

**INTEGRIERTES ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT
IM RAHMEN DES „INNOVATIONCITY ROLL OUT“**

WITTEN HEVEN-OST / CRENGELDANZ

**Abschlussbericht April 2019
LANGFASSUNG**

Gefördert mittels Zuwendungen des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) unter Einsatz von Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2014 – 2020 „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ (AZ: EFRE-0600018)



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
**Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung**



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

**Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Hinweise zum Datenschutz

Die in diesem Endbericht erstellten Analysen und Ergebnisse basieren zum Teil auf Daten, die mit Hinweisen zum Datenschutz zur Verfügung gestellt wurden. Daher ist eine Weitergabe dieser Langfassung an Dritte, welche keine diesbezügliche Datenschutzvereinbarung mit der Stadt getroffen haben, ausdrücklich untersagt. Neben der hiermit vorliegenden Langfassung wird auch eine datenschutztechnisch anonymisierte Kurzfassung erstellt. Grundsätzlich ist es ausschließlich mit dieser anonymisierten Kurzfassung gestattet an die Öffentlichkeit zu gehen.

Hinweise zur Verwendung einer geschlechtergerechten Sprache

Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird nicht ausdrücklich in geschlechtsspezifischen Personenbezeichnungen differenziert. Die gewählte männliche Form schließt eine adäquate weibliche Form gleichberechtigt ein.

IMPRESSUM



Innovation City Management GmbH
Südring-Center-Promenade 3
46242 Bottrop

Bei der Bearbeitung waren folgende Unternehmen eingebunden:



RAG Montan Immobilien GmbH
Im Welterbe 1-8
45141 Essen



Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Straße 12
45327 Essen

Inhalt

1	Einleitung	14
1.1	Witten Heven-Ost / Crengeldanz.....	14
1.2	Prozess und Ziel der Konzepterstellung	14
1.3	Aufbau des Konzeptes	15
2	Akteursbeteiligung.....	16
2.1	Projektstisch	16
2.1.1	Teilnehmer Projektstisch.....	16
2.1.2	Projektstische in der Konzeptphase	17
2.1.3	Fortführung des Projektstisches	18
2.2	Einzelgespräche mit projektrelevanten Akteuren.....	18
2.3	Bürgerinformation und -beteiligung	18
2.3.1	Befragung von Eigentümern und Mietern	18
2.3.2	Aufbau Fragebogen.....	19
2.4	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	21
2.4.1	Auftakt-Pressegespräch	21
2.4.2	Quartiersspezifische Kommunikationsmittel	21
2.5	Schlussbetrachtung Akteursbeteiligung	22
3	Grundlagenermittlung – Ganzheitliche Quartiersanalyse	24
3.1	Vorgehen	24
3.2	Analyse der Themenfelder	25
3.2.1	Soziokulturelle Qualität.....	27
3.2.2	Ökologische Qualität	30
3.2.3	Ökonomische Qualität	33
3.2.4	Funktionale Qualität	36
3.2.5	Technische Qualität.....	38
3.2.6	Planungsqualität.....	41
3.3	Potenziale und Impulsprojekte	45
3.3.1	Potenzialkarte	45
3.3.2	Impulse und Aktionsräume	48
4	Energiekonzept	49
4.1	Vorgehen und Methodik	49
4.2	Energie- und Treibhausgasbilanz.....	49
4.2.1	Datengrundlage.....	49
4.2.2	Methodische Grundlagen	50
4.2.3	Energieinfrastruktur	53
4.2.4	Endenergieverbrauch	55

4.2.5	Treibhausgas-Emissionen	56
4.3	Gebäudebestand	57
4.3.1	Gebäudetypen.....	57
4.3.2	Baualtersklassen	59
4.3.3	Denkmalschutz und Satzungsgebiete.....	60
4.3.4	Wärmebedarf in Wohngebäuden.....	61
4.3.5	Wärmebedarf in Nichtwohngebäuden	68
4.3.6	Stromverbrauch in Wohn- und Nichtwohngebäuden.....	70
4.4	Potenzialermittlungen und Versorgungskonzept	73
4.4.1	Sanierung des Wohngebäudebestands.....	73
4.4.2	Energieeffizienz im Bereich Nichtwohnen.....	75
4.4.3	Energieeffizienz durch Heizungsmodernisierungen (Heizöl und Erdgas).....	76
4.4.4	Aufbau von Wärmenetzen	77
4.4.5	Nutzung von Erneuerbaren Energien	80
4.4.6	Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).....	86
4.4.7	Stromeinsparung in privaten Haushalten.....	87
4.4.8	Ableitung des erschließbaren Potenzials bis 2023 und Szenario.....	88
5	Aktivierungskonzept und Maßnahmenkatalog	93
5.1	Umsetzungsbezogenes Aktivierungskonzept	93
5.1.1	Befragungsergebnisse	93
5.1.2	Zielgruppen der Aktivierung.....	101
5.1.3	Aktivierungsbaukasten	103
5.1.4	Aktivierungsstrategien	104
5.2	Aufbau Maßnahmensteckbriefe	106
5.2.1	Maßnahmenbeschreibung.....	106
5.2.2	Maßnahmenbezogene Umsetzungskonzeption.....	107
5.3	Maßnahmenkatalog mit Steckbriefen	109
5.3.1	Vorbemerkungen.....	109
5.3.2	Impulsprojekte.....	113
5.3.3	Rahmenprojekte.....	118
5.3.4	Aktivierung	167
5.3.5	Ideenpool	190
5.3.6	Projektfahrplan	211
6	Markenkonzept.....	213
6.1	Definition Marken	213
6.2	Marke „InnovationCity“	214
6.2.1	Genese der Marke „InnovationCity“	214

6.2.2	Emotionaler Markenkern	215
6.2.3	Etymologie „InnovationCity“	215
6.2.4	Wort-Bild-Marke „InnovationCity“	216
6.2.5	Markenrecht	217
6.2.6	Korrespondierende Marken im Projektgebiet.....	217
6.3	Schlussbetrachtung Markenkonzept	218
7	Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit	219
7.1	Zukünftige quartiersspezifische Kommunikationsmittel	219
7.2	Marken-Positionierung im Quartier.....	219
7.2.1	Beispiele zur Markenplatzierung im Quartier	219
7.3	Kommunikationsbausteine	221
7.3.1	Pressekonferenzen und -gespräche zu neuen Projekten bzw. Projektbausteinen im Quartier	221
7.3.2	Online-Kommunikation: Newsletter, Soziale Medien	221
7.3.3	Darstellung durch städtische Stellen	221
7.3.4	Darstellung durch ICM.....	222
7.4	Schlussbetrachtung Öffentlichkeitsarbeit.....	222
8	Monitoring und Controlling	223
8.1	Wirkungskontrolle CO ₂ -Minderung	223
8.2	Wirkungskontrolle Maßnahmen und Investitionen	223
8.3	Wirkungskontrolle Lebensqualität.....	224
9	Umsetzungsphase	225
9.1	Zielvereinbarung	225
9.2	Zuschuss und Finanzierungsmöglichkeiten	225
9.3	Vertiefende Analysen	227
10	Schlussbemerkungen und Ausblick.....	229
11	Anhang	231
11.1	Anhänge zur Quartiersanalyse	231
11.1.1	Soziokulturelle Qualität.....	231
11.1.2	Ökologische Qualität	238
11.1.3	Ökonomische Qualität	243
11.1.4	Funktionale Qualität	248
11.1.5	Technische Qualität.....	251
11.1.6	Planungsqualität.....	258
12	Quartierskarte mit Gitternetz.....	259

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stakeholdermapping Witten Heven-Ost / Crengeldanz	17
Abbildung 2: Themenfelder	24
Abbildung 3: Übersicht des Quartiers	26
Abbildung 4: Themenfeldkarte Soziokulturelle Qualität.....	29
Abbildung 5: Themenfeldkarte Ökologische Qualität	32
Abbildung 6: Themenfeldkarte Ökonomische Qualität	35
Abbildung 7: Themenfeldkarte Funktionale Qualität (eigene Darstellung).....	37
Abbildung 8: Technische Qualität	40
Abbildung 9: Themenfeldkarte Planungsqualität.....	44
Abbildung 10: Potenzialkarte.....	46
Abbildung 11: Hemmnisse.....	47
Abbildung 12: Impulse und Aktionsräume	48
Abbildung 13: Bausteine der energetischen Quartiersanalyse.....	49
Abbildung 14: Verwendete Emissionsfaktoren.....	51
Abbildung 15: Verwendete Primärenergiefaktoren.....	52
Abbildung 16: Energieinfrastruktur	53
Abbildung 17: installierte PV-Anlagen.....	54
Abbildung 18: Endenergiebedarf nach Energieträgern und Sektoren 2016	56
Abbildung 19: THG-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren 2016.....	57
Abbildung 20: Prozentuale Verteilung der Gebäudetypen	58
Abbildung 21: Räumliche Verteilung der Gebäudetypen.....	58
Abbildung 22: Prozentuale Verteilung der Baualtersklassen.....	59
Abbildung 23: Räumliche Verteilung Baualtersklassen der Wohngebäude.....	60
Abbildung 24: Denkmalschutz und Satzungsgebiete	61
Abbildung 25: Wärmebedarf in Wohngebäuden (Heizung und Warmwasserbereitung)	63
Abbildung 26: Einsparpotenzial in Wohngebäuden (Heizung und Warmwasserbereitung) ...	65
Abbildung 27: Räumliche Verteilung der Eigentümergruppen.....	67
Abbildung 28: Einsparpotenziale nach Eigentümergruppen und Gebäudetypen.....	68
Abbildung 29: Wärmebedarf im Bereich Nichtwohnen	69
Abbildung 30: Haushaltsstromverbrauch je Einwohner.....	71
Abbildung 31: Stromverbrauch in Nichtwohngebäuden	72
Abbildung 32: Potenzialpyramide	73
Abbildung 33: Wärmeliniendichte – Ist-Zustand.....	78

Abbildung 34: Wärmeliniendichte – nach Modernisierung	79
Abbildung 35: Auszug aus dem Solardachkataster mit PV-Potenzialen.....	81
Abbildung 36: Potenzial für Erdwärmesonden im Bereich des Quartiers Witten Heven-Ost / Cregeldanz	85
Abbildung 37: Szenario: Entwicklung des Endenergieverbrauchs	89
Abbildung 38: Szenario: Entwicklung des Primärenergieverbrauchs	90
Abbildung 39: Szenario: Entwicklung der THG-Emissionen.....	91
Abbildung 40: Mögliche THG-Einsparungen der einzelnen Potenziale (grafisch)	92
Abbildung 41: Befragungsergebnisse - Wie alt sind Sie?.....	94
Abbildung 42: Befragungsergebnisse – Interesse an Energieberatung (Eigentümer)	95
Abbildung 43: Befragungsergebnisse - Interesse an Energieberatung (Mieter)	95
Abbildung 44: Befragungsergebnisse - Gewünschte Unterstützung	96
Abbildung 45: Befragungsergebnisse - Gründe für eine Modernisierung	97
Abbildung 46: Befragungsergebnisse - Gründe gegen eine Modernisierung	97
Abbildung 47: Befragungsergebnisse – Durchgeführte und geplante Modernisierungsmaßnahmen	98
Abbildung 48: Zufriedenheit der Mieter mit Heizung bzw. Dämmung und Fenstern	99
Abbildung 49: Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensqualität.....	99
Abbildung 50: Handlungsbedarfe im Quartier	100
Abbildung 51: Aktivierungsbaukasten.....	104
Abbildung 52: Prozessschema Impulsprojekt Generationenwechsel	114
Abbildung 53: Mehrfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1948.....	119
Abbildung 54: Mehrfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1949 und 1968.....	123
Abbildung 55: Übersicht der Einfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1948	127
Abbildung 56: Übersicht der Reihenhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1968.....	131
Abbildung 57: Energieeffizienzlabel für Heizungen.....	134
Abbildung 58: Anschluss von Gebäuden an das Erdgasnetz.....	137
Abbildung 59: Nutzung von KWK	140
Abbildung 60: Nutzung von Biomasse	144
Abbildung 61: Nutzung von Geothermie	148
Abbildung 62: Solarenergie-Potenzial auf EFH und RH.....	152
Abbildung 63: PV-Potenzial auf NWG	156
Abbildung 64: PV-Potenzial auf MFH	160
Abbildung 65: E-Fahrzeug.....	164
Abbildung 66: Dienstfahrrad	190

Abbildung 100: Gebäudezustand	242
Abbildung 101: Sanierungen von Eigenheimen nach Eigentümer-Altersgruppen	244
Abbildung 102: Bodenrichtwerte	246
Abbildung 103: Eigentümerstruktur	247
Abbildung 104: Potenzialflächen	248
Abbildung 105: Nahversorgung	249
Abbildung 106: Soziale Infrastruktur	250
Abbildung 107: ÖPNV im Quartier	251
Abbildung 108: Radwege im Quartier	252
Abbildung 109: Ladestationen für E-Mobilität	253
Abbildung 110: Photovoltaikanlagen.....	254
Abbildung 111: Solarpotenzialkataster	255
Abbildung 112: Lärmemissionen	256
Abbildung 113: Breitbandverfügbarkeit.....	257
Abbildung 114: Übersicht des Quartiers	259

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für das Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz	50
Tabelle 2: Endenergiebilanz 2016	55
Tabelle 3: Einsparpotenzial in Wohngebäuden – differenziert nach Gebäudetyp und Baualtersklassen	66
Tabelle 4: Theoretisches Potenzial der Nichtwohngebäude: Wirtschaft inkl. kommunale Gebäude.....	76
Tabelle 5: Effizienzpotenziale der Heizungserneuerung von Öl und Gas.....	77
Tabelle 6: Annahmen zur Potenzialbewertung	88
Tabelle 7: Wirkungen der einzelnen Potenziale	92
Tabelle 8: Übersicht der entwickelten technischen Maßnahmen (TM)	110
Tabelle 9: Übersicht der entwickelten allgemeinen Aktivierungsmaßnahmen (AK)	111
Tabelle 10: Ausgewählte Ideen im Ideenpool (IP).....	112
Tabelle 11: Projektdaten Mobilitätsstationen Offenburg	116
Tabelle 12: Einwohnerdaten Quartier, Witten-Mitte, Witten-Heven und Witten	231
Tabelle 13: Saldo der Zu- und Fortgezogenen	237
Tabelle 14: Migrationshintergrund (%).....	237
Tabelle 15: Kaufkraft je Haushalt in den PLZ-Bezirken und in Witten	243
Tabelle 16: Netto-Einkommen je Haushalt in den PLZ-Bezirken und in Witten	243
Tabelle 17: Arbeitslosenanteil (%)	245
Tabelle 18: SGB-II-Quote (%).....	245
Tabelle 19: Gebietstypische Bodenrichtwerte in Witten	245
Tabelle 20: Kaltmiete in den PLZ-Bezirken und in Witten	247

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AG	Altersgruppe(n)
AK	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
AWO	Arbeiterwohlfahrt
AZ	Aktenzeichen
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI	Bundesgesetzblatt
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierungssystematik-Kommunal
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CD	Corporate Design
cm	Zentimeter
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ eq	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
d. h.	das heißt
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
DIN	Deutsches Institut für Normung
DWD	Deutscher Wetterdienst
E	Eigentümer
e. V.	Eingetragener Verein
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz
EFH	Einfamilienhaus/Einfamilienhäuser
EFRE	Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
EKZ	Einkaufszentrum
EnEV	Energieeinsparverordnung
eq	(CO ₂ -)Äquivalente
ETW	Eigentumswohnung
Gertec	Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
GBB	Gesellschaft für Bauen und Wohnen, Bottrop mbH
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
gGmbH	gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HH	Haushalt
HWK	Handwerkskammer
i. d. R.	in der Regel
ICM	Innovation City Management GmbH
IC Ruhr	Innovation City Ruhr
IEK	Integriertes Entwicklungskonzept

IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung
IHK	Industrie- und Handelskammer
inkl.	inklusive
Insb.	insbesondere
IP	Ideenpool
IWU	Institut Wohnen und Umwelt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kg	Kilogramm
KH	Kreishandwerkerschaft
KiTa	Kindertagesstätte
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
kW	Kilowatt
kWel	Kilowatt elektrische Leistung
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz
kWp	Kilowatt Peak
LCA	Life Cycle Assessment
LED	light-emitting diode
LEG	LEG Immobilien AG
Li	Lithium
M	Mieter
m²	Quadratmeter
MDE	Mobile Datenerfassung
MFH	Mehrfamilienhaus / Mehrfamilienhäuser
MIV	motorisierter Individualverkehr
MISCH	Mischnutzung
MOD	Modernisierungspaket
Mod.	Modernisierung
MWh	Megawattstunde
n	Anzahl
NLE	Nicht-leitungsgebundene Energieträger
NMIV	Nichtmotorisierter Individualverkehr
N ₂ O	Distickstoffmonoxid
NO ₃	Nitrat
NRW	Nordrhein-Westfalen
NWG	Nichtwohngebäude
o. ä.	oder ähnlich
o. g.	oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personen Nahverkehr
p. a.	per annum
PKW	Personenkraftwagen
PLZ	Postleitzahl
PR	Public Relations
Pr.-Nr.	Projekt-Nummer
PV	Photovoltaik
RAG MI	RAG Montan Immobilien GmbH
RH	Reihenhaus/Reihenhäuser
ROI	return on investment (Rentabilität)

SGB	Sozialgesetzbuch
sog.	sogenannt
SPNV	Schienen-Personen-Nahverkehr
THG	Treibhausgas(e)
tlw.	teilweise
TM	Technische Maßnahme
TÜV	Technischer Überwachungsverein
u. a.	unter anderem
u. ä.	und ähnlich
UBA	Umweltbundesamt
vgl.	vergleiche
VZ	Verbraucherzentrale
WEG	Wohneigentumsgemeinschaft(en)
WoWi	Wohnungswirtschaft
WSV	Wärmeschutzverordnung
WU	Wohnungsunternehmen
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung

Das vom Initiativkreis Ruhr 2010 ins Leben gerufene Projekt „InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop“ hat zum Ziel, in einem Pilotgebiet mit rund 70.000 Einwohnern in der Stadt Bottrop die CO₂-Emissionen bis 2020 um 50 Prozent zu reduzieren. Durch abgeschlossene und bereits initiierte Maßnahmen und Projekte ist bereits eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 37 Prozent bis zum Jahr 2020 erreicht.

Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus diesem Modellprojekt in die Metropole Ruhr hineinzutragen, war von Anfang an Ziel des Initiativkreises Ruhr. Mit dem Projekt „InnovationCity roll out“ setzt die Innovation City Management GmbH (ICM) gemeinsam mit der Business Metropole Ruhr GmbH, der WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH und dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH diese Zielsetzung um.

Der „InnovationCity roll out“-Prozess ermöglicht es, von 2016 bis Anfang 2019 für 20 weitere Quartiere im Ruhrgebiet die Grundlagen für die „Energiewende von unten“ nach dem „InnovationCity Ansatz“ zu schaffen. Im Gesamtprojektzeitraum von 36 Monaten wird gestaffelt für jedes Quartier in einem mehrmonatigen Prozess ein Integriertes Energetisches Quartierskonzept erarbeitet. Das Projekt wird durch den Projektauftrag „Regio.NRW – Starke Regionen, starkes Land“ im Rahmen des „Europäischen Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE) gefördert.

Die 20 Quartiere des roll out-Prozesses wurden per Bewerbungsverfahren durch eine Fachjury im Frühjahr 2016 ausgewählt.

1.1 Witten Heven-Ost / Crengeldanz

Die Stadt Witten hatte sich mit dem Quartier „Heven-Ost / Crengeldanz“ zur Teilnahme am roll out-Prozess beworben. Aufgrund der Qualität der eingereichten Bewerbungsunterlagen sowie des beispielhaften Charakters des Quartiers für die Siedlungsstruktur im Ruhrgebiet wurde das Quartier von der Jury in den InnovationCity roll out-Prozess aufgenommen.

Das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz ist charakteristisch für den Stadtrand einer Ruhrgebietsstadt. Es fehlt die Ausprägung großstadtypischer Quartiere mit gemeinsamen Identitätsmerkmalen. Verkehrswege und große industrielle Areale sind prägend. Soweit sich kleine, vergleichsweise intakte Wohnquartiere identifizieren lassen, haben es diese schwer, sich als zeitgemäßer Wohnort zu präsentieren. Bei kleinräumiger Betrachtung gibt es Wohnquartiere, die einen inneren städtebaulichen und sozialen Zusammenhang aufweisen. Neubauten existieren kaum, nahezu der gesamte Wohnungsbestand stammt aus den 50er- und 60er-Jahren oder aus der Wiederaufbauzeit. Die Immobilienwerte sind niedrig, die Emissionsbelastung ist hoch und es fehlen bisher Strategien zur Klimaanpassung.

1.2 Prozess und Ziel der Konzepterstellung

Der InnovationCity roll out hat das Ziel, in enger Abstimmung mit der Stadt Witten und zentralen Akteuren des Quartiers, ein tragfähiges und umsetzungsorientiertes Konzept für die zukunftsgerichtete Weiterentwicklung des Quartiers Heven-Ost / Crengeldanz im Sinne eines klimagerechten Stadtumbaus zu erarbeiten.

Dieser Prozess, auch Konzeptphase genannt, erfolgt in mehreren aufeinander abgestimmten Schritten. So wird im Laufe der Konzeptphase zunächst die allgemeine Ausgangslage im

Quartier analysiert. Die Untersuchung der städtebaulichen Voraussetzungen, der Bewohnerstruktur und des energetischen Status Quo ermöglicht die Identifizierung von Potenzialen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes. Für die Nutzung dieser Potenziale werden dann konkrete Maßnahmen entwickelt, die technische Faktoren ebenso berücksichtigen wie die Interessen und finanziellen Möglichkeiten der Bewohner des Quartiers. Ergänzt werden die Maßnahmensteckbriefe um Informationen zu möglichen Förderungen, einzubeziehenden Akteuren, Prioritäten und Kosten. Außerdem enthalten die Maßnahmensteckbriefe Strategien zur Ansprache der Bewohner des Quartiers, um diese möglichst gut in den Prozess einzubinden und Maßnahmen erfolgreich umzusetzen. Die Summe der Maßnahmensteckbriefe bildet den Maßnahmenkatalog, der als Instrument für ein Sanierungsmanagement dient. Mit Übergabe des Konzeptes und dem Unterzeichnen einer Zielvereinbarung (s. Kapitel 9.1) endet die Konzeptphase.

Durch die Umsetzung des Konzeptes profitieren die Bewohner des Quartiers Heven-Ost / Crengeldanz von den vorgeschlagenen Maßnahmen. Es wird daher empfohlen, möglichst zeitnah, am Ende der Konzeptphase, mit einer Umsetzungsphase zu beginnen. Diese ließe sich beispielsweise einbetten in das Programm 432 Energetische Stadtsanierung der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), dessen Anforderungen dieses Konzept erfüllt. Förderfähig nach KfW-432 ist das Einrichten eines Sanierungsmanagements, das die Planung und Realisierung der in diesem Konzept vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert. Das vorliegende Konzept kann und soll daher als Handbuch für ein Sanierungsmanagement dienen.

1.3 Aufbau des Konzeptes

Das vorliegende Konzept ist in thematisch und inhaltlich aufeinander aufbauende Kapitel untergliedert. Zunächst wird in Kapitel 2 beschrieben, welche Akteure in welcher Form bei der Erstellung des Integrierten Energetischen Quartierskonzeptes eingebunden wurden. Die ganzheitliche Quartiersanalyse in Kapitel 3 erarbeitet die Grundlage für das Energiekonzept, das in Kapitel 4 entwickelt wird. Die Ergebnisse dieser Analyseschritte münden in ein Aktivierungskonzept und einen Maßnahmenkatalog (Kapitel 5), welche das inhaltliche, methodische und organisatorische Grundgerüst für eine anschließende mögliche Umsetzungsphase bilden. Das Markenkonzept und das Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit (Kapitel 6 und 7) greifen diese Inhalte auf und stellen dar, wie durch gezielte öffentlichkeitswirksame Maßnahmen die Erfolgchancen der energetischen Quartierserneuerung erhöht werden können. Die Kapitel 8 und 9 (Monitoring und Umsetzungsphase) beschreiben weitere methodische und organisatorische Rahmenbedingungen einer möglichen Umsetzung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen. Das abschließende Kapitel 10 gibt einen kurzen Ausblick auf den Prozess der anstehenden Quartiersentwicklung in Heven-Ost / Crengeldanz.

Das Konzept erarbeitete die ICM in Zusammenarbeit mit den durch öffentliche Ausschreibung ermittelten Projektpartnern der Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft (Gertec), verantwortlich für die Inhalte des Energiekonzeptes und der RAG Montan Immobilien GmbH (RAG MI), verantwortlich für die Inhalte der ganzheitlichen Quartiersanalyse.

2 Akteursbeteiligung

Das „Abholen“ und „Mitnehmen“ sowohl von aktiven als auch passiven Akteurs- und Anspruchsgruppen ist für einen nachhaltigen Erfolg eines städtebaulichen Umsetzungsvorhabens von besonderer Bedeutung. Sowohl die Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung und Politik als auch die Immobilieneigentümer und Anwohner im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz müssen eingebunden werden. Durch eine aktive Ansprache aller Beteiligten ist für alle die Möglichkeit gegeben sich in das Projekt einzubringen. Dadurch werden die gemeinschaftliche Verantwortung wie auch der entsprechende Mehrwert verdeutlicht und gewürdigt. Zudem werden durch Integration und Vernetzung der Anspruchsgruppen auch zuvor nicht absehbare Synergien erkannt und nutzbar gemacht.

Bereits im Rahmen der Erstellung des Quartierskonzeptes wurden relevante Anspruchsgruppen über die Zielsetzung und das Vorgehen informiert und daran, wo möglich, beteiligt. Hierbei wurde zwischen institutionellen bzw. gewerblichen Akteuren und Einzeleigentümern bzw. Mietern unterschieden, da diese unterschiedliche Interessenslagen sowie Vorkenntnisse zur Thematik haben. Die Umsetzung der jeweiligen Ansprache- und Beteiligungsstrategien wird im Folgenden dargestellt.

2.1 Projektisch

Eine erfolgreiche Quartiersentwicklung kann nur gelingen, wenn alle Anspruchsgruppen eingebunden werden und – im besten Fall – einen eigenen Beitrag hierzu leisten. Dieser Input von verschiedenen Seiten muss moderiert und koordiniert werden, um sowohl einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, als auch Synergieeffekte und Kooperationsmöglichkeiten nutzbar zu machen. Dazu wurde während der Konzeptphase ein sogenannter „Projektisch“ unter Leitung der Stadtverwaltung Witten ins Leben gerufen, zu dem ausgewählte Akteure in regelmäßigen Abständen zusammenkommen und sich über das Gesamtprojekt und ihre jeweiligen Einzelvorhaben austauschen sowie Lösungen für ggf. auftretende Hemmnisse entwickeln.

2.1.1 Teilnehmer Projektisch

Für die Teilnahme am Projektisch kommen verschiedene Akteure und Akteursgruppen in Frage, die für eine erfolgreiche Umsetzung eines Konzeptes zur Quartiersentwicklung wichtig sind. Dabei handelt es sich in diesem Fall u. a. um gewerbliche Immobilieneigentümer mit Beständen im Quartier, regionale Energieversorger, kirchliche und soziale Bestandseigentümer sowie die Kreishandwerkerschaft, die durch ihren Einfluss und ihre Teilnahme auf einen positiven Projektverlauf hinwirken können.

Um für die Konzeptphase eine erste grobe Einordnung der Akteure vornehmen zu können, wurde in Abstimmung mit der Stadt Witten ein sog. Stakeholdermapping durchgeführt. Bei dieser grafischen „Verortung“ wird dargestellt, welchen Einfluss und welches Interesse der jeweilige Akteur in Bezug auf das Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz hat. Daraus wurden die Teilnehmer für die ersten Projektische abgeleitet (vgl. Kapitel 2.1.2), die einen hohen Einfluss auf das Projekt sowie ein hohes Interesse daran haben. Das Stakeholdermapping ist als „lebendiges Dokument“ einzusetzen und kontinuierlich zu prüfen, zu überarbeiten und zu ergänzen. Gerade Akteure, die für die Konzeptphase noch nicht geeignet schienen, zeigen sich möglicherweise für die Umsetzungsphase durch situationsbedingte Änderungen als unerlässlich. Dazu können beispielsweise kirchliche Gemeinden sowie Kulturvereine und

Nachbarschaftsnetzwerke zählen, die bei der technischen Konzepterstellung noch keinen größeren Beitrag leisten können, bei der Aktivierung durch ein Sanierungsmanagement jedoch ein wichtiger Multiplikator sind.



Abbildung 1: Stakeholdermapping Witten Heven-Ost / Crengeldanz (eigene Darstellung)

2.1.2 Projektische in der Konzeptphase

Bis zum Zeitpunkt der Konzeptverschriftlichung wurden zwei Projektische durchgeführt. Bei der Sitzung am 29. März 2018 wurde den Teilnehmern die Vorgehensweise zur Erstellung des Quartierskonzeptes durch ICM, Gertec sowie RAG Montan Immobilien vorgestellt. Im Anschluss hatten die Anwesenden die Möglichkeit, ihre Wünsche an den Prozess wie auch ihre eigenen Ziele und mögliche Anknüpfungspunkte an das Konzept zu formulieren. Die dabei gesammelten Anregungen wurden protokolliert, an die Teilnehmer versandt und in diesem Konzept – wo möglich – in den jeweils passenden Arbeitspaketen berücksichtigt.

Während des zweiten Projektischen am 15. Januar 2019 wurden die ersten Zwischenergebnisse der ganzheitlichen Quartiersanalyse sowie des Energiekonzeptes vorgestellt und diskutiert. Des Weiteren wurden die Ergebnisse der Bewohnerbefragung präsentiert und daraus resultierende Ableitungen für ein Sanierungsmanagement erläutert. Im Rahmen dieses Termins haben die Unternehmen der Wohnungswirtschaft (Vonovia SE und Siedlungsgesellschaft Witten mbH), die Stadtwerke Witten GmbH, der evangelische Kirchenkreis sowie der Verband Wohneigentum (Kreisverband Witten) ihr Interesse bekundet, eine Umsetzung des vorliegenden Konzeptes zu unterstützen. In einem nachgelagerten Einzelgespräch äußerte die Wohnungsgenossenschaft Witten-Mitte eG Interesse an einer Beteiligung in der Umsetzungsphase sowie an der Unterzeichnung der Zielvereinbarung.

2.1.3 Fortführung des Projektzisches

Im Falle der geplanten Umsetzung dieses Konzeptes ist die Fortführung des Projektzisches zu empfehlen, da er als zentrales und etabliertes Steuerungselement einen wichtigen Baustein im Projektmanagement bildet. Dieses kann beispielsweise bei der Lösung von auftretenden Problemen in der Umsetzungsphase über den „kurzen Dienstweg“ und direkten, moderierten Austausch hilfreich sein. Interesse an einer Fortführung des in der Konzeptphase etablierten Projektzisches wurde von den Teilnehmern einstimmig bekundet.

2.2 Einzelgespräche mit projektrelevanten Akteuren

Über die Teilnahme an den Projektzischsitzungen hinaus wurden mit verschiedenen projektrelevanten Akteuren Einzelgespräche zu Möglichkeiten der konkreten Beteiligung in der Umsetzungsphase geführt. Dabei wurde ermittelt, wie die Planungen in Bezug auf angedachte Modernisierungen aussehen und wo im Rahmen des Konzeptes eine Verknüpfung der Interessen angedacht werden kann. Die Gespräche wurden in der Regel zusammen mit Vertretern der Stadt Witten oder telefonisch geführt, protokolliert und Ergebnisse bzw. Ansatzpunkte in diesem Konzept berücksichtigt. Die Ergebnisse wurden bereits während der Konzeptphase mit Vertretern der Stadt Witten besprochen und werden daher an dieser Stelle nicht näher erläutert.

Mit den folgenden Akteuren wurden Einzelgespräche geführt:

- DB Werk Oberbaustoffe
- Ev. Kirche Heven
- Quartiersmanagement Witten Heven-Ost / Crengeldanz
- Stadtwerke Witten GmbH
- Siedlungsgesellschaft Witten mbH
- Vonovia SE
- Wohnungsgenossenschaft Witten-Mitte eG

2.3 Bürgerinformation und -beteiligung

Da die Quartierskonzepte im Rahmen des InnovationCity roll out einen besonderen Fokus auf die Umsetzbarkeit legen, ist es entscheidend, nicht nur technische Faktoren, sondern auch Wünsche und Interessen der Anwohner zu berücksichtigen. Nur wenn diese an der Konzepterstellung teilhaben, kann sichergestellt werden, dass die tatsächliche Nachfrage nach Hilfestellungen und Unterstützung bei der energetischen Modernisierung von Gebäuden auch abgedeckt werden kann und eine Umsetzung entsprechend wahrscheinlich ist. Um dieser Anforderung nachzukommen, wurden über den Zeitraum der Konzepterstellung sowohl Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (vgl. Kapitel 7) als auch eine Bewohnerbefragung in Abstimmung mit der Stadt Witten durchgeführt.

2.3.1 Befragung von Eigentümern und Mietern

Die Befragung der Bewohner des Quartiers diente dazu, einen Einblick in Planungen und Wünsche der Eigentümer bezüglich der energetischen Modernisierung bzw. des energetischen Zustands ihrer Wohngebäude sowie ein allgemeines Stimmungsbild aus dem Quartier

zu erhalten. Dazu wurde von der ICM ein standardisierter Online-Fragebogen entwickelt, der auf Wunsch auch postalisch an Bewohner versandt wurde. Dabei wurden sowohl Eigentümer als auch Mieter adressiert, um ein möglichst breites Feedback erhalten zu können.

Die über die Befragung gewonnenen Informationen spielen insbesondere bei der Planung von Aktivierungsmaßnahmen im Maßnahmenkatalog eine bedeutende Rolle. Die Auswertung wird daher in dem entsprechenden Kapitel 5 dargestellt. Es muss betont werden, dass die Stichprobe aufgrund der Art und der Durchführung der Befragung statistisch nicht skalierbar ist, die gemachten Angaben an vielen Stellen jedoch deckungsgleich mit den quantitativen Daten der Quartiersanalyse (s. Kapitel 3) sowie der Auswertung aller Befragungen im InnovationCity roll out sind und daher in weiten Teilen von einer guten Datenvalidität ausgegangen werden kann.

2.3.2 Aufbau Fragebogen

Die schriftliche Befragung der Bewohner im Quartier wurde bewusst in Mieter und Haus- / Wohnungseigentümer getrennt, da Mieter prinzipiell keinen Einfluss auf den energetischen Zustand des Gebäudes nehmen können und somit von ihrem Vermieter abhängig sind. Auf der anderen Seite können insbesondere selbstnutzende Eigentümer verhältnismäßig schnell verschiedene Maßnahmen treffen, um die Energieeffizienz ihrer Immobilie zu steigern. Diese Tatsache wurde bei der Gestaltung der Fragebögen berücksichtigt. Darüber hinaus wurde auch nach übergreifenden Handlungsbedarfen im Quartier gefragt.

Alle gemachten Angaben waren freiwillig und grundsätzlich anonym. Die Fragen wurden teilloffen formuliert, d. h. Antworten konnten im Einfach- / Mehrfachauswahlverfahren gegeben werden, bei einzelnen Fragen war ein freier Eintrag im Feld „Sonstiges“ möglich.

Allgemeine Fragen

Die ersten beiden Seiten wurden für beide Adressatengruppen gleich gestaltet. Darin wurden folgende Angaben abgefragt:

- *„Wie alt sind Sie?“*
- *„In welcher Straße wohnen Sie?“*
- *„Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?“*
- *„Sind Sie Eigentümer einer Immobilie im Projektgebiet oder Mieter?“*
- *„In welcher Art von Gebäude wohnen Sie?“*
- *„Wohnfläche Ihres Hauses bzw. Ihrer Wohnung?“*
- *„Baujahr des von Ihnen bewohnten Gebäudes?“*
- *„Welcher Energieträger wird in Ihrem Haus / Ihrer Wohnung zur Wärmeerzeugung verwendet?“*
- *„Welche Art der Warmwasseraufbereitung nutzen Sie?“*
- *„Gibt es Dinge, die Ihren Wohnkomfort / Ihre Behaglichkeit beeinträchtigen?“*

Spezifische Fragen an Haus- und Wohnungseigentümer

In den spezifischen Fragen an die Haus- und Wohnungseigentümer wurden konkrete energetische Modernisierungsmaßnahmen sowie Gründe der Durchführung bzw. Hemmnisse thematisiert. So sollte stichprobenartig abgeglichen werden, ob die in der Bestandsanalyse

(s. Kapitel 3.2.1) erfassten Gebäudezustände dem tatsächlichen Stand entsprechen. Zudem sollten Gründe erfragt werden, die subjektiv für oder gegen die energetische Modernisierung der Häuser sprechen. Folgende Fragen wurden dazu ausgewählt:

- „Welche der folgenden Aussagen zu energetischen Sanierungsmaßnahmen trifft für das von Ihnen bewohnte Haus zu?“ (Einzelauswahl verschiedener Maßnahmen in den Dimensionen „Wurde in den letzten zehn Jahren durchgeführt“, „Ist geplant (in den nächsten fünf Jahren)“ sowie „Ist nicht geplant“).
- „Falls Sie energetische Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt haben oder planen, was waren / sind Ihre Beweggründe?“
- Falls Sie energetische Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt haben oder planen, wie wurden / werden diese finanziert?“
- „Falls Sie keine energetischen Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt haben oder planen, was waren / sind hier die Gründe hierfür?“
- „Häufig wird von Gebäudeeigentümern externe Unterstützung bei der energetischen Modernisierung bzw. beim Einsparen von Energie gewünscht. Nennen Sie bitte Angebote, die Sie interessieren.“
- „Haben Sie in der Vergangenheit einmal eine Energieberatung zur energetischen Modernisierung Ihres Gebäudes in Anspruch genommen?“
- „Haben Sie Interesse an einer (weiteren) Energieberatung?“

Spezifische Fragen an Wohnungsmieter

Da Mieter von Wohnungen – wie bereits erwähnt – keinen Einfluss auf den energetischen Zustand des Gebäudes nehmen können, sollte im Rahmen der Befragung ermittelt werden, wie der subjektive Eindruck der Mieter aussieht. Diese Informationen ergänzen die vorhandenen Daten der Wohnungsunternehmen und können diesen zudem einen tiefergehenden Einblick zur Notwendigkeit von Modernisierungen im Bestand geben. Folgende Fragen wurden dazu an die Wohnungsmieter gerichtet:

- „Sind Sie zufrieden mit der Wärmedämmung und den Fenstern Ihrer Wohnung?“
- „Sind Sie zufrieden mit der Funktion Ihrer Heizung?“
- „Wie schätzen Sie die Kosten ein, die Sie monatlich für Heizung zahlen?“
- „Wie schätzen Sie die Kosten ein, die Sie monatlich für Warmwasser zahlen?“
- „Wie schätzen Sie die Kosten ein, die Sie monatlich für Strom zahlen?“
- „Sehen Sie Verbesserungsbedarf beim energetischen Zustand / Wärmeschutz Ihrer Wohnung / Ihres Gebäudes?“
- „Haben Sie in der Vergangenheit einmal eine Energieberatung (Heizung, Strom oder Ähnliches) in Anspruch genommen?“
- „Haben Sie Interesse an einer (weiteren) Energieberatung?“

Allgemeine Fragen zum Stadtteil

In dem abschließenden Fragenblock wird das Quartier bzw. der Stadtteil als Ganzes thematisiert, um die Ergebnisse der Quartiersanalyse ggf. zu erweitern bzw. zu verifizieren. Dazu wurden folgende Fragen gestellt:

- „Fühlen Sie sich besonders mit Ihrem Stadtteil verbunden, so dass Sie auch im hohen Alter dort weiter wohnen möchten und sich an der Entwicklung des Stadtteils beteiligen möchten?“
- Bei welchen der folgenden Themen sehen Sie Handlungsbedarf im Stadtteil?
- Wie schätzen Sie Ihren Stadtteil hinsichtlich der (energetischen) Modernisierung / Sanierung der Gebäude ein?“
- „Sind Sie der Meinung, dass mehr (energetische) Modernisierungsmaßnahmen / Sanierungsmaßnahmen im Stadtteil durchgeführt werden sollten?“

2.4 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Im Folgenden werden die in der Konzeptphase durchgeführten Public-Relations(PR)-Maßnahmen kurz zusammengefasst. Hinweise und Erläuterungen zur Presse- und Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase werden in Kapitel 7.2 dargestellt.

2.4.1 Auftakt-Pressegespräch

Zum Auftakt der Konzeptphase fand am 29. März 2018 im Jugendzentrum Freeze ein Pressegespräch zur Vorstellung des Quartiers statt, an dem Bürgermeisterin Sonja Leidemann, Burkhard Drescher, Geschäftsführer der ICM sowie weitere Vertreter der Stadtverwaltung Witten teilnahmen. Dabei wurden sowohl die Besonderheiten des Quartiers als auch der Kontext zu bereits bestehenden Konzepten und weiteren Planungen für Heven-Ost / Crengeldanz erörtert. Mit der damit erzeugten Berichterstattung wurden die Bewohner des Quartiers und die Wittener Bürgerschaft über das Vorhaben informiert.

2.4.2 Quartiersspezifische Kommunikationsmittel

Um die Bewohner über die Ziele des Quartierskonzeptes aufzuklären sowie den Kontext zum „InnovationCity roll out“ aufzuzeigen, wurden von der Innovation City Management GmbH in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Witten verschiedene quartiersspezifische Kommunikationsmittel entwickelt. Neben der Erstinformation der Bewohner bei der Konzepterstellung können diese auch für Informationen während der Umsetzungsphase genutzt werden.

2.4.2.1 RollUps

Es wurden insgesamt sieben RollUps im „InnovationCity“-Corporate Design (CD) entwickelt, auf denen jeweils verschiedene Aspekte, Hintergründe sowie ein zielgruppenspezifischer Mehrwert des Quartierskonzeptes und des „InnovationCity roll out“ dargestellt werden.

Die RollUps beinhalten folgende Themen:

- *Was ist InnovationCity?* – Darstellung des Bottroper Modells und der Bottroper Ziele zur Erläuterung der Projektgenese
- *Was ist der InnovationCity roll out?* – Darstellung der übergeordneten Zielsetzung des vom NRW-Umweltministerium aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Projekts „InnovationCity roll out“
- *Wie können Mieter profitieren?* – Aufzeigen des Mehrwerts des Quartierskonzeptes für Mieter
- *Wie können Eigentümer profitieren?* – Darstellung von energetischen Modernisierungs- und Förderungsmöglichkeiten

- *Wie können Unternehmen profitieren?* – Beispiele zur Steigerung der Energieeffizienz in kleinen und mittelständischen Unternehmen
- *Projektgebiet: Heven-Ost / Crendelanz [RollUp I]* – Beschreibung des untersuchten Stadtquartiers unter Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung
- *Projektgebiet: Heven-Ost / Crendelanz [RollUp II]* – Kartografische Darstellung des Projektgebiets mit Kennzahlen und Schlagworten zu spezifischen Quartiersaspekten

Der Aufbau und die Zusammensetzung der RollUps veranschaulichen, dass alle Zielgruppen des Quartiers einbezogen werden und von einer ganzheitlichen Entwicklung des Quartiers profitieren können. Sie zeigen zudem auf, auf welcher Basis sich das Projekt entwickelt hat und wo es im besten Fall hinführen soll. Es ist zu empfehlen, die RollUps auch weiterhin in ihrer Gesamtheit zu nutzen.

2.4.2.2 Quartiersbroschüre

Zur Beschreibung des genauen Vorgehens im Rahmen der Konzeptphase wie auch des Quartiers selbst wurde eine achtseitige Quartiersbroschüre im InnovationCity-CD entwickelt und u. a. im Rathaus als auch bei verschiedenen Veranstaltungen ausgelegt. So haben Interessierte und auch die Bewohner von Heven-Ost / Crendelanz die Möglichkeit, die Projektinformationen mit nach Hause zu nehmen und sich ggf. zu einem späteren Zeitpunkt mit den Inhalten zu beschäftigen.

2.4.2.3 Internetauftritt

Die Informationen zu den Quartierskonzepten und zum InnovationCity roll out werden auch auf der Website zum InnovationCity roll out (www.icrollout.de) sowie auf der Website der Stadt Witten im Bereich Planen, Bauen & Wohnen / Klimaschutz zur Verfügung gestellt. So erhalten die Nutzer wichtige Informationen zum Vorhaben ohne große Umwege. Empfehlungen zur Nutzung der städtischen Kommunikationsmittel im Rahmen der Umsetzungsphase werden in Kapitel 7 dargestellt.

2.5 Schlussbetrachtung Akteursbeteiligung

Über den Zeitraum der Konzepterstellung wurde in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung über die oben genannten Instrumente eine regelmäßige Beteiligung der relevanten Akteure und der Bürgerschaft im Quartier sichergestellt. Dabei wurden alle von der KfW geforderten Bausteine zur „Akteursbeteiligung“ durch die Gutachter abgearbeitet.

Zielsetzung der Akteursbeteiligung ist es, Ansatzmöglichkeiten, Wünsche, anstehende Planungen sowie notwendige Hilfestellungen für die Akteure im Quartier zu erheben und diese bei der Erstellung des Konzeptes, wo möglich, zu berücksichtigen, um eine hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit und damit eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz zu erreichen.

Von Seiten der gewerblichen / institutionellen Akteure wurde von allen Beteiligten bei den Projekttsitzungen und den Einzelgesprächen unterstrichen, dass eine hohe Mitwirkungsbereitschaft an der energetischen Entwicklung des Quartiers besteht. Der während der Konzeptphase entstandene Austausch muss für ein erfolgreiches Erreichen der Ziele auch in der Umsetzung beibehalten werden. Dazu wird die Fortführung des etablierten Projekttsches, ggf. um weitere relevante Teilnehmer erweitert, empfohlen.

Bei der Beteiligung der Einzeleigentümer und Mieter wurde deutlich, dass ein grundsätzliches Interesse an der energetischen Modernisierung ihrer Bestände bzw. des gesamten Quartiers besteht. Dabei konnten verschiedene Aspekte identifiziert werden, die bei der Umsetzung des vorliegenden Konzeptes relevant werden können.

Die gesammelten Erkenntnisse aus allen Teilen des Arbeitspaketes „Akteursbeteiligung“ werden im Maßnahmenkatalog bzw. in den zu den einzelnen Steckbriefen gehörenden Aktivierungsfahrplänen berücksichtigt.

3 Grundlagenermittlung – Ganzheitliche Quartiersanalyse

Mit der ganzheitlichen Quartiersanalyse wird ermittelt, welche Rahmenbedingungen bei der Entwicklung des Quartiers zu berücksichtigen sind und welche Potenziale sich hieraus ergeben.

Das energetische Sanierungspotenzial im Quartier spielt hier eine besondere Rolle, jedoch gibt es noch viele weitere Aspekte, Akteure und Konzepte, die Einfluss auf das Quartier haben und unterschiedliche Ziele verfolgen. Hinzu kommen die soziodemografischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die die Grundlage für jede Entwicklung bilden. Um ein ganzheitliches Bild des Quartiers zu erzeugen, werden diese Faktoren im Rahmen der ganzheitlichen Quartiersanalyse untersucht.

3.1 Vorgehen

Die Rahmenbedingungen zur Entwicklung des Quartiers bilden die Grundlage zur Entwicklung von Handlungsansätzen und Impulsprojekten, die in der Umsetzungsphase weiter ausgearbeitet und realisiert werden sollen.

Hierzu werden entsprechende kleinräumige demografische Daten ausgewertet sowie Befahrungen und Erhebungen vor Ort durchgeführt.

Die für den InnovationCity roll out typischen Themenfelder (siehe Abbildung 2) bilden die thematischen Blickwinkel, aus denen in der weiteren Analyse das Quartier betrachtet wird.



Abbildung 2: Themenfelder (eigene Darstellung).

Für die einzelnen Themenfelder werden für das energetische Quartierskonzept relevante fördernde und fordernde Faktoren, die Einfluss auf die Quartiersentwicklung haben, ermittelt. Anhand der Ergebnisse können dann Potenziale, Herausforderungen und Impulsprojekte für die Umsetzungsphase abgeleitet werden.

3.2 Analyse der Themenfelder

Ausgangslage

Das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz liegt nördlich der Ruhr in Witten in den Stadtteilen Heven und Mitte westlich der Innenstadt. Das Quartier ist vorwiegend durch private Grünflächen, Gewerbe- bzw. Industrienutzungen sowie Wohnbebauung geprägt. Die Wohngebäude wurden zum größten Teil vor 1948 und nur sehr vereinzelt nach 1984 errichtet. Nördlich und westlich des Quartiers schließt sich das Naherholungsgebiet Papenholz an.

Quartiersabgrenzung

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Abgrenzungen des Quartiers. Im nachfolgenden Text werden zur besseren Verortung zum Teil Planquadrate genannt. Diese Angaben beziehen sich auf diese Grafik, welche als Übersichtskarte auch im Anhang in Kapitel 12 zu finden ist.

Folgende bereits bestehende Konzepte und Berichte bildeten die Grundlage der Quartiersanalyse und wurden im Rahmen der Quartiersanalyse ausgewertet bzw. sind in diese eingeflossen:

- Stadtentwicklungskonzept „Unser Witten 2020“ (2008)
- Integriertes Handlungskonzept zur Entwicklung der Wittener Innenstadt (2008)
- Integriertes Klimaschutzkonzept (2013)
- Fortschreibung des Integrierten Handlungskonzeptes Innenstadt Witten: „UNSERE MITTE. gemeinsam gestalten“ (2015)
- Stadterneuerung Heven-Ost / Crengeldanz: Städtebauliche Analyse zum Integrierten Handlungskonzept (im Förderprogramm Soziale Stadt) (2016)

Zusätzlich zum Integrierten Handlungskonzept wurden zu einzelnen Themenschwerpunkten noch Informationen von den zuständigen Akteuren und Institutionen abgefragt.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der sechs Themenfelder vorgestellt und für die Quartiersentwicklung relevante Faktoren anhand einer Themenfeldkarte im Quartier verortet. Die den Kapiteln zugrundeliegenden Analysen und Auswertungen finden sich im Anhang.

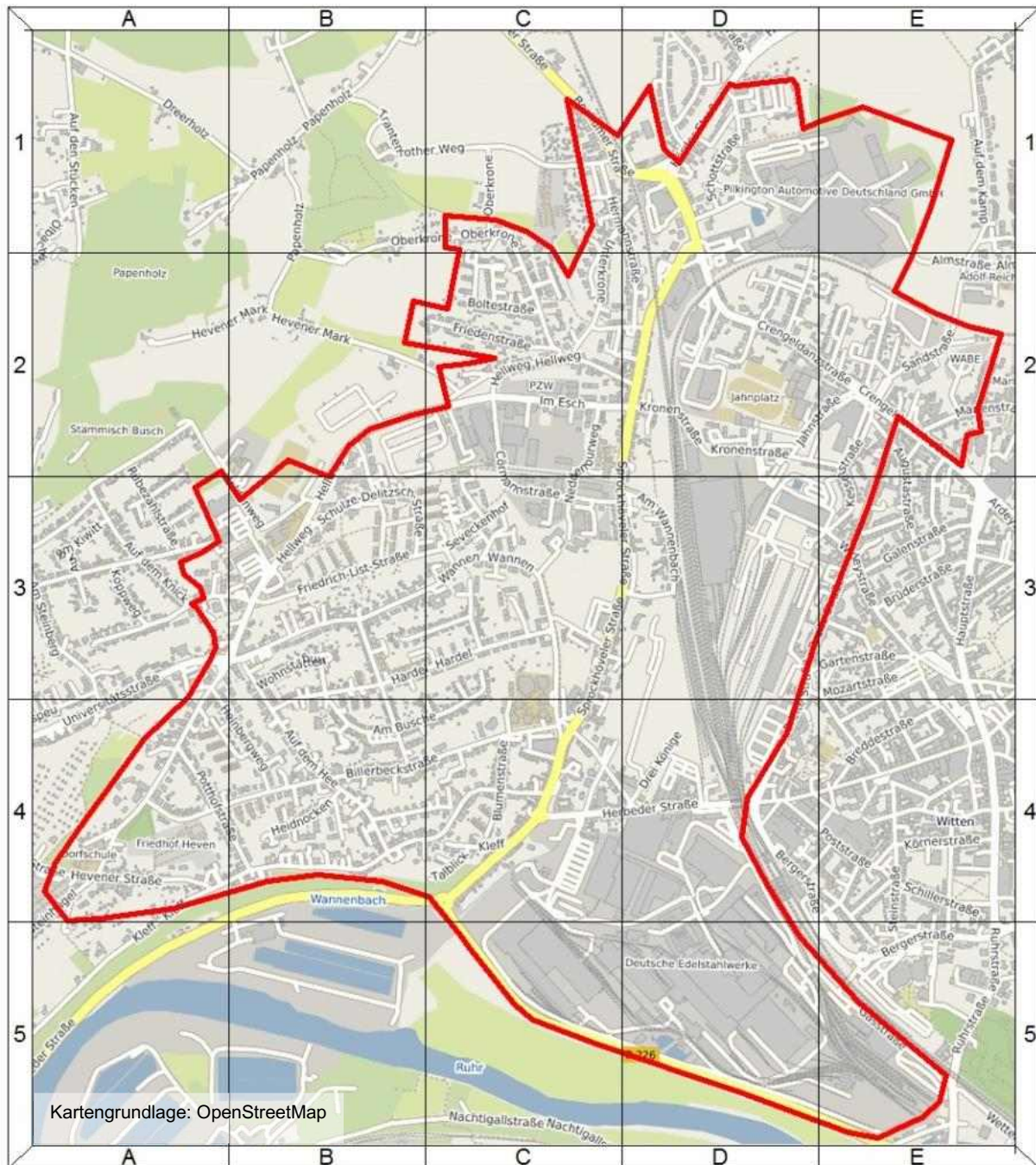


Abbildung 3: Übersicht des Quartiers (eigene Darstellung).

3.2.1 Soziokulturelle Qualität

Im Themenfeld Soziokulturelle Qualität wurden verschiedene demographische Daten der Bevölkerung im Quartier analysiert, um grundsätzliche Fragen zu soziodemographischen Voraussetzungen für die Entwicklung des Quartiers und den sozialen und strukturellen Qualitäten beantworten zu können. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.1 zu finden. Falls erforderlich werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 2 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Wie beeinflussen die soziodemographischen Rahmenbedingungen die energetische Quartiersentwicklung?

Quartierscharakteristik

Einwohnerzahl und Fluktuation

- In 2016 lag die Einwohnerzahl im Quartier bei 13.713.
- Zwischen den Jahren 2011 und 2013 gab es einen Rückgang der Bevölkerung in Witten. Ab 2013 stieg die Einwohnerzahl an und lag im Jahr 2016 bei 100,6 Prozent im Vergleich zum Jahr 2011.
- Circa 14 Prozent aller Zuzüge nach Witten entfallen auf das Quartier. Mit 689 Zuzügen sind somit circa fünf Prozent der Quartiersbevölkerung in 2017 neu ins Quartier gezogen. Im Gegenzug wurden 555 Fortzüge verzeichnet, was ein positives Wanderungssaldo von 134 bedeutet. Der Binnenwanderungssaldo hingegen verzeichnet für den Stadtteil Heven Verluste von 169 im Zeitraum von 2011 – 2016.

Altersgruppenanteile

- Mit 16,2 Prozent ist der Anteil der Einwohner unter 18 Jahren im Quartier im Vergleich zur Stadt Witten (15,1 Prozent) leicht erhöht. Gleiches gilt für die Altersgruppen der Einwohner von 18 bis 29 Jahren und von 30 bis 40 Jahren.
- Die Altersgruppen der Einwohner von 45 bis 64 Jahren und über 65 Jahre sind auf Ebene des Quartiers dementsprechend unterrepräsentiert.

Relevante Bevölkerungsgruppen für das Integrierte Energetische Quartierskonzept

Für die Auswertung der soziodemographischen Daten für das integrierte Energetische Quartierskonzept sind verschiedene Alters- und Bevölkerungsgruppen sowohl hinsichtlich ihrer Motivation für eine energetische Gebäudesanierung als auch für eine zielgruppenspezifische Ansprache im Rahmen des Aktivierungskonzeptes von Bedeutung. Daher wird auf Ebene der Baublöcke eine kleinräumige Verortung der höchsten Konzentrationsbereiche dieser Gruppen innerhalb des Quartiers anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage vorgenommen.

Familien als „Ersterwerber“ – Altersgruppe unter 18 Jahren wird als Indikator für Familien (Gruppe mit erhöhtem Interesse an Eigentumsbildung aber auch mit erhöhter finanzieller Belastung) gewertet.

- In den Planquadraten B3, C2 und E2 befinden sich mehrere Baublöcke mit Anteilen von über 20 Prozent.
- In den Planquadraten B4 / C4 und im Bereich D2 / E2 finden sich Baublöcke mit erhöhten Konzentrationen zwischen 15 und 20 Prozent.

„Sanierungsinteressierte“ – Altersgruppe zwischen 45 und 64 Jahren mit gesteigertem Interesse an energetischer Sanierung.

- Höchste Konzentrationen mit Anteilen über 40 Prozent finden sich in den Planquadraten B3 und C1 / D1.
- Die Planquadrate B3 / B4, C3 sowie C2 zeigen größere Bereiche mit erhöhten Anteilen von 30 bis 40 Prozent.

„Umbau- und Wechselinteressierte“ – Altersgruppe über 65 Jahren mit altersgerechtem Anpassungsbedarf der Wohnsituation zum möglichst langen Verbleib in der Wohnung sowie steigendem Veränderungsbedarf bei der Wohnform aufgrund des Alters der Bewohner (ansteuender Generationenwechsel).

- Im Planquadrat D2 finden sich hohe Anteile von über 30 Prozent der Altersgruppe.
- Erhöhte Anteile von 22,5 bis 30 Prozent weisen vermehrt Baublöcke im Westen des Quartiers auf.

Ausländer / Einwohner nichtdeutscher Herkunft – je nach Altersgruppenanteil ein wichtiger Akteur beim Thema Eigentumsbildung, jedoch ist ebenso mit erhöhtem Aktivierungs- und Beratungsaufwand aufgrund zu erwartender sprachlicher Barrieren zu rechnen.

- Der Anteil der nichtdeutschen Bevölkerung im Quartier liegt bei 18,4 Prozent und damit deutlich über dem städtischen Durchschnitt von 11,5 Prozent.
- Insbesondere in den Planquadraten B3 / C3 / C4 sowie D2 befinden sich Baublöcke mit hohen Anteilen von über 24 Prozent.

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren für die Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Hauptsächlich junge Bevölkerung (zukünftige Zielgruppe für Modernisierungen)
- Altersgruppe ab 65 Jahren eher unterrepräsentiert (erfahrungsgemäß herrschen hier kaum Modernisierungswünsche sondern eher Bedarfe zum altengerechten Umbau)

Fordernde Faktoren

- Erhöhter Ausländeranteil – Aktivierungs- und Beratungsaufwand aufgrund sprachlicher Barrieren.
- Erhöhter Anteil an Arbeitslosengeld- und SGBII-Empfängern – kaum Investitionsmöglichkeit.

Soziokulturelle Qualität

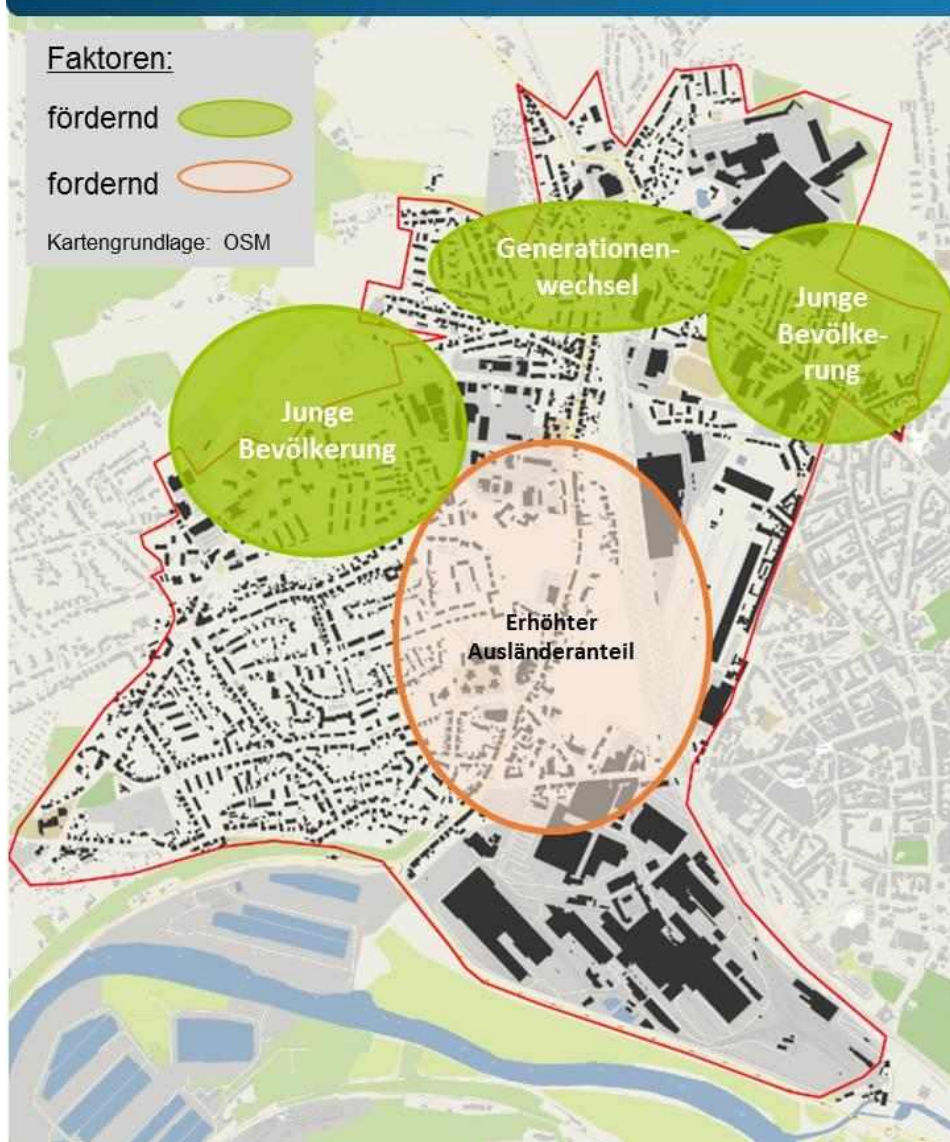


Abbildung 4: Themenfeldkarte Soziokulturelle Qualität (eigene Darstellung).

3.2.2 Ökologische Qualität

Im Themenfeld Ökologische Qualität wurden die grundsätzlichen städtebaulichen und ökologischen Voraussetzungen des Quartiers im Hinblick auf mögliche Anker- und Anknüpfungspunkte für das Integrierte Energetische Quartierskonzept ermittelt. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.2 zu finden. Falls erforderlich werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 2 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Wie sind die städtebaulichen Voraussetzungen für eine energetische Quartiersentwicklung?

Quartierscharakteristik

Grüne Infrastruktur und Stadtklima

- Mit 28,7 Prozent entspricht der Grünflächenanteil im Quartier dem Durchschnitt der roll out-Quartiere mit ca. 29 Prozent.
- Grünflächen machen zwar den höchsten Anteil der Flächen im Quartier aus, allerdings handelt es sich vorwiegend um private Gärten, es gibt nur wenige öffentliche Grünflächen wie bspw. Parkanlagen.
- Im westlichen Siedlungsbereich ist vermehrt Vorstadtklima und im östlichen Siedlungsbereich Stadtrandklima ausgewiesen. Stadtrandklima zeichnet sich durch eher ungünstige klimatische Gegebenheiten aufgrund verstärkter Versiegelung aus, Vorstadtklima bietet etwas bessere Bedingungen durch einen geringeren Versiegelungsgrad.
- Gewerbe und Industrie machen mit 23,7 Prozent einen weiteren großen Anteil an der Fläche des Quartiers aus.
- Überwiegend weist das Quartier eine weniger günstige thermische Situation auf, teilweise ist sogar eine sehr ungünstige thermische Situation ausgewiesen. Eine Freifläche westlich der Bahntrasse weist eine mittlere thermische Ausgleichsfunktion auf und der Großteil des Quartiers ist als Klimawandelvorsorgebereich gekennzeichnet.
- Im Quartier ist überwiegend Gründachpotenzial vorhanden. Insbesondere große Gewerbehallen sind gut geeignet (Statik, Dachneigung sowie sonstige Dachaufbauten müssen im Einzelfall geprüft werden).

Gebäudetypen und Gebäudealter

- Alter Gebäudebestand im Quartier: Der größte Anteil der Gebäude wurde vor 1948 errichtet. Nur sehr vereinzelt wurden Gebäude nach 1984 gebaut. Die ältesten Baubestände finden sich im Süden und im Norden des Quartiers.
- Überwiegend wird der Gebäudebestand durch Mehrfamilien- und Reihenhäuser geprägt, es gibt kaum Einfamilienhäuser. Den höchsten Anteil an Mehrfamilienhäusern weisen die Planquadrate C3 / C4 und E2 auf.
- Mit ca. 41 Prozent dominieren Mehrfamilienhäuser den Gebäudebestand.

Gebäudezustand und Sanierungspotenzial

- Im Süden des Quartiers gibt es im Planquadrat C4 einen Bereich mit erforderlichen Sanierungen.
- Im Norden des Quartiers dominieren Bereiche in denen teilweise eine Sanierung erforderlich ist, bzw. der Gebäudebestand unauffällig ist.
- Im Südwesten sind die Gebäude überwiegend in gutem Zustand.

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren für die Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Es ist ein steigender Sanierungsbedarf aufgrund des Gebäudezustands vorhanden.
- Aufgrund des hohen Gebäudealters sind kaum energiesparende Elemente vorhanden.
- Insbesondere große Gewerbehallen sind gut geeignet für eine Begrünung der Dächer. Gewerbetreibende und Schulen könnten als Vorbilder für Privateigentümer fungieren.

Fordernde Faktoren

- Der gute Gebäudezustand im Südwesten des Quartiers verleitet nicht zur Investition.

In der folgenden Themenfeldkarte werden die fördernden und fordernden Faktoren soweit möglich nochmals grob verortet, um identifizierte Aktionsräume innerhalb des Quartiers abzubilden und zu veranschaulichen.

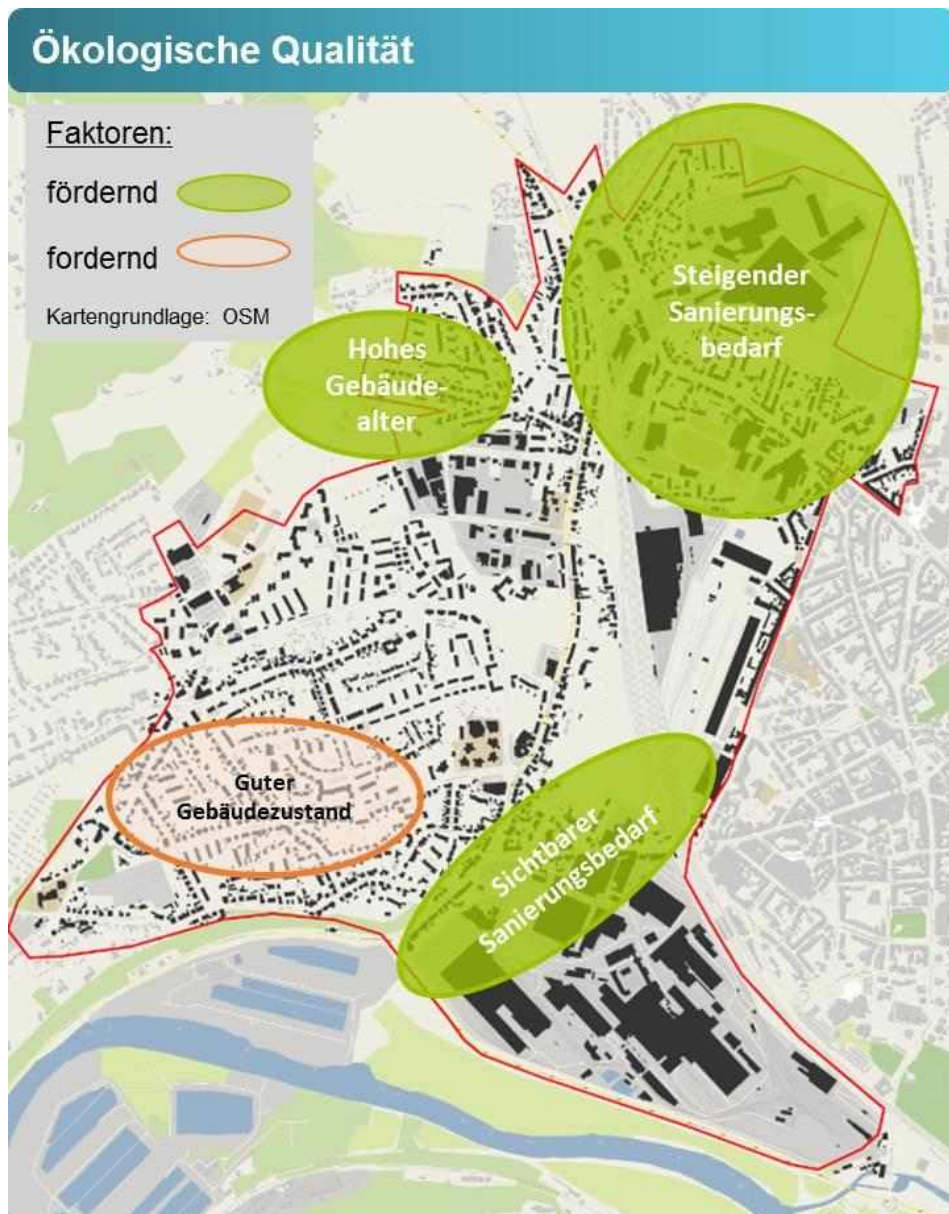


Abbildung 5: Themenfeldkarte Ökologische Qualität (eigene Darstellung).

3.2.3 Ökonomische Qualität

Im Themenfeld Ökonomische Qualität wurde die wirtschaftliche Situation im Quartier analysiert, wobei der Fokus auf der Einkommens- und Eigentümerstruktur und dem Immobilienmarkt lag. Es wurden zudem die grundsätzlichen immobilienwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Potenziale für die weitere Entwicklung des Quartiers hinsichtlich einer energetischen Sanierung ermittelt. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.3 zu finden. Falls erforderlich, werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 3 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Welchen Einfluss haben die Eigentums- und Einkommensstruktur und die kleinräumigen Immobilienteilmärkte auf die energetische Quartiersentwicklung? Gibt es Entwicklungspotenziale?

Quartierscharakteristik

Kaufkraft und Einkommen

- Die Haushaltskaufkraft im Monat ist mit 3.264 € im PLZ-Bezirk 58452, welcher den südöstlichen Teil des Quartiers beinhaltet, deutlich unterdurchschnittlich im Vergleich zu Witten mit 3.607 €¹. Im PLZ-Bezirk 58455, zu dem der Großteil des Quartiers gehört, liegt die Haushaltskaufkraft mit 3.260 € ebenfalls unter dem städtischen Durchschnitt.
- Der Anteil der Warmmiete an der Haushaltskaufkraft in den PLZ-Bezirken ist mit jeweils 18 Prozent im Vergleich zu Witten mit 17,1 Prozent leicht überdurchschnittlich.
- 59 Prozent der Haushalte im PLZ-Bezirk 58452 verfügen über ein Nettoeinkommen von unter 2.000 € im Monat, in Witten sind es 48,1 Prozent². Im PLZ-Bezirk 58455 liegt der Anteil jedoch nur bei 50,9 Prozent und somit nur leicht über dem Durchschnitt der Stadt Witten.

Arbeitslosen- und SGB II-Quote

- Die SGB II-Quote im Quartier liegt mit 5,7 Prozent höher als in Witten insgesamt mit ca. 3,9 Prozent.
- Ähnlich verhält es sich mit der Arbeitslosenquote, die im Quartier bei ca. 8,3 Prozent liegt und damit im Vergleich zu Witten mit 6,2 Prozent überdurchschnittlich ist.

Immobilienmarkt

Miete

- Die Mieten in Witten-Heven liegen mit Quadratmeterpreisen zwischen 5,51 €/m² und 5,60 €/m² im unteren Marktsegment. In Witten-Mitte sind die Mieten differenzierter und liegen durchschnittlich zwischen 6,64 €/m² und 5,71 €/m².
- Die durchschnittlichen Kaltmieten liegen im PLZ-Bereich 58452 je nach Marktsegment zwischen 4,66 €/m² und 9,20 €/m² und im PLZ-Bereich 58455 zwischen 4,50 €/m² und 8,11 €/m². Heven (PLZ-Bereich 58455) weist daher Kaltmieten auf, die

¹ Quelle: LEG Wohnungsmarktreport NRW 2016 für Witten

² Quelle: NEXIGA Daten Stand 31.12.2016, eigene Berechnung

nahe dem Durchschnitt des gesamten Stadtgebiet Wittens liegt (zwischen 5,42 €/m² und 8,11 €/m²).

Eigentum

- Hauptsächlich handelt es sich um privat vermietetes Eigentum oder WEG (Mehrfamilienhäuser). Im Südwesten des Quartiers gibt es größtenteils selbst genutztes Eigentum. Nur kleine Bereiche sind im Eigentum der großen Wohnungsgesellschaften.

Bodenrichtwerte

- Im Quartier findet sich im Westen ein großer Bereich mit Bodenrichtwerten, die den für Witten gebietstypischen Bodenrichtwerten einer mittleren Lage für Grundstücke für EFH (ein- bis zweigeschossiger Bauweise) von 190 €/m² entsprechen.
- Bei MFH bzw. ein- bis dreigeschossiger Bauweise dominieren Werte für einfache Lagen. Eine Ausnahme bildet ein Bereich im Nordwesten (C2), wo zum Teil Richtwerte von 180 €/m² angegeben sind.
- Die niedrigsten Richtwerte finden sich mit 110 €/m² in einer Nord-Süd-Achse entlang der B226.

Potenzialflächen

Kurzfristige Entwicklungsperspektive

- In dem Bereich D3 / D4 entsteht das neue Gewerbegebiet „Drei Könige“. Die Flächenaufbereitung ist bereits erfolgt, im Laufe des Jahres 2019 soll mit der Vermarktung der Flächen begonnen werden.

Mittelfristige Entwicklungsperspektive

- Im Bereich zwischen Sprockhöveler Straße und Wannen sollen mehrere Wohnbauentwicklungen vorangetrieben werden. Bei der Entwicklung des Gesamtareals wird die Stadt vom Flächenpool NRW unterstützt. Voraussetzung eine bauliche Nutzung in weiten Teilen des Areals ist die Aufstellung eines Bebauungsplans.

Langfristige Entwicklungsperspektive

- Je nachdem, wie das Gebiet an der Kronenstraße (D2 / E2) zukünftig genutzt wird, sollten nach Möglichkeit Gespräche zur Energieversorgung erfolgen.
- Für die unter Denkmalschutz stehende ehemalige Kronenschule (C2) soll langfristig ein Nutzungskonzept entwickelt werden.

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren der Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Mittlere Wohnlage im Südwesten des Quartiers.
- Potenzial für Neuentwicklungen vorhanden.

Fordernde Faktoren

- Außer im Südwesten und einem kleinen Bereich im Nordwesten liegt eine einfache Wohnlage im Quartier vor (eher unattraktive Wohnlage von Witten).
- Niedrige Mieten im Quartier (kaum Investitionsmöglichkeiten vorhanden).
- Sehr hoher Anteil an Arbeitslosen und SGBII-Empfängern (kaum Investitionsmöglichkeiten vorhanden).

In der folgenden Themenfeldkarte werden die fördernden und fordernden Faktoren soweit möglich nochmals grob verortet, um identifizierte Aktionsräume innerhalb des Quartiers abzubilden und zu veranschaulichen.

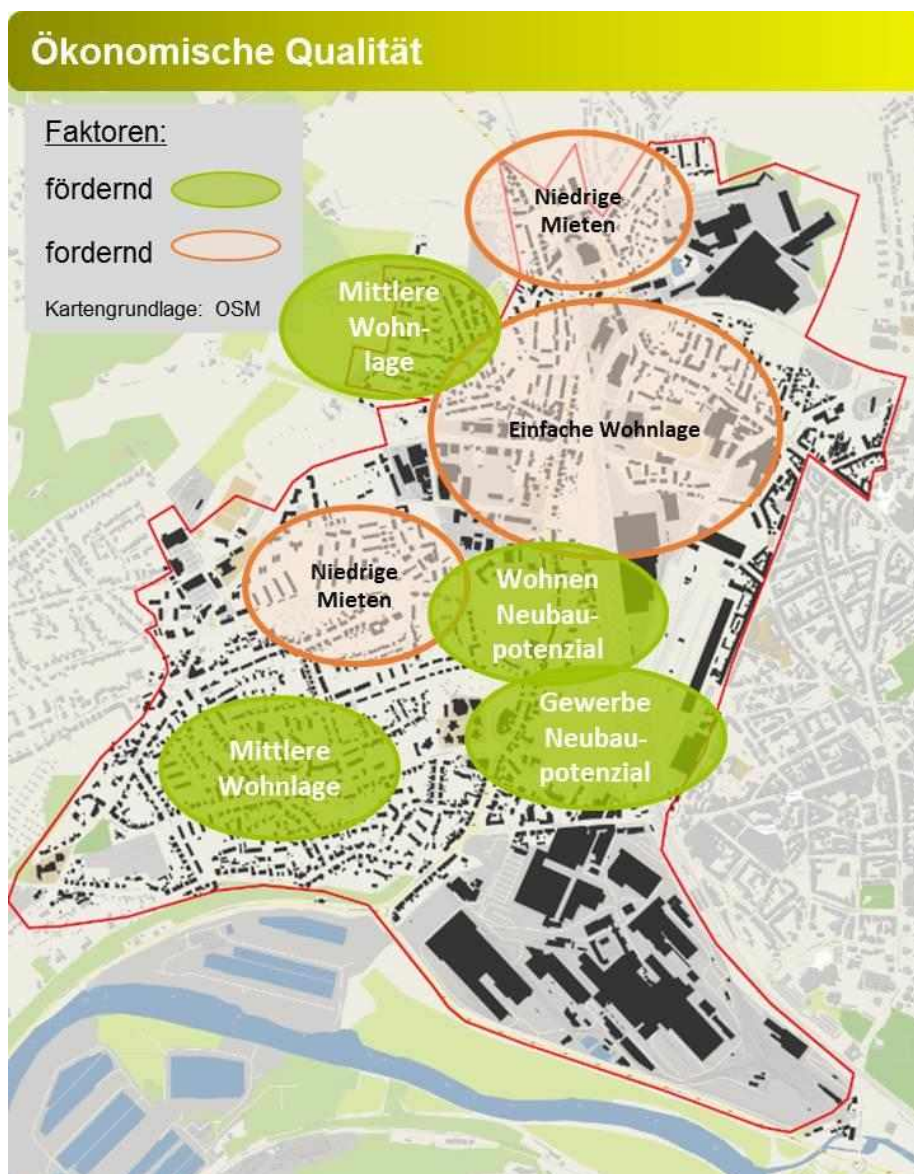


Abbildung 6: Themenfeldkarte Ökonomische Qualität (eigene Darstellung).

3.2.4 Funktionale Qualität

Im Themenfeld Funktionale Qualität wurden die soziale Infrastruktur und die vorhandenen Versorgungsstrukturen untersucht, um mögliche Entwicklungspotenziale aufzuzeigen. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.4 zu finden. Falls erforderlich werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 2 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Wie sind die Versorgungs- und Nutzungsstrukturen hinsichtlich einer energetischen Quartiersentwicklung zu bewerten?

Quartierscharakteristik

Nahversorgung

- Das Quartier verfügt über einige Lebensmittelversorger und Discounter. Eine Konzentration an Nahversorgung ist außerhalb des Quartiers im Nahversorgungszentrum Hellweg und in der Stadtmitte gegeben.
- Bis auf einen kleinen Teil des Quartiers im Südwesten wird das gesamte Quartier in einem Radius von 800 Metern durch Angebote der Nahversorgung abgedeckt.

