



• Wir machen
Klimastädte

**INTEGRIERTES ENERGETISCHES
QUARTIERSKONZEPT
NACH KFW – PROGRAMM 432**

**ABSCHLUSSBERICHT
SOEST - OSTHOFE**

12. Januar 2023



Auftraggeber:



Stadt Soest
Abt. Stadtentwicklung u. Bauordnung
Windmühlenweg 21
59491 Soest

Projektbearbeitung durch:



Projektleitung:

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



Projektpartner:

Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Straße 12
45327 Essen

Hinweis zur Gender-Formulierung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in den Texten vorrangig die männliche Form. Bei allen personenbezogenen Bezeichnungen meint die gewählte Formulierung stets beide Geschlechter.

Gefördert durch:



Förderprogramm:

Nr. 432 – Energetische Stadtsanierung

Bearbeitungszeitraum:

September 2021 bis Dezember 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	9
1.1. Zielsetzung	9
1.2. Quartier Osthofe	9
2. Projektorganisation	11
3. Akteursbeteiligung	11
3.1. Private (Gebäude-)Eigentümer und Mieter	11
3.2. Stadtwerke Soest	17
3.3. Städtische Abteilungen	17
4. Bestandsanalyse	18
4.1. Klimaschutz in Soest / Klimapakt Soest - klimaneutrale Stadt bis 2030	18
4.2. Auswertung Quartiersbegehung	19
4.3. Sozio-Demographie	20
4.4. Eigentümerstruktur	21
4.5. Siedlungs- und Gebäudestruktur	23
4.6. Technische Infrastruktur und Energieversorgung	25
4.7. Wärmeverbrauch	26
4.8. Stromverbrauch	27
4.9. Zusammenfassende Quartiersanalyse	29
5. Potenziale	30
5.1. Energieeinsparung	30
5.2. Nahwärmenetze	34
5.3. Erneuerbare Energien	35
5.4. Erneuerung der Anlagentechnik	39
5.5. Energieträgerwechsel	40
6. Endenergie-/ Primärenergie- und Treibhausgasbilanz	41
6.1. Endenergie	41
6.2. Primärenergie	42
6.3. Treibhausgase	43
6.4. Energiekosten	44
6.5. Ziele	45
6.6. Szenarien	46
7. Das Quartierskonzept für Osthofe	51
7.1. Maßnahmenkatalog	51
7.2. Maßnahmensteckbrief	54
8. Umsetzung des Konzepts	58
8.1. Aktivierungskonzept	58
8.2. Initialberatung zur energetischen Sanierung	66
8.3. Fördermittelmanagement	69
8.4. Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit	76
8.5. Monitoring und Controlling	78
9. Fazit	80
10. Ausblick	81

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Quartiersabgrenzung Osthofe.....	10
Abbildung 2: Zeitplan	11
Abbildung 3: Pressebeitrag Online-Befragung.....	12
Abbildung 4: Auszug aus dem Online-Fragebogen Osthofe	12
Abbildung 5: Verortung der Umfrageteilnehmer in Quartier Osthofe.....	14
Abbildung 6: Einladungsflyer für Bürgerveranstaltungen in Soest.....	15
Abbildung 7: Dokumentation Bürgerveranstaltung [links: energetische Gebäudemodernisierung; rechts: Klimaanpassung).....	16
Abbildung 8: Logo Klimapakt Soest.....	19
Abbildung 9: Durchschnittsalter der Bewohner im Quartier Osthofe auf Ebene der statistischen Unterbezirke	21
Abbildung 10: Durchschnittliche Haushaltsgröße der Haushalte auf Ebene der statistischen Unterbezirke im Quartier Osthofe.....	21
Abbildung 11: räumliche Verteilung der Eigentumsstrukturen im Quartier Osthofe	22
Abbildung 12: Verteilung der Eigentumsstrukturen im Quartier Osthofe	22
Abbildung 13: räumliche Verteilung der Gebäudetypen im Quartier Osthofe.....	23
Abbildung 14: Verteilung der Gebäudetypen nach Gebäudeanzahl und Nutzfläche	24
Abbildung 15: räumliche Verteilung der Gebäude nach Baualtersklasse	24
Abbildung 16: Verteilung der Anzahl der Gebäude nach Baualtersklasse	25
Abbildung 17: Energieinfrastruktur im Quartier Osthofe	26
Abbildung 18: Anteil der eingesetzten Energieträger bezogen auf die Anzahl der Gebäude und der Nutzfläche	26
Abbildung 19: Gasverbrauch pro m ² Nutzfläche im Quartier Soest Osthofe	27
Abbildung 20: Absoluter Stromverbrauch auf Straßenzugebene	28
Abbildung 21: Darstellung des Stromverbrauchs pro Einwohner im Quartier Osthofe.....	29
Abbildung 22: Einsparpotenzial nach Umsetzung des Modernisierungspaket 2	32
Abbildung 23: Maßnahmen und Energieeinsparpotenzial	33
Abbildung 24: Darstellung von Ist-Bedarf, Sanierungen sowie Umsetzung von Modernisierungspaket 1 und 2	33
Abbildung 25: Wärme(-linien)dichte (im IST-Zustand).....	34
Abbildung 26: spezifischer Ertrag der Dachflächen für Photovoltaikanlagen	36
Abbildung 27: Darstellung des Geothermiepotentials (Erdsonden) im Quartier Osthofe (Datenquelle: LANUV NRW).....	38
Abbildung 28: Darstellung des Geothermiepotentials (Erdkollektoren) im Quartier Osthofe (Datenquelle: LANUV NRW)	39
Abbildung 29: Installationsjahr der in Soest betriebenen Heizungssysteme(Erdgas, Heizöl und Flüssiggas) (Datenquelle: Schornsteinfegerinnung)	40
Abbildung 30: Endenergiebilanz für das Quartier Soest Osthofe	42
Abbildung 31: Primärenergiebedarf für das Quartier Soester Osthofe	43
Abbildung 32: THG-Bilanz für das Quartier Soester Osthofe	44
Abbildung 33: Verteilung der Energiekosten für den Gebäudesektor im Quartier Osthofe	45
Abbildung 34: Klimaschutzziel des Klimapaktes der Stadt Soest	46
Abbildung 35: Wirkung der THG-Einsparung der quantifizierbaren Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs.....	48
Abbildung 36: Szenario bis zum Jahr 2045 für die Entwicklung des Endenergiebedarfs.....	49
Abbildung 37: Szenario bis zum Jahr 2045 für die Entwicklung der THG-Emissionen	50
Abbildung 38: Maßnahmensteckbrief Wärmepumpenausbau (Seite 1)	56
Abbildung 39: Maßnahmensteckbrief Wärmepumpenausbau (Seite 2)	57
Abbildung 40: Aktivierungsbaukasten.....	59
Abbildung 41: Eisblockwette in Recklinghausen	61
Abbildung 42: Plakat der Solar-Offensive Oberhausen - Osterfeld-Mitte/ Vondern 2021.....	62

Abbildung 43: Innenteil des Informationsflyers „Modernisierungsdienstag“ mit der Veranstaltungsübersicht.....	62
Abbildung 44: absoluter Stromverbrauch auf Straßenzugebene.....	65
Abbildung 46: Zielgruppen der Energieberatung	68
Abbildung 47: Struktur der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	70
Abbildung 48: Flyer Förderprogramm Photovoltaik	75
Abbildung 49: Homepage Stadt Soest.....	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligte und informierte Fachbereiche der Stadt Soest.....	18
Tabelle 2: Zusammenfassung der Quartiersanalyse	30
Tabelle 3: Darstellung der beispielhaften Maßnahmen für die Modernisierungspakete der IWU.....	31
Tabelle 4: Energieträger und Emissionsfaktoren	43
Tabelle 5: Durchschnittspreise für Wärmeenergieträger (Stand 9/22).....	44
Tabelle 6: Annahmen zur Maßnahmenqualifizierung	47
Tabelle 7: Übersicht Sofort-Maßnahmen	52
Tabelle 8: Investive Maßnahmen	53
Tabelle 9: Maßnahmen Information, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit.....	54
Tabelle 10: Übersicht zur BEG-Förderung (Stand: 08/22).....	71
Tabelle 11: Übersicht Förderung progres.NRW.....	73
Tabelle 12: Übersicht Fördermittel der Stadt Soest.....	74

Abkürzungsverzeichnis

BAK	Baualtersklasse(n)
BauGB	Baugesetzbuch
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEW	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze
BISKO	Bilanzierungs-Standard Kommunal
bspw.	beispielsweise
CO ₂ eq	CO ₂ -Äquivalente
d. h.	das heißt
EFH	Einfamilienhaus
EnEV	Energieeinsparverordnung
Gertec	Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
ICM	Innovation City Management GmbH
i. d. R.	in der Regel
Ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung
IHK	Industrie- und Handelskammer
InHK	Integriertes Handlungskonzept
insb.	insbesondere
ISEK	integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept
IWU	Institut Wohnen und Umwelt

KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kWh	Kilowattstunde
kWh _{th}	Kilowattstunde (thermisch)
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
MFH	Mehrfamilienhaus/Mehrfamilienhäuser
MISCH	Mischgebäude
MWh	Megawattstunde
NLE	Nicht leitungsgebundene Energieträger
NWG	Nichtwohngebäude
PV	Photovoltaik
RH	Reihenhaus
s.	siehe
s. o.	siehe oben
s. u.	siehe unten
THG	Treibhausgas(e)
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
VZ	NRW Verbraucherzentrale NRW
WEG	Wohneigentumsgemeinschaft(en)
WEMoG	Wohnungseigentums-Modernisierungsgesetz
z. B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Die Stadt Soest hat im vergangenen Jahr das ambitionierte Ziel beschlossen, bis 2030 klimaneutral zu sein. Ein Masterplan für das Stadtgebiet, der ebenfalls 2020 als „Klimapakt Soest“ aufgestellt wurde, bildet die Grundlage dieses Ziel zu erreichen. Im Rahmen der erarbeiteten Maßnahmen spielt die energetische Gebäudemodernisierung eine wichtige und entscheidende Rolle.

Das KfW Förderprogramm Nr. 432 Energetische Stadtsanierung bietet mit seinen beiden Bausteinen, dem integrierten energetischen Quartierskonzept (Teil A) und der Umsetzung des Konzeptes durch ein Sanierungsmanagement (Teil B) ein zielgerichtetes Instrument, Quartiere integriert und besonders energetisch sowie zukunftsfähig aufzustellen und so dazu beizutragen, die gesamtstädtischen Klimaschutzziele zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Soest drei Förderkombianträge bei der KfW Bankengruppe zur Erstellung von drei Quartierskonzepten und ab dem 01.01.23 auch für drei Sanierungsmanagern in Vollzeit gestellt¹.

1.1. Zielsetzung

Die Stadt beabsichtigt das Quartier Osthofe als förmliches Sanierungsgebiet nach § 136BauGB festzulegen.

Vor diesem Hintergrund ist die Vorgabe der Ausschreibung für das Quartier Osthofe, die vorliegenden Unterlagen bzw. Festsetzungen, um die notwendigen Kernthemen und Verfahrensschritte des Klimaschutzes bzw. der energetischen Gebäudesanierung zu erweitern, da diese Themenstellungen bisher in den vorliegenden Instrumenten noch nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Die Inhalte und Maßnahmen liefert in diesem Kontext das KfW Nr. 432 Quartierskonzept.

Folgende Teilziele spielen für die Stadt Soest durch die Bearbeitung der Quartierskonzepte eine zentrale Rolle:

- Bestandsanalyse zu dem energetischen Zustand, den Klimaschutzaktivitäten und Projekten in den Quartieren (Status quo)
- Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Bürger für das Thema energetische Modernisierung, Energie und Klimaschutz
- Schaffung des Sanierungsmanagement als „Helfer und Berater“, das bereits frühzeitig eingerichtet wurde, um die Aktivitäten der Konzepterstellung aufzugreifen und Maßnahmen umzusetzen
- Die Erstellung der Quartierskonzepte als ein wichtiger Baustein, um die Ziele des Masterplans zu erreichen

1.2. Quartier Osthofe

Das Quartier Osthofe wird durch den Danziger Ring bzw. durch den Naugardenring in zwei Hälften geteilt. Der westliche Teil des Quartiers ist überwiegend in den 50er Jahren erbaut worden. Der östliche Teil des Quartiers wurde bereits vor dem 2. Weltkrieg zwischen 1900 und 1940 errichtet. Die Gebäude weisen einen erheblichen Sanierungstau auf.

Das Gebiet ist überwiegend durch Wohnbebauung und durch viele Einzeleigentümer geprägt, die zur Modernisierung angeregt werden sollen. Die Nutzung von regenerativen

¹ seit dem 01.02.22: 2 Vollzeitstellen

Energiequellen, wie zum Beispiel Solarthermie oder Photovoltaik ist in diesem Quartier weit unter dem städtischen Durchschnitt. Das Quartier wurde insbesondere aufgrund seines hohen Sanierungsstaus und des hohen Gebäudealters zur Erstellung eines Quartierskonzeptes ausgewählt (vgl. Kapitel 4.5 sowie Kapitel 4.7 und 4.8).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Abgrenzung des Projektgebietes Osthofe mit einer

- Fläche von ca. 52,28 ha
- ca. 580 Gebäuden
- in denen rund 3.250 Einwohner leben.

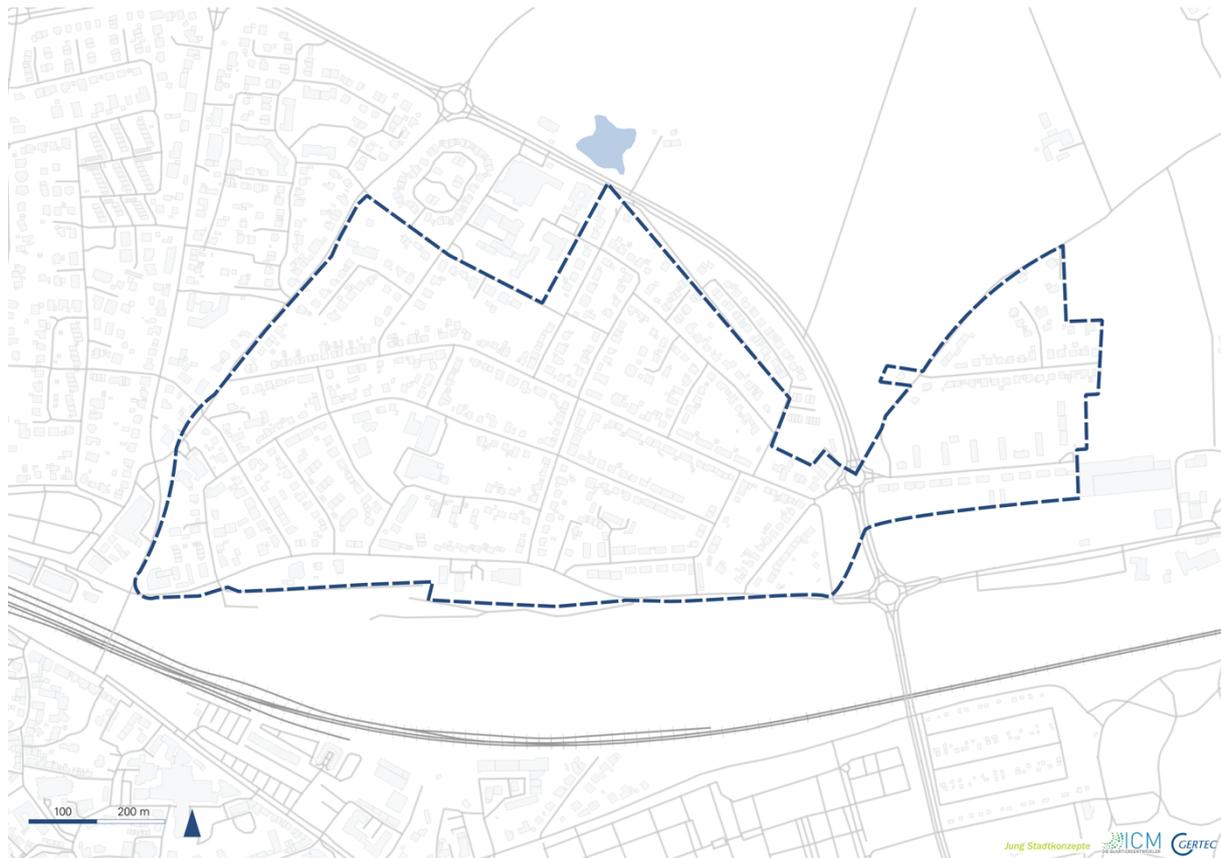


Abbildung 1: Quartiersabgrenzung Osthofe

2. Projektorganisation

Die Bearbeitung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes für das Quartier Osthofe in Soest wird im Projektkonsortium, bestehend aus der Innovation City Management GmbH, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft sowie Jung Stadtkonzepte, bearbeitet. Dabei ist die inhaltliche Ausgestaltung des Konzeptes an die KfW-Anforderungen nach Programm 432 (Teil A) gekoppelt. Die Bearbeitungsdauer des Konzeptes ist auf eine Laufzeit von 12 Monaten ausgelegt.

Leistungsteile	Projektlaufzeit in Monaten (Start September 2021)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Arbeitspaket 1: Ausgangsanalyse	█														
Arbeitspaket 2: Einbindung Akteure & Einwohner					█										
Arbeitspaket 3: Potenzialanalyse			█												
Arbeitspaket 4: Szenario & Ziele												█			
Arbeitspaket 5: Maßnahmen											█				
Dokumentation											█				
Abstimmungstermine	Interne Abstimmungstermine														
	Ergebnisvorstellung														
Projektmanagement	█														

Abbildung 2: Zeitplan

3. Akteursbeteiligung

Um für die Konzeptphase eine Einordnung der Akteure vornehmen zu können, werden die zentralen Akteursgruppen in den folgenden Kapiteln unterteilt. Die Identifikation der verschiedenen Akteure erfolgte auf Basis von Vorgesprächen mit dem Auftraggeber. Ergänzt wurde die Akteursliste mit Hilfe von Datenanalysen, insbesondere durch die Auswertung der Eigentümerstrukturen sowie eigenen Internetrecherchen.

Im Folgenden werden die Akteursgruppen gebildet und die Themenschwerpunkte sowie die zentralen Erkenntnisse zusammengefasst:

- private (Gebäude-)Eigentümer und Mieter
- Stadtwerke Soest
- Städtische Fachbereiche (Wirtschaftsförderung Soest, Zentrale Gebäudewirtschaft (ZGW), untere Denkmalschutzbehörde, Stadtplanung, Geschäftsstelle Klimaschutz)
- weitere Akteure, z. B. Fachhochschule Südwestfalen, Standort Soest

Für die Erstellung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes ist unerlässlich, mehrere zuständige Fachbereiche der jeweiligen Stadt in den Prozess zu integrieren. Neben dem engen Austausch mit der AG Stadtentwicklung, Umwelt, Geo-Service, insbesondere der Geschäftsstelle Klimaschutz, ergaben sich im weiteren Verlauf des Prozesses noch Abstimmungsgespräche mit weiteren Fachbereichen (Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Datenmanagement und Kommunalstatistik, etc.).

3.1. Private (Gebäude-)Eigentümer und Mieter

Da Bürger bzw. privaten Gebäudeeigentümer und Mieter in der energetischen Quartierssanierung eine entscheidende Rolle spielen und maßgeblich zum Erfolg beitragen, wurden diese bereits im Rahmen der Erstellung des integrierten energetischen Konzeptes beteiligt.

3.1.1. Bürger- und Mieterbefragung mittels Online-Fragebogen

Um wichtige Informationen seitens der Bürger und Mieter für das Konzept zu erhalten, wurde gemeinsam mit dem Auftraggeber ein Online-Fragebogen abgestimmt.

Mit Hilfe einer Befragung konnten erste Erkenntnisse über die Aktivitäten der Bewohnerschaft bzgl. energetischer Modernisierungsmaßnahmen sowie zu damit verbundenen Hemmnissen und zukünftigen Unterstützungsbedarfen gewonnen werden. Darüber hinaus diente das Instrument auch als Informationsmedium und machte auf das geplante Vorhaben und auch Wünsche aufmerksam.

Die Online-Befragung wurde von Mitte Februar 2022 bis zum 08.05.2022 freigeschaltet und in den lokalen Medien sowie auf der Homepage der Stadt Soest (u. a. www.mitdenken-soest.de) angekündigt und verlinkt (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4).

Die Stadt Soest steckt Geld und Energie in die Sanierung

Neue Berater helfen Hauseigentümern / Drei Sanierungsgebiete in der Innenstadt ausgewiesen / Eigenes Förderprogramm

Soest – Ohne sie wird es nix werden mit dem Ziel der klimaneutralen Stadt Soest bis 2030: Der Anteil der Privathaushalte an den Treibhausgas-Emissionen beträgt 33 Prozent. Energetische Sanierung von Wohngebäuden voranzubringen ist deshalb ein wichtiges Handlungsfeld im Rahmen des Klimapakts. Unterstützung erhalten Hauseigentümer jetzt von Melina Steinsträter und Alessandro Bontempi.

Die beiden ausgewiesenen Sanierungsmanager kennen die Antwort auf viele Fragen im Zusammenhang mit der energetischen Sanierung. Einen Schwerpunkt ihrer Tätigkeit legen sie nun zunächst in die drei ausgewiesenen Sa-

nierungsgebiete in der Stadt Soest: Eigentümer in den Quartieren Altstadt, Soest Ost und Osthofe sind Bestandteil des Klimapakts. Steinsträter und Bontempi erarbeiten gemeinsam mit der Innovation City Management GmbH (ICM), der Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft sowie der Jung Stadt-konzepte energetische Quartierskonzepte für diese drei Stadtteile.

Am Freitag (18. März) ist bereits eine Online-Befragung gestartet. Von ihr erhofft sich die Stadt hilfreiche Informationen zu den Gebäuden und auch Anregungen von Bürgern.

Zeit zur Beantwortung des Fragebogens ist noch bis zum



Vorstellung des Teams Sanierungsberatung des städtischen Förderprogramms Energetische Sanierung und des aktuellen Sachstands Energetische Sanierungsquartiere - Tim Scharschuch, Melina Steinsträter, Alessandro Bontempi (Mitte)

22. April, wer sich nicht in der Lage sieht, online daran teilzunehmen, kann das Formular bei den Sanierungsbe-

ratern auch in Papierform anfordern.

Die Stadt hat im Rahmen des Klimapakts bereits einige

Maßnahmen für die drei Sanierungsgebiete geschürt.

Haus- und Wohnungseigentümer sollen proaktiv ange-

sprochen und auf die Chancen und Möglichkeiten einer energetischen Sanierung dazu gehören auch eine Plakat- und Flyer-Kampagne, großflächig wirbt das Team seit Donnerstag auch auf städtischen Müllfahrzeugen. „Wir werden auch in den Quartieren vor Ort sein. Informationsstände aufbauen und Vorträge halten“, sagt Alessandro Bontempi.

Auch finanzielle Anreize sollen helfen, die Sanierungspotenziale zu erreichen. Die Stadt Soest hat dazu ein eigenes Programm aufgelegt. Gefördert werden Maßnahmen wie der Tausch einer Ölheizung, Dachflächendämmung, Außenwanddämmung von innen und außen,

Dämmung der Kellerwände, Fenster- und Türentausch, Einbau einer zentralen Zu- und Abluftanlage. Die Stadt unterstützt die Sanierungsmaßnahmen mit pauschal 500 Euro, maximal 3 500 Euro kann ein Hauseigentümer so bekommen.

