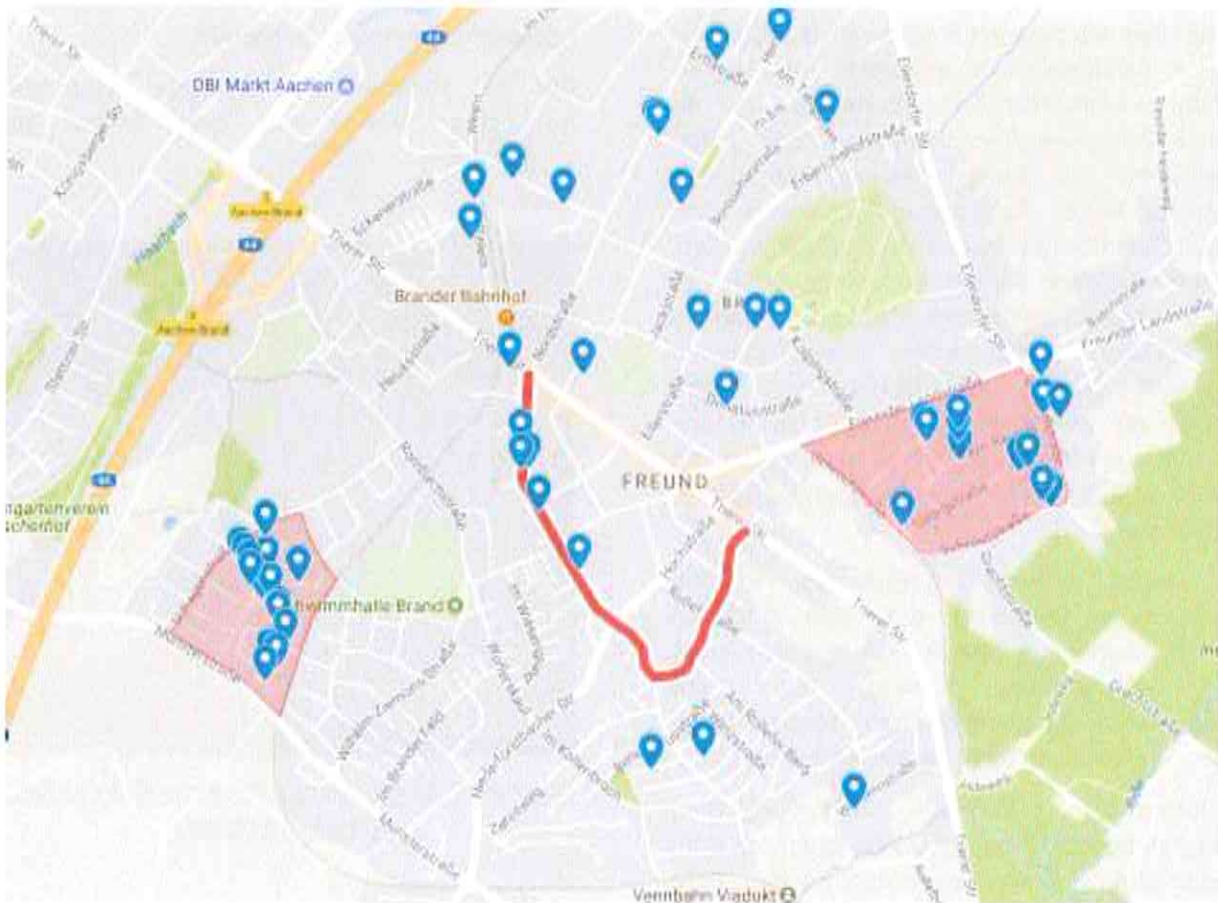


Abbildung 48: Lokalisation der Vor-Ort-Beratungen in Aachen-Brand
Quelle: altbau plus e.V.

4.3 Befragung der Einwohner

Fragebögen können helfen, Informationen über Einstellungen und Prioritäten von Hauseigentümern zu erheben. Gleichzeitig sind sie ein Instrument der Öffentlichkeitsarbeit, das dazu anregt, sich mit dem Thema energetische Sanierung auseinanderzusetzen.

Eine Befragung der Einwohner wurde anhand der Verteilung eines standardisierten Fragebogens während Veranstaltungen durchgeführt. Insgesamt wurden in Aachen 71 Fragebögen ausgefüllt. Die Umfrage umfasste Fragen zur Wohnsituation (Wohnverhältnisse, Gebäudetypologie und Baualtersklasse, Art und Alter der Heizung, Wohnort und Zeitraum des Bezuges), zum Thema Energieeffizienz (Interesse und Informationsstand) und zur Energieeinsparungen- und Effizienz im Haushalt (Energieeffizienzmaßnahmen, Motivationen und Hemmnissen).

Bei der Formulierung der Fragen wurde besonders auf die Verständlichkeit geachtet, um Missverständnisse beim Ausfüllen zu vermeiden und um es den Teilnehmer/innen zu ermöglichen, den Fragebogen am Rande von Veranstaltungen innerhalb kurzer Zeit auszufüllen, ohne dass zusätzliche Informationsquellen benötigt wurden. Die Informationen wurden überwiegend mithilfe von geschlossenen Fragen erhoben, wobei zu jeder Frage verschiedene Antwortoptionen vorgegeben waren. Bei bestimmten Fragen konnten die Befragten jedoch auch zusätzliche Informationen schriftlich ergänzen (etwa zu bereits selbst durchgeführten Energieeffizienzmaßnahmen).

Die Fragen und Antwortoptionen wurden außerdem so konzipiert, dass sich möglichst Teilnehmer/innen in jeder Art von Wohnsituation darin wiederfinden können, d.h. nicht ausschließlich Eigenheimbesitzer, sondern auch Mieter und Besitzer einer Eigentumswohnung.

Bei Informationen, die nicht zwangsläufig allen Befragten bekannt sind (beispielsweise nach dem Baualter des von ihnen bewohnten Hauses) zählte auch „Ich weiß es nicht“ zu den Antwortoptionen.

Bei Fragen, die auf eine abgestufte Meinungsäußerung abzielten (z.B. der Frage, wie groß das eigene Interesse am Thema Energieeinsparung ist), wurden in der Regel vier Antwortoptionen vorgegeben (z.B. Großes

Interesse, etwas Interesse, wenig Interesse, kein Interesse) um sicherzustellen, dass eine Tendenz der Antworten erkennbar wird (da die Aussagekraft der mittleren Option bei einer ungeraden Anzahl von Antwortoptionen eher gering ist).

Das Fragebogendesign wurde zunächst bei ausgewählten Veranstaltungen getestet und im Nachhinein leicht angepasst, um genauere Informationen erheben zu können. Der grundsätzliche Aufbau wurde jedoch beibehalten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Die Fragebogenaktion wurde bei folgenden Veranstaltungen durchgeführt: Auftaktveranstaltung der Beratungsaktion am 26.10.2016, Informationstand bei der Brander Kirmes am 21.10.2017 und bei der Brander Kirmes am 20.10.2018. Der Fragebogen wurde außerdem von einem großen Teil der Eigentümer, die an der Haus-zu-Haus-Beratungsaktion teilgenommen haben, ausgefüllt.

Die im Rahmen der Umfrage erhobenen Antworten wurden mit Excel erfasst und ausgewertet.

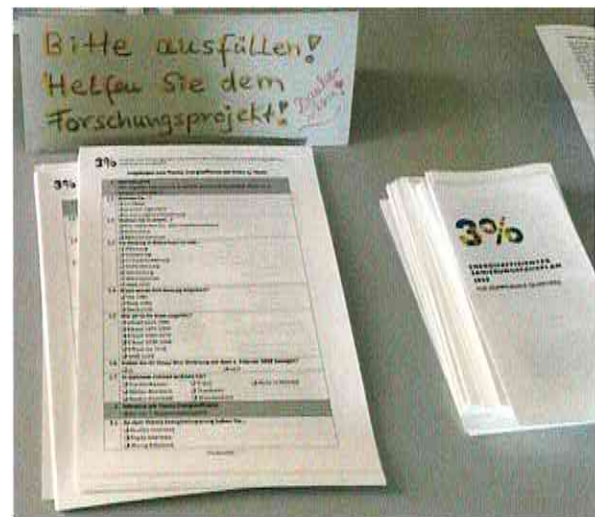


Abbildung 49: Befragung der Einwohner anhand eines Fragebogens

4.4 Interviews und runde Tische

Einzelne Gespräche und runde Tische sind als Partizipationsangebote für verschiedene Zielgruppen ein wichtiger Baustein für die Umsetzung von Sanierungsfahrplänen. Mehrere