Soziale Infrastruktur

- Im Quartier befinden sich neun Kitas und vier Schulen. Östlich des Quartiers liegen weitere Schulen und Kitas.
- Im Quartier sind sechs Spielplätze vorhanden.
- Weitere Akteure wie Vereine und soziale Einrichtungen sind ebenfalls im Quartier vorhanden

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren der Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Nahversorgung aufgrund des Nahversorgungszentrums Hellweg, der Nähe zur Innenstadt sowie weiterer Discounter und Lebensmittelvollversorger im Quartier gut.
- Viele Kitas und Schulen im Quartier.

Fordernde Faktoren

- Barrierewirkung durch Schienentrasse und Industrieflächen in Bezug auf Erreichbarkeit des Stadtzentrums.

In der folgenden Themenfeldkarte werden die fördernden und fordernden Faktoren soweit möglich nochmals grob verortet, um identifizierte Aktionsräume innerhalb des Quartiers abzubilden und zu veranschaulichen.

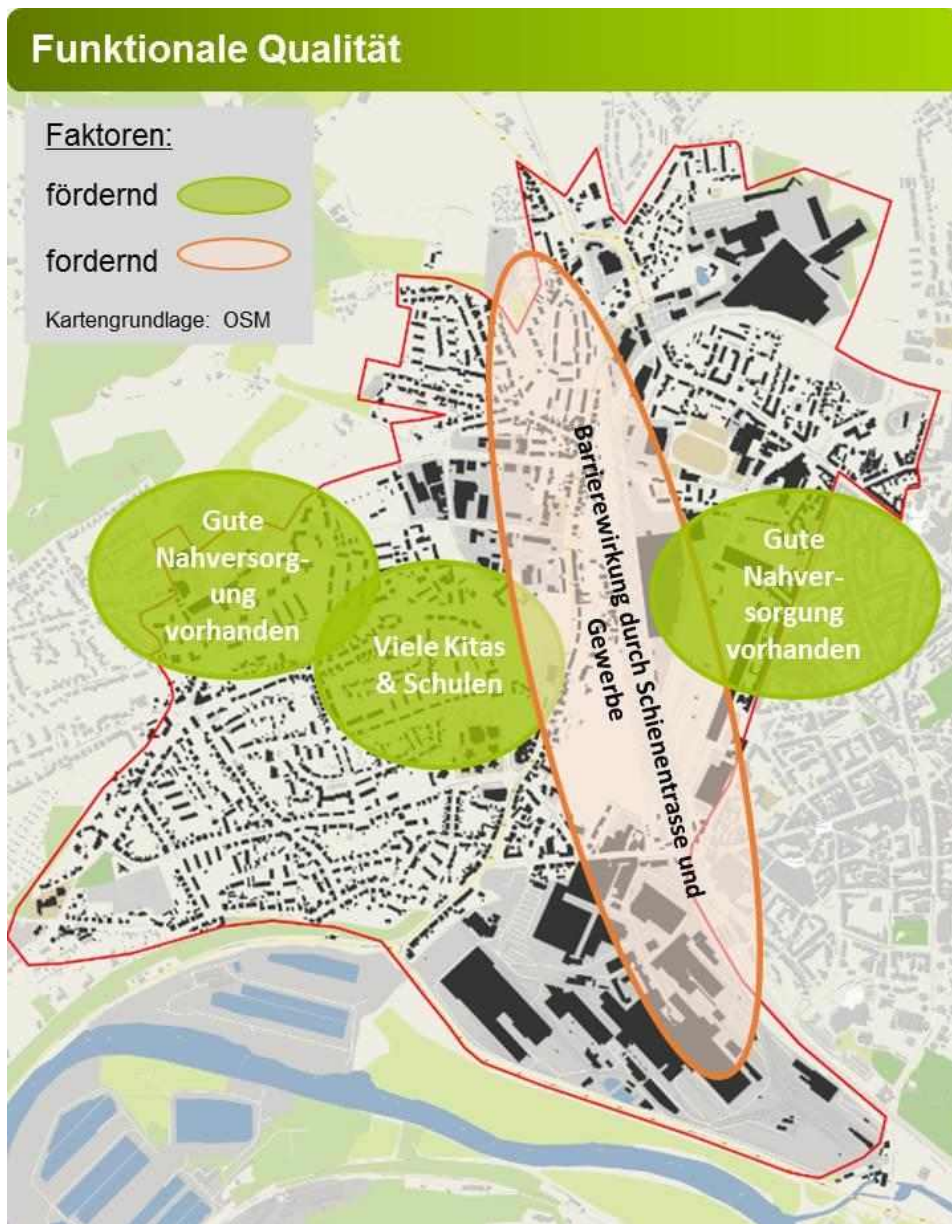


Abbildung 7: Themenfeldkarte Funktionale Qualität (eigene Darstellung).

3.2.5 Technische Qualität

Im Themenfeld Technische Qualität wurde der Fokus auf die technische Infrastruktur gerichtet. Sowohl die energetische, als auch die Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur im Quartier wurden betrachtet. Es wurde überprüft, ob alternative Verkehrs- oder Energiekonzepte vorhanden sind bzw. welche Voraussetzungen gegeben sind, um entsprechende Konzepte umzusetzen. Außerdem wurde die Verfügbarkeit und Qualität von Breitband-Internet ermittelt. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.5 zu finden. Falls erforderlich werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 3 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Werden die Anforderungen an ein technisch modernes Quartier erfüllt?

Quartierscharakteristik

Verkehrsinfrastruktur

ÖPNV

- Der Stadtteil verfügt mit dem unmittelbar im Osten anschließenden Bahnhof über einen wichtigen Knotenpunkt zum regionalen Schienenverkehr sowie im Bereich der Hauptstraßen über mehrere Schnellbus- und Stadtbuslinien mit guter Abdeckung des Siedlungsraumes.
- Ergänzt wird das ÖPNV-Netz durch die Straßenbahn 310, die Witten mit Bochum verbindet.

NMIV

Radverkehr

- An wenigen Stellen im Quartier gibt es Radwege, die insbesondere im südlichen und nördlichen Teil des Quartiers lokalisiert sind. Allerdings bestehen in einigen Bereichen z.B. Tempo-30-Zonen, in denen Schutzstreifen oder Radfahrstreifen verkehrsplanerisch nicht notwendig sind
- An ergänzenden Radverkehrsangeboten existieren östlich des Quartiers in der Innenstadt vier Fahrradläden sowie im Quartier ein gekennzeichnete Fahrradparkplatz.
- Der Radweg „Rheinischer Esel“ verläuft östlich des Quartiers und verbindet Bochum-Langendreer und Dortmund-Löttringhausen über Witten-Annen (schwarze Umrandung). Südlich der Ruhr verläuft der regionale Radweg „RuhrtalRadweg“.

Alternative Mobilitätskonzepte

- Die Stadtwerke Witten bieten vergünstigte Tarife für Besitzer von Elektrofahrzeugen an (vgl. Stadtwerke Witten).
- E-Ladeinfrastruktur
 - Im Quartier gibt es eine Ladestation für Elektrofahrzeuge.
 - Östlich des Quartiers gibt es fünf weitere Ladestationen
- Potenzielle Standorte für Ladeinfrastruktur im Quartier als Service für Kunden / Besucher mit längerer Aufenthaltszeit:

- Sparkassen / Banken
- Handelsstandorte
- Bildungseinrichtungen
- Wohnheime
- Krankenhaus

Lärmbelastung

- Die Schienen, die durchs Quartier verlaufen, führen zu erhöhten Lärmbelastungen in den Siedlungsbereichen. Ein großer Teil des Siedlungsbereiches im Quartier ist einer Lärmbelastung von 55-60 dB(A) ausgesetzt.

Erneuerbare Energien

- Im Quartier gibt es drei Photovoltaik-Dachanlagen (C2, D3 und E3) und in unmittelbarer Nähe zum Quartier befindet sich im Westen und im Osten jeweils eine weitere Photovoltaik-Anlage.
- Im Quartier sind mehrere Potenziale für Solaranlagen vorhanden. Insbesondere Gewerbestandorte wie die Edelstahlwerke weisen Potenzial auf, ebenso viele Schulen.

Breitbandausbau

- Das Quartier besitzt mit einem hohen Abdeckungsgrad von 50 Mbit/s-Anschlüssen bei einem Großteil der Haushalte gute Voraussetzungen z. B. für Smart Home Lösungen.
- Im Südwesten sowie im Nordwesten gibt es Bereiche mit geringen Verfügbarkeiten und Ausbaubedarf.

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren der Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Potenzial für erneuerbare Energien vorhanden.
- Gute Anbindung an das ÖPNV Netz.
- Ausbau der E-Mobilität anstreben.
- Bahnhof als Mobilitätsknoten.

Fordernde Faktoren

- Keine flächendeckende Breitbandverfügbarkeit in Teilen des Quartiers.
- Große Lärmbelastung durch Schienenverkehr.
- Barrierewirkung durch Schienentrasse und Industrieflächen.

In der folgenden Themenfeldkarte werden die fördernden und fordernden Faktoren soweit möglich nochmals grob verortet, um identifizierte Aktionsräume innerhalb des Quartiers abzubilden und zu veranschaulichen.

Technische Qualität

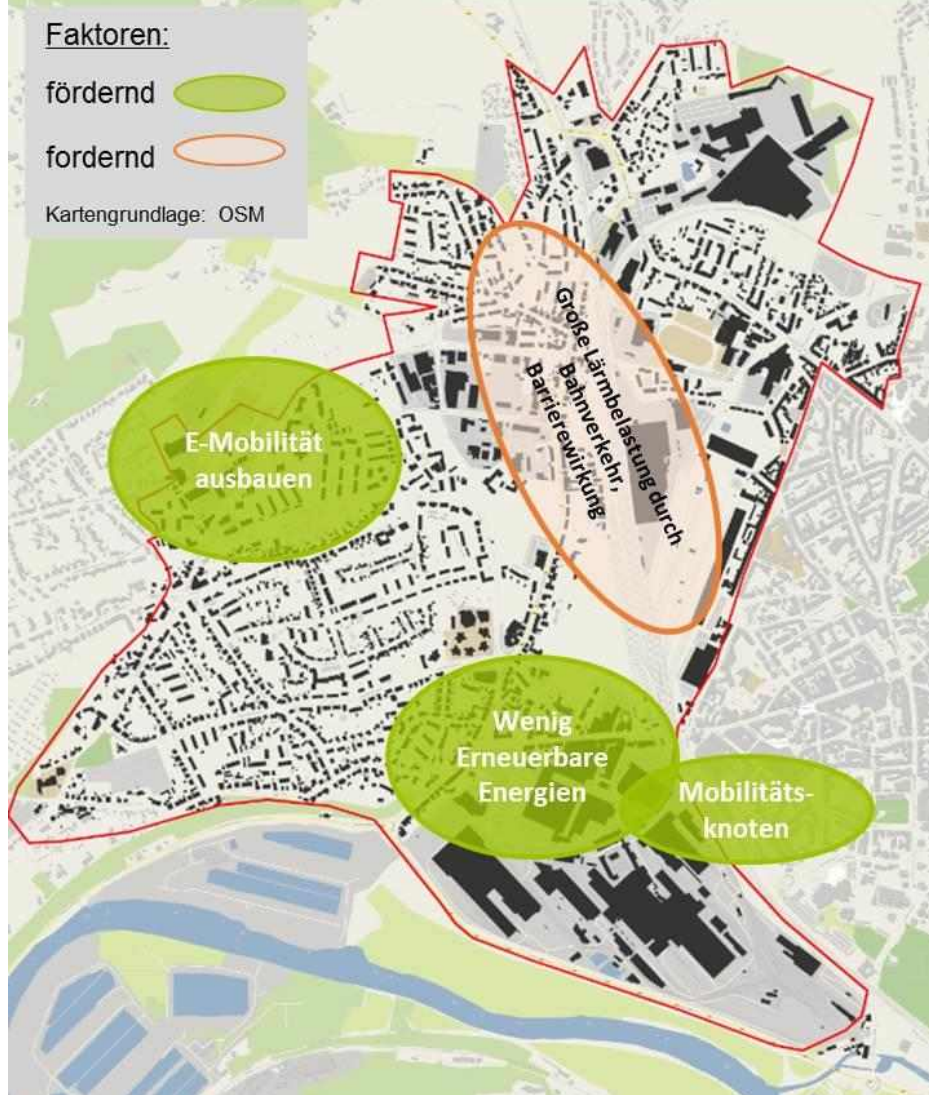


Abbildung 8: Technische Qualität (eigene Darstellung).

3.2.6 Planungsqualität

Im Themenfeld Planungsqualität wurde untersucht, welche Planungen und Konzepte für das Quartier bestehen oder umgesetzt und welche Ziele verfolgt werden. Laufende Projekte und zukünftige Entwicklungsschritte wurden auf ihre Bedeutung für die Quartiersentwicklung überprüft. Ein wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang sind Beteiligungsprozesse und Instrumente, die bei den bisherigen Projekten eingesetzt wurden, um die Bewohner und Akteure in die Entwicklung mit einzubeziehen. Die detaillierte Analyse ist im Anhang in Kapitel 11.1.6 zu finden. Falls erforderlich werden einzelne Analyseergebnisse innerhalb des Quartiers auf Ebene der Baublöcke anhand der Gitternetzkoordinaten der Kartengrundlage kleinräumig verortet (siehe Abbildung 2 und Übersichtskarte im Anhang in Kapitel 12).

Kernfrage:

Welche Beteiligungsformate sind in dem Quartier bereits etabliert und welche können ergänzend angewendet werden?

Quartierscharakteristik

Bisherige Konzepte

- Stadtentwicklungskonzept „Unser Witten 2020“ (2008)
- Integriertes Handlungskonzept zur Entwicklung der Wittener Innenstadt (2008)
- Integriertes Klimaschutzkonzept (2013)
- Fortschreibung des Integrierten Handlungskonzeptes Innenstadt Witten: „UNSERE MITTE gemeinsam gestalten“ (Beschluss Ende 2018)
- Stadterneuerung Heven-Ost / Crengeldanz: Städtebauliche Analyse zum Integrierten Handlungskonzept (im Förderprogramm Soziale Stadt) (2016)

Handlungsempfehlungen des Stadtentwicklungskonzepts „Witten 2020“

Ziel: Der attraktive Wohnstandort in zentraler Lage im Ruhrgebiet.

Um langfristig ein ausreichendes Wohnungsangebot für die Wittener Haushalte mit geringem Einkommen sicherzustellen, ist zukünftig ein vom Umfang her gleich bleibender Bestand an preiswerten Wohnungen durch moderate Modernisierungsmaßnahmen bzw. durch Inanspruchnahme öffentlicher Fördermittel zu erhalten.

- Modernisierung von Wohnungen der 50er bis 70er Jahre und teilweise Abriss von Wohnungsbeständen der 50er Jahre.
- Abbau von vermietungsbedingten Wohnungsleerständen. Dafür ist ein gewisser Umfang an zielgerichtetem Wohnungsrückbau (Wohnungszusammenlegungen, Abriss) unvermeidlich.
- Quartiere mit geringer Standortgunst sollen durch zielgruppengerechte (Teil-) Modernisierung von modernisierungsbedürftigen Wohnungen in Verbindung mit der Verbesserung des Wohnumfelds und einer sensiblen Belegungssteuerung aufgewertet werden.
- Schaffung von altengerechtem Wohnraum.

Integriertes Klimaschutzkonzept (2013)

Ziel: Nachhaltige und klimafreundliche Gestaltung der Stadt bis 2020 anhand eines Maßnahmenkatalogs

Die Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen basieren auf den Handlungsfeldern:

- Nachhaltige Mobilität
- Erneuerbare Energien / Energieeffizienz
- Umweltbildung
- Kommunikation / Kooperation
- CO₂-Bilanz

Maßnahmen Stadterneuerung Heven-Ost / Crengeldanz (im Förderprogramm Soziale Stadt)

Insbesondere bei den privaten Eigentümern besteht ein deutliches Mobilisierungspotenzial für eine energetische Modernisierung in Verbindung mit Modernisierungen, die den Wohnungsbestand an veränderte Nachfragebedingungen anpassen.

- Förderung der wohnstandortentscheidenden Qualitäten (Wohnumfeldaufwertung, Imagepflege und Modernisierung).
- Für die Verbesserung des Stadtklimas sollten Flächen entsiegelt und begrünt, offene Bebauungsstrukturen geschaffen und Emissionen reduziert werden.
- Modernisierungskampagne durch das Quartiersmanagement mit Beratungsangeboten für Eigentümer, Eigentümerforen
- Kooperationen mit Wohnungsunternehmen zur Durchführung von beispielsweise Stadtteilsten zur Unterstützung und Präsenz in der Öffentlichkeitsarbeit

Beteiligungsprogramme und -strukturen

Radverkehrskonzept – befindet sich im Erarbeitungsprozess

- Erstellung eines Radverkehrskonzepts für die Verbesserung des Radnetzes von Witten
- Festlegung von Zielen, Strategien und Maßnahmen zur Radverkehrsförderung
 - Beispiel einer Maßnahme: Einrichtung eines Schutzstreifens für den Radverkehr an der Sprockhöveler Straße
- Ziel: Attraktiveres und sichereres Radfahren in der Stadt, Herstellung eines fahrradfreundlichen Klimas, Erhöhung des Radverkehrsanteil in der Stadt
- Verbesserung der Note des Fahrradklimatests des ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club)
- Formulierung von Empfehlungen zum Radparken und nicht-investiven Maßnahmen wie die Förderung von Intermodalität
- Beteiligungsprogramme in Form von öffentlichen Infoveranstaltungen, Infostand in der Stadt, einer Planungsradtour und einem „Rad-Café“ in Anlehnung an ein World-Café

„UNSERE MITTE gemeinsam gestalten“

- Online-Beteiligung der Bevölkerung anhand einer interaktiven Karte, in der Wünsche und Defizite aufgeführt werden konnten.

Als Ergebnis des Themenfeldes lassen sich folgende fördernde und fordernde Faktoren der Quartiersentwicklung festhalten:

Fördernde Faktoren

- Handlungsfelder wurden in bestehenden Konzepten identifiziert: Modernisierungen notwendig, Radverkehr ausbauen, Verbesserung Stadtklima.

Fordernde Faktoren

- Wohnumfeldaufwertung und Imageverbesserung als langfristiger Prozess.
- Viel Industrie & Gewerbe vorhanden als Störfaktor für schönes, attraktives Wohnen.
- Schienenverkehr bietet einerseits gute Erreichbarkeit, andererseits Lärmbelastung.

In der folgenden Themenfeldkarte werden die fördernden und fordernden Faktoren soweit möglich nochmals grob verortet, um identifizierte Aktionsräume innerhalb des Quartiers abzubilden und zu veranschaulichen.

Planungsqualität

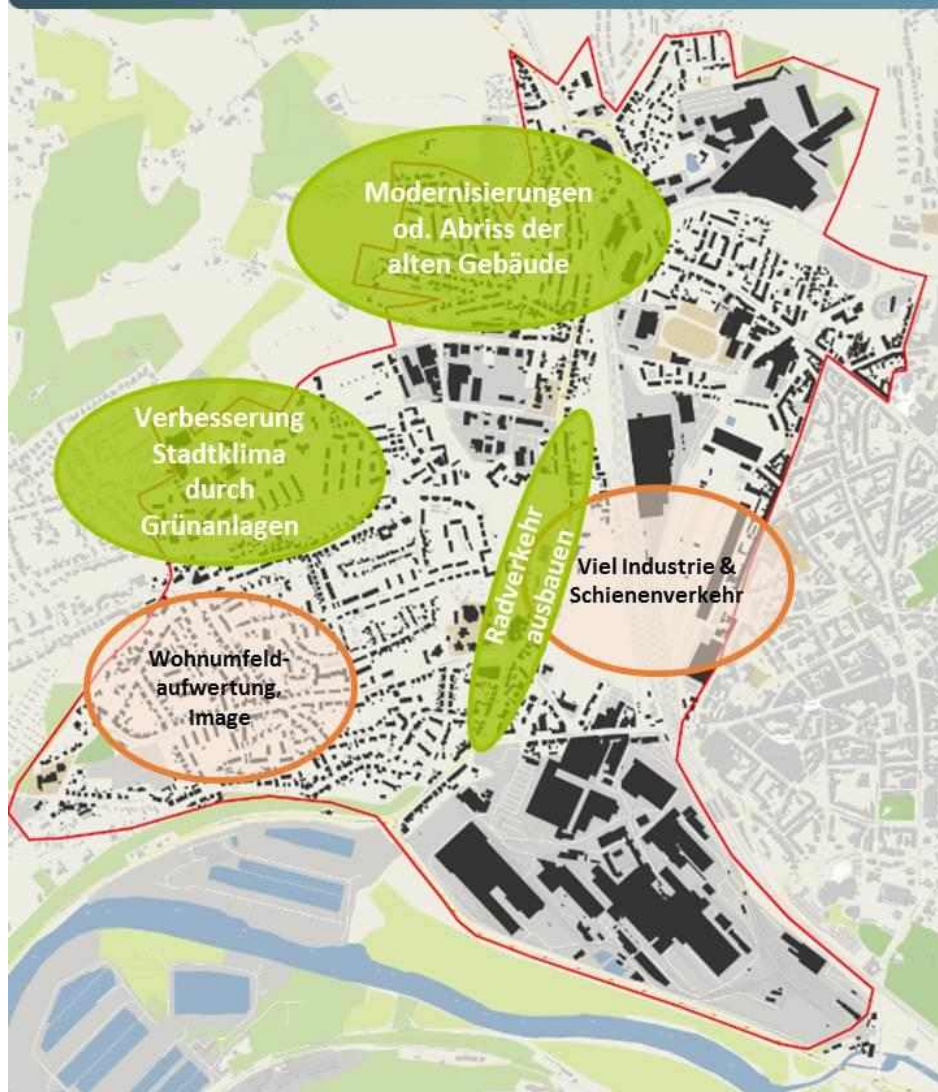


Abbildung 9: Themenfeldkarte Planungsqualität (eigene Darstellung).

3.3 Potenziale und Impulsprojekte

3.3.1 Potenzialkarte

Zur Ableitung von Potenzialen und Hemmnissen wurden an dieser Stelle Faktoren von besonderer Bedeutung aufgeführt und all jene zusammengefasst, die in Abhängigkeit zueinander stehen, um ein bestimmtes Potenzial zu erschließen. Die so abgeleiteten Potenziale und Hemmnisse wurden zudem in der Potenzialkarte verortet.

Die anhand der Potenziale entwickelten Projektideen werden im folgenden Unterkapitel als „Impuls“ für die an die Konzeptphase anschließende Umsetzungsphase skizziert. Eine Konkretisierung erfolgt in der Umsetzungsphase durch das Sanierungsmanagement.

Aus den bereits vorgestellten Faktoren entstehende Potenziale:

- Beratung von Wohneigentümern insbesondere alter Gebäudebestände – auch in Bezug auf Generationenwechsel. Diese wird bereits durch das Quartiersmanagement aufgegriffen und umgesetzt (quartiersweit)
- Schaffung attraktiver Grün- und Erholungsräume (quartiersweit)
- Erneuerbare Energien stärken (insbes. Gewerbehallen)
- Hauptsächlich junge Bevölkerung als zukünftige Zielgruppe für Modernisierungen
- Gute Infrastruktur: Nahversorgung, Kitas, Schulen (quartiersweit)

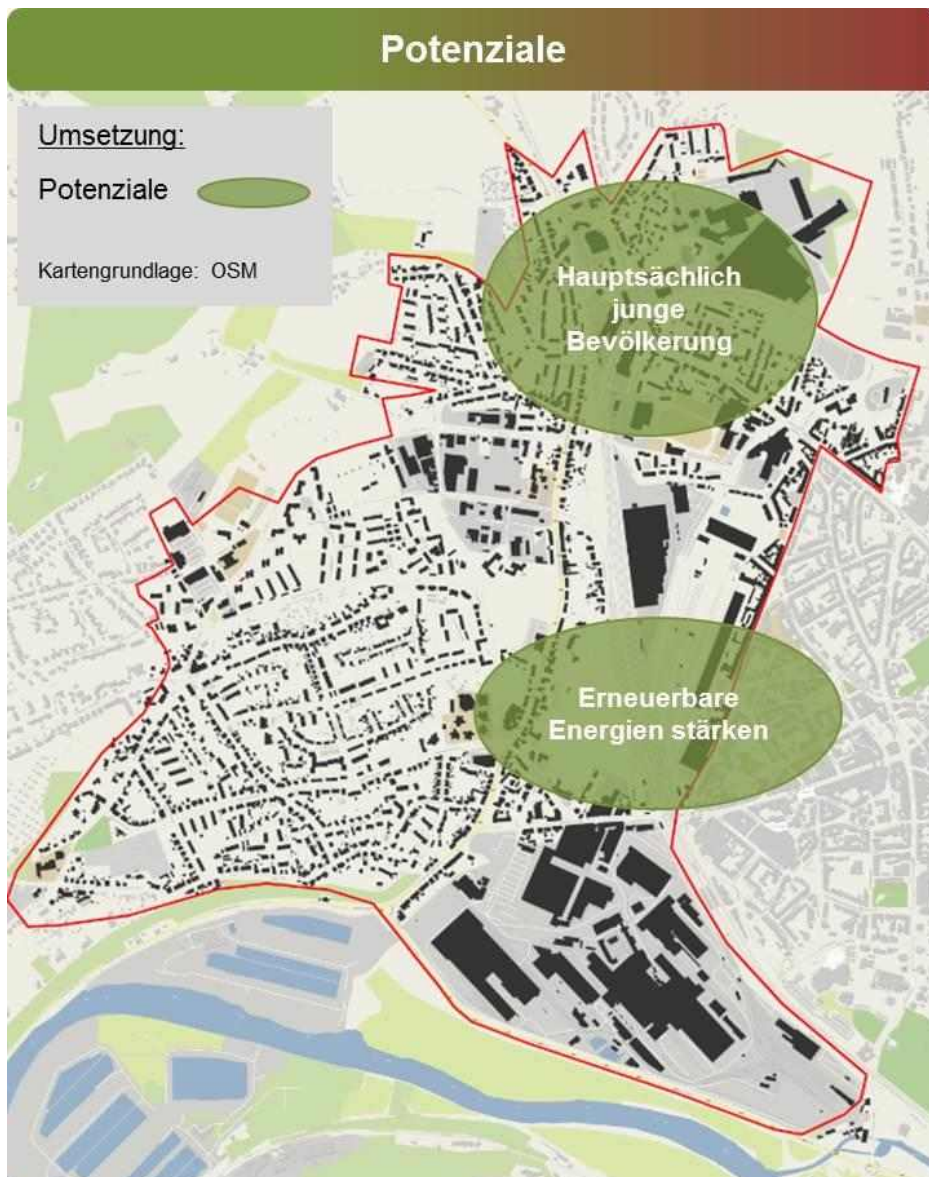


Abbildung 10: Potenzialkarte (eigene Darstellung).

Aus den bereits vorgestellten Faktoren entstehende Hemmnisse:

- Wenige Investitionsmöglichkeiten aufgrund einfacher Wohnlagen, hoher Arbeitslosenquote und hohem Anteil SGBII-Empfänger sowie geringer Kaufkraft.
- In manchen Bereichen verleitet ein guter äußerlicher Gebäudezustand zunächst nicht zur Investition.
- Schienenverkehr sowie viel Industrie und Gewerbe als Störfaktor für einen attraktiven Wohnstandort.

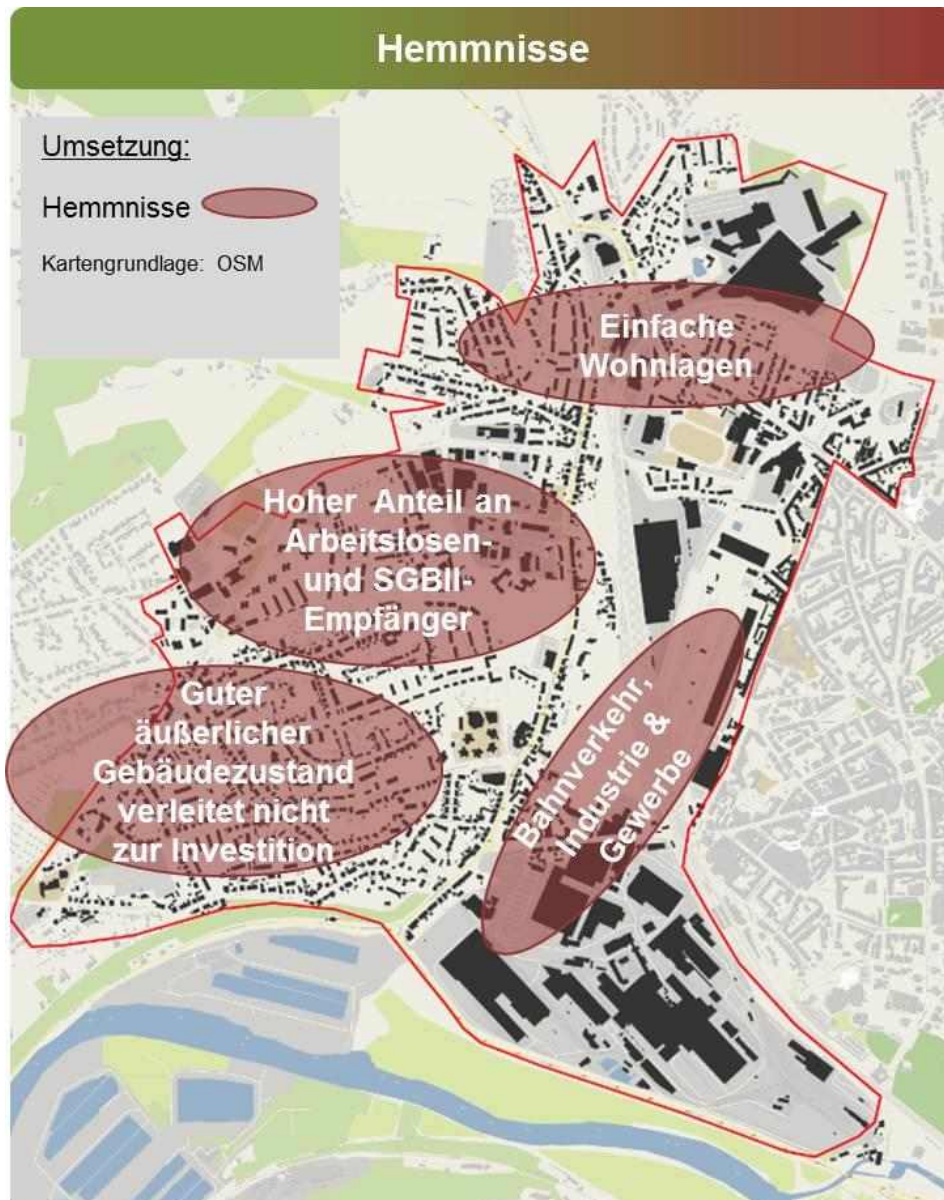


Abbildung 11: Hemmnisse (eigene Darstellung).

3.3.2 Impulse und Aktionsräume

- Das Quartier umfasst Aktionsräume mit guten Voraussetzungen aufgrund der Präsenz der Zielgruppe „Sanierungsinteressierte“.
- Der Generationenwechsel sollte durch „doppelte Beratung“ gefördert werden.
- Die Anschaffung von Mobilitätsstationen und der Ausbau des Radwegenetzes könnten zur Förderung alternativer und umweltfreundlicher Mobilität (Lastenfahrrad, E-Mobilität) beitragen.

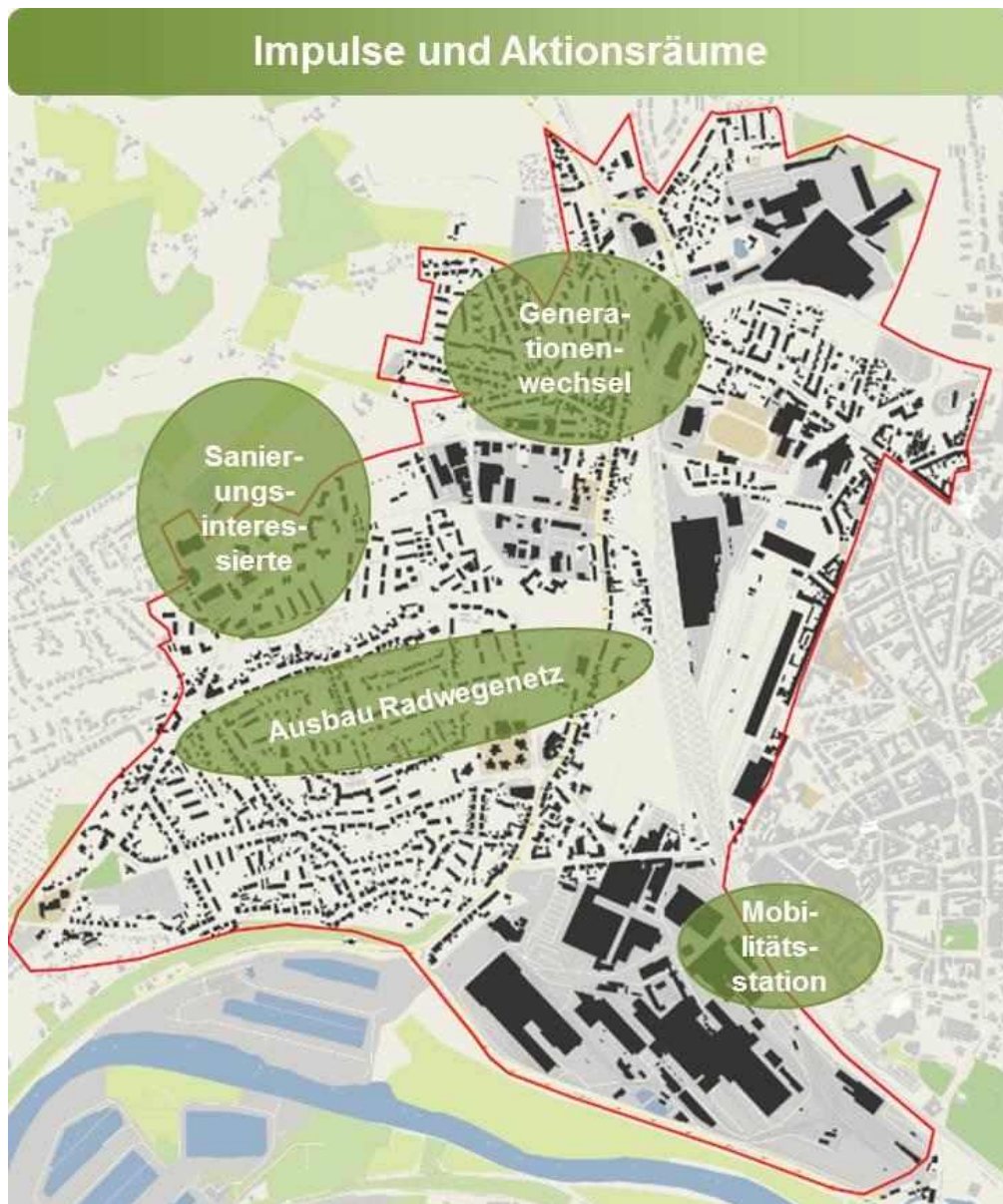


Abbildung 12: Impulse und Aktionsräume (eigene Darstellung).

Die entsprechenden Maßnahmen befinden sich, als Impulsprojekte gekennzeichnet, im Maßnahmenkatalog (s. Kapitel 5.3.2.1 und 5.3.2.2)

4 Energiekonzept

Inhaltliche Grundlage für die energetische Analyse des Quartiers Witten – Heven-Ost / Cren-geldanz ist die Untersuchung der Energieversorgungssituation sowie des energetischen Zu-stands der Gebäude.

Ein Ziel der umfassenden Ausgangsanalyse (Kapitel 4.2 bis Kapitel 4.4) ist es, auf der räum-lichen Ebene des gesamten Stadtquartiers einen Überblick über die derzeitige energetische Situation im Quartier – sowohl auf der Energieversorgungsseite (insbesondere verwendete Heizsysteme) als auch auf der Energiebedarfsseite (Strom und Wärme) – zu erhalten. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, die Nutzbarmachung von klimaschonenden Energiever-sorgungssystemen unter der Berücksichtigung der verschiedenen Akteure zu intensivieren bzw. Effizienzpotenziale in der bestehenden Versorgungsstruktur zu nutzen.

4.1 Vorgehen und Methodik

Für die energetische Quartiersanalyse werden zunächst die Energieverbräuche und die da-mit verbundenen Treibhausgas(THG)-Emissionen bilanziert. Die Berechnung der Einsarpot-enziale im Wohngebäudebestand erfolgt auf Grundlage einer Einordnung der Gebäude in die Typologie des „Institut Wohnen und Umwelt“ (IWU). Die technische Infrastruktur, also die derzeitige Energieversorgungsstruktur, aber auch die Potenziale, beispielsweise zur Nutzung erneuerbarer Energien, sind weitere wichtige Bausteine der Konzepterstellung. Die Struktur des Quartiers wird daneben maßgeblich von seinen Bewohnern und Eigentümern geprägt. Beide stellen gleichzeitig wichtige Zielgruppen für die Konzeptentwicklung und Maßnah-menumsetzung dar.

Die Ergebnisse der energetischen Quartiersanalyse werden in einem ersten Schritt gesam-melt und durch die Gutachter bewertet. Die daraufhin entwickelten Maßnahmenvorschläge werden in einem Versorgungsszenario mit einem Zielhorizont von fünf Jahren zusammenge-fasst.

Abbildung 13 zeigt zusammenfassend die Bausteine der energetischen Quartiersanalyse.

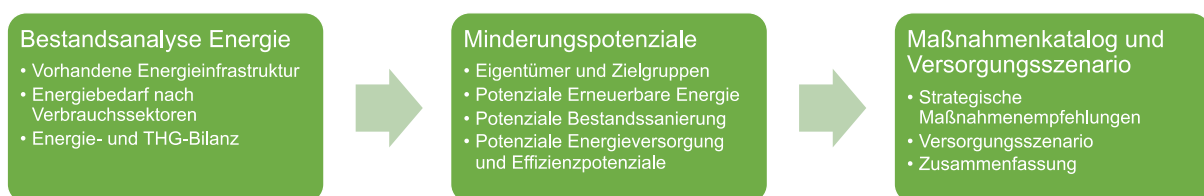


Abbildung 13: Bausteine der energetischen Quartiersanalyse (eigene Darstellung)

4.2 Energie- und Treibhausgasbilanz

4.2.1 Datengrundlage

Daten zum Erdgas- sowie Stromverbrauch (inkl. Differenzierung nach Wärmepumpen- und Nachtspeicherstrom) wurden für das Bezugsjahr 2016 auf der räumlichen Ebene von statistischen Baublöcken von der Stadtwerke Witten GmbH (Stadtwerke) übermittelt. Zudem wurde seitens der Stadtwerke die Lage des Erdgasnetzes innerhalb des Quartiers zur Verfügung gestellt. Die Verbräuche der nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl, Holz, Kohle,

Flüssiggas und Solarthermie wurden auf Grundlage eigener Berechnungen ermittelt – als Differenz des gesamten Heizwärmebedarfs und der leitungsgebundenen Wärmebereitstellung. Informationen zur Anzahl an Photovoltaik(PV)-Anlagen im Quartier sowie der erzielte, anlagenbezogene jährliche Stromertrag konnten auf Grundlage von Energymap.info, dem Energieatlas NRW sowie eigenen Recherchen mit Stand 2016 bestimmt werden. Darüber hinaus wurden von der Stadtverwaltung Witten Informationen zur Einwohnerzahl auf der räumlichen Ebene der statistischen Baublöcke bereitgestellt.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der verfügbaren Daten sowie Angaben zur Datenherkunft und der jeweiligen Datengüte³:

Bezeichnung	Datenquelle	Jahr	Datengüte
Einwohner (statistische Baublöcke)	Stadt Witten	2016	A
Erdgasverbräuche	Stadtwerke Witten GmbH	2016	A
Stromverbräuche (inkl. Wärmepumpen und Nachtspeicherstrom)	Stadtwerke Witten GmbH	2016	A
PV-Anlagen	Energymap.info, Energieatlas NRW	2016	A
Verbrauch an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern Heizöl, Holz, Flüssiggas und Kohle sowie Solarthermie	Eigene Berechnungen auf Basis der gesamtstädtischen THG-Bilanz für das Jahr 2012	2012	B, A

Tabelle 1: Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für das Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz (eigene Darstellung)

4.2.2 Methodische Grundlagen

Die ermittelten Jahresendenergieverbräuche im Bereich Wärme (Erdgas, nicht-leitungsgebundene Energieträger (NLE), Heizstrom, Solarthermie und Umweltwärme) sind für die Bilanzierung auf ein Normjahr bereinigt. Die Witterungsbereinigung erfolgt mittels Klimadaten der DWD-Wetterstation Düsseldorf.

Anhand derzeit gültiger Emissionsfaktoren der jeweiligen Energieträger (vgl. Abbildung 14) können die Energieverbräuche in THG-Emissionen umgerechnet werden.

Die in diesem Konzept erstellte Bilanzierung bezieht sich nicht ausschließlich auf das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO₂), sondern betrachtet zudem die durch weitere klimarelevanten Treibhausgase (wie Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O)) entstehenden Emissionen. Um die verschiedenen Treibhausgase hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit⁴ vergleichen zu können, werden diese in CO₂-Äquivalente (CO₂eq)⁵ umgerechnet, da das Treibhausgas CO₂ mit 87 Prozent der durch den Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland das mit Abstand klimarelevanteste Gas darstellt⁶.

³ Datengüte A: Berechnung mit regionalen Primärdaten (z.B. lokalspezifische Kfz-Fahrleistungen); Datengüte B: Berechnung mit regionalen Primärdaten und Hochrechnung (z. B. Daten lokaler ÖPNV-Anbieter); Datengüte C: Berechnung über regionale Kennwerte und Daten; Datengüte D: Berechnung über bundesweite Kennzahlen. (Bewertung der Datengüte in Anlehnung an BSKO)

⁴ Methan ist beispielsweise 21-mal so schädlich wie CO₂ (1 kg Methan entspricht deshalb 21 kg CO₂-Äquivalent. Ein Kilogramm Lachgas entspricht sogar 300 Kilogramm CO₂-Äquivalent.)

⁵ Sämtliche in diesem Bericht aufgeführten Treibhausgasemissionen stellen die Summe aus CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) dar.

⁶ Vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>; zuletzt zugegriffen am 22.01.2018

Grundlage für die Berechnung der stadtweiten THG-Emissionen ist der Einsatz von Life-Cycle-Assessment-Faktoren (LCA-Faktoren). Das heißt, dass die zur Produktion und Verteilung eines Energieträgers notwendige fossile Energie (z. B. zur Erzeugung von Strom) zu dem Endenergieverbrauch (wie am Hausanschluss abgelesen) addiert wird. Somit ist es beispielsweise möglich, bei der im Endenergieverbrauch emissionsfreien Energieform Strom, auch die „grauen“ Emissionen aus den Produktionsvorstufen zu beachten und diese in die THG-Bilanzierung mit einzubeziehen.

Die in Abbildung 14 dargestellten Emissionsfaktoren sind der Bilanzierungssystematik-Kommunal (BISKO)⁷ entnommen.

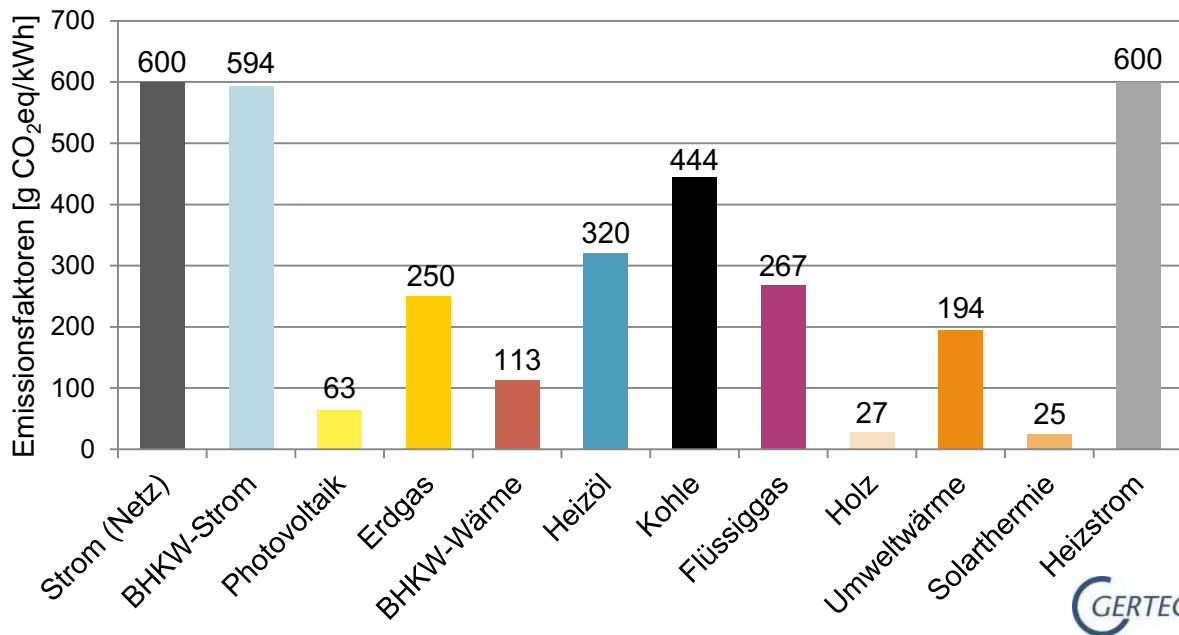


Abbildung 14: Verwendete Emissionsfaktoren (Quellen: eigene Darstellung auf Grundlage von BISKO und eigenen Berechnungen)

⁷ Vgl. https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungsmethodik_IFEU_April_2014.pdf

Die Berechnung des Primärenergieeinsatzes erfolgt auf Basis der Endenergie unter Verwendung von Primärenergiefaktoren für den Einsatz nicht erneuerbarer Energieträger nach DIN V 18599. Entsprechend der Vorgaben der EnEV wird für den nicht erneuerbaren Anteil von elektrischem Strom aus dem Stromnetz ein Primärenergiefaktor von 1,8 angesetzt.

Für den Einsatz von BHKW wurden die Emissions- und Primärenergiefaktoren anhand exergetischer Allokation ermittelt.⁸ Die Emissions- und Primärenergiefaktoren von Umweltwärme berücksichtigen jeweils den eingesetzten Wärmepumpen-Strom. Abbildung 15 zeigt eine Übersicht der Primärenergiefaktoren.

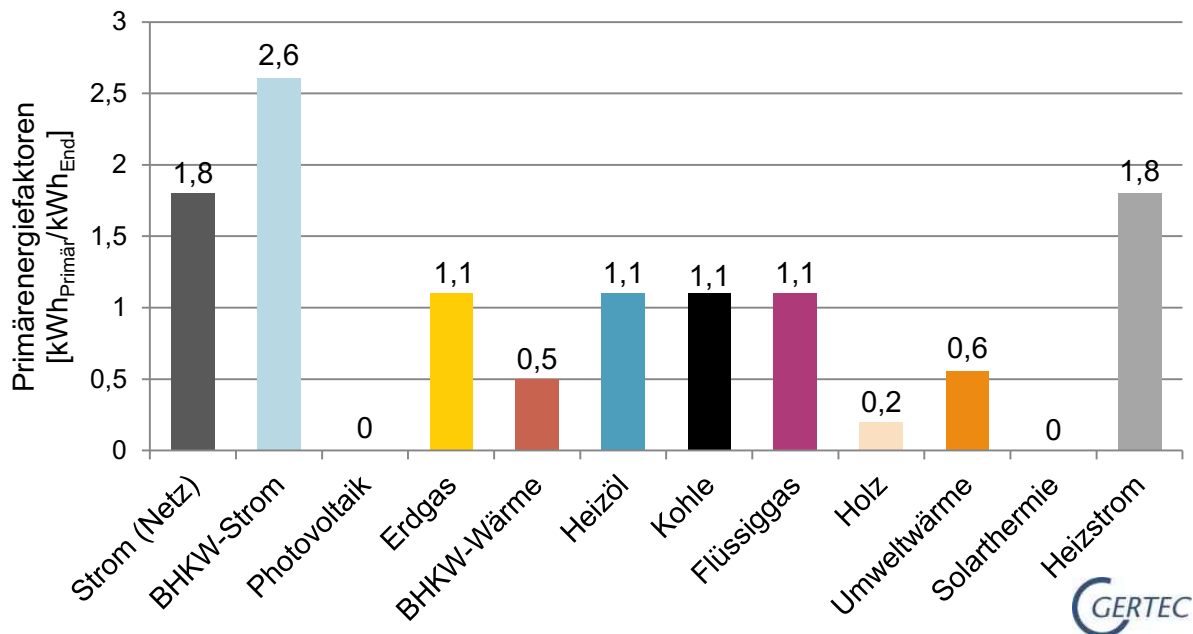


Abbildung 15: Verwendete Primärenergiefaktoren (Quellen: eigene Darstellung auf Grundlage von DIN V 18599 und eigenen Berechnungen)

⁸ Die Exergie ist ein Maß für das Potenzial eines Energie- oder Stoffstromes in Zusammenarbeit mit der Umgebung technische Arbeit zu erzeugen. Vereinfacht kann die Exergie als Produkt von Energie und Energiequalität umschrieben werden. Dabei beschreibt die Energiequalität den Anteil, zu welchem Energie in technische Arbeit umgewandelt werden kann. So sind elektrische und mechanische Energie bereits technische Arbeit und haben damit die maximal mögliche Energiequalität von 100%. Demgegenüber weist thermische Energie stets kleinere Energiequalitäten auf. Dabei gilt für thermische Energie: Je größer die Temperaturdifferenz zur Umgebungstemperatur desto größer die Energiequalität.

Allokation ist im ökonomischen Sinn die Verteilung von (Produktions-)faktoren und betrifft bei KWK-Anlagen die Zurechnung des Primärenergieaufwandes, der Erzeugungskosten oder auch der Emissionen auf die beiden Kopplprodukte Strom und Wärme.

4.2.3 Energieinfrastruktur

Das Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz wird vorrangig durch ein Gasnetz versorgt. Aufgrund der insgesamt sehr gut ausgebauten, leitungsgebundenen Energieinfrastruktur werden nicht-leitungsgebundene Energieträger (wie z. B. Heizöl) nur punktuell im Quartier eingesetzt. Darüber hinaus existieren in mehreren Baublöcken Nachtspeicherheizungen. Mit 86 MWh/a lassen sich erhöhte Nachtspeicherstromverbräuche jedoch lediglich in einem Baublock südlich der Universitätsstraße identifizieren, was darauf schließen lässt, dass in diesem Baublock derzeit mehrere Gebäude mit Nachtspeicheröfen beheizt werden. Zudem sind vereinzelt Wärmepumpen und BHKW im Quartier installiert (vgl. Abbildung 16). Bedeutende Stromerzeugungen durch BHKW gibt es im nordöstlichsten Baublock des Quartiers, in dem die Pilkington Automotive Deutschland GmbH angesiedelt ist.

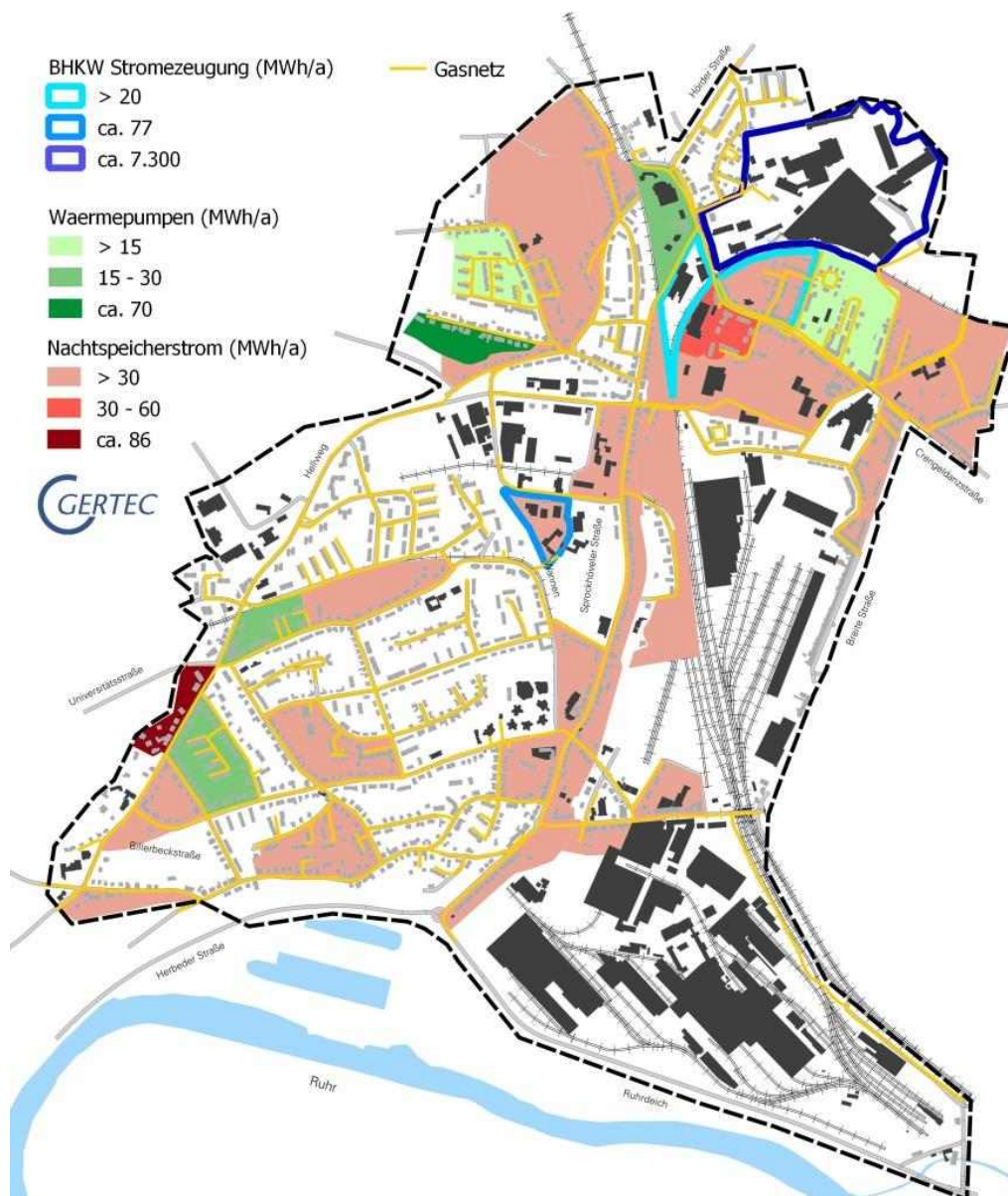


Abbildung 16: Energieinfrastruktur (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten GmbH)

Stand 2016 sind 42 PV-Anlagen im Quartier errichtet, die einen Ertrag von ca. 1.100 MWh/a erzielen. Dies deckt den derzeitigen Strombedarf im Quartier⁹ jedoch erst zu ca. 1,3 Prozent ab. Die mit Abstand größte PV-Anlage (1.006 kWp installierte Leistung) befindet sich auf einer Halle der DB Netz AG im Osten des Quartiers (vgl. Abbildung 17).

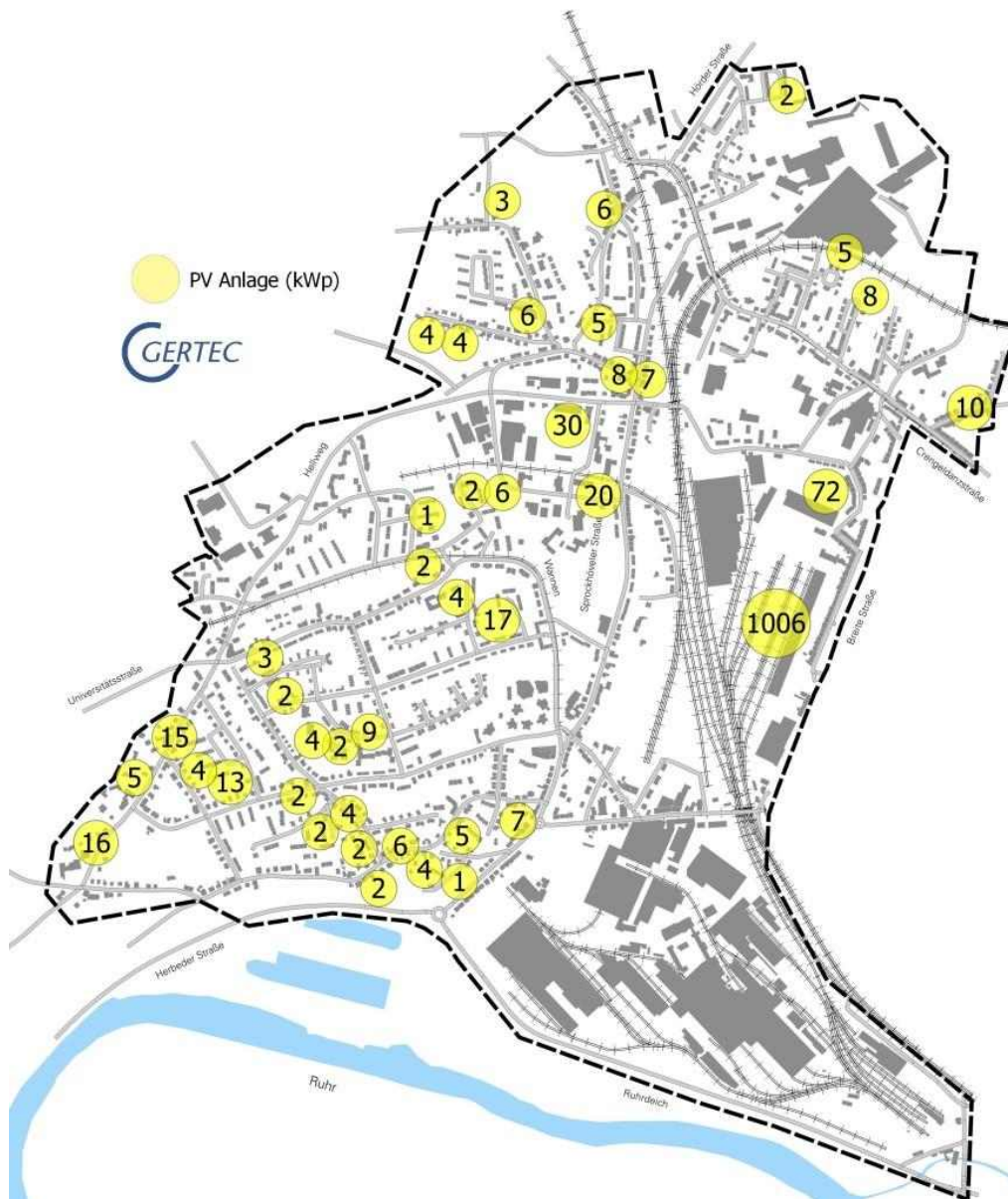


Abbildung 17: installierte PV-Anlagen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Energymap.info, Energieatlas NRW)

⁹ Ohne den Strombedarf der Deutschen Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

4.2.4 Endenergieverbrauch

Insgesamt wurden im Bilanzjahr 2016 etwa 197.000 MWh/a Endenergie im Quartier eingesetzt.¹⁰ Bei dem Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz handelt es sich um ein Quartier, welches nicht nur durch Wohnnutzungen gekennzeichnet ist, sondern in dem auch große Gewerbe- und Industriegebiete (hier sind insbesondere die der Deutschen Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, die DB-Netz AG sowie die Pilkington Automotive Deutschland GmbH zu nennen) liegen.

Hinsichtlich des Endenergieverbrauchs sind Erdgas (39 Prozent) sowie Strom (46 Prozent) die mit Abstand dominierenden Energieträger im Quartier. Der Anteil der nicht-leitungsgebundenen Energieträger (wie Heizöl oder Holz) liegt insgesamt bei weniger als zehn Prozent. Die nach Energieträgern differenzierten Endenergieverbräuche sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Energieträger	Endenergie 2016 (MWh/a)	Endenergie 2016 (Anteil)
Strom (Netz)	76.293	38,7 %
BHKW-Strom	7.424	3,8 %
Photovoltaik	1.082	0,5 %
Erdgas	90.276	45,8 %
BHKW-Wärme	7.478	3,8 %
Heizöl	9.747	4,9 %
Kohle	205	0,1 %
Flüssiggas	1.301	0,7 %
Holz	2.824	1,4 %
Umweltwärme	173	0,1 %
Solarthermie	91	0,1 %
Heizstrom	296	0,2 %
Summe	197.190	100 %

Tabelle 2: Endenergiebilanz 2016 (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten GmbH, eigene Berechnungen auf Basis der gesamtstädtischen THG-Bilanz 2012)

Abbildung 18 zeigt die sektorale Verteilung der Energieträger am Endenergieverbrauch. Aufgrund der Strukturen des Quartiers entfällt 54 Prozent des Endenergieverbrauchs auf den Wirtschaftssektor (Gewerbe und Industrie) und lediglich 45 Prozent auf den Sektor Wohnen. Die kommunalen Gebäude nehmen mit einem Prozent des Endenergieverbrauchs lediglich eine untergeordnete Rolle im Quartier ein.

¹⁰ Ohne den Energiebedarf der Deutschen Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

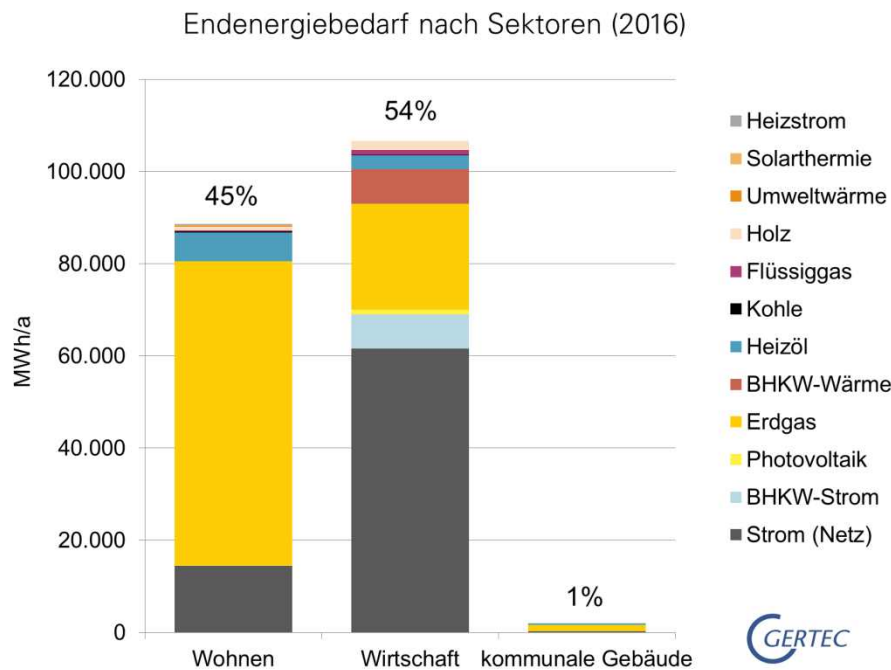


Abbildung 18: Endenergiebedarf nach Energieträgern und Sektoren 2016 (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten GmbH, Stadt Witten, eigene Berechnungen auf Basis der gesamtstädtischen THG-Bilanz 2012)

Während im Sektor Wohnen quantitativ das Erdgas den mit Abstand wichtigsten Energieträger darstellt, sind es im Wirtschaftssektor die Stromanwendungen. Die meisten kommunalen Gebäude werden ebenfalls mittels Erdgas beheizt.

4.2.5 Treibhausgas-Emissionen

Die Summe der aus den Endenergieverbräuchen (vgl. Kapitel 4.2.4) resultierenden THG-Emissionen beläuft sich im Jahr 2016 auf insgesamt ca. 77.500 t CO₂eq/a.

Aufgrund des derzeit noch hohen bundesweiten Emissionsfaktors des elektrischen Stroms hat dieser mit 59 Prozent aller THG-Emissionen – im Verhältnis zum Endenergiebedarf – einen deutlich höheren Anteil an den Gesamtemissionen im Quartier. Einen Überblick über die Verteilung der THG-Emissionen, ebenfalls differenziert nach Energieträgern und Sektoren, gibt Abbildung 19.

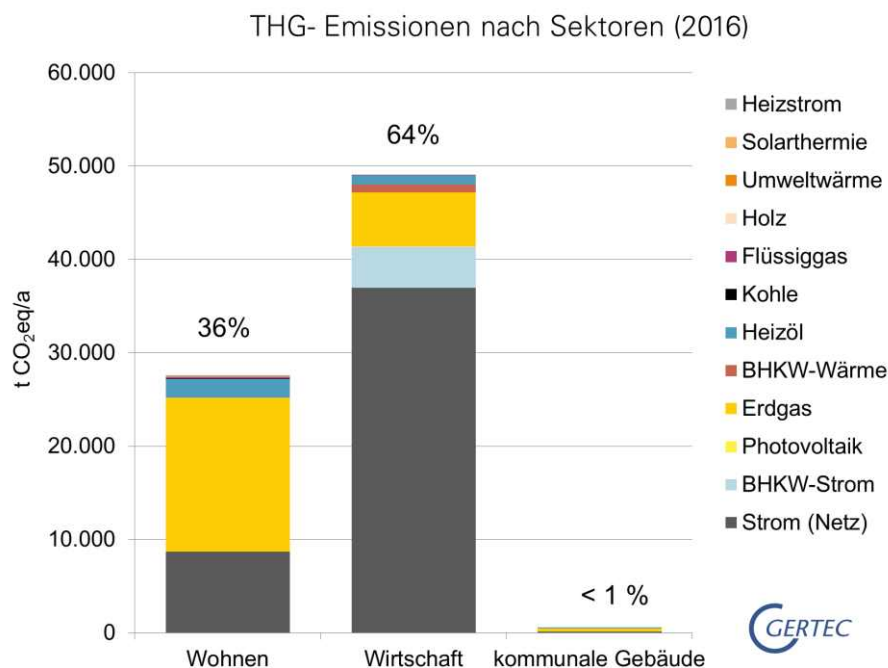


Abbildung 19: THG-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren 2016 (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten GmbH, Stadt Witten, eigene Berechnungen auf Basis der gesamstädtischen THG-Bilanz 2012, BISCO)

Analog zu den Endenergieverbräuchen entstehen durch den Verbrauchssektor Wirtschaft mit ca. 49.300 t CO₂eq/a insgesamt 64 Prozent der THG-Emissionen im Quartier. Der Sektor Wohnen trägt mit 36 Prozent zu den quartiersweiten THG-Emissionen bei, die kommunalen Gebäude mit weniger als einem Prozent.

4.3 Gebäudebestand

4.3.1 Gebäudetypen

Im Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz befinden sich ca. 2.000 Gebäude. Der Gebäudebestand wird mit 46 Prozent durch Mehrfamilienhäuser (MFH) geprägt (vgl. Abbildung 20). Reihenhäuser (RH: 30 Prozent) sowie Einfamilienhäuser (EFH: 13 Prozent) befinden sich zu einem großen Teil in den südwestlichen Bereichen des Quartiers, wenngleich es auch im Norden des Quartiers mehrere Straßenzüge gibt, die durch Reihenhauses- oder Einfamilienhausbebauungen geprägt sind. Darüber hinaus umfassen fünf Prozent der Gebäude Mischnutzungen (MISCH). Viele dieser Gebäude kennzeichnen sich bspw. durch einen Wirtschaftsbetrieb im Erdgeschoss, wohingegen die oberen Geschosse zum Wohnen genutzt werden. Weitere sechs Prozent der Gebäude sind reine Nichtwohngebäude (NWG). Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich diese Angaben lediglich auf die absolute Anzahl an Gebäuden im Quartier beziehen, jedoch nicht auf Grundflächen oder zu beheizende Flächen innerhalb der Gebäude. Abbildung 21 stellt die räumliche Verteilung der Gebäudetypen im Quartier dar.

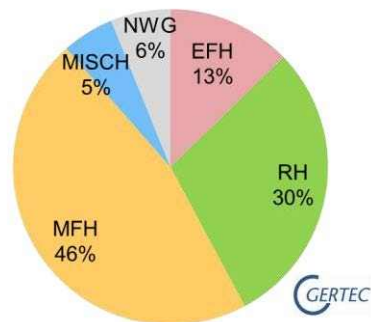


Abbildung 20: Prozentuale Verteilung der Gebäudetypen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Nexiga GmbH (Nexiga))



Abbildung 21: Räumliche Verteilung der Gebäudetypen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Nexiga)

4.3.2 Baualtersklassen

Sehr alte Gebäude (mit Baujahren vor 1918) sind lediglich punktuell im Quartier vertreten (drei Prozent am gesamten Gebäudebestand). Mit 49 Prozent stellen hingegen Gebäude mit Baujahren von 1919 - 1948 die dominierende Baualtersklasse am Gebäudebestand im Quartier dar. Gebäude mit Baujahren von 1949 - 1968 haben mit 39 Prozent einen ähnlich hohen Anteil. Demgegenüber umfassen die nachfolgenden Baualtersklassen (ab dem Jahr 1969) deutlich geringere Anteile, mit zusammengekommen weniger als zehn Prozent. (vgl. Abbildung 22)

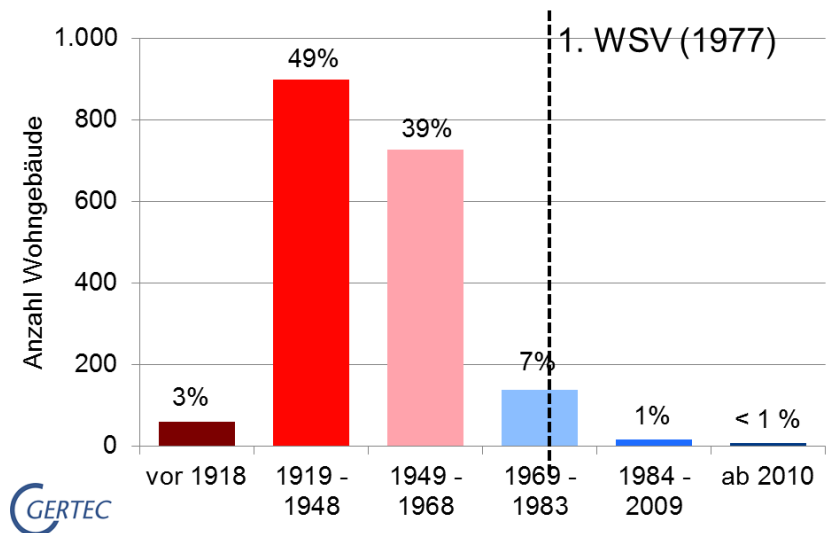


Abbildung 22: Prozentuale Verteilung der Baualtersklassen (eigene Darstellung, Datengrundlage: Nexiga)

Entsprechend der beschriebenen Aufteilung der Baualtersklassen wurden ca. 95 Prozent aller Gebäude vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (WSV) von 1977 errichtet.¹¹ Demnach mussten lediglich fünf Prozent der Wohngebäude im Quartier bei der Baugenehmigung gesetzlichen Mindestanforderungen an einen Wärmeschutz-Standard entsprechen.

Aufgrund der hohen absoluten Anzahl an Mehrfamilien- und Reihenhäusern haben diese einen hohen Anteil an den Bautätigkeiten in allen Baualtersklassen. Die räumliche Verteilung der Baualtersklassen wird in Abbildung 23 ersichtlich.

¹¹ mit dem Ziel, vor dem Hintergrund steigender Energiepreise, eine Reduzierung des Energieverbrauchs durch bauliche Maßnahmen zu erreichen
(Quelle: http://www.enev-online.de/enev/wschvo_1977_bundesgesetzblatt_1977.08.17.pdf)

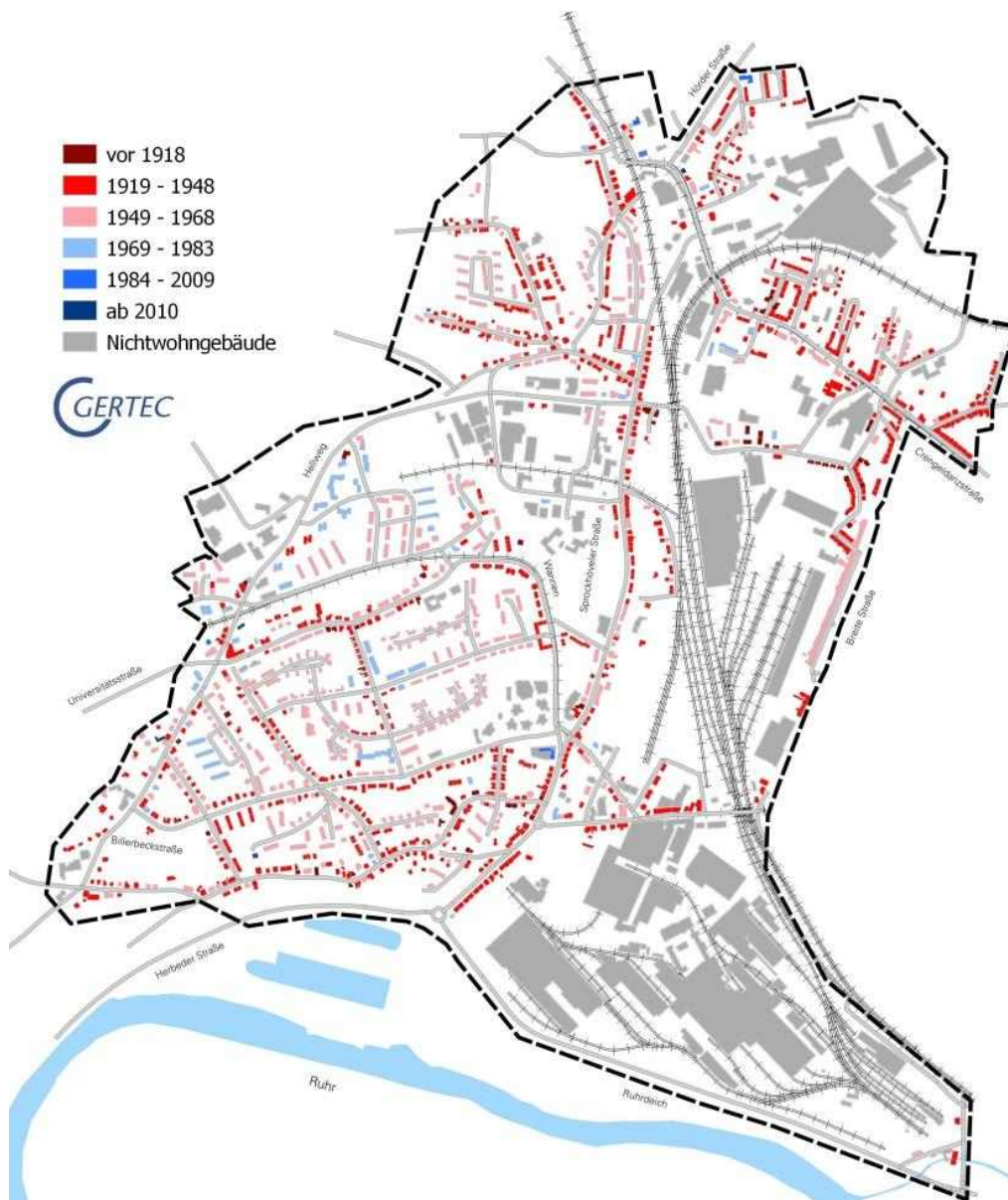


Abbildung 23: Räumliche Verteilung Baualtersklassen der Wohngebäude (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Nexiga)

4.3.3 Denkmalschutz und Satzungsgebiete

Im Quartier stehen vereinzelt Gebäude unter Denkmalschutz (vgl. Abbildung 24):

- Hellwegschule (1)
- Kronenschule Altbau (2)
- Gartenstadt Crengeldanz (3)
- Villa Müllensiefen (4)
- Haus Crengeldanz (5)
- Arbeitersiedlung (6)
- Wohngebäude Breite Str. 71/73/ 75 (7)
- Kath. Kirche St. Franziskus (8)
- Wohngebäude Herbeder Str. 31 (9)
- Körmann-Hof (10)

- Hüttenstr. 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 (11)
- ev. Kirche (12)

Da dies überwiegend Nichtwohngebäude sind, lässt sich festhalten, dass der Denkmalschutz hinsichtlich der Anforderungen an energetische Gebäudesanierungen keine entscheidende Rolle im Quartier spielt.

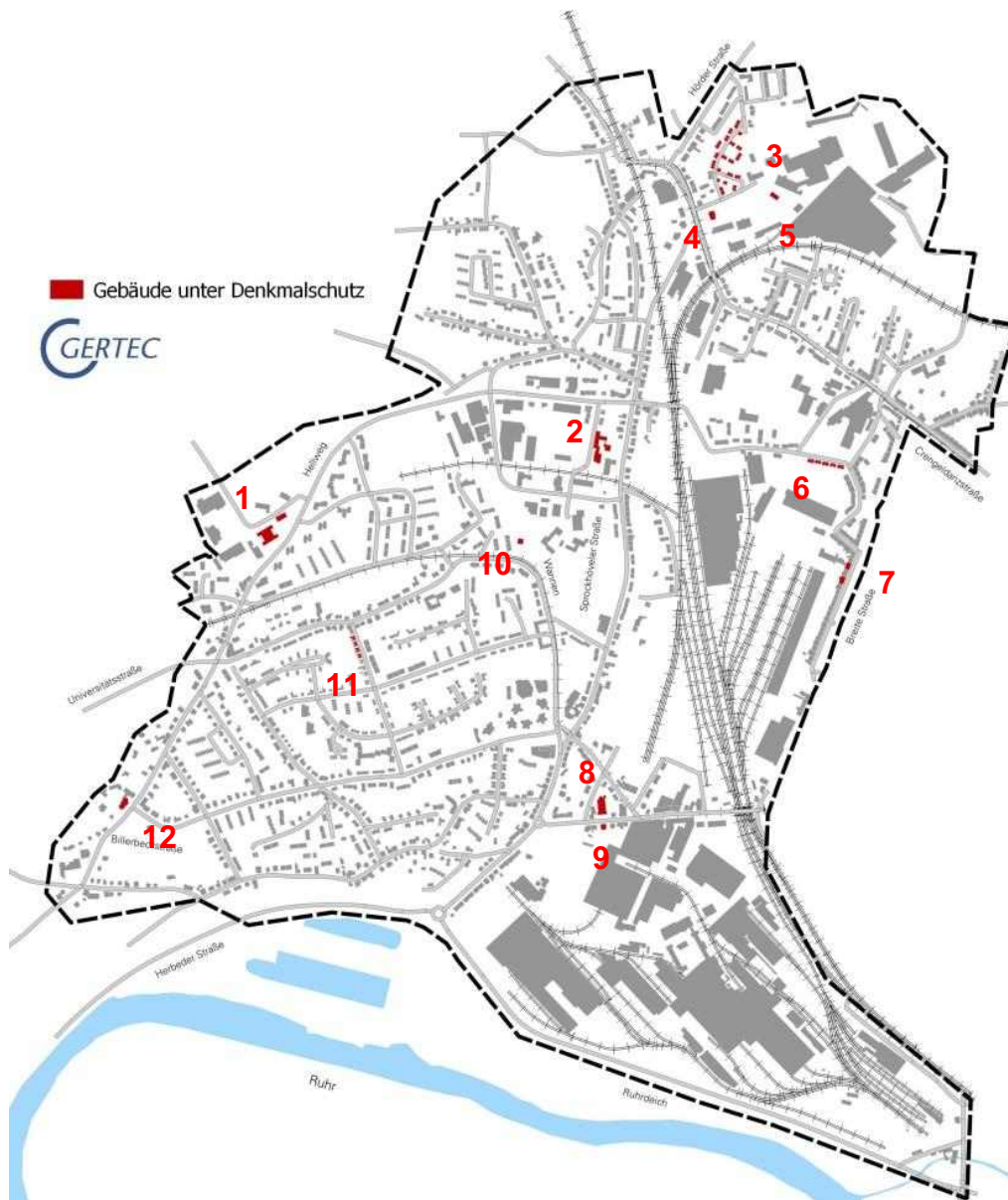


Abbildung 24: Denkmalschutz und Satzungsgebiete (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadt Witten)

4.3.4 Wärmebedarf in Wohngebäuden

4.3.4.1 Wärmebedarf in Wohngebäuden – Status Quo

Der Wärmebedarf im Bereich Wohnen beläuft sich im Quartier Witten – Heven-Ost / Cren-geldanz auf etwa 74.000 MWh/a, woraus THG-Emissionen in Höhe von ca. 19.000 t CO₂eq/a resultieren. Dies entspricht ca. 24 Prozent der gesamten THG-Emissionen im Quartier.