Energetische Sanierung
Der Online-Fragebogen ist über die Website www.soest.de/klimaschutz/energetische-quartierssanierung erreichbar. Bei Fragen helfen Alessandro Bontempi und Melina Steinsträter unter 02921 / 103-3125 oder -3126 oder via E-Mail an a.bontempi@soest.de oder m.steinstraeter@soest.de.

Abbildung 3: Pressebeitrag Online-Befragung

Energetisches Quartierskonzept für das Quartier "Osthofe" in Soest

Start der Bürger*innenbefragung - Jetzt Ihre Meinung mitteilen!

Im Auftrag der Stadt Soest entwickeln die Innovation City Management GmbH, die Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft und Jung Stadt-konzepte aktuell ein energetisches Quartierskonzept für das Quartier "Osthofe" in Soest.

Ziel ist es, das Gebiet zu einem attraktiven, nachhaltigen und zukunftsfähigen Wohn-, Lebens- und Arbeitsraum zu entwickeln. Dazu sollen die Potenziale der energetischen Modernisierung der Gebäude aufgezeigt und gemeinsam mit den Bewohner*innen und Eigentümer*innen ein Fahrplan zur Umsetzung entwickelt werden – und dies sozialverträglich, d.h. wirtschaftlich attraktiv für alle sowie klimaschonend und damit nachhaltig.

Dabei sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen:

Sie als Bewohner*in des Quartiers kennen Ihr Umfeld am besten und können aufzeigen, wo gehandelt werden muss. Darüber hinaus ist es uns wichtig, sowohl von Gebäudeeigentümer*innen als auch von Mieter*innen zu erfahren, wie wir sie bei der energetischen Modernisierung ihrer Häuser bzw. beim Energiesparen unterstützen können.

Gerne erhalten Sie weitere Informationen zum Projekt unter folgender E-Mail-Adresse kamil.folta@icm.de
Eine Teilnahme an der Befragung ist bis zum **08.05.2022** möglich.

Abbildung 4: Auszug aus dem Online-Fragebogen Osthofe

Auswertung der Befragungsergebnisse

An der Befragung im Quartier Osthofe haben insgesamt 18 Eigentümer, ein Mieter sowie eine Person der Kategorie „Sonstige“ teilgenommen, deren Antworten bei der Erstellung des Konzeptes berücksichtigt wurden. Durch die geringe Rücklaufquote sind die Ergebnisse statistisch nicht skalierbar, können jedoch einen qualitativen Eindruck über die Interessenslage der Quartiersbewohner wiedergeben².

Insgesamt kann man die Befragung in drei Themenblöcke unterteilen. Anfangs wurde unter dem Thema *Energie* nach der aktuellen Versorgungsinfrastruktur gefragt. Hier wurde deutlich, dass der größte Teil der Haushalte, die an der Befragung teilgenommen haben, durch Erdgas versorgt werden. Lediglich zwei Haushalte heizen noch mit Heizöl.

Der zweite Themenblock befasst sich mit der *Bereitschaft zur energetischen Modernisierung* bei den Eigentümern, bzw. zur *Zufriedenheit zum Zustand der Wohnung* bei Mietern.

Der dritte Teil des Fragebogens erfasst den gewünschten *Beratungsansatz* in Bereichen der Energieberatung, bzw. zu bestimmten Themen Richtung Klimafolgenanpassung.

Zur Auswertung des zweiten Teils werden im Folgenden einige aussagekräftigen Fragen detaillierter dargestellt.

Anhand von Frage 8 „*Welche der folgenden Aussagen zur energetischen Modernisierungsmaßnahmen treffen für Ihr Gebäude zu?*“ wird deutlich, dass kostenintensive Gewerke, wie die Dämmung der Außenwände, bei der Hälfte der Befragten nicht geplant ist oder teilweise vor über 10 Jahren modernisiert wurden. Neue Heizungsanlagen wurden zu gleichen Teilen bereits in den letzten zehn Jahren installiert, sind aber auch für die kommenden fünf Jahre geplant.

Aufgrund der Aussagen zur Versorgungsstruktur am Anfang des Fragebogens lässt sich schlussfolgern, dass es sich bei der neuen Heizung größtenteils um eine Erdgasheizung handelt. Auffällig ist, dass eine Installation einer Solarthermieanlage, bzw. PV in den kommenden 5 Jahren bei immerhin knapp 35 % der Mitmacher eine Rolle spielt. Dieses starke Interesse sollte das Sanierungsmanagement in der Umsetzungsphase als Beratungsinstrument aufgreifen.

Bei weiteren Fragen zur generellen Zurückhaltung von energetischen Modernisierungen wird deutlich, dass in erster Linie finanzielle Gründe eine Rolle spielen. Aber auch fehlende Informationen oder das Nichtsehen der Notwendigkeit wurde häufig genannt. Hier ist es daher wichtig, über gezielte Beratungen inklusive Fördermittel anzusetzen und auch die Notwendigkeit einer energetischen Modernisierung, beispielsweise zur Werterhaltung, aufzuzeigen.

Die Dringlichkeit solcher Beratungen zeigt sich in den Ergebnissen der nächsten *Frage 12: Was würde Sie in Zukunft bestärken, Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen?* Hier wird deutlich, dass Fördermittelberatung, Zuschüsse bei Modernisierungen und Unterstützung bei der Fördermittelbeantragung die Eigentümer bestärken würden, in Zukunft zu modernisieren.

Bei den Fragen zum Beratungsansatz stellt sich heraus, dass sich vielen der befragten Eigentümer eine persönliche Beratung am Haus von einem externen Dienstleister wünschen, aber auch Informationsveranstaltungen zu bestimmten Themen sind gewünscht. Besonders zu den Themen Photovoltaik/ Solarthermie und Möglichkeiten der Regenwassernutzung wünschen sich die Teilnehmer der Befragung weitergehende Beratung bzw. Information.

Zur Auswertung des dritten Teils des Fragebogens bzgl. des Beratungsinteresses wurde eine Karte erstellt, die das Quartier in kleinere Abschnitte unterteilt. Die Karte zeigt auf der einen

² Der gesamte Fragebogen ist dem Anhang zu entnehmen

Seite nicht nur Ergebnisse aus der Befragung, sondern auch die räumliche Verortung dieser. Dies ist möglich, da zu Beginn des Fragebogens die Quartiersbewohnerschaft nach ihrer Wohnadresse befragt und dadurch eine räumliche Zuordnung ermöglicht wurde.



Abbildung 5: Verortung der Umfrageteilnehmer in Quartier Osthofe

Solche beispielhaften Auswertungen einer Befragung helfen dem Sanierungsmanagement in der nachfolgenden Umsetzungsphase, erste Beratungsschwerpunkte räumlich und inhaltlich zu erkennen und entsprechende Aktivierungsmaßnahmen zu ergreifen.

Insgesamt zeigt die Befragung, dass ein Interesse zur energetischen Modernisierung im Quartier Osthofe vorhanden ist. Die aus der Befragung gewonnen Erkenntnisse, besonders zu gewünschten Themen und Beratungen, sollten vom Sanierungsmanagement beachtet und aufgenommen werden.

Ungefähr ein Jahr nach Einrichtung eines Sanierungsmanagements sollte eine weitere Befragung erfolgen, um aussagekräftigere Ergebnisse zu erhalten. Zum Beispiel können über diesen Weg weitere relevante Themen abgefragt werden (z. B. ob weitere Hilfestellungen oder Informationen benötigt werden), aber auch, ob Maßnahmen und Projekte erfolgreich umgesetzt wurden (z. B. Beratungsangebote, Energieberatung, Fördermittel, usw.) und somit die Bedarfe für diese Themen zurückgehen.

Dies hat den Vorteil, dass Quartiersbewohner in den Prozess der energetischen Quartierssanierung eingebunden und ihre Bedarfe und Interessen berücksichtigt werden.

3.1.2. Bürgerveranstaltungen in Soest

Als Ergänzung zur Online-Befragung wurde eine Veranstaltung zur Bürgerbeteiligung in im Sanierungsquartier Osthofe in Soest durchgeführt.

Innerhalb der Veranstaltungen wurden die Bürger über den Inhalt der energetischen Quartierskonzepte informiert sowie der aktuelle Bearbeitungsstand mitgeteilt.

Einladung

1. Eigentümergeveranstaltung der Sanierungsquartiere

Beginn jeweils um 17:30 Uhr

23. August
Quartier Osthofe
im Albertus-Magnus-Haus

25. August
Quartier Altstadt
in der Stadthalle Soest

31. August
Quartier Süd-Ost
im Stadtteilhaus Soester Süden

ANMELDUNG / FRAGEN:
Stadt Soest
Sanierungsmanagement
Melina Steinsträter
02921 103 – 3126
m.steinstraeter@soest.de



Bild von Klaus Pöth auf Pixabay

**Für das leibliche Wohl ist
gesorgt. Eine Anmeldung ist
erwünscht, jedoch nicht
erforderlich.**





Abbildung 6: Einladungsflyer für Bürgerveranstaltungen in Soest

Im Rahmen von moderierten Thementischen konnten die Teilnehmenden ihre Vorschläge, Schwerpunkte und Herausforderungen für die Quartiere in den kommenden Jahren benennen. Hierbei lagen die Schwerpunkte auf den drei Kernthemen

- Gebäudemodernisierung,
- Klimaanpassung & Wohnumfeld und
- Wärmeversorgung.

Die Diskussionsinhalte und Nennungen der Bürger wurden auf Plakaten und Notizzetteln dokumentiert. Folgende Abbildung 7 zeigt die Dokumentation zu den Themen Gebäudemodernisierung und Wärmeversorgung in Osthofo.

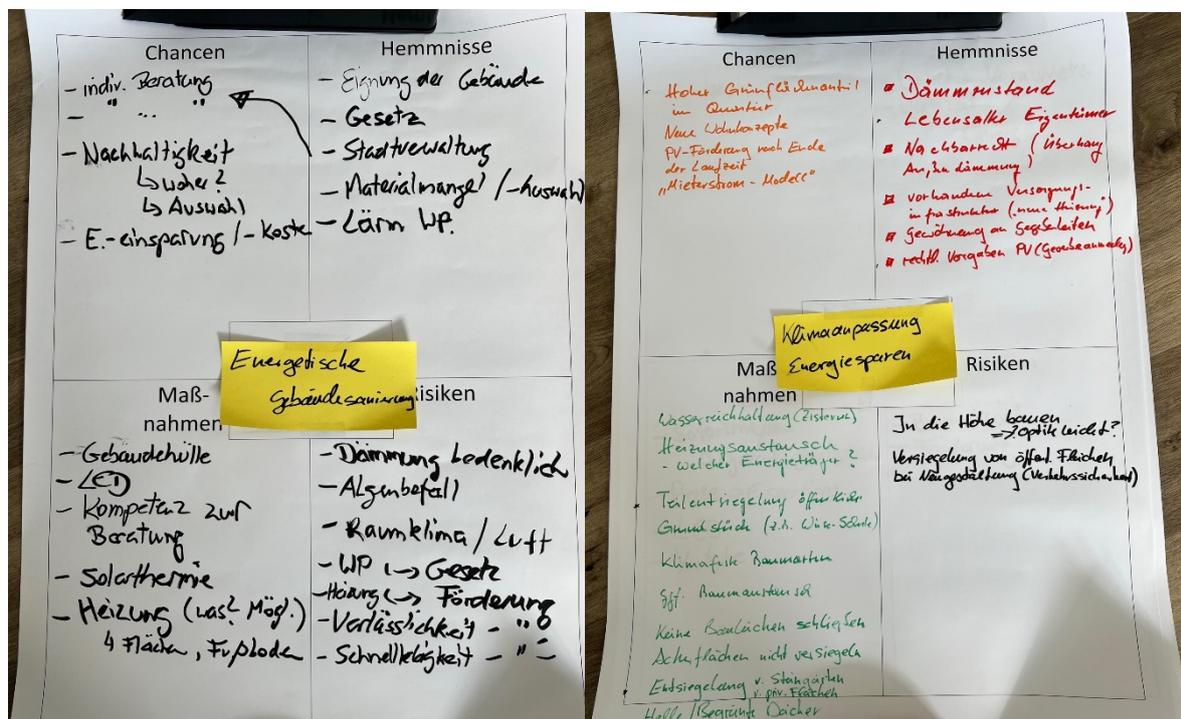


Abbildung 7: Dokumentation Bürgerveranstaltung [links: energetische Gebäudemodernisierung; rechts: Klimaanpassung]

Eine tabellarische Übersicht aller Nennungen an den Thementischen wird dem Anhang beige-fügt. Zusammenfassend für das Quartier Osthofo lagen folgende Schwerpunkte innerhalb der Themenblöcke vor:

Energetische Gebäudemodernisierung

- Bedenken beim Thema Dämmung, insb. aus ökologischen Gesichtspunkten
- Wunsch nach Beratung (Einschätzung verschiedener Maßnahmen, Nachhaltigkeit, Fördermittel, usw.)

Wärmeversorgung

- Wunsch nach Kooperation mit Stadtwerken Soest
- Beratung zu Wärmeversorgungs-lösungen (welche Optionen gibt es, Fördermöglichkeiten, Wärme im System betrachten)

Klimaanpassung und Wohnumfeld

- Baulückennutzung (keine Bebauung von Freiflächen)
- Versiegelung durch Verkehrsflächen vermeiden
- Förderung neuer Wohnkonzepte
- Möglichkeiten zur Begrünung

Allgemeine Hinweise und Punkte

- Handwerker- und Fachkräftemangel
- Wunsch nach Handwerkerlisten
- Beratungsangebot gewünscht (Modernisierung, Wärmeversorgung, usw.)

- Sorge vor steigenden Kosten (Wärmebereitstellung, aber auch Modernisierung)
- Fördermöglichkeiten und Finanzierbarkeit
- Teils unklare rechtliche Rahmenbedingungen (Förderung, usw.)

Die Inhalte der Veranstaltung werden bei der Erarbeitung der Quartierskonzepte berücksichtigt. Besonders für die Auswahl und Ausgestaltung der Maßnahmen haben die genannten Beiträge der Teilnehmenden einen wertvollen Beitrag geleistet.

Neben wichtigen Inhalten und Beiträgen für das Quartierskonzept, wurden zudem auch Verbesserungsvorschläge und Anreize an die Stadtverwaltung adressiert. Dabei spielten besonders die Themenfelder Grün, Klimaanpassung und regulatorische Hemmnisse (z. B. Bearbeitungszeiten bei Genehmigungen) eine wesentliche Rolle. Seitens der Stadtverwaltung wird eine höhere Flexibilität bei der Umsetzung von Maßnahmen am Gebäude und eine schnellere Bearbeitung gewünscht. Zudem wünschen sich viele Teilnehmende die Stadt Soest in einer Vorreiterrolle in Sachen Begrünungsmaßnahmen an öffentlichen Gebäuden, aber auch im öffentlichen Raum. Die Erkenntnisse aus den Veranstaltungen können seitens des Sanierungsmanagements ausgewertet und an die entsprechenden Fachabteilungen weitergereicht werden.

Zum Abschluss des Projektes sollen die Konzepte im Rahmen einer Informationsveranstaltung für alle Sanierungsgebiete vorgestellt werden.

3.2. Stadtwerke Soest

Die Stadtwerke bilden einen wichtigen und zentralen Partner vor Ort bei der Erstellung und Umsetzung von integrierten energetischen Quartierskonzepten. Bereits frühzeitig wurde das Gespräch mit den zuständigen Mitarbeitern der Stadtwerke gesucht, um sich über die Gegebenheiten der Energieversorgungsstruktur in den einzelnen Quartieren auszutauschen. Mittels aggregierter Daten zu Strom- und Gasverbräuchen wurden zudem wichtige Themenkarten (vgl. Kapitel 4.8) für das Konzept erstellt.

Ein Schwerpunkt der Gespräche bildete die zukünftige Transformation der Energieversorgungsstruktur in Soest. Neben dem vorhandenen Gasnetz, das in allen Quartieren vollständig ausgebaut ist, spielen Nahwärmenetze eine wichtige Rolle. Im Quartier Süd-Ost werden z. B. mehrere Nahwärmenetze durch die Stadtwerke Soest betrieben. Zum Teil müssen die Netze in Zukunft modernisiert werden, um z. B. die städtischen Ziele der Klimaneutralität 2030 zu erreichen. Für Osthofe wurden ebenfalls Ansätze diskutiert, um die Energieversorgung in Zukunft klimafreundlich zu gestalten. Zum einen, um sich auf ändernde geopolitische Rahmenbedingungen einzustellen und Alternativen zu konventionellen sowie fossilen Energieträger (insb. Gas) anzubieten.

Die Stadtwerke Soest bieten zudem ein sehr breites Portfolio (Beratung, Photovoltaik, E-Mobilität, etc.) an, das im Hinblick auf eine spätere Umsetzung des Konzeptes relevant ist.

3.3. Städtische Abteilungen

Das Abholen und Mitnehmen der städtischen Abteilungen ist ein weiterer wichtiger Baustein für einen nachhaltigen Erfolg und für die Umsetzung des Konzeptes. Hierzu wurden die in Tabelle 1 zusammengefassten Fachbereiche der Stadt Soest in der Konzepterarbeitung berücksichtigt.

<i>Abteilungen</i>	Diskussions- und Abstimmungsthemen
<i>Zentrale Gebäudewirtschaft (ZGW)</i>	Modernisierungstätigkeit in kommunalen Gebäuden; Energieversorgung; Energieleitlinien
<i>Datenmanagement, Geoinformation, Kommunalstatistik</i>	Datenbeschaffung (intern & extern)
<i>Denkmalschutz</i>	Energetische Gebäudemodernisierung in denkmalgeschützten Bereichen/ Gebäuden; Integration Erneuerbare Energien, usw.
<i>Wirtschaftsförderung</i>	Einzelhandel, Leerstandsmanagement, STRABAG-Gelände
<i>Stadtplanung</i>	Teilnahme an Lenkungsreisen
<i>Geschäftsstelle Klimaschutz</i>	Projektmanagement; Sanierungsmanagement, Daten; Bürgerveranstaltungen, etc.

Tabelle 1: Beteiligte und informierte Fachbereiche der Stadt Soest

Seitens der kommunalen Abteilungen wird ein sehr großes Interesse am Thema der energetischen Quartiersentwicklung und eine große Unterstützungsbereitschaft seitens des Projektteams wahrgenommen.

Bereits in der Auftaktsitzung konnte gemeinsam mit den datenhaltenden Stellen der Stadt Soest eine Strategie zur Datenbeschaffung (interne städtische Daten, aber auch externe Daten (z. B. Stadtwerke Soest)) diskutiert und vereinbart werden. Daten bilden ein wichtiges Fundament für die verschiedenen Analysen innerhalb der Quartiere, sodass diese zeitnah nach Projektstart zur Verwendung bereitgestellt wurden.

Grundsätzlich sind die Themen Klimaschutz, Energie (-effizienz) sowie Energiesparen bereits in allen Bereichen angekommen. So hat z. B. die Zentrale Gebäudewirtschaft eine Energieleitlinie für die Modernisierung ihres Gebäudebestandes publiziert. Ebenso sind bereits individuelle Sanierungsfahrpläne aller kommunalen Gebäude in Erstellung, die u. a. den Ist-Zustand (mittels Kategorien) der Energieversorgung und des energetischen Zustands des Gebäudes und weitere Angaben enthalten. Ziel der Gebäudeleitlinie ist es, den gesamten kommunalen Gebäudebestand, weitestgehend bis zum Jahr 2030 klimaneutral umzubauen.

Die aus den Gesprächen gewonnenen Erkenntnisse und Anmerkungen wurden für die Ausgestaltung der drei Quartierskonzepte berücksichtigt.

4. Bestandsanalyse

4.1. Klimaschutz in Soest / Klimapakt Soest - klimaneutrale Stadt bis 2030

Die Stadt Soest hat schon 2009 erkannt, dass der Klimawandel eine Herausforderung darstellt³. Seit Jahren setzt Soest deshalb Maßnahmen für den Klimaschutz um, aber auch zur Abmilderung der Folgen des Klimawandels. Durch die Förderung von E-Mobilität, Fahrradverkehr und ÖPNV, mit stromsparender Straßenbeleuchtung, dem wachsenden Bürgerwald und vielen weiteren Maßnahmen hat die Stadt bereits wichtige Schritte unternommen.

³ [Klimapakt Soest – Bürgerinformation zum Klimapakt Soest](#)



Abbildung 8: Logo Klimapakt Soest

Die Gesamtstadt Soest soll bis 2030 klimaneutral werden. Dieses Ziel hat der Rat der Stadt Soest im Juni 2020 beschlossen. Der Masterplan Klimapakt Soest beschreibt die Ausgangslage in Soest sowie den Weg, um dieses Ziel zu erreichen. Der Masterplan wurde am 28. April 2021 beschlossen.

Bereits im Juni 2020 wurde ein Katalog mit Sofortmaßnahmen für den Klimaschutz auf den Weg gebracht. Weitere Maßnahmen aus dem Masterplan werden in den kommenden Jahren starten. Die erste Maßnahme war das 2000-Dächer-Programm bis 2030⁴. Das Förderprogramm zur Photovoltaik ist am 03. Mai 2021 gestartet.

Darüber hinaus ist die Stadt Soest bereits lange in vielen unterschiedlichen Feldern des Klima- und Naturschutzes aktiv. Die Bandbreite reicht von Einzelmaßnahmen zum Insektenschutz über Bürgerberatungsangebote bis hin zu strategischen Konzepten beispielsweise zur Quartiersanierung oder der Klimafolgenanpassung. Dazu zählen u. a.:

- der ECA Prozess (ECA: European Climate Adaptation Award)
- EEA Prozess (inkl. Gold Auszeichnung in 2020) (EEA: European Energy Award)
- Aufbau der Geschäftsstelle von 1,5 Personen auf 6 Personen
- Das Angebot einer BürgerSolarBeratung, usw.

4.2. Auswertung Quartiersbegehung

Eine Quartiersbegehung bildet eine sinnvolle Ergänzung zu einer umfangreichen Datenauswertung, um ein Quartier auf verschiedene Indikatoren zu untersuchen. Das Ziel der Begehung ist es, schon zu Projektbeginn, einen groben Überblick über das Quartier zu erhalten und eine Grundlage für den folgenden Projektverlauf zu bilden. So können Problemlagen und Missstände, aber auch Potenziale sichtbar gemacht und aufgearbeitet werden und ergänzen somit die Quartiersanalyse. Zur Vorbereitung der Quartiersbegehung wurden bereits öffentlich zugängliche Luftbilder ausgewertet, um sich einen Eindruck vom Quartier zu verschaffen. Ein besonderes Augenmerk sowie wesentliche Kriterien während einer Begehung waren u. a.