Interviews und runde Tische mit Schlüsselakteuren wurden in Aachen und im Bezirk Brand durchgeführt. Die lokalen Akteure, die auf ihrer Ebene und im Rahmen ihrer Kompetenzen eine Rolle zur Erhöhung der Sanierungsrate spielen können, wurden identifiziert und klassifiziert. Die Einbeziehung dieser Akteure ist einerseits für das Bekanntmachen und die Akzeptanz des Projektes und andererseits für die Analyse deren potenziellen Mitwirkung und Mitgestaltung entlang des Sanierungsverlaufs im Quartier entscheidend. Außerdem bieten runde Tische die Gelegenheit, Akteure über das Thema energetische Sanierung zu sensibilisieren. Gespräche mit folgenden Akteuren wurden durchgeführt:

- Bezirksbürgermeister und Ortsamtsdirektor
- Bezirksvertretung Aachen-Brand
- Energiebeirat Aachen
- Stadtverwaltung:
 - Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (Dezernat VI Wirtschaftsförderung; Soziales und Wohnen)
 - Fachbereich Immobilienmanagement (Dezernat VI Wirtschaftsförderung; Soziales und Wohnen)
 - Fachbereich Umwelt
 - Stabstelle Klimaschutz
- Stadtverwaltung – Dezernat V für Personal, Organisation und Umwelt
- Bezirksvertretung Aachen-Brand
- altbau plus e.V.
- Verbraucherzentrale NRW e.V.
- regio-energiegemeinschaft e.V. (und Marke effeff.ac)
- STAWAG Stadtwerke Aachen AG (3 Interviews)
- EWV Energie- und Wasser-Versorgung GmbH
- Mieterschutzverein e. V. für Aachen und Umgegend
- Aachener Haus- und Grundbesitzerverein e.V.
- Gewoge
- Eigentümer eines Mehrfamilienhauses
- Sparkasse Aachen
- Kreishandwerkerschaft Aachen

- Bund Deutscher Baumeister (Bezirksgruppe Aachen)
- Sparkassen Immobilien GmbH Aachen
- Kleininvestor
- Faktor X Agentur (indeland GmbH)
- Bürgerverein Aachen-Brand
- Wohnungsverwaltung Förster
- Gemeindeverwaltung Roetgen/Bauamt
- Stadtverwaltung Eschweiler
- Immobilieneigentümer und Mitglied des Bürgervereins Brand
- Runder Tisch mit den energieeffizienten Fachbetrieben (BAFA Zertifizierte Energieberater)
- Runder Tisch mit den energieeffizienten Architekten/Planern (zertifizierte Energieberater).

Die Interviews wurden anhand eines qualitativen halb-offenen teilstandardisierten Gesprächsleitfadens mit den einzelnen Akteuren durchgeführt und schriftlich protokolliert. Als Einleitung wurden das Projekt, das Forschungsteam sowie das Ziel des Gesprächs vorgestellt. Die Gesprächspartner wurden dann zu den Aufgaben und der Struktur ihrer Institution, zu Ihrer Einstellung zur Problematik der energetischen Sanierung, zu ihren eigenen Einschätzungen, Vorschlägen und Wünschen an die Politik sowie zu Detailpunkten ihres Arbeitsfelds in Verbindung mit der energetischen Sanierung befragt.

Die runden Tische folgten dem gleichen Ablauf in der Einführung zum Projekt, fokussierten sich dann auf Gruppendiskussionen und auf die Erarbeitung von Ideen seitens der Teilnehmer zu zwei bis drei Hauptfragestellungen: In der Regel wurden die bisherigen Erfahrungen im Bereich der energetischen Sanierung sowie die Prioritäten für die Zukunft bzw. die Verbesserungspotenziale, um die Eigentümer von Altbau künftig besser zu erreichen, thematisiert. Die Erwartungen und Ideen der Teilnehmer wurden auch zum Thema „Kommunale Sanierungsfahrpläne“ gesammelt. Daraufhin wurden die Vorschläge auf Moderationskarten notiert und von den Teilnehmern nach Priorität bewertet. Abschließend hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, die Priorität der vorgeschlagenen Maßnahmen nach ihrer persönlichen Einschätzung zu bewerten, indem farbige Punkte auf die Karten geklebt wurden.

5 Maßnahmenpakete

Im Folgenden werden konkrete Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung des Sanierungsfahrplans für Brand beschrieben. Sie sind in die Kategorien Mobilisierung und Beratung von Eigentümern, Akteursnetzwerk und Multiplikatoren, sowie flankierende Maßnahmen unterteilt, wobei die Maßnahmen aus den verschiedenen Kategorien durchaus inhaltlich zusammenhängen und miteinander in Wechselwirkung stehen.

Die Reihenfolge der beschriebenen Maßnahmen entspricht einer zweckmäßigen chronologischen Reihenfolge, d.h. die ersten Maßnahmen in einer Kategorie sollten sinnvollerweise am Anfang umgesetzt werden, die darauffolgenden können später beginnen.

Teilweise bauen die Maßnahmen aufeinander auf. Es ist jedoch keine Voraussetzung für den Erfolg des SFQ, dass jede einzelne hier beschriebene Maßnahme vollständig umgesetzt wird oder dass die vorgeschlagene Reihenfolge zwingend eingehalten wird.

Falls Fortschreibungen des Sanierungsfahrplans vorgenommen werden, wird es mindestens für den langfristigen Zeithorizont bis 2050 wahrscheinlich notwendig sein, Anpassungen der Umsetzungsstrategie vorzunehmen und ggf. neue oder alternative Maßnahmen zu entwickeln, da sich die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und langfristig auch die energietechnischen Möglichkeiten ständig weiterentwickeln.

Maßnahmenpakete





5.1 Mobilisierung und Beratung der Eigentümer

5.1.1 Kommunikationsstrategie

Kontinuität gewährleisten

Da die Entscheidung von Eigentümern, insbesondere von selbstnutzenden Eigenheim- oder Wohnungsbesitzern pro oder contra energetische Sanierung häufig längere Zeit in Anspruch nimmt (24 Monate und mehr), ist neben der Zielgruppenorientiertheit eine Kontinuität in der Ansprache der Zielgruppen von großer Bedeutung.

Neben der Bekanntmachung von Kampagnen, Maßnahmen und Terminen verfolgt die Öffentlichkeitsarbeit folgende Ziele:

- die Beratungseinrichtung/das Netzwerk bekannt machen und „in den Köpfen“ etablieren;
- persönlicher Bezug: „ein Gesicht“ steht für die kommunale Unterstützung bei der energetischen Sanierung;
- Beteiligung an etablierten bzw. „traditionellen“ Ereignissen, d.h. das Thema „energetische Sanierung“ im „Huckepack“-verfahren an klassische bekannte Ereignisse andocken, wie z.B. Bürgermeistersprechstunde, öffentliche Sitzungen der Stadtteilausschüsse/ Bürgerversammlungen zu städtebaulichen Themen;
- Zwischenziele bekannt machen, dadurch Neugier wecken („dein Nachbar macht was an seinem Haus, guck mal!“);
- regelmäßige, auch kleinere Erfolgsmeldungen (durchgeführte Sanierungen, CO₂-Einsparung) ;
- stetiger Informationsfluss in Printmedien z.B. über eine regelmäßige Kolumne im Wochenblatt und in den sozialen Medien durch häufige kurze Infos mit Fotos.

Printmedien

Die (noch) größte Zielgruppe der Sanierer ist in der Altersgruppe 50+. Diese Gruppe bevorzugt überwiegend Druckwerke oder die persönliche Ansprache als Informationsquelle. Der „analoge“ Infokanal ist für diese Gruppe unverzichtbar und sollte daher nicht vernachlässigt werden.

Digitale Beratung / Webauftritt

Eine zunehmend wachsende Zielgruppe sind junge Familien, die ein altes Haus erwerben oder erben. Diese Gruppe informiert sich i.d.R. zunächst im Netz. Es ist daher wichtig, einen ansprechenden, informativen Webauftritt anzubieten.

Die Notwendigkeit, den Beratungsprozess in digitaler Form anzubieten, wächst mit dieser Zielgruppe. Auch Fachvorträge sollten als Online-Angebot (z. B. YouTube) vorhanden sein. Zur langfristigen Bindung dieser Gruppe an die Beratungseinrichtung sind Apps geeignet, die z.B. Hinweise auf Veranstaltungen, News und Tipps beinhalten. Eine wünschenswerte Weiterentwicklung wäre das Angebot von Datentransfer (z.B. Verbrauchsdaten, geometrischen Grundlagendaten) und deren Auswertung.

Im Rahmen des Folgeforschungsprojektes 3% plus soll das an der HFT Stuttgart entwickelte Tool „BuildingScout“ angewandt werden. Mit ihm ist es möglich, Gebäude visuell zu erfassen und die jeweiligen Informationen zur Energieeffizienz und Einsparmöglichkeiten aufzuzeigen.