Die detaillierte Analyse des Wohngebäudebestands erfolgt auf Grundlage der Daten zu den Gebäudetypen (vgl. Kapitel 4.3.1) und Baualtersklassen (vgl. Kapitel 4.3.2) sowie einer Zuordnung zu Kennwerten aus der deutschen Wohngebäudetypologie des Instituts für Wohnen und Umwelt¹² hinsichtlich spezifischer Heizwärmebedarfe für Heizung und Warmwasserbereitung unterschiedlicher Baustrukturen.

Der Wärmebedarf der Mehrfamilienhäuser der 1920er bis 1940er Baualtersklassen liegt im Quartier häufig bei bis zu 220 kWh/m²a (z. B. entlang der Herbeder Str. (1), der Billerbeckstr. (2), im nördlichen Bereich des Hellweg (3) sowie der Crengeldanzstr. (4) (vgl. Abbildung 25). Demgegenüber zeichnet sich Mehrfamilienhaus-Bausubstanz der 1950er bis 1960er Jahre (z. B. in der Breiten Str. (5) oder der Straße Hardel (6)) durch etwas geringere Wärmebedarfe von ca. 200 kWh/m²a aus. Reihenhäuser aus denselben Baualtersklassen haben vielfach einen Wärmebedarf von weniger als 170 kWh/m²a (z. B. in der Friedrich-List-Str. (7)) oder der Blumenstr. (8). Durch die höchsten Wärmebedarfe im Quartier sind die Einfamilienhäuser gekennzeichnet – mit stellenweise mehr als 220 kWh/m²a (z. B. am Wohnstättenring (9)).

Auf Basis der theoretischen IWU-Kennwerte und Gebäudetypologien wurde ein realistisches Bild des Heizbedarfs in Wohngebäuden berechnet. Demgegenüber können etwaige Gebäudemodernisierungen, die private Eigentümer möglicherweise bereits vorgenommen haben, nicht im Detail erfasst werden. Entsprechend handelt es sich bei der Bedarfsanalyse um eine grobe Einschätzung theoretischer Bedarfswerte. Reale Verbräuche können ggf. deutlich davon abweichen.

¹² http://www.building-typology.eu/downloads/public/docs/brochure/DE_TABULA_TypologyBrochure_IWU.pdf

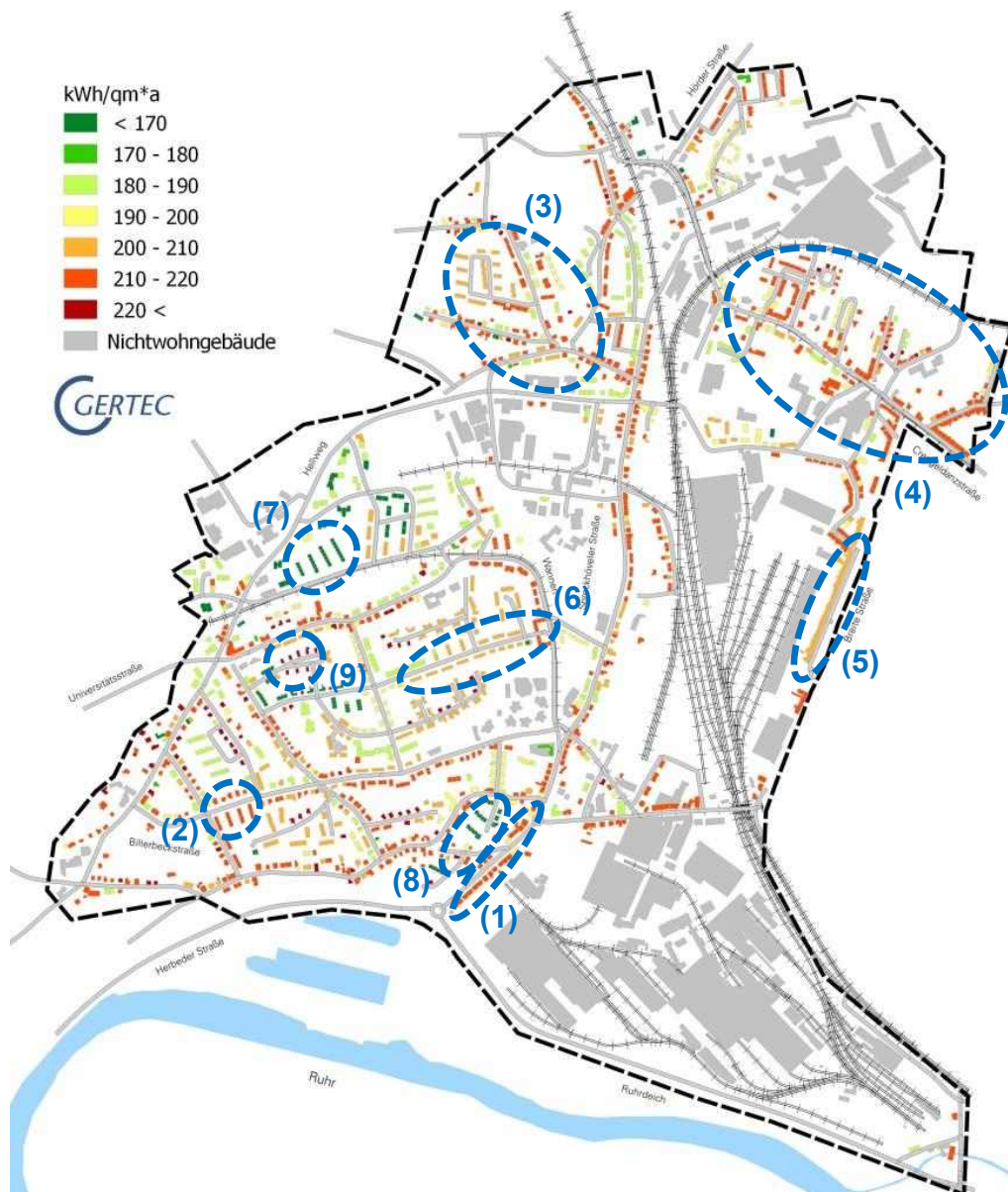


Abbildung 25: Wärmebedarf in Wohngebäuden (Heizung und Warmwasserbereitung) (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Nexiga, IWU Gebäudetypologie, Stadt Witten)

4.3.4.2 Wärmebedarf in Wohngebäuden - Einsparpotenziale nach Gebäudetypen und Baualtersklassen

Neben spezifischen Heizwärmebedarfen sind in der IWU Gebäudetypologie auch Einsparpotenziale auf Grundlage unterschiedlich aufwändiger Modernisierungspakete beschrieben. Das konventionelle und gängigste Modernisierungspaket 1 (MOD1) umfasst beispielsweise für ein Einfamilienhaus der 1960er Jahre folgende Sanierungsmaßnahmen:

- Dämmung des Sparrenzwischenraums mit 12 cm Dämmstärke (Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials: $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)
- Dämmung der Außenwände mit einem 12 cm starken Wärmedämmverbundsystem (Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials: $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)
- Austausch der alten Fenster gegen 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung

- Dämmung der Kellerdecke mit 8 cm Stärke (Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials: $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)

Die Maßnahmen des Modernisierungspakets 2 (MOD2) unterscheiden sich in erster Linie durch die verwendeten Materialien, wodurch höhere Anfangsinvestitionen verursacht werden. Die aufwändigeren und kostenintensiveren Maßnahmenbausteine des Modernisierungspakets 2 sind aus Sicht der Gutachter für Witten – Heven-Ost / Crengeldanz „überambitioniert“ und von den Eigentümern vermutlich nicht oder nur mit erheblichem Aufwand finanzierbar. Die Potenzialbetrachtung erfolgt daher lediglich für die Maßnahmen des Modernisierungspakets 1.

Abbildung 26 zeigt in diesem Zusammenhang die theoretisch errechneten Einsparpotenziale in Wohngebäuden im Bereich Heizung und Warmwasserbereitung. Eine vollständige Modernisierung des Wohngebäudebestands auf das Niveau der EnEV 2014 (= IWU Modernisierungspaket 1) ermöglicht eine theoretische Wärmebedarfsminderung um ca. 45 Prozent. Dies entspricht einer Wärmemenge von ca. 33.500 MWh/a. Das tatsächliche Einsparpotenzial kann aufgrund ggf. bereits realisierter energetischer Sanierungsmaßnahmen, die im Detail nicht erfasst werden konnten, (stellenweise) deutlich geringer ausfallen.

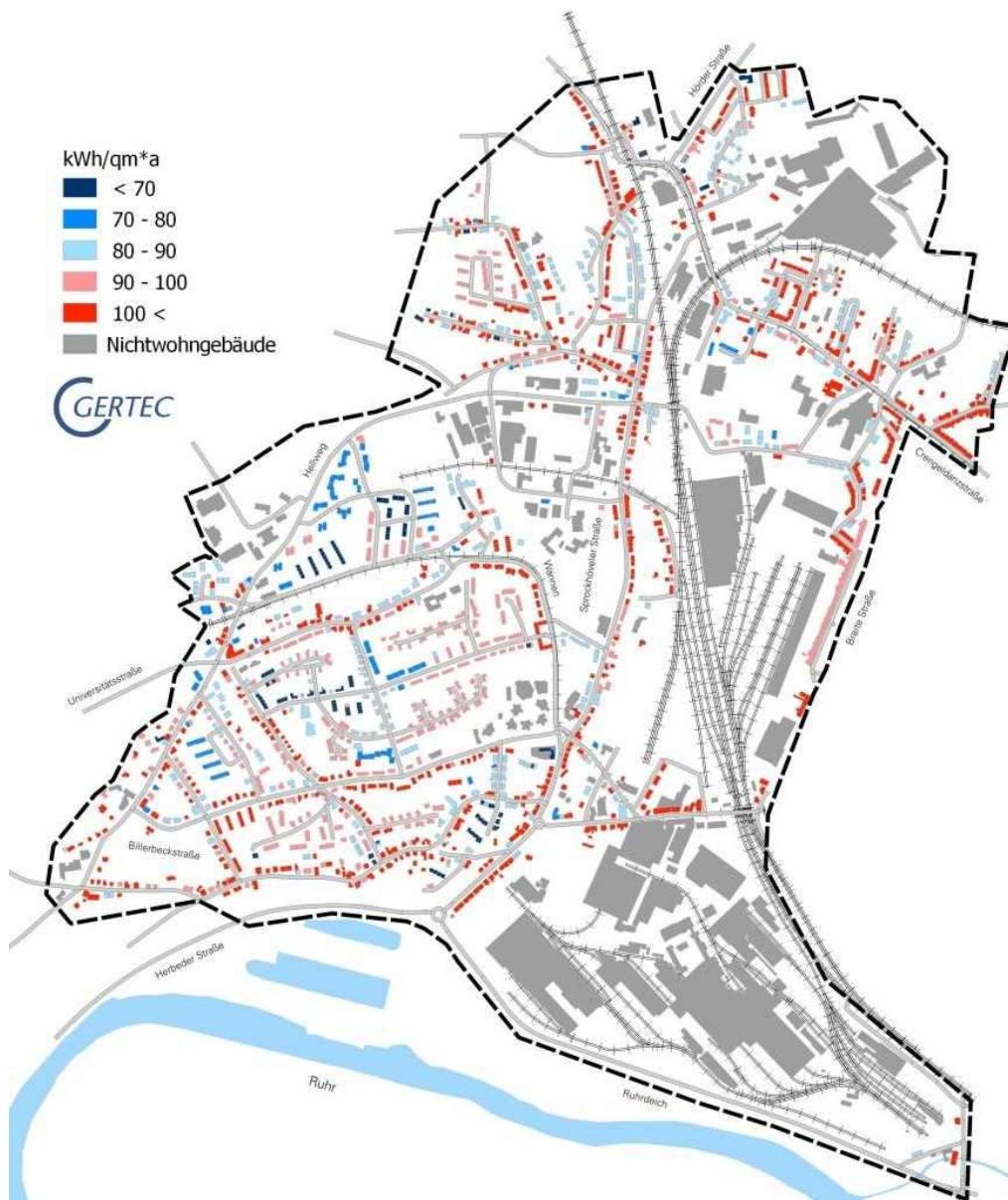


Abbildung 26: Einsparpotenzial in Wohngebäuden (Heizung und Warmwasserbereitung) (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Nexiga, IWU Gebäudetypologie)

Die Bedeutung der verschiedenen Gebäudetypen für die Maßnahmenentwicklung im Rahmen des Energiekonzepts ergibt sich aus mehreren Faktoren. Einerseits stellen Gebäudetypen, die häufig im Quartier anzutreffen sind, eine Gruppe dar, auf die innerhalb des Sanierungskonzepts der Fokus gerichtet werden sollte, da entsprechende Maßnahmen durch die Entwicklung von übertragbaren Lösungspaketen vielfach Anwendung finden können. Andererseits sollten auch solche Gebäudetypen im Fokus der Betrachtung stehen, die einen hohen Anteil am Wärmebedarf und hohe Einsparpotenziale aufweisen.

Im Quartier sind es insbesondere die Mehrfamilien- und Reihenhäuser, auf denen zukünftig der Fokus liegen sollte. So vereinen alleine die MFH, die zwischen den Jahren 1919 – 1968 gebaut wurden, zusammen 62 Prozent des gesamten theoretischen Einsparpotenzials im Wohngebäudebestand (vgl. rote Hervorhebungen in Tabelle 3). Nicht zu vernachlässigen sind RH, die zwischen 1919 – 1968 errichtet wurden, da diese weitere 13 Prozent des Ein-

sparpotenzials im Quartier umfassen. Zudem sind Einfamilienhäuser mit Baujahren zwischen 1919 – 1948 relevante Gebäudetypen, mit einem Anteil von sieben Prozent am quartiersweiten Einsparpotenzial.

Gebäudetyp		Anzahl Gebäude	beheizte Wohnfläche (qm)	Wärmebedarf im IST-Zustand (MWh/a)	Wärmebedarf nach Modernisierung (MWh/a)	Einsparpotenzial (MWh/a)	Anteil am Einsparpotenzial (%)
Einfamilienhaus	vor 1918	9	1.613	363	196	167	1%
	1919 -1948	162	25.115	5.249	2.768	2.481	7%
	1949 -1968	80	10.527	2.366	1.442	925	3%
	1969 -1983	5	745	127	76	51	0%
	1984 -2009	2	214	39	26	13	0%
	ab 2010	0	0	0	0	0	0%
Mehrfamilienhaus	vor 1918	45	13.048	2.414	1.398	1.017	3%
	1919 -1948	500	130.672	26.619	14.012	12.607	38%
	1949 -1968	388	102.889	18.203	10.232	7.971	24%
	1969 -1983	54	21.776	3.804	2.163	1.641	5%
	1984 -2009	8	3.640	481	326	155	0%
	ab 2010	2	357	20	13	6	0%
Großes Mehrfamilienhaus	vor 1918	0	0	0	0	0	0%
	1919 -1948	2	1.957	363	190	173	1%
	1949 -1968	3	6.833	1.181	623	558	2%
	1969 -1983	9	10.172	1.633	899	734	2%
	1984 -2009	0	0	0	0	0	0%
	ab 2010	0	0	0	0	0	0%
Reihenhaus	vor 1918	7	723	146	86	60	0%
	1919 -1948	235	24.714	4.508	2.418	2.090	6%
	1949 -1968	256	27.248	4.960	2.773	2.187	7%
	1969 -1983	70	6.897	1.193	714	479	1%
	1984 -2009	6	817	119	81	38	0%
	ab 2010	6	531	37	20	17	0%
SUMME		1.849	390.488	73.825	40.456	33.370	100%

Tabelle 3: Einsparpotenzial in Wohngebäuden – differenziert nach Gebäudetyp und Baualterklassen (eigene Darstellung)

4.3.4.3 Wärmebedarf in Wohngebäuden - Einsparpotenziale nach Eigentümergruppen

Um geeignete Maßnahmen und Ansprachestrategien (vgl. Kapitel 5.1.2) entwickeln zu können, hilft die Kenntnis über die Eigentumsverhältnisse in den wichtigen Gebäudetypen. Im Quartier befindet sich ein Großteil des Gebäudebestands im privaten Eigentum. Einfamilien- und Reihenhäuser werden hierbei von den Eigentümern in der Regel selbstgenutzt, Mehrfamilienhäuser sind überwiegend vermietet oder es handelt sich um Wohneigentumsgemeinschaften (WEG). Zudem sind an mehreren Stellen im Quartier auch Wohnungsunternehmen vertreten. Die größten Gebäudebestände in Bezug auf professionell gewerbliche Vermieter halten die Wohnungsgenossenschaft Witten-Mitte eG (Wohnungsgenossenschaft), die Vonovia SE (VONOVIA) sowie die Siedlungsgesellschaft Witten mbH (Siedlungsgesellschaft).

Abbildung 27 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung dieser Eigentümergruppen.

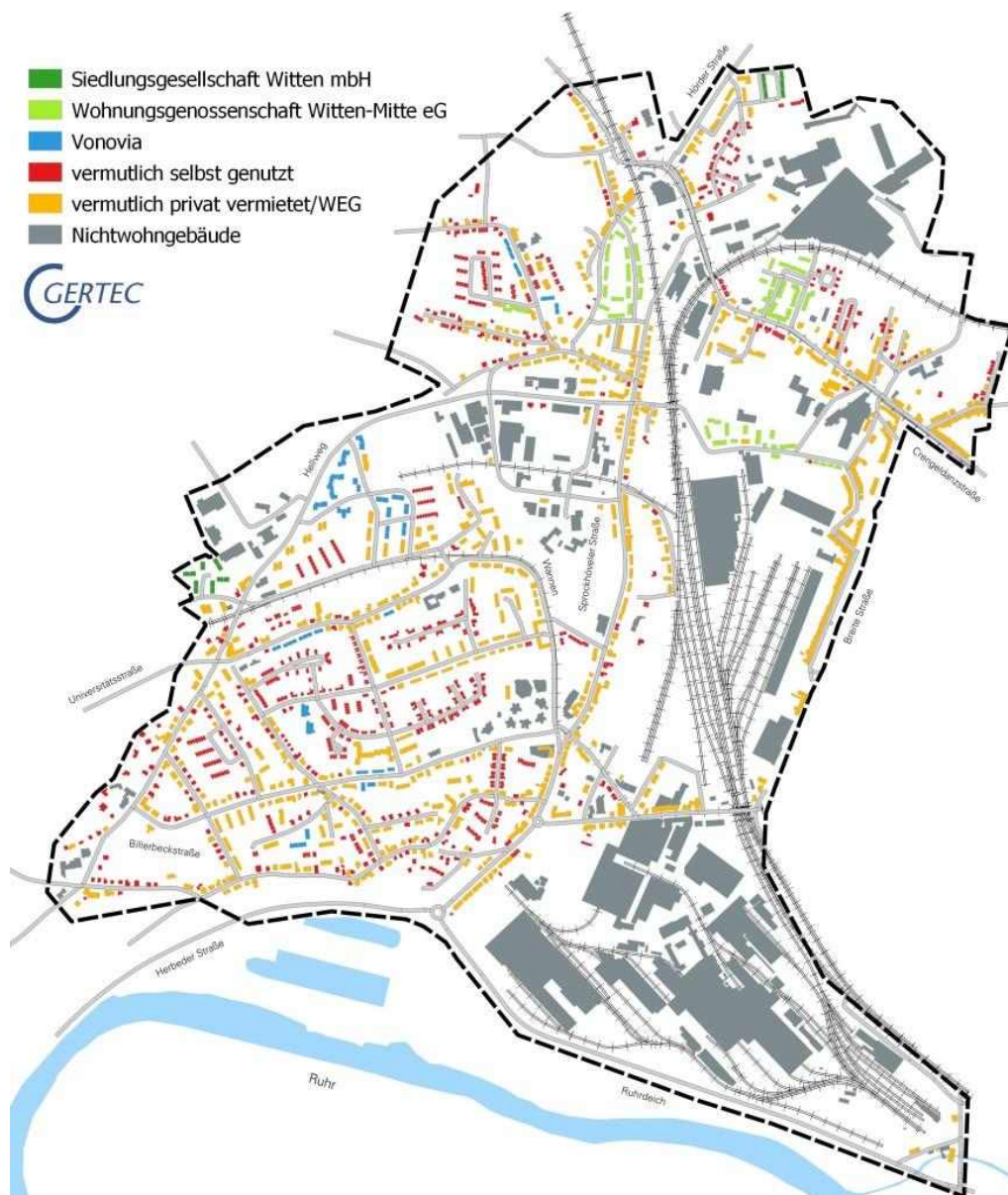


Abbildung 27: Räumliche Verteilung der Eigentümergruppen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadt Witten, Wohnungsgenossenschaft, Vonovia, Siedlungsgesellschaft)

Den Eigentümergruppen wurde im nächsten Schritt das in Kapitel 4.3.4.2 ermittelte theoretische Einsparpotenzial der Gebäudetypen zugewiesen (vgl. Abbildung 28).

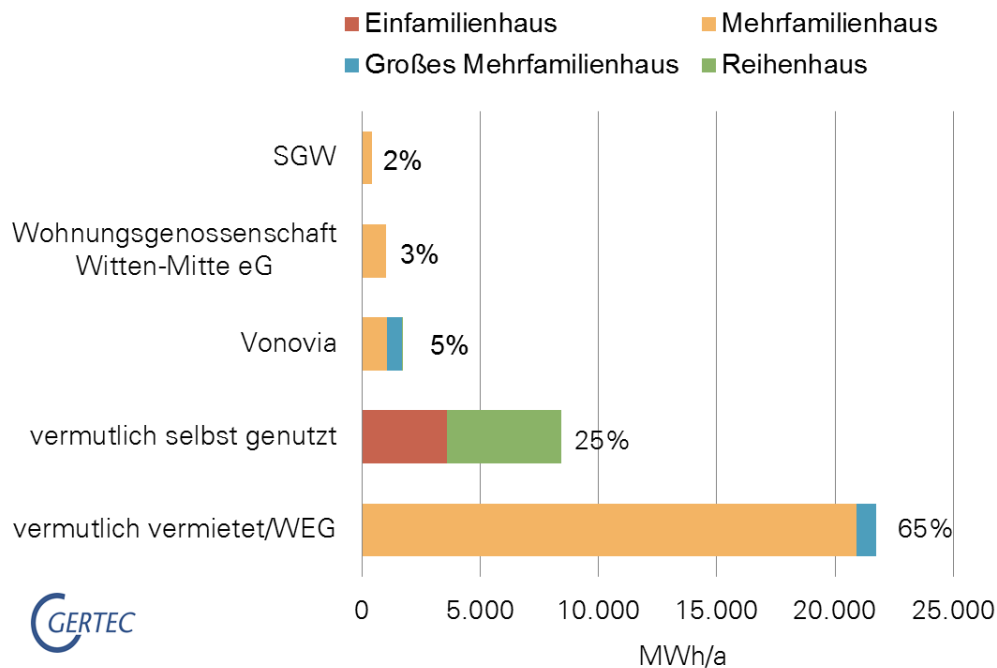


Abbildung 28: Einsparpotenziale nach Eigentümergruppen und Gebäudetypen (eigene Darstellung)

Mit 65 Prozent befindet sich der größte Anteil des Einsparpotenzials im Bereich der (vermutlich) durch die Eigentümer privat vermieteten Mehrfamilienhäuser bzw. Wohneigentumsge-meinschaften und weitere 25 Prozent im Bereich der (vermutlich) selbst genutzten Reihen- und Einfamilienhäuser. Somit liegen knapp 90 Prozent des theoretischen Einsparpotenzials im Zugriffsbereich privater Gebäudeeigentümer.

Deutlich geringer sind die Anteile der professionell gewerblichen Vermieter, wenngleich immerhin fünf Prozent der Vonovia zugeordnet werden können. Insbesondere im Hinblick darauf, dass professionelle Wohnungsunternehmen häufig mehrere zusammenhängende Gebäudebestände besitzen und diese in der Regel zeitgleich modernisieren, sollten Wohnungsunternehmen daher nicht außer Acht gelassen werden.

4.3.5 Wärmebedarf in Nichtwohngebäuden

Mit ca. 36.600 MWh/a (Wirtschaft)¹³ sowie ca. 1.800 MWh/a (kommunale Gebäude) lässt sich gegenüber dem Sektor Wohnen (vgl. Kapitel 4.3.4) in den Nichtwohngebäuden ein insgesamt deutlich geringerer Wärmebedarf verzeichnen. Schwerpunkte befinden sich in den Baublöcken der Pilkington Automotive Deutschland GmbH (1), der DB Netz AG (2), einem zentralen Baublock im Quartier mit produzierendem Gewerbe (3) sowie im Bereich der Hellwegschule mit angrenzenden Einzelhändlern (4) (vgl. Abbildung 29). Zum Vergleich: Die Deutschen Edelstahlwerke (5) hatten mit ca. 385.000 MWh im Jahr 2016 einen mehr als zehn Mal so hohen Wärmebedarf wie der übrige Wirtschaftssektor im Quartier.¹⁴

¹³ ohne die Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

¹⁴ Quelle: https://www.dew-stahl.com/fileadmin/files/dew-stahl.com/documents/Publikationen/Sonstige_Downloads/2017-0015_dew_kurzbericht_energie_umwelt_20170714.pdf

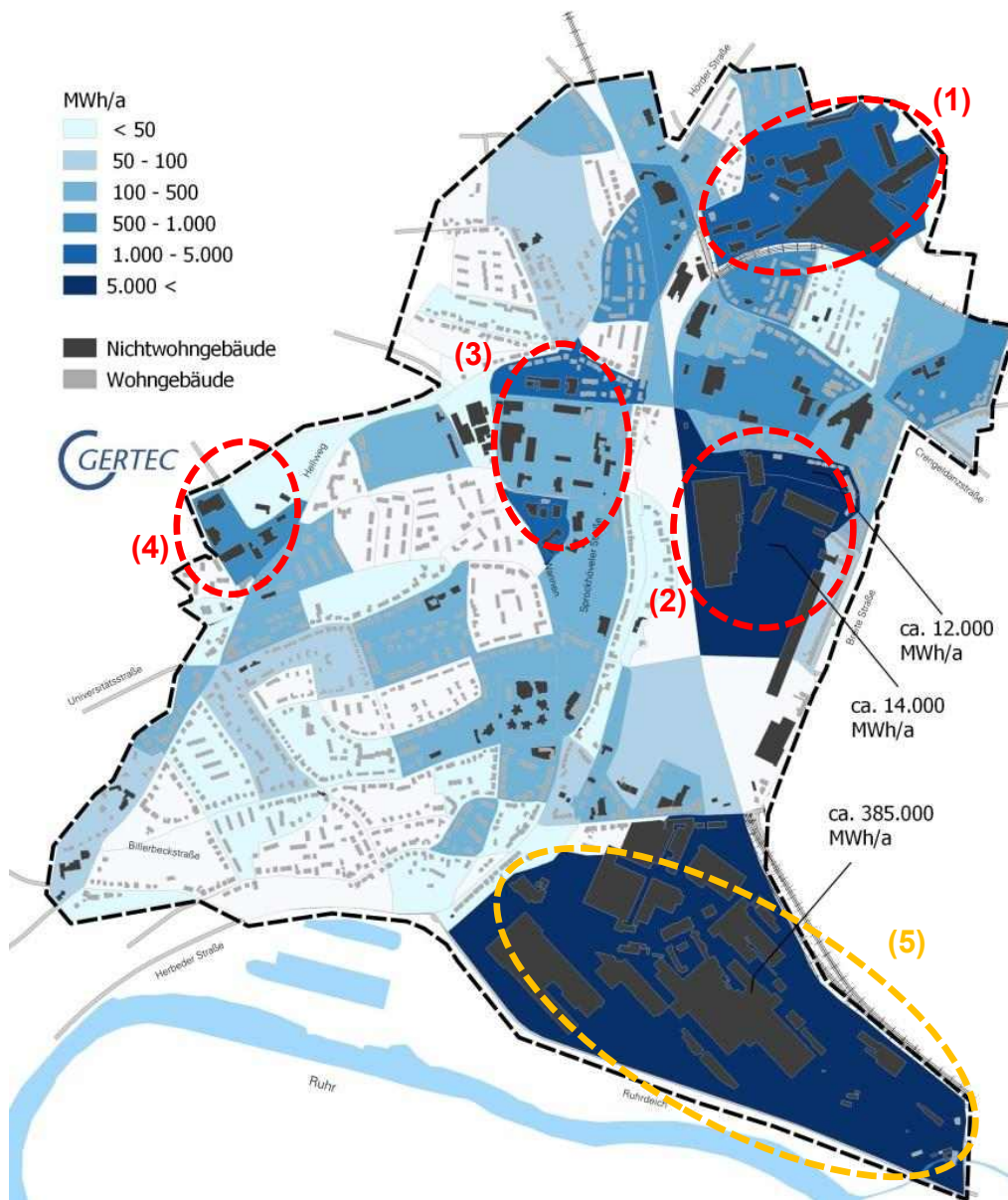


Abbildung 29: Wärmebedarf im Bereich Nichtwohnen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten, Stadt Witten, Deutsche Edelstahlwerke)

Zwar können mit dieser Auswertung grundsätzlich noch keine Rückschlüsse auf ggf. überhöhte Wärmeverbräuche gezogen werden – hierzu bedarf es im Anschluss der Konzeptphase weitergehender Analyseschritte – es können jedoch bereits Rückschlüsse gezogen werden, in welchen Bereichen des Quartiers quantitativ hohe Energieverbräuche und daraus resultierend mögliche Energieeinsparpotenziale vorliegen.

4.3.6 Stromverbrauch in Wohn- und Nichtwohngebäuden

Wohnen

Insgesamt werden im Quartier ca. 14.600 MWh/a Strom in privaten Haushalten eingesetzt, was einem Anteil von etwa 17 Prozent am Gesamtstromverbrauch im Quartier entspricht.¹⁵ Die aus dem Haushaltsstromverbrauch resultierenden THG-Emissionen belaufen sich auf knapp 8.700 t CO₂eq/a.

Der in privaten Haushalten durchschnittliche Stromverbrauch pro Person beträgt im Quartier etwa 1.100 kWh/a und befindet sich damit insgesamt deutlich unter dem Niveau des Bundesdurchschnitts von ca. 1.600 kWh/a.¹⁶ Vergleichsweise erhöhte, einwohnerbezogene Haushaltsstromverbräuche können in den Baublöcken entlang der Crengeldanzstr. (1), im Bereich der nördlichen Quartiersgrenze (2), im nördlichen Abschnitt des Neddenburweg (3) sowie im Bereich der Herbeder Str. (4) festgestellt werden (vgl. Abbildung 30), was dadurch begründet sein könnte, dass die privaten Haushalte in diesen Bereichen z. B. noch vermehrt mit veralteten und ineffizienten Elektrogeräten ausgestattet sind. Mit Haushaltsstromverbräuchen von vielfach unter 1.000 kWh/a je Einwohner kennzeichnet sich hingegen der gesamte südwestliche Bereich (5) des Quartiers. Gemäß den Angaben der Stadtwerke Witten¹⁷ ist dies prinzipiell der Bereich im Quartier, in welchem in der Vergangenheit die meisten Energieberatungen in Anspruch genommen wurden und daraus resultierend die geringen Stromverbrauch erklärt werden können.

¹⁵ ohne die Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

¹⁶ vgl. hierzu: https://energiertools.ea-nrw.de/_database/_data/datainfoool/erhebung_wo_bleibt_der_strom.pdf

¹⁷ Quelle: Einzelgespräch mit den Stadtwerken Witten vom 13.11.2018

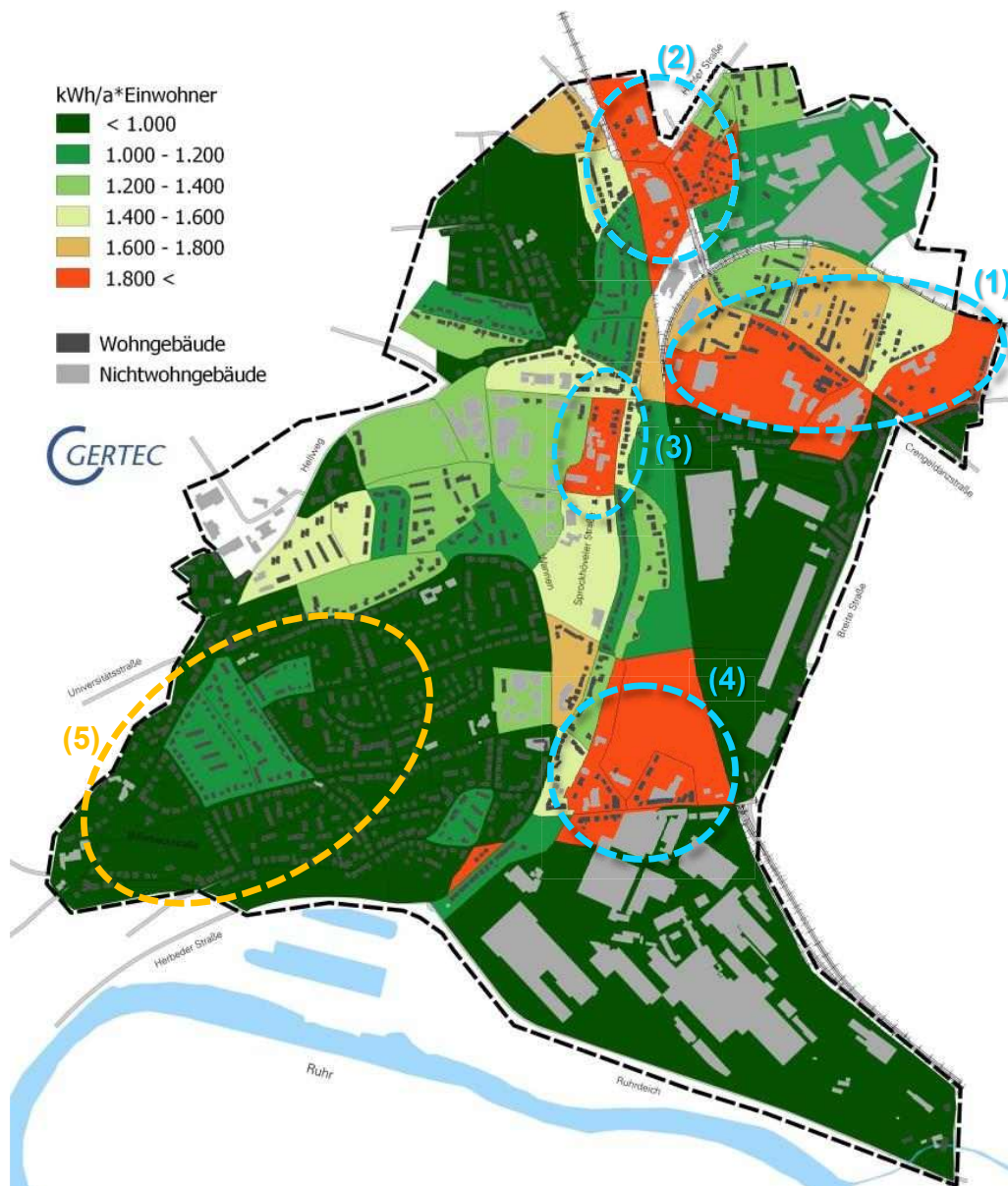


Abbildung 30: Haushaltsstromverbrauch je Einwohner (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten)

Nichtwohnen: Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) und kommunale Gebäude

Der Wirtschaftssektor und kommunale Gebäude tragen mit zusammen ca. 70.200 MWh/a zu 83 Prozent zum Gesamtstromverbrauch im Quartier bei.¹⁸

Abbildung 31 veranschaulicht, dass die Stromverbrauchsschwerpunkte im Allgemeinen in den Bereichen liegen, in den auch die höchsten Wärmeverbräuche zu verzeichnen sind.

Analog zum Wärmebedarf können mit dieser Auswertung grundsätzlich zwar noch keine Rückschlüsse auf ggf. überhöhte Stromverbräuche gezogen werden – hierzu bedarf es weitergehender Analyseschritte – es können jedoch bereits Rückschlüsse gezogen werden, in

¹⁸ ohne die Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

welchen Bereichen des Quartiers quantitativ hohe Energieverbräuche und daraus resultierend mögliche Energieeinsparpotenziale vorliegen.

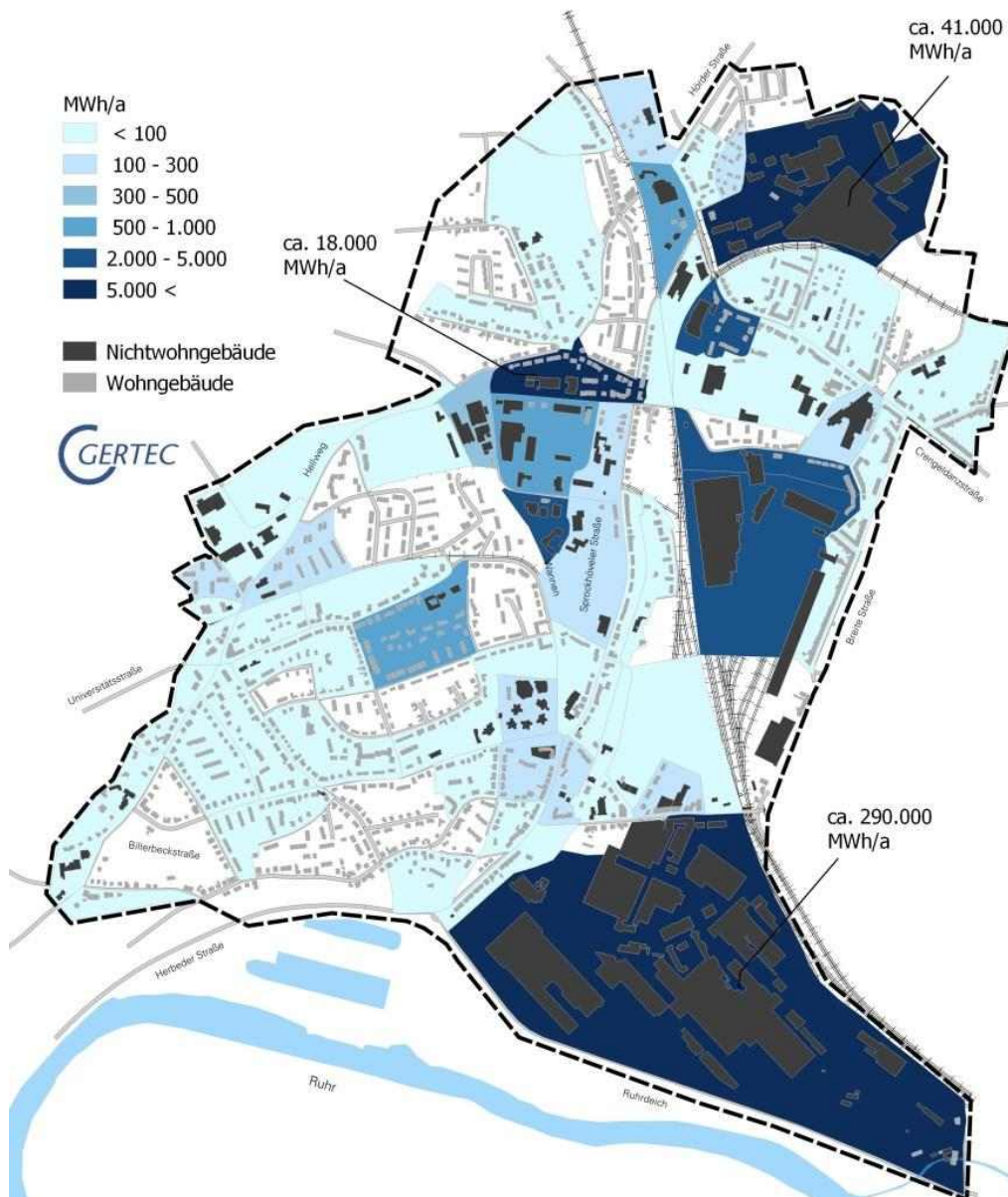


Abbildung 31: Stromverbrauch in Nichtwohngebäuden (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten)

4.4 Potenzialermittlungen und Versorgungskonzept

Die Berechnung von Minderungspotenzialen ist auf unterschiedlichen Ebenen möglich (vgl. Abbildung 32).

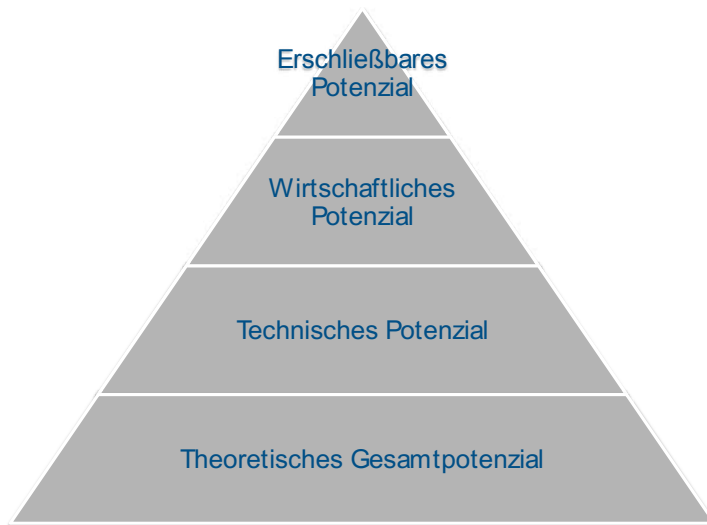


Abbildung 32: Potenzialpyramide (Quelle: eigene Darstellung nach IFEU)

Nachfolgend werden die Minderungspotenziale an der Nutzung solarer Strahlungsenergie beispielhaft verdeutlicht.

Das **theoretische Gesamtpotenzial** beschreibt das gesamte physikalisch nutzbare Energieangebot eines Energieträgers innerhalb eines Untersuchungsgebiets, z.B. die gesamte solare Globalstrahlung in einem Stadtquartier.

Berücksichtigt die Potenzialermittlung auch technische Restriktionen, so spricht man vom **technischen Potenzial**. Beispielhaft kann dies durch die Nutzung der solaren Globalstrahlung lediglich auf geeigneten Dach- oder Freiflächen im Quartier verdeutlicht werden.

Das **wirtschaftliche Potenzial** berücksichtigt den Teil des technischen Potenzials, das unter Berücksichtigung der Investitionskosten und eines zu bestimmenden Amortisationszeitraums verbleibt. Am Beispiel der Solarenergie kann dies verdeutlicht werden, in dem nur Dächer mit geeigneter Größe und Ausrichtung Eingang in die Berechnung finden.

Das **erschließbare Potenzial** ist in der Regel niedriger als das wirtschaftliche Potenzial, da weitere, auch qualitative Restriktionen, wie z. B. mangelnde Informationen und das Investor-Nutzer-Dilemma berücksichtigt werden.¹⁹

Für die in den Kapiteln 4.2 und 4.3 abgeleiteten Energiebedarfe werden nachfolgend für verschiedene Themenbereiche (sofern möglich) die technischen und erschließbaren Energie- und THG-Minderungspotenziale ermittelt.

4.4.1 Sanierung des Wohngebäudebestands

Unter der Sanierung des Wohngebäudebestands wird die Verbesserung der Wärmeisolierung der Gebäudehülle (inkl. Außenwänden, Fenster, Dach und Keller) zusammengefasst.

¹⁹ Das Investor-Nutzer-Dilemma beschreibt die Schwierigkeit, dass in vermieteten Gebäuden die Mieter den Nutzen der Energiekostenminderung durch energetische Sanierungen erhalten, während die Vermieter in der Regel einen Großteil der Kosten tragen und kaum finanzielle Vorteile erzielen.

Durch eine Verbesserung der Wärmeisolierung sinkt in den sanierten Gebäuden der Energiebedarf in Form von Wärme. Der THG-Ausstoß reduziert sich – in Abhängigkeit vom jeweiligen Heizungssystem – ebenfalls.

Fördernde Faktoren

Allgemein lässt sich festhalten, dass steigende Energiepreise die Entscheidung für eine energetische Sanierung und die damit verbundenen Energiekosteneinsparungen fördern können. In den seltensten Fällen stellt dies jedoch den tatsächlichen Auslöser für eine Sanierung dar. Vielmehr werden entsprechende Einzelmaßnahmen umgesetzt, wenn Defekte auftreten oder sich persönliche Lebensumstände ändern (z. B. Auszug von im Haushalt lebender Kinder etc.).²⁰ Weitere Sanierungsmotive können sein:

- Energie- und Kosteneinsparung
- Steigerung der Wohnqualität
- Unabhängigkeit von fossiler Energie
- Klimaschutz
- Werterhalt der Immobilie
- Bessere Vermietbarkeit (nur bei Vermietern)

Die Förderlandschaft für das Thema ist vielfältig, jedoch auch wechselhaft und dadurch oftmals leider unübersichtlich für private Eigentümer. Dennoch gilt, dass insbesondere durch die Programme der KfW-Bank ein finanziell attraktiver Förderrahmen bereitsteht.

Fordernde Faktoren

Bei der energetischen Sanierung handelt es sich um eine komplexe technische Maßnahme bzw. Fragestellung, mit der Eigentümer in der Regel eher selten konfrontiert werden. Oftmals fehlen dementsprechend Informationen, die Sanierungen begünstigen könnten.

Auch wenn sich einzelne Bausteine bei der energetischen Gebäudesanierung mit kleinerem Budget realisieren lassen, bedarf es für andere Maßnahmen teilweise hohe Anfangsinvestitionen, die auf Gebäudeeigentümer abschreckend wirken. Die teilweise langen Amortisationszeiten können vor allem für ältere Gebäudeeigentümer ein Hemmnis darstellen. Weitere Hemmnisse der energetischen Sanierung können sein:

- Finanzielle Restriktionen
- Bautechnische Restriktionen
- Vorurteile gegenüber Sanierungen und negative Erfahrungen
- Informationsdefizit bzw. -überfluss
- Fehlende Nutzungsperspektive
- Soziale Verträglichkeit / Umlegbarkeit auf Mieter (nur bei Vermietern)

²⁰ vgl. hierzu beispielsweise auch: Stieß, Immanuel/Victoria van der Land/Barbara Birzle-Harder/Jutta Deffner (2010): Handlungsmotive, -hemmnisse und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung – Ergebnisse einer standardisierten Befragung von Eigenheimsanierern. Frankfurt am Main

Theoretisches Potenzial

Das Sanierungspotenzial im Wohngebäudebestand wird zunächst nur als theoretisches Potenzial angegeben, das erreicht wird, wenn alle Gebäude auf EnEV-Standard saniert werden. Nach EnEV²¹ (§9 (1)) ist die energetische Sanierung so auszuführen, dass die Wärmedurchgangskoeffizienten der betroffenen Flächen die für solche Außenbauteile festgelegten Höchstwerte nicht oder den Primärenergiebedarf eines Referenzgebäudes um maximal 40 Prozent überschreiten.

Sofern alle Wohngebäude vollständig auf den EnEV-Standard für Bestandsgebäude saniert werden, kann der Endenergiebedarf für Wärme (errechnet auf Basis der IWU-Gebäudetypologie) von derzeit ca. 74.000 MWh/a um etwa 45 Prozent auf ca. 40.500 MWh/a reduziert werden (vgl. Kapitel 4.3.4.2).

Erschließbares Potenzial

Zur Einordnung des theoretischen Potenzials sei an dieser Stelle auf die derzeitige, durchschnittliche Sanierungsrate auf Bundesebene von knapp 1,0 Prozent p. a. hingewiesen. Unter Berücksichtigung der Anzahl an reinen Wohngebäuden und gemischt genutzten Gebäuden in Heven-Ost / Crengeldanz bedeutet dies – übertragen auf das Quartier – etwa 18 umfassende energetische Sanierungen pro Jahr.

Aufbauend auf den Erfahrungen aus dem Innovation City Projekt Bottrop wird die Annahme getroffen, dass die jährliche Sanierungsrate auf 3,0 Prozent p.a. gesteigert werden kann – was etwa 54 umfassenden, energetischen Sanierungen pro Jahr entspricht. Im Umsetzungszeitraum von fünf Jahren könnte dadurch eine Reduzierung der THG-Emissionen um etwa 1.100 t CO₂eq/a erreicht werden.

4.4.2 Energieeffizienz im Bereich Nichtwohnen

Der Anteil der Nichtwohngebäude am gesamten Endenergieverbrauch beträgt in Witten – Heven-Ost / Crengeldanz (ohne die Deutschen Edelstahlwerke) ca. 55 Prozent (bzw. ca. 108.500 MWh/a). Die Heizenergie (ca. 38.400 MWh/a) umfasst hiervon knapp ein Drittel, der Anteil des Stroms (ca. 70.200 MWh/a) etwa zwei Drittel. Räumliche Verbrauchsschwerpunkte im Quartier sind den Kapiteln 4.3.5 und 0 zu entnehmen.

Theoretisches Potenzial

Die Quantifizierung der Einsparpotenziale des Strom- und Wärmeverbrauchs findet unter Verwendung pauschaler, allgemeiner Einsparraten und auf Basis von Zielwerten mehrerer Studien für bestimmte Gebäudetypen und gewerbliche Nutzungen statt.²² Für die einzelnen Nutzungen liegen Flächenkennwerte vor, die typischerweise bzw. bei besonders effizientem Energieeinsatz erreicht werden können. So konnte insgesamt ein maximales Stromeinsparpotenzial in Höhe von 35 Prozent sowie ein Wärmeeinsparpotenzial in Höhe von 45 Prozent, errechnet werden (vgl. Tabelle 4).

²¹ Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789) geändert worden ist

²² Quellen: EnergieAgentur.NRW Kurzenergiecheck, UBA 2012: Energieeffizienzdaten für den Klimaschutz, AGES-Studie „Verbrauchskennwerte 2005, Forschungsbericht der ages GmbH Münster, Februar 2007“

Heizenergie			Strom		
Ist-Verbrauch [MWh/a]	Zielwert [MWh/a]	Minderung [%]	Ist-Verbrauch [MWh/a]	Zielwert [MWh/a]	Minderung [%]
ca. 38.400	ca. 20.900	ca. 45 %	ca. 70.200	ca. 45.600	ca. 35 %

Tabelle 4: Theoretisches Potenzial der Nichtwohngebäude: Wirtschaft inkl. kommunale Gebäude (eigene Darstellung)

Erschließbares Potenzial

Das erschließbare Potenzial für Nichtwohngebäude hängt in besonderem Maße von individuellen Faktoren und Nutzungsprofilen ab. Gerade für kleinere Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe, die oftmals nur Mieter einer Immobilie sind, bestehen in der Regel selten sinnvolle Möglichkeiten für Investitionen in energieeffiziente Heizungstechnik. Hingegen bieten sich für solche Unternehmen häufiger Einsparmöglichkeiten beim Thema Stromverbrauch, bspw. durch effiziente Beleuchtung oder effiziente Geräte.

Aus gutachterlicher Sicht scheint es realistisch, dass in den kommenden fünf Jahren ca. 10 Prozent des maximalen Einsparpotenzials erreicht werden können. Hierdurch ließen sich im Bereich Strom ca. 2.500 MWh/a sowie im Bereich Wärme ca. 1.800 MWh/a Endenergie einsparen, wodurch eine THG-Reduzierung um ca. 1.900 t CO₂eq/a erreicht werden könnte.

4.4.3 Energieeffizienz durch Heizungsmodernisierungen (Heizöl und Erdgas)

Unter dem Begriff Heizungsmodernisierung werden der Austausch eines alten Heizkessels gegen einen Brennwertkessel und die Optimierung der Heizungsanlage zusammengefasst. Durch diese Maßnahme kann die Effizienz des Heizungssystems in der Regel deutlich gesteigert werden. Vorteile der Sanierung sind eine bessere Nutzung des Brennstoffes, geringere Brennstoffkosten und niedrigere THG-Emissionen.

Fördernde Faktoren

Mögliche Treiber für die Modernisierung der Heizungsanlagen können beispielsweise ein allgemeiner Sanierungsbedarf der Anlagen oder wirtschaftliche und ökologische Erwägungen der Eigentümer sein. Für einen Umstieg z. B. von Ölheizungen auf Erdgasheizungen können Komfortbedürfnisse ein weiterer Treiber sein, da in diesem Fall die diskontinuierliche Brennstoffbelieferung entfällt. Typische Sanierungszyklen liegen je nach Heizungsanlage zwischen 20 und 25 Jahren.

Aufgrund des nahezu flächendeckend vorhandenen Erdgasnetzes im Quartier (vgl. Kapitel 4.2.3) ist ein Anschluss an dieses – von Gebäuden, die bisher mit nicht-leitungsgebundenen Energien versorgt wurden – bei einer anstehenden Heizungserneuerung häufig ohne großen finanziellen Aufwand möglich.

Weitere Sanierungsmotive können sein:

- Hohe Energiekosten z. B. für Heizstrom
- Mittel- bis langfristig steigende Preise für fossile Energieträger (bei Umstellung auf erneuerbare Energien)
- Wegfallende Lagerfläche/-raum bei Ölheizungen

- Förderprogramme der KfW-Bank, BAFA-Heizen mit Erneuerbaren Energien, progres.NRW
- Contracting-Angebote der Energieversorger
- Effizienzlabel für Heizungsanlagen

Fordernde Faktoren

Mögliche Hemmnisse beim Heizungstausch können sich dadurch ergeben, dass bestehende Öltanks oder Nachtspeicher entsorgt werden müssen. Beim Austausch von Nachtspeicheröfen stellt der Aufbau der hausinternen Verteilung zudem ein großes Hemmnis dar. Überdies können, je nach Brennstoff, weitere bauliche Maßnahmen erforderlich sein (z. B. Hausanschluss für Erdgas).

Um diese Hemmnisse bestmöglich zu überwinden, sollten für jeden Einzelfall mehrere Optionen verglichen, alle Kosten berücksichtigt und die jeweils optimale Variante gewählt werden. Insbesondere bei Vermietern kann die begrenzte Umlagefähigkeit ein weiteres Hemmnis darstellen.

Erschließbares Potenzial

Zum Alter der Heizungsanlagen liegen für das Quartier keine detaillierten Informationen vor. Daher werden bundesweite Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks²³ zugrunde gelegt, um das Effizienzpotenzial durch Heizungserneuerung zu quantifizieren. Demnach weist der deutsche Heizungsbestand die in Tabelle 5 dargestellte, durchschnittliche Altersverteilung auf.

	0 bis 5 Jahre	6 bis 20 Jahre	21 bis 25 Jahre	26 bis 35 Jahre	36 bis 40 Jahre
Anteil an Altersklasse	36 %	45 %	12 %	3 %	4 %
Mögliche Effizienzsteigerung bei Einbau eines modernen Brennwertkessels	5 %	10 %	15 %	25 %	30 %

Tabelle 5: Effizienzpotenziale der Heizungserneuerung von Öl und Gas (eigene Darstellung auf Grundlage einer Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks)

Durch den Austausch möglichst aller Heizkessel im Quartier, die ein Alter von 20 Jahren überschritten haben, würde ein THG-Minderungspotenzial von ca. 430 t CO₂eq/a resultieren. Zudem scheint es aus gutachterlicher Sicht realistisch, im Zeitraum der Umsetzungsphase bis zu zehn Wohngebäude (fünf Einfamilien- / Reihenhäuser sowie fünf Mehrfamilienhäuser) von derzeit nicht-leitungsgebundenen Energieträgern auf eine Erdgas-Brennwertheizung umzustellen, wodurch weitere ca. 30 t CO₂eq/a eingespart werden könnten.

4.4.4 Aufbau von Wärmenetzen

Aktuell existieren – auch aufgrund der Konkurrenzsituation zum gut ausgebauten Erdgasnetz (vgl. Kapitel 4.2.3) – im Quartier keine Fern- / Nahwärmelösungen, wenngleich der Ausbau der Fern- / Nahwärme bei den Stadtwerken Witten zukünftig durchaus ein Thema sein könnte²⁴.

²³ <https://www.schornsteinfeger.de/sonderdruck-2012.pdf>

²⁴ Quelle: Einzelgespräch mit den Stadtwerken Witten vom 13.11.2018

Technisches Potenzial

Bei den derzeitigen Wärmeverbräuchen in Heven-Ost / Crengeldanz (große Anzahl an unsanierten Gebäuden mit hohem Wärmebedarf) sind in vielen Bereichen des Quartiers ausreichend hohe Wärmedichten von mehr als 2 MWh/m*a vorhanden, die einen rentablen Fern-/ Nahwärmenetzbetrieb grundsätzlich ermöglichen können (vgl. Abbildung 33).

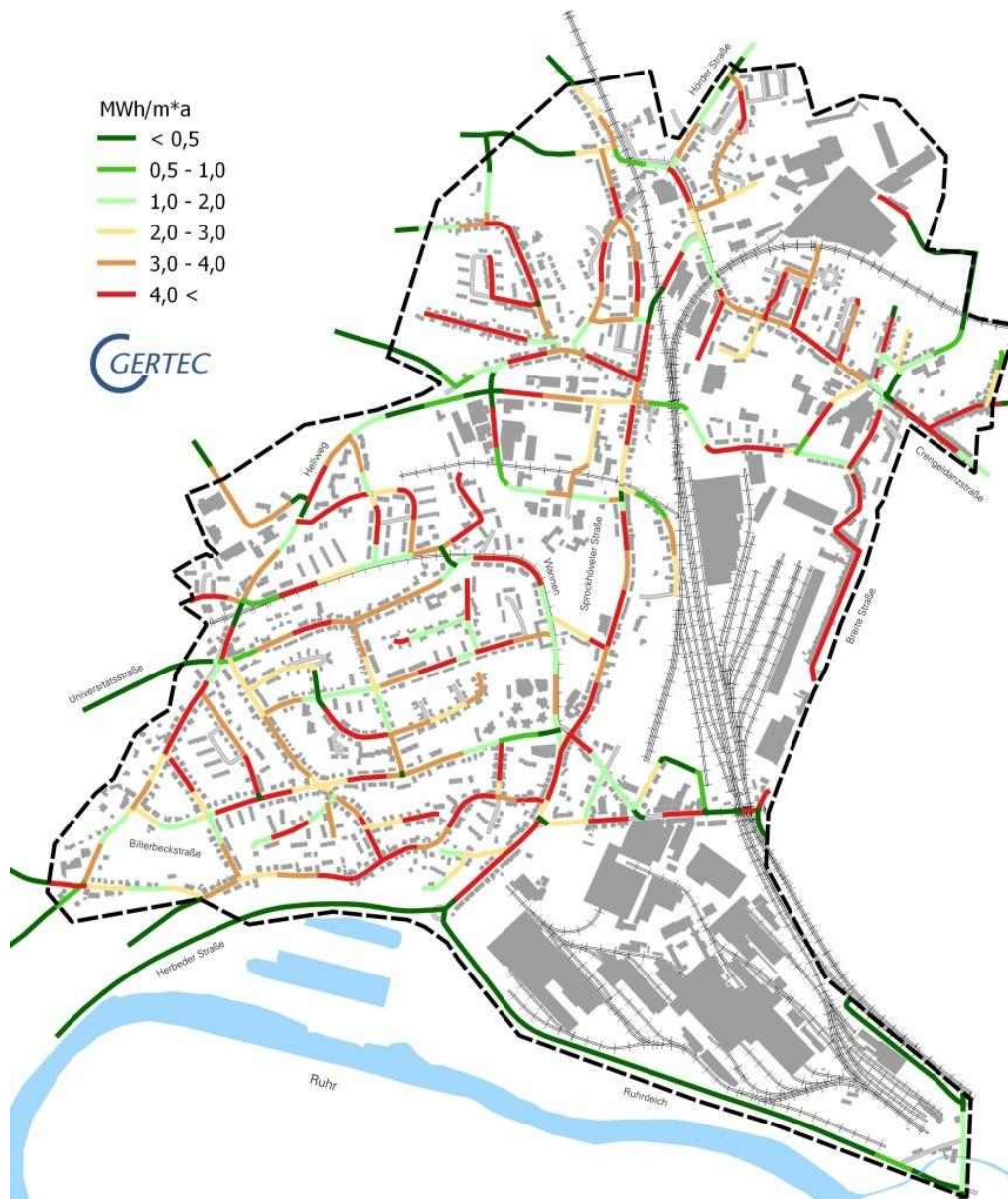


Abbildung 33: Wärmelinienendichte – Ist-Zustand (Eigene Darstellung, Datengrundlagen: ELE)

Nach potenziellen Modernisierungen der Wohngebäudebestände sowie effizienter Energienutzungen im Nichtwohnbereich (gemäß den ermittelten Energieeinsparpotenzialen in den vorigen Kapiteln) liegen die Wärmedichten in vielen Bereichen des Quartiers deutlich niedriger als im IST-Zustand, so dass stellenweise Wärmedichten von weniger als 1 MWh/m*a erreicht werden (vgl. Abbildung 34).

Zwar sind Einzelfallprüfungen notwendig und es müssen ausreichende Anschlussquoten erreicht werden, dennoch könnten sich einige Bereiche des Quartiers weiterhin für einen rentablen Nah- / Fernwärmenetzbetrieb eignen. Eine Nahwärmelösung wäre beispielsweise im Neubaubereich auf der Sprockhöveler Straße / Wannen (s. Kapitel 3.2.3) denkbar.

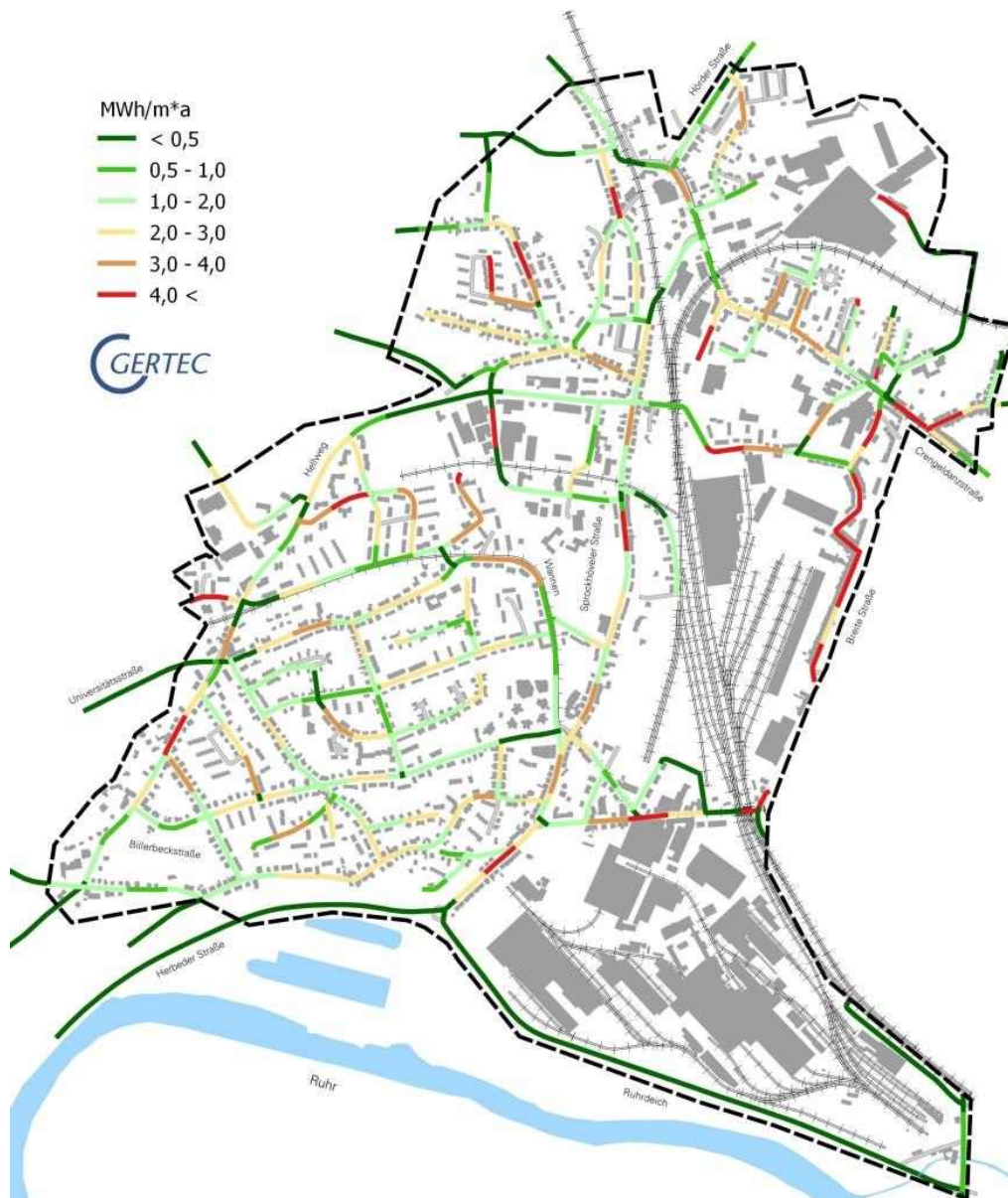


Abbildung 34: Wärmelinien-dichte – nach Modernisierung (Eigene Darstellung, Datengrundlagen: ELE)

Erschließbares Potenzial

Qualifizierte Annahmen und somit potenzielle THG-Einsparungen durch den Aufbau von Wärmenetzen können nicht getroffen werden, da die Realisierung von zu vielen Faktoren abhängig ist, welche derzeit noch unklar sind und im Laufe der fünfjährigen Umsetzungsphase möglichst geklärt werden sollten. Hierzu gehören neben Detailuntersuchungen von Wärmebedarfen einzelner Gebäude (z. B. im Rahmen eines Feinkonzepts) zudem die Ansprache und das Gewinnen von Gebäudeeigentümern (sowohl von Wohn- als auch von Nichtwohngebäuden) für die Realisierung von Wärmenetzprojekten. In Abhängigkeit von diesen Faktoren und der Dimensionierung neuer Wärmenetze können die durch Fern- / Nahwärme gedeckten Wärmebedarfe demnach stark variieren.

4.4.5 Nutzung von Erneuerbaren Energien

4.4.5.1 Photovoltaik

Durch Photovoltaikanlagen wird solare Strahlungsenergie mit Hilfe des photoelektrischen Effektes in elektrischen Strom (Gleichstrom) umgewandelt. Dieser Prozess findet in den so genannten Solarzellen statt. Die Verschaltung vieler Solarzellen ergibt ein Solarmodul, welches als Standardbauteil das Herzstück einer Solarstromanlage darstellt. Für die Bestimmung des Solarpotenzials wurde ausschließlich das Potenzial für Dachflächenanlagen berücksichtigt.

Theoretisches Potenzial

Stand 2016 sind 42 PV-Anlagen im Quartier installiert, die einen jährlichen Ertrag in Höhe von ca. 1.100 MWh/a erzielen. Dies deckt den derzeitigen Strombedarf im Quartier rechnerisch jedoch nur zu knapp 1,3 Prozent ab (vgl. Kapitel 4.2.3)

Der Regionalverband Ruhr hat im Juli 2017 ein Solardachkataster veröffentlicht, welches für jedes Gebäude in der Metropole Ruhr ein detailliertes PV-Potenzial ausweist. Ein Auszug aus dem Solardachkataster für den Bereich des Quartiers Witten – Heven-Ost / Crengeldanz zeigt Abbildung 35.

Es zeigt sich, dass über die bereits installierten Anlagen hinaus ein großer Anteil der Dachflächen im Quartier (gut) geeignet für eine Nutzung von Solarenergie zur Stromerzeugung ist. Unter Berücksichtigung aller Dachflächen im Quartier ergibt sich ein theoretisches Gesamtpotenzial zur PV-Stromerzeugung von etwa 38.500 MWh/a. Ein Nutzbarmachen des gesamten PV-Potenzials könnte den derzeitigen Strombedarf (ca. 85.000 MWh/a) somit zu ca. 45 Prozent decken.²⁵

²⁵ Ohne den Stromverbrauch der Deutschen Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

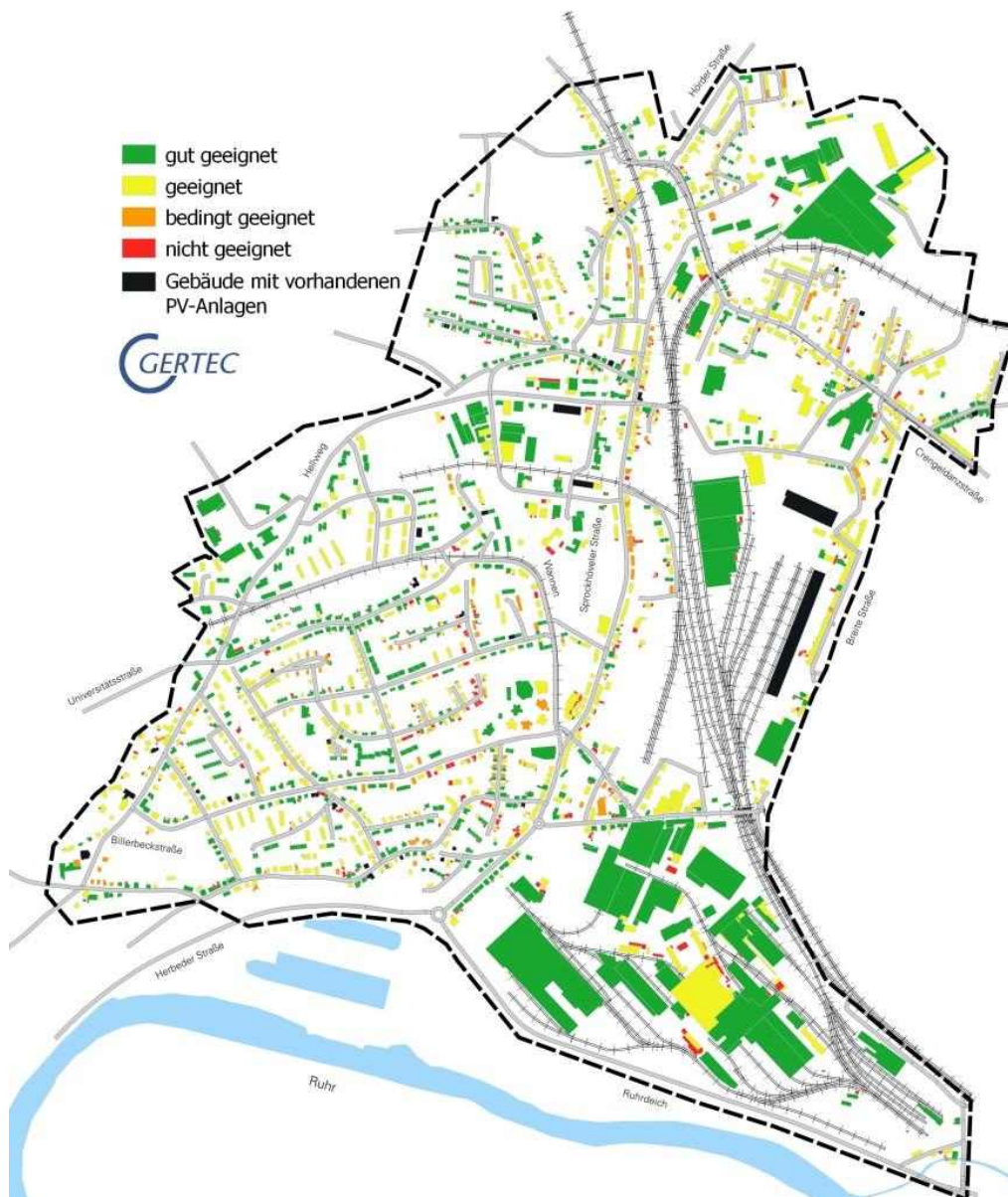


Abbildung 35: Auszug aus dem Solardachkataster mit PV-Potenzialen (Quelle: <http://www.metropol Ruhr.de/regionalverband-ruhr/umwelt-freiraum/klima/klimaschutz/startseite-solardachkataster.html>)

Fördernde Faktoren

Die Modulpreise sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken und sinken in der Zukunft vermutlich weiter. Der Eigenverbrauch stellt eine wirtschaftliche Lösung dar, sowohl für Eigenheimbesitzer als auch für das Gewerbe. Darüber hinaus entwickeln sich die Kosten für Stromspeicher positiv für potenzielle Nutzer. Dafür stehen auch Förderprogramme der KfW-Bank (KfW 275) bereit.

Das Thema Mieterstrom bei Mehrfamilienhäusern hat in der jüngsten Vergangenheit mehr und mehr an Popularität gewonnen, die Umsetzung bleibt aber auch mit dem am 25. Juli 2017 in Kraft getretenen bundesweiten Mieterstromgesetz aufwändig und bedarf einer genauen Wirtschaftlichkeitsanalyse.

Fordernde Faktoren

Wie auch beim Thema Solarthermie kann der Ausbau der Photovoltaiknutzung häufig durch technische Restriktionen beeinflusst werden, wie z. B. störende Dachaufbauten oder Verschattung durch Nachbargebäude oder Vegetation. Daneben besteht eine Flächenkonkurrenz zu Solarthermie-Anlagen.

Erschließbares Potenzial

Im Zeitraum von 2009 bis 2013 gab es aufgrund der hohen EEG-Vergütungen deutliche Wachstumsraten im Ausbau der Photovoltaik. Während sich vor einigen Jahren noch fast jede neu installierte PV-Anlage rechnete, hat sich dies ab 2013 aufgrund der stetig sinkenden EEG-Einspeisevergütungen geändert, so dass sich heutzutage PV-Anlagen vielfach erst lohnen, wenn die Strom-Eigenverbrauchsquote verhältnismäßig hoch ist und möglichst wenig des erzeugten Stroms in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird.

Für die kommenden Jahre wird das Ziel gesetzt, im Laufe der Umsetzungsphase des Konzepts die bestehende Anlagenzahl in etwa zu verdoppeln und weitere 40 PV-Anlagen (mit einer durchschnittlichen Anlagengröße von vier kWp) auf Wohngebäuden im Quartier zu installieren. Durch diese können etwa 136 MWh/a Strom erzeugt werden, sodass THG-Reduzierungen in Höhe von 73 t CO₂eq/a erzielt werden können.

Qualifizierte Annahmen und somit potenzielle THG-Einsparungen durch die Installation von PV-Anlagen auf Nichtwohngebäuden können nicht getroffen werden, da im Bereich von Nichtwohngebäuden nicht von pauschalen Anlagengrößen einer PV-Anlage ausgegangen werden kann. Diese können in ihrer Dimensionierung, je nach Größe der zur Verfügung stehenden Dachflächen sowie den durch PV-Strom zu deckenden Strombedarf in einem Industrie- / Gewerbebetrieb oder einem öffentlichen Gebäude, stark variieren.

4.4.5.2 Solarthermie

Thermische Solarenergie kann zur Trinkwassererwärmung sowie zur Unterstützung von Wasserheizungen eingesetzt werden. In speziellen Kollektoren wird ein flüssiges Medium durch die solare Strahlungsenergie erhitzt und gibt die Wärme über einen Wärmetauscher indirekt an einen Warmwasserspeicher ab. So kann die übertragene thermische Energie direkt genutzt oder für einen begrenzten Zeitraum gespeichert werden. Einsatz finden diese Systeme zur Niedertemperaturbereitstellung und Heizungsunterstützung bislang überwiegend in Einfamilienhäusern.

Fördernde Faktoren

Mit Stand Februar 2018 bestehen für Solarthermie-Anlagen Fördermöglichkeiten über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle²⁶ (bafa) sowie der KfW (siehe Programm 151, 167 und 430) und über progres.NRW. Die Förderhöhen hängen von mehreren Faktoren ab und können daher an dieser Stelle nicht pauschal angegeben werden.

Weitere fördernde Faktoren sind beispielsweise eine geeignete Ausrichtung des Daches und keine Verschattung durch Dachaufbauten oder Vegetation.

Fordernde Faktoren

Gegebenenfalls können Solarthermie-Anlagen mit einem KWK-Potenzial (vgl. Kapitel 4.4.6) konkurrieren, da BHKW in der Regel für einen wirtschaftlichen Betrieb die Warmwasserversorgung übernehmen sollten. Ebenso besteht eine Konkurrenzsituation zur Dachflächen-Photovoltaik, da geeignete Dachflächen entweder mit PV-Modulen oder mit Solarthermie-Kollektoren bestückt werden können.

Technisches Potenzial

Im Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz trägt die Solarthermie derzeit mit weniger als 100 MWh/a zur Deckung des Wärmebedarfs bei (vgl. Kapitel 4.2.4). Wird der aktuelle Warmwasserbedarf im Quartier als mögliches Abnahmepotenzial zugrunde gelegt, besteht ein maximal nutzbares technisches Solarthermie-Potenzial von etwa 6.900 MWh/a.²⁷ Insbesondere im Zuge von Gebäudemodernisierungen können solarthermische Anlagen zudem zur Heizungsunterstützung installiert werden.

Erschließbares Potenzial

Das erschließbare Potenzial im Quartier ist jedoch wesentlich geringer als das technische. Für das Quartier wird für die fünf Jahre der Umsetzungsphase daher die Installation von fünf solarthermischen Anlagen (für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung in Kombination mit einer Erdgas-Brennwertanlage) auf modernisierten Einfamilien- oder Reihenhäusern als realistischer Ansatz gewählt. Durch diese Solarthermie-Anlagen könnten die THG-Emissionen um knapp 20 t CO₂eq/a gesenkt werden. Solarthermie-Anlagen auf Mehrfamilienhäusern im Bestand sind bislang nicht etabliert und werden allerhöchstens in Einzelfällen realisiert.

4.4.5.3 Biomasse

Der Umstieg auf Biomasse, z. B. in Form einer Pelletheizung, bietet für Gebäudenutzer einige Vorteile. Zu nennen sind insbesondere die niedrigen Betriebskosten durch günstige Brennstoffpreise sowie die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Heizöl oder Erdgas. Pelletheizungen können insbesondere für Gebäude, die bisher mit nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (wie z. B. Heizöl) versorgt wurden, eine gute Alternative darstellen. Mit dem Einsatz von Holz kann sich zudem die THG-Bilanz eines Gebäudes deutlich verbessern.

Allerdings sind mit dem Umstieg auch einige Nachteile bzw. Hemmnisse verbunden. Für die Wärmeerzeugung fallen verhältnismäßig hohe Investitionskosten an. Zudem sind Pellet-

²⁶ http://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/Solarthermie/solarthermie_node.html

²⁷ Annahme: ca. 13.700 Einwohner mit mindestens 500 kWh/a Warmwasserbedarf

Anlagen mit einem relativ hohen Wartungs- und Bedienaufwand verbunden und die anfallende Asche muss regelmäßig entsorgt werden. Zwar sind Umsteiger von Ölheizungen diskontinuierliche Brennstoffanlieferungen gewohnt, für viele Nutzer kann dies jedoch einen Nachteil darstellen. Des Weiteren sollte die gesteigerte Feinstaubbelastung durch den Verbrennungsprozess bei stadtklimatischen Fragestellungen beachtet werden.

Neben Pelletheizungen gewinnen auch kleinere Kaminöfen, die z. B. mit Scheitholz betrieben werden, mehr und mehr an Beliebtheit. Oftmals ersetzen diese Öfen nicht das bestehende Heizungssystem, sondern dienen nur zur Beheizung einzelner Räume während der Heizperiode oder zur Beheizung in der Übergangsphase im Herbst und Frühjahr.

Erschließbares Potenzial

Für das Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz wird die Annahme getroffen, dass im Rahmen der Umsetzungsphase ca. fünf Gebäude mit Biomasseheizungen ausgestattet werden könnten und so der Anteil nicht-leitungsgebundener Energieträger mit hohen THG-Emissionen verringert werden kann. Damit ließe sich eine THG-Minderung in Höhe von ca. 20 t CO₂eq/a erzielen. Grundlage für diese konservative Annahme sind insbesondere die Spezifikation des Quartiers, in welchem es aufgrund des sehr gut ausgebauten Erdgasnetzes nur vereinzelt Gebäude gibt, die derzeit nicht-leitungsgebunden versorgt werden und die sich für die Installation einer Holzpellet-Anlage eignen könnten.