- Aufkommen von vermehrtem Leerstand
- Gebäude mit erhöhtem Modernisierungstau
- Modernisierte Gebäude
- Vorhandene PV- oder Solarthermieanlagen
- Dach- oder Fassadenbegrünung
- Aufkommen von Steingärten/ versiegelten Flächen

Die Quartiersbegehung in Soest wurde fotografisch dokumentiert, um auch im späteren Projektverlauf auf das aufbereitete Material und die daraus resultierenden Ergebnisse

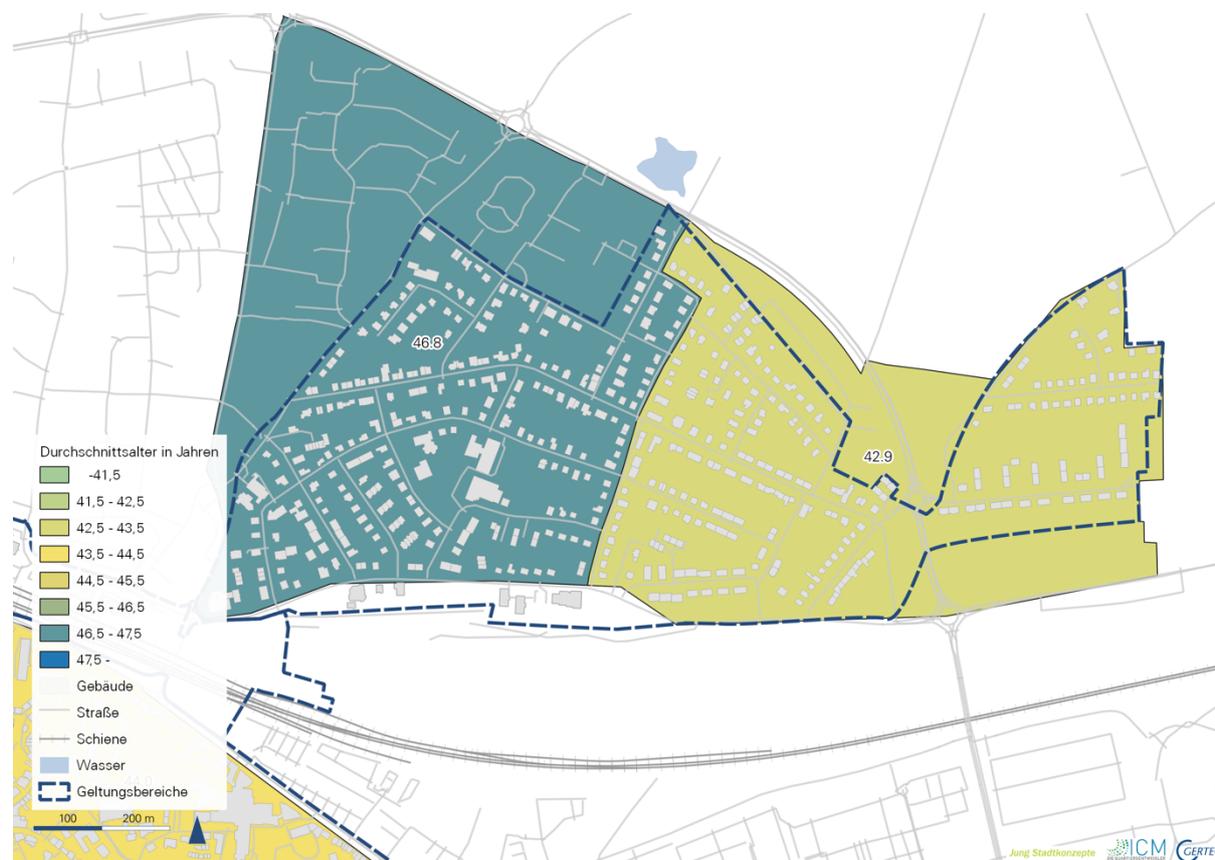
⁴ Die Stadt Soest hat im Rahmen des Masterplans Klimapakt 2030 das 2000-Dächer-bis 2030 Programm beschlossen. Private Eigentümer von im Stadtgebiet Soest liegenden Wohngebäuden können dann für die Installation einer Photovoltaikanlage auf ihrem Wohngebäude im Gebiet der Stadt Soest eine Förderung beantragen.

zurückgreifen zu können. Weitere Quartiersbegehungen wurden z. B. im Zuge der Bearbeitung der Vorbereitenden Untersuchung in Osthofe vorgenommen.

4.3. Sozio-Demographie

Grundlage für die soziodemografische Analyse sind die Abfragen der statistischen Unterbezirke der Stadt Soest. Diese Abgrenzungen sind zwar nicht deckungsgleich mit der Quartiersabgrenzung des Quartiers Osthofe und umfasst nur zwei Unterteilungen. Wobei der westliche Unterbezirk die Quartiersabgrenzungen deutlich überschreitet. Jedoch können somit grobe soziodemografische Tendenzen innerhalb des Quartiers dargestellt werden. In beiden relevanten statistischen Unterbezirken wohnen derzeit ca. 3.250 Bewohner. Diese Zahl dürfte jedoch deutlich geringer sein, da der statistische Unterbezirk wesentlich mehr Gebäude außerhalb der Quartiersabgrenzung umfasst. Eine Annäherung über die Gebäudezahlen in den statistischen Unterbezirken und Übertragung auf die Gebäudezahl im Quartier, ergibt eine ungefähre Einwohnerzahl von ca. 2.400 Einwohner. Davon wohnen ca. 1.300 Einwohner im östlichen und 1.100 Einwohner im westlichen Bereich des Quartiers.

Das Durchschnittsalter im Quartier variiert innerhalb des Quartiers zwischen 46,8 Jahren (westlicher Bezirk) und 42,9 Jahren (östlicher Bezirk). Ein Einflussfaktor für das hohe Durchschnittsalter, könnte ein Seniorenwohnheim sein, welches im westlichen Unterbezirk liegt, aber nicht mehr zum Quartier zählt. Der Durchschnittswert für das Bewohneralter liegt in der Stadt Soest bei 43,6 Jahren⁵ und zum Vergleich in NRW bei 44,3 Jahren⁶.



⁵ Stadt Soest 2021: Demographiebericht 2021

⁶ Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Regionaldatenbank. Regionale Veränderung des Durchschnittsalters in Deutschland. Online abrufbar unter: <https://www.qgiscloud.nrw.de/arcgis/apps/experiencebuilder/experience/?id=5f9809794b46455ca309bd515e8ef184>

Abbildung 9: Durchschnittsalter der Bewohner im Quartier Osthofe auf Ebene der statistischen Unterbezirke

Hinsichtlich der Haushaltsgröße wird die geringe Spannweite deutlich. So liegt die durchschnittliche Haushaltsgröße im westlichen Bereich bei 1,86 Einwohnern pro Haushalt und im östlichen Bereich bei 1,81 Einwohnern im Haushalt. Für die durchschnittliche Haushaltsgröße gibt der Demographiebericht der Stadt Soest für die Stadt Soest einen Wert von 1,97 und für NRW einen Wert von 2,03 Personen pro Haushalt an⁷.

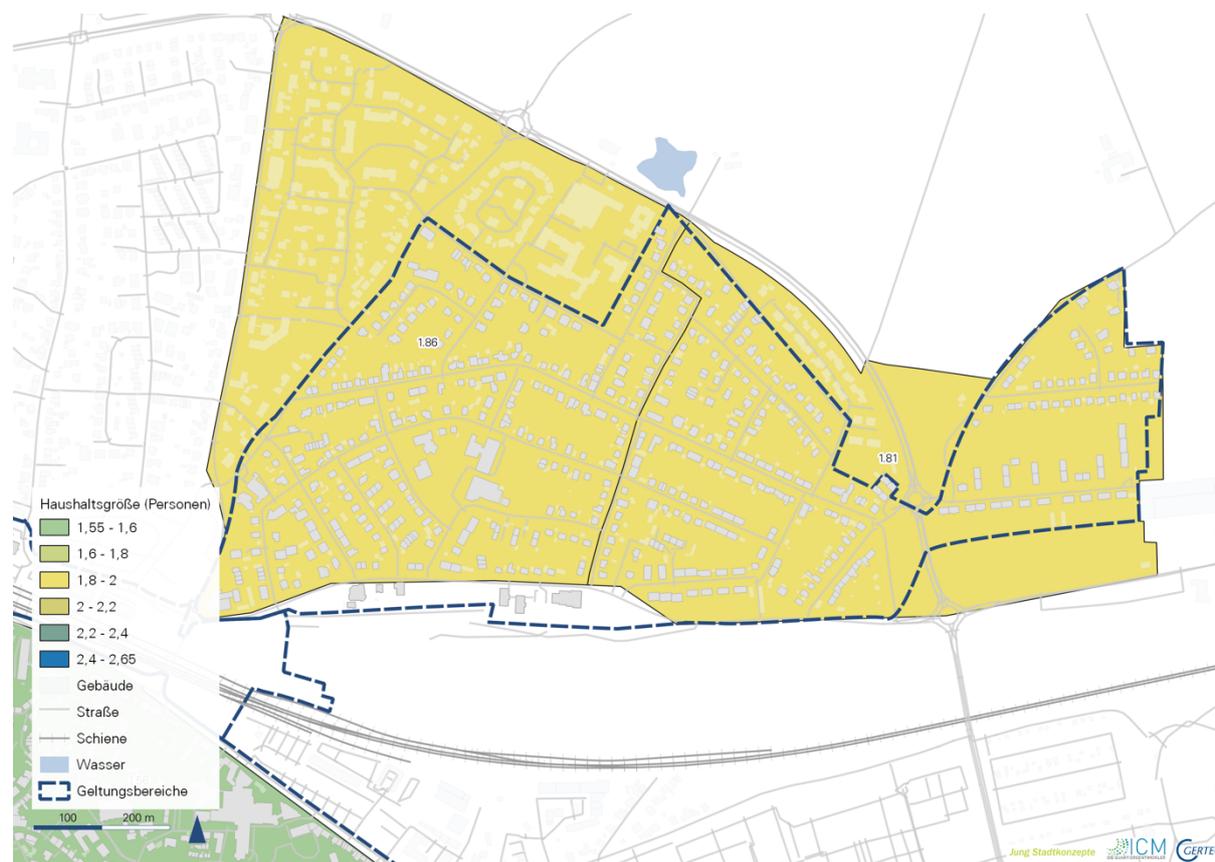


Abbildung 10: Durchschnittliche Haushaltsgröße der Haushalte auf Ebene der statistischen Unterbezirke im Quartier Osthofe

4.4. Eigentümerstruktur

Für die Analyse der Eigentümerstruktur wurde ein Liegenschaftsauszug der Stadt Soest genutzt. Dieser wurde analysiert und zu Eigentumsgruppen zusammengefasst. Zur Ermittlung des vermieteten Wohnraums wurde untersucht, ob die Adresse des Eigentümers, der Eigentümerin mit der Objektadresse übereinstimmt. Es konnten nicht jedem Gebäude eine genaue Eigentumsklasse zugeordnet werden. Die Daten sind dennoch ausreichend, um einen Überblick über die Eigentümerstruktur im Quartier zu gewinnen.

⁷ Stadt Soest 2021: Demographiebericht 2021

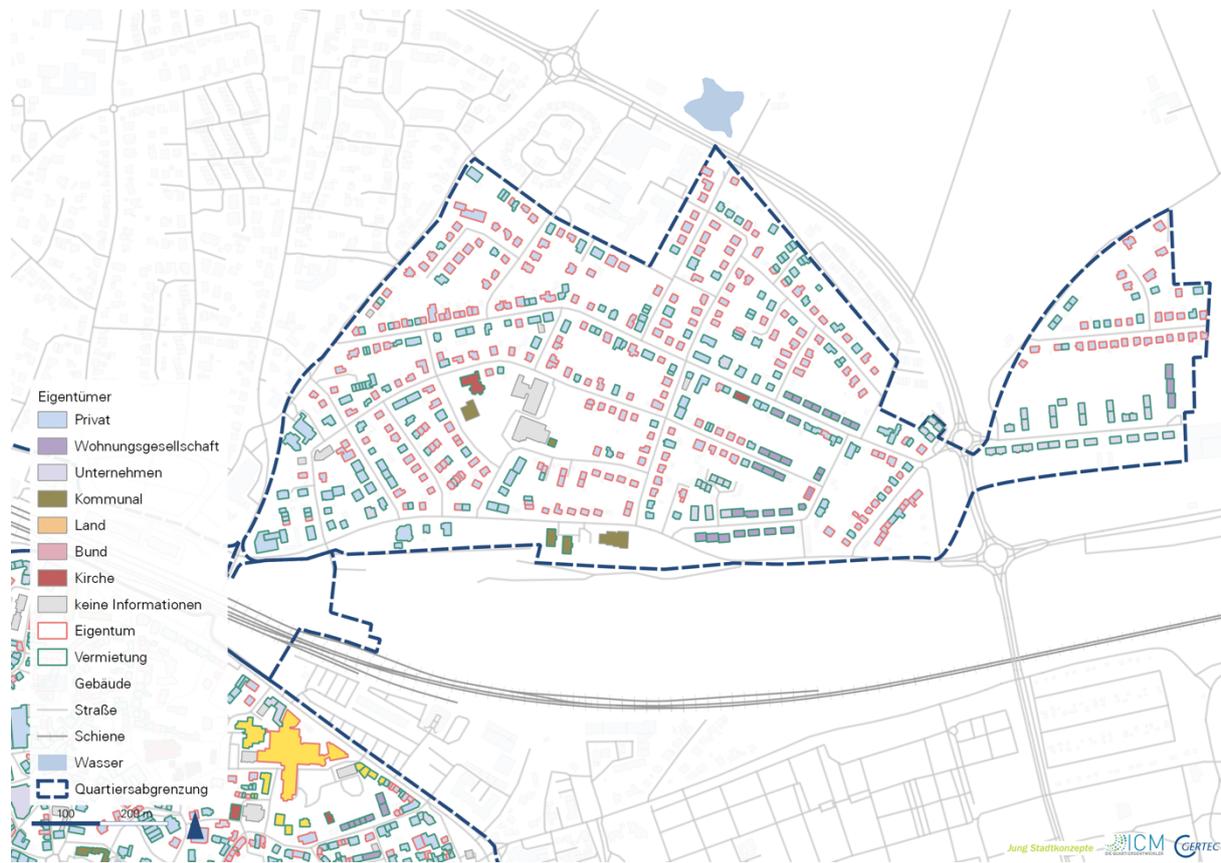


Abbildung 11: räumliche Verteilung der Eigentumsstrukturen im Quartier Osthofo

Insgesamt wird deutlich, dass die Anzahl der privaten Sektoren weitaus, mit 85 % (bezogen auf die Anzahl der Gebäude), dominiert. Nachfolgende, bedeutende Eigentümergruppe sind die Unternehmen (7,8 %) und Wohnungsgesellschaften (6,2 %) in Soest. Das Verhältnis zwischen Eigennutzung und Vermietung ist ausgeglichen. Somit spielt der selbst genutzte Wohnung eine gleichberechtigte Rolle wie der vermietete Wohnraum.

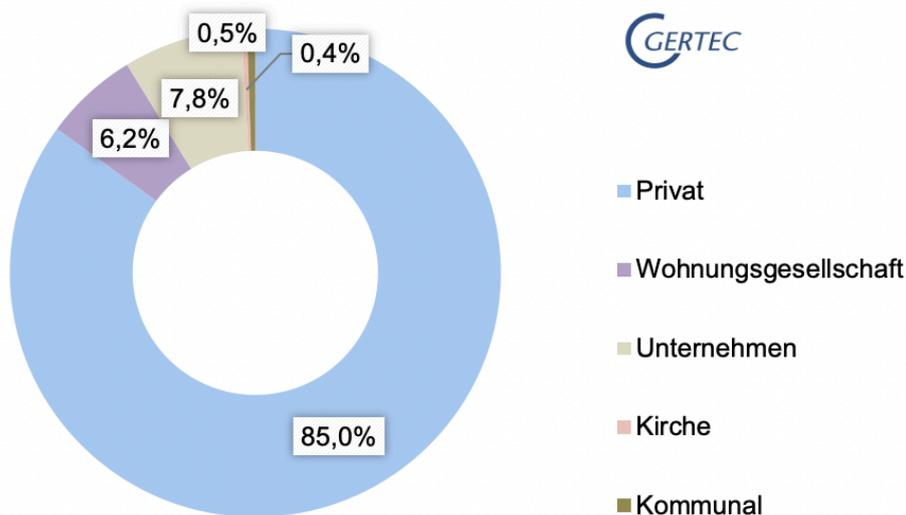


Abbildung 12: Verteilung der Eigentumsstrukturen im Quartier Osthofo

4.5. Siedlungs- und Gebäudestruktur

Für die Analyse der Siedlungs- und Gebäudestruktur wurden die Einteilungen der Deutschen Gebäudetypologie des Instituts für Wohnung und Umwelt (IWU)⁸ zu Grunde gelegt. Das Untersuchungsquartier Osthofe in Soest umfasst insgesamt 580 Gebäude. Es handelt sich dabei um das kleinste der drei untersuchten Quartiere in Soest. Das Quartier Osthofe ist insbesondere der Wohnnutzung zuzuordnen und weist zudem Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten auf.



Abbildung 13: räumliche Verteilung der Gebäudetypen im Quartier Osthofe

Die nachfolgenden Diagramme stellen die im Quartier vorzufindenden Gebäudetypen in Bezug zur Gebäudeanzahl und zur Nutzfläche dar. Zu erkennen ist der hohe Anteil an Einfamilienhäusern, die 51 % der Gebäude ausmachen und nur 15 % der Heizfläche. Die vorzufindenden Reihenhäuser im Quartier machen einen Anteil an der Anzahl der Gebäude von 27 % und 9 % an der Nutzfläche aus. Somit zeigt sich, dass die Einfamilien- und Reihenhäuser zwar von der Anzahl her häufig anzutreffen sind, jedoch nur einen geringen Anteil an der Nutzfläche ausmachen. Die Mehrfamilienhäuser im Quartier machen 19 % an der Gebäudeanzahl aus, decken jedoch 48 % der Gebäudenutzfläche ab. Der Anteil der Nichtwohngebäude beläuft sich, bezogen auf die Anzahl der Gebäude, auf nur 3 %, jedoch ist der Anteil der Nutzfläche mit 28 % wesentlich größer. Eine Mischnutzung von Gebäude, also Wohnnutzung und gewerbliche Nutzung, innerhalb eines Gebäudes ist im Quartier kaum anzutreffen.

⁸ IWU 2015: Deutsche Wohngebäudetypologie. Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden. Zweite erweiterte Auflage. Online abrufbar unter: https://www.iwu.de/fileadmin/publikationen/gebäudebestand/episcoper/2015_IWU_LogaEtAl_Deutsche-Wohngeb%C3%A4udetypologie.pdf

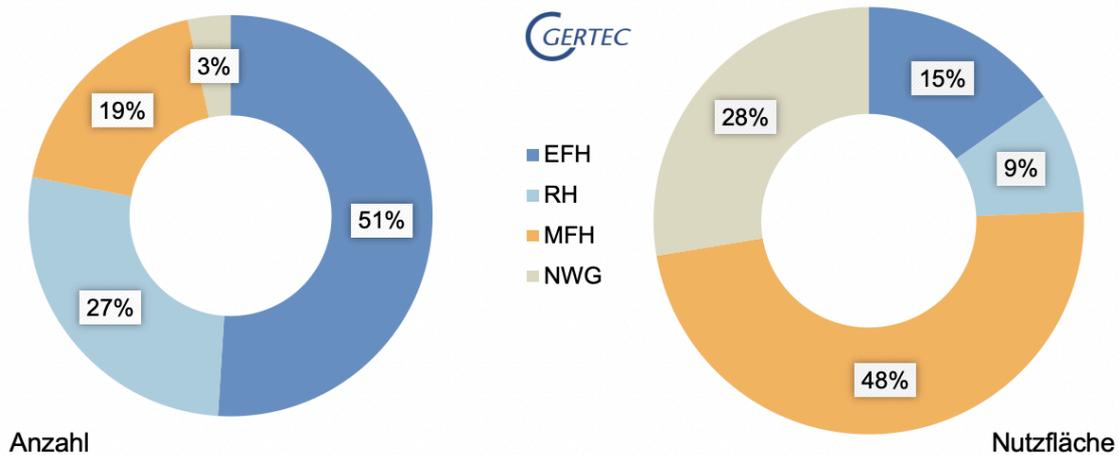


Abbildung 14: Verteilung der Gebäudetypen nach Gebäudeanzahl und Nutzfläche

Die Stadt Soest hat für das Quartier Daten zum Gebäudealter zur Verfügung gestellt. Auf dieser Basis und der Ergänzung um Analysen aus historischen Luftbildern sowie die durchgeführten Befragungen im Rahmen des KfW-Konzeptes konnte der Datensatz zum Gebäudealter verbessert werden.



Abbildung 15: räumliche Verteilung der Gebäude nach Baualterklasse

So stammen die viele Gebäude aus dem Zeitraum vor 1918 mit 30 % der Gebäude, gefolgt von Bauten der 60er/ 70er-Jahre die mit 47 % den Großteil der Gebäude ausmachen. Insgesamt ist aus energetischer Sicht das Datum der ersten Wärmeschutzverordnung aus dem Jahr 1977 (1.WSV) relevant. In dieser Verordnung wurden erstmalig energetische Anforderungen an die Gebäude gestellt. Der Anteil dieser Gebäude beträgt im Quartier ca. 83 %. Somit ist davon auszugehen, dass trotz bereits durchgeführter Modernisierungen weiteres Einsparpotenzial in den Gebäuden vorhanden ist.

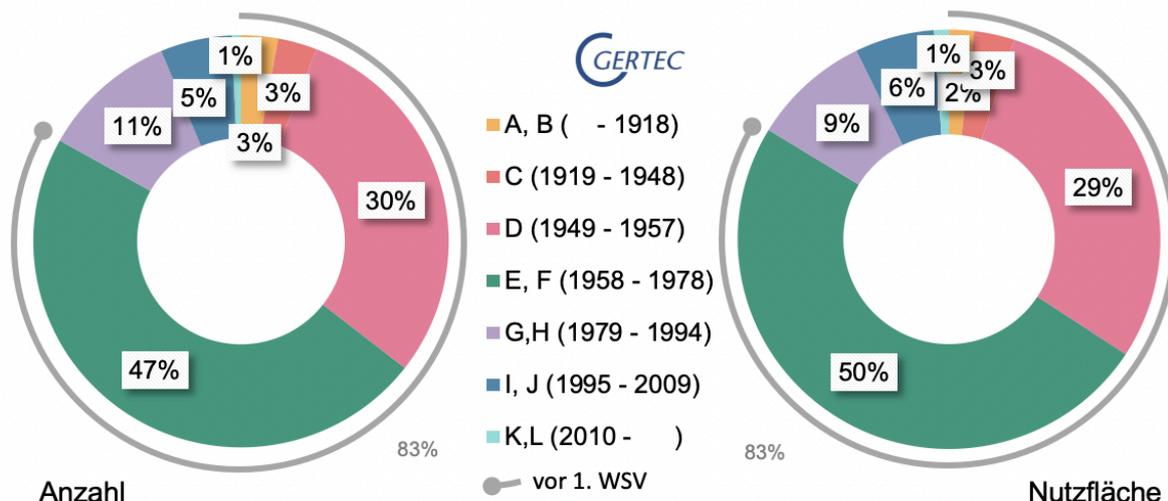


Abbildung 16: Verteilung der Anzahl der Gebäude nach Baualtersklasse

Das Thema Denkmalschutz ist im Quartier Osthofe nicht relevant, da sich keine unter Denkmalschutz stehenden Gebäude im Quartier befinden.