5.1.2 Mobilisierungsmaßnahmen

Direkte Mobilisierung

Unterschiedliche Maßnahmen sollen zur direkten Mobilisierung von Haus- und Wohnungseigentümern ausprobiert werden. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, die Eigentümer direkt zum Thema energetische Sanierung zu sensibilisieren und zu informieren und können in Form von folgenden Aktionen durchgeführt werden:

- Durchführung 6 verschiedener thematischer Kampagnen

Diese Aktionen (z.B. Fensterwochen, Dachwochen etc.) können durch Plakataktionen, Anschreiben per Infopost, Anzeigen und Artikel in der lokalen Presse und z.B. Plakatwerbung auf Stromkästen beworben werden.

- **Fachliche Ausstellungen**

z.B. in der Räumlichkeiten des Bezirksamts;

- **Infoabende und Vorträge**

Sinnvoll sind außerdem regelmäßige Fachvorträge zu den „klassischen“ Sanierungsthemen. Darüber hinaus können aktuelle Themen zum Anlass genommen werden, um neutral und sachlich zu informieren und Stellung zu beziehen, insbesondere nach einschlägige Negativschlagzeile.

Für Vorträge gibt es einen großen Gestaltungsspielraum sowohl für die Örtlichkeit als auch für (Mit-)Veranstalter. Der klassische Sanierungsvortrag durch eine unbekannt Institution hat erfahrungsgemäß deutlich weniger Effekt (sowohl vom Zulauf als auch von der nachhaltigen Wirkung) als der Vortrag in einem etablierten Forum (regelmäßige Vorträge immer am gleichen Ort, zu einem festen Termin). Ebenso erfolgversprechend ist ein Vortrag durch einen Experten mit einer etablierten Einrichtung als Veranstalter (z. B. der Bürgerverein, Seniorenbeirat, Kolpingwerk usw.). Durch die bekannte, etablierte Institution als Veranstalter genießt die vortragende Person einen Vertrauensbonus.

Indirekte Mobilisierung

- **Mobilisierung durch Unterstützung vorhandener Netzwerke**

Auf diversen Veranstaltungen der lokalen Vereine – beispielsweise Aktionen von Netzwerkpartnern – sollte ein Infostand mit mindestens einer Beraterin/einem Berater vorgesehen werden.

- **Infostände**

Auf möglichst allen Veranstaltungen im Quartier – beispielsweise Messen, Wochenmärkte, Seminare, Feste usw. – sollte ein Infostand mit mindestens einer Beraterin/einem Berater vorgesehen werden. Hier kann man „sich zeigen“ (unbewusste Wahrnehmung) sowie gedruckte Materialien und Give-aways verteilen und hat außerdem die Möglichkeit zur persönlichen Ansprache. Formate wie Preisausschreiben, Wettbewerbe, Quiz für Kinder/Familien mit kleinen nachhaltigen Preisen bieten ein aufgelockertes Rahmenprogramm.

In lokalen Strukturen, sei es nun ein Quartier in einer Großstadt wie Aachen oder ein Ortsteil im ländlichen Raum, ist Vertrauen wichtig, um mit einem „neuen“ Thema überhaupt ernst genommen zu werden. Der persönliche Kontakt von Mitarbeitern/innen einer Kommune oder kommunalen Institution wie altbau plus dient sowohl der Erhöhung des Bekanntheitsgrades und der Vertrauensbildung als auch dem direkten Informationsfluss an Eigentümer als auch der Akquisition von weiteren Netzwerkpartnern und Multiplikatoren. In Aachen-Brand können beispielsweise folgende Veranstaltungen als „Huckepack“ benutzt werden: Sommerkirmes, Herbstkirmes, Wochenmärkte, Weihnachtsmärkte, Verkaufsoffener Sonntag (4 Mal pro Jahr).

Mobilisierung über Multiplikatoren

Um die Eigentümer über verschiedene Kanäle zu erreichen, sollten neue Formate über die lokalen Akteure ausprobiert werden.

- **Handwerkermesse**

Eine Handwerkermesse bzw. ein Tag des Handwerks könnte in Zusammenarbeit mit der Interessengemeinschaft Brander Handel, Handwerk und Gewerbe e.V. am Marktplatz in Brand organisiert werden. Als Zeitraum würde Mai 2019 oder 2020 in Frage kommen, da in der Regel im Juni bereits viele Veranstaltungen stattfinden, die sich gegenseitig Konkurrenz machen. Die Handwerkermesse könnte an einen verkaufsoffenen Sonntag angeknüpft werden. Der Bürgerverein könnte bei der Organisation des Neben- bzw.

Bühnenprogramms (Gastronomie und Unterhaltung) unterstützen (in Kooperation mit den anderen Vereinen)^{xxxviii}. Eine weitere Idee wäre die Organisation einer Eisblockwette oder eine Show der „Physikanten“, die z.B. von der Sparkasse gesponsert werden könnte.

- **Beratungsaktion in Zusammenarbeit mit Finanzinstitutionen**

Ähnlich wie die Beratungsaktion, die 2017 in Alsdorf zusammen mit der Sparkasse durchgeführt wurde, könnte die Filiale der Sparkasse und/oder der Raiffeisenbank in Brand alle ihre Kunden, die eine Finanzierung angefragt haben, anschreiben und darüber informieren, dass altbau plus bei der Sparkasse zum Thema energetische Sanierung regelmäßig berät (z.B. 1 Mal pro Quartal oder jeden Mittwoch während 4 Wochen). Diese Aktion könnte zwei Mal stattfinden – z.B. mit zwei Jahren dazwischen (2019 und 2021.), um den Sanierungsanlass bei verschiedenen potentiellen Sanierern zu treffen.

- **Thematische Kampagnen mit Handwerkern und/oder Planern**

wie z.B. „Baustelle mit der größten Energieeinsparung“ oder „Wer wechselt die älteste Heizungspumpe aus“ könnten durchgeführt werden.

- **Aktionen am Tag des offenen Denkmals**

Ein Rundgang könnte mit dem Fokus auf energetische Sanierung geplant werden (in Brand sind die denkmalgeschützten Bauwerke die Pfarrkirche St Donatus, die ehemalige Kaplanei, der ehemalige Bahnhof, die Marktschule Brand sowie viele Wohnhäuser) z.B. am 8. September 2019 und 13. September 2020.

- **Aktionen am Tag der Architektur**

Mehrere Rundgänge könnten durchgeführt werden (z.B. am 23. Juni 2019 und 27. Juni 2020), um ein breites Publikum in Brand zu erreichen. Dies müsste jedoch im Vorfeld mit der Architektenkammer abgestimmt werden, um eine Einwilligung über die Teilnahme am Event zu erhalten (der Versuch von altbau plus, im

Rahmen des Projektes „Soziale Stadt Aachen-Nord“ am Tag der Architektur NRW teilzunehmen ist 2017 gescheitert, weil das Format – Rundgänge mit Führung durch ein Soziale Stadt-Gebiet – nicht anerkannt wurde^{xxxix}).

Flankierende Maßnahmen

Ergänzende Maßnahmen könnten im Rahmen des Sanierungsfahrplans als Impulsgebung (z.B. am Anfang einer Mobilisierungskampagne) organisiert werden – wie z.B.:

- **Mobilisierung durch gute Beispiele**

Nichts wirkt sich positiver auf Sanierungswillige aus als konkrete, praktische Beispiele. Im Rahmen von Rundgängen durch das Quartier können erfolgreich durchgeführte Sanierungen interessierten Hauseigentümern gezeigt und mit persönlicher Beteiligung der Eigentümer vorgestellt werden. Falls möglich, sind auch ausführende Planer und Handwerker mit einzubeziehen. Weil Gebäude häufig Schritt für Schritt saniert werden, ist es sinnvoll, nicht nur Komplettsanierungen vorzustellen. Auch Teilsanierungen und deren Einbindung in einen langfristigen Sanierungsfahrplan sind wichtig.

- **Vor-Ort-Beratung der Verbraucherzentrale**

Die Kampagne könnte durch eine gezielte Anschreiben-Aktion und über die Presse (z.B. im Stadtteilmagazin Noits op d'r Brand) beworben werden. Um die Ergebnisse der Aktion nachträglich auswerten zu können, müsste im Vorfeld eine Vereinbarung zwischen dem Verein altbau plus und der VZ abgestimmt werden, damit die Beratenen eine Einwilligungserklärung unterschreiben, womit sie der Übergabe der Daten der VZ an altbau plus für die Evaluation zustimmen. Die Evaluation der Vor-Ort-Beratung könnte anhand eines Fragenkataloges telefonisch ca. 12 Monate nach der Aktion beginnen, um zu erfahren, ob die durchgeführten Beratungen zur Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen geführt haben.

- **Thermografie-Aktion**

Thermographie-Aufnahmen bilden die energetischen Schwachstellen eines Gebäudes ab und machen dadurch den Handlungsbedarf für die Gebäudeeigentümer anschaulich. Eine Aktion zusammen mit der Verbraucherzentrale könnte daher in Brand durchgeführt werden. Diese soll idealerweise im Winter stattfinden.