4.4.5.4 Umweltwärme

Eine Wärmepumpe entzieht der Luft, dem Erdreich oder dem Grund- / Abwasser Wärme für eine Beheizung von Gebäuden und / oder zur Trinkwassererwärmung. Mit einer Wärmepumpe lässt sich auch bei Temperaturen im Minusbereich noch Wärme erzeugen. Aus einem Teil elektrischer Energie können dabei je nach Wärmequelle bis zu vier Teile Wärmeenergie gewonnen werden. Allerdings erfordern Wärmepumpen i.d.R. einen guten baulichen Wärmeschutz des Gebäudes, so dass sie überwiegend im Neubaubereich zum Einsatz kommen.

Das geothermische Potenzial für Erdwärmesonden (z. B. bei 100 m Sondenlänge) hat nach Angaben des Geologischen Dienstes NRW im Bereich des Quartiers Heven-Ost / Crengeldanz eine gute Qualität (vgl. Abbildung 36).

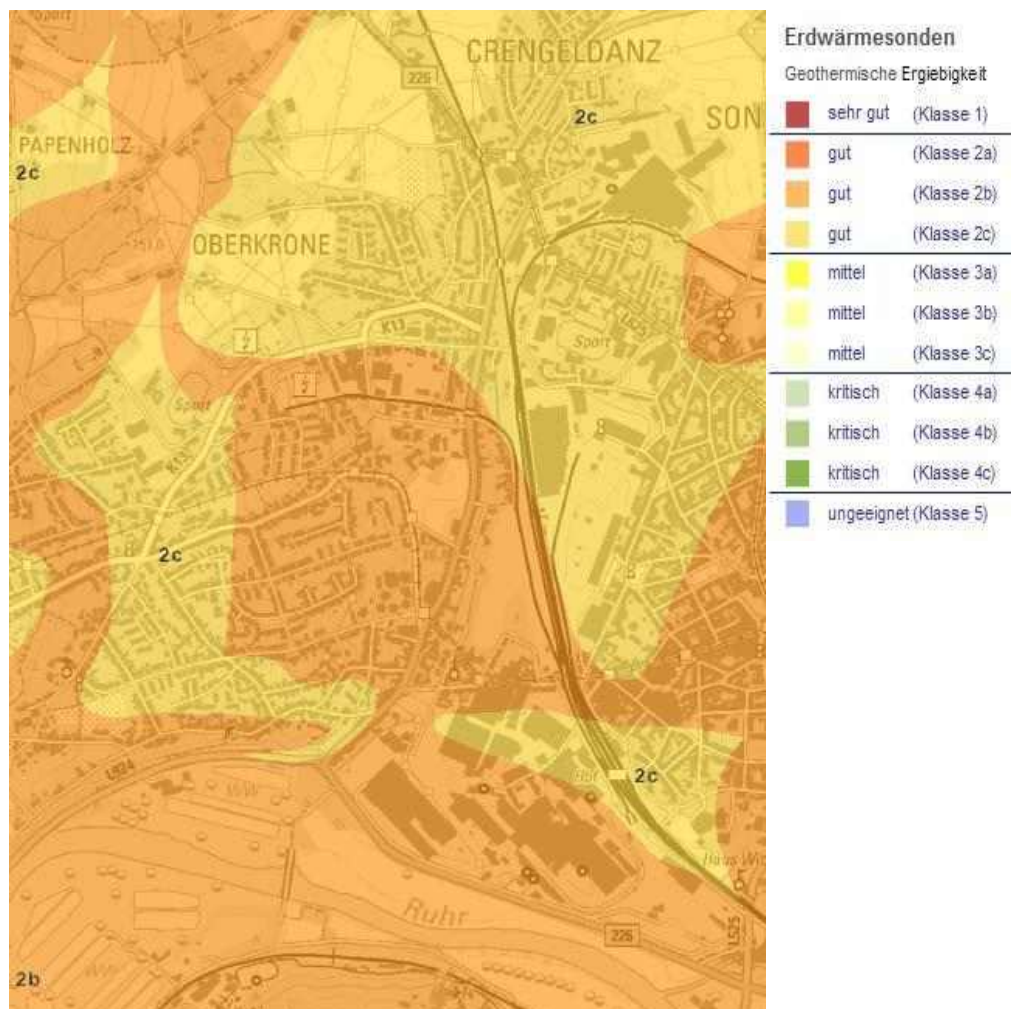


Abbildung 36: Potenzial für Erdwärmesonden im Bereich des Quartiers Witten Heven-Ost / Crengeldanz (Quelle: http://www.geothermie.nrw.de/geothermie_basisversion/?lang=de)

Die Wärmenutzung aus Abwasserkanälen ist ebenfalls technisch machbar und wirtschaftlich insbesondere dann sinnvoll, wenn sich größere Wärmeabnehmer (z. B. Seniorenzentren, Hallenbäder, Schulen, Krankenhäuser, Sporthallen oder größere Neubauquartiere) in geringer Entfernung zum Abwasserkanal befinden. In der Regel kann der Einsatz von Abwasserwärmenutzungen in Heizzentralen ab ca. 150 kW Heizleistung sinnvoll sein, d. h. ab ca. 30 Wohneinheiten. Als Faustformel gilt: wenn Abwasser um ein Kelvin abkühlt, können aus einem m³ Abwasser rund 1,5 kWh Wärme gewonnen werden.²⁸ Weiterhin ist es erforderlich, dass das Temperaturniveau des Abwassers durch Wärmepumpen angehoben wird. Daher bietet es sich an, eine solche Maßnahme im Rahmen von fälligen Sanierungsmaßnahmen umzusetzen. Daten über das kommunale Kanalnetz lagen nicht vor, daher kann keine Aussage zum konkreten Potenzial in diesem Kanalnetz getroffen werden. Darüber hinaus wurden durch das Unternehmen Geohil²⁹ bereits erste Potenzialermittlungen zur Nutzung von Tiefen-Geothermie und der Versorgung der Deutschen Edelstahlwerke durchgeführt.³⁰ Dem-

²⁸ Die SI-Basiseinheit Kelvin (Einheitenzeichen: K) ist die thermodynamische Temperatur. Eine Temperatur von 0 Grad Celsius entspricht 273,15 K und die Zahlenwerte der Temperaturunterschiede sind für Kelvin und Celsius gleich.

²⁹ <http://www.geohil.ch/>

³⁰ Quelle: Einzelgespräch mit den Stadtwerken Witten vom 18.09.2018

nach wäre eine Möglichkeit denkbar, neben den Edelstahlwerken theoretisch auch Teile des Quartiers über ein Wärmenetz mittels Tiefen-Geothermie zu versorgen. Da bisher jedoch keine Wärmenetzstruktur im Quartier existiert, müsste eine solche Infrastruktur zunächst erst geschaffen werden. Dieser Ansatz sollte durch das Sanierungsmanagement zukünftig weiter verfolgt werden (vgl. hierzu Kapitel 4.4.4).

Technisches Potenzial

Um die Wohngebäude umfassend über Wärmepumpen zu versorgen, müssten sämtliche Heizungsanlagen auf Niedertemperatursysteme umgestellt werden. Dies ist mit erheblichen Kosten verbunden, weshalb das technische Potenzial nicht weiter betrachtet wird.

Erschließbares Potenzial

Es wird angenommen, dass als erschließbares Potential in den kommenden fünf Jahren eine Umstellung von max. fünf Wohngebäuden auf Wärmepumpen als realistisch erscheint. Sinnvollerweise erfolgt die Umstellung der Heizungsanlage in Verbindung mit der Sanierung der Gebäudehülle.

Zudem hat sich die ev. Kirche Heven dazu entschlossen, die Heizung des Kirchengebäudes im Jahr 2019 zu erneuern und hierbei auf erneuerbare Energien in Form von Umweltwärme zu setzen. Derzeit wird das Kirchengebäude mittels sieben Gas-Kaminöfen beheizt. Anhand von acht Erdbohrungen soll in Zukunft Erdwärme genutzt werden.³¹

Durch diese Umstellungen der Heizungsanlagen auf Wärmepumpen wird eine Reduzierung der THG-Emissionen in Höhe von etwa 7 t CO₂eq/a möglich.³²

4.4.6 Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bezeichnet die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme aus mechanischer Energie. Diese Form der Energiebereitstellung ist besonders effizient und mit niedrigen THG-Emissionen verbunden. Neben Erdgas kommen auch die Nutzung von Biomasse und die Brennstoffzelle für den KWK-Einsatz in Frage. Gleichzeitig kann diese Form der Energiebereitstellung dabei helfen, die Vorgaben aus dem EEWärmeG, z. B. als Ersatzmaßnahme zum Einsatz erneuerbarer Energien, einzuhalten und den Primärenergiefaktor zu senken.

Fördernde Faktoren

Wesentliche Treiber für die Realisierung von KWK-Projekten sind:

- ein hoher Wärmebedarf in einem räumlich begrenzten Bereich (Wärmesenken),
- die Möglichkeit, den durch KWK erzeugten Strom innerhalb des Objektes zu nutzen und dadurch Stromkosten zu vermeiden
- sowie die Fördermöglichkeiten nach dem KWK-Gesetz (KWKG).³³

³¹ Einzelgespräch mit der ev. Kirche Heven vom 02.05.2018

³² Die hierdurch erzielten Emissionsminderungen fallen derzeit vergleichsweise gering aus, da der in Wärmepumpen eingesetzte Strom anhand des Emissionsfaktors des Bundes-Strom-Mix bilanziert wird, welcher mit 600 g CO₂eq/kWh derzeit noch verhältnismäßig hoch ist. Im Zuge des bundesweiten, kontinuierlichen Ausbaus der stromproduzierenden erneuerbaren Energien wird sich diese zukünftig deutlich verbessern, so dass rechnerisch dann deutlich höhere THG-Einsparungen durch den Einsatz von Wärmepumpen möglich sind.

³³ Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2532) geändert worden ist

Eine Förderung dieser Technologie erfolgt vor allem durch die Vergütung des erzeugten Stroms und die Zahlung von Zuschüssen für den Bau von Wärmespeichern durch das KWKG.

Fordernde Faktoren

Mögliche Hemmnisse bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind technische oder wirtschaftliche Probleme bei der Realisierung der Projekte. Diese können z. B. durch nicht vorhandene Stellplätze für BHKW, nicht geeignete Wärmelastgänge der potentiellen Abnehmer, die Vorgaben des § 556c BGB (Kosten der Wärmelieferung als Betriebskosten) oder aus einer zu geringen Anschlussdichte bei der Erweiterung von bestehenden Wärmenetzen erwachsen.

Technisches Potenzial

Räumliche Bereiche mit vergleichsweise hohen Wärmedichten sind häufig in besonderem Maße für KWK-Projekte geeignet. Die Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen ist immer von mehreren Faktoren abhängig und bedarf einer detaillierten Einzelfallbetrachtung. Solche Einzelfallbetrachtungen sind im Rahmen dieses Konzeptes nicht möglich, so dass an dieser Stelle die Empfehlung ausgesprochen wird, insbesondere die KWK-Potenziale in einer etwaigen Umsetzungsphase des Konzepts zu prüfen und zu konkretisieren (vgl. Kapitel 4.4.4). Mögliche Auswahlkriterien, um das Potenzial zur Nutzung weiterer dezentraler KWK in der Umsetzungsphase des Sanierungsmanagements zu verfeinern, können beispielsweise sein:

- möglichst selbstgenutztes Eigentum,
- vorhandene Erdgasleitung in der Straße,
- Zentralheizungsinfrastruktur im Gebäude und passende Kellergröße,
- eine mehr als neun Jahre alte Heizungsanlage und
- möglichst keine dezentrale Trinkwasser-Wärmeerzeugung.

Erschließbares Potenzial

Unter der Annahme, dass im Rahmen der Umsetzungsphase vier erdgasbetriebene Mikro-BHKW (< 10 kW) in Einfamilienhäusern bzw. Reihenhauseszeilen (mit bis zu fünf Wohneinheiten) sowie zwei erdgasbetriebene Mini-BHKW (< 30 kW) in Mehrfamilienhäusern (auch in größeren Mehrfamilienhauskomplexen mit bis zu 20 Wohneinheiten) im Quartier installiert werden könnten, ließe sich eine THG-Reduzierung um knapp 50 t CO₂eq/a erzielen.³⁴

4.4.7 Stromeinsparung in privaten Haushalten

Für die Berechnung der Effizienzpotenziale wurde der Stromverbrauch der privaten Haushalte im Quartier um den Anteil des Stromeinsatzes für die Warmwasserbereitung bereinigt, da sich die Potenziale zur Stromeinsparung lediglich auf den Anteil für Haushaltsstrom beziehen und nicht auf den Anteil des elektrischen Stroms für die Warmwasserbereitung. Hierbei werden folgende Annahmen auf der Basis eigener Abschätzungen zu Grunde gelegt:

- durchschnittlicher Warmwasserbedarf pro Kopf beträgt ca. 500 kWh/a
- ca. 40 Prozent des Warmwasserbedarfs werden über Strom gedeckt und werden daher bei den Effizienzpotenzialen nicht eingerechnet

³⁴ inkl. sehr kleinen Anlagen (< 3 kW), die häufig unter dem Begriff der „stromerzeugenden Heizung“ vermarktet werden

Die verbleibende Strommenge beträgt circa 11.800 MWh/a. Die Energiemenge wird unterschiedlichen Anwendungszwecken – wie beispielsweise Beleuchtung, Kühlen und Gefrieren und anderen Zwecken, wie sie im Haushaltsbereich typischerweise anzutreffen sind – zugeordnet. Durch effizientere Geräte und verändertes Verhalten könnten in fünf Jahren etwa 7,5 Prozent elektrischer Strom (entspricht ca. 900 MWh/a) und daraus resultierend knapp 540 t CO₂eq/a eingespart werden.

4.4.8 Ableitung des erschließbaren Potenzials bis 2023 und Szenario

In den vorherigen Kapiteln wurden die technisch maximal möglichen Potenziale beschrieben. Die tatsächliche Potenzialausschöpfung, also das erschließbare Potenzial, ist jedoch in der Regel durch unterschiedliche Parameter eingeschränkt. Um eine mögliche Entwicklung im Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz im Rahmen des Umsetzungsmanagements abzubilden, wurden für verschiedene Themenfelder daher ambitionierte, aber machbare Annahmen getroffen, die in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurden. Diese Annahmen sind in Tabelle 6 nochmals zusammengefasst.

Themenfeld	Annahme
Sanierung des Wohngebäudebestands	Die jährliche Sanierungsrate im Wohngebäudebestand kann auf drei Prozent gesteigert werden.
Energieeffizienz im Bereich Nichtwohnen	Zehn Prozent des maximalen Einsparpotenzials (Strom / Wärme) werden gehoben.
Effizienzpotenziale durch Heizungsmodernisierungen (Heizöl und Erdgas)	Heizungen (Heizöl und Erdgas), die älter als 20 Jahre sind, werden auf moderne Brennwerttechnik umgestellt. Zudem werden zehn Wohngebäude (fünf Einfamilien- und Reihenhäuser sowie fünf Mehrfamilienhäuser) an das Erdgasnetz angeschlossen.
Nutzung von Photovoltaik	Es werden 40 neue Photovoltaikanlagen mittlerer Größe (jeweils ca. 4 kWp) installiert.
Nutzung von Solarthermie	Es werden fünf neue Solarthermieanlagen zur Warmwasserbereitstellung (und Heizungsunterstützung in Kombination mit einem Erdgas-Brennwertkessel) errichtet.
Nutzung von Umweltwärme	Fünf Wohngebäude (Einfamilien- und Reihenhäuser) werden auf Wärmepumpen umgestellt.
Nutzung von Biomasse	Fünf Wohngebäude (Einfamilien- und Reihenhäuser) werden (teilweise) auf Biomasse umgestellt, insbesondere als Ersatz für den nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl.
Nutzung von KWK	Es werden vier Mikro-BHKW (< 10 kW) sowie zwei Mini-BHKW (< 30 kW) errichtet.
Stromeinsparung in privaten Haushalten	7,5 Prozent Stromeinsparung können erreicht werden.

Tabelle 6: Annahmen zur Potenzialbewertung (eigene Darstellung)

Werden die in Tabelle 6 dargestellten Annahmen zu Grunde gelegt, kann der jährliche Endenergiebedarf im Quartier Witten – Heven-Ost / Crengeldanz von derzeit ca. 197.200 MWh/a in den kommenden fünf Jahren um knapp 11.200 MWh/a auf ca. 186.000 MWh/a verringert werden. Dies entspricht einer Endenergieerduzierung von knapp 5,7 Prozent (vgl. Abbildung 37).

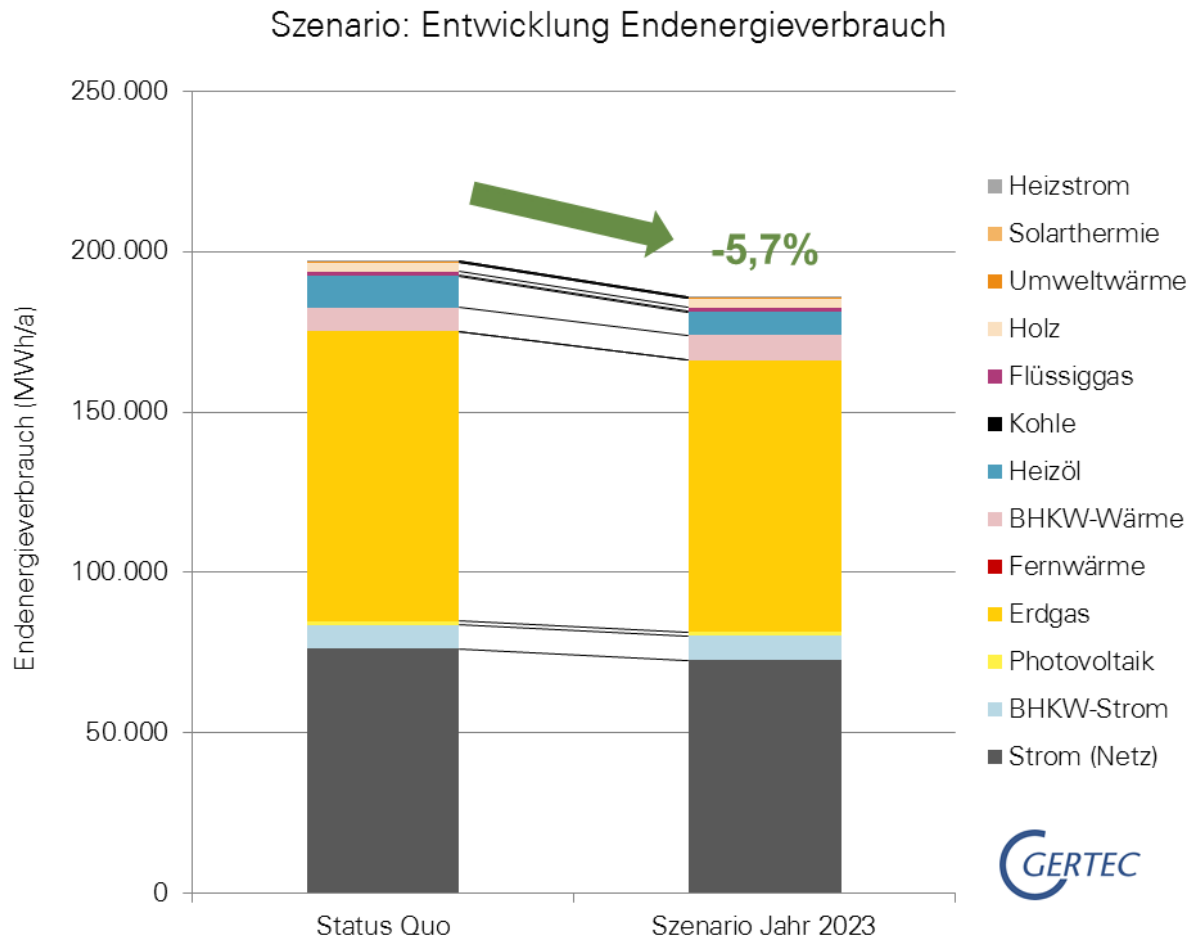


Abbildung 37: Szenario: Entwicklung des Endenergieverbrauchs (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten, Stadt Witten, eigene Berechnungen)

Aufgrund von Umstellungen der Energieträger lassen sich im Hinblick auf den Primärenergieeinsatz Minderungen von ca. 5,5 Prozent erzielen bzw. eine Reduktion von ca. 292.500 MWh/a auf knapp 276.500 MWh/a (vgl. Abbildung 38).

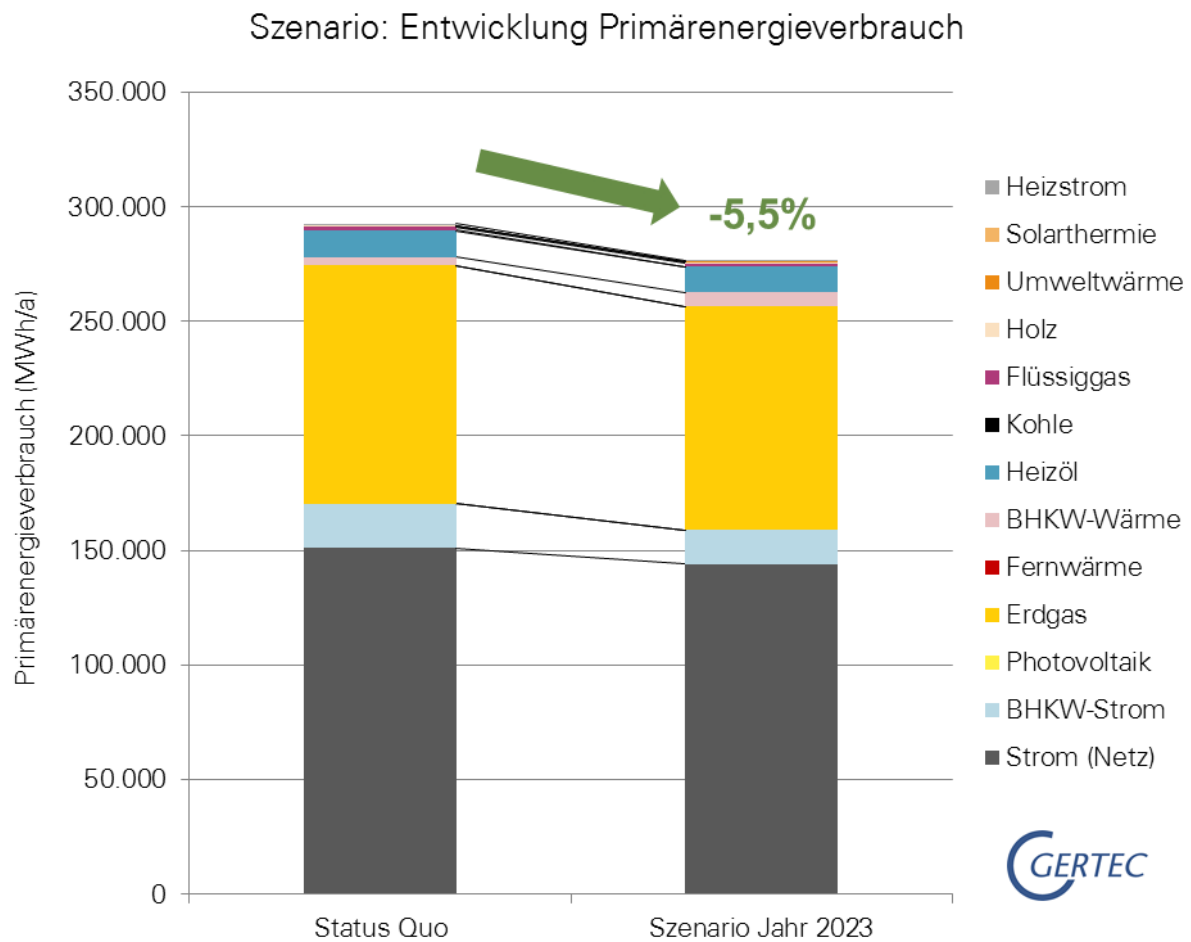


Abbildung 38: Szenario: Entwicklung des Primärenergieverbrauchs (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten, Stadt Witten, eigene Berechnungen)

Die THG-Emissionen reduzieren sich durch den dargestellten Maßnahmenmix in dem Szenario von ca. 77.500 t CO₂eq/a um insgesamt ca. 4.200 t CO₂eq/a auf circa 73.300 t CO₂eq/a, was einer Minderung um knapp 5,4 Prozent entspricht (vgl. Abbildung 39).

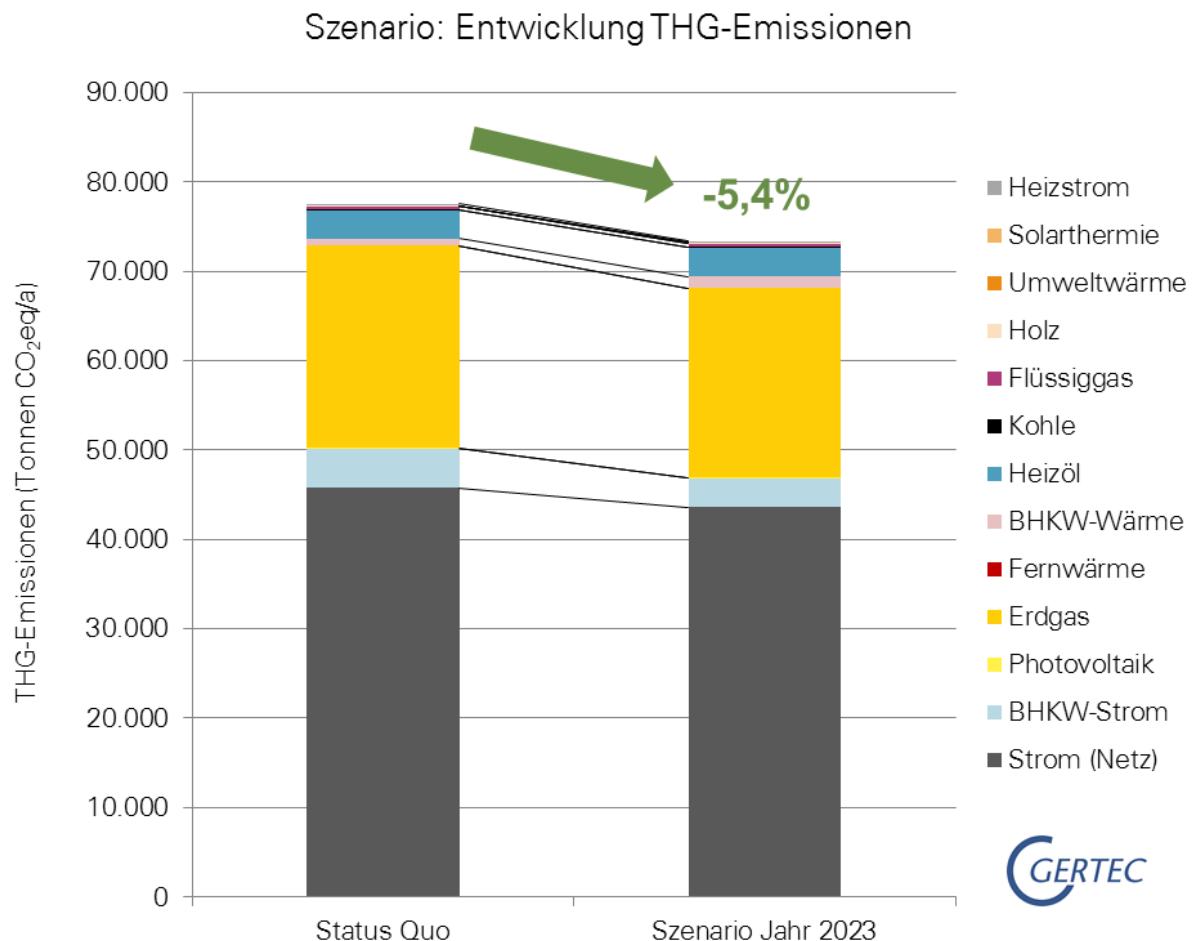


Abbildung 39: Szenario: Entwicklung der THG-Emissionen (eigene Darstellung, Datengrundlagen: Stadtwerke Witten, Stadt Witten, eigene Berechnungen)

Darüber hinaus bestehen noch weitere bedeutende Potenziale zur Einsparung von Energie und THG-Emissionen, z. B. durch die Errichtung von PV-Anlagen auf Nichtwohngebäuden. Um dies zu quantifizieren, sind jedoch tiefergehende Untersuchungen erforderlich.

Effizienzpotenziale, die außerhalb des Einflussbereichs eines Sanierungsmanagements liegen, wie z. B. die zu erwartende Verbesserung des (bundesweiten) Emissionsfaktors für den Netzbezug von Strom (aufgrund des bundesweit stetig voranschreitenden Ausbaus der erneuerbaren Energien) oder die Bevölkerungsentwicklung werden hier nicht berücksichtigt.

Es zeigt sich, dass Effizienzsteigerungen im Bereich der Nichtwohngebäude neben energetischen Sanierung des Wohngebäudebestandes, Stromeinsparungen in privaten Haushalten sowie allgemeinen Heizungsmodernisierungen die Handlungsfelder darstellen, mit denen in Witten – Heven-Ost / Crengeldanz die größten Energie- und THG-Reduzierungen einhergehen können (vgl. Tabelle 7 und Abbildung 40).

	Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ eq/a
Sanierung Wohngebäude	-4.441	-5.072	-1.132
Energieeffizienz Nichtwohnen	-4.196	-6.755	-1.896
Umstellung auf Erdgas	0	-22	-29
Heizungsmodernisierungen	-1.666	-1.921	-429
Umstellung auf Solarthermie	0	-39	-19
Photovoltaikausbau	0	-269	-73
Stromeinsparungen in Haushalten	-892	-1.766	-535
BHKW-Zubau	0	-113	-53
Umstellung auf Wärmepumpen	0	-56	-7
Umstellung auf Biomasse	0	-59	-17
Summe absolut	-11.195	-16.072	-4.190
Summe prozentual	-5,7 %	-5,5 %	-5,4 %

Tabelle 7: Wirkungen der einzelnen Potenziale (eigene Darstellung)

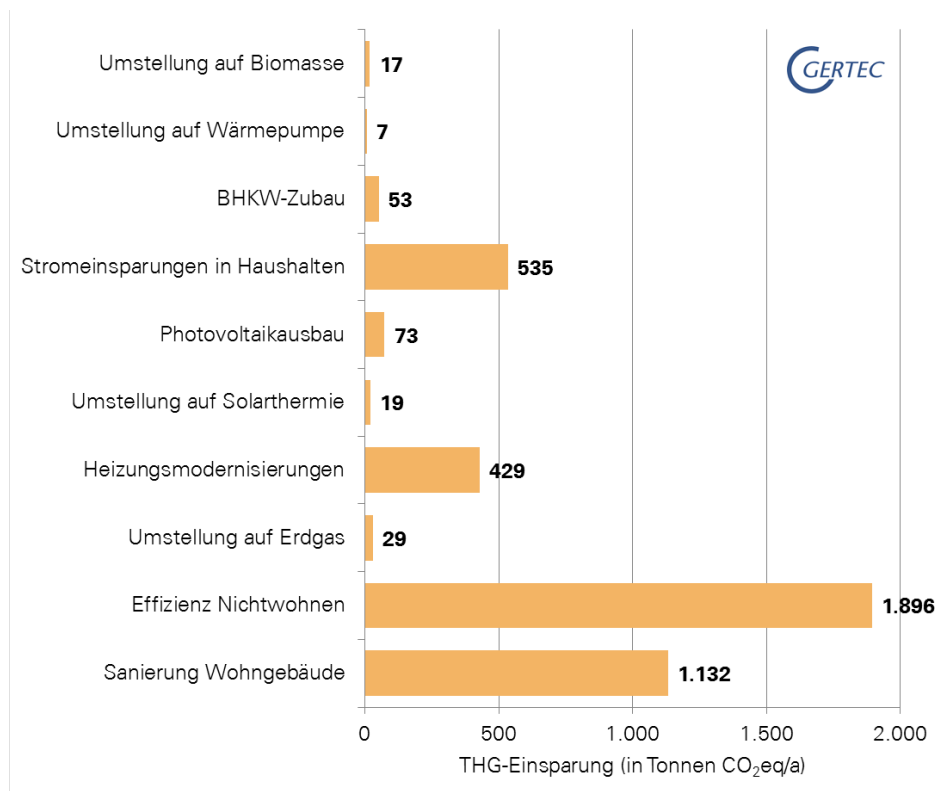


Abbildung 40: Mögliche THG-Einsparungen der einzelnen Potenziale (grafisch) (eigene Darstellung)

5 Aktivierungskonzept und Maßnahmenkatalog

Der nachfolgende Maßnahmenkatalog und das Aktivierungskonzept sind das Ergebnis der zuvor getätigten Analysen, Potenzialbetrachtungen sowie der Bewohnerbefragung. Daneben fließen Gespräche mit den zentralen Akteuren im Quartier sowie Ergebnisse aus dem Projektisch in den Maßnahmenkatalog ein.

5.1 Umsetzungsbezogenes Aktivierungskonzept

Das Aktivierungskonzept leitet, basierend auf den bereits in dem Konzept getätigten Analysen, relevante Zielgruppen für die Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen durch Einzeleigentümer und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz für Mieter und Eigentümer ab. Es stellt verschiedene Aktivierungsformate und -strategien vor, aus denen sich nachher umsetzungsbezogene Aktivierungsfahrpläne für die erarbeiteten Maßnahmen ergeben.

5.1.1 Befragungsergebnisse

An der Befragung im Quartier Heven Ost / Crendelanz haben 18 Eigentümer (E) und 51 Mieter (M), d. h. insgesamt 69 Bewohner teilgenommen, deren Antworten für die Erstellung des Konzeptes berücksichtigt werden konnten. Die Ergebnisse sind daher und auf Grund der Art der Teilnehmerauswahl und des teilweise geringen Rücklaufs (fragenabhängig) statistisch nicht skalierbar. Da die gemachten Angaben an vielen Stellen jedoch deckungsgleich mit den quantitativen Daten der Quartiersanalyse (s. Kapitel 3) sowie der Auswertung aller Befragungen im InnovationCity roll out sind, kann in weiten Teilen von einer guten Datenvalidität ausgegangen werden. So kann auch, trotz der relativ niedrigen Teilnehmerzahl unter den Eigentümern, ansatzweise ein Rückschluss auf Interessen und Wünsche gezogen werden.

Da nicht alle Teilnehmer der Befragung alle Fragen auf den jeweiligen Bögen ausgefüllt haben, variiert die Gesamtzahl der Antworten bei unterschiedlichen Fragen. Die Ergebnisse der einzelnen Fragen wurden, abhängig von einer zielführenden Darstellungsmöglichkeit, auf 100 Prozent skaliert (Ringdiagramme) oder in Form von Balkendiagrammen mit Prozentskala dargestellt.

Im Folgenden wird ein Auszug aus den Befragungsergebnissen mit kurzen Erläuterungen gezeigt.

Wie alt sind Sie?

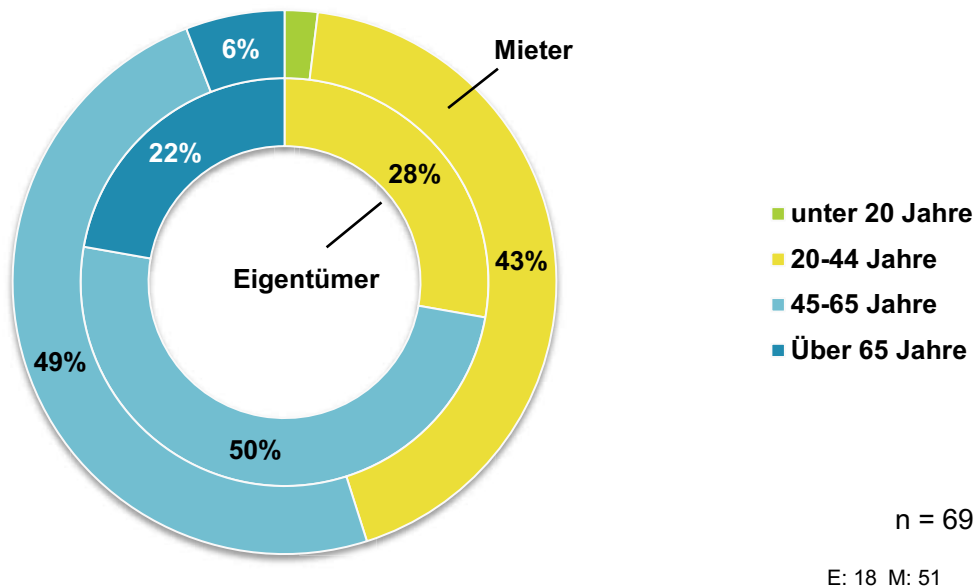


Abbildung 41: Befragungsergebnisse - Wie alt sind Sie? (eigene Darstellung).

Im Hinblick auf das Alter der befragten Eigentümer und Mieter wird deutlich, dass die Verteilung der Altersgruppen der Eigentümer in der Befragung in weiten Teilen eine Kongruenz mit den Altersgruppenanteilen im Quartier darstellt und die Ergebnisse damit zumindest ansatzweise als repräsentativ anzusehen sind. Bei den Mietern ist die Altersgruppe der über 65-Jährigen unterrepräsentiert, sodass entsprechende Aussagen zu Mietern im Hinblick auf Altersgruppen stellenweise nicht genau getroffen werden können.

Energieberatung Eigentümer

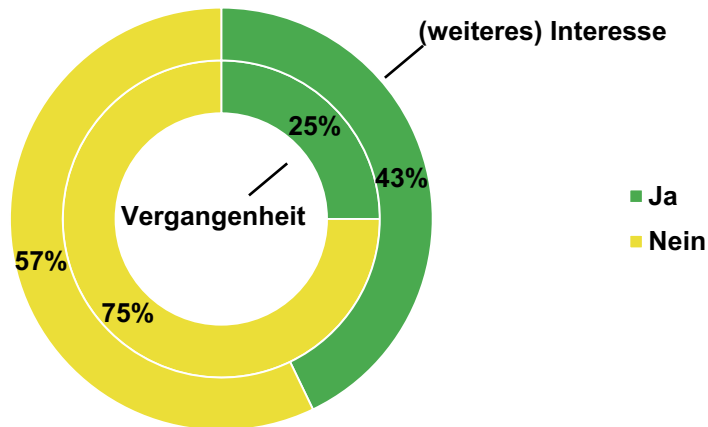


Abbildung 42: Befragungsergebnisse – Interesse an Energieberatung (Eigentümer) (eigene Darstellung)

Das Interesse der Eigentümer an einer Energieberatung lag in der Vergangenheit leicht über dem Durchschnitt im Vergleich zu Erfahrungen in ähnlichen Quartieren. Hinsichtlich des Interesses an einer weiteren Energieberatung liegt das Interesse der Eigentümer mit über 40 Prozent leicht über dem Durchschnitt. Daraus lässt sich ableiten, dass ein Sanierungsmanagement in jedem Fall ein Beratungsangebot für Eigentümer aufbauen sollte, da durch niederschwellige und bestenfalls kostenlose Angebote das Interesse erfahrungsgemäß noch einmal deutlich gesteigert werden kann.

Energieberatung Mieter

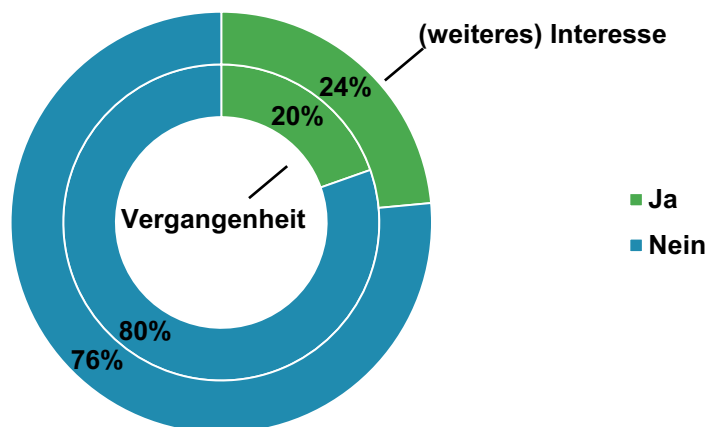


Abbildung 43: Befragungsergebnisse - Interesse an Energieberatung (Mieter) (eigene Darstellung)

Das Interesse von Mietern an einer Beratung zu energetischen Einsparmöglichkeiten ist im Vergleich zu ähnlichen Quartieren leicht überdurchschnittlich. Dementsprechend sollte das Beratungsangebot des Sanierungsmanagements auch Hinweise für Mieter beinhalten, zumal diese Zielgruppe das Quartier signifikant mitprägt.

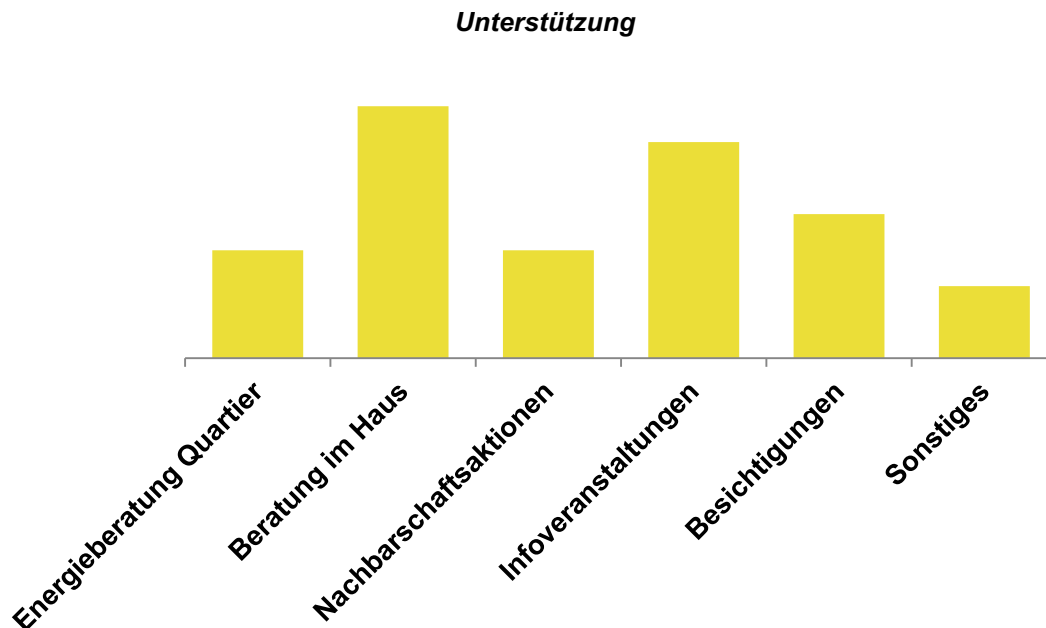


Abbildung 44: Befragungsergebnisse - Gewünschte Unterstützung (eigene Darstellung)

Die Frage zur gewünschten Unterstützung wurde nur an Eigentümer gerichtet, da sich die Angebote für Mieter aufgrund des Kosten-Nutzen-Aufwands zumeist auf Informationsveranstaltungen und Angebote im Quartier beschränken.

Die Auswertung zeigt, dass ein Beratungsangebot im / am eigenen Gebäude sowie Informationsveranstaltungen am häufigsten gewünscht werden, gefolgt von Besichtigungen umgesetzter Best Practice-Beispiele und einem Beratungsangebot im Quartier. Dementsprechend sollte ein Sanierungsmanagement ein niederschwelliges Beratungsangebot vorhalten, das direkt bei den Eigentümern zum Einsatz kommen kann. Des Weiteren sollte eine Veranstaltungsreihe etabliert werden, in der durch das Sanierungsmanagement, Energieberater, Handwerker und ggf. Technologie-Hersteller verschiedene Themen der energetischen Modernisierung und Nutzung erneuerbarer Energien beleuchtet werden.

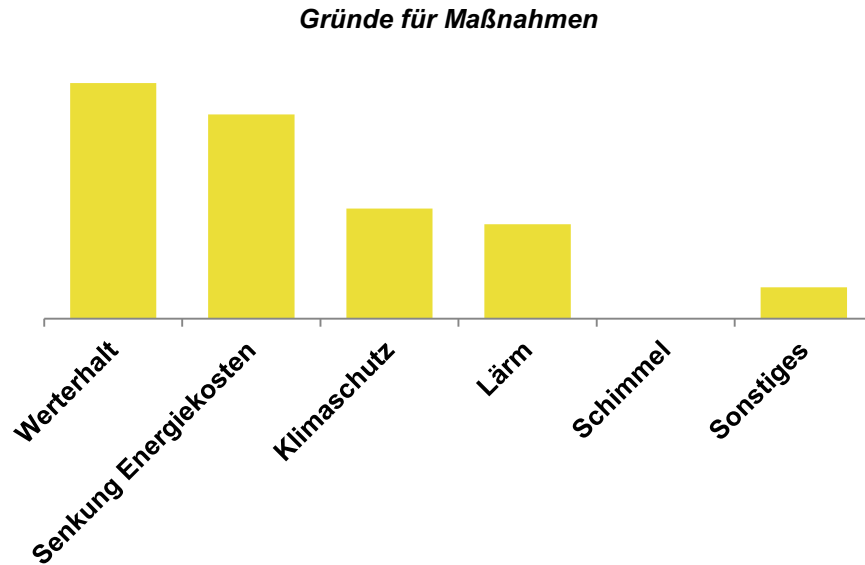


Abbildung 45: Befragungsergebnisse - Gründe für eine Modernisierung (eigene Darstellung)

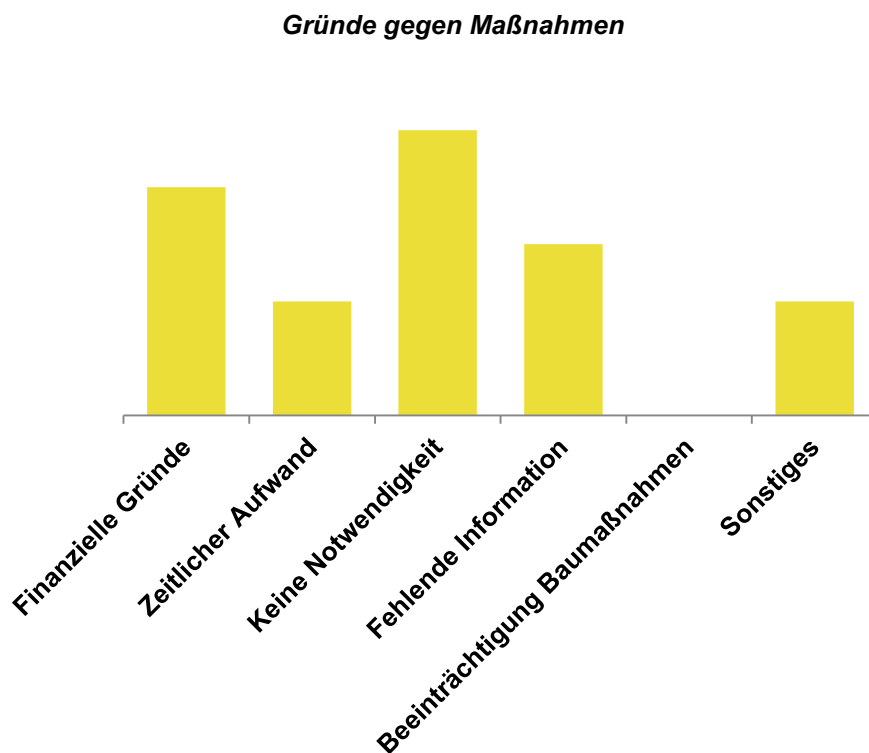


Abbildung 46: Befragungsergebnisse - Gründe gegen eine Modernisierung (eigene Darstellung)

Den Erfahrungen aus anderen Städten und Quartieren folgend, sind die Hauptgründe für die Durchführung energetischer Modernisierungsmaßnahmen monetärer Art, während idealistische Gründe nur von untergeordneter Bedeutung sind. Ebenso spielen finanzielle Gründe eine entscheidende Rolle bei der Entscheidung gegen die Durchführung von Maßnahmen. Um das Kosten-Nutzen-Verhältnis von verschiedenen energetischen Modernisierungsmaßnahmen zu verdeutlichen, sollte das Sanierungsmanagement Informationsmaterialien mit Amortisationszeiten und finanziellen Fördermöglichkeiten bereithalten. So kann die Wirt-

schaftlichkeit von Maßnahmen der energetischen Modernisierung auf einen Blick dargestellt werden.

Zudem gibt die Mehrheit der befragten Anwohner an, dass keine Notwendigkeit für energetische Modernisierungsmaßnahmen besteht. Dies kann den Tatsachen entsprechen, erfahrungsgemäß fehlt hier jedoch das entsprechende Wissen über verfügbare und wirtschaftliche Technologien, die zum Einsatz kommen könnten. Diesem möglichen Informationsdefizit kann beispielsweise durch die Etablierung der oben erwähnten Veranstaltungsreihe entgegengewirkt werden.

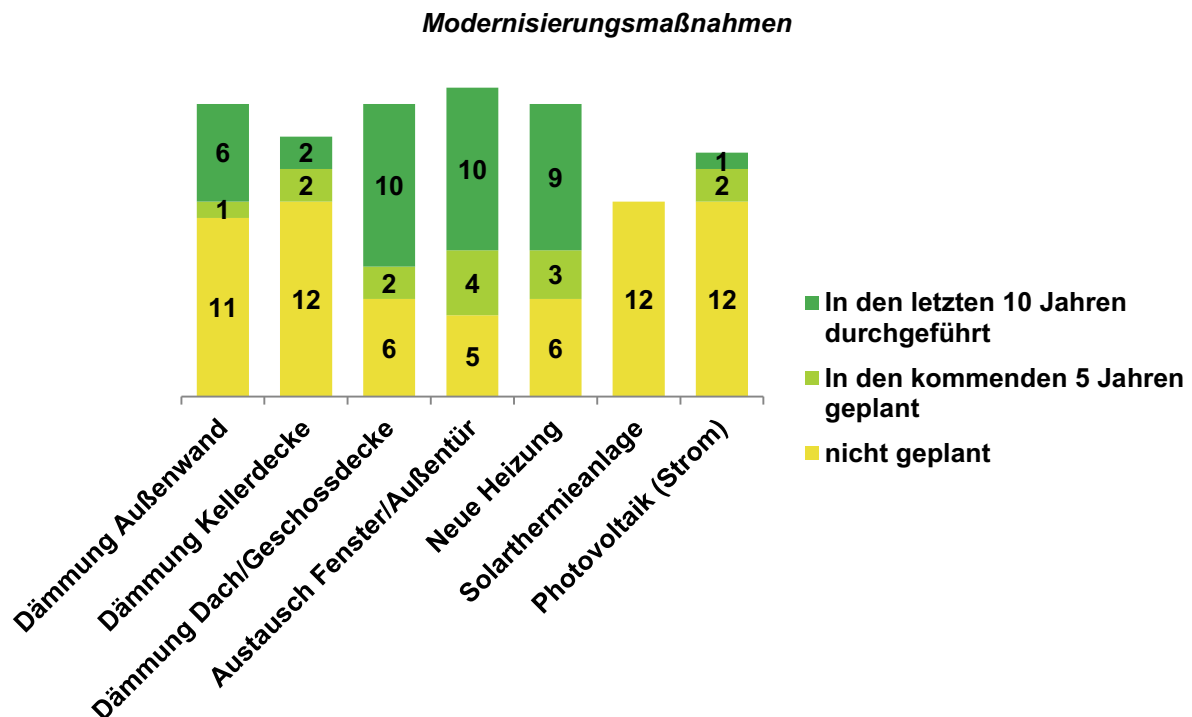


Abbildung 47: Befragungsergebnisse – Durchgeführte und geplante Modernisierungsmaßnahmen (eigene Darstellung)

Bei Betrachtung von bisher durchgeführten und in naher Zukunft geplanten energetischen Modernisierungsmaßnahmen wird deutlich, dass trotz der geringen Anzahl befragter Eigentümer verhältnismäßig viele Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. geplant werden. Insbesondere der Austausch von Türen und Fenstern sowie alter Heizungssysteme steht im Fokus, gefolgt von Dämmmaßnahmen am Dach bzw. der obersten Geschossdecke.

Unter Berücksichtigung der geringen Teilnehmerzahl, die diese Frage beantwortet hat, kann, zumindest in Teilgebieten des Quartiers, eine hohe Bereitschaft zur Investition in energetische Maßnahmen unter den Eigentümern erwartet werden.

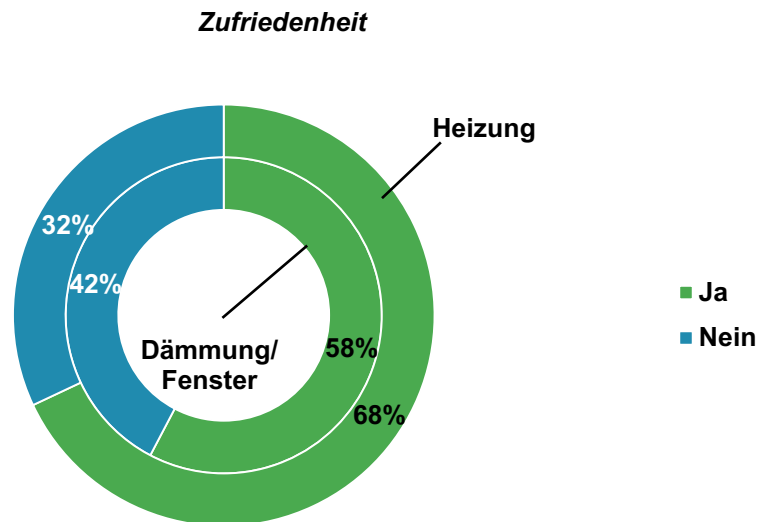


Abbildung 48: Zufriedenheit der Mieter mit Heizung bzw. Dämmung und Fenstern (eigene Darstellung)

Im Rahmen der Befragung wurde u. a. auch die Zufriedenheit der Mieter mit ihrer Heizung bzw. den Fenstern und der Gebäudedämmung abgefragt. Während 68 Prozent der Befragtenangaben mit der Funktion ihrer Heizung zufrieden zu sein, bemängelte über 40 Prozent der befragten Mieter die Dämmung und die Fenster des von ihnen bewohnten Gebäudes.

Beeinträchtigungen

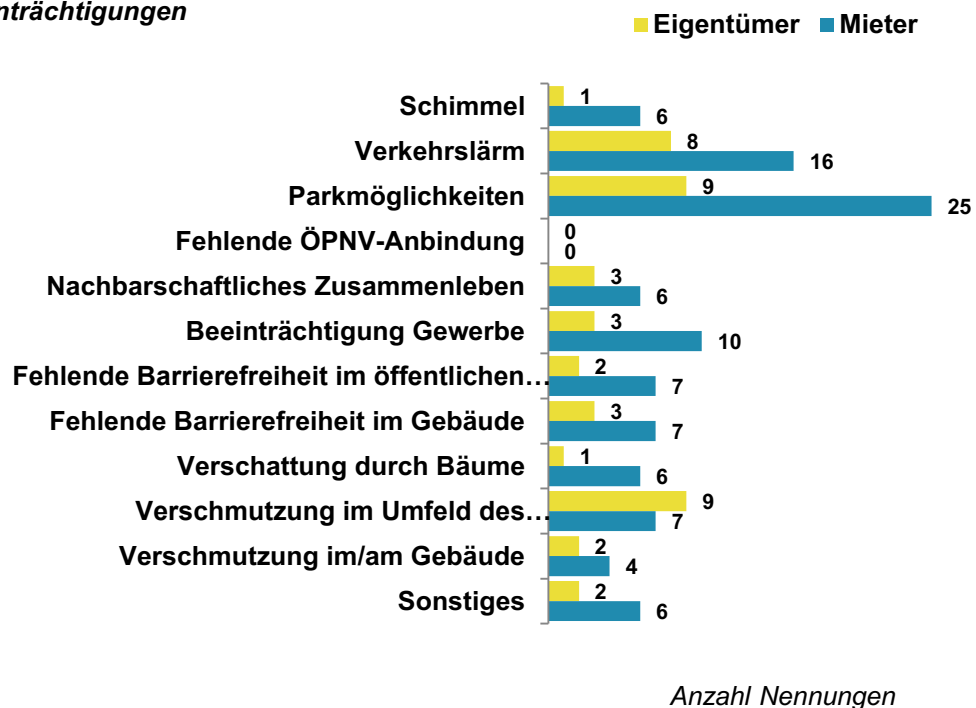


Abbildung 49: Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensqualität (eigene Darstellung)

Die Abfrage von Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensqualität zeigt, dass insbesondere der Verkehrslärm, vermutlich verursacht durch die Bahntrasse, sowie fehlende Parkmöglichkeiten und teilweise Beeinträchtigungen durch Gewerbe als Problemfelder gesehen werden.

Diese Themen sollten vom Sanierungsmanagement weiter beobachtet und, wo möglich, berücksichtigt werden. So können Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm beispielsweise als Anlass für den Austausch von alten Fenstern gegen Schall- und Wärme-gedämmte Fenster genutzt werden, wodurch die Energieeffizienz gesteigert werden kann.

Handlungsbedarf

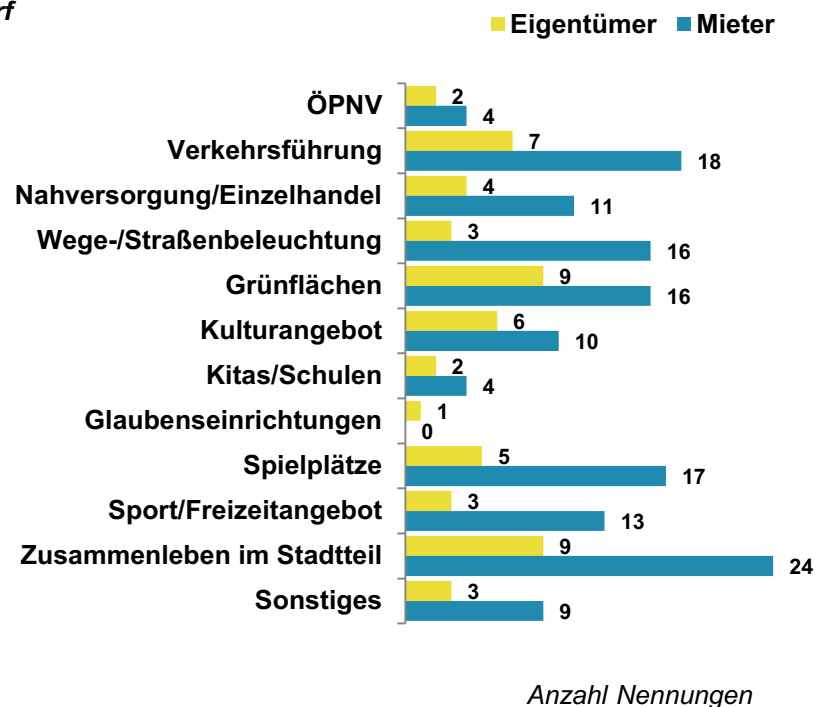


Abbildung 50: Handlungsbedarfe im Quartier (eigene Darstellung)

Die höchsten Handlungsbedarfe im Quartier werden von Mietern und Eigentümern insbesondere in den Bereichen Zusammenleben im Stadtteil, Verkehrsführung, Grünflächen sowie bei der Wege- und Straßenbeleuchtung gesehen. Diese Themen sollten vom Sanierungsmanagement, wo möglich, mitgedacht und ggf. bei anderen Bereichen der Stadtverwaltung platziert werden. So kann hier beispielsweise auch ein Anknüpfungspunkt zum Quartiersmanagement „Soziale Stadt“ entstehen.

5.1.2 Zielgruppen der Aktivierung

Die Bewohnerstruktur wurde im Rahmen der Bestandsanalyse betrachtet und ausgewertet. Diese bildet zusammen mit der Auswertung der Befragung die Grundlage, um einzelne Eigentümer mit zielgruppenspezifischen Botschaften anzusprechen.

Daraus abgeleitet lassen sich folgende Hauptzielgruppen identifizieren, die bei der Entwicklung von Ansprache- und Aktivierungsstrategien zu fokussieren sind:

5.1.2.1 Ältere Eigentümer ohne Kinder

Die Gruppe der älteren Eigentümer, die in der Altersklasse 65+ angesiedelt sind und in deren Haushalt keine Kinder (mehr) leben, variiert in den unterschiedlichen Bereichen des Projektgebietes. Ein relativ großer, räumlich spezifizierter Anteil dieser Gruppe findet sich in dem Bereich Unterkrone / Hermannstraße sowie vermehrt in den westlichen Baublöcken im Quartier.

Für eine erfolgreiche Aktivierung dieser Zielgruppe sollte eine Beratung hier auch bauliche Veränderungen zum altersgerechten Bauen berücksichtigen, um einen Verbleib in den eigenen vier Wänden auch im hohen Alter zu ermöglichen.

Die Erfahrung zeigt, dass die Rentabilität größerer Modernisierungsmaßnahmen wegen einer vermeintlich geringen verbleibenden Lebenserwartung in Frage gestellt wird. Das muss bei der Aktivierung berücksichtigt werden, indem beispielsweise Amortisationszeiten und Einsparungen für verschiedene Maßnahmen aufgezeigt und die Notwendigkeit von Modernisierungsmaßnahmen zum Werterhalt des Gebäudes dargestellt werden. Hier können in vielen Fällen auch kleinere, sich schnell rechnende Maßnahmen empfohlen werden, um einen Mehrwert für die Eigentümer zu leisten (z. B. Hydraulischer Heizungsabgleich, Heizungstausch). Aufgrund der geringen Rücklaufquote dieser Altersgruppe bei der Befragung, sind keine spezifischen Aussagen zu geplanten Maßnahmen und gewünschten Unterstützungsangeboten möglich.

5.1.2.2 Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber

Jüngere Familien mit kleinen Kindern zählen häufig zu den Neuerwerbern und zeichnen sich durch eine hohe Bereitschaft aus, in ihre (neuerworbene) Immobilie zu investieren und energetische Sanierungen durchzuführen – verbunden mit einer langfristigen Planung. Diese Altersgruppe lebt insbesondere in dem Bereich Hellweg / Schulze-Delitzsch-Straße / Wannen, rund um die Boltestraße sowie im Bereich Sandstraße / Crengeldanzstraße.

Junge Familien sind in der Regel aufgeschlossen gegenüber innovativen Technologien. Dies spiegelt sich auch in ihrem Kommunikationsverhalten wider. Für die Aktivierung dieser Zielgruppe bieten sich neben der persönlichen Ansprache und einer direkten Beratung im Quartier auch das Internet, E-Mail und Social Media als Kommunikationsmedien an. „In die Zukunft investieren und dabei maximal profitieren“ wäre eine geeignete Kernbotschaft für die zielgruppengerechte Ansprache. Aufgrund der hohen Investitionsbereitschaft junger Familien bzw. Neuerwerber im Hinblick auf eine umfassende Sanierung des Eigenheims können maximale Effekte – sowohl im Hinblick auf Energieeinsparung als auch auf Fördermittelzuwendung – erzielt werden. Dem gegenüber stehen insbesondere finanzielle Hemmnisse, die durch Fördermittel aufgefangen werden könnten.

5.1.2.3 Familien mittleren Alters (Eigentümer)

Familien mittleren Alters (Altersgruppe 45-65 Jahre) konzentrieren sich insbesondere in den Bereichen Friedrich-List-Straße / Hellweg und Schottstraße / Detagstraße. Sie befinden sich häufig in einem zeitlichen Korridor, in dem die Kinder bald den Haushalt verlassen oder bereits verlassen haben, was zu räumlichen Umplanungen an der Immobilie und damit zu ohnehin anstehenden Sanierungs- oder Modernisierungsvorhaben führt.

Die Investitionsbereitschaft kann hier jedoch variieren, da die Finanzierung der erworbenen Immobilie teilweise noch läuft, teilweise auch schon abgeschlossen ist. So geben über ein Drittel der Befragten dieser Altersgruppe finanzielle Gründe als ein Hemmnis für die Durchführung von Modernisierungen an. Daher sollte die Information zu energetischen Modernisierungsmaßnahmen umfassend sein, die Beratung jedoch Schwerpunkte bei den größten Einsparpotenzialen und günstigsten Amortisationszeiten setzen. Die gewünschte Art der Unterstützung fokussiert Energieberatungen am Gebäude und sowie Informationsveranstaltungen. Mit gezielten Hinweisen auf und ggf. Unterstützung bei der Beantragung von Fördermöglichkeiten kann der Wille zur energetischen Modernisierung teilweise noch gesteigert werden.

5.1.2.4 Familien mit Kindern (Mieter)

Die Gruppe der Mieter mit Kindern im Haushalt ist weitestgehend homogen über das Quartier verteilt. Sie haben durch die größere Anzahl an Personen im Haushalt und kleinere Kinder, die nicht auf einen wirtschaftlichen Energieverbrauch achten, häufig auch einen erhöhten Energieverbrauch in den Bereichen Strom und Wärme. Hier ist sowohl eine gezielte Aufklärung der Mieter, als auch der Kinder, beispielsweise im schulischen oder sozial-institutionellen Umfeld eine Herangehensweise. Dabei sollte anhand von allgemeinen oder spezifischen Beispielrechnungen für die Mieter kenntlich gemacht werden, wo wie viel Energie „verschwendet“ wird und wie sich Energieeinsparungen auch monetär niederschlagen können. Kindern könnte im Unterricht oder in Kindergärten und Vereinen die Notwendigkeit des Energiesparens zum Schutz der Umwelt und des Klimas, evtl. innerhalb vorhandener Angebote, wie z. B. Umweltschutzhunden in Grundschulen, vermittelt werden (vgl. Kapitel 5.3.4.10).

5.1.2.5 Familien mittleren Alters (Mieter)

Analog der Zielgruppe innerhalb der Eigentümer kann auch hier davon ausgegangen werden, dass die Kinder in naher Zukunft den Haushalt verlassen oder dies bereits geschehen ist. Da jedoch auch hier für Mieter nicht die Möglichkeit besteht, bauliche Veränderungen am Gebäude durchzuführen, könnte die Aktivierung hier den Austausch von ineffizienten Haushaltsgeräten in den Fokus nehmen. Des Weiteren kann diese Zielgruppe – stark abhängig von verfügbarem Einkommen bzw. Rücklagen – in Betracht ziehen, eine kleinere, barrierefrei umbaubare Immobilie im Quartier zu erwerben, um auch in höherem Alter einen Verbleib im gewohnten Umfeld zu erreichen.

5.1.2.6 (Ältere) Ein- / Zweipersonenhaushalte (Mieter)

Diese Gruppe stellt sich teilweise analog zu der Zielgruppe „Ältere Eigentümer ohne Kinder“ dar. Hier ist beispielsweise der Austausch weißer Ware ein probates Mittel, um Energiekosten und CO₂-Emissionen einzusparen, da diese Altersgruppe häufig noch sehr alte Geräte verwendet. Zudem ist für diese Zielgruppe, basierend auf der Befragung, eine Energieberatung im Hinblick auf Nutzerverhalten relevant. Des Weiteren besteht hier die Möglichkeit auf

das barrierearme Wohnungsangebot der Senioreneinrichtungen im Quartier hinzuweisen und einen möglichen Umzug durch Beratung mit Bezug auf den Austausch von ineffizienten Elektrogeräten und Nutzerverhalten zu begleiten.

5.1.2.7 Mieter und Eigentümer mit überwiegend fremdsprachlichem Hintergrund

Wie aus der ganzheitlichen Quartiersanalyse ersichtlich wird, liegt der Anteil an Bewohnern mit Migrationshintergrund im Quartier mit 18,4 Prozent deutlich über dem stadtweiten Durchschnitt von 11,5 Prozent. Bei dieser Zielgruppe können Sprachbarrieren die Beratung und Kommunikation erschweren. Wie bei den zuvor genannten Familien mit Kindern in einem Mietverhältnis können hier verschiedene Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz gehoben werden. Ein wesentlicher Unterschied bezüglich der Aktivierung ist jedoch, dass zur Aktivierung bestimmte Formate gewählt werden müssen, die den fehlenden Sprachkenntnissen Rechnung tragen. Dazu könnten beispielsweise freiwillige Anwohner als „Energielotsen“ eingesetzt werden, die fließende Kenntnisse in vorherrschenden Sprachen haben bzw. bestenfalls Muttersprachler sind. Diese können verständlich und häufig auch glaubhafter entsprechende Inhalte vermitteln (vgl. Maßnahmensteckbrief „Energielotsen“, Kapitel 5.3.4.2).

5.1.2.8 Allgemeine Trennung Eigentümer / Mieter

Im Rahmen der Aktivierungsfahrpläne in den Maßnahmensteckbriefen werden die oben genannten Zielgruppen mit Botschaften und Aktivierungsformaten hinterlegt. In Abhängigkeit von den ausgewählten Maßnahmen ist jedoch teilweise nur eine generelle Unterteilung in Eigentümer und Mieter notwendig. In diesem Fall können die oben genannten Erkenntnisse grundsätzlich zusammengefasst in geringerer Detailschärfe betrachtet werden, um sie für die jeweiligen Maßnahmen anzuwenden.

5.1.3 Aktivierungsbaukasten

Da mit der Umsetzung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes Witten Heven-Ost / Crendelanz verschiedene technische und allgemeine Aktivierungsmaßnahmen realisiert werden sollen, empfiehlt es sich bei der Zielgruppenaktivierung auf bewährte, wiederholbare Formate zurückzugreifen, die auch bei neuen Projekten Anwendung finden könnten. Damit lassen sich der organisatorische und kostenrelevante Aufwand reduzieren und somit die Effizienz der Aktivierung insgesamt steigern.

Insgesamt umfasst der Baukasten 36 Einzelformate in fünf Aktivierungsstrategien, die alle darauf abzielen, Eigentümer und auch Mieter für eine Erstberatung zu gewinnen:

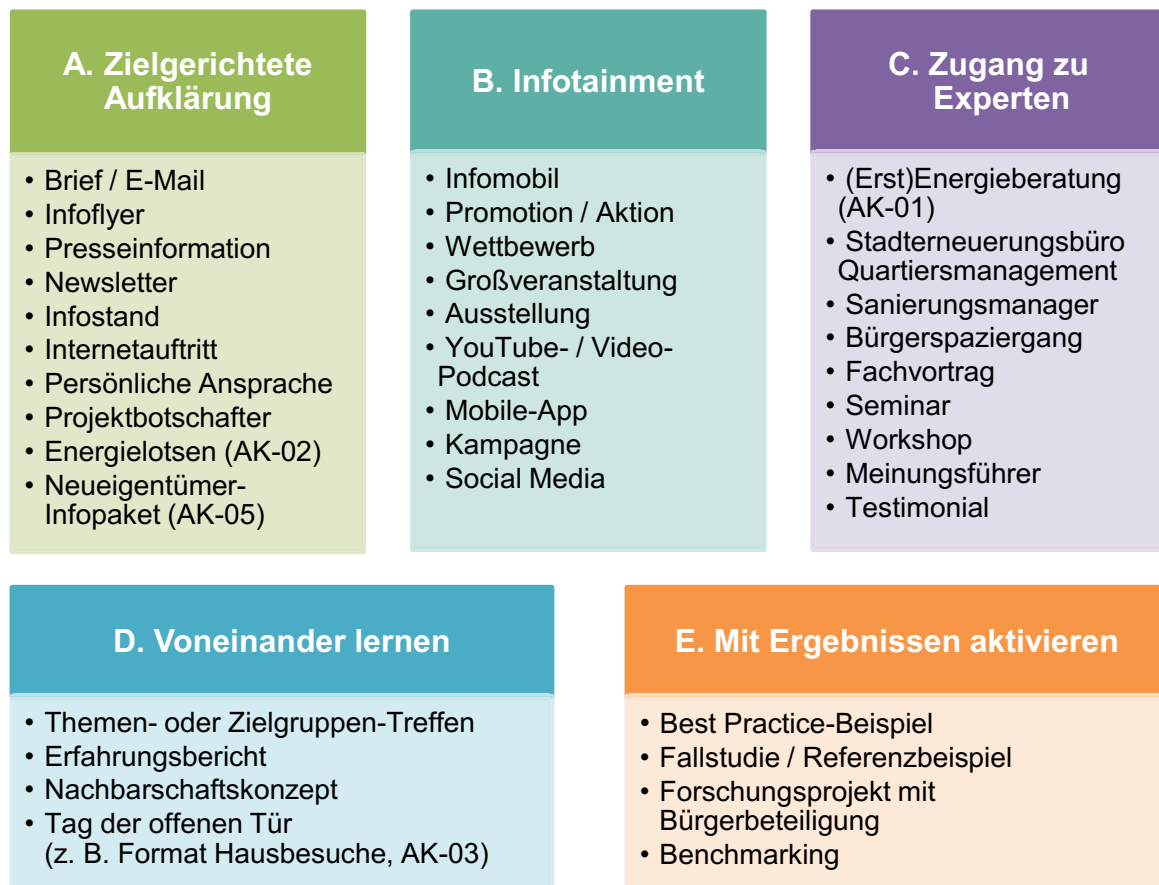


Abbildung 51: Aktivierungsbaukasten (eigene Darstellung).

5.1.4 Aktivierungsstrategien

Die Einteilung in verschiedene Strategien dient dazu, die einzelnen Formate grob mit einer bestimmten Zielsetzung zu verbinden. Im Folgenden werden die Strategien kurz beschrieben:

5.1.4.1 Zielgerichtete Aufklärung

Neben allgemeinen Informationen zum Gesamtvorhaben müssen Anwohner teilweise speziell zu bestimmten Projekten aktiviert werden, die in erster Linie oder ausschließlich auf bestimmte Zielgruppen, Gebäude, Zeiträume o. ä. abzielen. Darüber hinaus sollten Anwohner sowie ggf. die übrigen Bürger über Energiespar- und Klimaschutzpotenziale informiert werden. Dies ist ein möglicher Schritt zur Änderung festgefahrener Verhaltensmuster und / oder zur Investitionsentscheidung für eine Klimaschutzmaßnahme.

5.1.4.2 Infotainment

Infotainment beschreibt eine multimediale Kommunikationsform, bei der Informationen zusammen mit Unterhaltungselementen vermittelt werden. Ziel des Infotainments ist es, die Aufnahmebereitschaft und Merkfähigkeit des Menschen durch Show- oder Spielkonzepte, durch Einsatz von Video / Audio oder Animationen zu steigern. Zudem trägt es der weiten

Verbreitung von Mobilgeräten mit Web-Zugang Rechnung. Gleichzeitig bieten Infotainment-Elemente große Potenziale, um „Leads“ (Kontakte zu Neu-Kunden bzw. Sanierungsinteressierten) zu gewinnen.

5.1.4.3 Zugang zu Experten

Überlegungen zu energetischen Modernisierungsmaßnahmen gehen häufig mit Unsicherheiten sowie unvollständigen oder gar falschen Hintergrundinformationen einher, die eine Umsetzungsentscheidung verzögern und im ungünstigsten Fall verhindern. Daher ist der Zugang zu Experten wichtig, da diese glaubwürdig aufklären, Missverständnisse ausräumen und ggf. auftretende Einzelfragen beantworten können. Sie können zudem auch bereits getroffene Entscheidungen bestätigen, was den Umgang mit künftigen Modernisierungsentscheidungen einzelner Personen positiv beeinflussen kann. Die Wahl des / der Experten muss aus dem Blickwinkel der jeweiligen Zielgruppe getroffen werden, da so eine möglichst hohe Glaubwürdigkeit erreicht wird.

5.1.4.4 Voneinander lernen

Das Lernen voneinander ist ein nicht zu unterschätzender Aspekt bei der energetischen Modernisierung von Gebäuden und unter Umständen maßgeblich für eine positive Investitions- und Umsetzungsentscheidung. Da Informationen über Flyer oder durch Experten in der Regel einen relativ theoretischen und sachbezogenen Charakter haben, können über diese Wege in manchen Fällen die Auswirkungen und Konsequenzen in der Praxis nicht ausreichend erörtert werden. Über den Erfahrungsaustausch mit Eigentümern von bereits sanierten Gebäuden können beispielsweise emotionale Hemmschwellen abgebaut werden, die auf sachlicher Ebene nicht erreicht würden. Zudem haben entsprechende Formate eine hohe Glaubwürdigkeit, da die Informationen von unabhängigen Personen stammen.

5.1.4.5 Mit Ergebnissen aktivieren

Ähnlich wie bei der vorherigen Aktivierungsstrategie geht es auch in diesem Fall darum, mit Ergebnissen oder Referenzen aus der Praxis die Wirksamkeit bzw. die Notwendigkeit von bestimmten Modernisierungs- und Klimaschutzmaßnahmen hervorzuheben. Während die Strategie „Voneinander lernen“ aber eher auf einer emotionalen Ebene ansetzt, behandelt diese Strategie die sachliche, wirtschaftliche Ebene. Dabei stehen u. a. Aspekte wie Einsparmöglichkeiten (Energie, CO₂, monetäre Kosten), Amortisation und Komfortsteigerung im Fokus, die sich anhand konkreter Anwendungsbeispiele in der Praxis erläutern lassen.

5.2 Aufbau Maßnahmensteckbriefe

Der diesem Kapitel folgende Maßnahmenkatalog soll in der geplanten Umsetzungsphase als Leitfaden für ein einzusetzendes KfW-Sanierungsmanagement dienen, anhand dessen aufgrund der Struktur und Priorisierung die einzelnen Maßnahmen zielgerichtet und entsprechend des integrierten energetischen Quartierskonzeptes realisiert werden können.

5.2.1 Maßnahmenbeschreibung

Um die Planung und Umsetzung von einzelnen Maßnahmen zu erleichtern, wurden die entsprechenden Steckbriefe in zwei Teile gegliedert. Den ersten Teil bildet eine Beschreibung, in der folgende Angaben genannt werden:

- Maßnahmentitel:
Titel unter dem das Projekt läuft
- Maßnahmen-Nr.:
Laufende Nummer der Maßnahme, unterteilt nach „Technische Maßnahme“ (TM), „Allgemeiner Aktivierungsmaßnahme“ (AK) und „Ideenpool“ (IP) (s. hierzu auch Kapitel 5.3)
- Maßnahmenart:
Handelt es sich um eine „Technische Maßnahme“, eine „Allgemeine Aktivierungsmaßnahme“ oder eine Maßnahme aus dem „Ideenpool“ für bestimmte Zielgruppen
- Status:
Information, ob Maßnahme noch nicht begonnen hat oder die Maßnahme bereits gestartet ist und ggf. angepasst weitergeführt werden soll
- Zielgruppe:
Benennung der Zielgruppe(n), die von der Maßnahme profitieren
- Maßnahmenziel:
Nennung der konkreten Zielsetzung der Maßnahme im Kontext des Konzepts
- Ausgangssituation:
Beschreibung der Ausgangslage, die ein Handeln erfordert bzw. ermöglicht
- Maßnahmenbeschreibung:
Darstellung der Maßnahme
- Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten / Hemmnisse:
Darstellung von bestimmten Aspekten, die für die Umsetzung der Maßnahme notwendig oder hinderlich sind bzw. sein können
- Handlungsempfehlungen:
Lösungsansätze und Hinweise, wie die Maßnahme ggf. unter den oben genannten Umständen erfolgreich umgesetzt werden kann

Mit diesen Steckbriefen ist somit für Entscheider und politische Gremien schnell ersichtlich, welcher Zweck mit den jeweiligen Maßnahmen verfolgt wird, was die Inhalte sind und wie die Ziele grundsätzlich erreicht werden sollen.