4.6. Technische Infrastruktur und Energieversorgung

Die Stadtwerke Soest haben zur Analyse der technischen Infrastruktur einen Netzplan des Erdgasnetzes sowie eine Adressliste mit den angeschlossenen Haushalten bereitgestellt. Ergänzt wurden diese Daten um Informationen aus den Befragungen. Es wird deutlich, dass das gesamte Quartier Osthofe mit einem Erdgasnetz ausgestattet ist. Der Anteil an der Gebäudezahl beträgt 74 % und ist somit dominierend. Vereinzelt Gebäude können nicht zugeordnet werden und fallen somit in die Kategorie nicht-leitungsgebundener Energieträger. Durch die Befragungsergebnisse konnten einzelne Gebäude einem Energieträger genauer zugeordnet werden. Somit konnten wenige Gebäude dem Energieträger Heizöl zugeordnet werden. Ebenso werden in einzelnen Gebäuden Wärmepumpen eingesetzt.



Abbildung 17: Energieinfrastruktur im Quartier Osthofoe

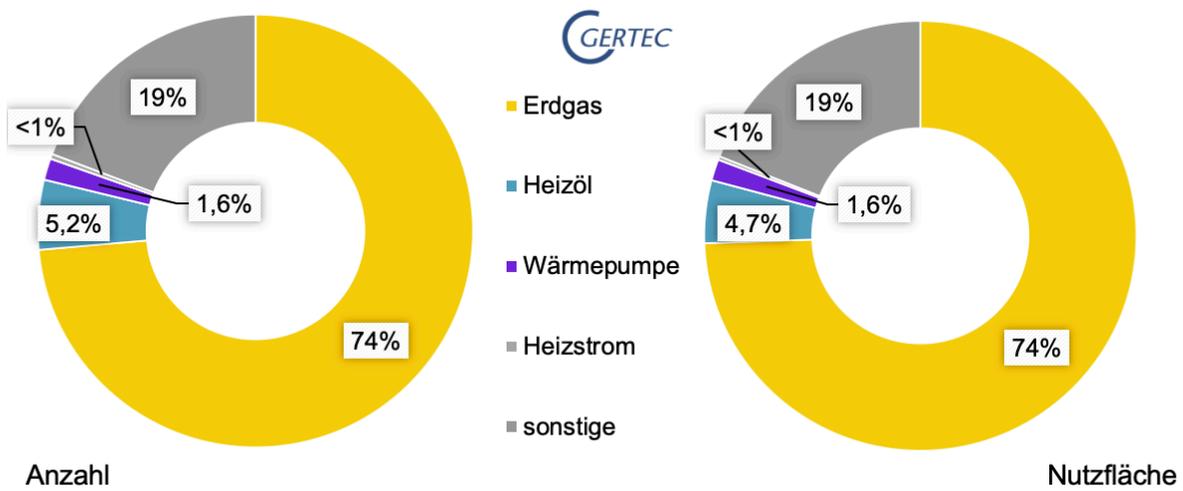


Abbildung 18: Anteil der eingesetzten Energieträger bezogen auf die Anzahl der Gebäude und der Nutzfläche

4.7. Wärmeverbrauch

Anhand der Netzdaten der Stadtwerke Soest zum Gasverbrauch wird deutlich, in welchen Bereichen des Quartiers ein erhöhter Erdgasverbrauch vorliegt. Somit wurde in der nachfolgenden Abbildung der Gasverbrauch in Bezug zur rechnerischen Nutzfläche jener Gebäude gesetzt, die laut Daten der Stadtwerke an das Gasnetz angeschlossen sind.



Abbildung 19: Gasverbrauch pro m² Nutzfläche im Quartier Soest Osthofe

Im Quartier sind einzelne „Hotspots“ erkennbar, die einen erhöhten Gasverbrauch aufweisen. Im Wohnungsbereich ist dies einerseits durch die Geometrie der Gebäude, durch den energetischen Zustand sowie zu einem großen Teil vom Nutzungsverhalten abhängig. Es gilt diese Gasverbräuche durch Einsparungen im Rahmen der energetischen Modernisierung wie auch durch Änderung im Nutzungsverhalten zu reduzieren. Der verbliebene Bedarf sollte durch klimafreundlichere Energieträger gedeckt werden.

4.8. Stromverbrauch

Zur Identifizierung von Verbrauchsschwerpunkten für Strom wurde ebenfalls auf die tatsächlichen Verbrauchsdaten der Stadtwerke Soest zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um Daten aller Anschlussnehmer, die vom Netzbetreiber bereitgestellt wurden.



Abbildung 20: Absoluter Stromverbrauch auf Straßenzugenebene

Im Zuge der Darstellung der absoluten Verbräuche können bereits einzelne Schwerpunkte identifiziert werden, in denen ein hoher Stromverbrauch vorhanden ist.

Der Stromverbrauch in privaten Haushalten ist maßgeblich von der Anzahl der Einwohner abhängig. Dies stellt die nachfolgende Abbildung 21 dar. Da die Einwohnerzahl nur auf Ebene der statistischen Unterbezirke vorliegt, ist das Quartier nur in zwei Unterquartiere darstellbar. Dabei geht der westliche Unterbezirk deutlich über die Abgrenzungen des Quartiers hinaus, sodass mehr Einwohner zum Stromverbrauch auf Quartiersebene in Beziehung gesetzt werden. Für den westlichen Bereich des Quartiers liegt der Stromverbrauch pro Einwohner bei 981 kWh/ EW. Der Pro-Kopf-Verbrauch müsste wahrscheinlich nach oben korrigiert werden und wird daher mit der hergeleiteten Einwohnerzahl des Quartiers (ca. 1.100 EW (s. Kapitel 4.3) verrechnet. Es ergibt sich somit für den westlichen Bereich des Quartiers ein ungefähre Stromverbrauch pro Einwohner von 1.740 kWh/ EW. Im östlichen Bereich liegt der Stromverbrauch bei 1.680 kWh/ EW.

Im Einfamilienhausbereich ist davon auszugehen, dass die Warmwassererzeugung über die zentrale Heizanlage geregelt wird. Somit sind die Verbräuche als eher überdurchschnittlich einzuschätzen. Der bundesweite Durchschnitt für den Stromverbrauch liegt bei ca. 1.275 kWh/ EW ohne Warmwassererzeugung bzw. 1.700 kWh/ EW mit Warmwassererzeugung⁹. Dennoch ist bei den Stromverbräuchen weiterhin Einsparpotenzial vorhanden.

⁹ co2online 2022: Stromspiegel 2021. Online abrufbar unter: <https://www.co2online.de/fileadmin/ssi/stromspiegel/Broschuere/stromspiegel-2021.pdf>

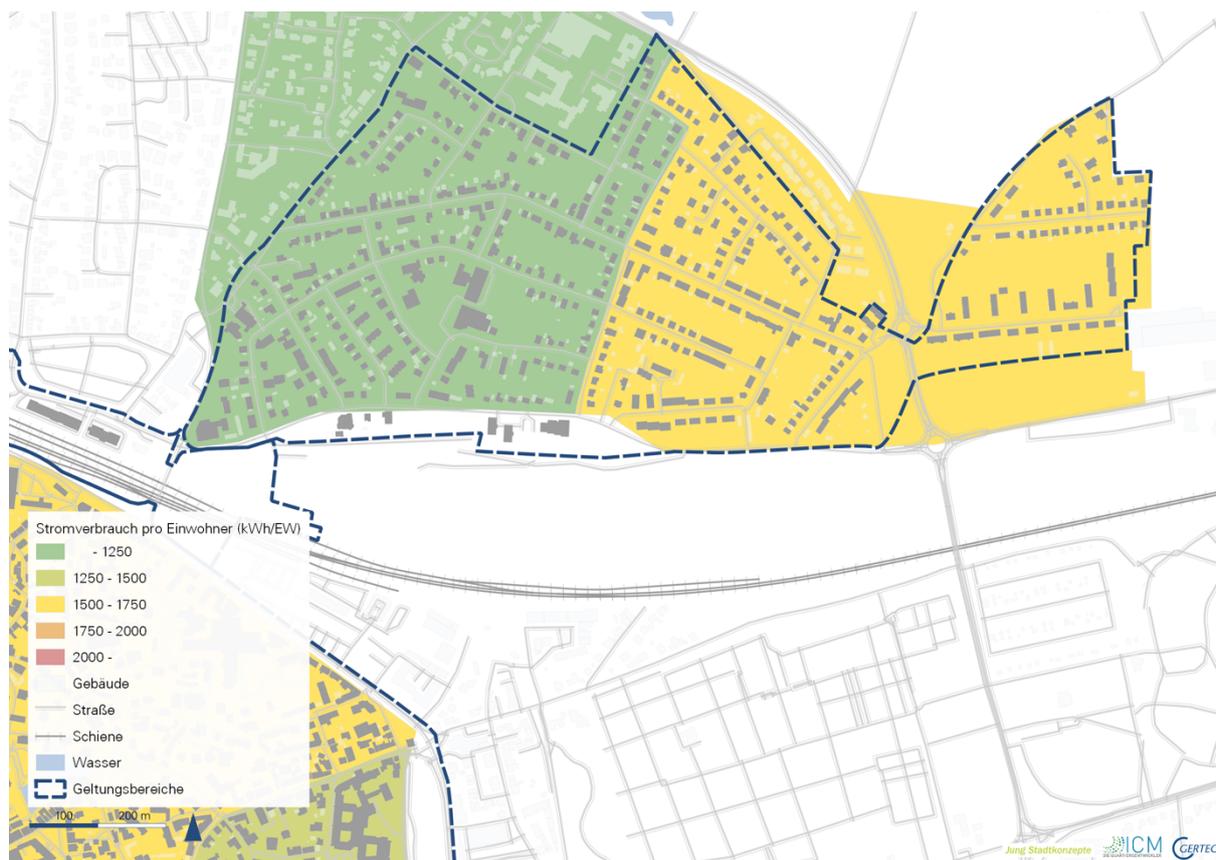


Abbildung 21: Darstellung des Stromverbrauchs pro Einwohner im Quartier Osthofo

4.9. Zusammenfassende Quartiersanalyse

Für das Quartier Osthofo in Soest fällt insbesondere die starke Wohnnutzung auf. Diese ist insbesondere geprägt durch Einfamilien- und Reihenhausstrukturen. Diese wurden vornehmlich in den 60er und 70er Jahren gebaut und verdichteten die bisherige Bebauung aus früheren Jahren die überwiegend in den 50er und 60er Jahren errichtet wurden. Auffällig ist die Mehrfamilien-Zeilenhausbauweise im östlichen Bereich des Quartiers, welche sich von der übrigen Bebauung deutlich abhebt. Zudem fällt der hohe Anteil des selbstgenutzten Eigentums auf.

Auffällig ist, dass das Erdgasnetz im Quartier in jedem Straßenzug ausgebaut ist. Zudem ist der Anteil der Gebäude, die sich an das Netz angeschlossen haben mit 74 % hoch. Die Quartiersbegehung hat gezeigt, dass an vielen Gebäuden einzelne Maßnahmen umgesetzt wurden. Jedoch sind im Quartier nur wenige Gebäude anzutreffen, die umfassend saniert wurden.

Quartier	Altstadt	Osthofe	Süd-Ost
Einwohner	6.498	3.249	6.888
Fläche	125,6 ha + 23,8 ha	52,3 ha	126,2 ha
Anteil private Eigentümer	73 %	85 %	67 %
Anteil vermiete Gebäude	70 %	50 %	57 %
Gebäudetyp	EFH/ RH: 52 % MFH: 39 % NWG: 9 %	EFH/ RH: 78 % MFH: 18 % NWG: 3 %	EFH/ RH: 55 % MFH/ GMH: 24 % NWG: 4 %
Anteil Gebäude vor 1. WSV	81 %	83 %	91 %
Energieträger	Erdgas: 80 % Sonstige: 20 %	Erdgas: 74 % Sonstige: 26 %	Erdgas: 73 % Nahwärme: 13 % Sonstige: 14 %

Tabelle 2: Zusammenfassung der Quartiersanalyse

5. Potenziale

In Rahmen der vorangegangenen Bestands- und Ausgangsanalyse wurde der Status Quo aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet, z. B. hinsichtlich der sozio-demographischen Gegebenheiten im Quartier sowie der Gebäude- und Energieversorgungsstruktur.

Die folgenden Potenziale dienen als Grundlage für die Auswahl von zielgerichteten strategischen Empfehlungen für den Maßnahmenkatalog.

5.1. Energieeinsparung

Unter der Modernisierung des Gebäudebestandes wird die Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäudehülle (inkl. Außenwände, Fenster, Dach und Keller) verstanden. Durch eine Verbesserung der Wärmedämmung sinkt der Energiebedarf in den modernisierten Gebäuden in Form von Wärme. Der THG-Ausstoß reduziert sich – auch in Abhängigkeit vom jeweiligen Heizungssystem – ebenfalls.

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

Weitere Modernisierungsmotive können sein:

- eine Energie- und Kosteneinsparung,
- eine Steigerung der Wohnqualität,
- die Unabhängigkeit von fossiler Energie,
- der Klimaschutz,
- der Werterhalt der Immobilie,
- eine bessere Vermietbarkeit (nur bei Vermietern).

Die Förderlandschaft für Modernisierungen im Wohngebäudebestand ist vielfältig, jedoch auch wechselhaft und dadurch oftmals leider unübersichtlich für private Eigentümer. Verschieden Fördermöglichkeiten sind im Kapitel 8.3 benannt.

Es handelt sich bei der energetischen Gebäudemodernisierung um eine komplexe technische Maßnahme. Die Eigentümerinnen und Eigentümer werden eher selten mit dieser Thematik konfrontiert, sodass ihnen Informationen fehlen, oder der Wissenstand veraltet ist. Dies führt schlussendlich dazu, dass die Voraussetzungen für eine Modernisierung oftmals nicht günstig sind.

Auch wenn sich einzelne Bausteine bei der energetischen Gebäudemodernisierung mit kleinerem Budget realisieren lassen, bedarf es für einige Maßnahmen teilweise hoher Anfangsinvestitionen, die auf Gebäudeeigentümer abschreckend wirken können. Die teilweise langen Amortisationszeiten, die sich daraus ergeben können, stellen vor allem für ältere Gebäudeeigentümer ein Hemmnis dar. Weitere Hemmnisse der energetischen Modernisierung 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).

Neben spezifischen Wärmebedarfen für den IST-Zustand sind in der IWU-Gebäudetypologie zudem Einsparpotenziale auf Grundlage unterschiedlich aufwändiger Modernisierungspakete beschrieben. Das konventionelle und gängigste Modernisierungspaket 1 (MOD 1) orientiert sich an den heute üblichen Standards und entsprechen in etwa den Vorgaben der EnEV 2016. Im Modernisierungspaket 2 (MOD 2) sind tiefergehende und umfassendere Maßnahmen enthalten, sodass annähernd die Vorgaben für Passivhäuser erreicht werden. Welche Maßnahmen in den jeweiligen Modernisierungspaketen umgesetzt werden müssen, zeigt die nachfolgende Tabelle.

<i>Maßnahme</i>	Modernisierungspaket 1 "konventionell"	Modernisierungspaket 2 "zukunftsweisend"
<i>Dämmung Dach/ oberste Geschossdecke</i>	12 cm	30 cm
<i>Dämmung Außenwand</i>	12 cm	24 cm
<i>Dämmung Kellerdecke</i>	8 cm	12 cm
<i>Wärmschutzverglasung</i>	2-fach Verglasung	3-fach Verglasung
<i>Wärmeerzeugung</i>	Brennwertheizung, keine Lüftungsanlage und Solarthermie	Brennwertheizung mit Solarthermie, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
<i>entspricht Vorgabe</i>	EnEv 2016	Vorgaben für Passivhaus

Tabelle 3: Darstellung der beispielhaften Maßnahmen für die Modernisierungspakete der IWU

Die Abbildung 22 zeigt das Einsparpotenzial, falls das Modernisierungspaket 2 flächendeckend umgesetzt wird. In dieser Darstellung sind das bereits gehobene Einsparpotenzial durch die bereits durchgeführten Sanierungen abgebildet.



Abbildung 22: Einsparpotenzial nach Umsetzung des Modernisierungspaket 2

Die bereits durchgeführten Sanierungstätigkeiten wurden über die Befragung ermittelt. Da keine Bewertung der Sanierungstiefe möglich ist, wurden die Sanierungstätigkeiten und deren Einfluss auf das Sanierungspotenzial anhand von nachfolgenden Werten für unterschiedliche Bauteile bestimmt.

Maßnahme	Einsparung
Dämmung Oberste Geschossdecke / Dach	14 %
Dämmung Außenwand	21 %
Dämmung Kellerdecke	7 %
Austausch Fenster / Türen	7 %
Austausch Heizung	21 %

Abbildung 23: Maßnahmen und Energieeinsparpotenzial

Durch diese Betrachtung konnte ein sehr grobes Bild der Modernisierungstätigkeit der Gebäude im Quartier gezeichnet werden. Bei einer flächendeckenden Umsetzung des Modernisierungspaket 1 liegt ein Einsparpotenzial von 29 % gegenüber dem theoretischen Ist-Bedarf vor und bei der vollständigen Anwendung des Modernisierungspaket 2 ist eine Einsparung von 57 % möglich.

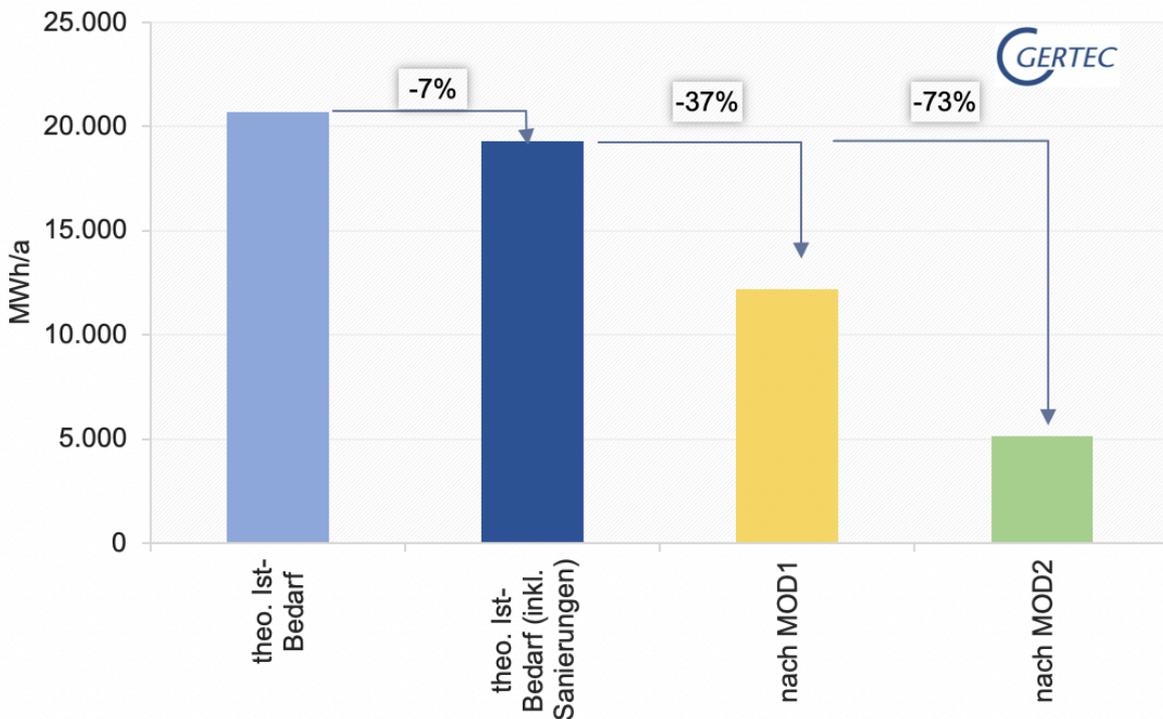


Abbildung 24: Darstellung von Ist-Bedarf, Sanierungen sowie Umsetzung von Modernisierungspaket 1 und 2

Zusammenfassend zeigt sich, dass bei der flächendeckenden Umsetzung des Modernisierungspaketes 2 große Einsparungen zu erwarten sind. Hinsichtlich der bisherigen Modernisierungstätigkeit konnte durch die Rückläufer der Befragung nur ein sehr kleiner Anteil ermittelt werden, der vermutlich höher liegt. Über die tatsächlich bereits durchgeführten Sanierungen und insbesondere der Ermittlung der Sanierungstiefe sind bei Bedarf tiefergehende Analysen durchzuführen.

5.2. Nahwärmenetze

Viele Gebäude im Untersuchungsgebiet weisen einen (verhältnismäßig) hohen Wärmebedarf auf. Ein Mittel zur Identifizierung von möglichen Fernwärmeausbaumöglichkeiten oder Nahwärmelösungen ist die Analyse von Wärmelinienichten. Diese stellen den Wärmebedarf in Abhängigkeit zu einem möglichen Netz dar und dienen somit als erster Indikator für nähere Untersuchungen. Anhand der nachfolgenden Karte zur Wärmelinienichte ist erkennbar, dass die Wärme(-linien) dichten in vielen Bereichen über 4 MWh/m²a liegen. Somit liegen Verbrauchswerte vor, die ausreichen können, um einen – auch aus wirtschaftlicher Sicht – rentablen Wärmenetzbetrieb ermöglichen zu können. Als grober Richtwert (abhängig von Leitungslängen, Installationsaufwand und eingesetzten Energieträger) können 3 MWh/m²a genannt werden. Im Quartier Osthofe sind einzelne Straßenbereiche erkennbar, die eine hohe Wärmelinienichte aufweisen. Jedoch sind zwischen den Bereichen auch viele Bereiche, deren Linienwärmedichte nicht so hoch ist, dass sie sich für einen Wärmenetzaufbau eignen. Es ist somit der Fokus eher auf die kleinräumige Vernetzung der Gebäude und deren Anschluss an ein Wärmenetz zu legen.



Abbildung 25: Wärme(-linien)dichte (im IST-Zustand)

Der Aufbau eines Nahwärmenetzes ist mit einer Vielzahl an Hemmnissen verknüpft. So müssen für einen Aufbau eine gewisse Anzahl an Interessierten auf vergleichsweise kleiner Fläche

gefunden werden, die sich an das Netz anschließen möchten. Auch der verpflichtende Anschluss bei Heizungsmodernisierungen durch Anschluss- und Benutzungszwang ist möglich, wobei der freiwillige Anschluss deutlich zu bevorzugen ist. Um einen Anknüpfungspunkt im Quartier zu installieren, können sich auch größere öffentliche Einheiten eignen, deren Heizanlagen in den kommenden Jahren erneuert werden müssen.

Es sollte zudem bedacht werden, dass das Quartier Osthofe bereits an das flächendeckende Erdgasnetz angeschlossen ist. Somit geht der weitere Ausbau des bestehenden Wärmenetzes bzw. der Aufbau eines neuen Nahwärmenetzes zu Lasten des Erdgasnetzes. Insbesondere mit Hinblick auf eine mögliche fossilfreie Energieversorgung, kann die Abkehr vom Erdgas hin zu Wärmenetzen mit erneuerbaren Energien eine Variante darstellen. Die Zukunft des Erdgasnetzes ist generell mit der Strategie der Stadtwerke abzustimmen.