- **Wettbewerb**

z. B. „Brand spart Energie, ich bin dabei“ – möglicherweise mit lokalen Sponsoren (Preise durch die Energieversorger, Öffentlichkeitsarbeit mit einem Premiumpartner, z.B. Sparkasse).

- **Eine Konvoi-Sanierung**

Eine Gemeinschaftsaktion in einer ausgewählten Nachbarschaft mit Bauten einer ähnlichen Gebäudetypologie oder ähnlicher Baualtersklasse könnte als Pilotmaßnahme ausprobiert werden. Diese gemeinsame Sanierung soll durch die gemeinsame Planung und Ausführung die finanzielle Belastung der Energieeffizienz-Maßnahmen reduzieren. Für dieses Format ist mit einem gewissen Managementaufwand zu rechnen, um die Koordination der unterschiedlichen Eigentümer – mit unterschiedlichen Lebenssituationen und Sanierungsmotivationen – zu sichern.

5.1.3 Zielgruppenspezifische Ansprache und Anreize

Mobilisierungskampagnen können nur erfolgreich verlaufen, wenn sie auf die zu erreichende Zielgruppe zugeschnitten sind. Aus diesem Grund ist eine gute Vorbereitung bzw. Erhebung der lokalen Gegebenheiten Voraussetzung für eine gesteigerte Sanierungsrate.

Dazu zählen nicht nur die Bestandsaufnahme der klassischen baulichen, technischen und demografischen Strukturen im Quartier bzw. in der Gesamtstadt sondern auch die Ermittlung von sozio-ökonomischen Daten, die für die Einschätzung der Sanierungsbereitschaft und Mobilisierbarkeit wesentlich sind:

- Eigentümerstrukturen: Selbstnutzer, WEG, kommunale Wohnungsgesellschaften, Immobilienwirtschaft, ...
- Netzwerkstrukturen: Multiplikatoren vor Ort, Ortsbeiräte/Stadtteilvertretungen, Vereine, öffentliche Institutionen, Handwerker im Quartier, Energieberater im Quartier, lokale Finanzinstitutionen ...

Schließung der Beratungslücke für WEGs

Die Verbraucherzentrale (VZ) bietet in NRW energetische Beratung für Ein- und Zweifamilienhäuser an. Die VZ darf jedoch – laut der Bedingung der Förderung ihres Projektträgers – keine Beratung für Mehrfamilienhäuser anbieten. Der Grund dahinter ist die Fokussierung der VZ auf die Beratung von einzelnen privaten Eigentümern, die ihre Immobilie nicht professionell betreiben, und die Annahme, dass Gebäude mit mehr als zwei Wohnungen im Besitz der professionellen Wohnungswirtschaft sind. Dabei werden die Zielgruppen der WEGs und der Kleininvestoren nicht berücksichtigt.

Altbau plus führt aus Kapazitätsgründen keine Haus-zu-Haus-Beratung durch. Es besteht also eine Lücke in der Aachener Beratungskette – v.a. für die Erstberatung von WEGs – die altbau plus übernehmen könnte (in Abstimmung mit der VZ und der Stadtverwaltung). So könnte diese Lücke geschlossen und die entsprechenden Potenziale bei diesen Zielgruppen gehoben werden.

Altbau plus hat bereits mehrmals versucht, Fachvorträge bei Eigentümerversammlungen zu halten aber das Angebot wurde bisher von keiner WEG in Anspruch genommen. Diese Bemühungen müssten fortgesetzt werden – nicht nur durch schriftliche Anfragen sondern auch über telefonische Gespräche, Multiplikatoren (Hausverwaltung, Eigentümer und Beiräte) sowie persönliche Ansprache und Kontakte.

Neue Erwerber im Fokus

Der Prozess einer energetischen Sanierung wird durch den Sanierungsanlass ausgelöst. Der Sanierungsanlass kann sehr vielfältig sein, beispielsweise ein Besitzerwechsel, ein geplanter Umbau oder eine notwendige Instandsetzung.

Der Erwerb darf als Schlüsselmoment nicht verpasst werden. Dafür wären eine gezielte Ansprache und gezielte Anreize wünschenswert.

Die Kooperation und Einbindung von Maklern und Notaren beim Verkaufs/Erwerb wäre sinnvoll, um die richtige Förderung zum richtigen Zeitpunkt (z.B. Reduzierung der Grunderwerbsteuer im Fall einer energetischen Sanierung) anzubieten.

Bei jedem Eigentümerwechsel (zu Käufen von Altbestand) könnte weiterhin ein Eigentümerpaket mit Informationen über energetische Sanierung bzw. mit einem Gutschein für eine Energieberatung entwickelt werden. Dieses Eigentümerpaket könnte z.B. zusammen mit dem Grundsteuerbescheid per Post geschickt werden.

Eine Pflichtberatung könnte außerdem ausprobiert kommen. Dabei könnte eine gesamte (nicht nur energetische) Gebäudeberatung angeboten werden. Das Thema energetische Sanierung könnte außerdem mit dem Umbau in Bezug auf Einbruchschutz und Lärmschutz kombiniert werden.

Kleinvermieter

Für eine zielgruppenorientierte Mobilisierung der Kleinvermieter soll einerseits die Beziehung zur Immobilie (Einnahmequelle) und zum Energieverbrauch (Investor-Nutzer-Dilemma) berücksichtigt werden.

Andererseits soll bei der Umsetzung des Sanierungsfahrplans auf die Motivationslage dieser Zielgruppe fokussiert werden:

- Treiber:
 - Werterhalt bzw. Steigerung der Immobilienwerte;
 - persönliche Überzeugung;
 - langfristige Zufriedenheit der Mieter dank der reduzierten Energiekosten;
- Hemmnisse:
 - kurzfristige Unzufriedenheit der Mieter (Bauarbeiten, Staub, Lärm);
 - langfristige Unzufriedenheit der Mieter bei Mieterhöhungen (v.a. wenn die Energieeinsparungen für die Mieter aufgrund der niedrigen Energiepreise und des

Rebound-Effekts geringer sind als die Mieterhöhung);

- höhere Ansprüche und Anforderungen der Mieter bei Mieterhöhungen;
- Lücke in der Beratungskette für die Vermieter, die in Eigenleistung energetisch sanieren;
- Modernisierungsumlage auf die Miete je nach Wohnungsmarkt nicht immer umsetzbar (bzw. für die Mieter nicht tragbar).^{xl}

Spezifische Beratungsangebote könnten für Kleinvermieter erstellt werden wie z.B. zur warmmietenneutralen Sanierung und zur Vermeidung von Rebound-Effekten. Dafür könnte ein Handbuch zum richtigen Lüften für Mieter mitgegeben werden.

Außerdem könnte der Aachener Haus- und Grundbesitzer-Verein e.V. eine wichtige Rolle als Multiplikator spielen und die Kleinvermieter über diverse Artikel im H&G-Magazin sensibilisieren und informieren. Dies wird bei der Umsetzung des SFQ im Rahmen des Folgeforschungsprojektes „3% plus“ ausprobiert.

Das Thema energetische Sanierung in Verbindung mit vertikaler Nachverdichtung wäre weiterhin für die privaten Vermieter zu thematisieren.

5.2 Akteursnetzwerk und Multiplikatoren

5.2.1 Konsolidierung der Beratungskette

Erhöhung des Bekanntheitsgrades von altbau plus

Der Verein altbau plus ist in Aachen als Anlaufstelle für energetische Sanierungen bekannt aber sein Bekanntheitsgrad sollte erhöht werden, um die Chancen der Umsetzung von energetischen Maßnahmen im Rahmen einer Instandhaltung nicht zu verpassen. Ziel ist es, dass jeder Ratsuchende zum Thema Sanierung weiß, dass er sich für eine Initialberatung an altbau plus wenden kann.

Der Bekanntheitsgrad und die Beratungsangebote des Vereins „altbau plus“ sollten auch durch eine Aufklärungskampagne über den Begriff „Altbau“

erhöht werden. Wie in einem Interview festgestellt wurde, wird das Wort „Altbau“ teilweise mit den Bauten der Gründerzeit bzw. Vorkriegsbauten assoziiert. Da der Verein „altbau plus“ sich jedoch an private einzelne Eigentümer von allen älteren Bauten (d.h. von allen Gebäuden, die keine Neubauten sind) richtet, ergibt sich ein Missverständnis über die Zielgruppe und den Beratungsumfang vom altbau plus. Ein Eigentümer mit einem Haus aus den 1970er Jahren könnte z.B. denken, dass die Informationsangebote des Vereins nicht an ihn gerichtet sind. Eine Kampagne über die Definition von Altbauten (z.B. bis zum Baujahr 2000) könnte dieses Missverständnis auflösen. Diese Kampagne könnte z.B. die Gebäude aus den 1950er, 1960er und 1970er Jahren in den Fokus setzen, um die Baualtersklassen vor der ersten Wärmeverordnung spezifisch anzusprechen.