5.2.2 Maßnahmenbezogene Umsetzungskonzeption

Die maßnahmenbezogene Umsetzungskonzeption gibt Hinweise und Empfehlungen, beispielsweise für einen einzusetzenden KfW-Sanierungsmanager, wie das Projekt erfolgreich realisiert werden kann. Dies umfasst sowohl organisatorische Rahmenbedingungen als auch aktivierungsrelevante Vorschläge zum Vorgehen, die in diesem Kapitel entwickelt wurden. Konkret werden darin folgende Punkte aufgeführt:

- **Management**

- Projektmanagement:
Erläuterung, wer sinnvoll die Projektleitung übernehmen kann. Dies kann beispielsweise die Stadtverwaltung sein, ggf. in Kooperation mit einem Partner, wie einem Energieversorger oder einer Wohnungsgesellschaft, oder ein Projekt kann von einem beteiligten Partner allein umgesetzt werden.
- Umsetzungszeitraum:
Empfehlung, ob die Maßnahme kurz-, mittel- oder langfristig umgesetzt werden kann / soll.
- Projektbeteiligte:
Empfehlung von Akteuren, die für eine erfolgreiche Umsetzung eingebunden werden sollen.
- Finanzierungsquellen:
Soweit möglich, Nennung von (öffentlichen) Finanzierungsquellen, die zur Umsetzung in Anspruch genommen werden können. Eine Übersicht bietet auch das Förder.Navi der EnergieAgentur.NRW³⁵.
- Technische Maßnahmenkosten/Amortisierung:
Darstellung der rein technischen Kosten, die durch die Umsetzung der Maßnahme entstehen. Eine Erläuterung der sonstigen Kosten ist nicht möglich, da beispielsweise nicht bekannt ist, welche Aufgaben intern und extern von welchen Personen übernommen werden können und welche Aufgaben ggf. an externe Dienstleister vergeben werden können. Aus diesem Grund entfällt die Angabe von Kosten bei den Aktivierungsmaßnahmen.
- Priorisierung:
Die Priorisierung erfolgt als qualitative Einschätzung, die aus quantifizierbaren (z. B. Kosten, Treibhausgasminderung) und auch nicht-quantifizierbaren Maßnahmeneffekten (Umsetzungswahrscheinlichkeit, Aufwand) abgeleitet wird. Die Maßnahmen, bei denen ein gutes Aufwand-Nutzen-Verhältnis gesehen wird, erhalten eine hohe Priorisierung, andere eine niedrige.

- **Zielgruppe**

- Aktivierungszielgruppen:
Aufzählung der in Kapitel 5.1.2 identifizierten relevanten Zielgruppen für die Aktivierung. Diese differenziert in der Regel die in der Maßnahmenbeschreibung genannten Zielgruppen, um eine bessere Ansprache zu gewährleisten.

³⁵ Vgl. <https://foerdernavi.energieagentur.nrw/> (27.06.2018)

- Hauptnutzen:
Stichpunktartige Darstellung des jeweiligen Hauptnutzens der Zielgruppen und somit wichtige Kernbotschaften.
- Aktivierungsstrategie:
Zuweisung einer oder mehrerer zielgruppenspezifischer Aktivierungsstrategien, die in Kapitel 5.1.4 dargestellt wurden.
- **Aktivierungsfahrplan**
 - Aktivierungszielgruppe:
Aufgreifen der oben genannten Zielgruppen. Sollten sich der Hauptnutzen und damit die Kernbotschaften unterscheiden, die zu wählenden Aktivierungsformate jedoch gleich sein, werden die Zielgruppen hier zusammengefasst betrachtet.
 - Vorbereitung:
Aktivierungsformate, die im Vorfeld z. B. zur Ankündigung genutzt werden sollten, um eine grundsätzliche Aufmerksamkeit der jeweiligen Zielgruppen zu erhalten. Sollte dies aus Umsetzungssicht nicht notwendig sein, wird dieses Feld nicht ausgefüllt.
 - Aktivierungsformate:
Nennung verschiedener Formate, mit denen eine Aktivierung der Zielgruppen zur Umsetzung der Maßnahme erreicht werden soll. Sollte das Format auch parallel als Maßnahme im Maßnahmenkatalog aufgeführt sein, steht die laufende Nummer der Maßnahme in Klammern dahinter, z. B. AK-02.
 - Nachbereitung:
Ggf. nutzbare Aktivierungsformate, um das Interesse der Zielgruppen auf weitere Themen zu lenken bzw. andere Anwohner aus dieser Zielgruppe für die jeweilige Maßnahme zu gewinnen.
 - Einsparungen:
Darstellung der durch Umsetzung der Maßnahme voraussichtlich erzeugten Einsparungen in den Bereichen Endenergie, Primärenergie und THG-Emissionen.
 - Die so insgesamt gewählte Darstellung ermöglicht es, die einzelnen Maßnahmen im Kontext des Gesamtkonzeptes zu sehen und diese zeitgleich gezielt zu realisieren.

5.3 Maßnahmenkatalog mit Steckbriefen

5.3.1 Vorbemerkungen

Der Maßnahmenkatalog gliedert sich, zum besseren Verständnis, in drei Teile. Im ersten Teil (Kapitel 5.3.2 und 5.3.3) werden die technischen Maßnahmen aufgeführt, die aus der Bestandsanalyse abgeleitet wurden und deren Umsetzung sich unmittelbar auf die Steigerung der Energieeffizienz und auf die Senkung der CO₂-Emissionen im Quartier auswirkt. Diese sind in unterschiedliche Handlungsfelder gegliedert, die in der Regel die identifizierten Potenziale adressieren. Die, aus der ganzheitlichen Quartiersanalyse entwickelten, Impulsprojekte sind in diesem Abschnitt vorangestellt.

Der zweite Teil (Kapitel 5.3.4) beinhaltet allgemeine Aktivierungsmaßnahmen, die der Beratung und Information der Anwohner dienen und somit mittelbar auf die Steigerung der Energieeffizienz im Quartier Einfluss haben. Sie dienen darüber hinaus auch der Sensibilisierung und Motivation für Mieter und Eigentümer, sich mit dem Thema Energie bzw. Energiesparen auseinanderzusetzen. Diese allgemeinen Aktivierungsmaßnahmen können bestenfalls auch darauf hinauslaufen, dass ein Eigentümer, z. B. nach einer Beratung, eine oder mehrere der vorher genannten technischen Maßnahmen umsetzt.

Die im Ideenpool (Kapitel 5.3.5) genannten Impulsideen setzen hinter dem Integrierten energetischen Quartierskonzept an und haben zudem inhaltliche Schnittmengen mit weiteren Prozessen der Quartiersentwicklung vor Ort. So können durch die thematische Bearbeitung Brücken zwischen verschiedenen Vorhaben geschlagen und eine ganzheitliche Entwicklung des Quartiers bzw. der Stadt als Ganzes vorangetrieben werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind teilweise ambitioniert, werden jedoch teilweise in der InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop erfolgreich umgesetzt. Somit ist eine Realisierung, insbesondere bei gesamtstädtischer Betrachtung, nicht unrealistisch und als erstrebenswert zu betrachten.

Soweit möglich, beinhalten die Projektsteckbriefe Angaben zu den zu erwartenden Treibhausgasminderungen. Weiterhin erfolgt eine Priorisierung der Projekte. Soweit möglich, beinhalten die Projektsteckbriefe Angaben zu den zu erwartenden Treibhausgasminderungen. Weiterhin erfolgt eine Priorisierung der Projekte. Die Priorisierung erfolgt als qualitative Einschätzung, die aus quantifizierbaren (z. B. Kosten, Treibhausgasminderung) und auch nicht-quantifizierbaren Maßnahmeneffekten (Umsetzungswahrscheinlichkeit, Aufwand) abgeleitet wird. Die Maßnahmen, bei denen ein gutes Aufwand-Nutzen-Verhältnis gesehen wird, erhalten eine hohe Priorisierung, andere eine niedrige. Maßnahmen mit einer hohen Priorisierung erhalten im nachfolgend beschriebenen Projektfahrplan einen frühen Startzeitpunkt.

Der Projektfahrplan stellt die entwickelten Maßnahmen in einer der Konzeptphase nachgelagerten Umsetzungsphase in ihrer zeitlichen Abfolge dar. Nach KfW Programm 432 kann die Umsetzungsphase üblicherweise über drei Jahre von einem geförderten Sanierungsmanagement begleitet werden. Die optionale Verlängerung um weitere zwei Jahre wird im Projektfahrplan angedeutet. Maßnahmen bei denen eine Verstetigung empfohlen wird, die den dargestellten Umsetzungszeitraum überschreitet, werden mit einem Pfeil gekennzeichnet. Der Projektfahrplan befindet sich im Bericht hinter den Maßnahmensteckbriefen, in Kapitel 5.3.6.

Alle nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und Projektideen wurden – soweit möglich – unter Berücksichtigung der Erfahrungen in der InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop konzipiert und bewertet. Die dort erprobten Ansätze und Projekte im klimagerechten Stadtbau zeigen, dass solche Maßnahmen mit der Unterstützung verschiedener Akteure er-

folgreich umgesetzt werden können. Vor diesem Hintergrund ist die Umsetzung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen aus Sicht der Gutachter realistisch.

Handlungsfeld	TM-Nr.	Projekt
Impulsprojekte (Kapitel 5.3.2)	I-01	Generationenwechsel – Jung kauft von Alt
	I-02	Quartiersmobilität
Reduzierung des Wärmebedarfs in (größtenteils) vermieteten Wohngebäuden (Kapitel 5.3.3.1 – 5.3.3.2)	TM-01	Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948
	TM-02	Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1949 bis 1968
Reduzierung des Wärmebedarfs in selbstgenutzten Wohngebäuden (Kapitel 5.3.3.3 – 5.3.3.4)	TM-03	Energetische Gebäudesanierung des Einfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948
	TM-04	Energetische Gebäudesanierung des Reihenhausbstands aus den Jahren 1919 bis 1968
Moderne Heizungstechnik (Kapitel 5.3.3.5 – 5.3.3.7)	TM-05	Heizungsmodernisierungen
	TM-06	Umstellung des Heizsystems auf Erdgas (ggf. in Kombination mit Solarthermie)
	TM-07	Nutzung von KWK
Erneuerbare Energien (Kapitel 5.3.3.8 – 5.3.3.12)	TM-08	Umstellung auf Biomasse
	TM-09	Umstellung auf Umweltwärme
	TM-10	Ausbau von Photovoltaik im Wohngebäudebestand
	TM-11	Ausbau von Photovoltaik im Nichtwohngebäudebestand
	TM-12	Mieterstrommodelle initiieren
Mobilität (Kapitel 5.3.3.13)	TM-13	Klimagerechte Mobilität

Tabelle 8: Übersicht der entwickelten technischen Maßnahmen (TM) (eigene Darstellung)

Handlungsfeld	AK-Nr.	Projekt
Aktivierung (Kapitel 5.3.4)	AK-01	Kostenlose (Erst-)Energieberatung
	AK-02	Energielotsen für fremdsprachige Haushalte
	AK-03	Haus-zu-Haus-Beratung
	AK-04	Wettbewerb: Älteste Heizung
	AK-05	Neueigentümer-Infopaket
	AK-06	Austauschaktion Weiße Ware
	AK-07	Beratung zu Barriereabbau, Sicherheit und Modernisierung
	AK-08	Live-Verbrauchsmessungen (Strom)
	AK-09	Stromeinsparprojekte für Privatpersonen
	AK-10	Klimaschutz im Kindergarten / in der Schule
	AK 11	Bürgerbefragung

Tabelle 9: Übersicht der entwickelten allgemeinen Aktivierungsmaßnahmen (AK) (eigene Darstellung)

	IP-Nr.	Projekt
Ideenpool (Kapitel 5.3.5)	IP-01	Dienstoffahrrad
	IP-02	Rad-Logistik
	IP-03	E-Roller
	IP-04	Testtag Elektromobilität
	IP-05	Parkraumbewirtschaftung
	IP-06	Photoment
	IP-07	Abwärmenutzung
	IP-08	Moderne LED-Straßenbeleuchtung
	IP-09	Gründachanlagen
	IP-10	Zukunftshaus im öffentlich geförderten Wohnungsbau
	IP-11	Smarte Stundenplan-Heizungssteuerung
	IP-12	Förderung von Wohnungseigentümergeinschaften
	IP-13	Planerische Optionen
	IP-14	Gewerbe

Tabelle 10: Ausgewählte Ideen im Ideenpool (IP) (eigene Darstellung)

5.3.2 Impulsprojekte

5.3.2.1 Generationenwechsel – Jung kauft von Alt

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNRR.	I-01
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Alteigentümer / Veränderungswillige, Neueigentümer

ZIEL: Umsetzung eines Modells zur Unterstützung von Neu- und Alteigentümern beim Generationenwechsel im Bestand

AUSGANGSSITUATION

Im Quartier Heven-Ost / Crengeldanz stellt die Altersgruppe der 30-44-Jährigen ein großes Potenzial für die energetische Quartiersentwicklung dar, da diese Bevölkerungsgruppe verstärkt Eigentum bildet und somit auch für eine energetische Sanierung des Bestandes eine wichtige Zielgruppe darstellt. Bei der Quartiersentwicklung ist auch die Altersgruppe der über 70-Jährigen von Bedeutung, da diese Bevölkerungsgruppe aufgrund ihres Alters erhöhten Veränderungsbedarf in Bezug auf die Wohnsituation aufweist und das gegebenenfalls vorhandene Wohneigentum vermehrt energetisches Sanierungspotenzial offenbart. Beide Altersgruppen sind im Quartier mit hohen prozentualen Anteilen in bestimmten Kernbereichen im nördlichen Teil des Quartiers vorhanden (s. Kapitel 3.2.1). Die Eigenheime der älteren Bevölkerung sind zwar in einem optisch gepflegten Zustand, weisen jedoch Modernisierungsbedarf auf.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die ältere Bevölkerung im Quartier ist hinsichtlich energetischer Sanierungsmaßnahmen schwieriger zu erreichen und zu aktivieren. Zudem sind die Voraussetzungen dieser Altersgruppe zur Inanspruchnahme größerer Kredite zur Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen relativ schlecht (hohes Alter – lange Laufzeit). Es gilt für die Alteigentümer Alternativen zu ihrer bisherigen Wohnsituation zu finden, um die Möglichkeit eines Generationenwechsels zu eröffnen und junge Familien im Bestand anzusiedeln, die wiederum im Rahmen des Erwerbs eine entsprechende energetische Sanierung des Gebäudes durchführen und hierzu im gleichen Zuge beraten werden können. Begünstigend für den Generationenwechsel wären zudem attraktive altengerechte Wohnungen, die im Quartier zur Verfügung stehen, in die die Alteigentümer wechseln können, um ihr gewohntes Wohnumfeld nicht zu verlieren. Dieser Prozess kann durch entsprechende Beratungsleistungen flankiert und gefördert werden.

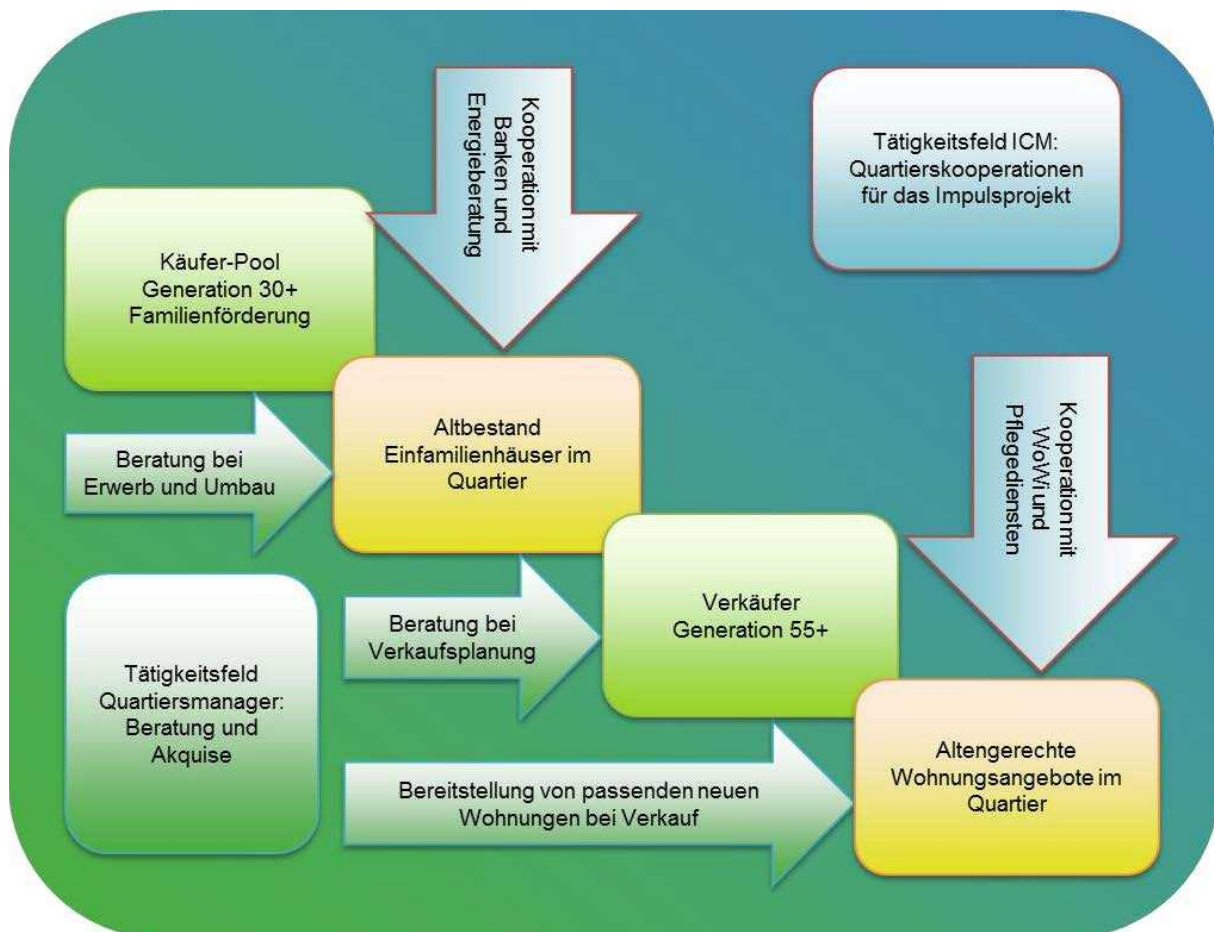


Abbildung 52: Prozessschema Impulsprojekt Generationenwechsel (eigene Darstellung).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
- Veränderungswillige Alteigentümer im Quartier mit sanierungsbedürftigem Gebäudebestand - Solvente / sanierungswillige Neueigentümer	- Aufbau eines Beratungsangebots - Das, durch den Generationenwechsel bedingte, Gelegenheitsfenster für energetische Gebäudemodernisierung sollte Neueigentümern aktiv kommuniziert werden.

Generationenwechsel – Jung kauft von Alt

Ziel: Umsetzung eines Modells zur Unterstützung von Neu- und Alteigentümern beim Generationenwechsel im Bestand

Zielgruppe: Alteigentümer / Veränderungswillige, Neueigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement / Stadt Witten	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
ggf. Wohnungsunternehmen, freie Energieberater	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Finanzierungsquellen	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	Anreizschaffung zum Erwerb von Immobilien	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Infotainment

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Newsletter - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Social Media - Newsletter - Internetauftritt - Presseartikel	- Sanierungsmanager als Ansprechpartner - Best-Practice-Beispiele öffentlich nutzen

5.3.2.2 Quartiersmobilität

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	I-02
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Alteigentümer / Veränderungswillige, Neueigentümer

ZIEL: Stärkung emissionsarmer Mobilität durch Alternativen zum MIV

AUSGANGSSITUATION

Mit dem Bahnhof und der Straßenbahnhaltestelle im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz bieten sich optimale Voraussetzungen für die Entwicklung und Erweiterung von Mobilitätsstationen als Schnittstelle verschiedener Verkehrsmittel.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Zur Förderung umweltverträglichen Verkehrs im Quartier und der gesamten Stadt sowie der damit verbundenen Einsparung von THG-Emissionen, können in zentraler Lage Mobilitätsstationen errichtet werden. Diese verbinden

emissionsarme und emissionsfreie Verkehrsträger und stellen eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar. Eine Ergänzung zu diesem Angebot sind barrierefreie und sichere Unterbringungsmöglichkeiten für Fahrräder in Wohnungsnähe wie auch Lademöglichkeiten für Elektro-Räder und Pedelecs. Lademöglichkeiten sollten in erster Linie an Zielorten wie Versorgungszentren, Pflegeeinrichtungen, Krankenhäusern oder Schulen errichtet werden. Für die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Quartiersmobilität müssen Kooperationen mit mittelständischen und Großunternehmen, Verkehrsbetrieben und dem Energieversorger geschlossen werden.

<u>Beispiel:</u>	Offenburg – einfach Mobil
<u>Einwohnerzahl:</u>	60.000
<u>Umfang:</u>	4 Stationen in Umsetzung, 3 in Planung
<u>Integrierte Verkehrsangebote:</u>	ÖPNV (Fernbus, SPNV, Bus), Carsharing, Fahrradverleih tlw. mit Pedelecs, Fahrradabstellanlagen
<u>Betreiber:</u>	Stadt Offenburg

Tabelle 11: Projektdaten Mobilitätsstationen Offenburg (Geschäftsstelle Zukunftsnetz Mobilität NRW, Handbuch Mobilstationen NRW) – eigene Darstellung.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Vorhandensein von Verkehrsknotenpunkten, Pflegeeinrichtungen, Krankenhäusern oder Schulen • Schaffung eines Bewusstseins für klimagerechte Mobilität	• Kooperation mit Verkehrsbetrieben, Energieversorgern sowie mittelständischen und Großunternehmen zur Finanzierung von Maßnahmen

Quartiersmobilität

Ziel: Stärkung emissionsarmer Mobilität durch Alternativen zum MIV

Zielgruppe: Quartiersbewohner

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Energieversorger, Verkehrsbetriebe, mittelständische und Großunternehmen	mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Kosten nicht bezifferbar, da abhängig von Art der Ausgestaltung	Abhängig von Art der Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Finanzierungsfähigkeit nach GVFG muss im Einzelfall überprüft werden	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Bewohner des Quartiers	- Sinkende Mobilitätskosten - Komfortgewinn durch kürzere Fußwege - Umweltfreundliche Mobilität	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment - Zugang zu Experten - Voneinander lernen
Unternehmen	Zusätzliche Angebote für Arbeitnehmer	- Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Bewohner des Quartiers	Persönliche Ansprache von Multiplikatoren	- Presseinformation - Social Media - Kampagne (ggf. mit handelnden Akteuren) - Internetauftritt - Workshops	- Erfahrungsberichte - Social Media
Unternehmen	Themen- oder Zielgruppen-Treffen	- Best-Practice-Beispiele - Fachvorträge	Erfahrungsberichte

5.3.3 Rahmenprojekte

5.3.3.1 Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-01
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	private Vermieter, WEG, Wohnungsbau- gesellschaften

ZIEL: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

AUSGANGSSITUATION

Mit 500 Gebäuden umfassen die Mehrfamilienhäuser, erbaut zwischen den Jahren 1919 bis 1948, einen Anteil von ca. 38 Prozent am gesamten theoretischen Energieeinsparpotenzial des Wohngebäudebestands im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz (vgl. Abbildung 53).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ein Großteil der Mehrfamilienhäuser aus dieser Baualtersklasse befindet sich im Eigentum privater Vermieter. Die Eigentümergruppe der privaten Vermieter ist aus mehreren Gründen, wie beispielsweise Unerfahrenheit und Scheu vor einem hohen finanziellen und organisatorischen Aufwand, weniger leicht aktivierbar für energetische Sanierungsmaßnahmen. Aufgrund des großen Einsparpotenzials in diesem Gebäudebestand stellen sie dennoch eine wichtige Zielgruppe dar. Durch die Bewerbung von einfach umsetzbaren Maßnahmenpaketen, die ohne den Auszug der Mieter möglich sind, sollte die Hemmschwelle gesenkt werden. Als Kooperationspartner eignet sich möglicherweise der Kreisverband Witten als Organisation der privaten Vermieter.

Bei der energetischen Gebäudemodernisierung können mehrere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Niederschwellige und dennoch wirksame Maßnahmen sind die Dämmung der Kellerdecke und der obersten Geschossdecke. Darüber hinaus können Fassadendämmungen sowie Fenster- und Türerneuerungen vorgenommen werden. Um die Entwicklung von Schimmel zu vermeiden, sollte eine Fenstererneuerung in Kombination mit einer Fassadendämmung erfolgen.



Abbildung 53: Mehrfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1948 (Quellen: Stadt Witten, Nexiga).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Die derzeit niedrigen Energiepreise haben den Handlungsdruck auf die Eigentümer verringert, energetische Maßnahmen umzusetzen. Durch längere Amortisationszeiten sinkt das Interesse.	- Wo möglich, direkte Ansprache der Einzeleigentümer und Wohnungsunternehmen durch Sanierungsmanagement. - Bei WEGs Kontakt zu Hausverwaltungen aufbauen - Schwerpunkt auf das finanziell Machbare seitens der Eigentümer legen und anhand des Budgets individuell die bestmögliche Sanierungsmaßnahme auswählen. - Haus-zu-Haus Beratung aufbauen

Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948

Ziel: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

Zielgruppe: Private Vermieter, WEG, Wohnungsbaugesellschaften

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Private Eigentümer Eigentümergeinschaften, Wohnungsbaugesellschaften Verbraucherzentrale NRW Beauftragte Hausverwaltungen	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 414 €/m ² Wohnfläche = 8,1Mio. € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 35 bis 71 Jahre Beispielhafte Einzelmaßnahmen: Kellerdecke (Kosten: ca. 30 €/m ² ; Amortisationszeit: ca. 10 - 16 Jahre) Dämmung der obersten Geschossdecke (wenn Dachgeschoss nicht ausgebaut ist, Kosten: ca. 50 €/m ² ; Amortisationszeit: ca. 6 - 16 Jahre)	Die Umsetzung von Gesamtpaket-„Modernisierungen nach IWU Mod1“ ist vorrangig dort umsetzbar, wo Instandhaltungsrückstände vorliegen. In anderen Fällen ohne offensichtlichen Handlungsbedarf sollte der Fokus auf gering-investive Einzelmaßnahmen gelegt werden, wie Kellerdeckendämmung und Dämmung der obersten Geschossdecke.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer KfW 430 (Energieeffizient Sanieren) KfW 431 (Energieeffizient Sanieren - Baubegleitung) KfW 151/152 (Energieeffizient Sanieren - Kredit) KfW 153 (Energieeffizient Bauen)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer (private Vermieter)	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten bevorzugen	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
Eigentümer (professionelle Vermieter)	- Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Fluktuation senken	- Zielgerichtete Aufklärung - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer (private Vermieter)	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement (ggf. Einbindung von Haus & Grund / Verband Wohneigentum sowie Hausverwaltungen) - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Infostand - Testimonials von glaubwürdigen Multiplikatoren	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse
Eigentümer (professionelle Vermieter)	Persönliche Ansprache (Prüfen der Modernisierungsplanung)	Referenzbeispiele	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner und ggf. Vermittler zwischen Vermieter und Mieter

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Ca. 1.900 MWh/a	Ca. 2.100 MWh/a	Ca. 450 t/a

5.3.3.2 Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1949 bis 1968

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-02
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	private Vermieter, WEG, Wohnungsbaugesellschaften

ZIEL: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

AUSGANGSSITUATION

Mit fast 400 Gebäuden umfassen die Mehrfamilienhäuser, erbaut zwischen den Jahren 1949 bis 1968, einen Anteil von ca. 24 Prozent am gesamten theoretischen Energieeinsparpotenzial des Wohngebäudebestands im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz (vgl. Abbildung 54).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Unter dem Begriff Gebäudesanierung wird die Verbesserung der Wärmeisolierung der Gebäudehülle zusammengefasst. Durch eine Verbesserung der Wärmeisolierung sinkt in sanierten Gebäuden der Wärmebedarf, so dass sich Endenergiebedarf und der THG-Ausstoß reduzieren.

Bei der Sanierung können mehrere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Einfache und wirksame Maßnahmen sind die Dämmung der Kellerdecke und der obersten Geschossdecke. Weitere Optionen sind die Fassadendämmung und die Fenster- sowie Türerneuerung. Eine Fenstererneuerung sollte möglichst in Kombination mit der Fassadendämmung erfolgen, um die Entwicklung von Schimmel zu vermeiden.

In den 1950er-Jahren gab es eine starke Materialknappheit und um möglichst vielen Menschen Wohnraum zu schaffen, wurden kleine Wohnungszuschnitte gewählt. Mauerwerksbauten mit Trümmernmaterialien, schlichte Gestaltung und massive Decken sind typisch für die Bauten der 1950er-Jahre. Zudem stellen Risse im Mauerwerk sowie mangelnder Schall- und Wärmeschutz typische Mängel dar. Die darauffolgenden 1960er-Jahre waren städtebaulich in der Bundesrepublik Deutschland durch große Quantität gekennzeichnet, diese ging jedoch oft zu Lasten der Qualität. Geringe Geschlossenheit der Baustruktur und architektonisches Mittelmaß wurden zur Regel.

Viele der Mehrfamilienhäuser aus diesen Baualtersklassen befinden sich im Eigentum privater Vermieter. Die Eigentümergruppe der privaten Vermieter ist aus mehreren Gründen, wie beispielsweise Unerfahrenheit und Scheu vor einem hohen finanziellen und organisatorischen Aufwand, weniger leicht aktivierbar für energetische Sanierungsmaßnahmen. Aufgrund des großen Einsparpotenzials in diesem Gebäudebestand stellen sie dennoch eine wichtige Zielgruppe dar. Durch die Bewerbung von einfach umsetzbaren Maßnahmenpaketen, die ohne den Auszug der Mieter möglich

sind, sollte die Hemmschwelle gesenkt werden. Als Kooperationspartner eignet sich möglicherweise Kreisverband Witten als Organisation der privaten Vermieter.



Abbildung 54: Mehrfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1949 und 1968 (Quellen: Stadt Witten, Nexiga GmbH).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Die derzeit niedrigen Energiepreise haben den Handlungsdruck auf die Eigentümer verringert, energetische Maßnahmen umzusetzen. Durch längere Amortisationszeiten sinkt das Interesse.	- Wo möglich, direkte Ansprache der Einzeleigentümer und Wohnungsunternehmen durch Sanierungsmanagement. - Bei WEGs Kontakt zu Hausverwaltungen aufbauen - Schwerpunkt auf das finanziell Machbare seitens der Eigentümer legen und anhand des Budgets individuell die bestmögliche Sanierungsmaßnahme auswählen. - Haus-zu-Haus Beratung aufbauen

Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1949 bis 1968

Ziel: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

Zielgruppe: Private Vermieter, WEG, Wohnungsbaugesellschaften

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Private Eigentümer Eigentümergeinschaften, Wohnungsbaugesellschaften, Verbraucherzentrale NRW Beauftragte Hausverwaltungen	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 322 €/m ² Wohnfläche = 5,0 Mio. € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 27 bis 55 Jahre Beispielhafte Einzelmaßnahmen: Kellerdecke (Kosten: ca. 30 €/m ² ; Amortisationszeit: ca. 10 - 16 Jahre) Dämmung der obersten Geschossdecke (Kosten: ca. 50 €/m ² ; Amortisationszeit: 6 - 16 Jahre)	Die Umsetzung von Gesamtpaket-Modernisierungen nach IWU Mod1 ist vorrangig dort umsetzbar, wo Instandhaltungsrückstände vorliegen. In anderen Fällen ohne offensichtlichen Handlungsbedarf sollte der Fokus auf gering-investive Einzelmaßnahmen gelegt werden, wie Kellerdeckendämmung und Dämmung der obersten Geschossdecke.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer KfW 430 (Energieeffizient Sanieren) KfW 431 (Energieeffizient Sanieren - Baubegleitung) KfW 151/152 (Energieeffizient Sanieren - Kredit) KfW 153 (Energieeffizient Bauen)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer (private Vermieter)	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten bevorzugen	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
Eigentümer (professionelle Vermieter)	- Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Fluktuation senken	- Zielgerichtete Aufklärung - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer (private Vermieter)	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement (ggf. Einbindung von Haus & Grund / Verband Wohneigentum sowie Hausverwaltungen) - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Infostand - Testimonials von glaubwürdigen Multiplikatoren	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse
Eigentümer (professionelle Vermieter)	Persönliche Ansprache (Prüfen der Modernisierungsplanung)	Referenzbeispiele	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner und ggf. Vermittler zwischen Vermieter und Mieter

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Ca. 1.400 MWh/a	Ca. 1.550 MWh/a	Ca. 280 t/a
Annahme: Erreichung einer jährlichen Sanierungsrate von 3 Prozent p.a.		

5.3.3.3 Energetische Gebäudesanierung des Einfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-03
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Eigentümer

ZIEL: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

AUSGANGSSITUATION

Der Anteil der Einfamilienhäuser aus den Baujahren zwischen 1919 und 1948 am gesamten theoretischen Einsparpotenzial im Wohngebäudebereich beträgt in Witten Heven-Ost / Crengeldanz knapp sieben Prozent. Entsprechende Gebäude befinden sich in vielen Straßenzügen im Südwesten sowie stellenweise im Norden des Quartiers. (vgl. Abbildung 55).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Unter dem Begriff Gebäudesanierung wird die Verbesserung der Wärmeisolierung der Gebäudehülle (inkl. Außenwänden, Fenster, Dach und Keller) zusammengefasst. Durch eine Verbesserung der Wärmeisolierung sinkt in den sanierten Gebäuden der Nutzenergiebedarf in Form von Wärme. Der Endenergiebedarf und der THG-Ausstoß reduzieren sich – in Abhängigkeit vom jeweiligen Heizungssystem – ebenfalls. Wesentliche Treiber für eine Verbesserung der Gebäudedämmung sind insbesondere die Vorgaben der EnEV, die nicht nur für Neubauten, sondern auch für die Änderung, Erweiterung und den Ausbau von Gebäuden verbindliche energetische Standards definiert.

Zu den energetischen Maßnahmen sollte insbesondere die Dämmung der obersten Geschossdecke und die Kellerdeckendämmung als kostengünstige und effiziente Maßnahme prioritär realisiert werden. Die Fenstererneuerung ist eine weitere Maßnahme, die aber möglichst in Kombination mit einer Fassadendämmung erfolgen sollte, um die Entwicklung von Schimmel zu vermeiden.

Die Zielgruppe der Einfamilienhausbesitzer ist sehr bedeutsam, da die Eigentümer dieses Gebäudetyps den Wohnraum überwiegend selbst nutzen, so dass sie direkt von potenziellen Energieeinsparungen profitieren. Die Motivation dieser Eigentümergruppe hinsichtlich Gebäudesanierungen ist im Vergleich zu privaten Vermietern vergleichsweise einfach.

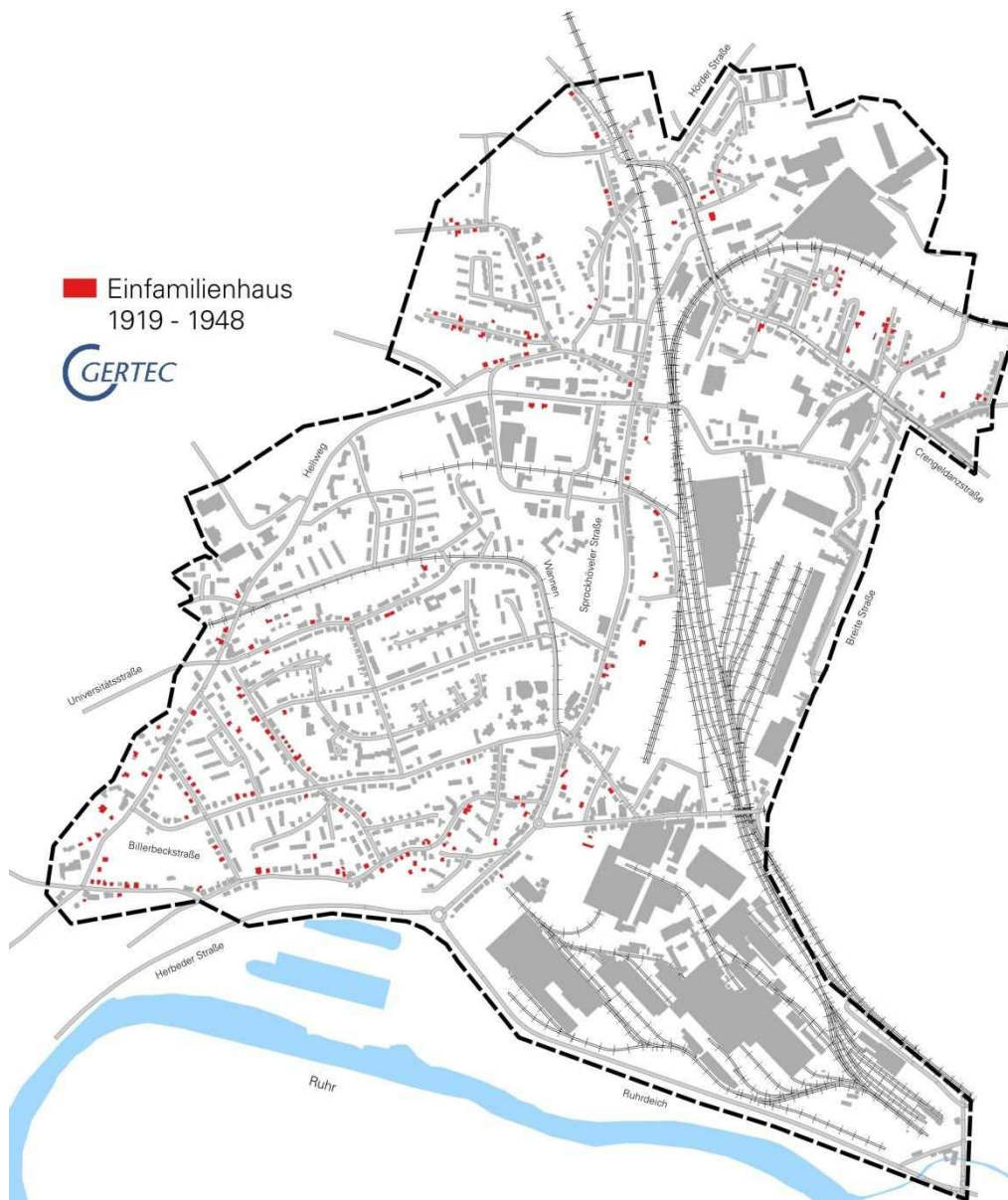


Abbildung 55: Übersicht der Einfamilienhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1948 (Quellen: Stadt Witten, Nexiga).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Die derzeit niedrigen Energiepreise haben den Handlungsdruck auf die Eigentümer verringert, energetische Maßnahmen umzusetzen. Durch längere Amortisationszeiten sinkt das Interesse.	- Haus-zu-Haus Beratung aufbauen - Wo möglich direkte Ansprache der Einzeleigentümer durch Sanierungsmanagement. - Schwerpunkt auf das finanziell Machbare seitens der Eigentümer legen und anhand des Budgets die bestmögliche Sanierungsmaßnahme auswählen.

Energetische Gebäudesanierung des Einfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948

Ziel: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

Zielgruppe: Private Eigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Private Eigentümer Verbraucherzentrale NRW	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 415 €/m² Wohnfläche = 1,6 Mio € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 35 bis 71 Jahre Beispielhafte Einzelmaßnahmen: Kellerdecke (Kosten: ca. 30 €/m²; Amortisationszeit: ca. 10 - 16 Jahre) Dämmung der obersten Geschossdecke (Kosten: ca. 50 €/m²; Amortisationszeit: 6 - 16 Jahre)	Die Umsetzung von Gesamtpaket-Modernisierungen nach IWU Mod1 ist vorrangig dort umsetzbar, wo Instandhaltungsrückstände vorliegen. In anderen Fällen, ohne offensichtlichen Handlungsbedarf, sollte der Fokus zunächst auf gering-investive Einzelmaßnahmen gelegt werden, wie Kellerdecken-dämmung und Dämmung der obersten Geschossdecke.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer KfW 430 (Energieeffizient Sanieren) KfW 431 (Energieeffizient Sanieren - Baubegleitung) KfW 151/152 (Energieeffizient Sanieren - Kredit) KfW 153 (Energieeffizient Bauen)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Immobilienwert steigern/erhalten - Energiekosten senken - Bei Neuerwerb notwendige Modernisierungen mit energetischen Maßnahmen verbinden	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment - Zugang zu Experten
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten bevorzugen - Energetische Modernisierung mit Maßnahmen zu altersgerechtem Wohnen verbinden	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
Familien mittleren Alters (Eigentümer)	Energiekosten senken	Zielgerichtete Aufklärung

	• Immobilienwert und damit möglichen Verkaufswert steigern • Energetische Modernisierung mit Maßnahmen zu altersgerechtem Wohnen verbinden • Umsetzung von Einzelmaßnahmen auch ohne Vollsanierung sinnvoll	• Zugang zu Experten • Voneinander lernen • Mit Ergebnissen aktivieren
--	---	--

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
• Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	• Newsletter • Ggf. Neueigentümer-Infopaket • Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	• Energieberatung am Gebäude • Infomobil im Quartier • Social Media • Newsletter • YouTube- / Video-Podcast zur Begleitung von Familien während der Sanierung • Internetauftritt • Fachvortrag	• Sanierungsmanagement als Ansprechpartner • Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen • Erfahrungsbericht in Social Media und auf Internetauftritt
• Ältere Eigentümer ohne Kinder	• Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanager • Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	• Energieberatung am Gebäude • Infomobil im Quartier • Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) • Fachvortrag • Infostand • Testimonials von glaubwürdigen Multiplikatoren	• Sanierungsmanagement als Ansprechpartner • Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen • Erfahrungsbericht in Presse
• Familien mittleren Alters (Eigentümer)	• Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement • Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	• Energieberatung im Quartier • Infomobil im Quartier • Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) • Fachvortrag • Tag der offenen Tür (Besichtigung beispielhaft modernisierter Gebäuden)	• Sanierungsmanagement als Ansprechpartner • Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen • Erfahrungsbericht in Presse

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Ca. 370 MWh/a	Ca. 410 MWh/a	Ca. 90 t/a
Annahme: Erreichung einer jährlichen Sanierungsrate von 3 Prozent p.a.		

5.3.3.4 Energetische Gebäudesanierung des Reihenhausbstands aus den Jahren 1919 bis 1968

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-04
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Eigentümer

ZIEL: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

AUSGANGSSITUATION

Der Anteil der zwischen den Jahren 1919 und 1968 erbauten Reihenhäuser im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz beträgt am gesamten Einsparpotenzial im Wohngebäudebereich ca. 13 Prozent. Aufgrund der hohen Grundgesamtheit an Reihenhäusern aus diesen Baualtersklassen (ca. 500 Gebäude) sollte dieser Gebäudetyp im Zuge von energetischen Gebäudesanierungen nicht vernachlässigt werden. Insbesondere in zentralen Bereichen im Quartier gibt es mehrere, entsprechende Reihenhaussiedlungen (vgl. Abbildung 55).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Unter dem Begriff Gebäudesanierung wird die Verbesserung der Wärmeisolierung der Gebäudehülle zusammengefasst. Durch eine Verbesserung der Wärmeisolierung sinkt in sanierten Gebäuden der Wärmebedarf, so dass sich Endenergiebedarf und der THG-Ausstoß reduzieren.

Zu den energetischen Maßnahmen sollte insbesondere die Dämmung der obersten Geschossdecke und die Kellerdeckendämmung als kostengünstige und effiziente Maßnahme prioritär realisiert werden. Die Fenstererneuerung ist eine weitere Maßnahme, die aber möglichst in Kombination mit einer Fassadendämmung erfolgen sollte, um die Entwicklung von Schimmel zu vermeiden.

Wesentliche Treiber für eine Verbesserung der Gebäudedämmung sind insbesondere die Vorgaben der EnEV, die nicht nur für Neubauten, sondern auch für die Änderung, Erweiterung und den Ausbau von Gebäuden verbindliche energetische Standards definieren.

Insgesamt ist die Zielgruppe der Reihenhausbesitzer von hoher Bedeutung, da die Eigentümer dieses Gebäudetyps den Wohnraum überwiegend selbst nutzen, so dass sie direkt von potenziellen Energieeinsparungen profitieren. Die Motivation dieser Eigentümergruppe hinsichtlich Gebäudesanierungen ist im Vergleich zu privaten Vermietern vergleichsweise einfach.

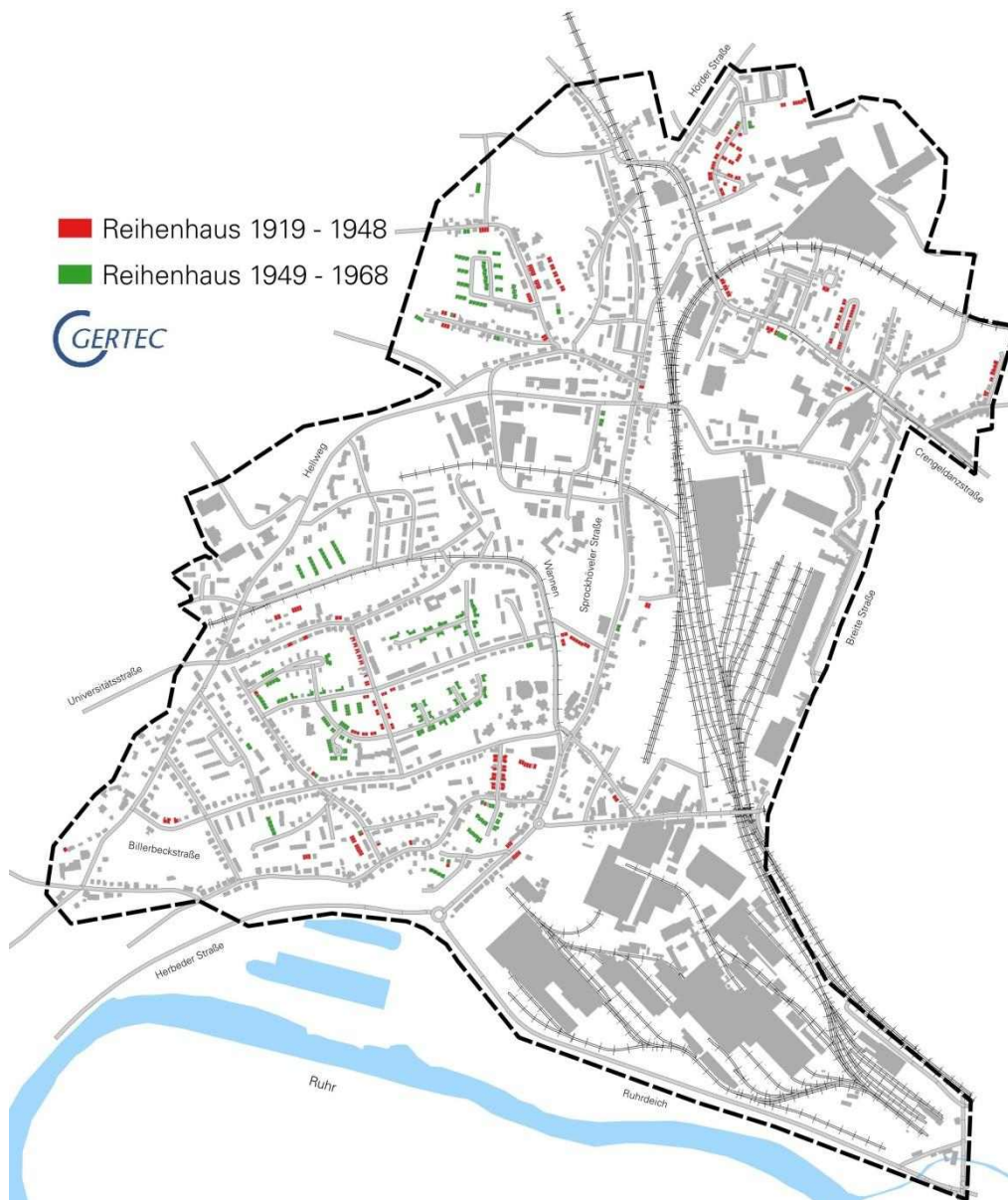


Abbildung 56: Übersicht der Reihenhäuser mit Baualter zwischen 1919 und 1968 (Quellen: Stadt Witten, Nexiga).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Die derzeit niedrigen Energiepreise haben den Handlungsdruck auf die Eigentümer verringert, energetische Maßnahmen umzusetzen. Durch längere Amortisationszeiten sinkt das Interesse.	- Haus-zu-Haus Beratung aufbauen - Wo möglich direkte Ansprache der Einzeleigentümer durch Sanierungsmanagement. - Schwerpunkt auf das finanziell Machbare seitens der Eigentümer legen und anhand des Budgets die bestmögliche Sanierungsmaßnahme auswählen.

Energetische Gebäudesanierung des Reihenhausbstands aus den Jahren 1919 bis 1968

Ziel: Die energetische Gebäudesanierung erreicht eine jährliche Sanierungsrate von drei Prozent

Zielgruppe: Private Eigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Private Eigentümer Verbraucherzentrale NRW	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 393 €/m ² Wohnfläche = 3,1 Mio € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 33 bis 67 Jahre Beispielhafte Einzelmaßnahmen: Kellerdecke (Kosten: ca. 30 €/m ² ; Amortisationszeit: ca. 10 - 16 Jahre) Dämmung der obersten Geschossdecke (Kosten: ca. 50 €/m ² ; Amortisationszeit: 6 - 16 Jahre)	Die Umsetzung von Gesamtpaket-Modernisierungen nach IWU Mod1 ist vorrangig dort umsetzbar, wo Instandhaltungsrückstände vorliegen. In anderen Fällen, ohne offensichtlichen Handlungsbedarf, sollte der Fokus zunächst auf gering-investive Einzelmaßnahmen gelegt werden, wie Kellerdecken-dämmung und Dämmung der obersten Geschossdecke.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer KfW 430 (Energieeffizient Sanieren) KfW 431 (Energieeffizient Sanieren - Baubegleitung) KfW 151/152 (Energieeffizient Sanieren - Kredit) KfW 153 (Energieeffizient Bauen)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Immobilienwert steigern / erhalten - Energiekosten senken - Bei Neuerwerb notwendige Modernisierungen mit energetischen Maßnahmen verbinden	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment - Zugang zu Experten
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten bevorzugen - Energetische Modernisierung mit Maßnahmen zu altersgerechtem Wohnen verbinden	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren

Familien mittleren Alters (Eigentümer)	- Energiekosten senken - Immobilienwert und damit möglichen Verkaufswert steigern - Energetische Modernisierung mit Maßnahmen zu altersgerechtem Wohnen verbinden - Umsetzung von Einzelmaßnahmen auch ohne Vollsanierung sinnvoll	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
--	---	---

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Newsletter - Ggf. Neueigentümer-Infopaket - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Social Media - Newsletter - YouTube- / Video-Podcast zur Begleitung von Familien während der Sanierung - Internetauftritt - Fachvortrag	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Social Media und auf Internetauftritt
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanager - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Infostand - Testimonials von glaubwürdigen Multiplikatoren	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse
Familien mittleren Alters (Eigentümer)	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung im Quartier - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Tag der offenen Tür (Besichtigung beispielhaft modernisierter Gebäuden)	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Ca. 640 MWh/a	Ca. 710 MWh/a	Ca. 150 t/a
Annahme: Erreichung einer jährlichen Sanierungsrate von 3 Prozent p.a.		

5.3.3.5 Heizungsmodernisierungen

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-05
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Gebäudeeigentümer (sowohl private Eigentümer als auch Wohnungsgesellschaften)

ZIEL: Austausch ineffizienter und klimaschädlicher Heizungssysteme

AUSGANGSSITUATION

Geschätzt sind etwa 20 Prozent der Heizungen im Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz älter als 20 Jahre (vgl. Kapitel 4.4.3).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Unter dem Begriff der Heizungsmodernisierung wird generell der Austausch eines alten Heizkessels gegen einen Brennwertkessel und die Optimierung der Heizungsanlage inklusive eines hydraulischen Abgleichs zusammengefasst. Durch diese Maßnahme kann die Effizienz des Heizungssystems in der Regel deutlich gesteigert werden. Vorteile der Sanierung sind eine bessere Nutzung des Brennstoffes, geringere Brennstoffkosten und niedrigere THG-Emissionen.

Die mögliche THG-Minderung beträgt für fünf Jahre ca. 430 t CO₂eq/a, bei Umstellung älterer Kessel auf moderne Erdgasbrennwerttechnik. Die THG-Minderungen können noch weiter gesteigert werden, wenn bei der Umrüstung anstelle von Erdgas Erneuerbare Energien eingesetzt werden bzw. diese ergänzend eingesetzt werden, wie beispielsweise eine Solarthermieanlage in Kombination mit einem neuen Erdgas-Brennwertkessel. Hier sollte eine umfassende Aktivierung erfolgen.

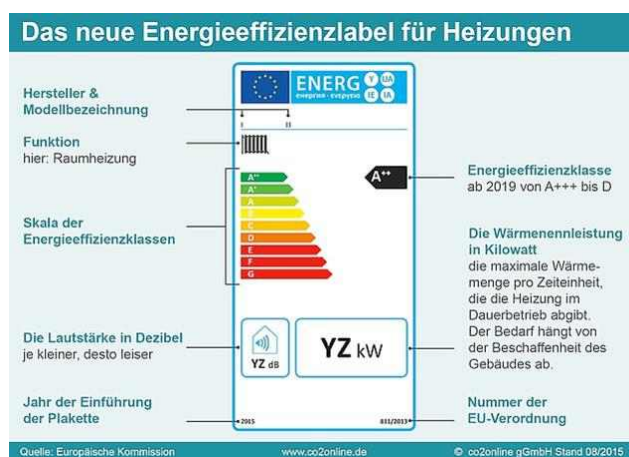


Abbildung 57: Energieeffizienzlabel für Heizungen (Quelle: www.co2online.de).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Austauschpflicht besteht für bestimmte Heizkessel unter bestimmten Voraussetzungen.	- Gezielte Ansprache der Haushalte - ggf. kostenlosen Heizungsscheck anbieten

Heizungsmodernisierungen

Ziel: Austausch ineffizienter und klimaschädlicher Heizungssysteme

Zielgruppe: Gebäudeeigentümer (sowohl private Eigentümer als auch Wohnungsgesellschaften)

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Gebäudeeigentümer, Handwerker, Stadtwerke Witten	kurz- bis mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Heizungsmodernisierung alter Erdgaskessel auf neue Erdgas-Brennwertheizung: EFH ca. 5.000 €, MFH ca. 12.000 € Amortisationszeit: ca. 3 bis 6 Jahre	Bei eigengenutzten Häusern sind die Modernisierungskosten überschaubar und für den Eigentümer ist die Maßnahme wirtschaftlich umsetzbar.
Finanzierungsquellen	Bei Mietobjekten liegt der Vorteil stärker auf der Mieter- als auf der Vermieterseite. Heizungsmodernisierungen ohne Energieträgerwechsel sind überwiegend Instandhaltungsmaßnahmen und berechtigen dann nicht zur Mieterhöhung.
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer Ggf. Contracting-Angebote	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber / Familien mittleren Alters	- Energiekosten senken - Bei Neuerwerb: Notwendigen Austausch von Heizungstechnik mit dem Einbau eines modernen Heizsystems verbinden („In die Zukunft investieren“)	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Infotainment
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Energiekosten senken - Für Eigentümer mit Austauschpflicht: Bei Neuanschaffung direkt in ein effizientes und langlebiges Heizsystem investieren	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber / Familien mittleren Alters	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkerschaft - Newsletter - Social Media	- Energieberatung - Ggf. Neueigentümer-Infopaket - Social Media - Wettbewerb (AK-04) - Ggf. Kampagne Stadtwerke Witten o. Hersteller	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Social Media und auf Internetauftritt
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkerschaft - Persönliche Ansprache von Multiplikatoren	- Energieberatung - Presseinformation - Fachvortrag - Ggf. Kampagne Stadtwerke Witten o. Hersteller - Wettbewerb (AK-04)	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Presse - Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Ca. 1.700 MWh/a	Ca. 1.900 MWh/a	Ca. 430 t/a
Annahme: Erneuerung aller Heizkessel mit einem Alter von mehr als 20 Jahren		

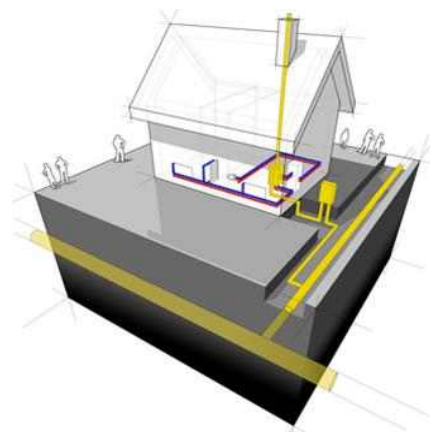
5.3.3.6 Umstellung des Heizsystems auf Erdgas (ggf. in Kombination mit Solarthermie)

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-06
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Gebäudeeigentümer (überwiegend private Eigentümer)

ZIEL: Steigerung des Anteils von Erdgas und Solarthermie am Wärmeverbrauch

AUSGANGSSITUATION

Wenngleich ein Großteil des Gebäudebestands im Quartier – aufgrund des nahezu flächendeckend vorhandenen Erdgasnetzes – mittels Erdgas beheizt wird, werden vereinzelt dennoch nicht-leitungsgebundene Energien (wie Heizöl) eingesetzt, sodass hier die Umstellung auf Erdgas zur Wärmebereitstellung in Frage kommen kann.



MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ziel der Maßnahme ist es, die Heizungen, die bisher mit nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (wie Heizöl) betrieben wurden, möglichst auf eine verhältnismäßig emissionsärmere Erdgasversorgung umzustellen. Eine aufsuchende Energieberatung soll den Schwerpunkt auf die Austauschmöglichkeiten auf Erdgasbrennwerttechnik setzen.

Abbildung 58: Anschluss von Gebäuden an das Erdgasnetz (Quelle: www.kesselheld.de)

Eine öffentlichkeitswirksame Austauschkampagne könnte das Beratungsangebot ergänzen. Dieses sollte um das Thema Solarthermie zur ergänzenden Warmwasserbereitung erweitert werden, um den Anteil Erneuerbarer Energien zu erhöhen und damit die THG-Emissionen weiter zu senken. Dabei wird der Schwerpunkt auf den Eigentümern von Einfamilien- und Reihenhäusern liegen, da hier bislang die besten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bestehen.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Austauschpflicht besteht für bestimmte Heizkessel unter bestimmten Voraussetzungen. • Der derzeit niedrige Ölpreis kann ein Hemmnis darstellen, da durch eine Investition derzeit eine geringere Energiekostensparnis in Aussicht ist. • Solarthermieanlagen benötigen ca. ihre Lebensdauer bis zur Amortisation.	• Gezielte Ansprache der Gebäudeeigentümer • ggf. kostenlosen Heizungscheck anbieten

Umstellung des Heizsystems auf Erdgas (ggf. im Kombination mit Solarthermie)

Ziel: Steigerung des Anteils von Erdgas und Solarthermie am Wärmeverbrauch

Zielgruppe: Gebäudeeigentümer (überwiegend private Eigentümer)

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Handwerker Stadtwerke Witten	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Neuinstallation einer Erdgas-Brennwertheizung (inkl. Hausanschluss und Abgassystem): EFH ca. 8.000 €, MFH ca. 15.000 € Amortisationszeit: ca. 4 bis 10 Jahre Solarthermieanlage (z.B. 6 m²) mit Speicher) im Altbau nachgerüstet: ca. 6.000 € Amortisationszeit: jenseits der technischen Nutzungsdauer	Der Energieträgerwechsel ist in der Regel nur dann machbar, wenn für den Ölkessel wegen Defekts Ersatzbedarf ansteht. Die langen Amortisationszeiten der Solarthermie erschweren derzeit die Umsetzung im Bestand.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer KfW 151/152 (Energieeffizient Sanieren – Kredit) Ggf. Regionale Förderprogramme	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber / Familien mittleren Alters	- Energiekosten senken - Bei Neuerwerb: Notwendigen Austausch von Heizungstechnik mit dem Einbau eines modernen Heizsystems verbinden („In die Zukunft investieren“)	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Infotainment
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Energiekosten senken - Für Eigentümer mit Austauschpflicht: Bei Neuanschaffung direkt in ein effizientes und langlebiges Heizsystem investieren	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen
Vermieter	- Attraktiveren Wohnraum für Mieter schaffen - Austausch alter Heizungstechnik zum Werterhalt des Gebäudes	- Mit Ergebnissen aktivieren - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber / Familien mittleren Alters	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkserschaft - Newsletter - Social Media	- Energieberatung - Ggf. Neueigentümer-Infopaket - Social Media - Wettbewerb (AK-04) - Ggf. Kampagne Stadtwerke Witten	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Social Media und auf Internetauftritt
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkserschaft - Persönliche Ansprache von Multiplikatoren	- Energieberatung - Presseinformation - Fachvortrag - Ggf. Kampagne Stadtwerke Witten - Wettbewerb (AK-04)	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Presse - Themen- oder Zielgruppentreffen
Vermieter (privat und gewerblich)	Persönliche Ansprache	Referenzbeispiele	Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
0 MWh/a	Ca. 60 MWh/a	Ca. 50 t/a
Annahme: Zehn Wohngebäude (Fünf MFH und 5 EFH / RH) werden an das Erdgasnetz angeschlossen und solarthermische Anlagen auf fünf EFH / RH errichtet.		

5.3.3.7 Nutzung von KWK

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-07
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Gebäudeeigentümer von Wohn- und Nichtwohngebäuden

ZIEL: Steigerung des Anteils der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) an der Strom- und Wärmeversorgung

AUSGANGSSITUATION

Der Ausbau dezentraler KWK wird als eine wichtige Strategie für das Erreichen der Klimaschutzziele betrachtet. Ein zunehmendes Potenzial stellen hierbei Mikro- und Mini-KWK-Anlagen (mit einer Leistung $< 10 \text{ kW}_{\text{el}}$ bzw. $< 30 \text{ kW}_{\text{el}}$) dar. Nach dem Prinzip der KWK wird in Blockheizkraftwerken (BHKW) gleichzeitig Wärme und Strom erzeugt. BHKW der hier betrachteten Größenordnung werden fast immer mit Erdgas betrieben. Der erzeugte Strom wird vorrangig selbst verbraucht, überschüssige Mengen werden in das öffentliche Netz eingespeist und erhalten Zuschlagszahlungen nach dem KWKG.

Die elektrische und thermische Leistung von BHKW reicht von wenigen Kilowatt bis in den Megawattbereich. Das macht KWK für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche interessant. Voraussetzung, der Strom- und Wärmebedarf der Immobilie ist über das Jahr gesehen auf einem konstant hohen Niveau. Denn ein BHKW arbeitet je nach Einsatzbereich dann wirtschaftlich, wenn es mehrere tausend Stunden im Jahr in Betrieb ist.

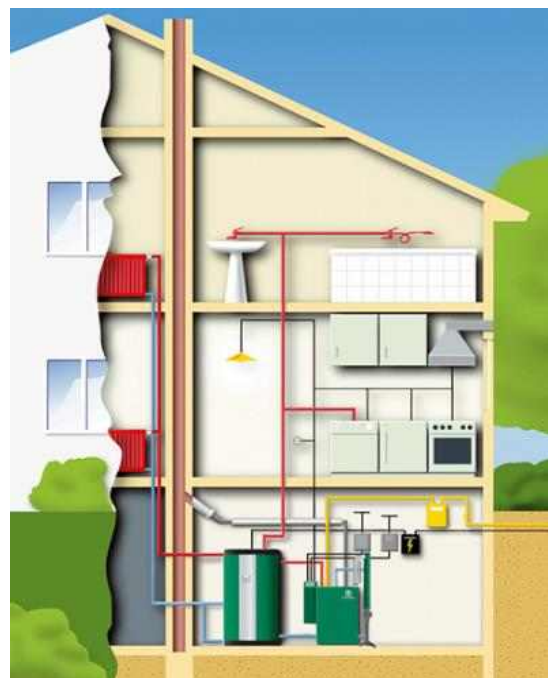


Abbildung 59: Nutzung von KWK (Quelle: www.asue.de)

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

BHKW sind in vielen Gebäuden einsetzbar, um Strom und Wärme bereitzustellen. Die Einsatzbereiche entwickeln sich dabei von Industrieanlagen und Heizkraftwerken hin zu immer kleineren Anlagen, die auch in Einfamilienhäusern installierbar sind. Diese sehr kleinen Anlagen werden unter dem Begriff der „stromerzeugenden Heizung“ vermarktet. Neben sehr kleinen Gasmotoren kommt als technische Ausführung des KWK-Prinzips alternativ auch die Brennstoffzelle zum Einsatz. Bei allen Ausführungsvarianten ist ein Erdgasanschluss erforderlich.

Trotz der recht hohen Kosten kann sich die Anschaffung einer KWK-Anlage (als Gasmotor oder Brennstoffzelle) lohnen, insbesondere bei einem hohen eigenen Verbrauch von Wärme und Strom. Neben Wohngebäuden eignen sich auch Nichtwohngebäude zum Einsatz eines

BHKW. Insbesondere Schulgebäude, Krankenhäuser oder Gebäude mit bspw. Schwimmbecken sollten hinsichtlich einer Eignung untersucht werden. Einzelfallprüfungen sind für KWK-Anwendungen aufgrund der hohen Investition jedoch immer erforderlich.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Austauschpflicht besteht für bestimmte Heizkessel unter bestimmten Voraussetzungen. • Der derzeit niedrige Ölpreis kann ein Hemmnis darstellen, da durch eine Investition derzeit eine geringere Energiekostenersparnis in Aussicht ist. • Hohe Anschaffungskosten	• Gezielte Ansprache von Gebäudeeigentümern • ggf. kostenlosen Heizungscheck anbieten

Nutzung von KWK

Ziel: Steigerung des Anteils von KWK an der Wärme- und Stromversorgung

Zielgruppe: Gebäudeeigentümer von Wohn- und Nichtwohngebäuden

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Handwerker Stadtwerke Witten	mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
z. B. KWK mit Brennstoffzelle „stromerzeugende Heizung“ : 0,75 kW_{el} ca. 18.000 € Amortisation nur bei hoher Förderung Gasmotor-BHKW mit 5 kW_{el} ca. 25 000 €, Gasmotor-BHKW mit 20 kW_{el} ca. 65 000 € Amortisationszeiten bei hohem Eigenverbrauch: ca. 3 bis 9 Jahre	Grundlegende Voraussetzung für alle Anwendungsfälle ist das Vorhandensein eines Erdgasanschlusses. Zudem ist ein hoher Eigenstromverbrauch in der Regel Grundvoraussetzung. Für den Betrieb sehr kleiner Anlagen (z. B. stromerzeugende Heizung) ist die Beschaffung von Fördermitteln unerlässlich.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer, KfW „Erneuerbare Energien – Standard (270)“ KfW „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle (433)“ BAFA „Richtlinien zur Förderung von KWK-Anlagen bis 20 kW“	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer	- Energiekosten senken - Bei Neuerwerb: Notwendigen Austausch von Heizungstechnik mit dem Einbau eines modernen, langlebigen Heizsystems verbinden („In die Zukunft investieren“)	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Infotainment - Voneinander lernen
Vermieter (privat und gewerblich)	- Attraktiveren Wohnraum für Mieter schaffen - Austausch alter Heizungstechnik zum Werterhalt des Gebäudes	- Mit Ergebnissen aktivieren - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkserschaft - Newsletter - Social Media	- Energieberatung - Ggf. Neueigentümer-Infopaket - Social Media - Wettbewerb (AK-04) - Ggf. Kampagne Contracting-Anbieter / Stadtwerke Witten	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Presse, Social Media und auf Internetauftritt - Themen- oder Zielgruppentreffen
Vermieter (privat und gewerblich)	Persönliche Ansprache	Referenzbeispiele	Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
0 MWh	Ca. 110 MWh/a	Ca. 50 MWh/a
Annahme: Installation von vier Mikro-BHKW und zwei Mini-BHKW		

5.3.3.8 Umstellung auf Biomasse

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-08
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Gebäudeeigentümer

ZIEL: Steigerung des Anteils von Biomasse am Wärmeverbrauch

AUSGANGSSITUATION

Insbesondere Heizungen, die bisher mit Kohle, Heizöl oder Flüssiggas betrieben werden, bieten sich für einen Umstieg auf feste Biomasse an, da die derzeitigen Räumlichkeiten (in denen sich z. B. ein Heizöltank befindet oder der für die Kohlelagerung dient) genutzt werden könnten, um einen Lagerplatz für feste, zu verfeuernde Biomasse zu schaffen.



MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ziel des Projekts ist es, im Rahmen der Umsetzungsphase mindestens fünf neue Biomassekessel im Wohngebäudebereich innerhalb des Quartiers zu installieren. Vornehmlich sollte beabsichtigt werden, hiermit Ölheizungen zu ersetzen. Insgesamt könnten somit Treibhausgasemissionen in Höhe von etwa 20 t CO₂eq/a vermieden werden.

Abbildung 60: Nutzung von Biomasse (Quelle: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37920391>)

Die zu erwartende Preissteigerung für fossile Energieträger kann einen Wechsel auf Biomasseheizungen zudem begünstigen und daher langfristig eine wirtschaftliche Alternative gegenüber fossilen Heizsystemen darstellen.

Im Fokus sollten private Gebäudeeigentümer, insbesondere von Einfamilien- und Reihenhäusern stehen. Im Rahmen einer Kampagne sollen die technischen Einsatzmöglichkeiten, die aktuellen Fördermöglichkeiten (bspw. BAFA Heizen mit Erneuerbarer Energie etc.) und beispielhafte Wirtschaftlichkeitsberechnungen aufbereitet werden. Bei der Kampagne sollte grundsätzlich die sinnvolle Verknüpfung mit anderen Technologien wie bspw. Solarthermie oder KWK berücksichtigt werden.

Darüber hinaus ist im Quartier ein Baumpflegeunternehmen im Bereich des Neddenburgweg ansässig, bei dem täglich Holzabfälle in Höhe von ca. einer Tonne anfallen.³⁶ Unter der

³⁶ Quelle: Telefoninterview vom 07.01.2019

Annahme, dass entsprechende Holz-Hackschnitzel je kg eine Energiemenge von etwa 4 kWh enthalten³⁷, ließe sich bei Verbrennung vor Ort eine Energiemenge von ca. 4 MWh täglich bzw. ca. 1.500 MWh jährlich generieren. Hiermit könnte das Unternehmen selber sowie ggf. auch benachbarte Gebäude beheizt werden. Dieser Ansatz sollte durch das Sanierungsmanagement – jedoch vor dem Hintergrund von stadtklimatischen Fragestellungen (Stichwort: Feinstaubbelastung) weiter verfolgt werden.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Austauschpflicht besteht für bestimmte Heizkessel unter bestimmten Voraussetzungen. • Der Wartungsbedarf und die Belieferung können Eigentümer abschrecken.	• Gezielte Ansprache der Gebäudeeigentümer • ggf. kostenlosen Heizungscheck anbieten • Informationen über Förderprogramme des BAFA und der KfW-Bank bereitstellen

³⁷ Quelle: <https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb-12-energiegehalt-holz.pdf>

Umstellung auf Biomasse

Ziel: Steigerung des Anteils von Biomasse am Wärmeverbrauch

Zielgruppe: Private Eigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Private Eigentümer Handwerker Stadtwerke Witten	mittel

Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Gesamtinvestitionen in fünf Holzheizungen: ca. 90.000 € (gesamt, unbereinigt) Umrüstung auf eine Holzheizung (bereinigt um Ersatzkosten für die Erneuerung einer Ölheizung) Kosten: ca. 12.000 € pro Anlage Amortisationszeit bei höherem Ölpreisniveau: ca. 15 Jahre	Bei aktuellen Heizölpreisen bringt eine Umstellung auf Holzpellets keine Einsparungen mit sich, so dass keine Amortisation der Investition möglich ist. Eine Umstellung ist nur bei längerfristig orientierter Sichtweise für den Gebäudeeigentümer/-nutzer sinnvoll. Bei Energiepreissteigerungen kann die Wirtschaftlichkeit gegenüber anderen Energieträgern deutlich besser ausfallen.
Finanzierungsquellen	
BAFA: MAP Biomasse und Anreizprogramm Energieeffizienz, KfW: Energieeffizient Sanieren (Nr. 167, 151, 152), progres.NRW	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer gesamt	- Energiekosten senken - Werterhalt der Immobilie - Größere Unabhängigkeit von volatilen Energieträgerkosten - Bei Neuerwerb: Notwendigen Austausch von Heizungstechnik mit dem Einbau eines modernen Heizsystems verbinden („In die Zukunft investieren“)	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen
Wohnungsunternehmen	- Attraktiver Wohnraum für Mieter - Imagegewinn	

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer gesamt	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkserschaft - Persönliche Ansprache von Multiplikatoren - Newsletter	- Kampagne - Energieberatung - Ggf. Neueigentümer-Infopaket (AK-05) - Presseinformation - Fachvortrag	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Presse - Themen- oder Zielgruppentreffen
Wohnungsunternehmen	Persönliche Ansprache	Referenzbeispiele	Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
0 MWh/a	Ca. 60 MWh/a	Ca. 20 t/a
Annahme: Installation von fünf Biomassekesseln in EFH / RH		

5.3.3.9 Umstellung auf Umweltwärme

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-09
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private und gewerbliche Eigentümer

ZIEL: Steigerung des Anteils von Umweltwärme am Wärmeverbrauch

AUSGANGSSITUATION

Wärmepumpen (sowohl Erd- als auch Luftwärmepumpen) zur Nutzung von Umweltwärme sind im Quartier derzeit erst vereinzelt installiert (vgl. Kapitel 4.2.3). Die bislang geringe Ausstattung der Gebäude mit Wärmepumpen im Quartier ist darauf zurückzuführen, dass Wärmepumpen häufig nur in Neubauten und energetisch umfassend sanierten Gebäuden wirtschaftlich sind.

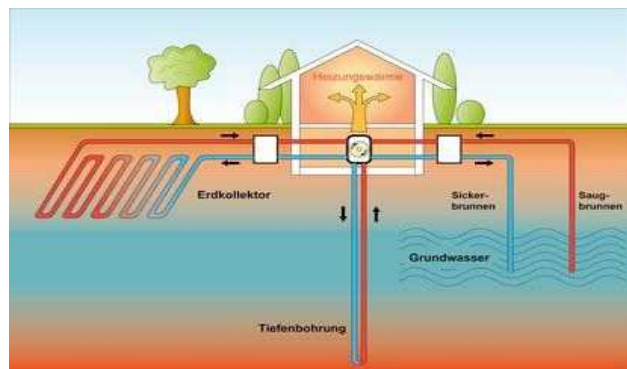


Abbildung 61: Nutzung von Geothermie (Quelle: www.kesselheld.de)

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ziel des Sanierungsmanagements für die fünfjährige Umsetzungsphase sollte die Installation von fünf Wärmepumpen in Bestandsgebäuden sein. In der Regel erfolgt der Einsatz von Wärmepumpen in Verbindung mit einer umfassenden Gebäudesanierung, da bspw. ein Niedertemperaturheizsystem (z. B. Fußbodenheizung) installiert werden muss. Um den Ausbau der Geothermienutzung im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen weiter zu fördern, wird eine Informationskampagne für Eigentümer von privaten Haushalten empfohlen. Die Kampagne sollte die Eigentümer z. B. gezielt über die Möglichkeiten einer geothermischen Energieversorgung ihrer Immobilie informieren. Durch Beratungsgespräche oder Informationsstände an stark frequentierten Plätzen im Quartier können Interessierte über die Vorteile von geothermischer Energieversorgung informiert werden. Dabei sollte auch auf die Möglichkeiten zur Verknüpfung mit einer Photovoltaikanlage (mit Speicher) zur rechnerischen Deckung des Stromverbrauchs der Wärmepumpe und der damit verbundenen THG-Minderung gegenüber dem konventionellen Strommix eingegangen werden.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
- Für die Nutzung von Umweltwärme ist ein guter energetischer Standard des Gebäudes erforderlich. - gute geothermische Ergiebigkeit des Bodens im Quartier	- Gezielte Ansprache der Haushalte - Ggf. kostenlosen Heizungsscheck anbieten - Informationen über Förderprogramme des BAFA und der KfW-Bank bereitstellen

Umstellung auf Umweltwärme

Ziel: Steigerung des Anteils von Umweltwärme am Wärmeverbrauch

Zielgruppe: Private und gewerbliche Eigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Handwerker, Stadtwerke Witten, Geologischer Dienst NRW, EnergieAgentur.NRW	mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Gesamtinvestition in fünf Erdwärmepumpen: ca. 80.000 € (gesamt, unbereinigt) Umrüstung auf eine Erdwärmepumpe (bereinigt um Ersatzkosten für die Erneuerung einer Gasheizung) Kosten: ca. 11.000 € pro Anlage Amortisationszeit: länger als technische Nutzungsdauer	Unter aktuellen Energiepreisen sind Erdwärmepumpen in der Regel nicht wirtschaftlich darstellbar. Bei erhöhten Gaspreisen steigt die Machbarkeit nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten an. Die Umsetzung im Bestand ist schwierig.
Finanzierungsquellen	
BAFA: MAP Biomasse und Anreizprogramm Energieeffizienz KfW: 430, 270 NRW.Bank: WEG-Kredit progres.nrw (nur oberflächennahe Geothermie)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer gesamt	- Energiekosten senken - Werterhalt der Immobilie - Weitgehende Unabhängigkeit von Energieträgerkosten (Erdgas) - Bei Neuerwerb: Notwendigen Austausch von Heizungstechnik mit dem Einbau eines modernen Heizsystems verbinden („In die Zukunft investieren“)	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen
Wohnungsunternehmen	- Attraktiver Wohnraum für Mieter - Imagegewinn	- Mit Ergebnissen aktivieren - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer gesamt	- Infolyer, ggf. Inhalte und Verteilung in Kooperation mit Handwerkserschaft - Persönliche Ansprache von Multiplikatoren - Newsletter	- Kampagne - Energieberatung - Ggf. Neueigentümer-Infopaket (AK-05) - Presseinformation - Fachvortrag	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Erfahrungsbericht in Presse & Internet - Themen- oder Zielgruppentreffen
Wohnungsunternehmen	Persönliche Ansprache	Referenzbeispiele	Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
0 MWh/a	Ca. 60 MWh/a	Ca. 10 t/a
Annahme: Installation von fünf Wärmepumpen in EFH und RH		

5.3.3.10 Ausbau von Photovoltaik im (selbstgenutzten) Wohngebäudebestand

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-10
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	selbstnutztende Gebäudeeigentümer (von EFH und RH)

ZIEL: Erhöhung des Anteils von Strom aus erneuerbaren Energien

AUSGANGSSITUATION

Das Quartier Witten Heven-Ost / Crengeldanz verfügt gemäß Solardachkataster über große Photovoltaikpotenziale. Derzeit bleiben diese jedoch weitestgehend ungenutzt. So sind (Stand 2016) 42 PV-Anlagen im Quartier installiert.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Mit Hilfe einer PV-Anlage auf dem eigenen Dach kann ein deutlicher Beitrag zur Stromeigenversorgung geleistet werden. Durch immer günstiger werdende Speicher kann die Stromeigenverbrauchsquote von 30 auf 60 Prozent erhöht werden. Diese Anlagen stellen heute eine wirtschaftliche Option dar und haben die früher übliche, komplette Direkteinspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Stromnetz verdrängt. Leider fehlt vielen Eigentümern das Wissen über die neuen wirtschaftlichen Möglichkeiten. Hier gilt es, insbesondere Gebäudeeigentümer von selbstgenutzten Wohngebäuden (überwiegend sind dies Einfamilien- und Reihenhäuser), deren Dachflächen über Solarpotenziale verfügen aktiv anzusprechen, zu informieren und zu aktivieren (ggf. in Kombination mit möglichen Dachsanierungen). Dabei sollte auch über die Einsatzmöglichkeiten von Solarthermie informiert werden.