5.3. Erneuerbare Energien

Der Einsatz von erneuerbaren Energien spielt in der Soester Osthofe bislang eine untergeordnete Rolle.

Falls erneuerbare Energien genutzt werden, sind es insbesondere Dachflächen für Photovoltaik und Solarthermie oder der Einsatz von Wärmepumpen. Dennoch hat – neben der Nutzung von Umweltwärme (Wärmepumpen) – insbesondere die Solarenergie (sowohl Photovoltaik als auch Solarthermie) weiter ein großes Potenzial für die erneuerbare Energieversorgung im Quartier.

5.3.1. Solarenergie

Derzeit sind im Untersuchungsraum 34 PV-Anlagen und 12 Solarthermie-Anlagen in Betrieb, die anhand von Daten der Stadtwerke Soest sowie einer Luftbildanalyse ermittelt wurden. Für die Bestimmung, des darüber hinaus gehenden, Solarpotenzials im Quartier wurde ausschließlich das Potenzial für Dachflächenanlagen (sowohl auf Flachdächern als auch auf Schrägdächern) berücksichtigt. Hierbei ist bei allen ermittelten Potenzialflächen zu beachten, dass es sich lediglich um theoretisch geeignete Dachflächen handelt, auf denen eine – für eine wirtschaftliche Solarenergienutzung – ausreichende Globalstrahlung vorliegt und die bspw. nicht durch Nachbargebäude oder Vegetation verschattet werden. Die technischen Gegebenheiten der Gebäude (z. B. die Statik eines Daches) bleiben hierbei unberücksichtigt und sind im Einzelfall zu prüfen.

Für die Potenzialermittlung wurde das Solardachkataster des LANUV NRW genutzt. Aus diesen Daten ist erkennbar, dass ein Großteil der Dachflächen im Untersuchungsgebiet sich potenziell für eine Solarenergienutzung eignet.



Abbildung 26: spezifischer Ertrag der Dachflächen für Photovoltaikanlagen

Als fördernder Faktor hinsichtlich der Errichtung weiterer PV-Anlagen im Quartier kann im Allgemeinen die Entwicklung der Modulpreise von PV-Anlagen sowie von Stromspeichern gesehen werden, deren Kosten im Vergleich zu früheren Jahren gesunken sind und sich die Technik etabliert hat. Jedoch steigen derzeit wieder die Kosten was auf eine hohe Nachfrage, Materialengpässe sowie die fehlende Verfügung von Handwerkern zurückzuführen ist. In der Regel handelt es sich um eine Technik, deren Amortisationszeit unter der Lebensdauer der Anlage liegt. Zudem ist der hohe Anteil des selbstgenutzten Eigentums ein zusätzlicher fördernder Faktor, da der erzeugte Strom selbst verbraucht wird, was sich auf die Wirtschaftlichkeit positiv auswirkt. Darüber hinaus kann der Photovoltaikstrom auch zum Betrieb einer Wärmepumpe eingesetzt werden.

Um die Schwelle der Nutzung von kommunalen Fördermitteln möglichst zu senken, spielt neben einer finanziellen Unterstützung auch eine einfache Beantragung der Fördermittel eine Rolle. Die Stadt Soest bietet bereits ein Förderprogramm an, welches zum Ziel hat, die Umsetzungswilligen mit möglichst geringem Aufwand zu unterstützen. Die neuste Novelle des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) sieht höhere Vergütungen für die Einspeisung von Photovoltaikstrom vor, sodass auch die Einspeisung wieder mehr an Bedeutung gewinnt.

Hinsichtlich Nutzbarmachungen der Potenziale zur Solarthermie sollten insbesondere Gebäude in Betracht gezogen werden, die bereits mit einem zentralen Heizungssystem (Heizkessel) und einer zentralen Warmwasserbereitung ausgestattet sind. Somit ist eine einfachere Einbindung von solarer Wärme in das Heizsystem möglich.

Auch im Zuge von Heizungsumstellungen (z. B. von Heizöl auf Biomasse) ergibt es häufig Sinn, über Solarthermie zur Warmwasserbereitung und ggf. zur ergänzenden Heizungsunterstützung nachzudenken. Es besteht jedoch eine gewisse Konkurrenzsituation zur Dachflächen-Photovoltaik. Sodass eine Abwägung für das einzelne Gebäude stattfinden muss.

5.3.2. Biomasse

Der Umstieg auf Biomasse, z. B. in Form einer Pelletheizung, kann für Gebäudenutzer Vorteile mit sich bringen und zur Erreichung von Klimaschutzziele beitragen. Zu nennen sind insbesondere die niedrigen Betriebskosten durch vergleichsweise günstige Brennstoffpreise sowie die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern (wie Heizöl oder Erdgas). Pelletheizungen können insbesondere für Gebäude, die bisher mit dem nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl versorgt werden, eine Alternative darstellen, da in der Regel Lagerraum für den Brennstoff vorhanden ist. Mit dem Einsatz von Holz kann sich zudem die THG-Bilanz eines Gebäudes deutlich verbessern. Zudem wird der Einsatz von Holzpellettheizungen durch Förderprogramme der BEG gefördert.

Allerdings sind mit dem Umstieg auch einige Nachteile bzw. Hemmnisse verbunden. Für die Wärmeerzeugung fallen relativ hohe Investitionskosten an. Zudem sind Pelletanlagen mit einem erhöhten Wartungs- und Bedienungsaufwand verbunden und die anfallende Asche muss regelmäßig entsorgt werden. Zwar sind Umsteiger von Ölheizungen diskontinuierliche Brennstoffanlieferungen gewöhnt, für viele kann dies jedoch auch einen Nachteil darstellen. Des Weiteren sollte die gesteigerte Feinstaubbelastung durch den Verbrennungsprozess generell beachtet werden. Auch im Quartier Osthofe ist die Nutzung von Biomasse kritisch zu betrachten und eher auf den Einzelfall anzuwenden.

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 Frühjahr und Herbst. Auch die atmosphärische Ebene der Behaglichkeit ist oftmals ein Grund für die Nutzung von kleineren Kaminöfen.

5.3.3. Umweltwärme

Bei Umweltwärme handelt es sich um die Nutzung der natürlichen Umgebungswärme, in der Luft, Wasser oder im Boden. Zur Nutzung dieser Wärmequelle werden in der Regel Wärmepumpen eingesetzt. Dabei entzieht eine Wärmepumpe der Luft, dem Erdreich oder dem Grund-/ Abwasser Wärme und erhöht das Temperaturniveau, um es zur Beheizung von Gebäuden und/ oder zur Trinkwassererwärmung zu nutzen. 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, sodass sie bislang überwiegend im Neubaubereich zum Einsatz kommen. Aber auch der Einsatz im Bestand ist mit Wärmepumpen möglich. Oftmals müssen dafür Anpassungen zum Wärmeschutz an den Gebäuden getroffen werden. Diese Maßnahmen können umfassende Komplettmodernisierungen sein, aber auch die Kombination mit Einzelmaßnahmen ist möglich, sodass beispielsweise ein Fensteraustausch, oder die Dämmung des Daches ausreichen können.

Zu beachten ist, dass für einen effizienten Betrieb einer Wärmepumpe möglichst geringe Vorlauftemperaturen im Heizsystem benötigt werden, was zur Folge hat, dass die Größe der Heizkörper zur Wärmeabgabe an den Raum möglichst groß sein sollte. Prädestiniert ist somit die Kombination aus Fußbodenheizung und Wärmepumpe, was jedoch für den Bestand oftmals nur mit größeren Umbaumaßnahmen umsetzbar ist. Daher bieten sich die nachträgliche Installation von Wandheizungen an. Zudem ist zu prüfen, inwieweit sich die bestehenden Heizkörper für den weiteren Betrieb mit einer Wärmepumpe eignen.

Im Bereich der Nutzung für Erwärmungen und Kühlungen im Wohngebäudebereich werden vorrangig Erdwärmekollektoren oder Erdwärmesonden, in Verbindung mit Wärmepumpen, genutzt. Gelegentlich kommen auch Grundwasserwärmepumpen zum Einsatz, bei denen das Grundwasser aus einem Brunnen hochgepumpt, die Wärme entzogen und anschließend über einen Schluckbrunnen wieder zurückgeleitet wird. Bei der Nutzung von Erdwärme sind jedoch einige Dinge (wie z. B. gesetzliche Rahmenbedingungen oder der Verfahrensablauf zur Errichtung und zum Betrieb von Erdwärmegewinnungsanlagen) zu beachten.

Das LANUV NRW hat die Flächen als hydrogeologisch kritisch eingestuft, sodass durch die Bohrung und den Einsatz von Erdwärmesonden das Grundwasser gefährdet werden kann. Es sind somit genauere Vor-Ort-Prüfungen nötig. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, dass die Eignung sowohl für Erdkollektoren wie auch für Erdsonden gut ist. Somit kann aus dem Erdreich eine Menge an Energie entnommen werden, die durch die Nutzung von Wärmepumpen sich für die Gebäudeheizung eignen kann. Jedoch ist es möglich, dass durch den Einfluss auf das Grundwasser keine Bohrungen zulässig sind. Insgesamt ist für den Einsatz von Wärmepumpen festzuhalten, dass die Grundstücke im Bereich der Einfamilien- und Reihenhäuser vergleichsweise groß sind, sodass auch ein Erdwärmeeinsatz mit Sonden im Bereich des Möglichen liegen. Zudem können Luft-Wärme-Pumpen mit ausreichendem Abstand zu benachbarten Grundstücken aufgestellt werden, sodass die Schallimmissionen auf die Grundstücke gering sind.

Die Senkung der Vorlauftemperaturen durch die Umsetzung von energetischen Modernisierungsmaßnahmen sollte für einen wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpen dennoch nicht außer Acht gelassen werden.

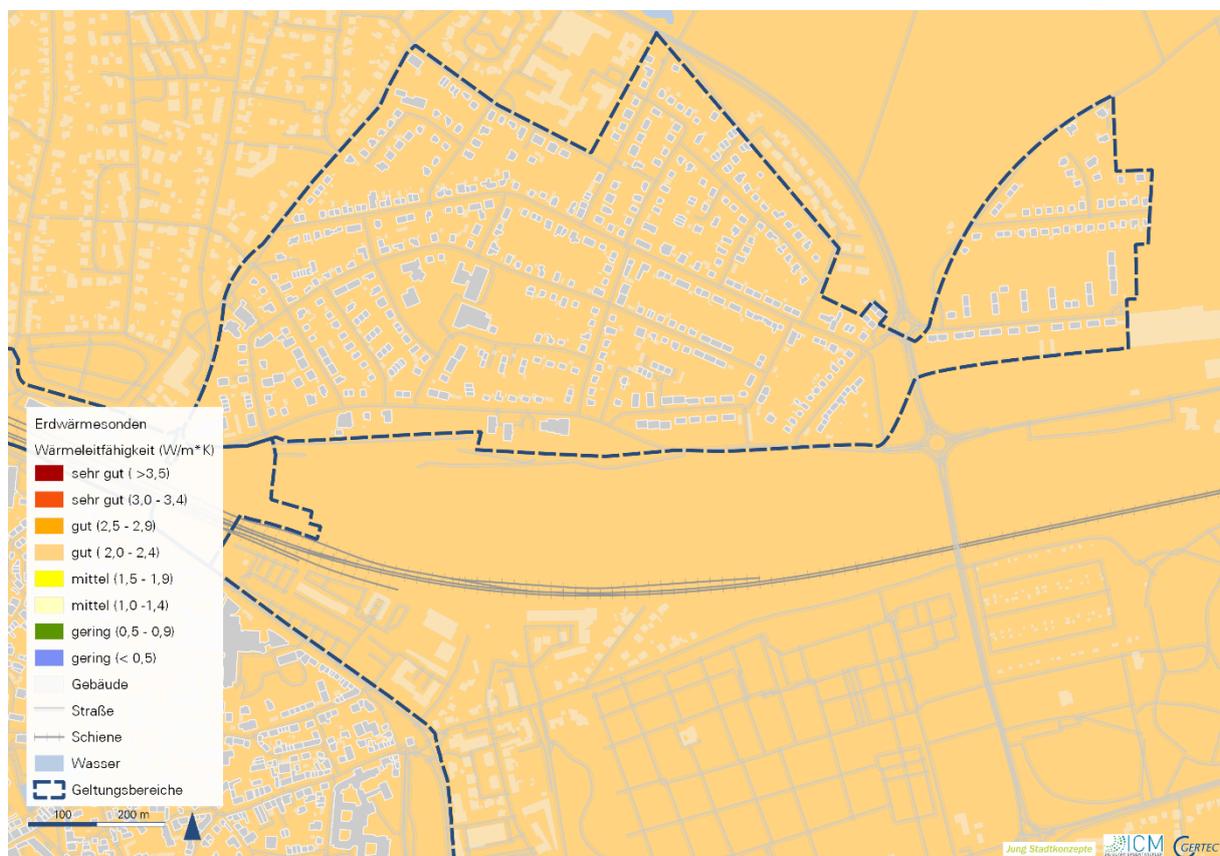


Abbildung 27: Darstellung des Geothermiepotentials (Erdsonden) im Quartier Osthofo (Datenquelle: LANUV NRW)

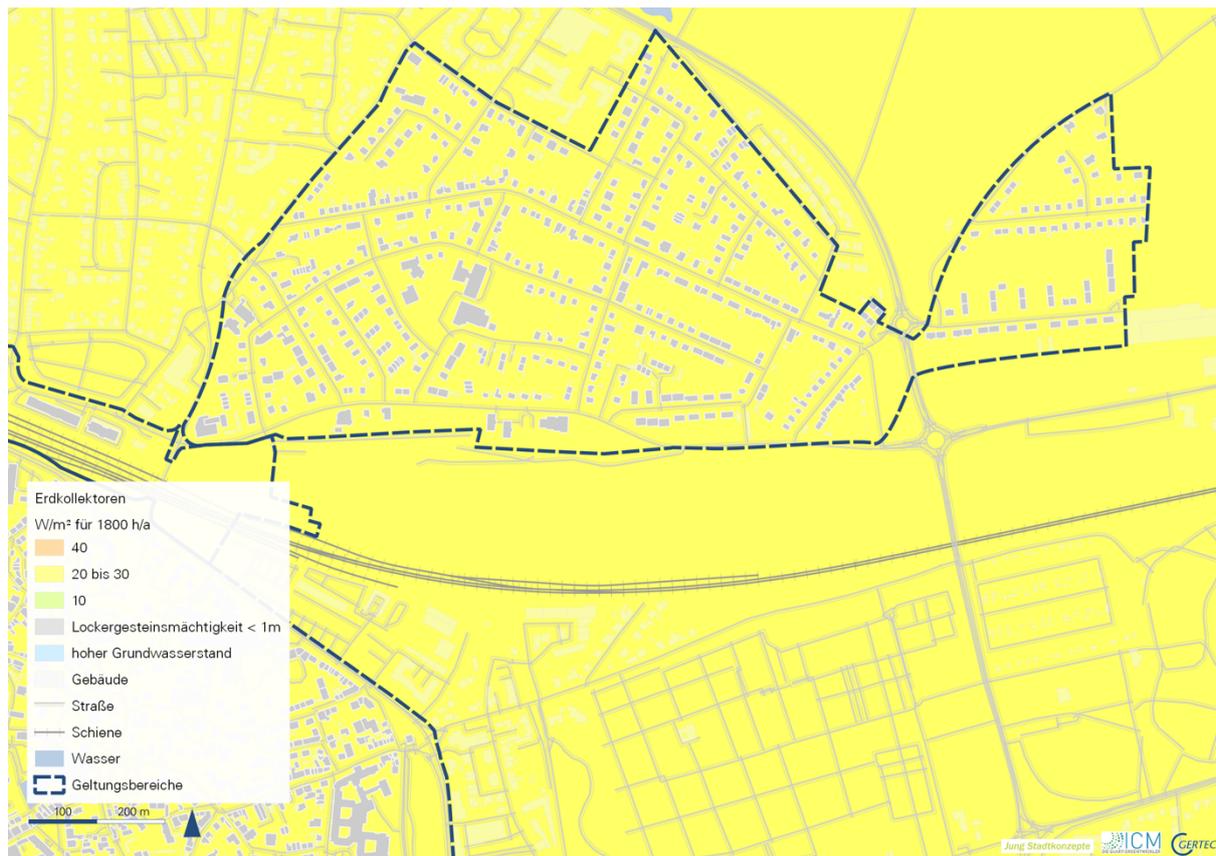


Abbildung 28: Darstellung des Geothermiespotentials (Erdkollektoren) im Quartier Osthofo (Datenquelle: LANUV NRW)

5.4. Erneuerung der Anlagentechnik

Unter einer Erneuerung der Anlagentechnik bzw. dem Begriff der Heizungsmodernisierung wird der Austausch eines alten Heizkessels gegen einen Brennwertkessel und die Optimierung der bestehenden Heizungsanlage zusammengefasst.

Durch diese Maßnahme kann die Effizienz des Heizungssystems in der Regel deutlich gesteigert werden. Typische Modernisierungszyklen liegen – je nach Heizungsanlage – zwischen 20 und 25 Jahren. Zum Alter der Heizungsanlagen liegen für das Quartier Osthofo keine detaillierten Informationen vor. Daher werden die Schornsteinfegerdaten aus dem Jahr 2020 für die Gesamtstadt Soest genutzt, um das Effizienzpotenzial durch Heizungserneuerung zu quantifizieren. Die **Abbildung 29:** Installationsjahr der in Soest betriebenen Heizungssysteme (Erdgas, Heizöl und Flüssiggas) (Datenquelle: Schornsteinfegerinnung) **Abbildung 29** zeigt, dass ca. 49 % der Heizungen in Soest vor 2004 erbaut wurden und somit in den Bereich ihrer technischen Lebenszeit kommen und in den kommenden Jahren Defekte sowie Ausfälle vermehrt zu erwarten sind. Bei den 16 % der Heizungen, die zwischen 2005 und 2009 installiert wurden, wird sich die Frage der Erneuerung in naher Zukunft stellen, sodass dort frühzeitig über Möglichkeiten informiert werden sollte.

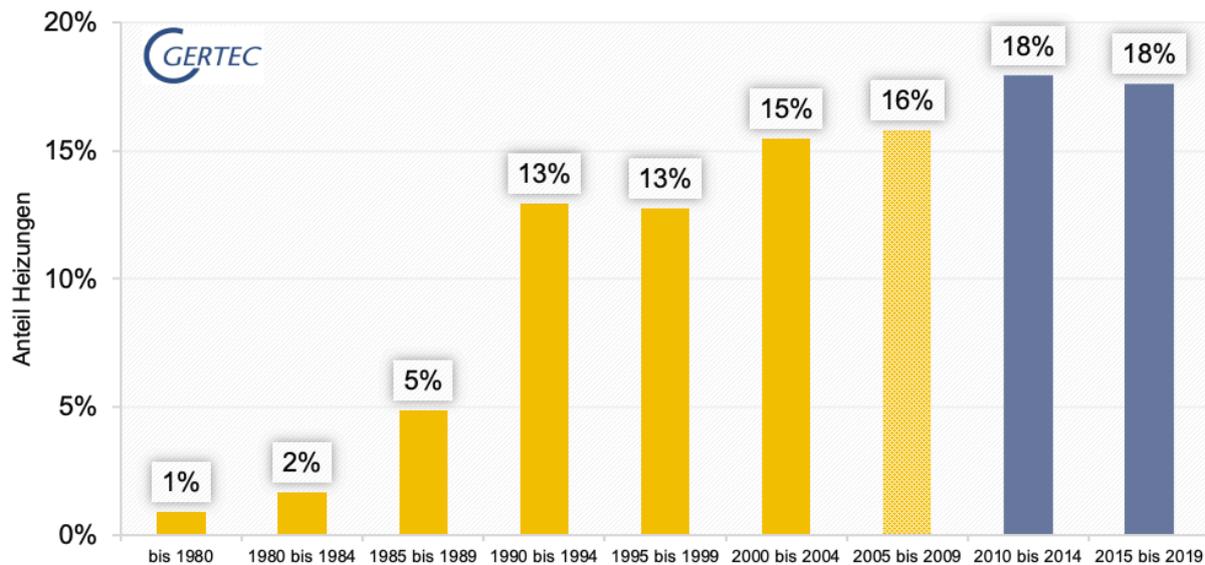


Abbildung 29: Installationsjahr der in Soest betriebenen Heizungssysteme (Erdgas, Heizöl und Flüssiggas) (Datenquelle: Schornsteinfegerinnung)

Neben Effizienzsteigerungen und Reduzierungen der THG-Emissionen durch eine bessere Nutzung des Brennstoffs sind geringere Brennstoffkosten – insbesondere auch vor dem Hintergrund von mittel- bis langfristig steigenden Preisen für fossile Energieträger – weitere Vorteile von Heizungsmodernisierungen.

5.5. Energieträgerwechsel

Aufgrund des im Quartier nahezu flächendeckend ausgebauten Erdgasnetzes ist ein Anschluss an dieses häufig mit einem geringem finanziellen und baulichen Zusatzaufwand (z. B. neuer Hausanschluss für Erdgas) möglich. Dies betrifft in der Regel Gebäude, die mittels nicht-leitungsgebundener Energieträger, z. B. Heizöl oder Flüssiggas versorgt werden.

Zwar kann z. B. die Entsorgung eines bestehenden Öltanks ein Hemmnis zur Energieträgerumstellung darstellen, jedoch können für einen Umstieg von einer Ölheizung auf eine Erdgasheizung hingegen Komfortbedürfnisse (z. B. das Wegfallen diskontinuierlicher Brennstoffbelieferung) oder die vergrößerte Nutzfläche fördernde Faktoren sein.

Die Ukraine Krise und mögliche Versorgungsknappheit mit Erdgas zeigen die Abhängigkeit, die mit dem Energieträger einhergeht. Zudem steht ein Anschluss an das Erdgasnetz den Klimazielen und einer fossilfreien Energieversorgung entgegen. Wie weit das Erdgasnetz für den Einsatz von Biogas oder Wasserstoff ertüchtigt werden kann und wie weit die Erzeugungskapazitäten ausgebaut werden können, darüber sind derzeit keine klaren, kleinräumigen und langfristigen Prognosen möglich.

Ein Anschluss an das Erdgasnetz ist somit langfristig kritisch zu betrachten, zumal sich mit dem Einbau eines neuen Heizsystems auch Lock-In-Effekte einstellen, was so viel bedeutet, dass das Heizsystem für einen längeren Zeitraum genutzt wird und nicht vorzeitig ausgetauscht wird.

6. Endenergie-/ Primärenergie- und Treibhausgasbilanz

Die Erstellung einer Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz für das Untersuchungsgebiet Osthofe in Soest stellt aus zweierlei Gründen ein wichtiges Instrument innerhalb der Konzeption dar.

Zum einen wird mittels der Bilanz verdeutlicht, auf welche Verbrauchssektoren sich die Energieverbräuche im Quartier verteilen und welche Energieträger diese umfassen (Darstellung des Status Quo). Zum anderen kann die Bilanz als Monitoring-Instrument im Zuge einer späteren Erfolgskontrolle nach Umsetzung des Konzepts fungieren.