Vertiefung der Kooperation altbau plus / Verbraucherzentrale

2017 wurde eine Beratungsaktion in Roetgen in Zusammenarbeit zwischen altbau plus und der Verbraucherzentrale durchgeführt. Der Rücklauf von den 400-600 angeschriebenen Haushalten war sehr gut bzw. lag bei ca. 10% (ca. 40-50 Beratungen wurden anschließend durchgeführt). Die Anzahl der Eigentümer, die im Anschluss der Beratung tatsächlich energetisch saniert haben, ist dem Verein altbau plus leider nicht bekannt – u.a. weil die Verbraucherzentrale, die die Beratungen durchgeführt hat, die Daten über die Eigentümer aus Datenschutzgründen nicht weitergegeben hat. Am Beispiel dieser Beratungsaktion lässt sich feststellen, dass eine Verbesserung der Kooperation zwischen altbau plus und der Verbraucherzentrale für die Evaluierung der Beratungen wünschenswert ist.

Vertiefung der Kooperation altbau plus / STAWAG

2016-2017 hat die STAWAG alle Aachener Eigentümer einer Immobilie mit einer Gasheizung unter 25 kW (Zielgruppe: EFH) angeschrieben und eine Tür-zu-Tür-Aktion gestartet. Ca. 500 Eigentümer wurden jede Woche angeschrieben und jeden Tag wurden ca. 100 Haushalte besucht, 10 Beratungsgespräche durchgeführt und ca. 1

Vertragsangebot abgeschlossen. Als Ergebnis wurden 2016 60 Anlagen und 2017^{xi} 40 Anlagen im Contracting von der STAWAG installiert. Die ganze Stadt wurde innerhalb von einem Jahr von der STAWAG abgedeckt. Die Reihenfolge der Gebietsauswahl für diese Aktion wurde weder mit der Stadt noch mit altbau plus abgestimmt. Die Aktion wird erneut von der STAWAG durchgeführt. Laut altbau plus darf der Verein keine Daten über die von der STAWAG besuchten Haushalte bekommen und weißt dementsprechend nicht, welche Eigentümer von der STAWAG zu welchem Zeitpunkt beraten werden/wurden. Dies könnte evtl. mit einer Kooperationsabstimmung geändert werden. So wären abgestimmte Beratungsaktionen wie z.B. eine Art „Energiewoche“ vorstellbar: z.B. in einem Block, wo die STAWAG während einer bestimmten Woche die Tür-zu-Tür-Aktion durchführt, könnte altbau plus Veranstaltungen zum Thema energetische Sanierung organisieren.

Vertiefung der Kooperation altbau plus / effeff.ac

Zwischen dem gemeinnützigen Verein altbau plus, der Verbraucherzentrale und der Beratungseinrichtung der regioenergiegemeinschaft effeff.ac bestehen Unterschiede in der Neutralität. Sinnvoll wäre eine Beratungskette, die die Begleitung von privaten Eigentümern von Anfang an bis zur Umsetzung der energetischen Sanierung ermöglichen sollte. Die sogenannten „Energemeile“ am Aachen-Münchener-Platz würde dann eine optimale Konstellation für eine konsolidierte Beratungskette darstellen.<

5.2.2 Qualifizierung von Multiplikatoren

Aachener Haus- und Grundbesitzer-Verein e.V.

Ein Basiswissen zum Thema Energieeffizienz und energetische Sanierung ist bei den Juristen des Vereins vorhanden und beruht auf dem Schulungsangebot von altbau plus e.V. Ein Energieberater wird vom Verein jedoch nicht beschäftigt. Als erste Kontaktstelle für die privaten Eigentümer hat Haus&Grund auch die Rolle einer ersten Beratungsstelle für die Eigentümer, die über Sanierungsmaßnahmen nachdenken. Eine vertiefte Sensibilisierung und regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter wären daher sinnvoll.

Hausverwalter

Insgesamt 46 Immobilienobjekte sind im Projektgebiet (bzw. in allen drei Untersuchungsgebieten) Wohnungseigentümergeinschaften unter professioneller, semi-professioneller und privater Verwaltung. Fünf davon werden durch professionelle Immobilienverwaltungen betreut und 41 werden durch Privatpersonen verwaltet, die in der Regel selbst Wohnungseigentümer sind und von den anderen Eigentümern mit dieser Aufgabe beauftragt werden. Für diese Zielgruppe scheint die Frage der Sensibilisierung und der Qualifizierung was energetische Sanierungsmaßnahmen angeht z.B. durch eine Fortbildung besonders wichtig.

Handwerker

Eine Ausbildungsoffensive für die Handwerker aus Aachen und v.a. aus Brand könnte umgesetzt werden, um die Neutralität, die kundenorientierte Haltung und das Fachwissen im Bereich energetische Sanierung zu erhöhen und dabei das Vertrauen zu Handwerkern zu verstärken. Diese Offensive sollte am besten in Kooperation mit der Interessengemeinschaft Brander Handel, Handwerk und Gewerbe e.V. durchgeführt werden.

Übergreifend für verschiedene Multiplikatoren

Exkursionen z.B. zu Klimaschutzsiedlungen, sanierten Passivhäusern oder auch zum Weiterbildungszentrum EkoZet (Energie Kompetenz Zentrum www.ekozet-rek.de) in Kerpen-Horrem könnten im Rahmen des SFQ angeboten werden.

5.3 Flankierende Maßnahmen

5.3.1 Mögliche Wärmeversorgung

Für Aachen-Brand wurden die Vorab-Überlegungen zu potentiellen versorgungsseitigen Möglichkeiten identifiziert und bewertet. Dabei stellte sich heraus, dass theoretisch technisch machbare leitungsgebundene Lösungen (Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes

und Anschluss am Blockheizkraftwerk Brander Feld) möglich wären, diese aber wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit (aufgrund der geringen Wärmedichte) für die Stadtwerke bzw. Energieversorger keine reale Option darstellen. Die Prüfmatrix in Abbildung 50 fasst die Ergebnisse der Analyse bzgl. des Neubaus bzw. Ausbaus von Nahwärmenetzen in Aachen-Brand zusammen.

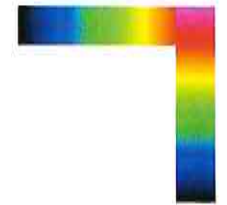
Empfohlen wird der Austausch bestehender fossiler Heizungen durch regenerative befeuerte Einzelanlagen.

5.3.2 Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Nutzerverhalten

Da das Nutzerverhalten der Bewohner in einem Gebäude unabhängig von Baualter und Sanierungszustand einen großen Einfluss auf den Energiebedarf hat, ist die Verbreitung von Informationen zu diesem Thema eine sinnvolle flankierende Maßnahme für den Sanierungsfahrplan. Solche Informationen, z.B. über das richtige Heizungs- und Lüftungsverhalten, sind auch für Eigentümer von Interesse, die in einem bereits sanierten Gebäude oder einem Neubau leben oder die eine Sanierung ihres Gebäudes aus finanziellen oder anderen Gründen derzeit nicht umsetzen können. Auch Mieter werden so einbezogen, da auch sie unmittelbar von Hinweisen zu energiesparendem Verhalten profitieren.

Im Zusammenhang mit energetischen Sanierungen ist insbesondere das Thema Prebound-/ Reboundeffekt von Interesse, also das Phänomen, dass nach einer energetischen Sanierung der Energieverbrauch aufgrund eines veränderten Nutzerverhaltens häufig höher liegt als theoretisch zu erwarten wäre, weil entweder die Nutzer sich vorher aus Kostengründen überdurchschnittlich sparsam verhalten haben (Prebound) oder weil nach der Sanierung die Ansprüche an den Wohnkomfort ansteigen (Rebound). Da dies auch die Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungsmaßnahmen beeinflusst, werden viele Eigentümer einen offenen und transparenten Umgang mit diesem Thema zu schätzen wissen.

Informationen zum Nutzerverhalten können in die Öffentlichkeitsarbeit zum Sanierungsfahrplan integriert werden, beispielweise kann Material darüber bei Informationsständen mit ausgelegt oder bei Veranstaltungen verteilt werden. Gebäudenutzer außerhalb von Brand können dabei ebenfalls angesprochen werden, z.B. durch Medien oder Online-Informationen.