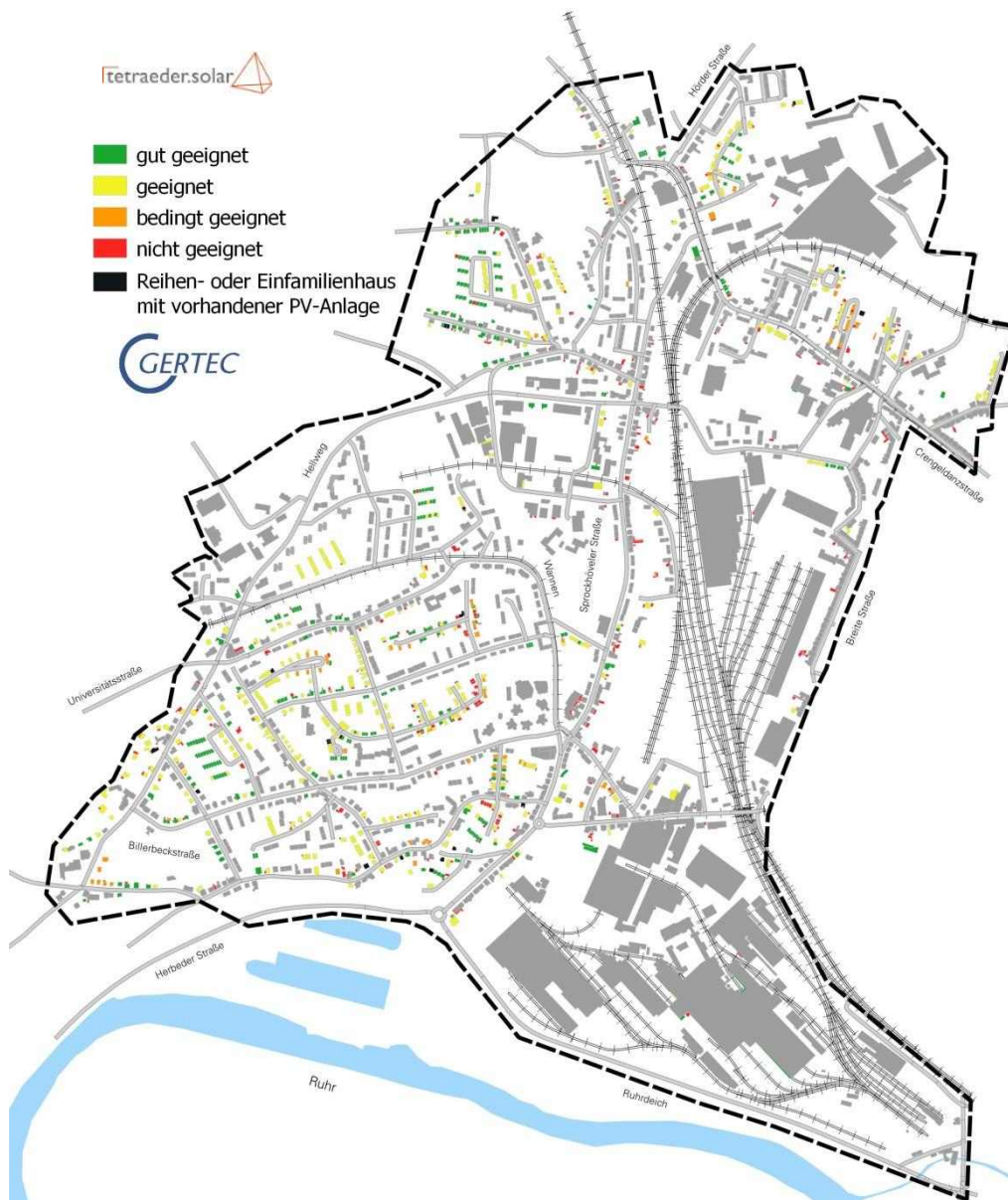


Abbildung 62: Solarenergie-Potenzial auf EFH und RH (Quelle: tetraeder.solar).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Dächer müssen bestimmte Anforderungen wie bspw. ausreichende Statik erfüllen und sollten in den nächsten 20 Jahren nicht erneuert werden müssen.	Persönliche Ansprache der Eigentümer von Gebäuden mit PV-Potenzial gemäß Solardachkataster.

Ausbau von Photovoltaik im (selbstgenutzten) Wohngebäudebestand

Ziel: Erhöhung des Anteils von Strom aus erneuerbaren Energien

Zielgruppe: Selbstnutzende Gebäudeeigentümer (von EFH und RH)

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Solarteure, Stadtwerke Witten	kurz- bis mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Investitionskosten bei 40 Gebäuden mit PV-Anlagen (je 4 kWp): 192.000 €	In der Regel ist die Installation technisch machbar, statische Probleme sind eher die Ausnahme, aber vorab zu prüfen. Die Koordinierung mit anstehenden Instandsetzungsmaßnahmen am Dach ist dringend empfehlenswert.
Spezifische Investitionskosten pro kWp: ca. 1.200 € Amortisationszeit: 10 bis 20 Jahre	
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer für die Einspeisung ins Stromnetz: Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) KfW: Erneuerbare Energien – Standard (Nr. 270); KfW: Erneuerbare Energien – Speicher (Nr. 275)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern - Bei Neuerwerb notwendige Modernisierungen mit energetischen Maßnahmen verbinden	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment - Zugang zu Experten
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Energiekosten senken - Immobilienwert steigern bzw. erhalten - Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten bevorzugen	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
Familien mittleren Alters (Eigentümer)	- Energiekosten senken - Immobilienwert und damit möglichen Verkaufswert steigern - Energetische Modernisierung mit Maßnahmen zu altersgerechtem Wohnen verbinden - Umsetzung von Einzelmaßnahmen auch ohne Vollsanierung sinnvoll	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern (Eigentümer) / Neuerwerber	- Newsletter - Ggf. Neueigentümer-Infopaket - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Social Media - Newsletter - YouTube- / Video-Podcast zur Begleitung von Familien während der Sanierung - Internetauftritt - Fachvortrag	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Social Media und auf Internetauftritt
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation)	- Energieberatung am Gebäude - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Infostand - Testimonials von glaubwürdigen Multiplikatoren	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse
Familien mittleren Alters (Eigentümer)	- Persönliche Ansprache durch Sanierungsmanagement - Flyer (z. B. mit Beispielrechnungen zur Amortisation, s. Gebäudesteckbriefe)	- Energieberatung im Quartier - Infomobil im Quartier - Presseinformation (z. B. zu Beratungsangebot oder Best Practice-Beispielen) - Fachvortrag - Tag der offenen Tür (Besichtigung beispielhaft modernisierter Gebäuden)	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Ggf. weitere Energieberatung bei konkreten Planungen - Erfahrungsbericht in Presse

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
0 MWh/a	Ca. 270 MWh/a	Ca. 75 t/a
Annahme: Installation von 40 PV-Anlagen (je 4 kWp) , überwiegend auf EFH / RH		

5.3.3.11 Ausbau von Photovoltaik im Nichtwohngebäudebestand

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENN.R.	TM-11
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Eigentümer von gewerblich genutzten Immobilien

ZIEL: Erhöhung des Anteils von Strom aus erneuerbaren Energien

AUSGANGSSITUATION

Auch das theoretische Potenzial zur Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen auf Nichtwohngebäuden ist hoch. Neben dem großen Potenzial für Effizienzsteigerungen im Bereich Strom und Wärme sollte die Erzeugung umweltfreundlichen Stroms einen weiteren zentralen Baustein hinsichtlich der Entwicklung von Nichtwohngebäuden darstellen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Bei Gewerbebetrieben besteht der Vorteil einer sehr hohen Eigenverbrauchsquote, da potenzieller Stromertrag und Stromverbrauch häufig zeitgleich anfallen.

Die Gebäude vieler Gewerbebetriebe sind mit großen Flachdächern ausgestattet. Die Nutzung von Photovoltaik stellt hierbei manchmal jedoch eine Herausforderung dar, da diese Dächer ggf. statisch nicht auf PV-Anlagen ausgelegt oder sanierungsbedürftig sind und die Module aufgeständert werden müssen, um die Sonneneinstrahlung optimal zu nutzen. Dennoch sollte das Sanierungsmanagement die Eigentümer dieser Gebäude über die Möglichkeiten der Nutzung von Photovoltaik sowie über die speziellen Rahmenbedingungen informieren.

Eigentümer geeigneter Bestandsimmobilien im Quartier aber auch Betriebe, deren Gebäude derzeit oder in absehbarer Zeit errichtet werden, sollten aktiv angesprochen werden und über die Möglichkeiten und Anforderungen von Photovoltaik informiert werden (ggf. in Kombination mit möglichen Dachsanierungen).

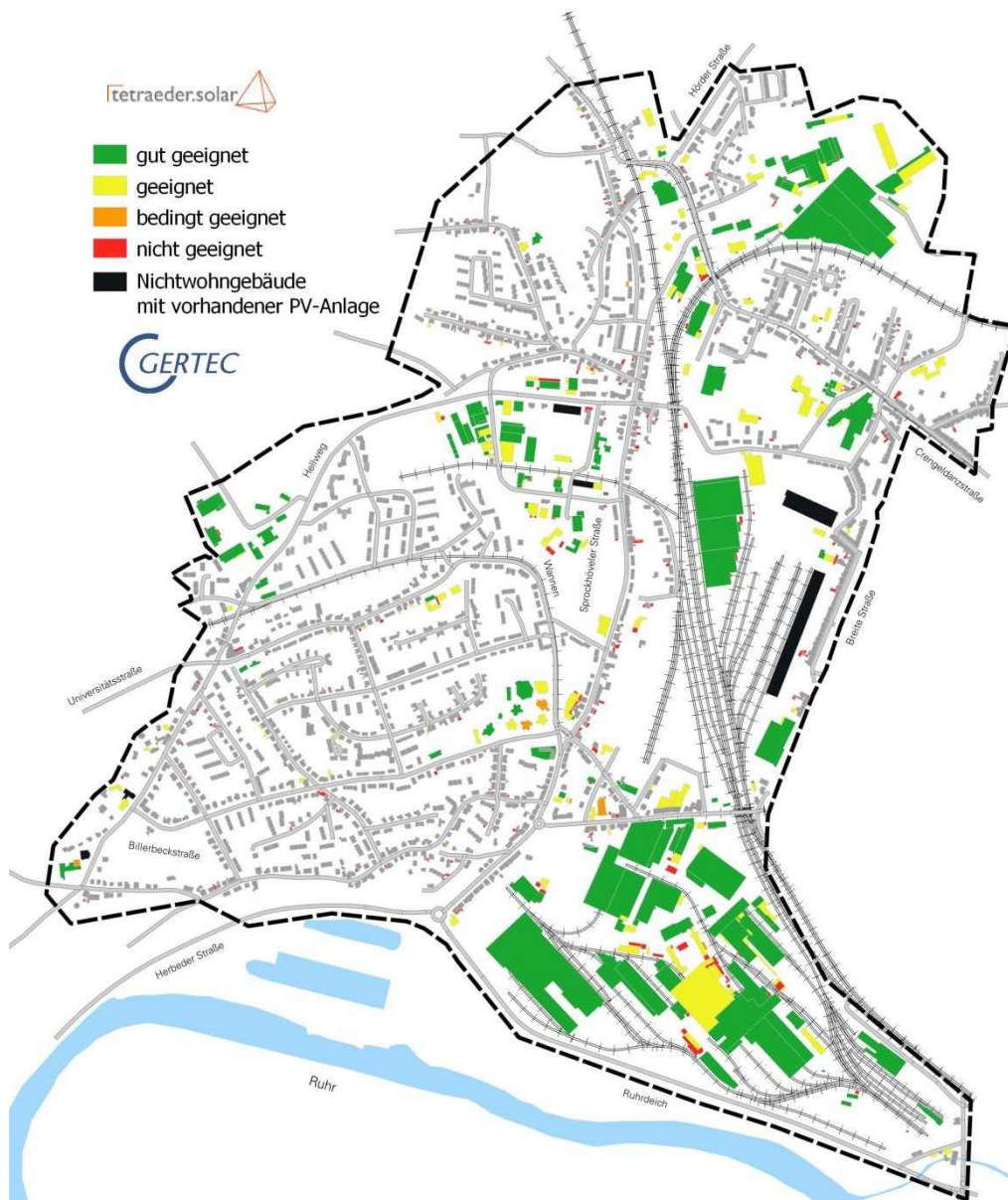


Abbildung 63: PV-Potenzial auf NWG (Quelle: tetraeder.solar)

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Dächer müssen bestimmte Anforderungen wie bspw. ausreichende Statik erfüllen und sollten in den nächsten 20 Jahren nicht erneuert werden müssen. • Gewerbebetriebe sollten auch Eigentümer des Gebäudes sein. • Kurzfristige Planungshorizonte der Gewerbebetriebe verhindern häufig langfristige Investitionen.	• Persönliche Ansprache von inhabergeführten Gewerbebetrieben. • Aufzeigen innovativer Best-Practice-Projekte (z. B. InnovationCity Ruhr Modellstadt Bottrop).

Ausbau von Photovoltaik im Nichtwohngebäudebestand

Ziel: Erhöhung des Anteils von Strom aus erneuerbaren Energien

Zielgruppe: Eigentümer von gewerblich genutzten Immobilien

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Wirtschaftsförderung der Stadt Witten, Solarteure, Stadtwerke Witten	kurz- bis mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Versorgungsfälle, d. h. Potenzial der Dachfläche in Relation zum Verbrauch im Gebäude kann keine Angabe zu den Gesamtkosten gemacht werden. Die spezifischen Kosten liegen aktuell in einer Größenordnung von 1.200 €/kWp.	In der Regel ist die Installation technisch machbar, statische Probleme sind eher die Ausnahme, aber vorab zu prüfen. Die Koordinierung mit anstehenden Instandsetzungsmaßnahmen am Dach ist dringend empfehlenswert.
Finanzierungsquellen	Stromeigenverbrauch als Auslegungskriterium ist wichtiger geworden als früher mit hohen EEG-Vergütungen. Kurzugutachten zur Auslegung sind in jedem Fall anzuraten.
Eigenmittel der Gebäudeeigentümer; für die Einspeisung ins Stromnetz: Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) KfW: Erneuerbare Energien – Standard (Nr. 270); KfW: Erneuerbare Energien – Speicher (Nr. 275)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Gewerbetreibende	- Effizientere Energieversorgung und ggf. Innovationsführerschaft - Imagegewinn auf lokaler und überregionaler Ebene - Kostenreduktion	- Zielgerichtete Aufklärung - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren
Eigentümer öffentlicher Gebäude	- Effizientere Energieversorgung - Imagegewinn auf lokaler und überregionaler Ebene	- Zielgerichtete Aufklärung - Voneinander lernen - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Gewerbetreibende	Persönliche Ansprache	- Best Practice-Beispiel mit Erläuterung - Energieberatung	- Themen- oder Zielgruppentreffen - Sanierungsmanagement als Ansprechpartner

		• Presseinformation • Fachvortrag	ner
• Eigentümer öffentlicher Gebäude	• Persönliche / schriftliche Ansprache durch Sanierungsmanagement	• Best Practice-Beispiel mit Erläuterung • Energieberatung • Presseinformation • Fachvortrag	• Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Einsparungen können nicht quantifiziert werden, da im Bereich von Nichtwohngebäuden nicht von pauschalen Anlagengrößen einer PV-Anlage ausgegangen werden kann.		

5.3.3.12 Mieterstrommodelle initiieren

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-12
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Wohnungsbaugesellschaften, Wohnungseigentumsgemeinschaften, Vermieter, Mieter, Betreiber

ZIEL: Entwicklung und Aufbau eines Mieterstromangebotes

AUSGANGSSITUATION

Im Quartier befinden sich viele Mehrfamilienhäuser, zum großen Teil im Besitz von privaten Vermietern oder Eigentumsgemeinschaften, teilweise auch im Besitz von Wohnungsunternehmen. Um das Photovoltaikpotenzial auch für Mehrfamilienhäuser zu erschließen, kann der Aufbau eines Mieterstrommodells initiiert werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Mit dem Begriff Mieterstrom bezeichnet man ein Konzept zur dezentralen Stromversorgung von Mietshäusern, in dem Sinne, dass die Mieter den von der Hausanlage erzeugten Strom direkt nutzen. Entscheidend ist hierbei der direkte räumliche Zusammenhang zwischen Erzeugungsanlage und Kunden. Der Strom gelangt ohne die Nutzung der Netze der allgemeinen Stromversorgung über eine Kundenanlage an die Endverbraucher. Die Vorteile für Mieter bestehen in geringeren Energiekosten.

Im Rahmen des Sanierungsmanagements sollen Gespräche mit Vermietern geführt werden, um das grundsätzliche Interesse an einem solchen Modell zu ermitteln und über die Mieterstromoptionen (z. B. Pachtmodelle) zu informieren. Ziel ist es, die Photovoltaiknutzung im Quartier stärker zu etablieren und auch den Mietern im Quartier die Möglichkeit zu geben, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Hierbei können auch Photovoltaik-Fassaden genutzt werden. Ebenso können aber auch BHKW im Rahmen von Mieterstrommodellen realisiert werden. Dabei sollte grundsätzlich der Fokus auf Bestände mit einer geringen Mieterfluktuation liegen, um eine sichere Stromabnahme zu gewährleisten.

Am 25. Juli 2017 trat das „Gesetz zur Förderung von Mieterstrom und zur Änderung weiterer Vorschriften des Erneuerbare-Energien-Gesetzes“ in Kraft, mit dem eine finanzielle Förderung von Mieterstrom ermöglicht wird. Mit einem Mieterstromzuschlag werden Solaranlagen bis 100 kW gefördert, die entweder auf dem Dach oder an der Fassade eines Wohngebäudes installiert sind. Der Strom muss an Letztverbraucher geliefert und im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu dem Gebäude oder Nebenanlagen verbraucht werden, ohne ein öffentliches Stromnetz zu nutzen. Neben Mietern können auch Eigentümer von selbstgenutzten Eigentumswohnungen Mieterstrom nutzen.

Die derzeit noch hohen regulatorischen Anforderungen und Einschränkungen, z. B. im Hinblick auf geringe Vertragslaufzeiten mit den Mietern sowie begrenzte Gewinnmargen machen eine intensive Unterstützung und Suche nach professionellen Partnern notwendig, um erfolgreich Projekte umzusetzen.

Werden weitere rechtliche Verbesserungen und Vereinfachungen auf Bundesebene erlassen, kann das Thema Mieterstrom zukünftig einen wichtigen Beitrag für das Quartier leisten. Darüber hinaus wird mit einer steigenden Anzahl von PV-Anlagen auch ein Zeichen nach Außen gesetzt. Weitere Informationen und Beratungsangebote sind bspw. über die EnergieAgentur.NRW zu erhalten.

Eine mögliche THG-Minderung kann nicht quantifiziert werden, da sie maßgeblich davon abhängt, auf wie vielen Gebäuden entsprechende Anlagen installiert werden können (vgl. Abbildung 64).

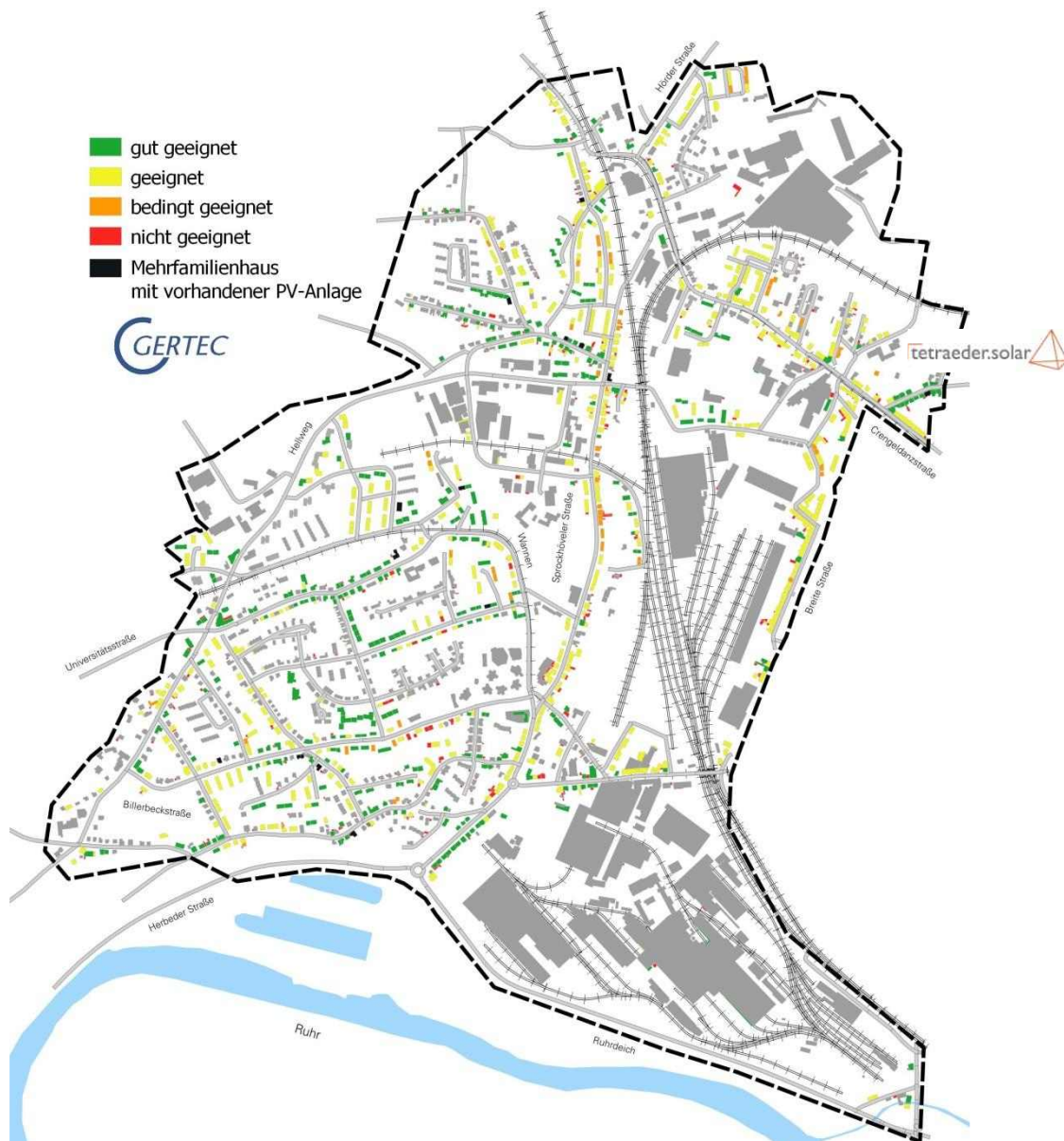


Abbildung 64: PV-Potenzial auf MFH (Quelle: tetraeder.solar)

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Mieterstromgesetz mit Ausweitung von Gebäudeebene auf unmittelbaren räumlichen Zusammenhang kann Umsetzung erleichtern • Komplexe rechtliche Rahmenbedingungen und Anforderungen • Teilnahmebereitschaft bei Mietern Voraussetzung für wirtschaftlichen Betrieb • Betreiber für Mieterstrommodelle muss gefunden werden	• Gespräche mit Vermietern führen • Informationsveranstaltung für Mieter durchführen, um Teilnahmebereitschaft abzufragen • Gespräche mit möglichen Betreibern führen

Mieterstrommodelle initiieren

Ziel: Entwicklung und Aufbau eines Mieterstromangebotes

Zielgruppe: Wohnungsbaugesellschaften, Wohneigentumsgemeinschaften, Vermieter, Mieter, Betreiber

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Wohnungsunternehmen, Wohneigentumsgemeinschaften, private Vermieter, Stadtwerke Witten, ggf. weitere Dienstleister (Betreiber)	lang
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Spezifische Investitionskosten pro kWp: ca. 1.200 € Konzeptkosten zur detaillierten Wirtschaftlichkeitsberechnung: bis zu 15.000 € Öffentlichkeitsarbeit: Kosten abhängig vom gewünschten Umfang. Bis zu ca. 10.000 € für Konzept und Materialien	Die technische Machbarkeit ist in der Regel gegeben, außer bei starker Verschattung durch Baumbestände oder hoher Bebauung in der Nähe. Die Wirtschaftlichkeit eines Mieterstrommodells muss im Einzelfall geprüft werden. Hierzu ist eine Konzeption mit detaillierter Wirtschaftlichkeitsberechnung erforderlich.
Finanzierungsquellen	
Eigenmittel Betreibergesellschaft, Bundesförderung Mieterstrom	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Mieter gesamt	- Energiekosten senken - Sichere Versorgung - Klimaschutz	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren
Wohnungsunternehmen	- Attraktiver Wohnraum für Mieter - Imagegewinn	- Mit Ergebnissen aktivieren - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Mieter gesamt	- Anschreiben (gemeinsam von Stadt und Eigentümer) - Persönliche Ansprache von Multiplikatoren	- Fachvortrag (z. B. im Rahmen einer Mieterversammlung) - Best-Practice-Beispiele mit Erläuterung	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner
Wohnungsunternehmen	Persönliche Ansprache	Referenzbeispiele	Themen- oder Zielgruppentreffen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Keine Quantifizierung möglich		

5.3.3.13 Klimagerechte Mobilität

MAßNAHMENART	Technische Maßnahme
MAßNAHMENNRR.	TM-13
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Betriebe aus den Branchen Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

ZIEL: Förderung einer umweltfreundlichen Mobilität

AUSGANGSSITUATION

Die Förderung einer klimagerechten Mobilität ist ein Teil der ganzheitlichen Stadtentwicklung und sollte ebenfalls im Rahmen der Umsetzungsphase forciert werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Um sowohl die Arbeitswege der Mitarbeiter von Wirtschaftsbetrieben zum Arbeitsplatz und zurück als auch Dienstfahrten möglichst klimagerecht zu gestalten, sollten die Unternehmen über die vielfältigen Optionen informiert werden. Dazu gehören u. a. die Einsatzmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit von

- E-Autos, E-Scooter, E-Roller und Pedelecs,
- Dienstfahrräder und Lastenfahrräder sowie
- Carsharing und Fahrradleasing über Gehaltsumwandlung.

Durch die Sensibilisierung mittels verschiedener Aktivierungsmaßnahmen, wie bspw. Aktionstage zur Erprobung vor Ort, Informationsveranstaltungen im Quartier und Vor-Ort-Beratungen kann ein weiterer Beitrag zur Senkung der THG-Emissionen im Quartier geleistet werden.

Darüber hinaus kann die Maßnahme auch auf das gesamte Quartier mit dem Fokus auf die private Mobilität ausgeweitet werden, denn ca. 50 Prozent aller Wege unter fünf km werden in Deutschland mit dem Auto durchgeführt. Um hier zu einer Reduzierung zu gelangen, sollten ähnliche Aktivierungsmaßnahmen umgesetzt werden.



Abbildung 65: E-Fahrzeug (eigene Aufnahme)

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Elektrofahrzeuge noch vergleichsweise teuer • Ladeinfrastruktur noch nicht verbreitet • Nutzung des Fahrrads als Dienstfahrzeug noch nicht etabliert	• Entwicklung von Aktivierungsmaßnahmen wie bspw. Aktionstag zur Erprobung vor Ort

Klimagerechte Mobilität

Ziel: Förderung einer umweltfreundlichen Mobilität

Zielgruppe: Gewerbebetriebe und Bewohner des Quartiers

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
ggf. Stadtwerke Witten Anbieter	mittel
Kosten/Amortisierung	Machbarkeit
Beispielhafte Kosten: Mittelklasse E-Auto 25.000-30.000€ Mittelklasse E-Bike 1.700-2.000€	Keine Angabe möglich
Finanzierungsquellen	
Förderprogramme des Energieversorgers, NRW.BANK.Elektromobilität, BAFA: Elektromobilität (Umweltbonus), KfW: Umweltprogramm (Programm-Nr. 240/241), progres.nrw:: Förderung von Ladesäulen (privat & KMU)	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Bewohner des Quartiers	- Unabhängigkeit von fossilen Treibstoffen - Geringe Betriebskosten - Klimaschutz	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment - Voneinander lernen
Gewerbetreibende	- Unabhängigkeit von fossilen Treibstoffen - Geringe Betriebskosten und damit ggf. Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Bewohner des Quartiers	- Pressemitteilung - Social Media	- Großveranstaltung „Tag der E-Mobilität“ - Fachvortrag - Erfahrungsbericht	- Pressemitteilung - Social Media
Gewerbetreibende	Ansprache geeigneter Betriebe durch Sanierungsmanagement	- Fachvortrag - Erfahrungsbericht - Referenzbeispiele	Ggf. Nutzung von umgesetzten Best-Practice-Beispielen

EINSPARUNGEN

Endenergie	Primärenergie	THG-Emissionen
Keine Quantifizierung möglich		

5.3.4 Aktivierung

5.3.4.1 Kostenlose (Erst-) Energieberatung

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-01
STATUS	In Kooperation mit Verbraucherzentrale bereits begonnen
ZIELGRUPPE	Private Gebäudeeigentümer und Mieter

ZIEL: Energetische Sanierungstätigkeit selbstnutzender Immobilieneigentümer steigern

AUSGANGSSITUATION

Die energetische Gebäudesanierung bzw. -modernisierung und Themen um den Bereich Energiesparen sind bei Eigentümern und Mietern häufig mit vielen Fragen verbunden. Jedoch wirken die in der Regel mit der Beratung verbundenen Kosten häufig als eine große Hemmschwelle. Ein entsprechendes Beratungsangebot wird laut Befragung sowohl von Eigentümern als auch von Mietern gewünscht.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Mit einer kostenlosen (Erst-) Energieberatung, sowohl in einem Büro zentral im Quartier als auch bei den Eigentümern vor Ort, wird ein niederschwelliges, unverbindliches Angebot für Eigentümer und Mieter geschaffen, das schnell und unkompliziert wahrgenommen werden kann. In einer solchen Erstberatung können beispielsweise Kontakt-, Gebäude- und Verbrauchsdaten aufgenommen werden (Datenschutzerklärung muss ausgefüllt werden). Darüber hinaus wird in einem Gespräch die Interessenlage der jeweiligen Ratsuchenden abgefragt und eine Initialberatung zu den gewünschten Maßnahmen angeboten.

Sollte darüber hinaus Beratungsbedarf bestehen, können die Ratsuchenden zu weiteren geeigneten Beratungsangeboten vermittelt werden. Außerdem sollten die Kontaktdaten in einer Datenbank gesammelt werden, sodass das Sanierungsmanagement in bestimmten zeitlichen Abständen Kontakt aufnehmen kann, um zusätzliche Unterstützung anzubieten oder Fragen zu beantworten.

Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Ggf. Klärung der Übernahme etwaiger Kosten für zusätzliche, kostenlose Beratung. • Einbindung der Energielotsen (siehe AK-02) für den Kontakt mit fremdsprachigen Anwohnern.	• Nutzung des bestehenden Quartiersbüros unter Berücksichtigung bestehender Fördervorgaben. • Koordination mit bestehenden Maßnahmen.

Kostenlose (Erst-) Energieberatung

Ziel: Energetische Sanierungstätigkeit selbstnutzender Immobilieneigentümer steigern

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer und Mieter

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Verbraucherzentrale(VZ).NRW Ggf. Stadtwerke Witten	lang
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
KfW 432 – Sanierungsmanagement VZ NRW	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer (gesamt)	- Information über sinnvoll durchzuführende Sanierungsmaßnahmen - Information zu Energiesparmöglichkeiten	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen - Infotainment
Mieter	Information zu Energiesparmöglichkeiten und richtigem Nutzerverhalten	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Infotainment
Mieter mit Sprachbarrieren (Migrationshintergrund)	Information zu Energiesparmöglichkeiten und richtigem Nutzerverhalten	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer (gesamt)	Brief an alle Eigentümer zur Vorstellung des Beratungsangebots	- Presseinformation - Quartiersbüro (ggf. in Räumlichkeiten des Quartiersmanagements HOC) - Infomobil - Internetauftritt - Social Media (AK-12) - Best-Practice-Beispiele	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner
Mieter	Presseinformation (auch in Mieter-Zeitschriften)	- Quartiersbüro (ggf. in Räumlichkeiten des Quartiersmanagements HOC) - Infomobil - Internetauftritt - Social Media (AK-12)	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner
Mieter mit Sprachbarrieren (Migrationshintergrund)	Energielotsen (vgl. AK-02)	- Quartiersbüro (ggf. in Räumlichkeiten des Quartiersmanagements HOC) - Infomobil	Sanierungsmanagement über die Vermittlung von Energielotsen

5.3.4.2 Energielotsen für fremdsprachige Haushalte

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-02
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Haushalte mit Sprachbarrieren

ZIEL: Stromverbrauch der privaten Haushalte reduzieren, indem Vor-Ort-Beratungen durch Ehrenamtliche durchgeführt werden

AUSGANGSSITUATION

Im gesamten Quartier gibt es im Vergleich zur Gesamtstadt einen erhöhten Anteil an Bewohnern mit Migrationshintergrund. Um mögliche Sprachbarrieren zu überwinden, sollten Personen, bestenfalls aus der entsprechenden Zielgruppe, geschult werden, um Einstiegsberatungen zum Energiesparen durchzuführen. Diese Energielotsen sollten, wenn möglich, unter den Bewohnern bereits gut vernetzt sein, da so eine höhere Glaubwürdigkeit erzielt werden kann.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Das Sanierungsmanagement sollte prüfen, ob Quartiersbewohner mit Migrationshintergrund oder sonstige im Quartier gut vernetzten Personen mit guten Fremdsprachenkenntnissen ehrenamtlich tätig sind oder zukünftig sein möchten, um eine Einstiegsberatung zum Thema Energie durchzuführen. Falls Interesse besteht, könnten nach einer entsprechenden Schulung Interessenten mit Migrationshintergrund kostenlos zu Einsparmöglichkeiten beraten werden. Handelt es sich bei den Ehrenamtlichen um fachfremde Personen, sollte die Beratung einem einfachen Niveau entsprechen, um weder Beratende noch Ratsuchende zu überfordern. Bestandteile dieser Beratung sollten beispielsweise Hinweise zu verbrauchsintensiven Geräten und deren Einsparpotenzialen enthalten. Gleichzeitig sollte aufgezeigt werden, wie durch Verhaltensänderungen Energie eingespart werden kann. Es sollte mit Beispielen gearbeitet werden, damit die Beratung leicht verständlich wird. Die Energielotsen könnten zudem bei entsprechender Schulung eingesetzt werden, um Informationen zu bestimmten technischen Maßnahmen (z. B. Mieterstrom) weiterzugeben.

Die mögliche THG-Minderung ist nicht direkt quantifizierbar.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Ausreichende Anzahl von Freiwilligen muss identifiziert werden.	- Bewohner als Mitmacher gewinnen und schulen. - Einstiegsberatungen durchführen. - Aktivierung über Gemeinden, Vereine.

Energielotsen für fremdsprachige Haushalte

Ziel: Stromverbrauch der privaten Haushalte reduzieren, indem Vor-Ort-Beratungen durch Ehrenamtliche durchgeführt werden

Zielgruppe: Mieterhaushalte mit Sprachbarrieren

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
ggf. Multiplikatoren oder Vereine der Zielgruppen	lang
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
ggf. Sponsoring durch Unternehmen ggf. Finanzierung durch Jobcenter	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Mieter mit Sprachbarrieren (Migrationshintergrund)	- Energiekosten senken - Informationen über zielgruppenrelevante Maßnahmen erhalten	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Mieter mit Sprachbarrieren (Migrationshintergrund)	Persönliche Ansprache von Multiplikatoren	- Persönliche Ansprache interessierter Mieter - Grundlegende Workshops zum Thema Energiesparen	- Sanierungsmanagement über die Vermittlung von Energielotsen - Themen- oder Zielgruppentreffen

5.3.4.3 Haus-zu-Haus-Beratung

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-03
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Gebäudeeigentümer

ZIEL: Energetische Sanierungstätigkeit selbstnutzender Immobilieneigentümer steigern

AUSGANGSSITUATION

Vielen Gebäudeeigentümern ist weder die Notwendigkeit der energetischen Modernisierung ihrer Immobilie noch das vorhandene Beratungsangebot unterschiedlicher Akteure, wie beispielsweise Energieberatern, dem Handwerk oder der Verbraucherzentrale(VZ).NRW, bekannt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Durch die flächendeckende Vor-Ort-Aktivierung im Quartier sollen diejenigen Hauseigentümer aktiviert, informiert und neugierig gestimmt werden, die bisher nicht aus eigenem Antrieb die Notwendigkeit einer Energieberatung gesehen haben. Dazu sollte über einen medial angekündigten Zeitraum jedes (Einzel-)Gebäude besucht und direkt Kontakt mit den Bewohnern / Eigentümern aufgenommen werden. Vor Ort kann mit Hilfe eines Kurzenergiechecks, beispielsweise der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), der Sanierungsbedarf des Hauses bzw. der Wohnung kostenlos grob eingeschätzt werden. Mit Hilfe eines Ampelsystems werden die unterschiedlichen Bauteile des Gebäudes bewertet und Ansatzmöglichkeiten für eine Sanierung aufgezeigt. Bei Interesse an einer weiteren Beratung werden Kontaktinformationen aufgenommen und eine kostenlose (Erst-) Energieberatung vermittelt. Gebäudesteckbriefe können ein hilfreiches Instrument bei einer solchen Erstberatung darstellen. So können Eigentümer inhaltlich direkt an der eigenen Haustür „abgeholt“ und Wege zur energetischen Modernisierung der Immobilie aufgezeigt werden.

Dieses Instrument kann auch bei Eigentümern der Altersgruppe 65+ sinnvoll sein, die kein Interesse an energetischen Modernisierungsmaßnahmen haben, da so Informationen gewonnen werden können, die bei einem Eigentümerwechsel relevant sind.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Zur Umsetzung müssen geeignete Personen gefunden und geschult werden, die dann diese Erstanalyse durchführen.	- Prüfung von vorhandenen Möglichkeiten zur Durchführung (Fragebögen, Personal, etc.). - Abfrage von möglichen Kosten zur Nutzung externen Materialien, beispielsweise DBU. - Beginn in vielversprechenden Bereichen des Projektgebiets mit selbstgenutztem Wohneigentum (vgl. 4.3.4.3).

Haus-zu-Haus-Beratung

Ziel: Energetische Sanierungstätigkeit selbstnutzender Immobilieneigentümer steigern

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Anbieter von Kurzenergiechecks, ggf. Verbraucherzentrale, Verband Wohneigentum / Haus & Grund,	lang
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Abhängig von Ausgestaltung der Maßnahme KfW-Mittel für Konzeptumsetzung	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer (gesamt)	- Information über sinnvoll durchzuführende Sanierungsmaßnahmen - Hinweise zu verfügbarem Beratungsangebot	- Zielgerichtete Aufklärung - Zugang zu Experten - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer (gesamt)	- Brief von höherer städtischer Stelle zur Ankündigung und Legitimation der Besuche - Presseinformation - Internetauftritt - Social Media	Persönliche Ansprache	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner (Erst-) Energieberatung nach erfolgreichem Kontakt

5.3.4.4 Wettbewerb: Älteste Heizung

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-04
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Gebäudeeigentümer

ZIEL: Austausch ineffizienter und klimaschädlicher Heizungssysteme durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen unterstützen

AUSGANGSSITUATION

Für den Austausch von alten Heizungsanlagen fehlen bei Einzeleigentümern vielfach auch finanzielle Anreize. Durch einen öffentlichkeitswirksamen Wettbewerb mit entsprechendem Anreiz kann die Wahrnehmung des Themas und die Bereitschaft zur Teilnahme teils erheblich gesteigert werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Wo steht im Quartier Heven-Ost / Crengeldanz die älteste noch laufende Heizung / Heizungspumpe? Im Rahmen eines öffentlichen Wettbewerbs kann diese durch Bewerbung von Einzeleigentümern mit entsprechenden Nachweisen gefunden werden. Der Gewinner kann je nach Gestaltung der Maßnahme entweder einen Zuschuss zu einer neuen Heizungsanlage oder eine durch einen Hersteller gesponserte Anlage kostenlos erhalten.

Die über den Wettbewerb und die damit zusammenhängende Öffentlichkeitsarbeit erreichte Aufmerksamkeit kann auch bei Nicht-Gewinn dazu führen, dass sich Eigentümer mit dem Thema Heizungsmodernisierung auseinandersetzen.

Zur Gestaltung des Wettbewerbs bietet sich eine Kooperation mit einem Heizungshersteller, Vertriebspartner oder einem Handwerksbetrieb an. Dies kann für den beteiligten Partner aus Marketinggründen interessant sein, da der entsprechende Partner in der gesamten Öffentlichkeitsarbeit prominent herausgestellt werden würde.

Die mögliche THG-Minderung ist nicht direkt quantifizierbar.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Heizungshersteller oder Sponsoren finden, die die entsprechenden Förderungen / Kosten übernehmen oder einen Rabatt gewähren.	• Abfrage von bestehenden Kontakten zu Herstellern und Vertriebspartnern bei Handwerkerschaft u. ä. • Entwicklung von Rahmenbedingungen (z. B. Gewinnspiel etc.)

Wettbewerb: Älteste Heizung

Ziel: Austausch ineffizienter und klimaschädlicher Heizungssysteme durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen unterstützen

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Heizungshersteller oder Vertriebspartner, Handwerkerschaft	mittel
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Ggf. Sponsoring durch Unternehmen	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Eigentümer gesamt	Kostenlose oder vergünstigte Heizungsanlage	- Infotainment - Zielgerichtete Aufklärung - Voneinander lernen

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer gesamt	- Presseinformation - Internetauftritt - Social Media	- Flyer - Promotion / Aktion - Wettbewerb - Internetauftritt - Newsletter - Social Media (AK-12)	- Gewinner als Best-Practice-Beispiel nutzen - Presseinformation und Social Media mit Erfahrungsbericht

5.3.4.5 Neueigentümer-Infopaket

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-05
STATUS	nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Private Gebäudeeigentümer

ZIEL: Neueigentümer im Quartier frühestmöglich über Beratungsangebote zu energetischen Sanierung informieren

AUSGANGSSITUATION

Neueigentümer von Immobilien zeichnen sich in der Regel durch eine hohe Investitionsbereitschaft in ihr neues Haus aus. In vielen Fällen sind jedoch die vorhandenen oder neu zu schaffenden Beratungsangebote zu diesem Thema nicht bekannt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Um zugezogenen Neueigentümern schnellstmöglich mit bestehenden Beratungsangeboten zur energetischen Modernisierung bekannt zu machen, sollte ein Informationspaket, bestehend aus Hinweisen, Flyern und Broschüren, zusammengestellt werden, das der Zielgruppe, beispielsweise mit dem Grunderwerbssteuerbescheid zugeschickt wird. So kann die Gruppe der Eigentümer mit der höchsten Investitionsbereitschaft unmittelbar abgeholt und mit notwendigen Informationen versorgt werden.

Diese Maßnahme ist vor allem vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und einem damit zu erwartenden Anstieg von Eigentümerwechseln zu empfehlen.

Die mögliche THG-Minderung ist nicht direkt quantifizierbar.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Klärung der Möglichkeiten, wie ein Versand des Infopakets umgesetzt werden kann. • Klärung der Datenbeschaffung über Neueigentümer	• Sammeln und zusammenstellen von relevanten Informationen und Kontakten.

Neueigentümer-Infopaket

Ziel: Neueigentümer im Quartier frühestmöglich über Beratungsangebote zu energetischer Sanierung informieren

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement / Stadt Witten	hoch
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
-	lang
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Städtische Mittel	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Neubürger	Informationen zu Beratungsmöglichkeiten	Zielgerichtete Aufklärung

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Neubürger	abhängig von den bestehenden Angeboten von Stadt und z. B. den Stadtwerken Witten	Zusendung Neueigentümer-Infopaket	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner

5.3.4.6 Austauschaktion Weiße Ware

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-06
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Privathaushalte

ZIEL: Stromverbrauch der privaten Haushalte reduzieren

AUSGANGSSITUATION

Ein ineffizienter Kühlschrank gehört meist zu den Spitzen-Stromfressern im Haushalt. Schon der Kauf eines energieeffizienten Kühlschranks spart bis zu einem Viertel des Energieverbrauchs für das Kühlen und Gefrieren. Ähnlich verhält es sich mit Waschmaschinen und anderen Großelektrogeräten.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die Aktion umfasst die Information über Verbrauchsunterschiede bei Haushaltsgeräten (Effizienzklassen) und einen finanziellen Zuschuss bzw. Gutscheine für Neugeräte oder die sachgerechte Entsorgung der Altgeräte. Die Höhe des gewährten Rabatts ist abhängig von der zu erwartenden CO₂-Einsparung. Die Maßnahme sollte sich sowohl an Mieter als auch an Eigentümer richten. Für die Maßnahme sollten entweder Hersteller oder Einzelhändler als Unterstützer gefunden werden. Dies kann für den beteiligten Partner aus Marketinggründen interessant sein, da der entsprechende Partner in der gesamten Öffentlichkeitsarbeit prominent herausgestellt werden würde.

Die mögliche THG-Minderung ist nicht direkt quantifizierbar.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Bereitstellung finanzieller Mittel zur Anreizschaffung für die Zielgruppe.	Ggf. Bereitschaft eines Sponsors oder Einzelhändlers die Maßnahme zu unterstützen prüfen.

Austauschaktion Weiße Ware

Ziel: Stromverbrauch der privaten Haushalte reduzieren

Zielgruppe: Privathaushalte

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sponsoring-Partner zusammen mit Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Hersteller, Einzelhändler	kurz
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Ggf. Sponsoring durch beteiligte Partner	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Mieter und private Eigentümer	- Energiekosten senken - Haushaltsgeräte vergünstigt erwerben	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Mieter und private Eigentümer	- Presseinformation - Energielotsen	- Kampagne - Internetauftritt - Flyer - Social Media (AK-12) - Fachvortrag zu effizienten Haushaltsgeräten - Promotion / Aktion	Presseinformation

5.3.4.7 Beratung zu Barriereabbau, Sicherheit und Modernisierung

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-07
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Eigentümer selbstgenutzter Immobilien in der Altersklasse 65+

ZIEL: Sanierungstätigkeit selbstnutzender Immobilieneigentümer steigern

AUSGANGSSITUATION

Den Immobilieneigentümern der Generation 65+ fehlt oftmals die Perspektive für umfassende Investitionen in die Energieeffizienz ihres Gebäudes mit langfristigen Amortisationszeiträumen. Hier sollten kurzfristige Nutzeneffekte in den Fokus einer Modernisierungsberatung rücken. Für die Generation 65+ haben Aspekte wie Komfort, Sicherheit, Werterhalt und ggf. Barriereabbau einen höheren Stellenwert bei der Modernisierung einer Immobilie als das Thema Energie.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die aufsuchende Energieberatung für diese Zielgruppe sollte daher primär die oben genannten Bedürfnisse in den Vordergrund der Beratung stellen. Dennoch sollten bei der Modernisierungsberatung die Synergieeffekte mit und die Berücksichtigung von Energiespareffekten hervorgehoben werden, jedoch nicht im Zentrum der Beratung stehen.

Schwerpunktbereiche für diese Form der Beratung können beispielsweise in dem Bereich Unterkrone / Hermannstraße sowie in den westlichen Baublöcken im Quartier sein. Hier ist der Anteil der über 65-Jährigen besonders hoch, zudem stehen in diesem Bereich verhältnismäßig viele Einfamilien- bzw. Reihenhäuser, in denen vermutlich in der Vergangenheit wenige Maßnahmen zum barrierearmen Wohnen umgesetzt worden sind.

Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Zur Umsetzung müssen geeignete Personen gefunden und geschult werden, die dann diese Beratung durchführen.	- Beratungsangebot beispielsweise mit Verbraucherzentrale(VZ).NRW aufbauen. - Beratungskampagne durchführen. - ggf. ergänzend öffentliche Infoveranstaltung (z. B. Straßenfest) durchführen. - Beginn in vielversprechenden Bereichen „Unterkrone / Hermannstraße“ sowie im westlichen Bereich des Projektgebiets mit entsprechender Zielgruppe

Beratung zu Barriereabbau, Sicherheit und Modernisierung

Ziel: Sanierungstätigkeit selbstnutzender Eigentümer steigern

Zielgruppe: Eigentümer selbstgenutzter Immobilien in der Altersklasse 65+

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Ggf. freie Energieberater und Architekten, Haus & Grund, Polizei (Beratung zu Sicherheit am Gebäude), Ansprechpartner rund um das Thema Pflege	mittel
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
KfW-Mittel für Konzeptumsetzung	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Werterhalt der Immobilie - Komfortsteigerung - Barrierefreiheit - Sicherheit	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren - Zielgerichtete Aufklärung

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Ältere Eigentümer ohne Kinder	- Presseinformation - Anschreiben	- Fachvortrag - Themen- oder Zielgruppentreffen - Meinungsführer einbinden - Best-Practice-Beispiele - Workshop mit Vereinen	Sanierungsmanagement als Ansprechpartner

5.3.4.8 Live-Verbrauchsmessungen (Strom)

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-08
STATUS	Bereits durch Stadtwerke Witten angeboten
ZIELGRUPPE	Private Haushalte, insbesondere Mieter

ZIEL: Den aktuellen Stromverbrauch einzelner Geräte oder des jeweiligen Haushalts sichtbar machen und so das Verbraucherverhalten anpassen

AUSGANGSSITUATION

In vielen Haushalten ist der tatsächliche Stromverbrauch verschiedener elektrischer Verbraucher nicht bekannt, die Verwunderung über die Höhe der Stromrechnung jedoch häufig groß.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ein Angebot zur Live-Verbrauchsmessung soll, zum Beispiel durch das Sanierungsmanagement, konstant allen Anwohnern im Quartier möglichst kostenlos und ohne notwendige Kundenbindung zu einem bestimmten Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Dies kann möglicherweise mit bestehenden Angeboten der Stadtwerke Witten kombiniert werden. So erhalten private Haushalte und insbesondere Mieter die Möglichkeit, die durch sie leicht zu kontrollierenden Stromkosten zu reduzieren.

Die mögliche THG-Minderung ist nicht direkt quantifizierbar.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• ggf. Anschaffungskosten für neue Strommessgeräte.	• Ansprache der aktuellen Anbieter zur Koordination eines entsprechenden Angebots im Quartier.

Live-Verbrauchsmessungen (Strom)

Ziel: Den aktuellen Stromverbrauch einzelner Geräte oder des jeweiligen Haushalts sichtbar machen und so das Verbraucherverhalten anpassen

Zielgruppe: Private Haushalte, insbesondere Mieter

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement in Kooperation mit Stadtwerke Witten	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Stadtwerke Witten, Wohnungsunternehmen / Vermieter im Quartier	mittel
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
ggf. Sponsoring von Strommessgeräten durch Partner / bestehende Anbieter für eigene städtische Geräte	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
- Mieter gesamt - Eigentümer (als Vermittler zum Mieter)	- Energiekosten senken - Bewusstsein für energieeffizientes Nutzerverhalten schärfen	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren - Zielgerichtete Aufklärung

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Eigentümer und Mieter gesamt	- Flyer - Presseinformation (insbesondere in Mieterzeitschriften) - Energielotsen einbinden	- Internetauftritt - Social Media (AK-12) - Erfahrungsbericht - Newsletter	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Themen- oder Zielgruppentreffen als dauerhafte Plattform etablieren

5.3.4.9 Stromeinsparprojekte für Privatpersonen

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-09
STATUS	Nicht begonnen
ZIELGRUPPE	Privatpersonen, insbesondere Mieter

ZIEL: Energieeinsparung gemeinsam mit Privatpersonen realisieren

AUSGANGSSITUATION

Die Analyse der Stromverbräuche in Heven-Ost / Crengeldanz zeigt, dass verhältnismäßig hohe Haushaltsstromverbräuche pro Einwohner insbesondere in den Baublöcken entlang der Crengeldanzstr., im Bereich der nördlichen Quartiersgrenze, im nördlichen Abschnitt des Neddenburweg sowie im Bereich der Herbeder Str. (vgl. Abbildung 30) festzustellen sind.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Insbesondere für Mieter besteht in der Regel häufig nur die Möglichkeit über ein geändertes Verbrauchsverhalten Effizienzpotenziale zu heben. Professionelle Wohnungsmarktakeure verfügen in der Regel über etablierte Anspracheformate zu ihren Kunden wie z. B. Mieterzeitschriften. Diese bestehenden Kommunikationskanäle sollten genutzt werden, um gemeinsam mit Mietern Projekte zu klimagerechten und energieeffizienten Verhaltensweisen zu initiieren. Dazu sind bestehende aber auch neue Projekte denkbar. Dies könnte zum Beispiel eine Kampagne analog der Stromsparkampagne in Augsburg sein. Dazu werden Haushalte ausgewählt, die unter fachmännischer Betreuung ein Jahr lang bei der Reduktion ihres Energieverbrauchs begleitet werden. Jeder teilnehmende Haushalt erhält einen finanziellen Zuschuss mit dem Ziel, eine Verminderung des Stromverbrauchs um 25 Prozent zu erreichen. In diesem Rahmen werden die monatlichen Stromverbräuche ausgewertet. Begleitet wird die Maßnahme von regelmäßigen Treffen, bei denen weitere Stromspartipps gegeben werden und über die bisherigen Erfahrungen diskutiert wird. Zu diesen Treffen ist auch die Öffentlichkeit eingeladen, um von den Erfahrungen zu profitieren. Während der Laufzeit sollen die Medien und das Internet einbezogen werden, um die Erfolge zu publizieren und das Engagement aller beteiligten Akteure sichtbar zu machen. Mit dieser Maßnahme könnten auch Einfamilienhaushalte erfolgreich eingebunden werden.

Nur wenn der Reboundeffekt, d. h. die Aufhebung der Einsparungen durch mehr und größere Geräte, gestoppt wird und wieder mehr Energie eingespart wird, kann ohne Investitionen ein Beitrag zur THG-Minderung erzielt werden. Die mögliche THG-Minderung kann derzeit nicht quantifiziert werden.

Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten/ Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Bereitschaft der Wohnungsunternehmen, Mieter und Einzeleigentümer	- Auswahl von Kernzielgruppen - ggf. Schulung des Sanierungsmanagements. - Durchführung von Beratungen.

Stromeinsparprojekte für Privatpersonen (Mieterprojekte)

Ziel: Unternehmensübergreifende Pilotprojekte zur Energieeinsparung gemeinsam mit den Mietern realisieren

Zielgruppe: Mieter

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement in Kooperation mit Wohnungsunternehmen	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Wohnungsunternehmen ggf. Stadtwerke Witten	mittel
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
KfW-Sanierungsmanagement ggf. Sponsoring der Wohnungsunternehmen	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Mieter & Eigentümer (gesamt)	- Energiekosten senken - Bewusstsein für energieeffizientes Nutzerverhalten schärfen - Schimmelbildung vermeiden	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren - Zielgerichtete Aufklärung

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Mieter & Eigentümer (gesamt)	- Flyer über Wohnungsgesellschaften - Anschreiben über Wohnungsgesellschaften - Energielotsen einbinden	- Themen- oder Zielgruppentreffen - Meinungsführer einbinden - Best-Practice-Beispiele - Internet - Presseinformation	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Themen- oder Zielgruppentreffen als dauerhafte Plattform etablieren

5.3.4.10 Klimaschutz im Kindergarten / in der Schule

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNR.	AK-10
STATUS	Bis 2015 umgesetzt, Fortführung anzustreben
ZIELGRUPPE	(Klein-) Kinder in Betreuungseinrichtungen

ZIEL: Spielerisch ein Bewusstsein für Energie- und Klimaschutzthemen bei Kindern schaffen

AUSGANGSSITUATION

Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter fehlt in der Regel noch das Bewusstsein für Energie- und Klimaschutzthemen. Insbesondere in Haushalten, in denen Eltern keinen gesteigerten Wert auf entsprechende Themen legen, besteht hier ein erhöhter Aufklärungsbedarf.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Durch eine Verankerung des schonenden Umgangs mit Energie und unseren Rohstoffen bereits im Kindesalter können positive Synergien für die Gesamtbevölkerung herbeigeführt werden. Getreu dem Motto „was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“ können die kleinsten Bürger so Botschafter des InnovationCity-Gedankens werden. Durch geschultes Personal in Kindergärten und Grundschulen oder durch „Klimaschutz-Botschafter“ können Kinder regelmäßig auf spielerische Art den richtigen Umgang mit Energie lernen.

Über den Zugang zu den Kindern können zudem auch im besten Fall die Eltern erreicht werden, für die beispielsweise im Rahmen von Elterncafés o. ä. ebenfalls Informationen angeboten werden können.

Die mögliche THG-Minderung kann derzeit nicht quantifiziert werden.

Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
Bereitschaft von Kindergärten / Schulen an dem Projekt teilzunehmen und ggf. Personal bereitzustellen.	- Überprüfung bisher durchgeführter Maßnahmen zu diesem Thema. - Schulungsangebot für Erzieher aufbauen / erweitern.

Klimaschutz im Kindergarten / in der Schule

Ziel: Spielerisch ein Bewusstsein für Energie- und Klimaschutzthemen bei Kindern schaffen

Zielgruppe: (Klein-)Kinder in Betreuungseinrichtungen / Schulen

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement / Stadt Witten	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Kindergärten, Schulen und Betreuungseinrichtungen	mittel
Kosten / Amortisierung	Machbarkeit
Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich	Abhängig von Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
Ggf. städtische Mittel	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Junge Familien mit Kindern	Bewusstsein für energieeffizientes Nutzerverhalten schärfen	- Zugang zu Experten - Mit Ergebnissen aktivieren - Zielgerichtete Aufklärung

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Junge Familien mit Kindern	- Persönliche Ansprache - Fachvortrag zur Schulung - Pressemitteilung	- Presseinformation - Themen- oder Zielgruppentreffen als dauerhafte Plattform etablieren	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Pressemitteilung - Social Media

5.3.4.11 Bürgerbefragung

MAßNAHMENART	Allgemeine Aktivierungsmaßnahme
MAßNAHMENNRR.	AK-11
STATUS	Im Rahmen der Konzepterstellung einmalig durchgeführt
ZIELGRUPPE	Alle Bewohner des Quartiers

ZIEL: Erhebung von Planungen, Wünschen und Bedürfnissen der Quartiersbewohner

AUSGANGSSITUATION

Die Quartiersbewohner, sowohl Eigentümer als auch Mieter, haben Wünsche an das Sanierungsmanagement, wie sie bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen unterstützt werden wollen. Diese sollten in regelmäßigen Abständen abgefragt werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Mit der Befragung, die während der Erstellung der Integrierten Energetischen Quartierskonzeptes für Witten Heven-Ost / Crengeldanz durchgeführt wurde, konnten erste Tendenzen bei den geplanten Modernisierungen und gewünschten Unterstützungsleistungen durch ein Sanierungsmanagement identifiziert werden. Eine solche Befragung sollte regelmäßig – im Abstand von 18 bis 24 Monaten – wiederholt werden. So kann zusätzlich zum direkten Feedback an das Sanierungsmanagement erhoben werden, ob die initiierten und umgesetzten Maßnahmen Wirkung gezeigt haben und ob sich bei den Präferenzen der einzelnen Zielgruppen Änderungen ergeben haben.

Eine Befragung, sowohl online als auch mit haptischen Fragebögen, könnte beispielsweise durch die Stadt selbst oder durch einen zu beauftragenden Dienstleister durchgeführt werden.

Die mögliche THG-Minderung kann derzeit nicht quantifiziert werden.

Realisierungsvoraussetzungen / Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Bereitschaft der Quartiersbewohner an der Befragung teilzunehmen.	• (Weiter-) Entwicklung eines geeigneten Fragebogens. • Berücksichtigung von Fragen des Datenschutzes. • Ansprache von Multiplikatoren, Vereinen und Verbänden zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft. • ggf. zusammen mit einem Sponsor Gewinne als Teilnahmeanreiz organisieren.

Bürgerbefragung

Ziel: Erhebung von Planungen, Wünschen und Bedürfnissen der Quartiersbewohner

Zielgruppe: Alle Bewohner des Quartiers

MANAGEMENT

Projektmanagement	Priorität
Sanierungsmanagement	mittel
Maßnahmenbeteiligte	Umsetzungsdauer
Eigentümerverbände, Multiplikatoren	kurz
Kosten/ Amortisierung	Machbarkeit
Kosten nicht bezifferbar, da abhängig von Art der Ausgestaltung	abhängig von Art der Ausgestaltung
Finanzierungsquellen	
ggf. städtische Mittel KfW 432 Sanierungsmanagement	

ZIELGRUPPEN

Aktivierungszielgruppen	Hauptnutzen	Aktivierungsstrategie
Bewohner des Quartiers	Wünsche an das Sanierungsmanagement formulieren	- Zielgerichtete Aufklärung - Infotainment

AKTIVIERUNGSFAHRPLAN

Aktivierungszielgruppen	Vorbereitung	Aktivierungsformate	Nachbereitung
Bewohner des Quartiers	- Pressemitteilung - Social Media	- Presseinformation - Social Media - Meinungsführer - Promotion-Aktion in Fußgängerzonen und weiteren belebten Orten - Newsletter - Bewerbung bei allen städtischen Veranstaltungen mit Bezug zum Quartier	- Sanierungsmanagement als Ansprechpartner - Pressemitteilung - Social Media

5.3.5 Ideenpool

5.3.5.1 Dienstfahrrad

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-01
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Arbeitnehmer / Arbeitgeber verschiedener Branchen

ZIEL: Fahrrad als **geleastes Verkehrsmittel** für den Arbeitsweg und zur privaten Nutzung

AUSGANGSSITUATION

Die Möglichkeit der Finanzierung eines Dienstwagens ist in Deutschland seit langem etabliert. Oftmals könnte der Arbeitsweg auch mit der umweltfreundlichen Alternative, dem Fahrrad, zurückgelegt werden. Denn Diensträder sind seit 2012 steuerlich dem Dienstwagen gleichgestellt. Daher bietet eine zunehmende Anzahl von Arbeitgebern ganz unterschiedlicher Branchen die Bereitstellung von Dienstfahrrädern an. Dabei bieten sich diverse Finanzierungsmodelle an. So haben sich etwa einige Dienstleister auf das Leasing von Dienstfahrrädern spezialisiert.



Abbildung 66: Dienstfahrrad (Quelle: Innovation City Management GmbH)

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Arbeitgeber finanzieren Dienstfahrräder über Händler vor und überlassen es dem Arbeitnehmer, welcher dieses über seinen Lohn in Raten abbezahlt. Die Vorteile von Dienstfahrrädern sind neben einer hohen Umweltfreundlichkeit und der Einsparung von CO₂-Emissionen außerdem die Förderung der Gesundheit. Darüber hinaus gibt es häufig keine Vorgaben bei der Wahl und Art des Rads. Die Nutzung für den privaten Gebrauch kann daher ein weiterer Anreiz sein.

Arbeitgeber in Heven-Ost / Crengeldanz sollten generell über die Möglichkeit der Bereitstellung eines Dienstrades informiert werden. So könnten Diensträder z. B. für kürzere Botenfahrten genutzt werden oder aber für den Weg zur Arbeit für den lokal ansässigen Teil der Belegschaft. Entsprechende Initiativen ließen sich von den Unternehmen auch medial platzieren, was einem Imagegewinn sicherlich zuträglich wäre.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Nicht jeder Arbeitgeber bietet Diensträder an. • ggf. keine kurzen Wege im Zuge der Arbeit erforderlich. • Eigenständige Suche nach Leasing-Unternehmen.	• Argumente für die Finanzierung des Dienstrades dem Arbeitgeber vorlegen: z.B. die günstigste Möglichkeit mobil zu sein.

5.3.5.2 Rad-Logistik

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-02
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Unternehmen

ZIEL: Emissionsvermeidung durch Einsatz von Fahrrad basierten Transportern

AUSGANGSSITUATION

Motorisierter Lieferverkehr führt oftmals zu hohen Verkehrs- und somit Schadstoffbelastungen. Dabei ließe sich der An- und Ablieferverkehr auf kurzen Wegen auch auf das Fahrrad verlagern. So könnten CO₂-Emissionen reduziert werden, ohne den Lieferverkehr einschränken zu müssen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Eine Möglichkeit für die Unterstützung des städtischen Lieferverkehrs ist das Fahrrad oder Lastenrad. Traditioneller Weise ist die Auslieferung per Fahrrad in der Postzustellung bekannt. Das Konzept der Rad-Logistik sollte aber einen Schritt weiter gehen und den Transport weiterer Güter und Dienstleistungen umfassen.

Rad-Logistik sollte daher für die Aufstellung oder Erweiterung von City-Logistik Konzepten berücksichtigt werden. Eine Nutzung ist so beispielsweise denkbar in Verbindung mit sogenannten City Hubs, also Güterumschlags- und Logistikflächen in Städten. Hier könnten Fahrrad und Lastenräder die Zustellung von Gütern zu einzelnen Unternehmen oder anderen Empfängern übernehmen. Dies gilt ebenso für Handwerker, Lieferdienste im Gastronomie-Bereich und anderen, lokal agierenden Dienstleistern, bei denen sich die Nutzung von Lastenrädern zunehmend etabliert.

Für Unternehmen sind die größten Vorteile der Rad-Logistik die vergleichsweise geringen Anschaffungs- und Betriebskosten. Auf gesamtstädtischer Ebene trägt die Rad-Logistik zudem zu einer reduzierten Verkehrsbelastung und somit zu geringeren Lärm- und CO₂-Emissionen bei.

Lastenräder gibt es in verschiedenen Ausführungen und mit unterschiedlich hohen Zuladungskapazitäten. Letztgenannte konnte innerhalb der letzten Jahre durch den Ausbau der Elektromobilität stark erhöht werden.



Abbildung 67: Radlogistik (Bildquelle: Innovation City Management GmbH)

Sogenannte Longtails können bis zu 50 kg über einen angebauten Lastenträger im hinteren Bereich des Fahrrads transportieren. Das typische Bäcker- oder Postfahrrad hat meist eine Ladefläche im Vorder- oder Rückbereich und ist für den Transport von maximal 50 bis 75 kg ausgelegt. Zweispurige Hecklader können auf drei bis vier Rädern bis zu 500 kg Ladung austragen.

Ein erfolgreiches Beispiel für den Einsatz von Rad-Logistik ist die im Rahmen des EU-Projekts „CityLog“ entwickelte Umschlagslösung „Bentobox“. Durch die Auslieferung von Sendungen per Lastenrad konnten in einer zweimonatigen Testphase 80 Prozent der PKW-Kurier-Fahrten auf das Lastenrad verlagert werden. Entsprechend empfahl das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bereits im Jahr 2016 den Ausbau der Rad-Logistik auf kommunaler Ebene³⁸.

Da das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz direkt an das Stadtzentrum angrenzt, wäre eine Etablierung von Rad-Logistik ideal geeignet. Unternehmer könnten aus dem Stadtzentrum in das Quartier oder auch umgekehrt, liefern. Es ergäbe sich ein hoher Kundenkreis, sodass diese Dienstleistung besonders schnell angenommen werden könnte.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Vergleichsweise geringe Transportkapazität & Reichweite. • Anschaffungs-/Umstellungsbereitschaft seitens Dienstleistern.	• Einbindung in City-Logistik Konzept zur optimalen Ausschöpfung des Potenzials. • Information und Aktivierung der lokal ansässigen Unternehmen bzgl. Chancen der Rad-Logistik. • ggf. Ausbau Infrastruktur.

³⁸<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Fahrrad/wiv-rad-schlussbericht.html>

5.3.5.3 E-Roller

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-03
STATUS	Aktivierung / Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Teilnehmer Motorisierter Individualverkehr

ZIEL: Elektroroller ersetzen Verbrenner auf kurzen Wegen für den Arbeitsweg und zur dienstlichen und sonstigen privaten Nutzung

AUSGANGSSITUATION

Trotz sinkender Preise sind Elektroroller im Stadtbild noch immer eher eine Seltenheit, obwohl sie für innerstädtische Wege eine weitestgehend emissionsfreie und günstige Alternative zum Automobil sind. Wird ein E-Roller beispielsweise an 50 Tagen im Jahr für den Arbeitsweg genutzt, können die CO₂ Emissionen überschlägig um 20 Prozent reduziert werden. Unter Berücksichtigung des Stromverbrauchs von ca. 4 kWh/100 km emittiert der E-Roller nur 1/8 CO₂ im Vergleich zum Automobil (deutscher Strommix und angenommenen 7,5 l Verbrauch/100 km).



MAßNAHMENBESCHREIBUNG

E-Roller können Teil eines privaten oder dienstlichen Mobilitätskonzeptes sein. Der Anwendungsfall muss auf den jeweiligen Bedarf abgestimmt werden. Zunächst gilt es, Anwender zu identifizieren (Lieferdienste, Feuerwehr, Grünpflege, Parkaufsichten, saisonale Aufgaben, Zweitwagensersatz, etc.). Ggf. sind E-Roller auch im Quartiersmanagement sowohl zur eigenen Nutzung als auch zur Fremdnutzung einsetzbar. Bei Substitution von Automobilen sind E-Roller durch den sparsamen Verbrauch eine hervorragende Effizienzmaßnahme.

Abbildung 68: Bereitstellung Elektro Roller (Quelle: Innovation City Management GmbH)

Ein vorhandenes Angebot an regenerativer Energie (z. B. durch eine PV-Anlage) kann zudem ein Ausgangspunkt für den Einstieg in die Elektromobilität sein und die Möglichkeit der Steigerung des Eigenverbrauchs bieten. Im Vergleich zum Elektroauto ist ein E-Roller in der Anschaffung deutlich günstiger (E-Roller mit Li-Ion-Akku je nach Leistung von ca. 1.800 bis ca. 3.000 €).

Eine weitere Variante der Implementierung ist die kostenlose Leihgabe von E-Rollern an ausgewählte Akteure im Quartier – als Multiplikatoren und zum Abbau von Berührungspunkten.

Arbeitgeber können ggf. vorhandene Bedürfnisse ihrer Arbeitnehmer aufnehmen, Rollerstellplätze einrichten und diese mit 220 Volt Anschlüssen ausstatten, damit am Arbeitsplatz geladen werden kann. Eine aufwendige Ladeinfrastruktur ist dazu nicht erforderlich.

Ein Umstieg auf abgas- und schallfreie E-Roller könnte durch die Gewährung einer Umweltprämie bei Umstellung unterstützt werden. Hierfür könnten auch Sponsoren geworben werden.

In Heven-Ost / Crengeldanz sollte im Zuge von Sanierungsmanagement und Energieberatung auf die Vorteile von E-Rollern hingewiesen – und entsprechende Aktivierungsmaßnahmen initiiert werden.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Individuelle Akzeptanz und Bereitschaft nötig. • Spezifische Teillösung z. B. im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes.	• Anwendungsfälle identifizieren. • Sponsoren für Tauschprämie Verbrennerroller gegen E-Roller oder kostenlose Bereitstellung suchen.

5.3.5.4 Testtag Elektromobilität

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-04
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Bürger, Hersteller, Anbieter, Stadt, Stadtwerke

ZIEL: Attraktive Präsentation von Elektrofahrzeugen inkl. Testfahrten

AUSGANGSSITUATION

Einen inhaltlichen Zugang zum Thema Elektromobilität ermöglichen häufig ausschließlich Print- und Digitalmedien. Interessierte und Fachleute treten so nur selten in direkten Austausch.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Um Elektromobilität erlebbar zu machen und Vorurteile / Sorgen abzubauen, bietet sich eine Veranstaltung im öffentlichen Raum, z. B. auf einem Platz in der Innenstadt, an. Hersteller sowie örtliche Anbieter von Elektrofahrzeugen, E-Bikes, Pedelecs o. ä. spielen dabei eine wesentliche Rolle. Diese können E-Fahrzeuge präsentieren und im Idealfall für Testfahrten zur Verfügung stellen sowie Fragen direkt beantworten. Um viele Bürger zu erreichen, ist es sinnvoll, den Veranstaltungstermin mit einem weiteren stattfindenden Ereignis in direkter Nähe, wie z. B. einem Markt oder verkaufsoffenem Sonntag, zu verbinden. Neben der Informationsbereitstellung und der Möglichkeit zum Austausch wird durch die Veranstaltung signalisiert, dass sich die Stadt(-verwaltung) mit wichtigen Zukunftsthemen befasst und diese den Bürgern näher bringen möchte.



Abbildung 69: Testtag Elektromobilität (Quelle: Innovation City Management GmbH)

In Heven-Ost / Crengeldanz sollten in diesem Zusammenhang ansässige Autohändler zwecks Kooperation angefragt werden. Alternativ könnten auch quartiersexterne Akteure / Sponsoren eingeladen werden, einen Testtag Elektromobilität an zentraler Stelle im Quartier abzuhalten. Da das Thema derzeit bei den Stadtwerken Witten forciert wird, kann der Testtag eine gute Ergänzung darstellen.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Verfügbare Fläche. • Teilnahmebereitschaft der Hersteller und örtlichen Partner wie z. B. Auto- und Fahrradhändler. • Finanzierung.	• Kontakt zu Herstellern und möglichen örtlichen Partnern suchen.

5.3.5.5 Parkraumbewirtschaftung

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-05
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Kommunen

ZIEL: Reduzierung der Verkehrsbelastung in den Städten und Steigerung der Attraktivität nachhaltiger Mobilitätsangebote

AUSGANGSSITUATION

Besonders in den Innenstädten kommt es zu Konflikten im Straßenverkehr durch Parkplatzsuchende. Das erhöhte Verkehrsaufkommen ist vor allem durch erhöhte Lärm- und Abgasbelastung schädlich für die Umwelt. Eine gute Parkraumbewirtschaftung kann dabei helfen, die Verkehrsbelastung zu reduzieren und nachhaltige Mobilität zu fördern.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die Verkehrsbelastung in den Städten soll reduziert und die Nachfrage nach Stellplätzen gelenkt werden. Um diese Ziele zu erreichen, umfasst die Parkraumbewirtschaftung mehrere Maßnahmen, wie zum Beispiel Parkgebühren, die Umwidmung von Parkflächen und die Schaffung von Park & Ride-Angeboten. Viele dieser Maßnahmen erfordern keine großen Investitionen und können somit in relativ kurzer Zeit umgesetzt werden.

Im Zuge eines EU-Projektes wurde eine sogenannte Push & Pull-Maßnahme entwickelt, bei der Arbeitgeber mit mehr als zehn Mitarbeiterparkplätzen eine jährliche Gebühr zahlen müssen. Ziel soll es sein, mit diesen Einnahmen nachhaltige Mobilitätsangebote auszubauen.

Eine weitere innovative Maßnahme ist das sogenannte „Smart parking“. Dabei werden Parkplätze mit Sensorstreifen ausgestattet, sodass über eine App abgefragt werden kann, wo sich freie Parkplätze befinden. Durch diese gezielte Abfrage können Parkplätze gezielt angesteuert und somit der Park-Suchverkehr vermieden werden.

Die Einführung von Parkgebühren soll vor allem Pendler dazu lenken, nachhaltige Verkehrsmittel zu nutzen und somit das allgemeine Verkehrsaufkommen zu reduzieren.

Durch eine Umnutzung von Parkflächen sollen neue öffentliche Plätze gestaltet werden, die als Begegnungsstätten für eine Stadt besonders attraktiv sein können.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Einsatz der Maßnahmen vor allem in Großstädten • Kostenfaktor bei Installation der Sensorstreifen • Umnutzung von Parkflächen nur bei genügend Alternativen möglich	• Analyse von Flächen und entsprechenden Optionen • Investitionen in nachhaltige Mobilitätsangebote durch Park- sowie Parkraumgebühren

5.3.5.6 Photoment

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNRR.	IP-06
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Straßenanlieger, Kommune

ZIEL: Reduzierung von Stickoxid-Emissionen in Städten

AUSGANGSSITUATION

Stickoxid-Emissionen im Straßenverkehr führen zu einer hohen Umweltbelastung der Städte. Da geltende Grenzwerte regelmäßig überschritten werden, ist das Thema der Luftreinhaltung innerhalb der letzten Jahre verstärkt ins politische Interesse gerückt. Gegenmaßnahmen reichen von Mobilitätswende über Fahrverbote bis zur Stärkung stadtklimatischer Funktion und Phytosanierung durch Begrünungsmaßnahmen. Der Abbau von Stickoxiden ist großmaßstäblich jedoch nicht durch Grünflächen oder Bäume zu leisten. Aus diesem Grund bedarf es innovativer und sektorübergreifender Maßnahmen, um Belastungen durch Stickoxid-Emissionen im Stadtbereich zu reduzieren. Einen Ansatz stellt der Einsatz photokatalytischer Baustoffe im Verkehrsraum dar.



Abbildung 70: Photoment® (Quelle: Innovation City Management GmbH).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Photoment® ist ein Bauzusatzstoff und eignet sich beispielsweise für die Produktion von Pflastersteinen. Werden Photoment®-Pflastersteine im Straßenbau eingesetzt, können diese ausgestoßene Schadstoffe neutralisieren. Eine Pflasterfläche von 30 m² neutralisiert beispielsweise unter guten Bedingungen die Menge an Stickoxiden, die ein PKW bei 30 km Fahrt ausstößt (Benzinmotor, Euro5 oder Euro6). Der Einsatz von Photoment®-Straßenbelägen eignet sich daher insbesondere für stark belastete Gebiete. Im Schnitt kosten Pflastersteine mit Photoment®-Beschichtung 10 Prozent mehr als herkömmliche Pflastersteine, wobei der Preis letztlich durch den Zulieferer bestimmt wird.

Die Funktionsweise von Photoment® ist dabei wie folgt: Unter Einfluss von Licht wird auf Oberflächen eine photokatalytische Reaktion ausgelöst, die schädliche Stickoxide (NO_x) in der Luft durch Einwirkung von Licht zu Nitrat (NO₃⁻) umwandelt. Die Nitrate werden durch Wassereinfluss vom Stein gelöst und gelangen mit dem Abwasser in die Kanalisation. Der Photoment®-Stein reinigt sich so durch Regenwasser und Sonneneinstrahlung selbst, denn er ist superhydrophil. Dass Photoment® die Stickoxid-Belastung durch seine katalysatori-

sche Wirkung senken kann, wurde im Simulationsmodell in Bottrop bestätigt. Auch der TÜV Nord bestätigt die photokatalytische Wirkung.³⁹

Im Quartier Heven-Ost / Crengeldanz wäre es denkbar, Straßen mit hoher Verkehrs- und somit Schadstoffbelastung, wie beispielsweise die Sprockhöveler Straße, mit photokatalytischen Bauzusatzstoffen auszustatten. Gerade durch die Gewerbebetriebe vor Ort, entsteht ein hohes Verkehrsaufkommen mit den entsprechenden Schadstoffemissionen. Diese Maßnahme sollte allerdings eher als sinnvolle Ergänzung zu weiteren Bestrebungen der Luftreinhaltung gesehen werden.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Einsatz an Orten mit hoher Schadstoffbelastung im Straßenverkehr sinnvoll. • Kostenfaktor.	• Einsatz vorher durch Schadstoffemissionsanalyse prüfen.

³⁹ <http://www.photoment.com/>

5.3.5.7 Abwärmenutzung

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNRR.	IP-07
STATUS	Ideenprojekt
ZIELGRUPPE	Unternehmen

ZIEL: Steigerung der Energieeffizienz durch Abwärmenutzung

AUSGANGSSITUATION

Produktionsanlagen, zugehörige Prozesse und Gebäude im Allgemeinen haben in der Regel Abwärmeverluste – Potentiell ‚verwertbare‘ Energie wird so ungenutzt an die Umwelt abgegeben. Allerdings bestehen Möglichkeiten, Abwärme rückzugewinnen und erneut zu nutzen. So kann zur Verbesserung der Energieeffizienz eines Gebäudes beigetragen werden, sei es gewerblich oder für Wohnzwecke genutzt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Um die Potentiale von Abwärme zu evaluieren, ist zunächst eine Bestandsanalyse notwendig, die Aufschluss über Art, Ort und Umfang etwaiger Abwärmeverluste gibt. Diese Analyse sollte durch entsprechende Fachkräfte durchgeführt werden, beispielsweise durch Energieberater mit technischem Hintergrund. Anschließend muss für den Einzelfall geprüft werden, ob und wie das identifizierte Abwärmepotenzial für weitere Zwecke genutzt werden kann, sofern eine Reduzierung / Vermeidung nicht möglich ist. Die Einsatzbereiche für Abwärme sind vielfältig: von einer Wärmerückgewinnung (die Abwärme wird Anlagen oder Prozessen, denen sie entstammt, erneut zugeführt), über die betriebsinterne Nutzung (z. B. für die Gebäudeheizung oder Brauchwassererwärmung) bis hin zur Wärmelieferung an andere Unternehmen oder Abnehmer. Neben einer thermischen Nutzung kann Abwärme auch in Strom oder Kälte umgewandelt werden und ist daher insbesondere für energieintensive Branchen / Unternehmen interessant.

Positive Effekte der Abwärmenutzung sind u. a. eine geringere Abhängigkeit von Energieversorgern, eine Reduzierung der Energiekosten oder, im Gewerbe, ein Imagegewinn für das Unternehmen.