Die in diesem Konzept erstellte Bilanzierung bezieht sich nicht ausschließlich auf das Treibhausgas CO₂, sondern betrachtet zudem weitere klimarelevante Treibhausgase, wie z. B. Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O). Um die verschiedenen Treibhausgase hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit¹⁰ vergleichbar zu machen, werden diese in CO₂-Äquivalente (CO₂eq)¹¹ umgerechnet. Das Treibhausgas CO₂ ist mit 87 % der durch den Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland das mit Abstand klimarelevanteste Gas. In diesem Bericht wird daher von THG-Emissionen oder CO₂eq gesprochen.

Grundlage für die Berechnung der THG-Emissionen ist zudem die Betrachtung 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 der Endenergienutzung (wie am Hausanschluss abgelesen) addiert wird. Neben den Emissionen des Brennstoffverbrauchs von Kraft- und Heizwerken werden auch „graue“ Emissionen aus den Produktionsvorstufen (= Vorketten, z. B. Hilfsenergie, Materialaufwand, Transport) in die THG-Bilanzierung miteinbezogen.

Für den Verkehrssektor liegen keine quartiersspezifischen Daten vor, sodass auf Zulassungsdaten des Kraftfahrtbundesamtes sowie soziodemografische Daten zurückgegriffen wurde. Somit kann ein Faktor für die Anzahl der Fahrzeuge pro Einwohner berechnet werden und auf die Anzahl der Einwohner im Quartier übertragen werden. Dieser Wert wird mit der durchschnittlichen Fahrleistung nach Kraftstoffarten und Energiebedarfen hochgerechnet. Da es sich um ein Wohnquartier handelt, das in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt liegt und einen geringen Mehrfamilienhausbesatz aufweist, ist davon auszugehen, dass der Faktor reduziert werden kann. Daher wurde hier die Annahme getroffen, die Anzahl der Fahrzeuge im Quartier um 5 % zu verringern. Aufgrund der Datenlage handelt es sich somit im Sektor Verkehr um eine Annäherung, welche die Verhältnisse im Quartier Osthofe möglichst genau abbilden soll.

6.1. Endenergie

Auf Basis der bereitgestellten Verbrauchswerte und der berechneten Verbräuche für die nicht-leitungsgebundenen Energieträger kann eine Endenergiebilanz erstellt werden. Für die Verteilung der nicht-leitungsgebundenen Energieträger, zu denen keine genauen Informationen vorliegen, wurde die Verteilung aus den gesamtstädtischen Schornsteinfegerdaten gewählt.

¹⁰ Methan ist z. B. 21-mal so schädlich wie CO₂ (1 kg Methan entspricht deshalb 21 kg CO₂-Äquivalent. 1 kg Lachgas entspricht sogar 300 kg CO₂-Äquivalent)

¹¹ Sämtliche in diesem Bericht aufgeführten Treibhausgasemissionen stellen die Summe aus CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) dar

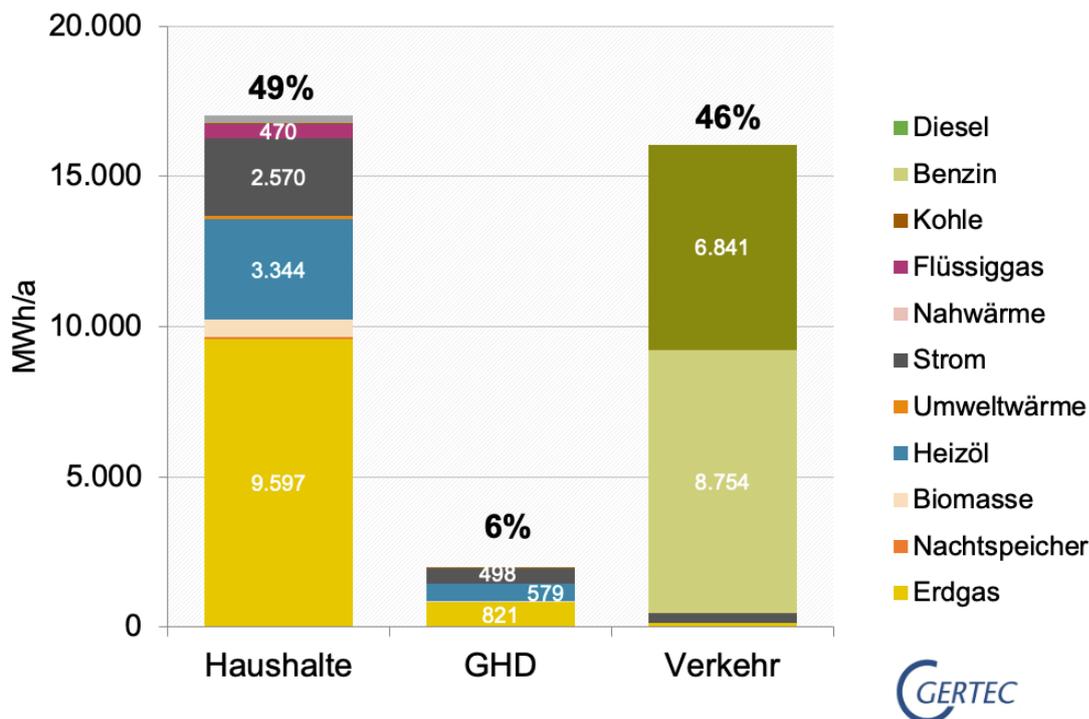


Abbildung 30: Endenergiebilanz für das Quartier Soest Osthofo

Die Verteilung zwischen Haushalten (49 %) und Sektor Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD) (6 %) ist aufgrund der dominierenden Wohnnutzung im Quartier nicht überraschend. Aufgrund der hohen Erdgasabdeckung und Nutzung stellt der Energieträger Erdgas mit insgesamt 10.418 MWh/a (ca. 48 %) den höchsten Anteil am Endenergieverbrauch der Gebäude dar. Zudem besitzt der Energieträger Heizöl mit 3.923 MWh/a einen Anteil von 20 % am Endenergiebedarf der Gebäude im Quartier. Der Stromverbrauch beträgt 3.068 MWh/a (16 %).

6.2. Primärenergie

Auf Seiten der Primärenergie ergibt sich ein ähnliches Bild, wobei deutlich wird, dass aufgrund des höheren Primärenergiefaktors für Strom der Anteil dieses Energieträgers deutlich zunimmt. Die übrige Verteilung zwischen den Energieträgern ist analog zum Endenergiebedarf zu bewerten. Eine Ausnahme stellen die erneuerbaren Energien mit einem sehr geringen Primärenergiefaktor dar.

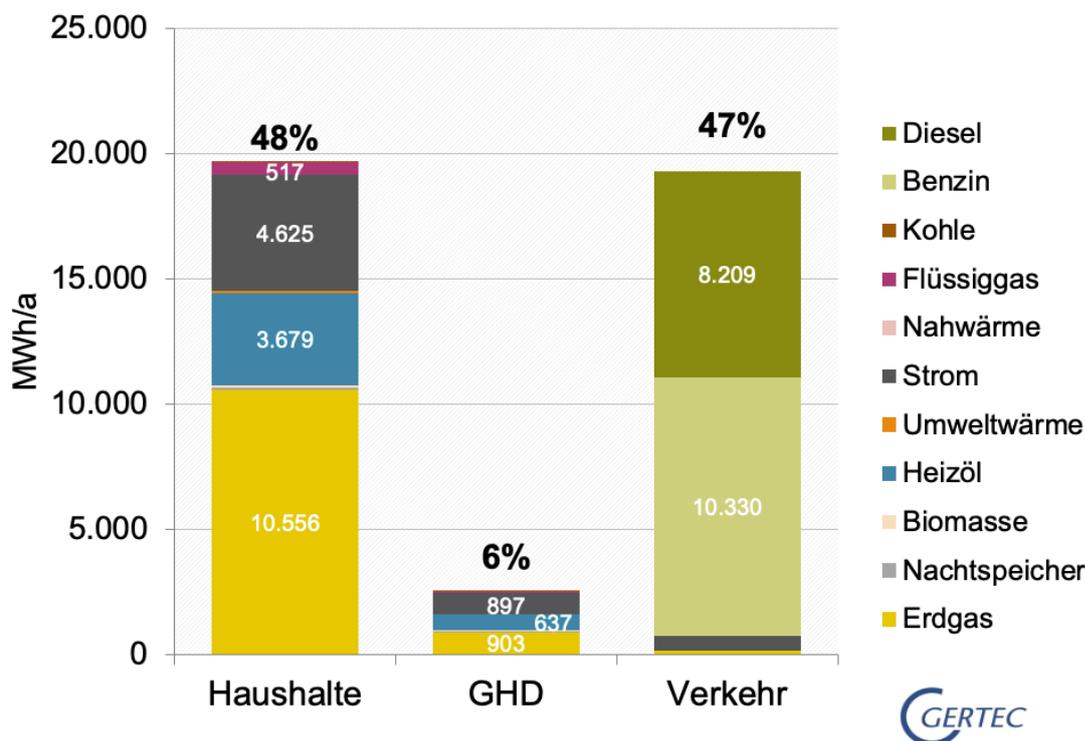


Abbildung 31: Primärenergiebedarf für das Quartier Soester Osthofo

6.3. Treibhausgase

In einem nächsten Schritt lassen sich anhand von Emissionsfaktoren (inklusive LCA-Faktoren) - zur Ermittlung von Treibhausgasemissionen - die zuvor beschriebenen Endenergienutzungen in THG-Emissionen umrechnen. Hierbei wurden die vom Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) im Rahmen des Bilanzierungs-Standard Kommunal (BISKO) ermittelten Emissionsfaktoren verwendet.

Energieträger	Emissionsfaktor (g CO ₂ eq/kWh)	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO ₂ eq/kWh)
Erdgas	247	Wärmepumpen	170
Nachtspeicher	438	Strom	438
Biomasse	25	Benzin	314
Heizöl	318	Diesel	325
Nahwärme	260		

Tabelle 4: Energieträger und Emissionsfaktoren (Datenquelle: ifeu)

Vergleichbar zu den Endenergie- und Primärenergienutzungen entfällt mit 54 % der Großteil der THG-Emissionen auf den Sektor der privaten Haushalte. Auf den Sektor GHD entfallen 7% und der Verkehrssektor weist mit 38 % den geringsten Anteil an den THG-Emissionen auf. Auffällig ist, dass emissionsseitig der Energieträger Strom deutlicher ins Gewicht fällt, als hinsichtlich der Endenergie- oder Primärenergienutzung naheliegend erscheint.

Dies resultiert aufgrund des derzeit (noch) hohen Emissionsfaktors von Strom. Insgesamt summieren sich die THG-Emissionen durch Strom-, Wärme und Treibstoffnutzung im Quartier auf ca. 8.772 t CO₂eq/a.

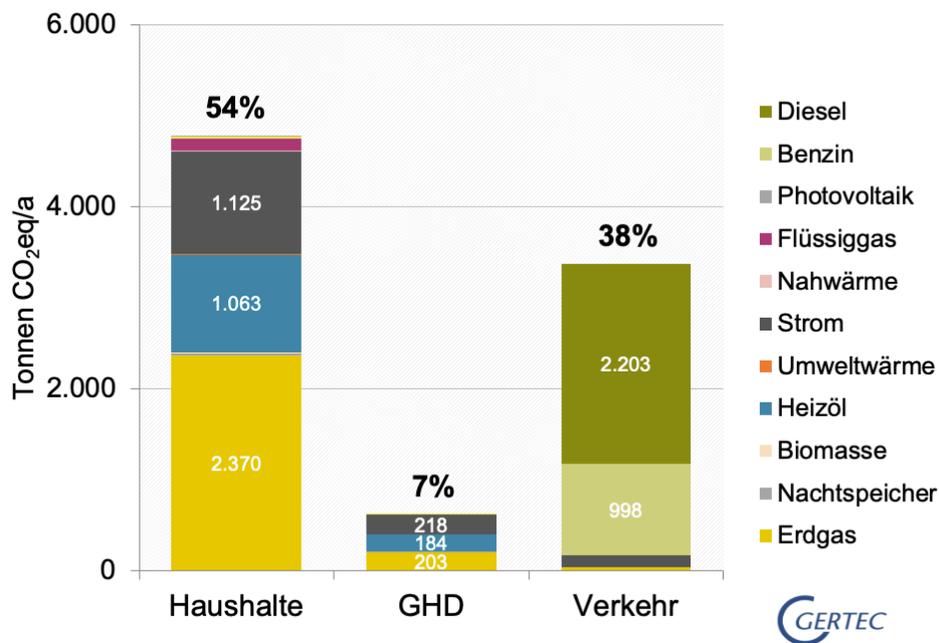


Abbildung 32: THG-Bilanz für das Quartier Soester Osthofe

6.4. Energiekosten

Mit einem überschlägigen Durchschnittspreis (vgl. Tabelle 5) für die häufigsten Energieträger können im Gebäudesektor die aufzubringenden Energiekosten bestimmt werden. Es ist bei den Durchschnittskosten auf die dynamische Lage am Energiemarkt hinzuweisen.

Energie-träger	Erdgas	Heizöl	Biomasse	Strom	Nachtspei-cherstrom	Wärme-pumpen-strom
€/MWh [brutto]	130	145	160	340	230	85

Tabelle 5: Durchschnittspreise für Wärmeenergieträger (Stand 9/22)

Aus der Multiplikation mit dem für die Endenergiebilanz bestimmten Verbrauch lassen sich die Energiekosten für das Quartier quantifizieren. Anhand von Abbildung 33 wird deutlich, dass auf den Kostenanteil für Erdgas 41 % entfallen. Der kostenintensive Energieträger Strom weist einen Anteil von 42 % auf. Insgesamt wird aus der Abbildung deutlich, dass insbesondere die Reduzierung des Stromverbrauchs, oder auch die Eigenerzeugung von Strom, für die Bewohner im Quartier auch einen ökonomischen Vorteil nach sich ziehen könnte.

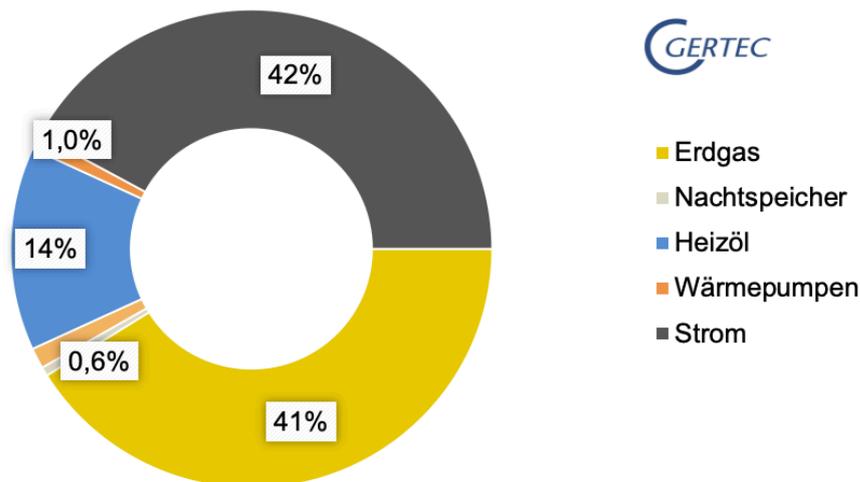


Abbildung 33: Verteilung der Energiekosten für den Gebäudesektor im Quartier Osthofo

6.5. Ziele

Mit der Erarbeitung des integrierten, energetischen Quartierskonzeptes wird das Ziel verfolgt, ortsspezifisch vorhandene Energie- und THG-Einsparpotenziale zu identifizieren und auf deren Grundlage ein umsetzbares Maßnahmenprogramm zu entwickeln, das einen Beitrag zum Klimaschutz in den nächsten Jahren und Jahrzehnten leisten kann. Auf globaler, europäischer und nationaler Ebene wurden zur Beschränkung der Folgen des Klimawandels Zielsetzungen formuliert, in deren Rahmen sich auch der kommunale Klimaschutz und damit die Stadt Soest mit ihren Bemühungen in allen Stadtquartieren – und somit auch im Quartier bewegt.

Die Verabschiedung des Soester Klimapakets sieht bereits für das Jahr 2030 die Erreichung der Klimaneutralität vor. Es handelt sich somit um deutlich ambitioniertere Ziele als die im Frühjahr 2021 verschärften Reduktionsziele der Bundesregierung. Die bis zum Jahr 2045 (vormals 2050) eine Endenergieumwandlung um 65 % sowie eine THG-Emissionsminderung um bis zu 95 % vorsehen – jeweils mit Bezug auf das Jahr 1990.

Da für den Untersuchungsraum keine spezifischen Daten aus früheren Zeiten vorliegen, wurde die Entwicklung zum Bezugsjahr 2018 anhand der gesamtstädtischen Entwicklung von der Stadt Soest zurückgerechnet.

Somit ergibt sich für die Stadt Soest, dass in dem Quartier Osthofo die THG-Emissionen von ca. 8.770 t CO₂eq/a (2020) auf 460 t CO₂eq/a (2030) reduziert werden müssen, um das Ziel zu erreichen.

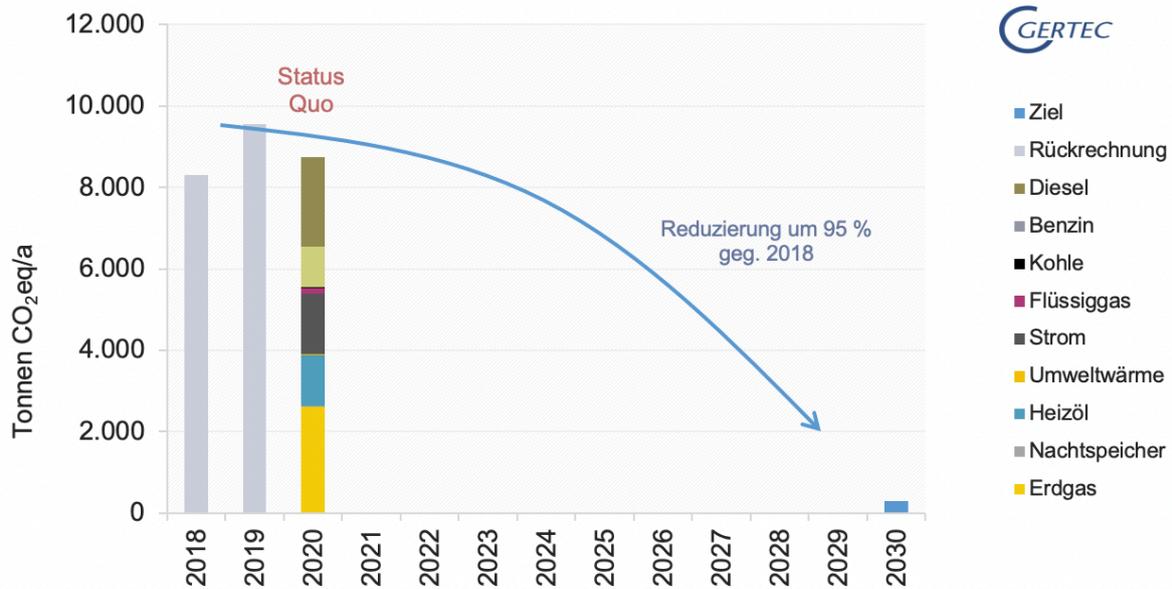


Abbildung 34: Klimaschutzziel des Klimapaktes der Stadt Soest

Durch die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs wird ein Beitrag zur Zielerreichung geleistet, es ist jedoch auch klar herauszustellen, dass die ambitionierten Ziele der Stadt, der zeitliche Horizont sowie die derzeitigen Herausforderungen und Hemmnisse die Zielerreichung wesentlich erschweren, sodass eine Lücke zwischen der Zielerreichung und der tatsächlichen Emissionsentwicklung zu erwarten ist.

Zur Zielerreichung ist, neben der Vorbildwirkung der Stadt, die Stadt Soest auch von Entwicklungen abhängig, die nicht in ihrem Entscheidungsrahmen liegen. In dem Fall ist die Stadt von Vorgaben und Entwicklungen auf Ebene der EU, des Bundes und der Landesebene ebenso abhängig, wie von der tatsächlichen Umsetzung der Akteure vor Ort.

6.6. Szenarien

Für die Szenariendarstellung ist das Treffen von Annahmen notwendig, um die Wirkung der Maßnahmen auf den Endenergieverbrauch sowie die THG-Emissionen bestimmen zu können. Anzumerken ist jedoch, dass es insgesamt keine Prognose darstellt, sondern lediglich einen möglichen Entwicklungspfad auf Grundlage der im Quartier herausgestellten Rahmenbedingungen beschreibt. Im Rahmen der Szenarien werden gutachterliche Einschätzung über die möglichen Einsparungen an Endenergie und THG durch die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs dargestellt. Dabei werden ambitioniert-realistische Umsetzungsraten und –tiefen genutzt, welche sich auch in ihrem zeitlichen Verlauf ändern können und stark von technischen, wirtschaftlichen wie auch politischen Vorgaben abhängig sind. Es ist hervorzuheben, dass das Szenario die Wirkung des Maßnahmenkatalogs als Grundlage nutzt. Dabei fließen nur die quantifizierbaren Maßnahmen in die Entwicklung ein. Viele Maßnahmen können nicht quantifiziert werden, jedoch können diese Maßnahmen weitere Maßnahmen unterstützen oder Verhaltensweisen ändern, sodass sie durch indirekte Einflüsse zur Reduzierung beitragen, jedoch nicht in das Szenario einfließen. Die THG-Emissionseinsparungen, die durch die Umsetzung der Maßnahmen ausgelöst werden können, zeigt die nachfolgende Abbildung auf. Es wird deutlich, dass jene Maßnahmen, die eine Energieeinsparung beabsichtigen deutliche Reduzierungen der THG-Emissionen nach sich ziehen. Zudem ist der Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern von großer Bedeutung, um die Emissionen im Quartier zu senken.

Zur Bestimmung der Einsparungen ist das Treffen von Annahmen notwendig. Somit kann abgeschätzt werden, wie wirksam eine Maßnahme ist. Insbesondere kommen Umsetzungsraten (wie viel Prozent der in Frage kommenden Gebäude setzen die Maßnahme um¹²) und ebenso Umsetzungstiefen (wie weit wird das Potenzial ausgenutzt wird) zum Einsatz.