Prüfmatrix für den Neubau eines Nahwärmenetzes bzw. den Ausbau eines bestehenden Nah/Fernwärmenetzes für Aachen Brand

Legende:



KPI	Unterpunkt	Erläuterungen	Aachen Brand	Gewichtung
Bebauungsstruktur	Gebäudetypologie	kleinteilig (EFH, DHH) bis Blockrand	überw. EFH und DHH	30%
	Baualterklasse	gibt es Bereiche mit höherem Verbrauch?	überw. 1900 - 1970 im Bereich der MFH	
	Hochverbrauchsinseln vorhanden?	vermietet / eigengenutzt	überw. Selbstnutzung, wenig Vermietungen	
	Eigentumsverhältnisse (Gebäude)	wie wird Trassierungsverlauf beeinflusst?	viele Einzeligentümer	
Wärmedichte	Gebäude unsaniert	grds. positiv für NW/FW	überwiegend	20%
	Gebäude teilsaniert	neutral	einige	
	Gebäude vollsaniert	grds. negativ für NW/FW	kaum	
Wärmeversorgung	Klassisches Wärmenetz in der Nähe?	Anschluss an bestehendes Netz	BHKW / Netz Brander Feld	10%
	Wärmenetzquelle erweiterbar (Kapazitäten)? Erdgasnetz vorhanden?	Konkurrenz-Infrastruktur bereits verlegt?	BHKW nicht erweiterbar ja, ca. 75% Abdeckung, Rest mischversorgt	
Infrastruktur	Ankerkunden interessiert/vorhanden?	Würden bereits Anfragen gestellt?	k.A.	20%
	Einschätzung Anschlussquote	gibt es evtl. bereits Aussagen hierzu	k.A.	
	weitere nutzbare (Ab)Wärmequellen	bisher nicht in Betracht gezogene Quellen?	k.A.	
	Einschätzung Trassierungsverlauf	im Straßenkörper, Keller-zu-Keller etc.	überw. im Straßenkörper nötig	
Sonstiges	Einschätzung Tiefbaukosten	Straßenquerungen, Hauptverkehrsachsen	Neben- und Anliegerstraßen betroffen	20%
	(politischer) Umsetzungswille vorhanden?	Haltung der Gemeinde zur Umsetzung	k.A.	
	Umsetzer vorhanden / interessiert?	existiert lokale Fachexpertise?	STAWAG (Stadtwerke Aachen)	
	lokale Energieträger verfügbar	"regionale Autarkie", Identifikation	k.A.	
Bürgerenergiegenossenschaft vorhanden?	Umsetzung aus privater Hand möglich?	k.A.	k.A.	
zusammenfassende Einschätzung und Auswertung				
			Schlüssel-KPI in Summe unzureichend Konkurrenz durch Gasnetz sehr groß	

Abbildung 50: Prüfmatrix für Neubau oder Ausbau von Nahwärmenetzen in Aachen Brand

Quelle: HFT Stuttgart

6 Monitoring

Da die CO₂-Einsparungen, die durch die Umsetzung eines Sanierungsfahrplans erreicht werden, nicht nur von der Sanierungsrate abhängig sind, sondern auch von der Qualität der Ausführung der energetischen Sanierungsmaßnahmen sowie vom Nutzerverhalten beeinflusst werden, ist für die Evaluierung der Umsetzung der Maßnahmen ein jährliches Prozessmonitoring zu empfehlen.

Dabei sollen alle Maßnahmen schrittweise bzw. parallel zu deren Umsetzung qualitativ und quantitativ analysiert und ausgewertet werden. Indikatoren wie z.B. die Anzahl von Teilnehmern bzw. erreichten Bürgern/Eigentümern oder die Anzahl von durchgeführten Beratungen sollen für jede Aktion erhoben werden. Die Erfolge sollen regelmäßig bekannt gemacht werden und können als Argumentationshilfen gegenüber der lokalen Politik benutzt werden, um die politische Unterstützung langfristig zu sichern.

Ein besonderer Fokus soll auf die Resonanz der verschiedenen Maßnahmen gesetzt werden, um auch die Misserfolge zu monitoren, Konsequenzen

daraus ziehen und Verbesserungsvorschläge für künftige Aktionen schließen zu können.

Mit dem Prozessmonitoring kann erfasst und dokumentiert werden, welche Maßnahmen wann, wie und wie häufig von welchen Akteuren umgesetzt wurden und wie viele Angehörige der verschiedenen Zielgruppen damit angesprochen wurden. Die Ergebnisse des SFQ-Monitorings können in die Sachstandsberichte an den Gemeinderat integriert werden.

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Informationen, die im Rahmen des Prozessmonitorings regelmäßig erfasst werden und als Indikatoren für den Umsetzungserfolg des Sanierungsfahrplans herangezogen können. In Absprache mit den Akteuren des SFQ-Netzwerks können bei Bedarf weitere relevante Indikatoren identifiziert und erfasst werden.

Die Erhebung der Informationen und die Aufbewahrung des Dokumentationsmaterials sollten durch den SFQ-Koordinator erfolgen. Einzelne Akteure des Netzwerks können ein effizientes Monitoring unterstützen, indem sie Informationen über ihre Aktivitäten direkt an den SFQ-Koordinator weitergeben.

Tabelle 1: Zu erfassende Informationen für das Prozessmonitoring

Zu erfassende Information	Dokumentation/Materialien
Netzwerkarbeit <ul style="list-style-type: none">• Mitglieder des Netzwerks• Datum Netzwerktreffen• Inhalte Netzwerktreffen• Teilnehmer Netzwerktreffen	<ul style="list-style-type: none">✓ Checkliste: Angesprochene Akteure und Feedback (Bereitschaft zur Mitwirkung ja/nein, Kapazitäten, Ideen für Aktivitäten)✓ Netzwerk-Mitgliederliste (regelmäßig aktualisiert)✓ Protokolle✓ Teilnehmerlisten

Zu erfassende Information	Dokumentation/Materialien
Beratungsangebot <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Energieberatungen (ggf. differenziert nach Zielgruppen, Themen) 	✓ Tabellarische/grafische Darstellung der zeitlichen Entwicklung
Weiterbildungsangebote <ul style="list-style-type: none"> • Datum • Thema • Zielgruppe • Referenten • Teilnehmer 	✓ Teilnehmerlisten ✓ Ggf. Präsentationen ✓ Ggf. Feedbackbögen von Teilnehmern
Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Wortlaut + Datum Pressemitteilungen • Presseartikel (Auflage des jeweiligen Mediums) • Sonstige Berichterstattung (Radio, Fernsehen, ggf. Zuhörer-/Zuschauerzahl) • Materialien (Flyer etc. – verteilte Anzahl oder Druckauflage) 	✓ Texte Pressemitteilungen ✓ Kopien Presseartikel ✓ Audio/Videodateien ✓ Belegexemplare für Materialien/Veröffentlichungen
Infostände <ul style="list-style-type: none"> • Datum • Rahmenveranstaltung (z.B. Stadtfest) • Standbetreuer (Name, Institution) • Angebotene Informationsmaterialien • Anzahl Besucher (ggf. geschätzt) 	✓ Fotos ✓ Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit und Medienberichterstattung (s.o.)
Veranstaltungen <ul style="list-style-type: none"> • Datum • Veranstalter • Veranstaltungsformat • Thema/Titel • Zielgruppe • Referent/innen • Teilnehmerzahl 	✓ Teilnehmerlisten ✓ Ggf. Präsentationen ✓ Ggf. Fotos ✓ Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit und Medienberichterstattung (s.o.)
Fernwärmeausbau <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Fernwärmekunden 	✓ Tabellarische/grafische Darstellung der zeitlichen Entwicklung

7 Zeitplan

Der Zeitplan für die Umsetzung des Sanierungsfahrplans lässt sich in drei Zeitschienen gliedern: die kurzfristige konkrete Umsetzung der Maßnahmenpakete (bis 2021), die kontinuierlichen mittelfristigen Ziele (bis 2030) und die langfristigen Empfehlungen (bis 2050).

- **Kurzfristig**

Kurzfristig geht es darum, das neue Instrument des Sanierungsfahrplans für Kommunale Quartiere als wichtiges Tool für die Aufgabe der Kommunen, an der Erreichung eines klimaneutralen Gebäudebestands mitzuwirken, bekannt zu machen und in der Praxis zu erproben und weiterzuentwickeln. Neben der Umsetzung in den Pilotquartieren wie Aachen-Brand sollte eine Priorisierung und Typisierung der Quartiere in einer Kommune erfolgen, in denen der SFQ sinnvoll zum Einsatz kommen kann (s. dazu das Kapitel über die Auswahl geeigneter Quartiere im SFQ-Leitfaden).

Die Priorisierung der Quartiere und der Reihenfolge für die Umsetzung sollte operativ entsprechend den Kriterien im SFQ-Leitfaden von der Gemeindeverwaltung bestimmt werden. Dabei spielen je nach Kontext unterschiedliche Kriterien eine wichtige Rolle: Baualtersklasse, Wärmeversorgungsstruktur, Eigentümerstruktur, Sanierungsbedarf, lokalpolitische Schwerpunktsetzung, Förderkulissen, Übereinstimmung mit dem Zeitplan von anderen Akteuren (Stadtwerke, Wohnungsunternehmen...).

- **Mittelfristig**

Bei der Umsetzung des Sanierungsfahrplans bis 2030 soll für alle Quartiere insbesondere der erwartete Generationswechsel berücksichtigt werden. Dabei geht es um den Schlüsselmoment des kommenden Eigentümerwechsels – prognostiziert anhand der demographischen Entwicklung – der als Sanierungsanlass der Eigentümer nicht verpasst werden soll.