Für das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz wird empfohlen, insbesondere mit dem Großgewerbe Kontakt aufzunehmen. Auch wenn die ansässigen Unternehmen zum Teil schon

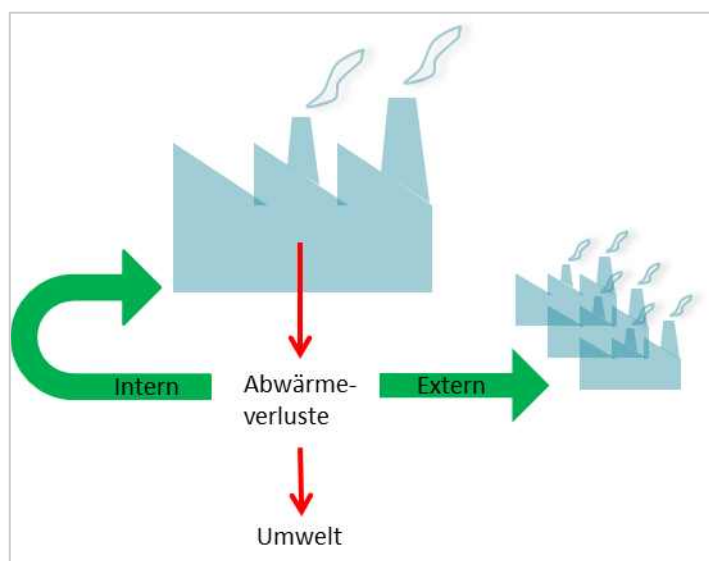


Abbildung 71: Skizze Abwärmenutzung (Quelle: Innovation City Management GmbH).

Energiemanagementsysteme anwenden, bestehen erfahrungsgemäß immer noch weitere Potenziale zur Abwärmenutzung.

Unabhängig davon sollte die Möglichkeit einer Wärmeversorgung umliegender Gebäude und Nutzungen durch das Großgewerbe geprüft – und die entsprechenden Gebäudeeigentümer und -betreiber bzgl. ihres Interesses an einer entsprechenden Maßnahme angesprochen werden.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten/Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Nutzungsmöglichkeiten von Abwärme müssen gegeben sein • Technische Machbarkeit / Umsetzbarkeit ist zu überprüfen • Kostenfaktor / Wirtschaftlichkeit • Bereitschaft von Gebäudeeigentümern / -betreibern	• ggf. Kontaktaufnahme mit den Behörden (Klärung von Rechten und Pflichten) • Bestandsaufnahme von Immobilien mit hohen Abwärmeverlusten • Bestandsanalyse potenzieller Abnehmer, inkl. Evaluation techn. Umsetzbarkeit der Wärmeversorgung • Abwärmekataster für Stadt, wenn vorhanden, nutzen oder seitens der Stadt einführen • Information & Aktivierung von Eigentümern von Großimmobilien mit Abwärmeverlusten sowie umliegender potenzieller Abnehmer

5.3.5.8 Moderne LED-Straßenbeleuchtung

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-08
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Kommunen

ZIEL: Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf moderne LED-Technik

AUSGANGSSITUATION

Die kommunale Straßenbeleuchtung weist meist einen hohen Energieverbrauch auf. Eine Umstellung auf moderne LED-Technologie kann eine deutliche Effizienzsteigerung und damit Kosteneinsparung bewirken.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Eine Sanierung ineffizienter Straßenbeleuchtung hin zu moderner LED-Technik unterstützt die Ziele vieler Kommunen, in den Bereichen Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Energieeinsparung voranzukommen. Der Energieverbrauch wird deutlich gesenkt, da beispielsweise eine LED-Lampe bis zu 75 Prozent weniger Energie als eine Quecksilberdampf Lampe (HQL-Lampe) verbraucht. Ebenso sinken die Kosten und der CO₂-Ausstoß. Darüber hinaus bieten sich weitere Vorteile wie eine kurze Amortisationszeit, volle Lichtleistung sofort nach dem Einschalten, eine lange Lebensdauer oder eine problemlosere Entsorgung.



Abbildung 72: LED-Straßenbeleuchtung (Quelle: pixabay.com).

Ergänzend zur Umrüstung auf LED-Technik können Straßenlaternen mit einer intelligenten Steuerung ausgestattet werden: über Bewegungsmelder werden Radfahrer, Fußgänger oder Autos erkannt, sodass sich die Helligkeit der LED's bedarfsgerecht erhöhen / absenken lässt. Zusätzlich ist es möglich über Straßenlaternen per Sensormessung Umwelt-/Wetterdaten oder die Feinstaubbelastung zu erfassen. Es kann WiFi zur Verfügung gestellt und Smart Parking ermöglicht werden; integrierte Kameras können für mehr Sicherheit im Straßenraum sorgen oder die Straßenlaterne zur Ladesäule für E-Fahrzeuge umgebaut werden. Grundvoraussetzung hierfür ist die technische Umsetzbarkeit, die von Netz zu Netz unterschiedlich und damit gegeben sein kann oder nicht.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Verfügbarkeit finanzieller Mittel • Technische Charakteristiken des gegenwärtigen Beleuchtungsnetzes	• Bestandsaufnahme Beleuchtungsart, Eigenschaften Netz • Priorisierung der Straßen für eine Umrüstung • Begleitung der Umrüstung durch Marketing/Presse

5.3.5.9 Gründachanlagen

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-09
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Immobilieeigentümer

ZIEL: Bewirtschaftung von Gründachanlagen mit verschiedenen Nutzungen

AUSGANGSSITUATION

Der Versiegelungsgrad in Städten ist durch zunehmende Bebauung vielerorts sehr hoch. Es fehlt an Grünflächen, die stadtklimatische Funktionen übernehmen und verbessern. Außerdem bedarf es qualitativer Erholungsflächen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Begrünte Dachanlagen bieten zahlreiche Vorteile für Städte. Sie können als Freizeit- und Erholungsflächen, Urban Gardening Flächen, Flächen für Erneuerbare



Abbildung 73: Gründachanlage mit Nutzung (Quelle: pixabay.com)

Energien sowie für die Regenwasserbewirtschaftung genutzt werden. Gründachanlagen können zur Verbesserung und Abkühlung des Stadtklimas beitragen. Sie produzieren Sauerstoff und binden Schmutz- sowie Staubpartikel aus der Luft. Außerdem haben begrünte Dächer eine längere Haltbarkeit als unbegrünte. Im Sommer sorgen sie für kühlere Innentemperaturen, im Winter hingegen halten sie die Wärme im Gebäude. Dachgrünanlagen können intensiv oder extensiv bepflanzt werden. Dächer mit extensiver Dachbegrünung (Aufbauhöhe von fünf bis 20 cm) haben einen geringen Wartungsaufwand, können jedoch nicht als Gartenfläche genutzt werden. Stattdessen eignet sich hier die Installation von Photovoltaikanlagen. Dächer mit intensiver Dachbegrünung (Aufbauhöhe von 15 bis 200 cm) hingegen können bewirtschaftet und entsprechend genutzt werden.⁴⁰

Eine intensive Dachbegrünung kann somit die Nutzbarkeit von Dachgärten deutlich erhöhen. Sie schaffen einen Ausgleich für fehlende Gartenflächen und bilden gleichzeitig Erholungsflächen für die Bewohner. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten sind vielseitig. Bei Büro- oder Geschäftsimmobilien sind etwa Dachgärten mit gastronomischer Nutzung denkbar. Innerstädtische Wohngebäude mit ungenutzten Flachdächern hingegen können durch einen Dachgarten die Wohnqualität steigern und gleichzeitig das Stadtklima aufbessern.

Insbesondere im Bereich des Industriegebiets bieten sich Räume mit Entwicklungspotenzial. Hier könnten entsprechende Maßnahmen angestoßen werden, um das Stadtklima weiter zu verbessern. Vor dem Hintergrund zunehmender Wetterextreme (Hitze und Niederschläge) ist

⁴⁰ <http://www.berliner-mieterverein.de/magazin/online/mm0914/091424.htm>

auch die Begrünung von Dächern generell empfehlenswert. Hier bieten sich Pilot- oder Impulsprojekte, z.B. auf öffentlichen Gebäuden, an.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Bauliche Veränderung des Gebäudes. • Statik des Gebäudes sowie Zugänglichkeit. • Pflege der Dächer gehört zur Instandhaltung.	• Ansprache Immobilieneigentümer. • Prüfung auf Eignung des Dachs. • Wahl zwischen günstiger extensiver Begrünung und teurer intensiver Begrünung.

5.3.5.10 Zukunftshaus im öffentlich geförderten Wohnungsbau

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-10
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Immobilieeigentümer mit sozialem Wohnungsbau

ZIEL: Erreichung des Plus-Energie-Standards im öffentlich geförderten Wohnungsbau

AUSGANGSSITUATION

Die Bereitstellung von Strom und Wärme für Wohngebäude ist mit CO₂-Emissionen verbunden, welche die Umwelt schädigen. Handlungsbedarf besteht somit insbesondere bei älteren, wenig energieeffizienten Gebäuden. Entsprechende Sanierungsmaßnahmen werden allerdings meist zu einem gewissen Anteil über die Erhöhung der Kaltmiete wieder aufgefangen. Die stellt aber insbesondere dann ein Problem dar, wenn der Mietspiegel keine Erhöhung hergibt oder es sich um öffentlich geförderten Wohnungsbau handelt. Nichtsdestotrotz sollten auch Eigentümer von Gebäuden im Bereich des sozialen Wohnungsbaus motiviert werden, ihre Immobilien zu sanieren.



Abbildung 74: GBB- Haus (Quelle: Innovation City Management GmbH).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Im Zuge einer energetischen Sanierung finde im besten Fall eine Sanierung von Bestandsgebäuden auf Plus-Energie-Standard statt. Das heißt, dass die Häuser mehr Energie produzieren, als sie verbrauchen. Durch verschiedene Maßnahmen können modernisierte Bestandsgebäude zu sogenannten Zukunftshäusern avancieren. Voraussetzung für eine solche energetische Sanierung ist die Aktivierung der Eigentümer. Im Rahmen des sozialen Wohnungsbaus ist in Bottrop das landesweit erste Plus-Energie-Haus entstanden. Dessen Bewohner zahlen eine geringe Miete bei vergleichsweise hohem Wohnstandard.

Im Zukunftshaus der GBB (Gesellschaft für Bauen und Wohnen in Bottrop mbH) in Bottrop wurden u. a. folgende Maßnahmen umgesetzt:

- die Installation einer Abwasserwärme-Rückgewinnungsanlage,
- die Installation von Isolierverglasung,

- die Verwendung verschiedener Dämmstoffe,
- der Einsatz einer Geothermie-Wärmepumpe sowie
- die Ausstattung des Gebäudes mit einer Photovoltaik-Anlage.

Überschüssiger Strom wird zudem in einer Elektrotankstelle angeboten und für das angrenzende Verwaltungsgebäude der GBB genutzt.⁴¹

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Hohe Kostenintensität	• Einige Anlagen prüfen auf Förderfähigkeit • Variationsmöglichkeiten bei der Kombination der Maßnahmen

⁴¹ <https://www.bottrop.de/innovationcity/aktuelles/jahre-gbb-zukunftshaus.php>

5.3.5.11 Smarte Stundenplan-Heizungssteuerung

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNRR.	IP-11
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Stadtverwaltungen, Schulen, Kitas

ZIEL: Energie- und Kosteneinsparung in Schulen

AUSGANGSSITUATION

Der Energiebedarf zur Wärmeversorgung von Schulen und die damit verbundenen Kosten sind oft hoch. Ursache hierfür sind einerseits die oftmals wenig energieeffizienten Schulgebäude sowie andererseits hohe Verbräuche aufgrund falschen Nutzerverhaltens.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Um Energie und Kosten einzusparen, bietet sich eine smarte Steuerung der Heizungsanlage an, die die Nutzung der einzelnen Räume berücksichtigt. Zu diesem Zweck werden Smart-Home-Komponenten in den Klassenräumen installiert. So wird Regelungstechnik an den Heizkörpern angebracht und die Fenster mit Sensortechnik ausgestattet. Diese Technik wird mit der Stundenplansoftware gekoppelt. Ist ein Raum belegt, wird er entsprechend beheizt. Ist er ungenutzt oder sind Fenster geöffnet / gekippt, wird die Temperatur automatisch abgesenkt. Pilotversuche der RWE an Schulen zeigten eine deutliche Einsparung von Heizenergie und -kosten sowie kurze Amortisationszeiträume. Weitere positive Effekte sind die Reduktion von CO₂-Emissionen und die Sensibilisierung der Schüler für die Themen Energieeinsparung und Umweltschutz.

In Heven-Ost / Crengeldanz könnte diese Technologie Anwendung finden, etwa in Schulen, Kindergärten, Vereinen, etc. Das Sanierungsmanagement sollte sich entsprechend darum bemühen, für smarte Heizungssteuerung in entsprechenden Einrichtungen zu werben.

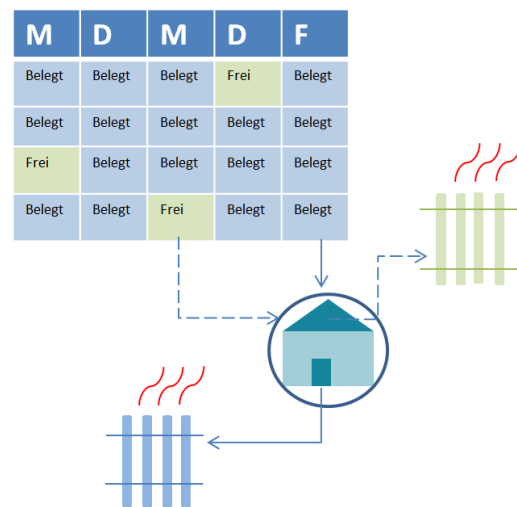


Abbildung 75: Kopplung Stundenplan - Heizung
(Quelle: [https://deavita.com\(wohnen/smart-home-system-moderner-technik-zukunft.html\)](https://deavita.com(wohnen/smart-home-system-moderner-technik-zukunft.html))).

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
- Investitionsbereitschaft des Gebäudeeigentümers. - Geeignete Stundenplansoftware muss angeschafft und gewartet werden.	- Überprüfung des Heizverhaltens. - Technische Umsetzbarkeit prüfen. - Über Maßnahme informieren und diese bewerben.

5.3.5.12 Förderung von Wohnungseigentümergeinschaften

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-12
STATUS	Ideenprojekt
ZIELGRUPPE	Wohnungseigentümergeinschaften

ZIEL: Verbesserung des Stadtklimas in besonderen Eigentumsverhältnissen

AUSGANGSSITUATION

Modernisierungen oder Sanierungen in Immobilien von Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) sind oft mit vielen Hindernissen verbunden. Abweichende Interessen und insbesondere hohe Kosten erschweren Absprache und Umsetzung von Maßnahmen in den Bereichen Barrierefreiheit, Umweltschutz oder Steigerung der Energieeffizienz.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Diesem Problem hat sich die NRW.Bank angenommen und ein „zinsgünstiges Darlehen zur Sanierung und Modernisierung von Wohnungseigentumsanlagen“ auf den Weg gebracht. Gefördert werden Wohnungseigentümergeinschaften, die seit mindestens drei Jahren und aus mindestens fünf Eigentümern bestehen. Die Förderung erfolgt in diesem Fall durch ein Annuitätendarlehen („NRW.BANK.WEG-Kredit“). Voraussetzung hierfür ist, dass die Gesamtfinanzierung der Maßnahmen vor Förderbeginn gesichert ist. Die Fördergegenstände sind vielfältig, jedoch immer an Investitionen im Wohnungseigentum gebunden. Gefördert werden Maßnahmen wie Energieeffizienzsteigerung durch Austausch der bestehenden Heizungsanlage oder Erneuerung der Fenster, Schadstoffsanierung, Installation neuer Sanitäranlagen sowie barrierefreier Umbau. Vorteile ergeben sich dabei aus der 50-prozentigen Risiko-Übernahme der jeweiligen Hausbank durch die NRW.Bank (obligatorische Haftungsfreistellung). Generell nicht förderfähig sind, u. a. Maßnahmen für Außenanlagen, größtenteils gewerblich genutzte Immobilien sowie Umschuldungen⁴².

In Heven-Ost / Crengeldanz sollte das Sanierungsmanagement entsprechende Beratungsangebote für WEGs erarbeiten und aktiv auf diese zugehen. Im Anschluss sind die WEGs dann intensiv zu betreuen, um eine Umsetzung angedachter Maßnahmen zu begünstigen.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Eigentümer müssen aktiviert werden. • Konsens bzgl. umzusetzender Maßnahmen muss erreicht werden. • Vorschriften der EnEV sind zu beachten.	• Konsequentes Bewerben der Förderung. • Intensive und regelmäßige Betreuung interessierter WEGs bis zur Umsetzung. • Prüfung jeweiliger Maßnahmen auf Förderfähigkeit.

⁴² <https://www.nrwbank.de/de/foerderlotse-produkte/NRWBANKWEG-Kredit/15814/nrwbankproduktdetail.html>

5.3.5.13 Planerische Optionen

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-13
STATUS	-
ZIELGRUPPE	Vorhabenträger, Städte

ZIEL: Schaffung planerischer Voraussetzungen für klimagerechten Städtebau

AUSGANGSSITUATION

Der räumlichen Planung stehen diverse formelle und informelle Instrumente zur Verfügung, den Klimaschutz in der Stadtentwicklung zu berücksichtigen. Beispielsweise kann die Anwendung rechtlich bindender Festsetzungen in der Bauleitplanung helfen, den Ausbau Erneuerbarer Energien zu forcieren. Entsprechende Möglichkeiten bieten etwa das BauGB sowie die BauNVO. Dennoch werden bundesweit immer wieder Bebauungspläne aufgestellt und beschlossen, die genau dies behindern oder unmöglich machen. Der Leitgedanke der klimagerechten Stadtentwicklung muss daher zukünftig in der räumlichen Planung fest verankert sein, um überhaupt die notwendigen Voraussetzungen für eine entsprechende Entwicklung zu schaffen.



Abbildung 76: Recht (Quelle: pixabay.com)

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die kommunale Bauleitplanung hat viele Möglichkeiten, klimagerechte Stadtentwicklung durch entsprechende Vorgaben und Planungen zu begünstigen. Im Bebauungsplan gibt es beispielsweise verschiedene Möglichkeiten für Festsetzungen von Flächen für die Nutzung Erneuerbarer Energien. Im § 9 Abs. 1 Nr.12 BauGB können Versorgungsflächen für u. a. KWK-Anlagen bestimmt werden. Weiterhin gibt es den § 9 Abs. 1 Nr.23 BauGB, der regelt, dass bei Neubauten eine Anlage zur Nutzung Erneuerbarer Energien vorgesehen werden kann. Dies kann im Rahmen von städtebaulichen Verträgen aufgrund des § 11 Abs. 1 Nr.4 BauGB konkretisiert werden. Weitere planerische Möglichkeiten im Rahmen von Bebauungsplanfestsetzungen können die Anbringung von Photovoltaikanlagen begünstigen, z. B. durch Pult- oder Flachdachvorgabe sowie die Ausrichtung des Daches in Nord-Süd-Richtung. Die Grundstücksgrenzen und Baulinien können zudem so festgesetzt werden, dass Verschattung durch angrenzende Bebauung vermieden und eine optimale Ausrichtung des Gebäudes garantiert wird. Entsprechende Festsetzungen können des Weiteren die Errichtung gemeinschaftlich genutzter Geothermie-Anlagen be-

günstigen. Im Bereich der Mobilität ist die Verringerung des MIVs über eine Reduzierung des Stellplatzschlüssels sowie eine Festlegung von E-Car-Sharing-Points denkbar⁴³.

Bei künftigen Nachverdichtungs- und Neubaumaßnahmen in Heven-Ost Crengeldanz, wie beispielsweise entlang der Sprockhöveler Straße, sollten planerische Optionen berücksichtigt werden, um das Quartier klimagerecht entwickeln zu können.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
• Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten im Zusammenhang mit angestrebten Maßnahmen für anstehende Planungen des Neubaus und der Nachverdichtung, bzw. der Neuaufstellung von B-Plänen. • Hemmnisse für „Bauwillige“ durch zu hohe Restriktionen • Öffentliche Vorurteile gegenüber Wertminderungen	• Sensibilisierung der Bauleitplanung hinsichtlich Voraussetzungen für klimagerechte Stadtentwicklung. • Optionen bei Aufstellung neuer Bebauungspläne oder städtebaulicher Verträge beachten. • Vermeidung ungünstiger baulicher Ausrichtungen.

⁴³ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

MAßNAHMENART	Ideenpool
MAßNAHMENNR.	IP-14
STATUS	Umsetzungsprojekt
ZIELGRUPPE	Gewerbetreibende, Eigentümer von Gewerbeimmobilien

ZIEL: Energetische Sanierung von Gewerbebetrieben

AUSGANGSSITUATION

Gewerbebetriebe, besonders das fertigende Gewerbe, verbrauchen oftmals viel Energie und sind damit – direkt oder indirekt – an der Emission großer Schadstoffmengen beteiligt. Dies liegt jedoch nicht nur an der Produktion, sondern auch an veralteten Betriebsgebäuden sowie der zugehörigen Gebäudetechnik (insbesondere bzgl. CO₂-Emissionen).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Ineffiziente Gebäudetechnik kann jedoch auch als Chance begriffen werden. So können Imagegewinn oder auch die längerfristig betrachtete Kosteneinsparung als Anreiz gesehen werden, um Eigentümer gewerblicher Immobilien zu einer energetischen Sanierung ihrer Gebäudebestände zu bewegen.

In Bottrop hat die Firma Müller & Biermann GmbH & Co. KG, die in der Blechbearbeitung tätig ist, genau dies getan. Die umgesetzten Maßnahmen sind zahlreich. So führte die Installation von Photovoltaikanlagen zu einer jährlichen Einsparung von 20 Prozent des Stromverbrauchs des Betriebs. Außerdem wurde die Beleuchtung auf LED umgestellt, wodurch eine Energieeinsparung um ca. 48 Prozent (für Beleuchtung) erreicht worden ist. Zusätzlich wurden Wärmepumpen, moderne Brennwerttechnik sowie Fußbodenheizungen installiert. Die anfallende Kompressorabwärme wird zudem für die Heizung verwendet. Auch hierdurch werden jährlich ca. 35 Prozent Heizöl eingespart.⁴⁴

Für die im Quartier Heven-Ost / Crengeldanz vorhandenen Gewerbebetriebe sind Maßnahmen dieser Art zu prüfen und entsprechend zu forcieren.

Realisierungsvoraussetzungen/ Abhängigkeiten / Hemmnisse	Handlungsempfehlung
- Bestandsanalyse potenzieller Gewerbeimmobilien für energetische Sanierung - Kostenfaktor	- Ansprache von Unternehmen des Sektors GHD, bei augenscheinlichem Sanierungsstau der Betriebsgebäude - Kalkulation der Senkung der Energiekosten sowie von Maßnahmenkosten - Kalkulation ROI zur Veranschaulichung der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

⁴⁴http://www.focus.de/regional/bottrop/stadt-bottrop-pressemitteilung-mueller-amp-biermann-macht-es-vor_id_7315428.html

5.3.6 Projektfahrplan

Handlungsfeld		Nr.	Maßnahme	Priorität	Zielgruppe	Projektmanagement	Maßnahmenbeteiligte	2019	2020	2021	2022	2023	Kosten
Technische Maßnahmen	Impulsprojekte	I-01	Generationenwechsel – Jung kauft von Alt	mittel	Alteigentümer / Veränderungswillige, Neueigentümer	Sanierungsmanagement / Stadt Witten	Ggf. Wohnungsunternehmen, freie Energieberater						Keine Quantifizierung möglich
		I-02	Quartiersmobilität	mittel	Quartiersbewohner	Sanierungsmanagement	Energieversorger, Verkehrsbetriebe, mittelständische und Großunternehmen						Keine Quantifizierung möglich
	Reduzierung des Wärmebedarfs in (größtenteils) vermieteten Wohngebäuden	TM-01	Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948	hoch	Private Vermieter, WEG, Wohnungsbaugesellschaften	Sanierungsmanagement	Private Eigentümer, Eigentümergemeinschaften, Wohnungsbaugesellschaften, Verbraucherzentrale NRW, Beauftragte Hausverwaltungen						Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 414 €/m² Wohnfläche = 8,1Mio. € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 35 bis 71 Jahre
		TM-02	Energetische Gebäudesanierung des Mehrfamilienhausbestands aus den Jahren 1949 bis 1968	hoch	Private Vermieter, WEG, Wohnungsbaugesellschaften	Sanierungsmanagement	Private Eigentümer, Eigentümergemeinschaften, Wohnungsbaugesellschaften, Verbraucherzentrale NRW, Beauftragte Hausverwaltungen						Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 322 €/m² Wohnfläche = 5,0 Mio. € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 27 bis 55 Jahre
	Reduzierung des Wärmebedarfs in selbstgenutzten Wohngebäuden	TM-03	Energetische Gebäudesanierung des Einfamilienhausbestands aus den Jahren 1919 bis 1948	hoch	Private Eigentümer	Sanierungsmanagement	Private Eigentümer, Verbraucherzentrale NRW						Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 415 €/m² Wohnfläche = 1,6 Mio € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 35 bis 71 Jahre
		TM-04	Energetische Gebäudesanierung des Reihenhausbstands aus den Jahren 1919 bis 1968	hoch	Private Eigentümer	Sanierungsmanagement	Private Eigentümer, Verbraucherzentrale NRW						Investition im Quartier für Standard Mod1 gesamt: ca. 393 €/m² Wohnfläche = 3,1 Mio € (inkl. Instandhaltungsanteil von 50 %) Amortisationszeit: 33 bis 67 Jahre
	Moderne Heiztechnik	TM-05	Heizungsmodernisierungen	hoch	Gebäudeeigentümer (sowohl private Eigentümer als auch Wohnungsgesellschaften)	Sanierungsmanagement	Gebäudeeigentümer, Handwerker, Stadtwerke Witten						Heizungsmodernisierung alter Erdgaskessel auf neue Erdgas-Brennwertheizung: EFH ca. 5.000 €, MFH ca. 12.000 € Amortisationszeit: ca. 3 bis 6 Jahre
		TM-06	Umstellung des Heizsystems auf Erdgas (ggf. in Kombination mit Solarthermie)	hoch	Gebäudeeigentümer (überwiegend private Eigentümer)	Sanierungsmanagement	Handwerker, Stadtwerke Witten						Neuinstallation einer Erdgas-Brennwertheizung (inkl. Hausanschluss und Abgassystem): EFH ca. 8.000 €, MFH ca. 15.000 € Amortisationszeit: ca. 4 bis 10 Jahre
		TM-07	Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung	mittel	Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement	Handwerker, Stadtwerke Witten						z. B. KWK mit Brennstoffzelle „stromerzeugende Heizung“ : 0,75 kWel ca. 18.000 € Amortisation nur bei hoher Förderung
	Erneuerbare Energie	TM-08	Umstellung auf Biomasse	mittel	Private Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement	Private Eigentümer, Handwerker, Stadtwerke Witten						Gesamtinvestitionen in 15 Holzheizungen: ca. 90.000 € (gesamt, unbereinigt) Umrüstung auf eine Holzheizung (bereinigt um Ersatzkosten für die Erneuerung einer Ölheizung)Kosten: ca. 12.000 € pro Anlage Amortisationszeit bei höherem Ölpreisniveau: ca. 15 Jahre
		TM-09	Umstellung auf Umweltwärme	mittel	Private und gewerbliche Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement	Handwerker, Stadtwerke Witten, Geologischer Dienst NRW, EnergieAgentur.NRW						Gesamtinvestition in fünf Erdwärmepumpen: ca. 80.000 € (gesamt, unbereinigt)Umrüstung auf eine Erdwärmepumpe (bereinigt um Ersatzkosten für die Erneuerung einer Gasheizung) Kosten: ca. 11.000 € pro Anlage Amortisationszeit: länger als technische Nutzungsdauer
		TM-10	Ausbau von Photovoltaik im Wohngebäudebestand	hoch	selbstnutzende Gebäudeeigentümer (von EFH und RH)	Sanierungsmanagement	Solarteure, Stadtwerke Witten						Investitionskosten bei 40 Gebäuden mit PV-Anlagen (je 4 kWp): 192.000 € Spezifische Investitionskosten pro kWp: ca. 1.200 € Amortisationszeit: 10 bis 20 Jahre
		TM-11	Ausbau von Photovoltaik im Nichtwohngebäudebestand	hoch	Eigentümer von gewerblich genutzten Immobilien	Sanierungsmanagement	Wirtschaftsförderung der Stadt Witten, Solarteure, Stadtwerke Witten						Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Versorgungsfälle, d. h. Potenzial der Dachfläche in Relation zum Verbrauch im Gebäude kann keine Angabe zu den Gesamtkosten gemacht werden. Die spezifischen Kosten liegen aktuell in einer Größenordnung von 1.200 €/kWp.
		TM-12	Mieterstrommodelle initiieren	mittel	Wohnungsbaugesellschaften, Wohneigentumsgemeinschaften, Vermieter, Mieter, Betreiber	Sanierungsmanagement	Wohnungsunternehmen, Wohneigentumsgemeinschaften, private Vermieter, Stadtwerke Witten, ggf. weitere Dienstleister (Betreiber)						Spezifische Investitionskosten pro kWp: ca. 1.200 €; Konzeptkosten zur detaillierten Wirtschaftlichkeitsberechnung: bis zu 15.000 € Öffentlichkeitsarbeit: Bis zu ca. 10.000 € für Konzept und Materialien
	Mobilität	TM-13	Klimagerechte Mobilität	mittel	Gewerbebetriebe und Bewohner des Quartiers	Sanierungsmanagement	ggf. Stadtwerke Witten, Anbieter						Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich

Abbildung 77: Projektfahrplan Technische Maßnahmen (eigene Darstellung)

Allgemeine Aktivierungsmaßnahmen	Aktivierung	AK-01	Kostenlose (Erst-) Energieberatung	hoch	Private Gebäudeeigentümer und Mieter	Sanierungsmanagement	Ggf. Stadtwerke Witten, Verbraucherzentrale NRW			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-02	Energielotsen für fremdsprachige Haushalte	mittel	Mieterhaushalte mit fremdsprachlichem Hintergrund	Sanierungsmanagement	Ggf. Multiplikatoren oder Vereine der Zielgruppen			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-03	Haus-zu-Haus-Beratung	hoch	Private Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement	Anbieter von Kurzenergiechecks, ggf. Verbraucherzentrale, Verband Wohneigentum / Haus & Grund			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-04	Wettbewerb: Älteste Heizung	mittel	Private Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement	Heizungshersteller oder Vertriebspartner, Handwerkerschaft, ggf. Stadtwerke Witten			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-05	Neueigentümer-Infopaket	hoch	Private Gebäudeeigentümer	Sanierungsmanagement / Stadt Witten				Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-06	Austauschaktion Weiße Ware	mittel	Privathaushalte	Sponsoring-Partner gemeinsam mit Sanierungsmanagement	Hersteller, Einzelhändler			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-07	Beratung zu Barriereabbau, Sicherheit und Modernisierung	mittel	Eigentümer selbstgenutzter Immobilien in der Altersklasse 65+	Sanierungsmanagement	Ggf. freie Energieberater und Architekten, Haus & Grund, Polizei (Beratung zu Sicherheit am Gebäude), Ansprechpartner rund um das Thema Pflege			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-08	Live-Verbrauchsmessungen (Strom)	mittel	Private Haushalte, insbesondere Mieter	Sanierungsmanagement in Kooperation mit Stadtwerke Witten	Stadtwerke Witten, Wohnungsunternehmen / Vermieter im Quartier			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-09	Stromeinsparprojekte für Privatpersonen	mittel	Mieter	Sanierungsmanagement in Kooperation mit Wohnungsunternehmen	Wohnungsunternehmen Ggf. Stadtwerke Witten			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-10	Klimaschutz im Kindergarten / Schule	mittel	(Klein-)Kinder in Betreuungseinrichtungen / Schulen	Sanierungsmanagement / Stadt Witten	Kindergärten, Grundschulen und Betreuungseinrichtungen			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich
		AK-11	Bürgerbefragung	mittel	Alle Bewohner des Quartiers	Sanierungsmanagement	Eigentümerverbände, Multiplikatoren			Keine Angaben zu Kosten / Amortisierung möglich

Abbildung 78: Projektfahrplan Allgemeine Aktivierungsmaßnahmen (eigene Darstellung)

6 Markenkonzept

In diesem Kapitel werden Möglichkeiten der Präsenz und Wahrnehmung bei der Nutzung der Marke „InnovationCity Witten | Heven-Ost / Crengeldanz“ über Markendefinition und -positionierung sowie diverse Bausteine im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit aufgezeigt. Zielsetzung ist die Steigerung der Identifikation der Bürger und Akteure mit dem Projekt und seinen Ausrichtungen.

Das Konzept bietet damit die Möglichkeit eines kontinuierlichen Markenaufbaus sowohl im Projektgebiet, als auch auf regionaler und überregionaler Ebene. Dies kann über die haptische Platzierung der Marke, aber auch über regelmäßige Veranstaltungsformate erfolgen. Entsprechende Planungsansätze werden im Folgenden dargestellt.

6.1 Definition Marken

Marken ermöglichen es, hinsichtlich der Außendarstellung Konzepte / Produkte / Angebote eines Unternehmens oder Projektes individuell erkennbar zu machen und gleichzeitig eine Abgrenzung bzw. ein Alleinstellungsmerkmal zu schaffen.

Eine erfolgreiche Markenpositionierung ist jedoch nur möglich, wenn das Angebot unverwechselbare Eigenschaften aufweist.

Der Charakter einer Marke definiert sich in der Regel äußerlich über eine Wort-Bild-Marke, in den Werten jedoch mehr über die typischen Eigenschaften der Leistungen, die mit dieser in Verbindung stehen und somit von den Zielgruppen mit der Marke in Verbindung gebracht werden.

Die wesentlichen charakterprägenden Eigenschaften einer – hier – Dienstleistungsmarke sind ihre sog. Markenwerte, allen voran die Nutzenversprechen und das Qualitätsniveau. Bei einer Unternehmensmarke kommen darüber hinaus auch die Eigenschaften aller Unternehmenselemente hinzu, die das Unternehmen gegenüber seinen Ziel- und Anspruchsgruppen repräsentieren (z. B. Art und Umfang der Werbung, Präsenz der Marke durch Repräsentanten).

Besonders ausschlaggebend für die Beurteilung eines Markencharakters sind die Assoziationen, die die Marke bei den Mitgliedern ihrer Zielgruppen auslöst (z. B. innovativ, exklusiv, hochwertig, zuverlässig, kultig, preiswert). Man spricht in diesem Zusammenhang auch von den Anmutungen der Marke und vom Markenerlebnis.

6.2 Marke „InnovationCity“

6.2.1 Genese der Marke „InnovationCity“

Die Marke „InnovationCity“ wurde im Rahmen eines Projekts des Initiativkreises Ruhr, der im Jahr 2010 einen ruhrgebietsweiten Wettbewerb ausgerufen hatte, entwickelt. Ein komplettes Stadtquartier in einer Größenordnung von rund 70.000 Einwohnern sollte sich bis 2020 zu einem Musterquartier für Energieeffizienz wandeln. In diesem Wettbewerb setzte sich die Stadt Bottrop durch, was zur Entstehung des Projekt InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop und der Entwicklung der entsprechenden Wort-Bild-Marke führte.



Abbildung 79: Innovation City Ruhr
(eigene Darstellung)

Über den Verlauf des Projekts erreichte die InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop mit ihren Einzelprojekten und Zwischenergebnissen eine bundesweite Bekanntheit, die auch teilweise eine globale Strahlkraft entwickelt hat.

Inzwischen stehen der Titel „InnovationCity“ und die Wort-Bild-Marke als Synonym für einen klimagerechten Stadtumbau und klimagerechte Stadtquartiere, die u. a. folgende Charakteristik umfasst:

- Motor für technische Innovation im Sinne der Bewohner
- Kooperation mit Industrie, öffentlicher Hand und Immobilieneigentümern zur Gestaltung des vielschichtigen Modernisierungsprozesses hin zu einem klimagerechten Stadtquartier
- Aktivierung und Beteiligung von Bürgerschaft, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft auf allen Ebenen
- Schaffung eines Nährbodens für ein positives Innovations- und Investitionsklima im Sinne des Projekts und der Kommune
- Erzeugung und Verstetigung eines ausgewogenen gesellschaftlichen sowie zukunftsgerichteten Umgangs mit dem Klima

6.2.2 Emotionaler Markenkern

Der emotionale Markenkern der InnovationCity liegt im Kernbereich der Werte Funktionalität, Ordnung, Ehre und Fleiß. Die Tendenzen Richtung Stimulanz sind Flexibilität und Offenheit, die Tendenzen Richtung Dominanz sind Leistung und Effizienz. Weitere Einflüsse haben Qualität und Kreativität.⁴⁵

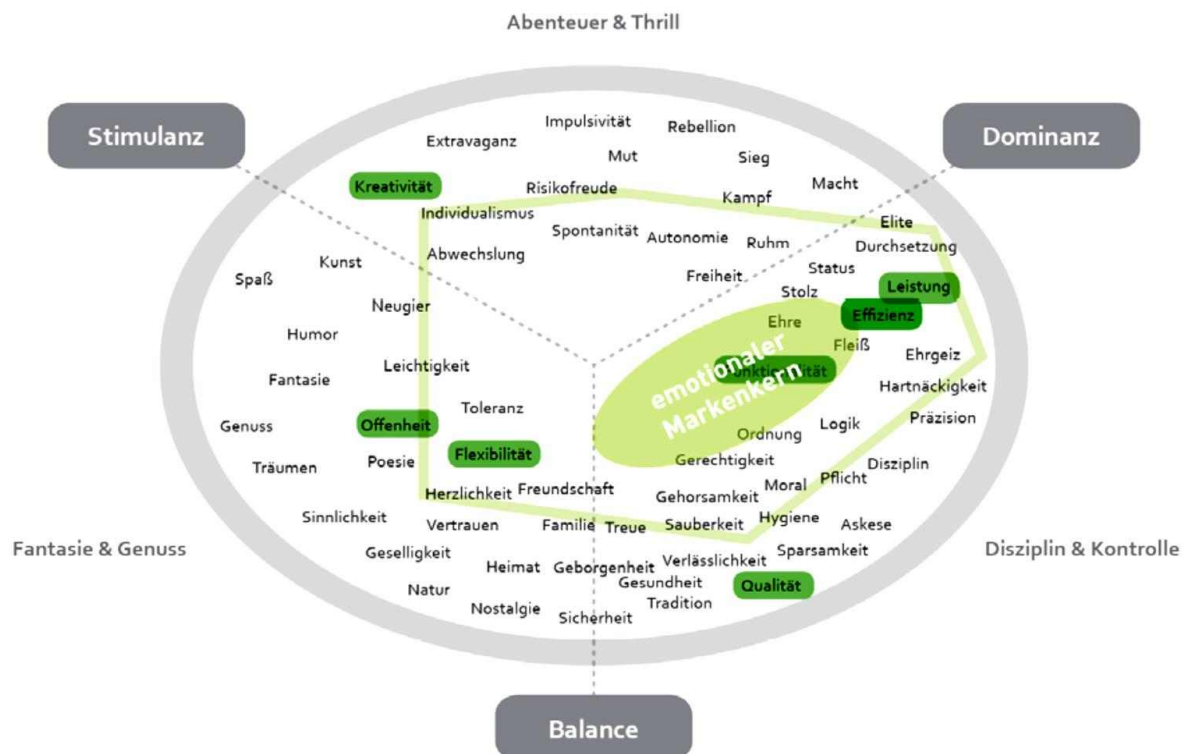


Abbildung 80: Limbic Map InnovationCity (eigene Darstellung).

Insgesamt ist die Marke InnovationCity eine relativ ausgeglichene Marken-Persönlichkeit, welche sich zwischen den Hauptdimensionen Dominanz und Balance leicht in Richtung Dominanz verorten lässt. Sie weist also eine Tendenz zur Zwischendimension Disziplin und Kontrolle auf, diese wird aber durch eine kreative Tendenz (in Richtung Stimulanz) relativiert.

6.2.3 Etymologie „InnovationCity“

Eine Innovation bedeutet grundsätzlich etwas „Neues“: neue Produkte, neue Märkte, neue Vorgehensweisen, neue Prozesse, neue Vertriebswege, neue Werbeaussagen und vieles mehr. Innovationen sind in ihrem Ergebnis etwas „Neuartiges“, das sich gegenüber dem vorangegangenen Zustand merklich unterscheidet. Diese Neuartigkeit muss wahrnehmbar sein. Nur wer die Innovation wahrnimmt, für den kann es eine Innovation sein. Die Neuartig-

⁴⁵ Die Limbic-Map nach Hans-Georg Häusel nutzt die Erkenntnisse der Gehirnforschung für das Marketing. Sie geht von der Annahme aus, dass Menschen Entscheidungen vor allem aus emotionalen und meistens unbewussten Gründen treffen. Deshalb sind die Vorgänge im sogenannten limbischen System des Gehirns von entscheidender Bedeutung. Die Marketing-Experten rund um Häusel wollten ein verständliches und fundiertes Motivsystem für das Marketing und den Verkauf entwickeln. Was Gehirnforscher als Emotionen und Psychologen als Motive bezeichnen, haben sie in ein Modell gepackt

Zitiert nach <https://www.business-wissen.de/hb/die-limbic-map-nach-hans-georg-haeusel/>

keit besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten Form miteinander verknüpft werden.

Daraus abgeleitet bildet die Marke „InnovationCity“ die Zielsetzung ab, bei der Stadt- und Quartiersentwicklung neue, innovative Wege zu gehen, Projekte zielgerichtet und erfolgsorientiert umzusetzen und dabei alle Akteure vor Ort wie auch bestehende Netzwerke in den Prozess zu integrieren.

6.2.4 Wort-Bild-Marke „InnovationCity“

Die Wort-Bild-Marke „InnovationCity“ zur Verwendung im Rahmen eines Quartiersprojekts setzt sich wie folgt zusammen:

- In Kreissegmente angeordnete Punkte in den Farben grün und rot
- Schriftzug „InnovationCity“
- Name der Stadt, in der die Marke verwendet wird
- Banner mit der Nennung des Stadtquartiers, in dem das Projekt umgesetzt wird



Abbildung 81: Basis-Aufbau der InnovationCity-Wort-Bild-Marke (eigene Darstellung)

Nachfolgende Abbildung mit Nennung der Stadt Witten sowie des gewählten Quartiersnamens Heven Ost / Crengeldanz stellt einen Vorschlag zur Individualisierung der Marke dar.



Abbildung 82: Entwurf der Wort-Bild-Marke „InnovationCity Witten | Heven Ost / Crengeldanz“ (eigene Darstellung)

6.2.5 Markenrecht

Die einzelnen Elemente der Wort-Bild-Marke sowie – bei tatsächlicher Nutzung der Marke – ggf. das Projektlogo für InnovationCity Witten | Heven Ost / Crengeldanz sind bzw. werden im europäischen Markenregister eingetragen. Alleiniger rechtlicher und wirtschaftlicher Eigentümer der Wort-Bild-Marke ist die Innovation City Management GmbH, die damit im Rahmen der eingetragenen Bestimmungen die Nutzung der Wort-Bild-Marke gestatten, verbieten und widerrufen kann. Weiterhin hat die Innovation City Management GmbH die Kosten der Entwicklung der Marke, die Eintragungskosten getragen und darüber hinaus trägt die Innovation City Management GmbH die Kosten im Zusammenhang mit der strategischen Weiterentwicklung der Marke.

Das Recht zur Nutzung der Wort-Bild-Marke setzt grundsätzlich eine Beauftragung der Innovation City Management GmbH für die Umsetzung des vorliegenden Konzepts und eine vertragliche Regelung der Markennutzung voraus. Eine genaue Definition der jeweiligen Nutzung ist Bestandteil der entsprechenden vertraglichen Gestaltungen zwischen der Stadt Witten ggf. weiteren beteiligten Akteuren und der Innovation City Management GmbH.

6.2.6 Korrespondierende Marken im Projektgebiet

Voraussetzung des Entscheidungsprozesses der individuellen Positionierung der Marke ist eine Analyse korrespondierender Marken / Begriffe im Projektgebiet.

Im Rahmen der quartiersbezogenen Auswertung wurde das Logo der Stadt Witten als ausschlaggebende Bild-Marke identifiziert. Darüber hinaus wird im Rahmen des Projekts „Soziale Stadt Heven-Ost / Crengeldanz“ ein weiteres Logo genutzt.



Abbildung 83: Logo Stadt Witten
(Quelle: Stadt Witten)

Empfehlung zum Einsatz der Logos

Da das Logo der Stadt Witten bei allen städtischen Aktivitäten beispielsweise auch im Schriftverkehr Vorrang hat, ergeben sich bei Verwendung der Wort-Bild-Marke „InnovationCity“ keine Markenkonflikte.

Die strategische Empfehlung ist es, das InnovationCity-Logo parallel zum bestehenden Logo der Stadt zu verwenden und dieses bei allen relevanten Themen und Ereignissen, die sich mit der energetischen Sanierung des Quartiers befassen, zu platzieren. So wird sichergestellt, dass alle Maßnahmen im Quartier zusammenhängend von der Bewohnerschaft wahrgenommen werden und sich die Identifikation mit dem Projekt und seinen Zielen erhöht. Dies generiert so zudem ein einheitliches Erscheinungsbild.

Die weitere Verwendung des „Soziale Stadt“-Logos wird dadurch nicht berührt. Bei Nutzung gemeinsamer Räumlichkeiten sollten beide Logos parallel und gleichwertig eingesetzt werden.



Abbildung 84: Logo Stadterneuerung Heven-Ost / Crengeldanz
(Quelle: Stadt Witten)

6.3 Schlussbetrachtung Markenkonzept

Die Nutzung einer dachbildenden Marke bei der Umsetzung von Quartierskonzepten ist grundsätzlich zu empfehlen, da so verschiedenste Maßnahmen innerhalb eines bekannten Rahmens öffentlich wahrgenommen werden können. So sind Ziele und Hintergründe einer einmal etablierten Marke für Bürger und Besucher direkt verständlich, was zu einer größeren Identifikation mit dem Projekt und dem Quartier führt.

Bereits durch die Bewerbung um die Teilnahme im InnovationCity roll out hat die Stadt Witten starkes Interesse an der Marke „InnovationCity“ gezeigt. Sie wurde bereits über das Projekt „InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop“ etabliert und steht inzwischen in der bundesweiten Wahrnehmung als Synonym für einen erfolgreich umgesetzten klimagerechten Stadtbau. Dementsprechend werden mit diesem Konzept die Grundlagen zur Nutzung der möglichen Marke „InnovationCity Witten | Heven-Ost / Crengeldanz“ skizziert.

Da es weder im Quartier noch in der Stadtverwaltung Witten weitere thematisch passende Marken oder Logos gibt, wird die Nutzung der Wort-Bild-Marke „InnovationCity Witten | Heven-Ost / Crengeldanz“ im Kontext des offiziellen Logos der Stadt Witten bei allen Maßnahmen zur energetischen Sanierung empfohlen.

7 Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit

Das Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, die Bekanntheit eines Projektes zu steigern, gegenseitiges Verständnis und Vertrauen aufzubauen bzw. zu pflegen und auf dieser Basis eine positive Reputation zu erlangen. Vertrauen und Bekanntheit gelten als erfolgskritische Größen, da sie als sog. weiche Faktoren die Erreichung von Erfolgszielen beeinflussen. Die Öffentlichkeitsarbeit soll den Weg für einen langfristig angelegten Prozess ebnen und den Dialog mit allen Beteiligten fördern. Insbesondere die Medienarbeit und Durchführung von Veranstaltungen zählen auf eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit und somit auf eine positive öffentliche Wahrnehmung ein. Diese ist letztlich eine wichtige Voraussetzung für eine effektive und nachhaltige Umsetzung der angestrebten Maßnahmen.

In dem entwickelten Aktivierungskonzept (vgl. Kapitel 5.1.4) werden bereits verschiedene Aktivierungsformate vorgestellt, die inhaltlich auch auf die genannten Ziele der Öffentlichkeitsarbeit wirken. Diese Doppelung ist explizit gewünscht, da in der Regel fast alle Formen der Aktivierung auch öffentlichkeitswirksam sind bzw. alle PR-Maßnahmen zu dem Projekt einen aktivierenden Charakter haben und so Effekte noch einmal verstärkt werden können. In dem Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit sollen daher zum einen die während der Erstellung des Quartierskonzeptes umgesetzten PR-Maßnahmen erläutert, zum anderen noch mögliche Kommunikationsbausteine für die Umsetzung des Quartierskonzeptes dargestellt werden.

7.1 Zukünftige quartiersspezifische Kommunikationsmittel

Im Rahmen der Umsetzung des Quartierskonzeptes wird empfohlen, die Inhalte der vorhandenen Kommunikationsmittel, wie z. B. die RollUps, vorerst weiter zu nutzen. Zudem sollte eine eigene Website / Microsite zum Projekt entwickelt werden, auf der über die einzelnen Teilvorhaben und Projektfortschritte informiert wird. Diese sollte über eine eigene Top-Level-Domain, z. B. www.innovationcity-witten.de oder www.ic-witten.de, erreichbar sein. Alternativ sollte eine Landingpage zum Thema InnovationCity auf der Website der Stadt Witten eingerichtet werden, die alle wesentlichen Elemente beinhaltet. Des Weiteren sollte nach Anlaufen der Umsetzung eine neue Broschüre zum Projekt / Quartier entwickelt werden, die in regelmäßigen Abständen aktualisiert wird. Eine solche Broschüre ist nicht nur zur Information der Quartiersbewohner notwendig, sondern kann auch im Hinblick auf Wirtschaftsförderung und Stadtmarketing Verwendung finden.

7.2 Marken-Positionierung im Quartier

Um die Marke im Kontext der Umsetzungsphase im Stadtbild und damit auch in der Wahrnehmung der Bürger zu verankern und entsprechende Botschaften zu transportieren, sollten alle Möglichkeiten – sofern wirtschaftlich und organisatorisch tragbar – genutzt werden, Werbemittel und ähnliches im Quartier aufzustellen.

7.2.1 Beispiele zur Markenplatzierung im Quartier

Die haptische Markenplatzierung an prägnanten Stellen im Projektgebiet (z. B. Projektbüro, öffentliche Gebäude, leerstehende Ladenlokale) aber auch im Umfeld themenrelevanter Projekte (z. B. Sanierungsarbeiten, Gebäude im Umbau oder bereits fertiggestellt) verdeutlicht den Aufbruch, den begonnenen Anfang des Weges hin zu einem klimagerechteren Quartier mit zukünftig erhöhter Lebensqualität.

Da diese Platzierung stark von zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln abhängig ist, werden im Folgenden Beispiele aus anderen Projekten aufgezeigt, um geeignete Möglichkeiten zu vermitteln.



Info-Container mit Projekt-Branding

- Nennung weiterer beteiligter Partner möglich
- Innenbereich mit Monitoren, Texttafeln, Kartierungen, Infostand
- Möglicher Anlaufpunkt für Bewohner-Anfragen

Abbildung 85: Info-Container mit Projekt-Branding (eigene Zusammenstellung).



Info-Mobil mit Projekt-Branding

- Nennung weiterer beteiligter Partner möglich
- Innenbereich mit Monitoren und Texttafeln
- Pavillon und Außenbestuhlung

Abbildung 86: Info-Mobil mit Projekt-Branding (eigene Zusammenstellung).



Bauschild mit Projektbranding

- Möglichkeit, um Projektfortschritte aufzuzeigen
- Nennung weiterer beteiligter Partner möglich
- CD-konformes Layout und Logo-Positionierung

Abbildung 87: Bauschild mit Projektbranding (eigene Zusammenstellung).



Ortseingangsschilder mit Projektbranding

- Verankerung der Marke bei der Bevölkerung
- Vermittlung der InnovationCity-Botschaft
- CD-konformes Layout und Logo-Positionierung

Abbildung 88: Ortseingangsschild mit Projektbranding (eigene Zusammenstellung).

7.3 Kommunikationsbausteine

Ein großer Teil der nach innen, d. h. auf die Bürger wirkenden, Öffentlichkeitsarbeit wird, wie bereits erwähnt, durch das Aktivierungskonzept abgedeckt. Die darüber hinaus in der Konzeptphase durchgeführten PR-Maßnahmen wurden im Konzept zur Akteursbeteiligung erläutert (siehe Kapitel 2.4). Daher werden in diesem Unterkapitel grundlegende Aspekte aufgezeigt, die für eine zukünftige Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden können.

7.3.1 Pressekonferenzen und -gespräche zu neuen Projekten bzw. Projektbausteinen im Quartier

Mit Beginn der Umsetzungsphase sollte eine gezielte Pressearbeit öffentlichkeitswirksam den Startschuss für die „aktive“ Phase des Projektes geben. In der Konzeptphase wurden die Bürger über das Projekt und seine Ziele informiert. Jetzt gilt es, die Anwohner des Stadtteils für die Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen zu mobilisieren. Als Kernbotschaft könnte dazu weiterhin der Claim „Gemeinsam fürs Klima“ mit einem Zusatz zum Quartiersnamen verwendet werden. Exemplarisch könnte die erste Baumaßnahme medienwirksam vorgestellt werden. Elementar für einen nachhaltigen Erfolg der Kommunikationsmaßnahmen bzw. der Projektziele ist eine kontinuierliche Pressearbeit über die gesamte Projektdauer. Sie sollte zudem greifbare Projekte und Maßnahmen fokussieren und Erfahrungen von Anwohnern / Eigentümern oder städtischen Mitarbeitern transportieren, um Botschaften glaubhaft und verständlich zu vermitteln.

7.3.2 Online-Kommunikation: Newsletter, Soziale Medien

Neben der Print-Kommunikation sollten auch die Online-Medien regelmäßig über Projektthemen und -fortschritte berichten, um eine maximale Wirkung zu erzielen und möglichst viele Bürger zu erreichen. Denkbar wäre der Versand eines Online-Newsletters zur kontinuierlichen Berichterstattung oder die Nutzung vorhandener Verteiler. Dies könnte mit dem Aufruf verbunden werden, die angebotene Erstberatung in Anspruch zu nehmen.

7.3.3 Darstellung durch städtische Stellen

Wie bereits im Markenkonzept dargestellt, haben InnovationCity-Projekte durch die bundesweite Wahrnehmung ein hohes Potenzial auch unter Aspekten des Stadtmarketings zu wirken. So kann bei gebündelter Darstellung der Aktivitäten der Stadt Witten, im Zusammenhang mit u. a. Begrünung, Quartiersentwicklung und damit Steigerung der Lebensqualität, die Wahrnehmung des Wohn- und Wirtschaftsstandorts erheblich erhöht werden.

In diesem Zusammenhang wird empfohlen, über die entsprechenden Stellen bei der Stadt, z. B. die Pressestelle, Stadtmarketing, Wirtschaftsförderung, entsprechende Fach- und Publikumsmagazine anzusprechen und das Beisteuern von redaktionellen Beiträgen anzubieten. Dies ist in der Regel für Kommunen kostenlos, da kein unmittelbares wirtschaftliches Interesse verfolgt wird.

7.3.4 Darstellung durch ICM

Neben der oben genannten Darstellung durch die Stadt Witten kann die ICM bei Beauftragung der Umsetzungsphase das Projekt im Rahmen von Messen und Fachtagungen – beispielsweise Hannovermesse, Polis Convention (Düsseldorf) ExpoReal (München) – vorstellen und so zusätzliche Aufmerksamkeit generieren. Diese Termine können individuell zwischen der ICM und der Stadtverwaltung abgestimmt und so zur Platzierung von Botschaften genutzt werden.

7.4 Schlussbetrachtung Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit hat bei der Umsetzung des Quartierskonzeptes eine große inhaltliche Doppelung mit verschiedenen Aktivierungsmaßnahmen und -formaten. So hat fast jedes Aktivierungsformat öffentlichkeitswirksame Aspekte während auch jede in das Quartier gerichtete Öffentlichkeitsarbeit auch einen aktivierenden Charakter hat. Daher konzentriert sich das Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit auf allgemeine und medienwirksame PR-Maßnahmen, die der allgemeinen Markenpositionierung und Information im Quartier sowie der Erhöhung der regionalen und überregionalen Wahrnehmung dienen.

In der Konzeptphase wurden bereits mit den RollUps, der Quartiersbroschüre und den Webseiten der ICM sowie der Stadt Witten quartiersspezifische Kommunikationsmittel geschaffen, die leicht verständlich über Ziele und Hintergründe des Gesamtvorhabens informieren. Dieses Informationsmaterial sollte in der Umsetzungsphase regelmäßig aktualisiert und ggf. erweitert werden, um die jeweiligen Projektfortschritte vermitteln zu können.

Darüber hinaus sollten weitere Möglichkeiten genutzt werden, um die Marke und die damit verbundenen Kernbotschaften und Angebote an die Quartiersbewohner zu vermitteln. Dazu zählen beispielsweise das Branding (Bekleben / Bedrucken) von Bauschildern, Fahrzeugen und Büros mit Projektbezug sowie allgemeine Plakatierungsmöglichkeiten im Quartier.

In der allgemeinen Projektkommunikation sollten Anlässe gesucht und genutzt werden, um eine mediale Berichterstattung auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene zu erreichen. Beispielhaft sind hier das Auftakt-Pressegespräch, Großveranstaltungen oder Besuche von Politikern zu nennen. So wird auch die allgemeine Wittener Öffentlichkeit über die durch die Stadtverwaltung und Dritte initiierten Projekte informiert.

Des Weiteren sollte das Engagement der Stadt Witten in der Konzeptumsetzung auch in der gesamtstädtischen Kommunikation berücksichtigt werden. So bietet das Thema im Rahmen der Wirtschaftsförderung und des Stadtmarketings interessante Anknüpfungspunkte, um die Stadt als zukunftsgerichtet, fortschrittlich und grün zu positionieren.

8 Monitoring und Controlling

Die kontinuierliche Analyse und Dokumentation der Umsetzung des Integrierten Energetischen Quartierskonzepts ist eine wichtige Voraussetzung, um im Sinne der Qualitäts- und Wirkungskontrolle Zielerreichungs- bzw. Zielabweichungsgrade frühzeitig zu erkennen und ggf. Anpassungsstrategien zu entwickeln. Dabei ist es einerseits von Bedeutung, die Steuerung der Prozesse und das Projektmanagement zu beobachten und zu bewerten (Qualitätsmanagement) und zum anderen die Effekte der angestoßenen und durchgeführten Projekte im Sinne einer Wirkungskontrolle zu beobachten und zu bewerten.

Die regelmäßig stattfindenden Projektische sind zum Teil bereits eingeübte Instrumente für die Sicherung der Qualität des Projektmanagements. In diesem Zusammenhang sollen auch die Anzahl der durchgeführten Kampagnen, die Anzahl der Beratungsgespräche und die Erarbeitung von technischen Angeboten dokumentiert werden.

Das Hauptaugenmerk der Wirkungskontrolle soll auf den Themen CO₂-Minderung und ausgelösten technischen Maßnahmen und Investitionen liegen. Die Wirkungskontrolle ist am einfachsten in jenen Bereichen zu realisieren, wo sich Effekte auf Ebene einzelner Projekte direkt quantifizieren und messen lassen. Allerdings wird dies wegen des Charakters der Maßnahmen nicht immer möglich sein. Im Weiteren werden daher verschiedene Indikatoren und Beobachtungsebenen aufgezählt, die die Wirkungskontrolle ergänzen sollen.

8.1 Wirkungskontrolle CO₂-Minderung

Über die Entwicklung der Energieverbräuche und die zugrunde zu legenden Emissionsfaktoren je Energieträger lassen sich jährliche CO₂-Bilanzierungen erstellen, welche die Emissionsentwicklung im Quartier sichtbar machen. Im Rahmen der Konzepterstellung wurde für das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz eine CO₂-Bilanz erstellt.

Für die leitungsgebundenen Energieträger existiert zum jetzigen Zeitpunkt bereits eine Datenbasis, die eine Erfolgskontrolle auf der Ebene des Quartiers ermöglicht. Zur Erhebung der CO₂-Minderung im Quartier sollen die Energiebedarfsdaten für Strom und Erdgas im Quartier zukünftig jährlich erhoben und mit den Ausgangsdaten verglichen werden.

Sofern möglich und wirtschaftlich sinnvoll, sollen zukünftig ergänzend auch Energiebedarfsdaten für nicht-leitungsgebundene Energieträger für das gesamte Quartier erhoben werden. Die Erhebung kann über die bei Schornsteinfegern verfügbaren Daten erfolgen.

Auf eine Erhebung von Energiebedarfsdaten und Erstellung von Energiebilanzen durch Befragung von Anwohnern und Eigentümern soll aufgrund des mit dieser Erhebung verbundenen Aufwands und der voraussichtlichen Unvollständigkeit der Daten verzichtet werden.

8.2 Wirkungskontrolle Maßnahmen und Investitionen

Neben der Erfassung der CO₂-Minderung sollen auch die durch das Quartierskonzept ausgelösten technischen Maßnahmen und die damit verbundenen Investitionen erfasst werden.

Die von den Bewohnern und Eigentümern initiierten Maßnahmen und Investitionen können nur indikativ erfasst werden. Dies soll vor allem durch eine Befragung der Bewohner und Eigentümer bei einer Beratung erfolgen. Zusätzlich soll, sofern eine Einwilligung der jeweili-

gen Personen vorliegt, eine Befragung in einem gewissen zeitlichen Abstand nach einem Beratungsgespräch (z. B. 6 Monate) erfolgen.

Sofern möglich und zulässig kann auch eine Befragung bei folgenden Ereignissen erfolgen:

- Beantragung neuer oder Änderung bzw. Rückbau bestehender Hausanschlüsse für Erdgas und / oder Strom
- Anmeldung oder Abmeldung von Stromerzeugungsanlagen beim Netzbetreiber

Bei der Befragung sind vor allem folgende Informationen einzuholen:

- Wurde das Verbraucherverhalten verändert?
- Welche Sanierungsmaßnahmen wurden oder werden durchgeführt?
- Wie hoch sind die Investitionskosten (inkl. Fördermittel) und wer ist Träger (gewerblich oder privat)?
- Welche Fördermittel konnten in Anspruch genommen werden und wie hoch waren diese?
- Sind die durchgeführten Maßnahmen auf die Arbeit des Sanierungsmanagers zurückzuführen?

Die Anzahl neuer Heizungen soll auch über die Anzahl neuer Hausanschlüsse für Erdgas erhoben werden, ebenso wie die Anzahl neuer Erzeugungsanlagen für Strom auch über die Anmeldungen beim Netzbetreiber. Sofern möglich sollen über die von Schornsteinfegern zur Verfügung gestellten Daten der Stand der Modernisierung bzw. der Tausch von Heizungen erfasst werden. Ergänzend soll überdies einmal jährlich über eine Begehung des Quartiers (oder über Luftbilddauswertungen) der sichtbare Umsetzungsstand des Zubaus von PV- und Solarthermieanlagen sowie von Gebäudesanierungen indikativ erhoben werden.

Sofern keine Informationen über Investitionskosten verfügbar sind, können diese auch anhand der Informationen über die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen geschätzt werden.

8.3 Wirkungskontrolle Lebensqualität

Die Erfassung von Veränderung und Verbesserung der Lebensqualität bildet ein weiteres wichtiges Ziel der energetischen Stadtsanierung. Anders als bei der CO₂-Minderung ist es für das Thema Lebensqualität sehr schwer möglich, einen quantifizierbaren Zielzustand anzugeben und die Abweichung von diesem Zielwert zu messen und zu bilanzieren. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass die Lebensqualität je nach persönlicher Präferenz oder Werteeinstellung höchst unterschiedlich bewertet wird.

Zum jetzigen Zeitpunkt scheint es daher zielführend zu sein, eine regelmäßige Bewohnerbefragung zu diesem Thema durchzuführen. Ziel sollte es dabei sein, möglichst alle Eigentümer- und Mietergruppen zu erreichen, um so ein möglichst vollständiges und differenziertes Bild der Lebensqualität zu erhalten.

9 Umsetzungsphase

9.1 Zielvereinbarung

Nach Beendigung der Konzepterarbeitung und vor dem Start der Umsetzung der im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen ist der Abschluss einer Absichtserklärung oder auch Zielvereinbarung mit allen für die Umsetzungsphase relevanten Akteuren unerlässlich.

Dies vor dem Hintergrund, dass bei der Realisierung des Gesamtkonzeptes die Handlungskorridore aller Beteiligten zu betrachten sind: Quartiersentwicklung ist die Summe des Handelns verschiedener Akteure, die originär ihren eigenen Logiken und Regeln folgen. Die Quartiersentwicklung beruht auf Schnittmengen in den Interessen dieser Akteure. Ein Instrument zur Strukturierung der Umsetzungsphase in diesem Sinne ist der Abschluss einer Zielvereinbarung.

Für den Abschluss einer Zielvereinbarung in Heven-Ost / Crengeldanz bieten sich folgende Akteure an:

- Stadt Witten als hoheitlicher Akteur,
- Energieversorger (hier Stadtwerke Witten),
- Wohnungsbaugesellschaften und Vermieter im Quartier (hier Siedlungsgesellschaft Witten, Verband Wohneigentum Kreisverband Witten, Wohnungsgenossenschaft Witten-Mitte e.G. und Vonovia SE),
- Kreishandwerkerschaft
- ICM als interessensneutraler Inhaber der Marke InnovationCity.

Gerade die Stadtwerke Witten als regionaler Energieversorger mit enger Verbindung zur Stadt zeigte sich sowohl im Einzelgespräch als auch beim Projektisch als gesprächsbereiter Partner, der sich in den Prozess einer Umsetzungsphase gerne einbringen würde. Die Stadt Witten pflegt einen guten, engen Kontakt mit den Stadtwerken. Dies sollte auch zukünftig genutzt werden, um auf Quartiersebene das Know-How und die Möglichkeiten des Energieversorgers zu nutzen. Als weitere wichtige Partner sind die Siedlungsgesellschaft Witten, VONOVIA und die Wohnungsgenossenschaft Witten-Mitte zu nennen. Als größte Wohnungsunternehmen im Quartier sollten diese Partner bei einem anstehenden Sanierungsmanagement in die Planungen integriert werden. Die Kreishandwerkerschaft als Vertreter des Handwerks ist ein wichtiger Partner, gerade im Hinblick auf Modernisierungen und Installationen in den privaten Haushalten während einer Umsetzung.

Mit der Vereinbarung erklären die Akteure ihre gemeinsame Absicht, den eingeschlagenen Prozess der Quartiersentwicklung mit der Umsetzung der in der Konzeptphase erarbeiteten Maßnahmen fortzuführen und im Rahmen ihrer finanziellen und rechtlichen Möglichkeiten zu unterstützen. Alle oben genannten Akteure haben bereits beim zweiten Projektisch am 15. Januar 2019 oder bei späteren Gesprächen ihre Unterstützung zugesagt.

9.2 Zuschuss und Finanzierungsmöglichkeiten

Geeignete Zuschuss- und Finanzierungsmöglichkeiten, vor allem zur Aktivierung privater Eigentümer und zur Durchführung energetischer Sanierungsmaßnahmen am privaten Gebäudebestand im Quartier, können den Erfolg des Quartierskonzepts maßgeblich befördern.

Für die Identifizierung geeigneter Zuschuss- und Finanzierungsmöglichkeiten ergeben sich zwei grundlegende Themenbereiche:

Sanierungsmanagement und Förderung des Personaleinsatzes im Quartier

Für die Umsetzung des Konzeptes für eine strukturierte Beratung unterschiedlicher Zielgruppen ist der Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal notwendig.

Daraus ergibt sich nachfolgende Fragestellung:

„Welche Förderzugänge ermöglichen es, den personellen Rahmen für die Umsetzungsphase (Sanierungs- und Projektmanagement, Beratungsleistungen etc.) aufzubauen, um das System der Beratung und Aktivierung (vor allem für private Eigentümer) zu realisieren?“

Die Umsetzung des energetischen Quartierskonzeptes, d. h. die Finanzierung eines Sanierungsmanagements kann über eine KfW-Förderung erfolgen. Die KfW fördert seit 2010 mit dem Förderprogramm Nr. 432 „Energetische Stadtsanierung“ die Erstellung eines integrierten Quartierskonzeptes (Baustein A – Planung) und ein Sanierungsmanagement (Baustein B – Umsetzung). Gefördert werden die Kosten (Personal- und Sachkosten) für ein Sanierungsmanagement für die Dauer von zunächst drei Jahren. Eine Verlängerung des Sanierungsmanagements um weitere zwei Jahre auf dann fünf Jahre ist (auf Antrag) möglich. Es ist empfehlenswert, die Beantragung der KfW Förderung für ein Sanierungsmanagement schnellstmöglich zu initiieren.

Das Sanierungsmanagement hat die Aufgabe, den Prozess der Umsetzung zu planen, die einzelnen Schritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung der relevanten Akteure zu initiieren, die tatsächlichen Sanierungsmaßnahmen der Akteure zu koordinieren und zu kontrollieren sowie zu Förderungs- und Finanzierungsfragen zu beraten. Diese Aufgaben können sowohl von einer als auch mehreren Personen in einem Team übernommen werden. Eine klassische Energieberatung, wie sie beispielsweise die Verbraucherzentrale anbietet, ist nicht über das Sanierungsmanagement nach KfW Nr. 432 förderfähig.

Um Parallelstrukturen zu vermeiden und den Quartiersbewohnern eine zentrale Anlaufstelle zu bieten, sollte eine enge Abstimmung zwischen dem Quartiers- und dem Sanierungsmanagement stattfinden. Im Idealfall sollten Büroräume gemeinschaftlich genutzt werden.

Grundsätzlich ist es möglich, Kosten und Personalleistungen auch durch Dritte einzubringen. Auch besteht die Möglichkeit, das Sanierungsmanagement, also die Umsetzung der in diesem Konzept empfohlenen Maßnahmen, vollständig durch Dritte durchführen zu lassen.

Anreizförderung für private Modernisierungsmaßnahmen

Die Erfolgchancen, private Sanierungsmaßnahmen im Quartier zu erhöhen, steigen erfahrungsgemäß, sofern eine Anreizförderung in Form eines Zuschusses für private Gebäudeeigentümer in Aussicht gestellt werden kann.

Daher ist zu klären, welche Möglichkeiten einer Anreizförderung in Form von Zuschüssen für die Zielgruppe der privaten Eigentümer entwickelt werden kann. Die Stadt hat z. B. die Möglichkeit einen Anreiz im niederschweligen Bereich für private Vorhaben durch eine kommunale Förderrichtlinie bereitzustellen, die dann allerdings auch aus eigenen Haushaltsmitteln zu finanzieren ist. Fördermöglichkeiten im Rahmen anderer Programme wie beispielsweise der Städtebauförderung sind im Einzelfall zu prüfen.

Ein Beispiel für eine solche Förderrichtlinie stellt die Richtlinie über die Gewährung von Zuschüssen bei der energetischen Altbausanierung in der Stadt Oldenburg (Niedersachsen) dar, die 2015 unter dem Titel „Förderprogramm energetische Altbausanierung“ ins Leben gerufen wurde. Die Richtlinie beschreibt dabei Zuschüsse in einem vereinfachten Verfahren für Dämmungsarbeiten, Fenster- und Türeneuerungen sowie Erneuerungen der Heizungsanlage an und in Gebäuden, deren Bau vor 1995 genehmigt wurde. Die Fördersätze werden nach Quadratmetern der zu dämmenden oder erneuernden Fläche berechnet, für die Erneuerung des Heizkessels wird eine Pauschale von 500 € gewährt.

Eine Kumulation mit anderen Förderprogrammen wie denen der KfW oder des Landes über die NRW.Bank (BestandsInvest, Förderung für WEG) ist grundsätzlich möglich. Es wird empfohlen, die Möglichkeit des Einsatzes dieser Mittel für das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz zu prüfen. Individuelle Beratungsgespräche bei der NRW:Bank können auch mit der und über die InnovationCity Management GmbH initiiert werden.

9.3 Vertiefende Analysen

Im vorliegenden Konzept wurden die wesentlichen Rahmenbedingungen einer ganzheitlichen Quartiersentwicklung mit Fokus auf der energetischen Entwicklung des Wohngebäudebestands in Witten, Quartier Heven-Ost / Crengeldanz abgeleitet und in ein Aktivierungskonzept und einen Maßnahmenkatalog überführt. Dennoch hat sich gezeigt, dass neben den hier beschriebenen Handlungsempfehlungen weitere Faktoren für eine ganzheitliche Quartiersentwicklung für eine vertiefende Analyse in Betracht kommen, die im Rahmen dieser Untersuchung nicht weiter untersucht werden konnten. Um das Quartier zukunftsfest zu machen, wird empfohlen, parallel zu einer Umsetzungsphase, sich mit weiteren Themen zunächst konzeptionell auseinanderzusetzen. Hierzu ist die Erstellung von thematischen Teilkonzepten sinnvoll.

Die erste Idee einer Tiefengeothermie-Bohrung zur industriellen Nutzung, aber auch zur Nutzung als Nahwärme in den privaten Haushalten wurde aus Kostengründen nicht weiter verfolgt. Es fanden zwar bereits erste Gespräche mit einem Projektierer sowie den Stadtwerken und der Stadt statt, da die Abnahme der Nahwärme durch private Haushalte allerdings nicht sichergestellt werden kann, wurde von dem Projektansatz später Abstand genommen. Bei erfolgreichem Start der Umsetzung des Konzeptes könnte allerdings bei Gesprächen mit Bürgern abgefragt werden, ob sie prinzipiell an einer Umstellung auf kostengünstigere Nahwärme interessiert wären und bereit wären hierfür die notwendigen Umbaumaßnahmen an der Heizung durchzuführen.

Ein besonderes energetisches Potenzial bieten Flächen, die vor einer Neunutzung stehen. Die Stadt Witten sollte all ihre Möglichkeiten ausschöpfen, um bei der Ansiedlung von bspw. Gewerbe- und Industrieunternehmen energetisch spannende Projekte zu unterstützen. Gerade bei Neubauten lassen sich bauliche und technische Maßnahmen leichter umsetzen als im Bestand und können gleichzeitig ein gutes Beispiel die anderen Eigentümer darstellen.

Die Evangelische Trinitatis-Kirchengemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, die erste denkmalgeschützte CO₂-freie Kirche Deutschlands zu werden und arbeitet derzeit an der Umsetzung einer Wärmepumpe zur Kirchenbeheizung. Dieses Leuchtturm-Projekt sollte auch seitens der Stadt unterstützt und weiter vorangetragen werden, um aufzuzeigen, wie derlei Projekte umgesetzt werden können.

Grundsätzlich lassen sich mit der Erstellung von Konzepten, die die Funktionalität des Quartiers erhöhen, auch Synergien für die energetische Sanierung von Immobilien erzeugen. Denn erst durch die Aufwertung des gesamten Quartiers in technischer und funktionaler Hinsicht steigt die Investitionsbereitschaft von Immobilieneigentümern im Quartier Heven-Ost / Crengeldanz.

Für die Erstellung thematischer Teilkonzepte stehen in der Regel Finanzmittel unterschiedlicher Fördermittelgeber zur Verfügung, die im Einzelfall geprüft werden sollten.

10 Schlussbemerkungen und Ausblick

Mit dem Integrierten Energetischen Quartierskonzept für das Quartier Heven-Ost / Crengeldanz liegt der Stadt Witten ein informelles Planungsinstrument vor, mit dem sie die zukünftige Entwicklung des Quartiers unter den Aspekten Klimaschutz und zukunftsweisende Energieversorgung proaktiv mitgestalten kann. Das Konzept fügt sich in die bestehenden Konzepte und Prozesse im Quartier ein und qualifiziert diese in Teilbereichen. Die in dem vorliegenden Aktivierungskonzept und Maßnahmenkatalog dargestellten Projekte ergänzen sich und bieten im Idealfall Synergien für eine insgesamt bessere Lebensqualität im direkten und indirekten Lebensumfeld der Quartiersbewohner.

Das Quartierskonzept zeigt auch, dass eine erfolgreiche Weiterentwicklung des Quartiers eng mit dem gemeinsamen Engagement verschiedener Akteure verbunden ist. Die Chancen in Witten liegen einerseits im großen Interesse der Stadtverwaltung und dem politischen Willen zur zukunftsfähigen Weiterentwicklung des Quartiers. Andererseits ist durch das Engagement des örtlichen Energieversorgers und der lokalen Wohnungswirtschaft bereits während der Konzepterstellung eine Basis für die Entwicklung einer InnovationCity in Witten gegeben.

Nichtsdestotrotz ist eine erfolgreiche Umsetzung von der Investitionsbereitschaft privater und institutioneller Akteure im Quartier abhängig. Nur wenn diese Akteure bereit sind, investive Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Situation im Quartier umzusetzen, können messbare Erfolge hinsichtlich einer Energieeffizienzsteigerung und Reduktion der CO₂-Emissionen erzielt werden. Daher sollte im Rahmen einer Umsetzung verstärkt die Bemühung angestrengt werden, Mittel und Wege zu finden, Modernisierungsmaßnahmen wirtschaftlich umzusetzen. Grundsätzlich interessierte private Eigentümer sollten zudem informiert und unterstützt werden, um diese für die energetische Sanierung des Quartiers zu gewinnen.

Eine der Kernaufgaben eines möglichen Sanierungsmanagements wird aus diesem Grund in der Aktivierung der privaten Einzeleigentümer sowie der Wohnungswirtschaft im Quartier bestehen. Durch die verschiedenen zielgruppenspezifischen Aktivierungsstrategien ist eine Verbesserung des energetischen Sanierungszustands in privaten Wohngebäuden zu erwarten. Voraussetzung für eine gesteigerte Sanierungsrate im privaten Wohngebäudebestand ist die kontinuierliche Information und Beratung im Quartier über alle zur Verfügung stehenden und neu zu schaffenden Kanäle. So sind verschiedene einmalig durchgeführte Maßnahmen lediglich kurzfristig wirksam. Nur durch eine ständige Wiederholung und ggf. Adaptation von erfolgreich erprobten Formaten kann eine zielgerichtete Wirkung bei den Einzeleigentümern erreicht werden. Ebenso müssen Beratungsangebote möglichst niederschwellig, kostenlos und unverbindlich gestaltet werden, um Eigentümer von der Wirtschaftlichkeit und Notwendigkeit von energetischen Modernisierungsmaßnahmen zu überzeugen.

Generell gilt, dass bei der Umsetzung des Integrierten Energetischen Quartierskonzeptes die Tätigkeiten des Quartiersmanagements im Rahmen der Städtebauförderung „Soziale Stadt Heven-Ost / Crengeldanz“ berücksichtigt werden müssen. Maßnahmen sollten bestmöglich aufeinander abgestimmt und gegebenenfalls gemeinsam kommuniziert werden. Veranstaltungen / Aktionen etc. sollten im Idealfall zusammen stattfinden oder zumindest beworben werden. Für die Bewohner des Quartiers wäre es zudem sinnvoll, die Anlaufstellen sowohl für das Quartiers- als auch das Sanierungsmanagement in einem Büro zusammenzufassen.

Durch den Projektstisch können darüber hinaus institutionelle Akteure im laufenden Prozess eingebunden, Maßnahmen koordiniert und bestenfalls initiiert werden. Die Erfahrungen, die hierzu in der InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop seit 2010 gesammelt wurden, sind in das vorliegende Konzept eingeflossen.

Bei einer erfolgreichen Umsetzung des Quartierskonzepts für Heven-Ost / Crengeldanz ist eine Ausweitung auf weitere Quartiere anzustreben.

11 Anhang

11.1 Anhänge zur Quartiersanalyse

11.1.1 Soziokulturelle Qualität

Im Themenfeld Soziokulturelle Qualität werden verschiedene demographische Daten der Bevölkerung im Quartier analysiert, um Erkenntnisse über die aktuelle Situation und die Entwicklung hinsichtlich der Einwohnerzahlen, Altersstrukturen und Wanderungsbewegungen zu gewinnen. Es sollen somit grundsätzliche Fragen zu soziodemographischen Voraussetzungen für die Entwicklung des Quartiers und den sozialen und strukturellen Qualitäten beantwortet werden.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.1 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.1.1 Bevölkerung

Indikator (Stand 2017)	Quartier	Witten-Mitte	Witten-Heven	Stadt Witten
Anzahl der Einwohner	13.713	33.959	11.608	98.753
Anteil der Einwohner bis 17 Jahren	16,2 %	15,2 %	16,0 %	15,1 %
Anteil der Einwohner von 18 bis 29 Jahren	15,0 %	17,6 %	13,6 %	14,1 %
Anteil der Einwohner von 30 bis 44 Jahren	18,6 %	19,0 %	17,3 %	17,5 %
Anteil der Einwohner von 45 bis 64 Jahren	29,9 %	27,5 %	31,2 %	30,7 %
Anteil der Einwohner 65 Jahre und älter	21,3 %	20,8 %	22,0 %	22,6 %
Arbeitslosenanteil	8,3 %	8,5 %	5,8 %	6,2 %
SGB II-Empfänger (2016)	5,7 %	5,8 %	3,5 %	3,9 %
Ausländeranteil	18,4 %	17,1 %	13,0 %	11,5 %
Deutsche mit Migrationshintergrund	39,4 %	37,1 %	31,6 %	29,2 %

Tabelle 12: Einwohnerdaten Quartier, Witten-Mitte, Witten-Heven und Witten (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung).