Nr.	Maßnahmentitel	Quantifizierungsannahmen
1	Optimierung des Heizsystems	Einsparung durch Optimierung: 5 % des Energiebedarfs, 30 % der Gebäude haben bereits eine Optimierung durchgeführt bzw. ist nicht möglich, Umsetzungsquote: 3,5 %/a (\pm 15 Gebäude) bis 4,5 %/a (\pm 18 Gebäude)
2	Dämmung in Eigenregie	Gebäude, die vor Baualtersklasse G errichtet wurden, Einsparung von 5 % durch Dämmung, 30 % haben bereits Dämmung umgesetzt. Umsetzungsquote von 3 %/a (\pm 11 Gebäude) bis 4 %/a (\pm 14 Gebäude)
3	Modernisierung EFH / RH	EFH und RH, die vor der Baualtersklasse G errichtet wurden, Umsetzungsquote von: 3,5 % (\pm 14 Gebäude) bis 4,5 % (\pm 18 Gebäude), Ausnutzung von Modernisierungspaket 2: 50 % (2021) bis zu 75 % (2045)
4	Modernisierung MFH	MFH die vor Baualtersklasse G errichtet wurden und keine Mischnutzung aufweisen, Umsetzungsquote von 3 %/a (\pm 3 Gebäude) bis 4,0 %/a (\pm 5 Gebäude), Ausnutzung von Modernisierungspaket 2: 50 % (2021) bis zu 75 % (2045)
5	PV-Ausbauinitiative	Reduzierung geeigneter Dachflächen aufgrund von Statik um 20 %, Nutzung PV 80 % der Dachflächen, geeignete Dachflächen: 74 bedingt geeignet/ 80 geeignet/ 109 gut geeignet/ 130 sehr gut geeignet, durchschnittliche Anlagengröße: 6,4/6,8/7,2/10,9 kWp, Umsetzungsquote 2 %/a (\pm 8 Anlagen/a) bis 3,25 %/a (\pm 13 Anlagen/a)
6	Solarthermie Ausbauinitiative	Nutzung Solarthermie 20 % der Dachflächen, geeignete Dachflächen: 174 Dachflächen, 5m ² Modulfläche, Ertrag 400 kWh/m ² , Umsetzungsquote 2 % (\pm 2 Anlagen/a)
7	Nachbarschaftswärme	RH, die vor Baualtersklasse J errichtet wurden, 3 Gebäude pro Jahr (ab 2025) die sich zusammenschließen und eine Wärmepumpe einsetzen
8	Wärmepumpenausbau	Alle Gebäude und Heizungsinstallationsjahr vor 2009, Reduzierung auf 65 % der Gebäude, da Randbedingungen den Einsatz nicht ermöglichen, Umsetzungsquote von 2,5 % (\pm 6 Anlagen/a) bis 3 % (\pm 7 Anlagen/a)

Tabelle 6: Annahmen zur Maßnahmenqualifizierung

¹² Die Umsetzungsrate ist nicht mit der Sanierungsrate zu verwechseln. Der Begriff der Sanierungsrate ist nicht klar definiert und kann auf verschiedene Indikatoren abzielen, bei der nicht nur die Anzahl der sanierten Gebäude betrachtet werden, sondern auch die Sanierungstiefe, welche oftmals als Vollsanierungsäquivalente berechnet werden. An dieser Stelle steht die Anzahl der Gebäude im Fokus die für die beschriebene Maßnahme in Frage kommen und diese umsetzen können. Es wird der Begriff der Umsetzungsquote genutzt, um eine Abgrenzung zur Sanierungsquote zu haben und Verwirrungen zu vermeiden. Die Umsetzungsquote liegt dabei höher als die Sanierungsquote, da sich die Umsetzungsquote auf einen Teilbereich der Gebäude bezieht und nicht wie die Sanierungsquote auf den gesamten Gebäudebestand.

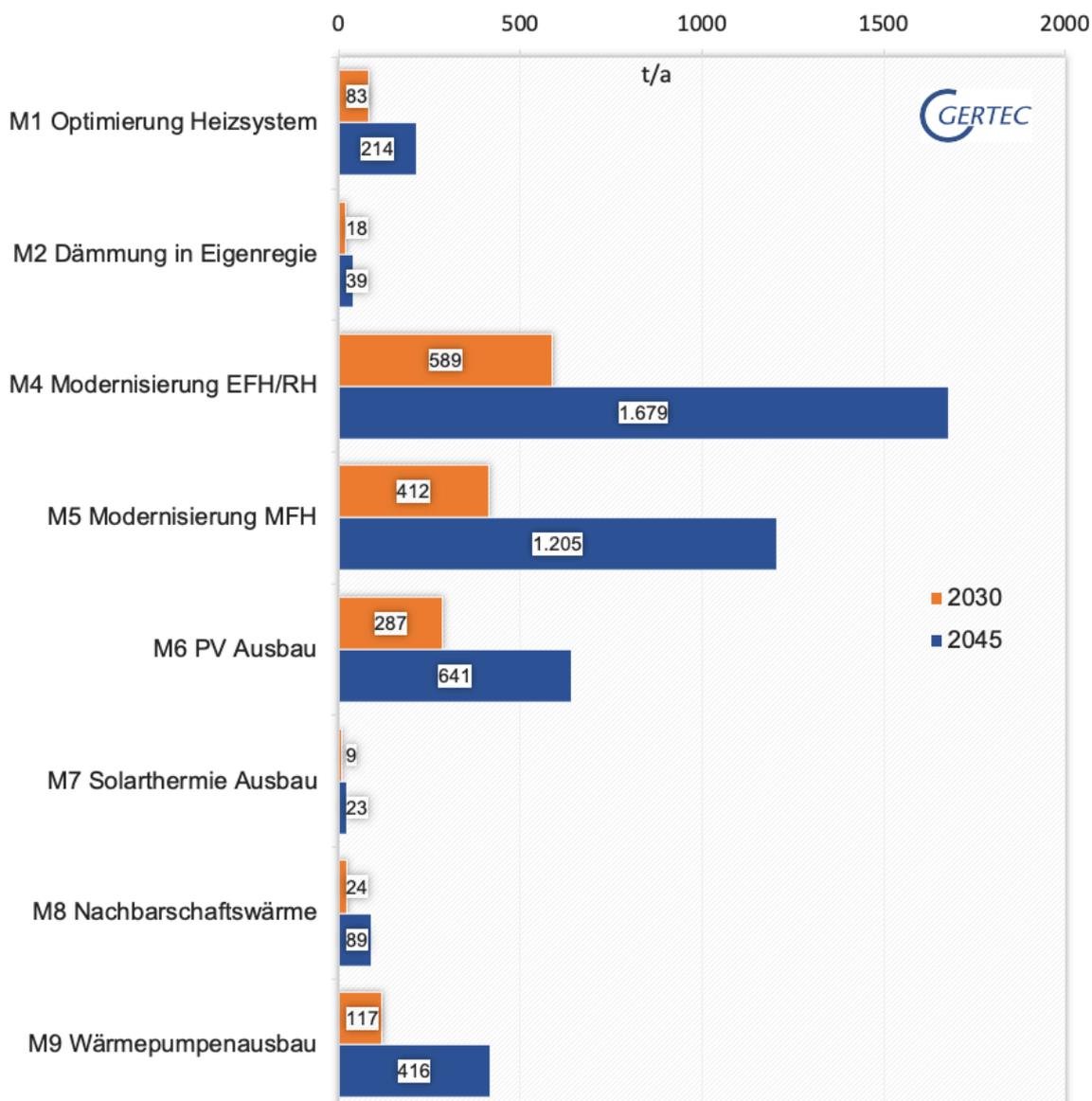


Abbildung 35: Wirkung der THG-Einsparung der quantifizierbaren Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs

Das Szenario für das Quartier Osthofe zeigt, dass die Einsparpotenziale begrenzt sind. Durch die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs werden gegenüber 2018 bis zum Jahr 2030 14 % und bis zum Jahr 2045 47 % Endenergie eingespart.

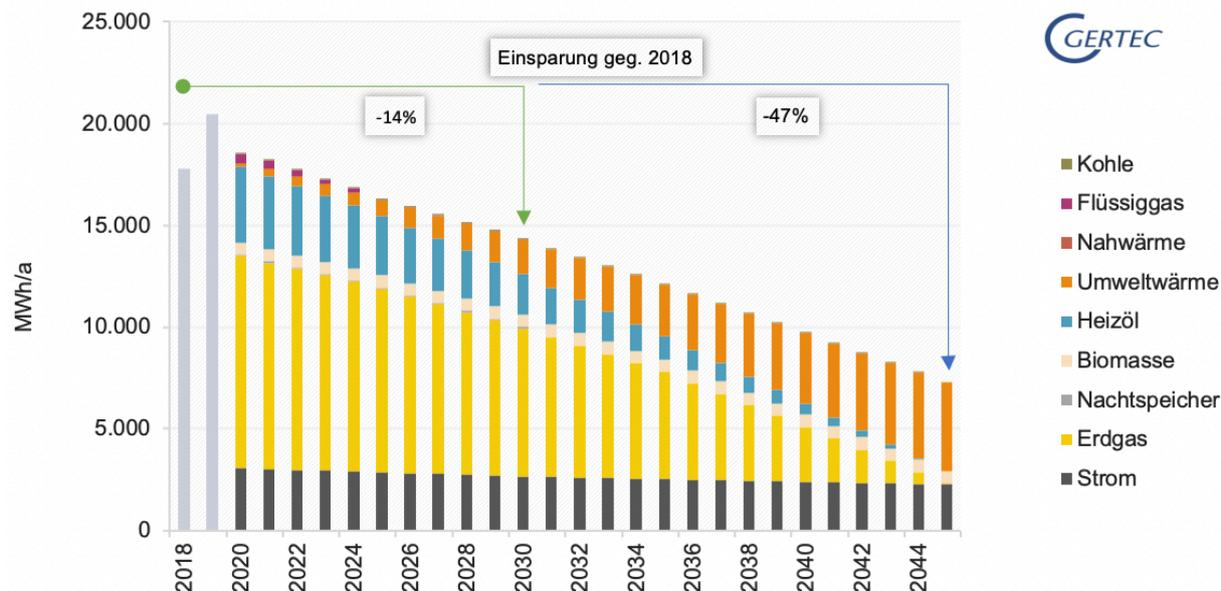


Abbildung 36: Szenario bis zum Jahr 2045 für die Entwicklung des Endenergiebedarfs

Neben der Abbildung des zukünftigen Endenergiebedarfs wird ebenso die zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen bis 2045 dargestellt. Dabei werden basierend auf der Endenergieeinsparung, durch die Multiplikation mit Emissionsfaktoren die Einsparung der THG-Emissionen berechnet. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Emissionsfaktoren wesentlich reduzieren. Für den Energieträger Erdgas bedeutet dies eine Beimischung von Biogas und Wasserstoff. Der Emissionsfaktor für Strom reduziert sich durch den Ausbau von erneuerbaren Energien wie Windenergie, Photovoltaik oder durch die Nutzung von Biogas. Für die Entwicklung der Emissionsfaktoren wurde die Energierferenzprognose der prognos AG, EWI und GWS¹³ sowie die dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität¹⁴ zugrunde gelegt.

Es wird deutlich, dass durch die Energieeinsparung sowie durch den Wechsel des Energieträgers Emissionseinsparungen erreicht werden. Bis zum Jahr 2030 können nach diesem Szenario Einsparungen in Höhe von 43 % und bis zum Jahr 2045 90 % erreicht werden können. Dabei sind die THG-Einsparungen stark von der Verbesserung der Emissionsfaktoren abhängig.

¹³ Prognos AG, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI), Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturfor- schung mbH (GWS) 2014: Entwicklung der Energiemärkte - Energierferenzprognose. Projekt Nr. 57/12. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Online abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/Migration/DE/Downloads/Publikationen/entwicklung-der-energiemaerkte-energiereferenzprognose-kurzfassung.pdf?_blob=publicationFile&v=1

¹⁴ Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH (EWI) im Auftrag der dena 2021: dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Klimaneutralität 2045 - Transformation der Verbrauchssektoren und des Energiesystems. Gutachterbericht. Oktober 2021. Online abrufbar unter: https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Landingpages/Leitstudie_II/Gutachten/211006_DLS_Gutachten_EWI_final.pdf

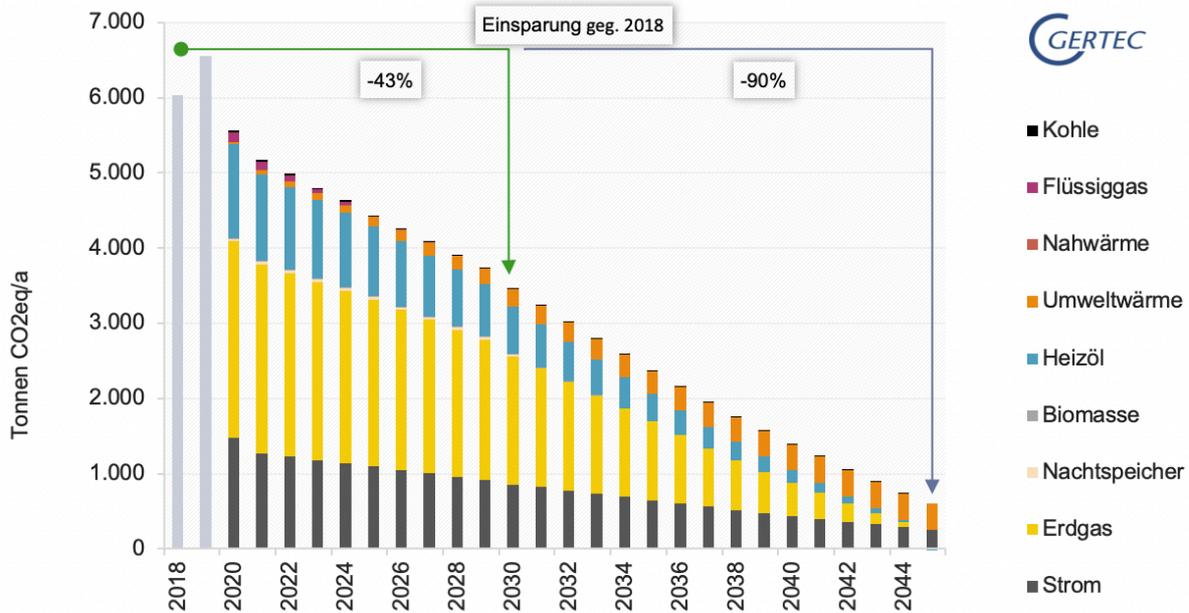


Abbildung 37: Szenario bis zum Jahr 2045 für die Entwicklung der THG-Emissionen

Das Konzept stellt einen möglichen Verlauf der THG-Emissionen dar, welcher auf Annahmen beruht. Diese Annahmen sind einerseits ambitioniert und andererseits in einem realistischen Rahmen. Somit sind Anstrengungen aller Akteure in der Stadt Soest notwendig, um einen Beitrag zur Zielerreichung zu leisten. Die Herausforderungen im Bereich der energetischen Modernisierung sind jedoch vielfältig: So spielen neben den Hemmnissen der Handwerker- und Materialverfügbarkeit ebenso finanzielle Aspekte eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen, die den Energiebedarf senken, oder den Energiebedarf klimafreundlicher decken. Zudem fehlt vielen Akteuren oftmals das Wissen und die Informationen, um in dem Themenbereich sichere Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen umzusetzen. Dabei handelt es sich um Unsicherheiten im technischen Kontext wie auch im Bereich der Finanzierung, zu dem neben steuerlichen Vorteilen ebenfalls der Themenbereich der Fördermittel zählt.

Insbesondere gilt es im Quartier Osthofe die Energiebedarfe der verschiedenen Gebäudetypen zu senken. Die Modernisierungstätigkeiten müssen hinsichtlich der Umsetzungsbreite sowie in der Umsetzungstiefe wesentlich erhöht werden. Aufgrund der aufgelockerten Bebauung des Quartiers, können bei vielen Gebäuden Wärmepumpen eingesetzt werden, ohne das Abstandsflächen verletzt werden, oder benachbarte Grundstücke durch Lärmemissionen beeinträchtigt werden. Dieser Energieträgerwechsel ist insbesondere in Kombination mit der Verbesserung der Gebäudehülle effektiv.

Die energetische Modernisierung des Gebäudebestandes und Energieträgerumstellung in dem Soester Quartier Osthofe leisten somit einen großen Beitrag zur Erreichung der bundesweiten Klimaziele. Bei der Zielerreichung ist die Stadt Soest sowohl von übergeordneten Ebenen und Entscheidungen abhängig wie auch vom Umsetzungswillen der Eigentümer und Eigentümerinnen vor Ort. Dennoch gilt es die Energiebedarfe durch weitere energetische Modernisierungsmaßnahmen zu senken. Ebenso muss der Emissionsfaktor für Strom reduziert werden, was durch den Zubau von beispielsweise Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen oder Biogasanlagen erreicht werden kann. Zudem sollte durch die Einspeisung von Biomethan und Wasserstoff in das bestehende Erdgasnetz der Emissionsfaktor für das eingesetzte Erdgas reduziert werden. Dazu müssen die Erdgasnetze hinsichtlich ihrer Eignung untersucht werden und Erzeugungsanlagen errichtet werden. Ebenso spielt die Nutzung von erneuerbaren Energien eine Rolle, welche langfristig in Kombination mit Wärmenetzen in Betracht gezogen werden sollten.

7. Das Quartierskonzept für Osthofe

7.1. Maßnahmenkatalog

Zum Erreichen der formulierten Ziele (vgl. Kapitel 6.6) für das Quartier Osthofe werden, in Anlehnung an die erarbeiteten Potenziale (vgl. Kapitel 5), verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen. Diese Maßnahmen werden in Themenbereiche gegliedert und in einem Maßnahmenkatalog zusammengeführt, um die Grundlage für das Handeln des Sanierungsmanagements im Quartier zu bilden.

Die folgenden Tabellen Tabelle 7 bis Tabelle 9 zeigen die identifizierten Maßnahmen zusammengefasst in einem Maßnahmenkatalog.

Insgesamt konnten 25 Maßnahmen identifiziert werden, welche als wesentliche Grundlage für die Arbeit des Sanierungsmanagements gesehen werden können.

Grundsätzlich wird zwischen

- Sofort-Maßnahmen (Kapitel 7.1.1),
- Investiven Maßnahmen (Kapitel 7.1.2)
- sowie Maßnahmen zu Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit (Kapitel 7.1.3) unterschieden.

7.1.1. Sofort-Maßnahmen

Das Thema des Klimaschutzes ist von außerordentlicher Bedeutung, welches in der Vergangenheit stärker in den Diskurs gekommen ist und das Handlungserfordernis bekannt ist. Verstärkt werden die Herausforderungen unter dem Hinblick der aktuellen politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (insb. Ukraine-Krise, Energiekrise, Handwerker- bzw. Fachkräftemangel, usw.). Diese Herausforderungen erfordern weitere besondere Reaktionen und Maßnahmen im Bereich der Quartiersentwicklung. Dazu werden besonders Maßnahmen vorgeschlagen, die ohne großen finanziellen und organisatorischen Aufwand (möglichst in Eigenregie) umgesetzt werden können.

Ein weiterer, fördernder Umstand mit Verfassung des Abschlussberichtes ist, dass das Sanierungsmanagement bereits in der Konzepterarbeitung mit eingebunden wurde und zudem schon die Umsetzung verschiedener Maßnahmen begonnen hat. So können diese Sofort-Maßnahmen bereits vor Abschluss der Konzeptphase gemeinsam mit den verschiedenen Akteuren initiiert und umgesetzt werden.

Nach dem Motto „Hilfe-zur-Selbsthilfe“ werden innerhalb der Sofort-Maßnahmen Vorschläge erarbeitet, um mit möglichst geringem Mitteleinsatz eine Wirkung zu erzielen und einen Beitrag zum Thema Klimaschutz sowie Energieeinsparung zu leisten.

In der folgenden Tabelle werden die Maßnahmenvorschläge zusammengefasst:

Nr.	Maßnahmentitel	Maßnahmeninhalt
1	Optimierung des Heizsystems	Einstellung Verbrennung, Hydraulischer Abgleich, Wartung, Hinweis auf verpflichtenden Heizungscheck
2	Erklärung des Energieausweises	Erklärung von Verbrauchswerten/ Bedarfswerten, Aufgelistete Maßnahmenvorschläge genauer erläutern
3	Dämmung in Eigenregie	Dämmung der obersten Geschossdecke, Kellerdecke, Heizungs- und Warmwasserrohren, Umsetzung durch Eigentümerinnen und Eigentümer, Bereitstellung von Informationen und Anleitungen

Tabelle 7: Übersicht Sofort-Maßnahmen

7.1.2. Investive Maßnahmen

Innerhalb der investiven Maßnahmen werden vor allem alle technischen Maßnahmenvorschläge zusammengefasst. Diese richten sich an alle identifizierten Akteure (in der Regel Immobilieneigentümer) im Quartier. Neben den Einzelmaßnahmen selbst, sollen innerhalb der Pakete bewusst weitere Ideen und Anreize geschaffen werden, z. B. in Form von Maßnahmenkombinationen und -ergänzungen. Hierdurch lassen sich verschiedene positive Wechselwirkungen (u. a. Wirtschaftlichkeit durch höhere Fördermittelnutzung, höhere Energieeffizienz, usw.) erreichen. Eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten ist in der folgenden Tabelle 8 dargestellt.

Nr.	Maßnahmenpaket	Maßnahmeninhalt
4	Modernisierung im Einfamilienhaus / Reihenhauses	Aufzeigen von möglichen Modernisierungsmaßnahmen an Einfamilien- und Reihenhäusern: Fassadendämmung, Dachdämmung, Türen- und Fensteraustausch, ggf. in Kombination mit Anpassung an Wohnbedürfnisse, Barrierefreiheit, Sicherheitsbedürfnisse und Aufzeigen von Fördermöglichkeiten
5	Modernisierung Mehrfamilienhaus	Aufzeigen von möglichen Modernisierungsmaßnahmen an Mehrfamilienhäusern: Fassadendämmung, Dachdämmung, Türen- und Fensteraustausch sowie Aufzeigen von Fördermöglichkeiten
6	PV-Ausbauinitiative	Einsatzmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen darstellen, Kombinationsmöglichkeiten mit Wärmepumpen und E-Mobilität aufzeigen, Informationen über Dachflächenverpachtung
7	Solarthermie Ausbauinitiative	Einsatzmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit von Solarthermie-Anlagen darstellen, Warmwassererzeugung oder Heizungsunterstützung, Insbesondere im Zuge des Austausches von Heizungsanlagen umsetzbar
8	Nachbarschaftswärme	Ähnliche Gebäudetypen aus gleichen Baualterklassen stehen vor ähnlichen Herausforderungen. Zusammenschluss von mehreren Gebäuden mit einer Heizzentrale und Verteilung zu den

		Hausanschlüssen, Nutzung von geeigneten Standorten für bspw. Wärmepumpen
9	Wärmepumpenausbau	Ein Einsatz von Wärmepumpen ist auch im teilsanierten Gebäudebestand möglich. Aufzeigen von unterschiedlichen Varianten und Darstellung der Anforderungen
10	Klimaanpassung	Maßnahmenvorschläge zur Anpassung an den Klimawandel Teil A: Hitze und Dürre Teil B: Starkregenvorsorge Teil C: Grüne Infrastruktur
11	Sonstiges / Ideenpool	Sammlung von verschiedenen innovativen Ansätzen, die nicht zwingend in der Praxis erprobt sind, die jedoch einen weiteren Beitrag zur Erreichung der Ziele im Konzept leisten

Tabelle 8: Investive Maßnahmen

7.1.3. Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

In Abgrenzung zu den investiven Maßnahmen liegt der Schwerpunkt auf der Information und Beratung zu den investiven sowie weiteren Maßnahmen. Als zusätzliche Unterstützung dient eine niedrigschwellige Öffentlichkeitsarbeit, die in Bezug auf das Sanierungsmanagement dauerhaft erfolgt, jedoch für spezielle Kampagnen auch zeitlich begrenzt intensiviert werden kann.

Des Weiteren sind eine ständige Weiterbildung und Information zum Thema energetische Stadt- und Quartierssanierung, Förderlandschaft und gesetzlichen Rahmenbedingungen ein integraler Bestandteil des Sanierungsmanagements. Aus diesem Grund wird hierzu gesondert hingewiesen.