- **Langfristig**

Der energetische Sanierungsfahrplan soll kontinuierlich weiter umgesetzt werden. Beim Zeithorizont 2050 soll er dabei neue Themen (wie z.B. die Elektromobilität oder die Relevanz des Abrisses – z.B. von unsanierten Nachkriegsbauten, die bis dahin 100 Jahre alt sein werden – bzw. Fragestellungen, die aktuell im Bereich der energetischen Sanierung noch nicht thematisiert werden) aufnehmen können.

8 Fazit

Der ideale energetische Sanierungszeitpunkt für ein Gebäude ist grundsätzlich dann erreicht, wenn Instandsetzung bautechnisch erforderlich oder gesetzlich gefordert wird.

Wenn es in einer wirtschaftlich starken Kommune wie z.B. Aachen keinen Sanierungsstau gibt (wegen Strukturschwäche, stagnierendem Immobilienmarkt, Überalterung der Eigentümer), sollten die Gebäudebestände nach und nach im Rahmen der ca. 20-30-jährigen Sanierungszyklen auch Anlass zur energetischen Sanierung geben.

Da für Einzelobjekte in einem Quartier dieser Zeitpunkt nicht vorausgesehen werden kann, sind dann zwei Punkte für einen erfolgreichen Sanierungsfahrplan (Effizienzsteigerung und Einsparung) essenziell: Ein permanentes Beratungsangebot und eine nachhaltige Öffentlichkeitsarbeit.

Beides hat zum Ziel, den Aspekt der Energieeinsparung und Energieeffizienz bzw. die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien langfristig im Denkprozess der Haus- und Wohnungseigentümer zu etablieren. Wenn der Sanierungsanlass gegeben ist, muss die Möglichkeit der Beratung „auf dem Schirm“ sein.

Beim erfolgreichen energieeffizienten Sanierungsfahrplan geht es nicht um die Prozentpunkte in der Sanierungsrate um jeden Preis, sondern um nachhaltige Klimaschutz-Effekte zum richtigen Zeitpunkt.

9 aQuellenverzeichnis

altbau plus e.V. (2016): „Infoservice energiesparendes Sanieren – Jahresbericht 2015“

Bertelsmann Stiftung, wegweiser-kommune (2006): „Demographischer Wandel 2020 – Analysen und Handlungskonzepte für Städte und Gemeinden“

Bertelsmann Stiftung, wegweiser-kommune (2012): „Demographietyp 2 – Sozial heterogene Zentren der Wissensgesellschaft“

Bertelsmann Stiftung, wegweiser-kommune (2012): „Demographietyp 3 – Prosperierende Kommunen im Umfeld dynamischer Wirtschaftszentren“

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2014): „Herausforderungen westdeutscher Einfamilienhausgebiete der Nachkriegszeit – Bestandsentwicklung als neues Handlungsfeld für Kommunen“, Comparative Population Studies

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit - co2online gemeinnützige GmbH (2014): „Stromspiegel für Deutschland 2014“

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (2013): „Anforderungen an energieeffiziente und klimaneutrale Quartiere (EQ)“, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung - BBSR Werkstatt: Praxis Heft 81

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2015): „Die Top Fünf der energetischen Modernisierung – Häufigste Einzelmaßnahmen 2014 laut KfW-Statistik“

DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG (2014): „Energetische Quartierserneuerung als Motor zur Verbesserung der sozialen, ökonomischen, ökologischen und verkehrlichen Verhältnisse im Quartier“, Forschungsgutachten im Auftrag des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Quaestio Forschung & Beratung (2014): „Aachen-Strategie-Wohnen - Aktualisierung und teilräumliche Ausdifferenzierung“

Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): „Mobilisierung privater Eigentümer von Wohnimmobilien für den Stadterneuerungsprozess“

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2014): „Auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune: Wie es andere machen – Erfahrungen aus 14 Modellprojekten“



Stadt Aachen, Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (2009): „Rahmenplanung Brand – Wir entwickeln Brand weiter“

Stadt Aachen, Fachbereich Wirtschaftsförderung / Europäische Angelegenheiten – Statistik und Stadtforschung (2015): „Gesamtstädtisches Demografiemonitoring 2014 – Veränderungen in der Bevölkerungsentwicklung und – struktur (Stand 31.12.2014)“

Stadt Aachen, Fachbereich Wohnen (2015): „Wohnungsmarktbericht 2015 –Fakten und Daten zum Aachener Wohnungsmarkt“

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2015): „Zensus 2011 – Gebäude und Wohnungsbestand in Deutschland“

Statistisches Bundesamt (2014): „Gebäude und Wohnungen sowie Wohnverhältnisse der Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland am 9. Mai 2011, Ergebnisse des Zensus 2011“



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Stuttgart (2014): „Gebäude und Wohnungen sowie Wohnverhältnisse der Haushalte – Landkreis Ludwigsburg – Zensus 2011“

Online-Quellen

<http://webtool.building-typology.eu/#bm> (abgerufen am 11.08.2017)

<https://pvspeicher.htw-berlin.de/unabhaengigkeitsrechner/#> (abgerufen am 11.08.2017)

<https://www.haus.co/magazin/hessen-gibt-100-euro-abwrackpramie-fur-neue-heizungspumpe>
(abgerufen 09.08.2017)

<https://www.iai.kit.edu/1302.php> (abgerufen am 11.08.2017)

www.simstadt.eu (abgerufen am 11.08.2017)

<http://altbauplus.de>

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/home>

10 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Merkmale eines energetischen Sanierungsfahrplans für Quartiere.....	7
Abbildung 2: Bausteine der Quartiersanalyse	8
Abbildung 3: Luftbild vom Quartier Aachen-Brand.....	9
Abbildung 4: Marktplatz, Aachen-Brand	10
Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte in Aachen-Brand 2010-2014	11
Abbildung 6: Entwicklung der Wohneinheiten und geförderten Wohnungen in Brand 2010-2014	12
Abbildung 7: Anteil der leerstehenden Wohnungen an den Wohnungen in Aachen in %	12
Abbildung 8: Gebäudebestand und Blocktypologie des Stadtbezirks Aachen-Brand.....	13
Abbildung 9: Leer stehendes Einfamilienhaus in der Ringstraße.....	14
Abbildung 10: Hausnummern und Blocktypologie im Gebiet Ringstraße.....	14
Abbildung 11: Gebäudetypologie im Gebiet Ringstraße.....	15
Abbildung 12: Baualtersklassen im Gebiet Ringstraße.....	15
Abbildung 13: Eigentümerquote und Vermietungsquote in der Ringstraße	15
Abbildung 14: kleines Mehrfamilienhaus in der Schroufstraße	16
Abbildung 15: Hausnummern und Blocktypologie im Gebiet Schroufstraße	16
Abbildung 16: Gebäudetypologie im Gebiet Schroufstraße	17
Abbildung 17: Baualtersklassen im Gebiet Schroufstraße	17
Abbildung 18: Eigentümerquote und Vermietungsquote im Gebiet Schroufstraße	17
Abbildung 19: Zweifamilienhäuser in der Dr.-Bernhard-Klein-Straße.....	18
Abbildung 20: Hausnummern und Blocktypologie und im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße.....	18
Abbildung 21: Gebäudetypologie im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße	19
Abbildung 22: Baualtersklassen im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße.....	19
Abbildung 23: Eigentümerquote und Vermietungsquote im Gebiet Dr.-Bernhard-Klein-Straße	19
Abbildung 24: Spezifischer Gesamtwärmebedarfe je Baualtersklasse in Aachen Brand.....	20
Abbildung 25: Wärmebedarfe und Referenzflächen der jeweiligen Gebäude in Aachen-Brand	21
Abbildung 26: Synthetischer Lastgang des Untersuchungsgebiets Aachen-Brand.....	21
Abbildung 27: Energieträger zur Wärmeversorgung in Aachen Brand	22
Abbildung 28: CO ₂ -Ausstoß der Wärmeversorgung in Aachen Brand	22
Abbildung 29: Jahresdauerlinie Aachen Brand.....	23
Abbildung 30: Fernwärmenetz im Stadtteil Aachen-Brand.....	24
Abbildung 31: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Ringstraße	25
Abbildung 32: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Schroufstraße	25
Abbildung 33: Solarkataster für das Untersuchungsgebiet Dr.-Bernhard-Klein Straße.....	26