Entwicklung Einwohnerzahl Witten

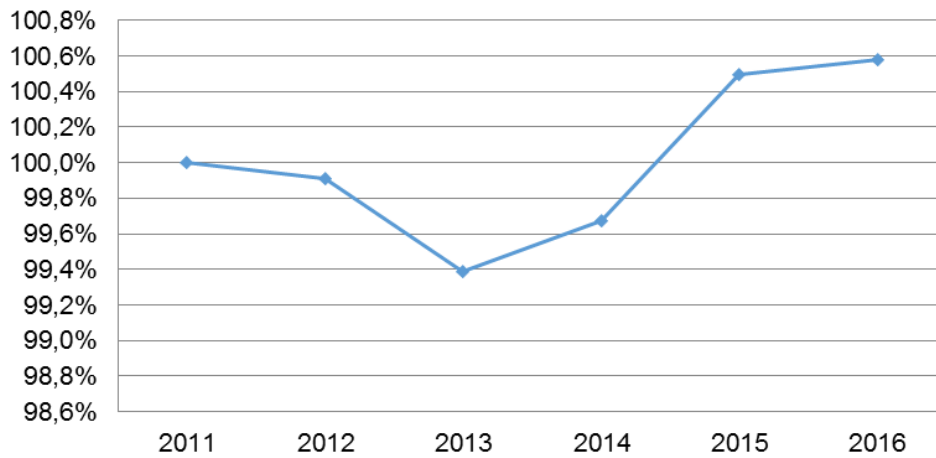


Abbildung 89: Einwohnerentwicklung Witten (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung)

11.1.1.2 Altersstruktur

Altersstruktur im Quartier

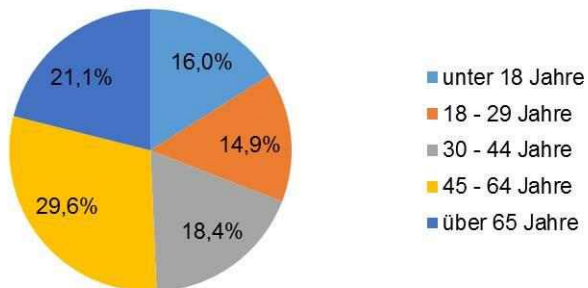


Abbildung 90: Altersstruktur im Quartier (Daten: Stadt Witten – Stand Ende 2017 ; eigene Darstellung).

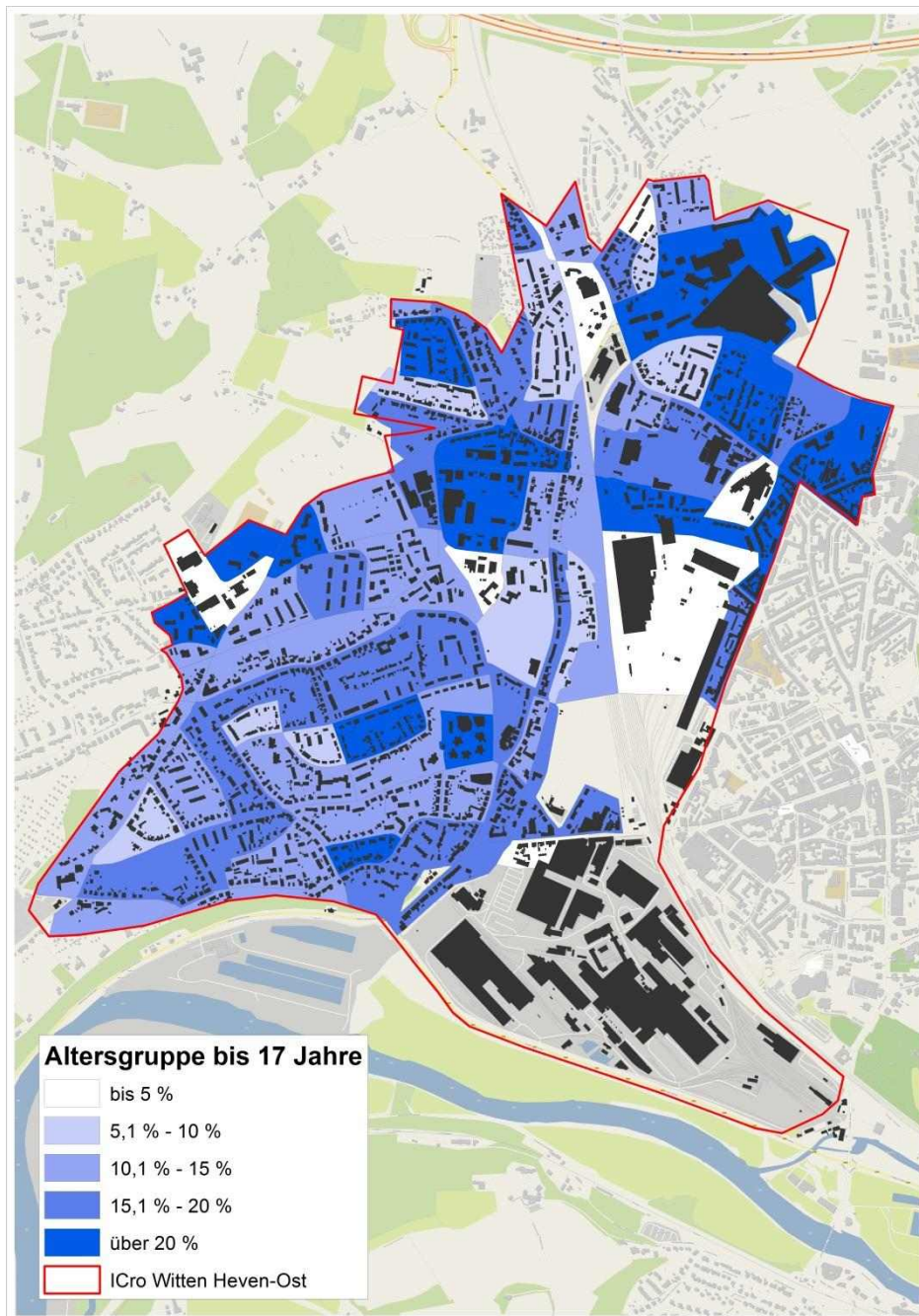


Abbildung 91: Anteil der Altersgruppe bis 17 Jahre (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung).

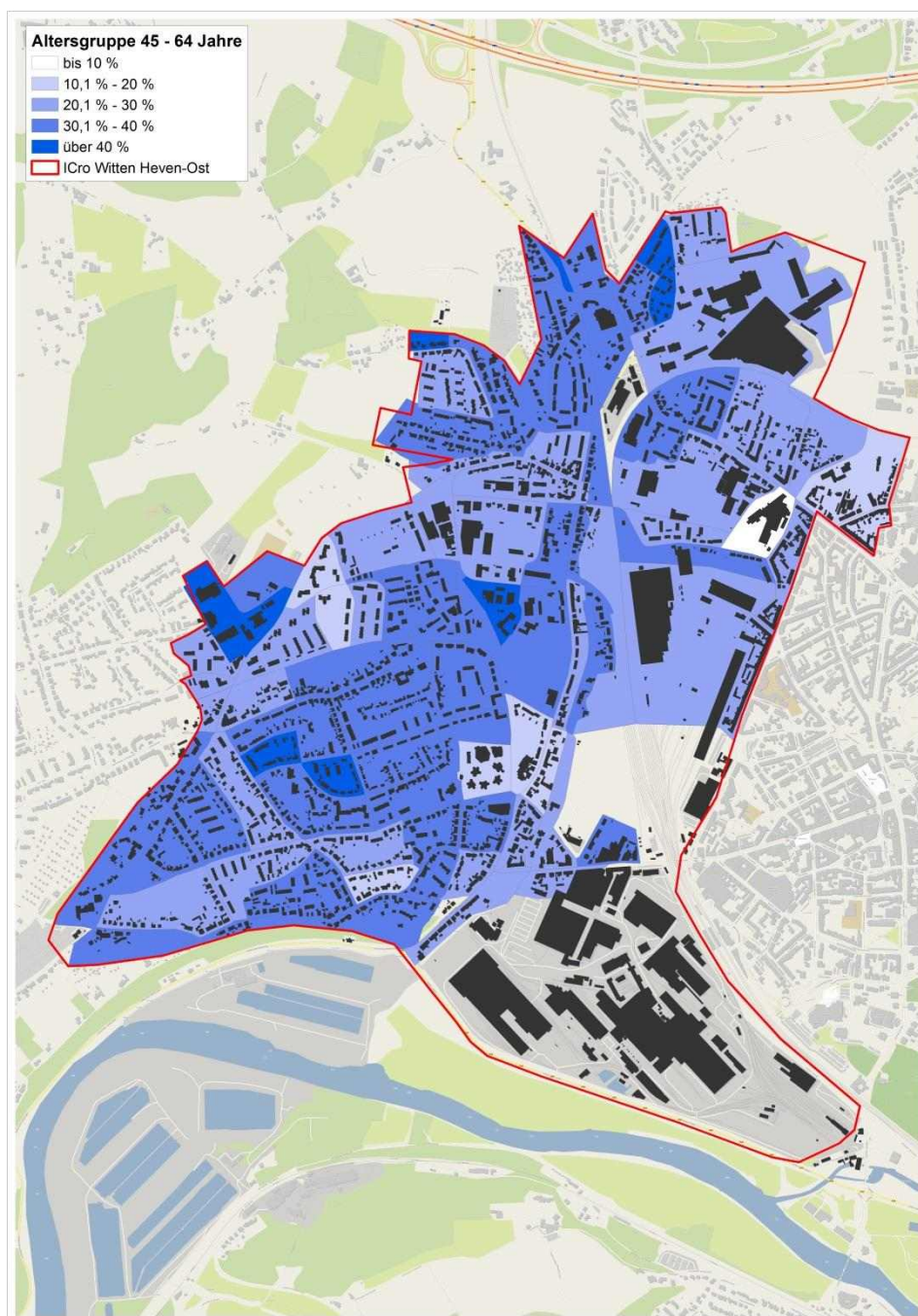


Abbildung 92: Anteil der Altersgruppe 45 bis 64 Jahre (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung).

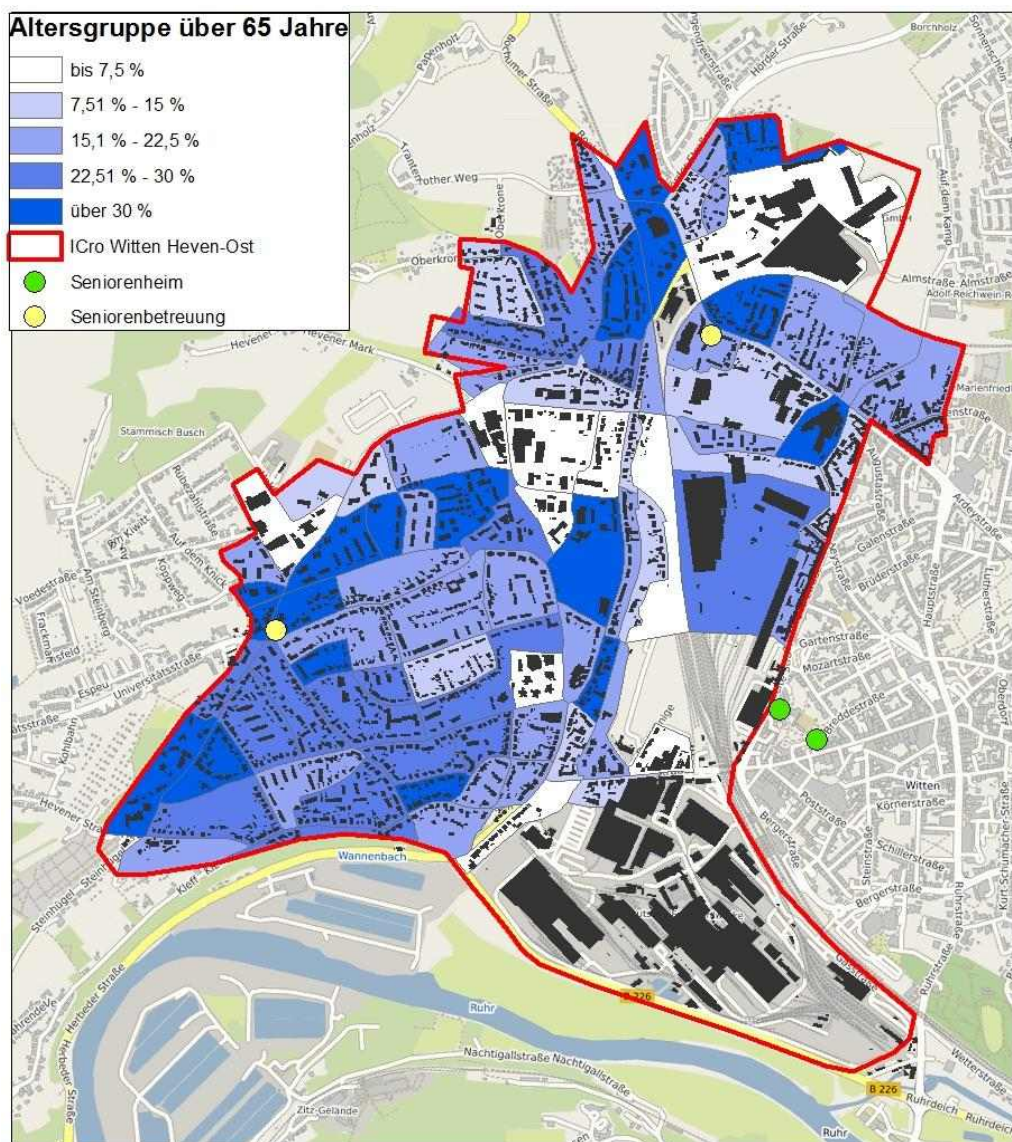


Abbildung 93: Anteil der Altersgruppe über 65 Jahre (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung).

Exkurs I

Altersstruktur von „sanierungsaffinen“ Eigentümer-Haushalten

Im Rahmen einer Studie wurden Handlungsmotive und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung untersucht.

Am häufigsten wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen, sowohl energetische als auch Standard-Sanierungen, von Haushalten aus den Altersgruppen der 40- bis 49-Jährigen und der 50- bis 59-Jährigen durchgeführt.

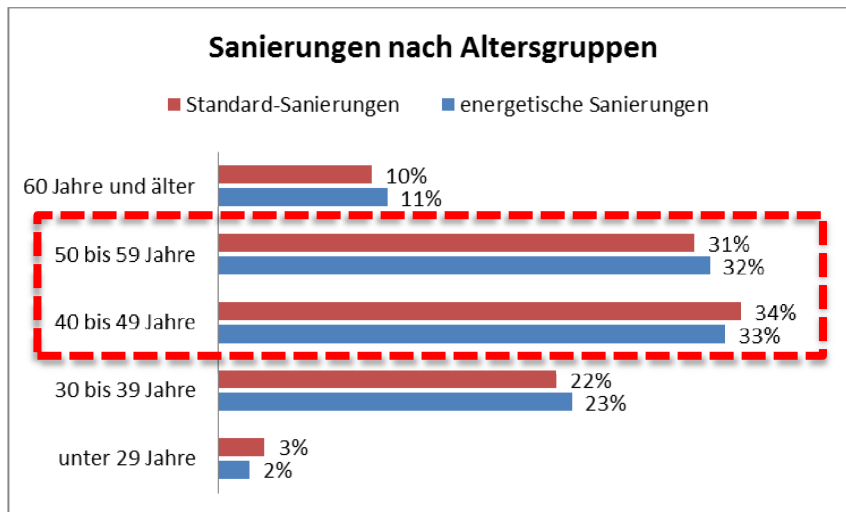


Abbildung 94: Sanierungen nach Altersgruppen (Quelle: Stieß, Immanuel/Victoria van der Land/Barbara Birzle-Harder/Jutta Deffner (2010): Handlungsmotive, -hemmnisse und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung – Ergebnisse einer standardisierten Befragung von Eigenheimsanierern. Frankfurt am Main), eigene Darstellung)

- Anteil der Altersgruppe zw. 30 und 39 Jahren im Quartier
- Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen gilt als „Ersterwerber“ mit den dritthöchsten Anteilen bei den Sanierungsmaßnahmen
- Anteil der Altersgruppen zw. 40 und 49 Jahren im Quartier
- Altersgruppe 40- bis 49-Jährigen weisen die höchsten Anteile der Sanierungsmaßnahmen auf
- Anteil der Altersgruppe zw. 50 und 59 Jahren im Quartier
- In der Altersgruppe der 50- bis 59-Jährigen ist der Anteil der energetischen Sanierungen höher

11.1.1.3 Wanderungssaldo Witten und Quartier

Stand 2017	Quartier	Stadt Witten
Einwohner gesamt	13.713	98.753
Zuzüge	689	5.015
Fortzüge	555	4.111
Saldo	+ 134	+ 904

Tabelle 13: Saldo der Zu- und Fortgezogenen (Daten: Stadt Witten - eigene Darstellung)

11.1.1.4 Bevölkerung mit Migrationshintergrund im Quartier

Indikator (Stand 2016)	Quartier	Witten-Mitte	Witten-Heven	Stadt Witten
Arbeitslosenanteil	8,3 %	8,5 %	5,8 %	6,2 %
SGB II-Empfänger	5,7 %	5,8 %	3,5 %	3,9 %

Tabelle 14: Migrationshintergrund (%) (Daten: Stadt Witten – eigene Darstellung).

11.1.2 Ökologische Qualität

Im Themenfeld ökologische Qualität werden die grundsätzlichen städtebaulichen und ökologischen Voraussetzungen des Quartiers ermittelt. Zu diesem Zweck werden die Quartiersstrukturen sowohl unter städtebaulichen als auch unter ökologischen Gesichtspunkten betrachtet.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.2 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.2.1 Grüne Infrastruktur

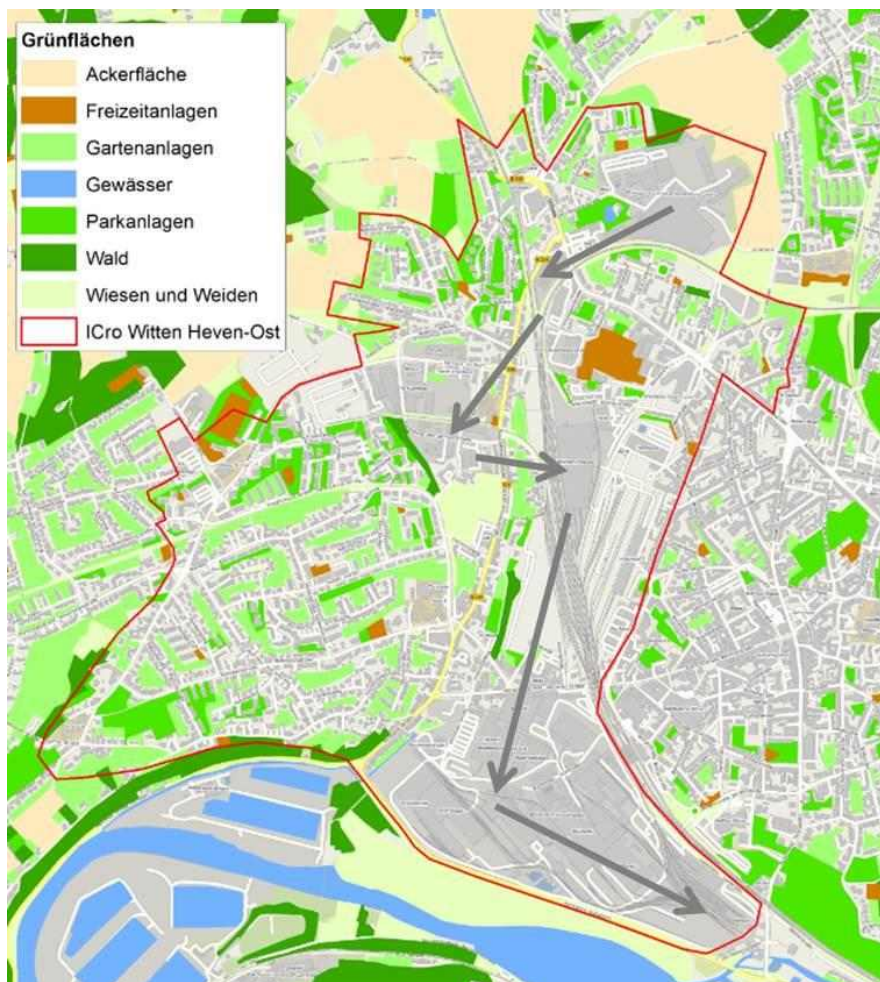


Abbildung 95: Grünflächen im Quartier (Daten: Realnutzungskartierung des RVR - eigene Darstellung).

Flächenanteile im Quartier

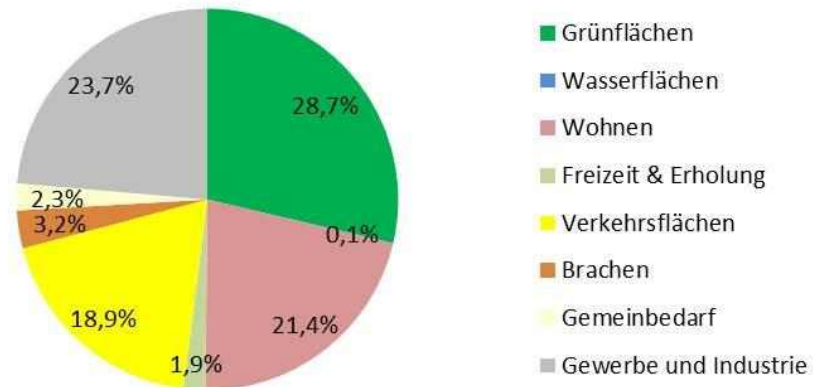


Abbildung 96: Flächenanteile im Quartier (Daten: Realnutzungskartierung des RVR; eigene Berechnung und Darstellung).

Freiraumqualität

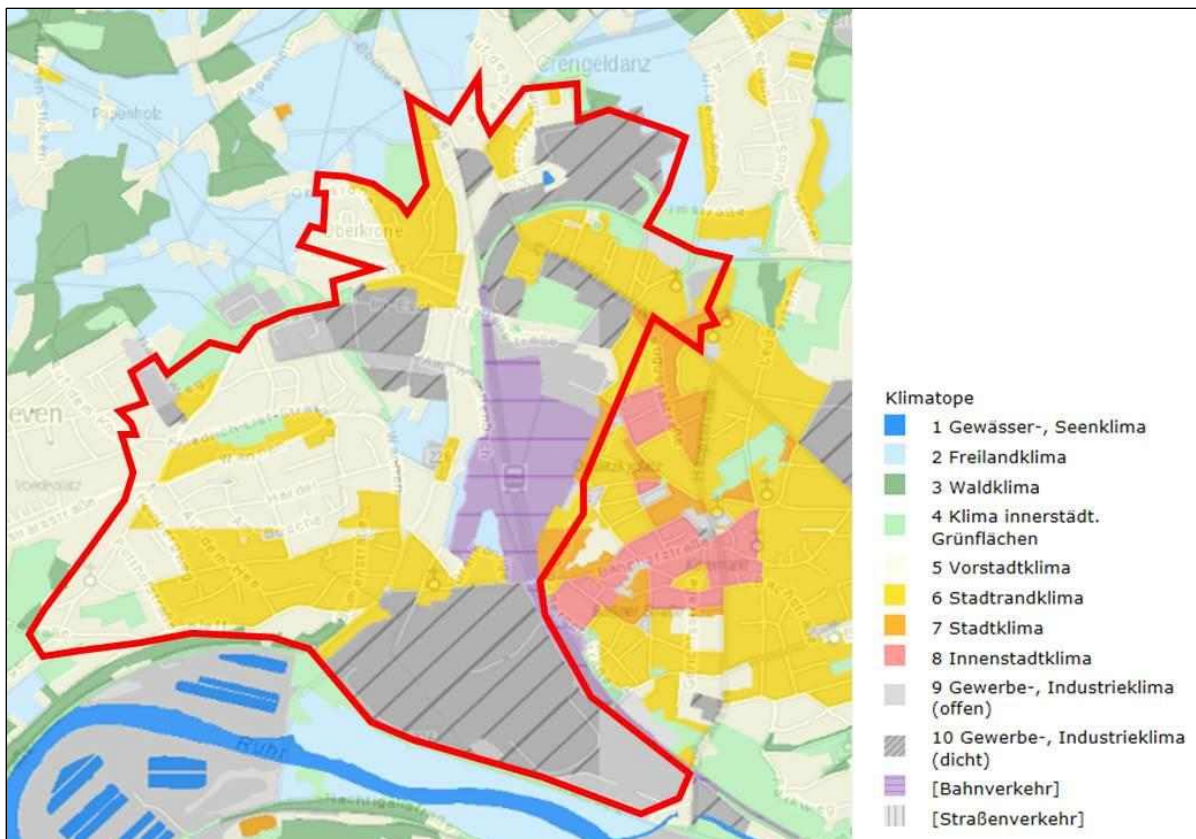


Abbildung 97: Klimatope im Quartier (Quelle: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de>).



Abbildung 98: Thermische Situation im Quartier (Quelle: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de>)

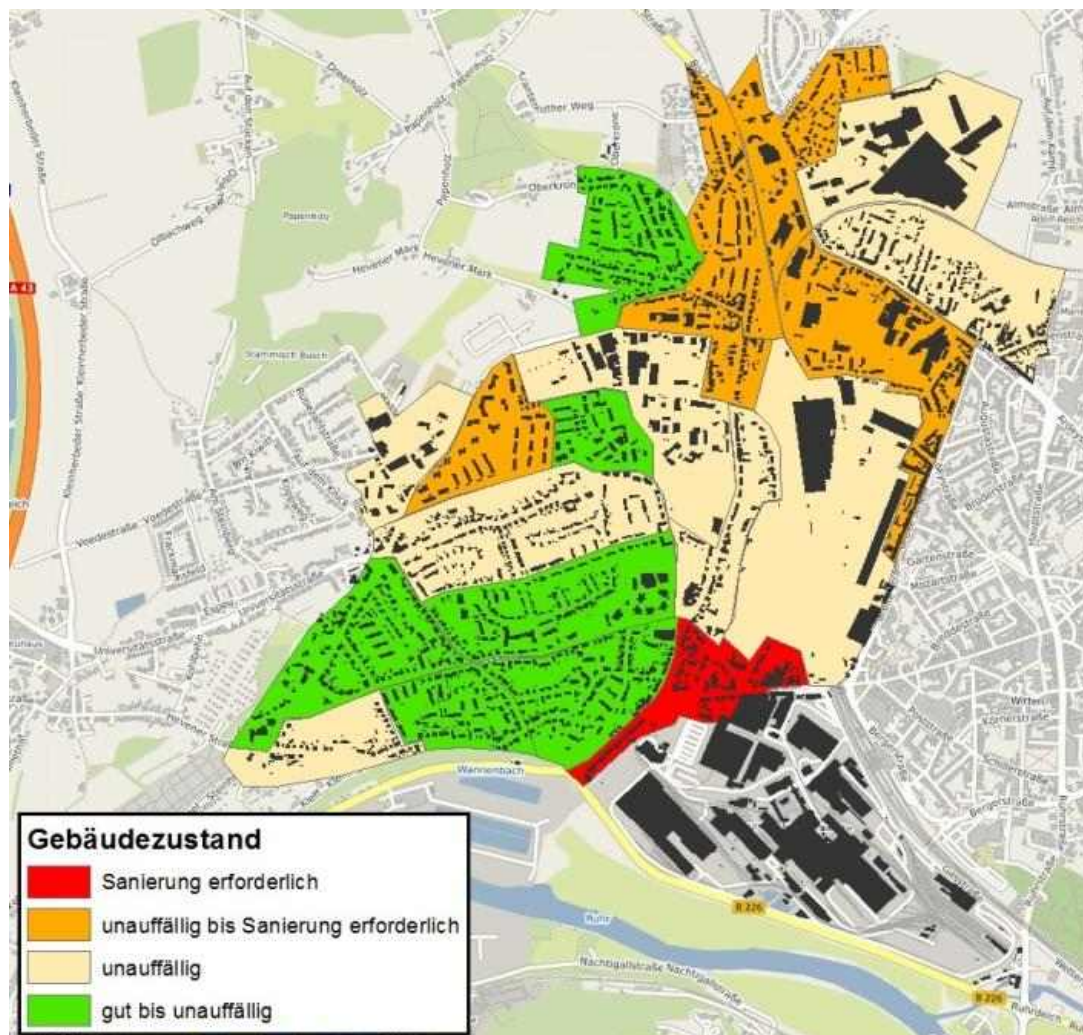


Abbildung 100: Gebäudezustand (eigene Erhebung und Darstellung).

11.1.3 Ökonomische Qualität

Im Themenfeld ökonomische Qualität wird die wirtschaftliche Situation im Quartier näher analysiert, wobei der Fokus auf der Einkommens- und Eigentümerstruktur und dem Immobilienmarkt liegt. Es sollen die grundsätzlichen immobilienwirtschaftlichen Voraussetzungen und Potenziale für die weitere Entwicklung des Quartiers ermittelt werden.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.3 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.3.1 Einkommensstruktur

Monatliche Kaufkraft der Haushalte (PLZ-Ebene)

LEG- Wohnungsmarkt- report 2016	monatliche Kaufkraft je Haushalt
PLZ 58452	3.264 €
PLZ 58455	3.260 €
Witten	3.607 €

Tabelle 15: Kaufkraft je Haushalt in den PLZ-Bezirken und in Witten (Daten: LEG Wohnungsmarktreport NRW 2016; eigene Darstellung)

Netto-Einkommen der Haushalte (PLZ-Ebene)

	Unter 1.000 €	1.000-2.000 €	2.000-3.000 €	Über 3.000 €
PLZ 58455	15,0 %	35,9 %	20,7 %	28,4 %
PLZ 58452	17,9 %	41,1 %	15,5 %	25,5 %
Stadt Witten	14,4 %	33,8 %	22,6 %	29,3 %

Tabelle 16: Netto-Einkommen je Haushalt in den PLZ-Bezirken und in Witten (Daten: Nexiga-Daten Stand 31.12.2016; eigene Darstellung)

Exkurs II

Einkommensstruktur von „sanierungsaffinen“ Eigentümer-Haushalten

Unter Berücksichtigung des Nettoeinkommens zeigt sich ein deutlicher Anstieg bei den Sanierungen ab einem Haushalts-Nettoeinkommen von 2.000 € und mehr, wobei die Energetischen Sanierungsmaßnahmen ab einem Nettoeinkommen von 3.000 € und mehr häufiger durchgeführt werden als Standard-Sanierungen.

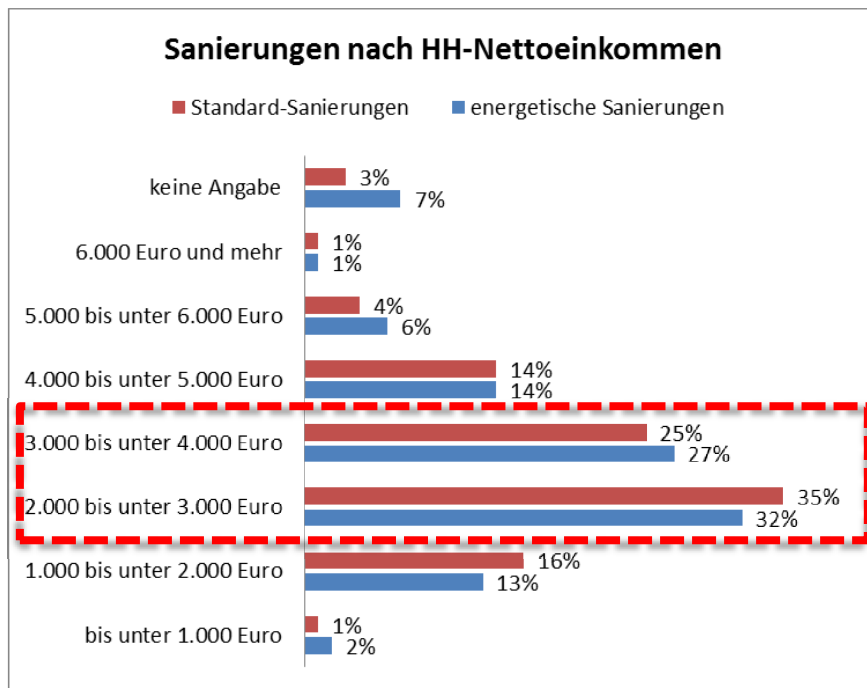


Abbildung 101: Sanierungen von Eigenheimen nach Eigentümer-Altersgruppen (Quelle: Stieß, Immanuel/Victoria van der Land/Barbara Birzle-Harder/Jutta Deffner (2010): Handlungsmotive, -hemmnisse und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung – Ergebnisse einer standardisierten Befragung von Eigenheimsanierern. Frankfurt am Main), eigene Darstellung)

Für die Auswertung der soziodemographischen und ökonomischen Daten kommen vor diesem Hintergrund folgende Kriterien bei der Einschätzung der Voraussetzungen für energetische Sanierung besondere Bedeutung zu:

- **Anteil des Haushalts-Netto-Einkommens ab 2.000 im Quartier** (bzw. verfügbaren Gebietseinheit abhängig von der Datenverfügbarkeit)
 - Indikator für die finanzielle Leistungsfähigkeit der Haushalte und grundsätzlichen Möglichkeit der Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen
- **Anteil des Haushalts-Netto-Einkommens ab 3.000 im Quartier** (bzw. verfügbaren Gebietseinheit abhängig von der Datenverfügbarkeit)
 - Indikator für die finanzielle Leistungsfähigkeit der Haushalte und erhöhten Bereitschaft zur Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen

11.1.3.2 Arbeitslosen- und SGB II-Quote

Arbeitslosen- anteil	Quartier	Witten-Mitte	Witten-Heven	Stadt Witten
Stand 2016	8,3 %	8,5 %	5,8 %	6,2 %

Tabelle 17: Arbeitslosenanteil (%) (Daten: Stadt Witten Stand 2016; eigene Darstellung).

SGB II-Quote	Quartier	Witten-Mitte	Witten-Heven	Stadt Witten
Stand 2016	5,7 %	5,8 %	3,5 %	3,9 %

Tabelle 18: SGB-II-Quote (%) (Daten: Stadt Witten Stand 2016; eigene Darstellung).

11.1.3.3 Wohnungsmarkt

Bodenrichtwerte

Gebietstypische Bodenrichtwerte (Stand 2016)	Ein- und Zweifamilien- häuser	Geschoss- wohnungsbau	Gewerbe
€/m², gute Lage	230 €	190 €	50 €
€/m², mittlere Lage	190 €	175 €	45 €
€/m², einfache Lage	160 €	145 €	40 €

Tabelle 19: Gebietstypische Bodenrichtwerte in Witten (Daten: Grundstücksmarktbericht Witten 2018 ; eigene Darstellung).

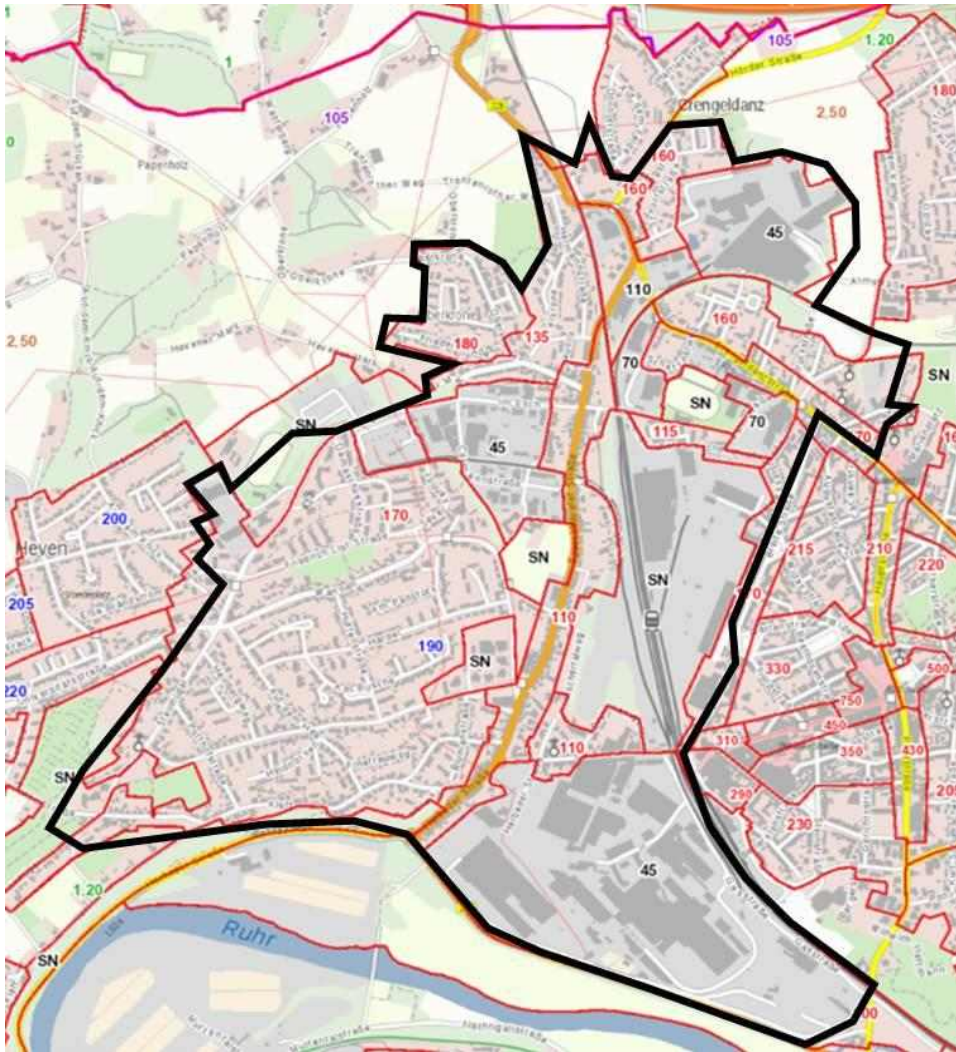


Abbildung 102: Bodenrichtwerte (Quelle: BORIS:NRW)

Marktlage und Entwicklung - Miete

LEG-Wohnungsmarkt-report 2016	Monatliche Kaltmiete (Median)
PLZ 58452	5,71 €/m²
PLZ 58455	5,60 €/m²
Witten	5,73 €/m²

Tabelle 20: Kaltmiete in den PLZ-Bezirken und in Witten (Daten: LEG Wohnungsmarktreport NRW 2016; eigene Darstellung)

Marktlage und Entwicklung - Eigentum

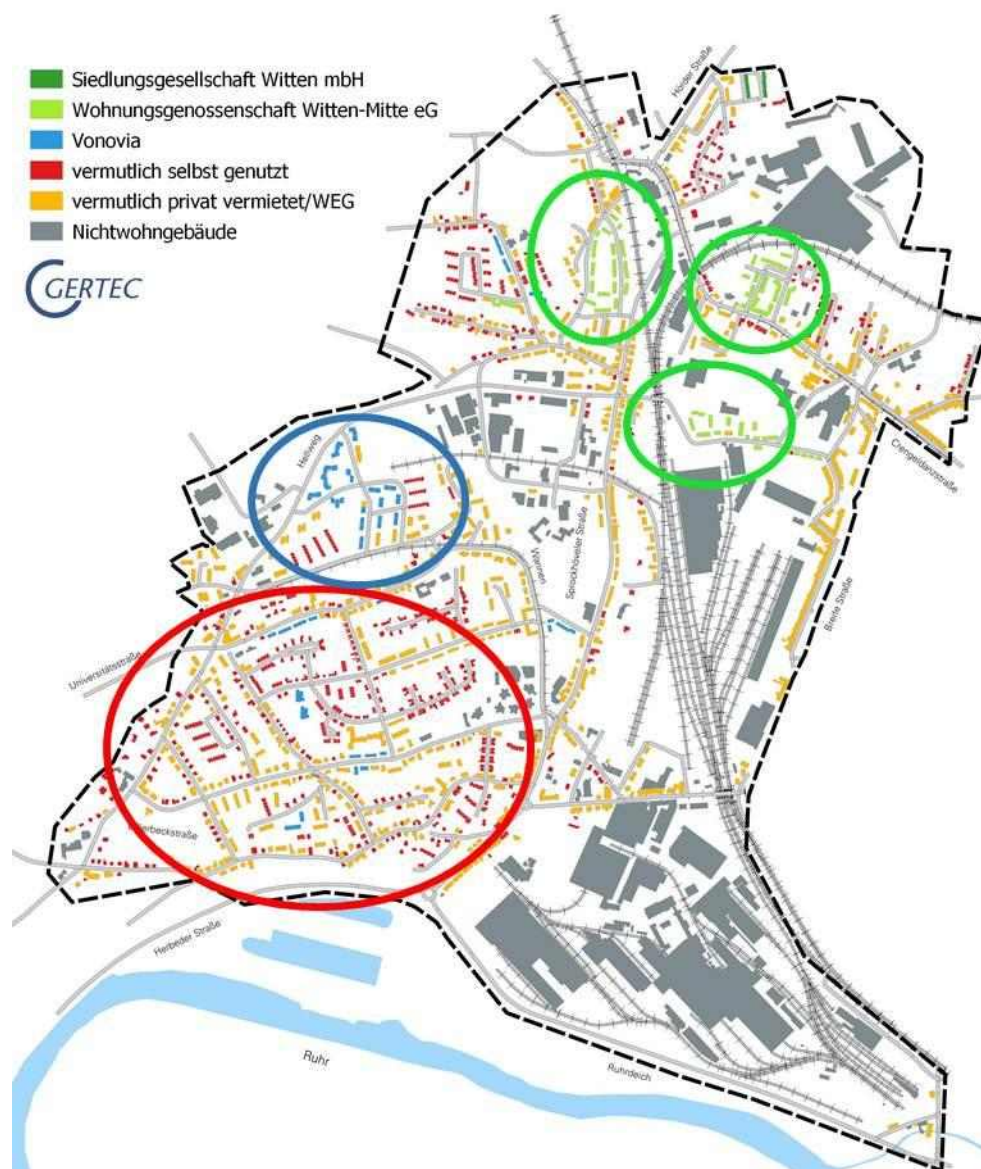


Abbildung 103: Eigentümerstruktur (Quelle: Gertec)

11.1.3.4 Potenzialflächen und Projekte

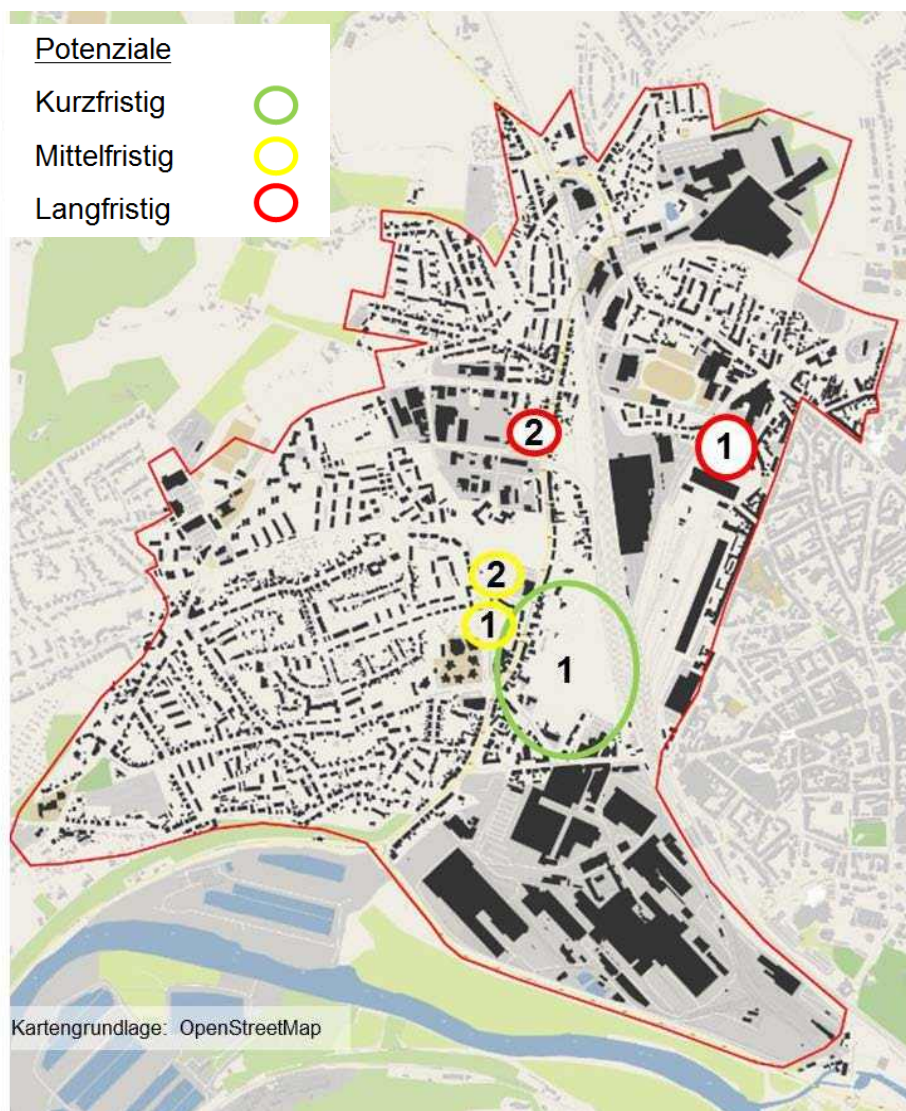


Abbildung 104: Potenzialflächen (eigene Darstellung und Recherche)

11.1.4 Funktionale Qualität

Im Themenfeld Funktionale Qualität wurden die soziale Infrastruktur und die vorhandenen Versorgungsstrukturen untersucht, um einen Eindruck von den Versorgungs- und Nutzungsmöglichkeiten im Quartier für die Bewohner zu bekommen und mögliche Entwicklungspotenziale aufzuzeigen. Dazu wurden Angebote und Einrichtungen aus den Bereichen Bildung, Freizeit, Gesundheit, Soziales und Nahversorgung ermittelt und verortet, um einen Überblick über die Infrastruktur im Quartier und deren Attraktivität zu erhalten.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.4 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.4.1 Soziale Infrastruktur und Nahversorgung

Nahversorgung

Merkmale der Nahversorgungssituation im Quartier

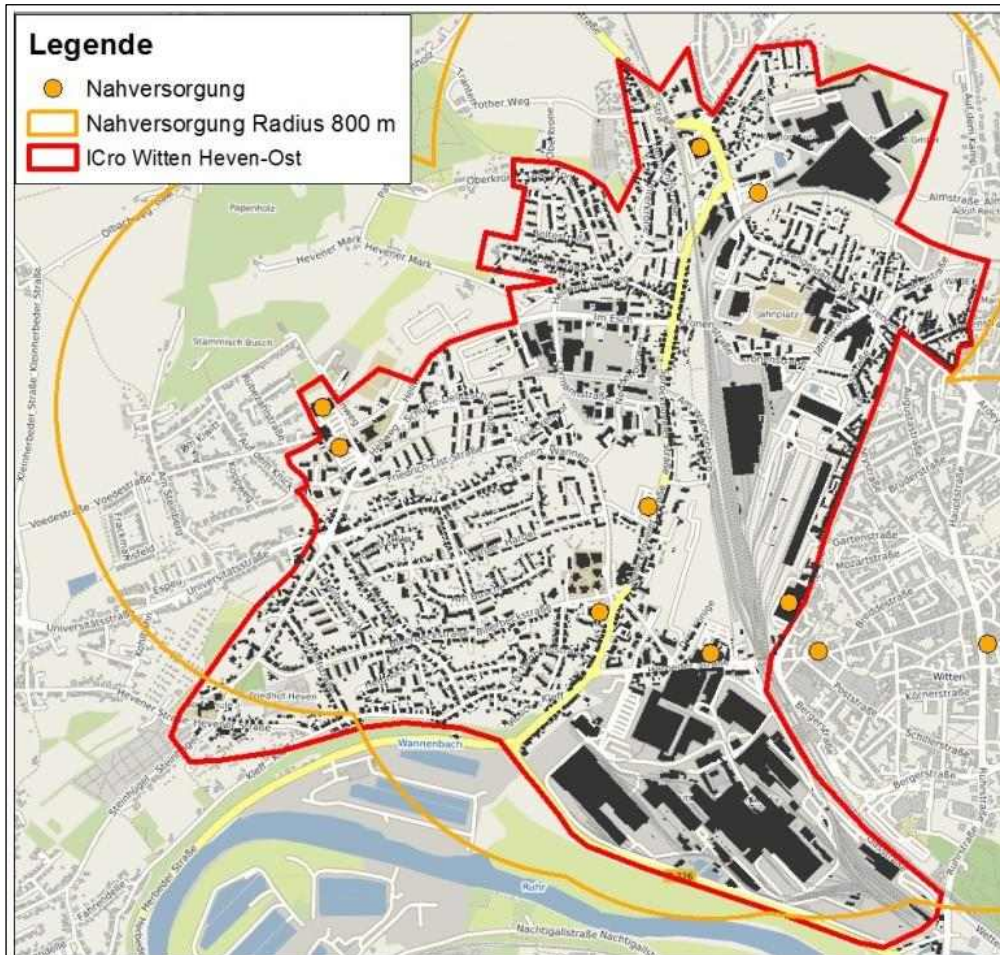


Abbildung 105: Nahversorgung (Eigene Recherche und eigene Darstellung).

Soziale Infrastruktur

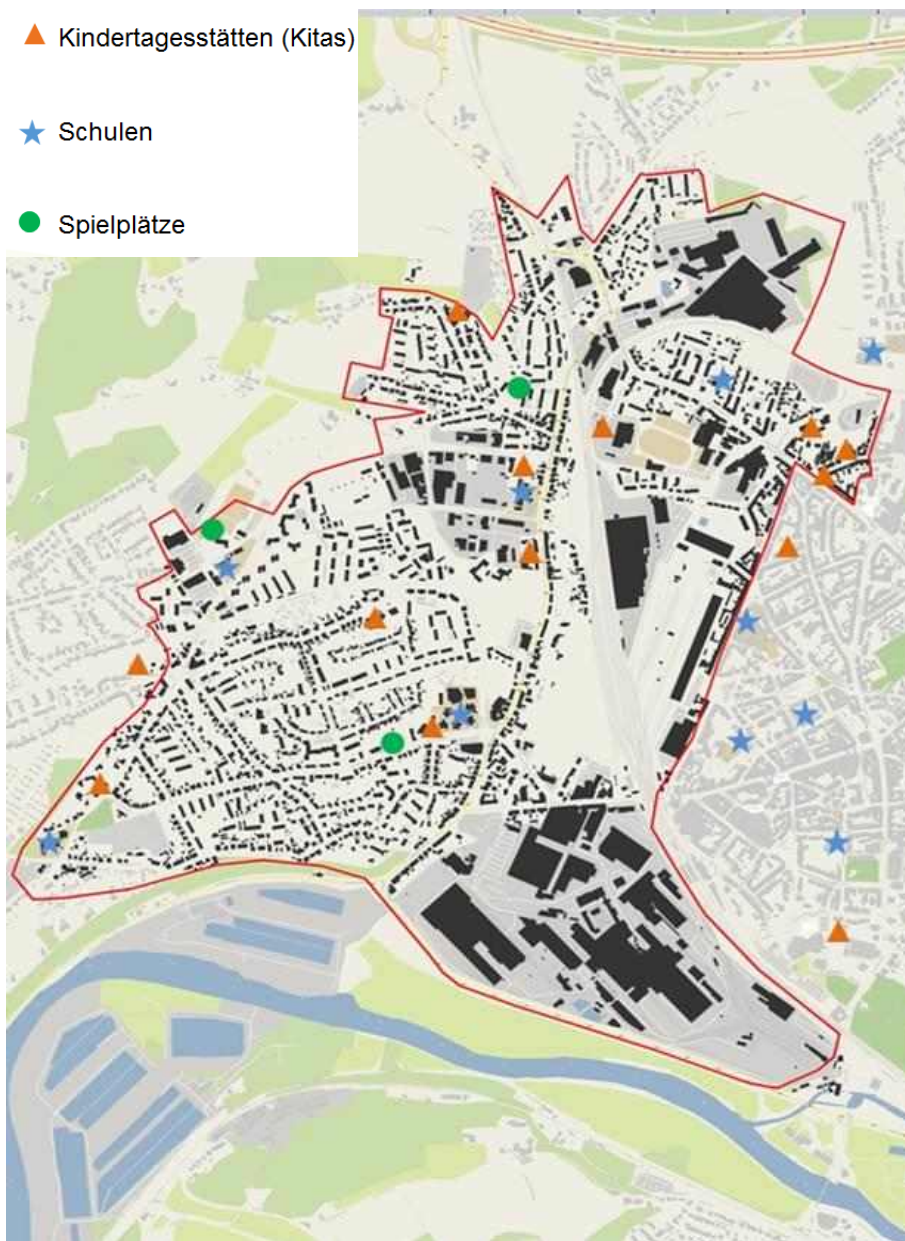


Abbildung 106: Soziale Infrastruktur (Eigene Recherche und eigene Darstellung).

11.1.5 Technische Qualität

Im Themenfeld Technische Qualität wurde der Fokus auf die technische Infrastruktur gerichtet. Sowohl die energetische, als auch die Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur im Quartier wurden betrachtet. Es wurde überprüft, ob alternative Verkehrs- oder Energiekonzepte vorhanden sind bzw. welche Voraussetzungen gegeben sind, um entsprechende Konzepte umzusetzen. Außerdem wurde die Verfügbarkeit und Qualität von Breitband-Internet ermittelt.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.5 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.5.1 Mobilität

ÖPNV

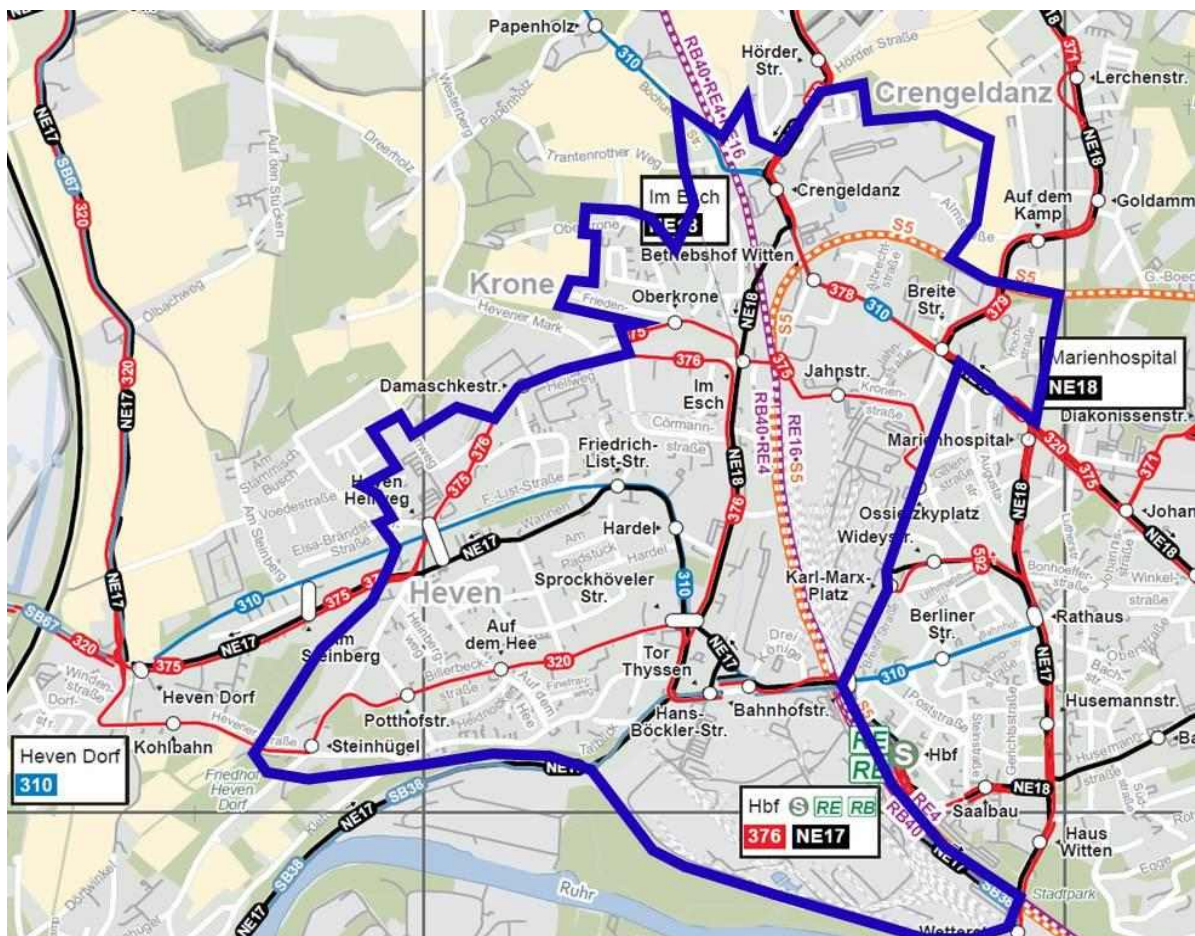


Abbildung 107: ÖPNV im Quartier (Quelle: VRR Stadtlinienplan Witten).

Radwege

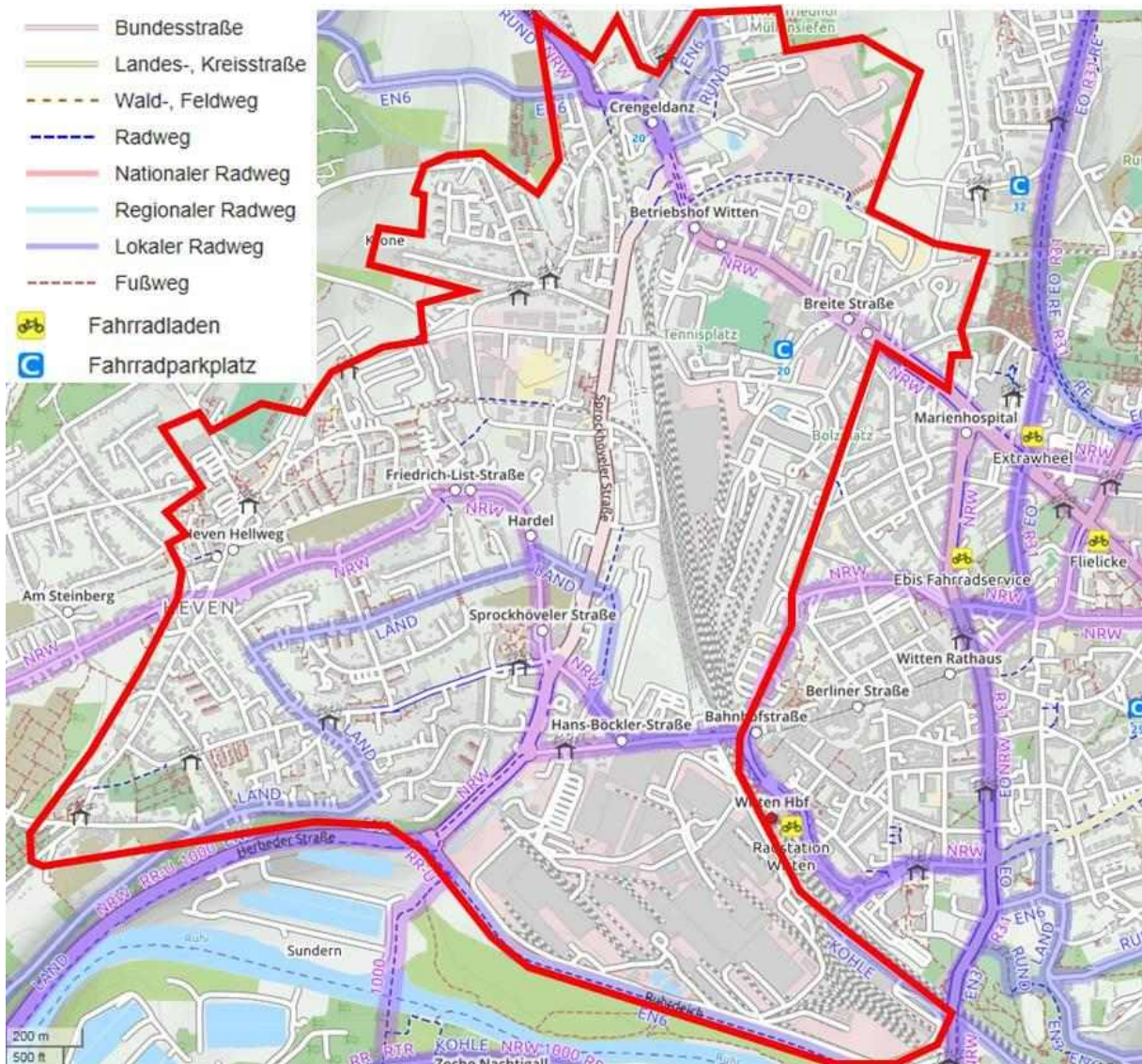


Abbildung 108: Radwege im Quartier (Quelle: Open Street Maps).

Alternative Mobilitätskonzepte



Abbildung 109: Ladestationen für E-Mobilität (Quelle: <https://www.goingelectric.de/stromtankstellen/>
<https://www.stadtwerke-witten.de/produkte/elektromobilitaet/oekostrom-ladestationen>)

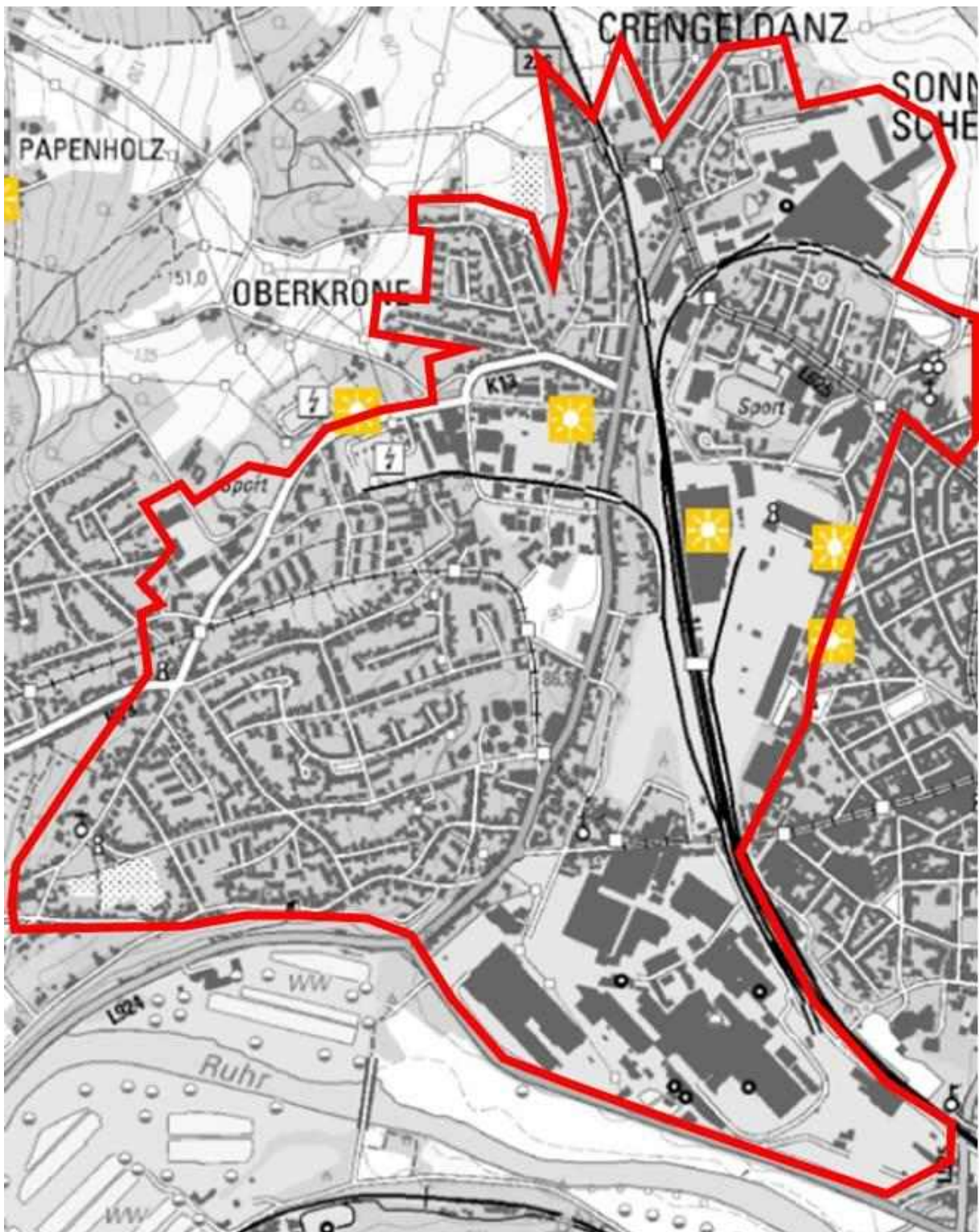


Abbildung 110: Photovoltaikanlagen (Quelle: <http://www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte>)

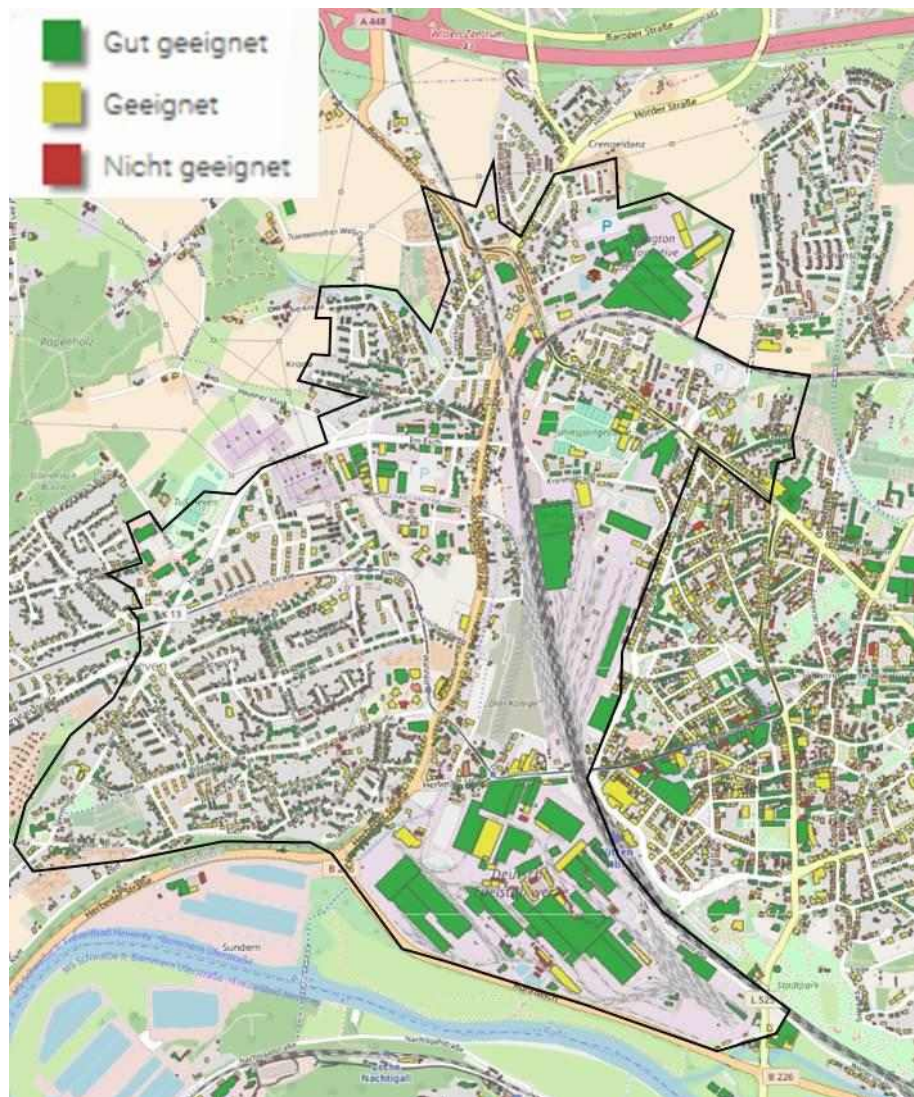


Abbildung 111: Solarpotenzialkataster (Quelle: <https://www.solare-stadt.de/witten/Solarpotenzialkataster>)

11.1.5.2 Lärm

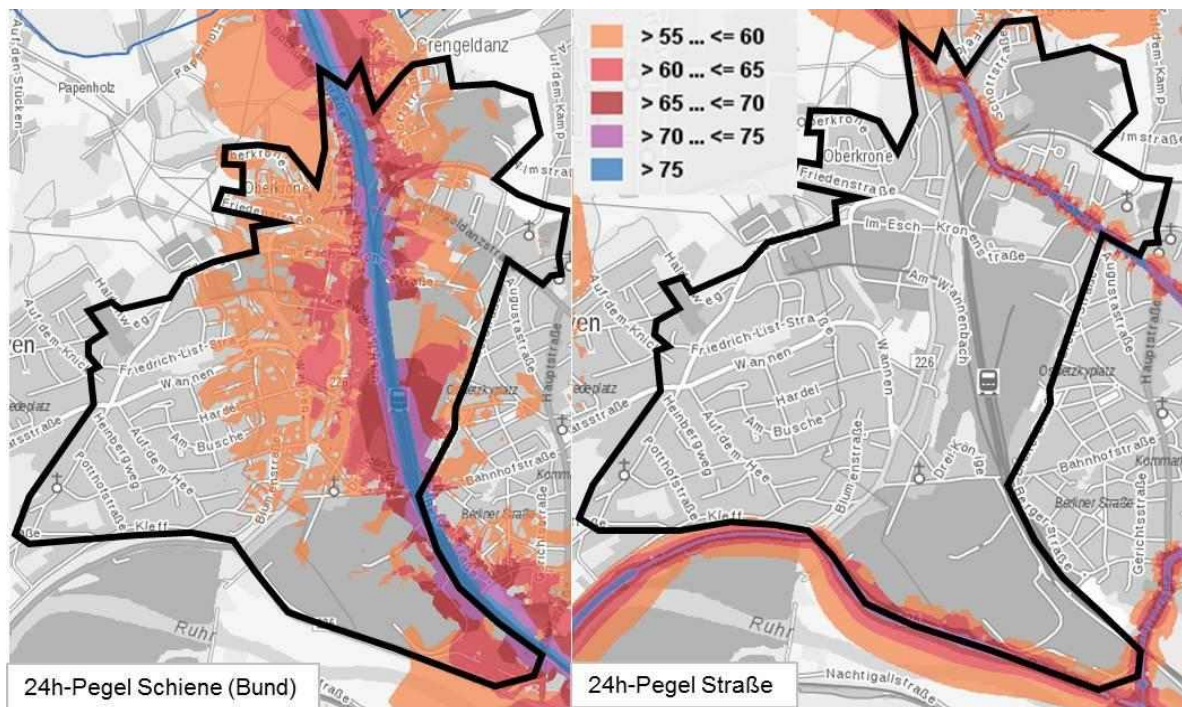


Abbildung 112: Lärmemissionen (Quelle: <https://www.geoportal.nrw/themenkarten>).

11.1.5.3 Breitbandverfügbarkeit

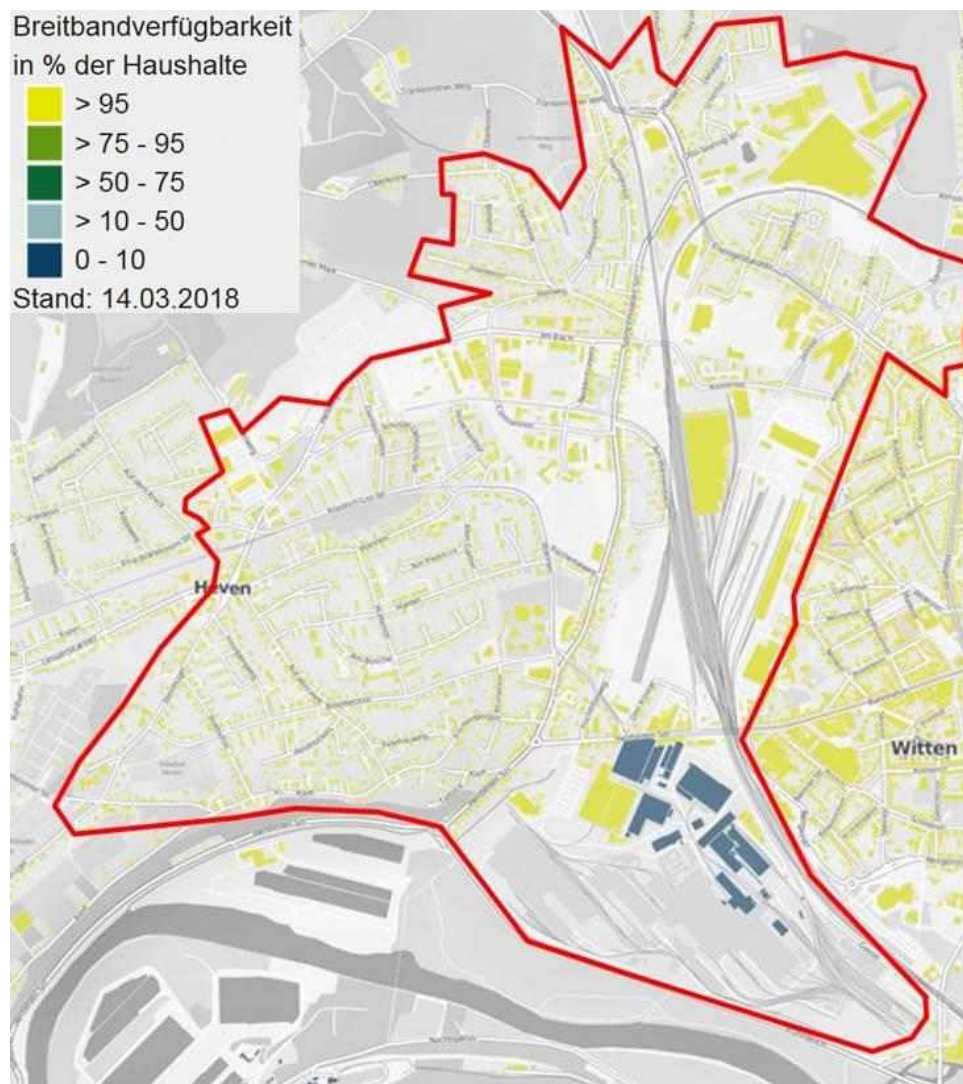


Abbildung 113: Breitbandverfügbarkeit (Quelle:
<http://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/Breitbandatlas-Karte/start.html>).

11.1.6 Planungsqualität

Im Themenfeld Planungsqualität wurde untersucht, welche Planungen und Konzepte für das Quartier bestehen oder umgesetzt und welche Ziele verfolgt werden. Laufende Projekte und zukünftige Entwicklungsschritte wurden auf ihre Bedeutung für die Quartiersentwicklung überprüft. Ein wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang sind Beteiligungsprozesse und Instrumente, die bei den bisherigen Projekten eingesetzt wurden, um die Bewohner und Akteure in die Entwicklung einzubeziehen.

Aus Gründen der Lesbarkeit und zur Reduzierung des Umfangs werden im Folgenden die der Quartierscharakteristik des Themenfeldes in Kapitel 3.2.6 zugrundeliegenden Analyseergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken aufgeführt.

11.1.6.1 Bestehende Konzepte und Ziele

- 2008 Stadtentwicklungskonzept „Unser Witten 2020“ (2008)
- Integriertes Handlungskonzept zur Entwicklung der Wittener Innenstadt (2008)
- Fortschreibung des Integrierten Handlungskonzeptes Innenstadt Witten: „UNSERE MITTE. gemeinsam gestalten“ (Beschluss Ende 2018 geplant)
- Stadterneuerung Heven-Ost / Crengeldanz: Städtebauliche Analyse zum Integrierten Handlungskonzept (im Förderprogramm Soziale Stadt) (2016)

12 Quartierskarte mit Gitternetz

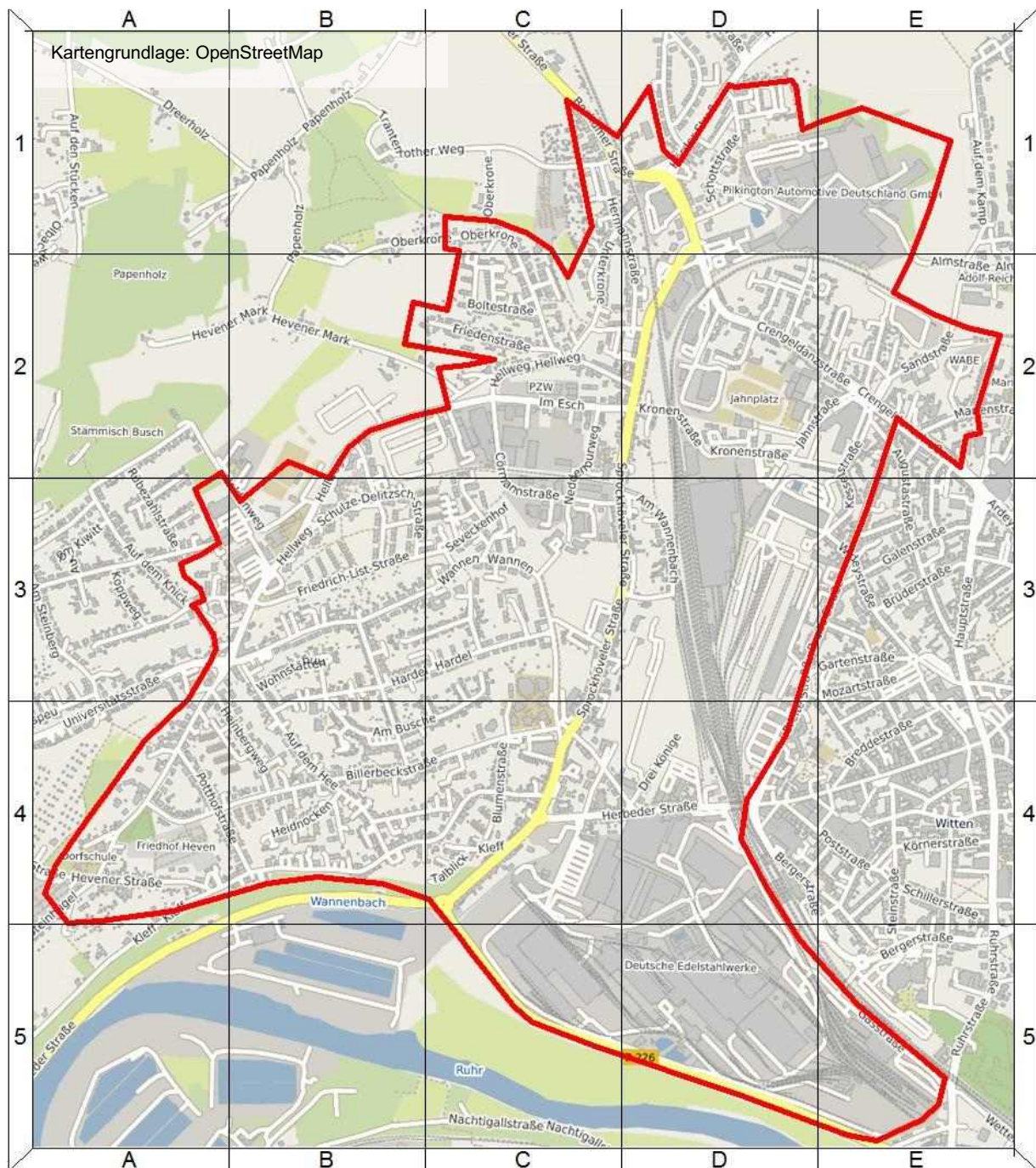


Abbildung 114: Übersicht des Quartiers (eigene Darstellung).