Abbildung 34: Mögliche Entwicklung des Wärmebedarfs Aachen Brand bis 2050 im Vergleich zum Ist-Zustand bei unterschiedlichen Sanierungsraten	27
Abbildung 35: Theoretisches Einsparpotential der unterschiedlichen Sanierungsvarianten	27
Abbildung 36: Mögliche Reduktion des Gesamtwärmebedarfs je Baualtersklasse in Aachen Brand	27
Abbildung 37: Vorschläge der energieeffizienzPLANER und energieeffizienzFACHBETRIEBE für die Eigentümeransprache und den Sanierungsfahrplan	34
Abbildung 38: Beratungskette in Aachen	35
Abbildung 39: Potentielle Multiplikatoren je nach Eigentümerzielgruppen	37
Abbildung 40: Informationsstand bei der Brander Kirmes am 21.10.2017	40
Abbildung 41: Informationsstand bei der Brander Kirmes am 20.10.2018	40
Abbildung 42: Energie-Suchbild im Rahmen der Brander Kirmes 2018	41
Abbildung 43: Fragen für das Kinder-Glücksrad bei der Brander Kirmes am 21.10.2017	41
Abbildung 44: Anzahl der Beratungen von Eigentümern aus Aachen Brand bei der Geschäftsstelle von altbau plus	41
Abbildung 45: Anzahl der Beratungen bei der Geschäftsstelle von altbau plus: Aachen Brand und Aachen Walheim im Vergleich	41
Abbildung 46: Geplante Sanierungsmaßnahmen nach der Haus-zu-Haus-Beratungsaktion	42
Abbildung 47: Potentielle Sanierungsmaßnahmen nach der Haus-zu-Haus-Beratungsaktion	42
Abbildung 48: Lokalisation der Vor-Ort-Beratungen in Aachen-Brand	42
Abbildung 49: Befragung der Einwohner anhand eines Fragebogens	43
Abbildung 50: Prüfmatrix für Neubau oder Ausbau von Nahwärmenetzen in Aachen Brand	54

Tabellen

Tabelle 1: Zu erfassende Informationen für das Prozessmonitoring	55
--	----

ⁱ Einwohnerzahlen im Stadtteil Brand am 30.06.2015 (Datenquelle: Einwohnerstatistik, Statistik und Stadtforschung Stadt Aachen, www.aachen.de/statistik, August 2015)

ⁱⁱ Stadt Aachen, Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (2009): „Rahmenplanung Brand – Wir entwickeln Brand weiter“

ⁱⁱⁱ Einwohnerzahlen im Stadtteil Brand am 31.12.2015 (Datenquelle: Einwohnerstatistik, Statistik und Stadtforschung Stadt Aachen, www.aachen.de/statistik, Dezember 2015)

^{iv} Statistisches Jahrbuch 2014, Bevölkerungszahlen, Arbeitsmarktdaten und vieles mehr, Stadt Aachen (Stand 31.12.2014)

^v Statistisches Jahrbuch 2014, Bevölkerungszahlen, Arbeitsmarktdaten und vieles mehr, Stadt Aachen (Stand 31.12.2014)

^{vi} Stadt Aachen, Fachbereich Wirtschaftsförderung / Europäische Angelegenheiten – Statistik und Stadtforschung (2015): „Gesamtstädtisches Demografiemonitoring 2014 – Veränderungen in der Bevölkerungsentwicklung und -struktur (Stand 31.12.2014)“

^{vii} Stadt Aachen, Fachbereich Wirtschaftsförderung / Europäische Angelegenheiten – Statistik und Stadtforschung (2015): „Gesamtstädtisches Demografiemonitoring 2014 – Veränderungen in der Bevölkerungsentwicklung und -struktur (Stand 31.12.2014)“

^{viii} Einwohnerzahlen im Stadtteil Brand am 31.12.2014 (Datenquelle: Einwohnerstatistik, Statistik und Stadtforschung Stadt Aachen, www.aachen.de/statistik, Dezember 2014)



Stadtforschung Stadt Aachen, www.aachen.de/statistik, Dezember 2014

^{ix} Wohnungsmarktbericht 2015, Fakten und Daten zum Aachener Wohnungsmarkt, Stadt Aachen, November 2015

^x Quaestio Forschung & Beratung (2014): „Aachen-Strategie-Wohnen - Aktualisierung und teilräumliche Ausdifferenzierung“

^{xi} Wohnungsmarktbericht 2015, Fakten und Daten zum Aachener Wohnungsmarkt, Stadt Aachen, November 2015

^{xii} Die Doppelhaushälfte wurden in der Berechnung jeweils als einzelne Gebäude betrachtet

^{xiii} Steueramt der Stadt Aachen – Stand: Februar 2017

^{xiv} Zensusdaten 2011

^{xv} Die Vermietungsquote ist dabei eine Einschätzung anhand der Eigentümerquote und steht für Wohnungen, in denen der Eigentümer nicht wohnt. Die aktuelle Leerstandquote ist nicht bekannt. Aufgrund der dynamischen Entwicklung dieses Indikators in einer Stadt wie Aachen wurden die Werte vom Zensus nicht mitgerechnet. Diese lagen 2011 für den Stadtteil Brand bei 1-3%.

^{xvi} Die Nutzung der Gebäudedaten aus Aachen-Brand wird nur für den beantragten Verwendungszweck – die Nutzung im Rahmen des 3%-Projektes im Auftrag der Stadt Aachen – gestattet. Eine darüber hinausgehende Nutzung ist ohne erneute Genehmigung seitens der Stadt Aachen nicht gestattet.

^{xvii} Steueramt der Stadt Aachen – Stand: Februar 2017

^{xviii} Zensusdaten 2011

^{xix} Die Vermietungsquote ist dabei eine Einschätzung anhand der Eigentümerquote und steht für Wohnungen, in denen der Eigentümer nicht wohnt. Die aktuelle Leerstandquote ist nicht bekannt. Aufgrund der dynamischen Entwicklung dieses Indikators in einer Stadt wie Aachen wurden die Werte vom Zensus nicht mitgerechnet. Diese lagen 2011 für den Stadtteil Brand bei 1-3%.

^{xx} Die Nutzung der Gebäudedaten aus Aachen-Brand wird nur für den beantragten Verwendungszweck – die Nutzung im Rahmen des 3%-Projektes im Auftrag der Stadt Aachen – gestattet. Eine darüber hinausgehende Nutzung ist ohne erneute Genehmigung seitens der Stadt Aachen nicht gestattet.

^{xxi} Steueramt der Stadt Aachen – Stand: Februar 2017

^{xxii} Zensusdaten 2011

^{xxiii} Die Vermietungsquote ist dabei eine Einschätzung anhand der Eigentümerquote und steht für Wohnungen, wo der Eigentümer nicht wohnt. Die aktuelle Leerstandquote ist nicht bekannt. Aufgrund der dynamischen Entwicklung dieses Indikators in einer Stadt wie Aachen wurden die Werte vom

Zensus nicht mitgerechnet. Diese lagen 2011 für den Stadtteil Brand bei 1-3%.

^{xxiv} Die Nutzung der Gebäudedaten aus Aachen-Brand wird nur für den beantragten Verwendungszweck – die Nutzung im Rahmen des 3%-Projektes im Auftrag der Stadt Aachen – gestattet. Eine darüber hinausgehende Nutzung ist ohne erneute Genehmigung seitens der Stadt Aachen nicht gestattet.

^{xxv} Die Wärmebedarfsermittlung, Wärmeversorgungsstruktur und mögliche Versorgungsszenario wurden von der HFT erarbeitet.

^{xxvi} <http://webtool.building-typology.eu/#bm>

^{xxvii} Stadt Aachen (2016): Energiebericht 2016 – Gebäudemanagement der Stadt Aachen

^{xxviii} Bezirksvertretungen wurden im Rahmen der kommunalen Gebietsreform in NRW 1975 mit der Gemeindeordnung des Landes NRW eingeführt. Diese sind die kleinsten politischen Einheiten in NRW und werden in den Stadtbezirken der kreisfreien Städte (wie Aachen) gebildet. Quelle: Ministerium für Inneres und Kommunales des Landes Nordrhein-Westfalen

^{xxix} http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/politik_verwaltung/stadtbezirke/brand/stadtbezirk_buerger/bezirksvertretung_brand/

^{xxx} European Energie Award, Maßnahmenkatalog Stadt Aachen 2016

^{xxxi} Interview mit der Verwaltung der Stadt Aachen im November 2015

^{xxxii} dafür ist das Städtische Amt „Gebäudemanagement E 26“ zuständig

^{xxxiii} Interview mit der Verwaltung der Stadt Aachen im Juni 2016

^{xxxiv} S. Details unter Punkt 3.1.

^{xxxv} S. Details unter Punkt 2.3.2.

^{xxxvi} Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): „Mobilisierung privater Eigentümer von Wohnimmobilien für den Stadterneuerungsprozess“

^{xxxvii} Stadt Aachen, Energiebericht 2016 – Gebäudemanagement der Stadt Aachen

^{xxxviii} Gespräch mit Herrn Sanders im September 2017

^{xxxix} Altbau plus e.V. (2017): Abschlussbericht 2012-2017 Soziale Stadt Aachen-Nord

^{xl} Quelle: Auswertung der Interviews, die 2015-2017 im Rahmen des 3%-Projektes durchgeführt wurden.

^{xli} Stand: September 2017