Nr.	Maßnahmenpaket	Maßnahmeninhalt
12	Kostenlose (Erst-)Energieberatung	Energie-Erstberatung, Verhaltensänderung, Netzwerkberatung (z. B. im Falle einer Modernisierung eines ganzen Straßenzuges zu einer gemeinsamen Wärmeversorgung), Beratungen durch verschiedene Fachexperten (Sanierungsmanagement, Stadtwerke Soest, VZ NRW, Weitere)
13	Haus-zu-Haus-Beratung	Angebot zur Beratung an der eigenen Immobilie
14	Klimaschutz in Schulen / Kindergärten	Vortrags- und Mitmachreihe an Schulen und Kindergärten zum Thema Klimaschutz, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
15	Themenabende im Quartier (wahlweise online)	Themenabende zu ausgewählten, auch saisonalen Themen, wie z. B. Photovoltaik, Balkonmodul, Dämmung, etc. unter Einbezug von externen Experten
16	Wettbewerb älteste Heizung	Durchführung eines Wettbewerbes (gemeinsam mit einem Projektpartner, z. B. Stadtwerke Soest), um die älteste Heizung in Soest zu identifizieren und den Austausch mit einem besonderen Angebot fördern.
17	Austauschaktion "Weiße Ware"	Aktivierung und Sensibilisierung für das Thema Stromsparen und ggf. mit einem Sponsor den Tausch alter Geräte finanziell fördern

18	Themen-Spaziergang (Thermografie, Photovoltaik, etc.)	Regelmäßige Spaziergänge zu verschiedenen Themen, die durch das Sanierungsmanagement organisiert werden
19	Besuch eines Best-Practice-Beispiels	Hervorheben besonders gelungener Maßnahmen, die in Soest umgesetzt wurden und als gutes Beispiel dienen. Gemeinsame Besichtigung und Erläuterung der umgesetzten Maßnahmen
20	Newsletter	Regelmäßige Berichterstattung zum Stand des Projektes, zu Beratungs- und Informationsangeboten, Kampagnen oder sonstigen Informationen per E-Mail
21	„Eisblockwette“	Sensibilisierung für das Thema Wärmedämmung, in dem zwei Eisblöcke jeweils in einem gedämmten sowie ungedämmten Mustergebäude verbleiben und die Schmelzgeschwindigkeit erfasst wird
22	Klimaschutz und Steuern	Modernisierungsmaßnahmen am Gebäude oder die Anschaffung von Photovoltaikanlagen haben meist steuerliche Auswirkungen. Es werden beispielhafte Leitfäden und Informationsquellen zur ersten Orientierung benannt
23	Projektbotschafter	Identifikation von Projekten und Eigentümern die über erfolgreich umgesetzte Maßnahmen berichten, z. B. für Newsletter, Themenabende, Presse, usw.
24	Kampagne	Durchführung von Kampagnen zu verschiedenen Themen, wie Photovoltaik, Begrünungsmaßnahmen, Heizungstausch usw.
25	Podcast	Regelmäßige Berichterstattung zur Quartiersentwicklung in Soest, z. B. als Video oder Sprachaufzeichnung

Tabelle 9: Maßnahmen Information, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

7.2. Maßnahmensteckbrief

Für jede Maßnahme im Maßnahmenkatalog werden individuelle Steckbriefe erstellt. Diese dienen als Arbeitsgrundlage für das Sanierungsmanagement in der Umsetzungsphase. Der Aufbau eines Steckbriefs gliedert sich in folgende Bestandteile:

- Kategorie
- Nummer und Titel
- Steckbrief mit folgenden Inhalten:
 - Priorität
 - CO₂-Reduktion
 - Kosten
 - Zielgruppen
- Ziel
- Kurzbeschreibung zu den Inhalten
- Sofern orts- und raumspezifisch: Räumliche Ansatzpunkte und potenzielle Anzahl der Adressaten
- Vorgehen (Aktivierung)
- Förderansätze, sofern nicht im Kapitel 8.3 (Fördermittelmanagement) enthalten

- Sofern thematisch relevant: Denkanstöße zum Thema und gute Beispiele

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 Umsetzungsfahrplan einen frühen Startzeitpunkt. Das schematische Vorgehen stellt die entwickelten Maßnahmen in einer der Konzeptphase nachgelagerten Umsetzungsphase in ihrer zeitlichen Abfolge dar. Maßnahmen, bei denen eine Verstetigung empfohlen wird, die den dargestellten Umsetzungszeitraum überschreitet, werden mit einem Pfeil gekennzeichnet (vgl. Umsetzungsfahrplan im Anhang).

Ein Steckbrief für die Maßnahme „Wärmepumpenausbau“ wird im Folgenden exemplarisch dargestellt:

Investive Maßnahmen

1.1 | Wärmepumpenausbau

Funktionsweise einer Wärmepumpe

Quelle: energieagentur.nrw

Priorität	██████████
CO ₂ -Reduktion	██████████
Kosten	██████████

Zielgruppe

Private Gebäudeeigentümer, Mehrfacheigentümer, Vermieter, Wohneigentumsgemeinschaften (WEG), kommunale Gebäude, Vereine

Ziel

Ziel der Maßnahme ist die Nutzung von Umweltenergie (Geothermie und Umgebungsluft) zur umweltfreundlichen Wärmeversorgung im Quartier. Neben Luft-Wärmepumpen sollen ebenso Geothermie-Wärmepumpen zum Einsatz kommen.

Beschreibung

Wärmepumpen (sowohl Erd- als auch Luftwärmepumpen) zur Nutzung von Umweltwärme sind in der Soester Altstadt derzeit nicht etabliert. Der Einsatz der Wärmepumpentechnik beschränkte sich in der Vergangenheit auf den Neubaubereich oder komplett sanierte Gebäude. Ziel für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Wärmepumpe sind geringe Vorlauftemperaturen im Heizsystem, was insbesondere durch eine gute thermische Gebäudehülle sowie große Heizflächen der Fall ist. Beides sind Maßnahmen, die im Bestand nur mit großem baulichem Aufwand möglich sind. Jedoch hat die Entwicklung der Wärmepumpentechnik gezeigt, dass sich ebenfalls Bestandsgebäude für den Einsatz eignen können. Dafür kann die Umsetzung von einzelnen Maßnahmen an der Gebäudehülle sowie an der Wärmeverteilung das Gebäude für einen Einsatz ertüchtigen. Dennoch gilt weiterhin, dass die Energiebedarfsreduktion des Gebäudes sich ebenfalls positiv auf den Anwendungsbereich von Wärmepumpen auswirkt. Erdwärmepumpen sind im Bestand aufgrund von beengten Platzverhältnissen oftmals schwer umsetzbar. Bei Luftwärmepumpen ist bei der Wahl des Aufstellortes zu beachten, dass Abstände zu Nachbargrundstücken eingehalten werden müssen, um die Schallimmissionen auf umliegende Grundstücke zu reduzieren. Wo aufgrund der räumlichen Gegebenheiten eine Installation nicht möglich ist, sollte auf das Thema der Nachbarschaftswärme hingewiesen werden (Maßnahme 10).

Um den Ausbau von Wärmepumpen zu fördern, sollte eine Informationskampagne durchgeführt werden. Diese könnte Eigentümer*innen gezielt über die Möglichkeiten der Energieversorgung mittels einer Wärmepumpe informieren, welche idealerweise im Zuge einer energetischen Gebäudesanierung in der Immobilie installiert werden kann. Durch Beratungsgespräche können Interessierte über die Vorteile von Umweltwärme 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 Strom-Mix eingegangen werden. Wichtig ist es, den Eigentümern zielgerichtet Informationen über Förderprogramme bereitzustellen.

Räumliche Ansatzpunkte

- Gesamtes Projektgebiet und Stadt

WIR MACHEN KLIMASTÄDTE

Seite 1

Abbildung 38: Maßnahmensteckbrief | Wärmepumpenausbau (Seite 1)

Investive Maßnahmen

Vorgehen

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Förderhöhe
Installation von Wärmepumpen	BEG - Anlagentechnik	25-40%
Gebäudesanierung	NRW.Bank	Darlehen bis 75.000 €
Austausch von elektrischen Speicherheizungen gegen Wärmepumpe, Solarthermie, Biomasse-, Wasserstoffheizungen	progres.NRW - Klimaschutztechnik: Austausch elektrischer Speicherheizungen in Verbindung mit Installation einer Erneuerbaren-Energien-Heizungsanlage	abhängig von Maßnahme
Bohrungen	progres.NRW - Klimaschutztechnik: Oberflächennahe Geothermie in Verbindung mit einer Wärmepumpe	bis 100.000 € pro Standort

WIR MACHEN KLIMASTÄDTE

Seite 2

Abbildung 39: Maßnahmensteckbrief | Wärmepumpenausbau (Seite 2)

8. Umsetzung des Konzepts

Die Kenntnis über die verschiedenen Potenziale und Maßnahmen bilden das Fundament für das integrierte energetische Quartierskonzept im Quartier Soest Osthofe. Die Umsetzung gelingt jedoch nur, wenn die verschiedenen Akteure hierzu gezielt informiert und beraten werden. Aus dieser Notwendigkeit heraus werden im Aktivierungskonzept verschiedene Wege und Möglichkeiten aufgezeigt, um die Bürger und Akteure im Projektgebiet zum einen über die Inhalte des Konzeptes zu informieren und zum anderen für die Umsetzung der Maßnahmen zu bewegen.

8.1. Aktivierungskonzept

Für den nachhaltigen Erfolg des integrierten energetischen Quartierskonzeptes ist vor allem das „Abholen“ und „Mitnehmen“ der Bevölkerung von besonderer Bedeutung. Basierend auf der Bestandsanalyse werden relevante Ansatzpunkte abgeleitet, wie die entsprechenden Zielgruppen (Eigentümergebiet; vgl. Kapitel 4.4) für das Energieberatungsangebot aktiviert und letztendlich zur Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen sowie Energieeffizienzmaßnahmen motiviert werden können.

Es werden verschiedene Aktivierungsformate und -Strategien vorgeschlagen und erläutert, die der besonderen Einwohnerstruktur des Quartiers Osthofe und der Zielsetzung des Quartierskonzeptes Rechnung tragen.

8.1.1. Aktivierungsformen

Bei der Umsetzung des Quartierskonzeptes sollen verschiedene Aktivierungsmaßnahmen angewandt werden. Die Auswahl dieser Bausteine erfolgte anhand ihrer logischen Eignung sowie der bereits gemachten Erfahrungen der ICM.

In der konkreten Anwendung des Aktivierungsfahrplans werden die Formate zielgruppenspezifisch, mit den entwickelten Maßnahmen zusammengeführt und fließen so in die maßnahmenbezogene Umsetzungskonzeption mit ein. Ziel ist es, in der Umsetzungsphase die Arbeit des Sanierungsmanagements zu vereinfachen.

Aufgrund der Größe und Bewohnerstruktur sowie der bisherigen Erfahrungen vor Ort werden 21 Aktivierungsformate in fünf Aktivierungsstrategien (A-E) vorgeschlagen, welche in erster Linie darauf abzielen, Eigentümer für die energetische Gebäudemodernisierung zu gewinnen. (vgl. Abbildung 39). Darüber hinaus werden mit Hilfe der folgenden Aktivierungsformate die Bewohner des Quartiers Osthofe hinsichtlich energetischer Themen gezielt aufgeklärt und informiert.

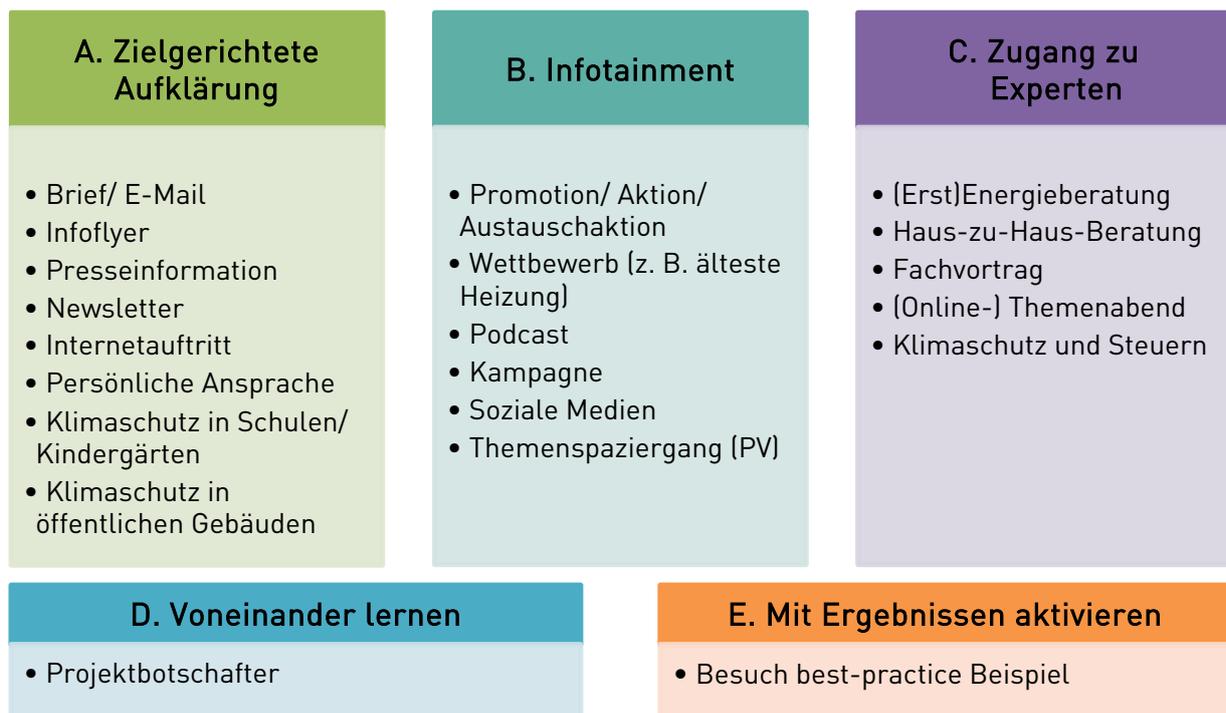


Abbildung 40: Aktivierungsbaukasten

8.1.2. Aktivierungsstrategien

Die Einteilung in verschiedene Strategien dient dazu, die einzelnen Aktivierungsformate mit einer bestimmten Zielsetzung zu verbinden. Für das Quartier Osthofe wird zwischen den Strategien „Zielgerichtete Aufklärung (A)“, „Infotainment (B)“, „Zugang zu Experten (C)“, „Voneinander lernen (D)“ und „Mit Ergebnissen aktivieren (E)“ unterschieden. Im Folgenden werden die einzelnen Strategien (A-E) ausführlich im Sinne einer Arbeitshilfe für das Sanierungsmanagement beschrieben.

8.1.2.1. Zielgerichtete Aufklärung (A)

Neben allgemeinen Informationen zum Gesamtvorhaben müssen Bewohner teilweise individuell aktiviert werden. Darüber hinaus sollen sie über Energiespar- und Klimaschutzpotenziale in der eigenen Wohnung und dem Wohngebäude informiert werden. Dies ist ein möglicher erster Schritt zur Änderung alltäglicher Verhaltensmuster und/ oder zur Investitionsentscheidung für eine Klimaschutzmaßnahme an und in Gebäuden. Hierzu wurden im Rahmen der Quartiersanalyse 50 % Immobilien identifiziert, die sich in Privateigentum befinden.

Es wird empfohlen, zum Umsetzungsauftritt diese Privateigentümer postalisch anzuschreiben, idealerweise mit einem vom Bürgermeister unterzeichneten Anschreiben, das auf den Abschluss der Konzeptphase, aber auch auf das Sanierungsmanagement, mit der Möglichkeit der kostenlosen Energieberatung, hinweist. Ergänzend sollten dem Anschreiben Info-Flyer zum Beratungsangebot und zur kommunalen Fördermöglichkeiten sowie mit den Kontaktdaten eines Ansprechpartners im Sanierungsmanagement beigelegt werden.

Auch die Einladung zu Informationsveranstaltungen (z. B. Themenabende) kann neben der Online-Kommunikation zusätzlich durch einen Brief und Infolyer durch das Sanierungsmanagement erfolgen. Sofern während des Projektverlaufs spezielle Kampagnen stattfinden, sollen Eigentümer vor Ort neben einer Presseinformation ebenfalls durch einen Infolyer informiert werden. Eigentümer, die außerhalb des Quartiers wohnen, werden per Post oder, sofern möglich, über digitale Kanäle (Soziale Medien, E-Mail, etc.) informiert. Zusätzlich zur

persönlichen Ansprache der privaten Gebäudeeigentümer sind auch weitere Maßnahmen möglich. So können z. B. Gewerbetreibende/ Einzelhändler zu energetischen Themen, wie z. B. Umstellung auf LED-Beleuchtung oder Photovoltaik, umfassend informiert werden.

Einen weiteren Hebel zur Senkung des Energieverbrauchs und somit der Kosten bildet die Information und Aktivierung von städtischen Mitarbeitern. Für die verschiedenen Dienststellen können Materialien mit ortsbezogenen Informationen und Hinweisen zum Thema Energiesparen, richtigem Lüften und Heizen, usw. ausgelegt werden. Ebenso können diese Unterlagen einen Bestandteil des „Onboardings“ auf der Arbeitsstelle bilden, indem ein Hinweisflyer in den Unterlagen beigelegt wird und somit der Thematik ein hoher Stellenwert bei der Stadt Soest zu verleihen.

Weitere Möglichkeiten ergeben sich durch verschiedene Aktivitäten zum Thema Klimaschutz und Energieeffizienz in Kindergärten oder Schulen. Denkbar sind hierbei Exkursionen zu realisierten Klimaschutzprojekten (z. B. modernisierte Gebäude, physikalische Experimente zum Thema Dämmung, usw.) oder gemeinsame Bastelstunden (z. B. von kleinen Windenergieanlagen, o. Ä.). Durch das eigene Anpacken und Verstehen für die Themen werden Kinder und Jugendliche frühzeitig für Klimaschutzthemen sensibilisiert und bilden zudem einen Vermittler für die Themen an die Eltern, die ggf. auch die eigenen Gewohnheiten ändern oder Maßnahmen am Gebäude umsetzen.

8.1.2.2. Infotainment (B)

Infotainment beschreibt eine multimediale Kommunikationsform, bei der Information zusammen mit Unterhaltungselementen vermittelt werden. Ziel des Infotainments ist es, die Aufnahmebereitschaft und Merkfähigkeit des Menschen zu steigern. Hierbei reicht die Spannweite von einer interaktiven Gebäudegrafik, über die man durch Anklicken zu weiteren Informationen gelangt, über einen PV-Spaziergang, der neben einem theoretischen Vortrag auch den Praxisbezug durch eine Hausbesichtigung beinhaltet, bis hin zu kleinen Erklärvideos, die im Rahmen von Sozialen Medien eingesetzt werden.

Um z. B. der jüngeren Zielgruppe den nachhaltigen Umgang mit der Natur näher zu bringen, hat sich in der Vergangenheit das Basteln von Insektenhotels als geeignetes Mittel herausgestellt. Gleichzeitig bieten Infotainment-Elemente große Potenziale, um Kontakte zu Neu-Kunden bzw. interessierten Gebäudeeigentümer zu gewinnen, z. B. durch die Integration von Wettbewerben wie „Wer hat die älteste Heizung im Keller stehen“ bis hin zu Gewinnspielen, wie der Thermotombola, bei der die Gewinner Thermographie-Aufnahmen von der eigenen Immobilie gewinnen können oder der Eisblockwette, bei der zwei äußerlich gleiche Modellhäuschen, eins optimal gedämmt, das andere ungedämmt, mit jeweils etwa 160 kg Eis gefüllt und z. B. vor der Geschäftsstelle Klimaschutz aufgestellt werden können. Die Teilnehmer können ihren Tipp darauf abgeben, wie viel Eis jeweils schmelzen wird und wie groß die Differenz ist. So lässt sich die Bedeutung von Dämmung sehr gut visualisieren (vgl. Abbildung 41).



Abbildung 41: Eisblockwette in Recklinghausen

Die Teilnahme an Bürgerveranstaltungen, Quartiersfesten und Mitmachaktionen mit entsprechenden Unterhaltungselementen sollte ein fester Bestandteil des Sanierungsmanagements sein, um so auf einer niederschweligen Ebene Informationen zum Projekt und kostenloses Beratungsangebot auszutauschen.

Die Entwicklung von Kampagnen, wie z. B. der „Solaroffensive“ (vgl. Abbildung 42), oder Veranstaltungsreihen wie dem „Modernisierungsdiensttag“ (vgl. Abbildung 43) ist ein weiterer wichtiger Baustein, um Anreize für die Gebäude-/ Heizungsmodernisierung und Stromersparung zu schaffen.

InnovationCity Oberhausen
Osterfeld-Mitte/ Vondern

Jetzt Förderung sichern!

Grüne Energie vom eigenen Dach

Solar-Offensive Osterfeld-Mitte/Vondern

Unsere Online-Vorträge:
20.04. Photovoltaik – Allgemeine Grundlagen
18.05. Photovoltaik & E-Mobilität
01.06. Photovoltaik & Steuern

Wo: Online über Videokonferenzsystem „Zoom“
Wann: jeweils um 18 Uhr

Anmeldung per E-Mail an info@innovationcity-oberhausen.de oder unter 0208 81069121.

Die Teilnahme ist kostenlos!

Weitere Informationen unter:
www.innovationcity-oberhausen.de

Eine starke Partnerschaft:

Abbildung 42: Plakat der Solar-Offensive Oberhausen - Osterfeld-Mitte/ Vondern 2021

Themen und Termine
MODERNISIERUNGSDIENSTAG

Sie spielen mit dem Gedanken, Ihr Gebäude zu modernisieren? Ihnen fehlen Informationen zu Fördermöglichkeiten? Sie benötigen noch Inspirationen oder Informationen für anstehende Projekte? Dann laden wir Sie herzlich ein, an den folgenden Veranstaltungen im Rahmen des Projektes InnovationCity Osterfeld-Mitte/Vondern teilzunehmen.

WO: Burg Vondern, Arminstraße 65 in 46117 Oberhausen
WANN: Jeweils von 18 – 20 Uhr

14.09.2021 | MODERNE HEIZUNGSTECHNIK
 Bald beginnt die kalte Jahreszeit. Wir bringen Sie auf den neuesten Stand der Heizungstechnik und zeigen Ihnen, welche modernen Heizungstypen es aktuell auf dem Markt gibt. Außerdem erfahren Sie, was bei einer Neuschaffung zu beachten ist und welche Fördermittel es für den Neukauf oder die Modernisierung Ihrer Anlage gibt.

05.10.2021 | DÄMMUNG – VOM KELLER BIS AUF'S DACH
 Ein gut gedämmtes Haus hilft beim Energiesparen und schützt vor sommerlicher Überhitzung. Zusätzlich verringert eine gute Dämmung das Schimmelsrisiko und kann den Wert Ihrer Immobilie steigern. Unsere Experten stellen Ihnen die verschiedenen Dämmstoffevor, erklären ihren Einsatz und geben Ihnen Tipps, wie Sie Ihre Maßnahmen zur Dämmung effektiv planen und umsetzen.

26.10.2021 | HILFREICHE TIPPS ZUM EINBRUCHSCHUTZ
 Irgendwann kommt der Punkt, an dem man die eigene Immobilie umbauen möchte. Ein Grund dafür ist der Einbruchschutz. Unsere Experten stellen Ihnen vor, was es hierbei zu beachten gilt, welche Fördermittel es gibt und wie Sie die Themen Einbruchschutz und energetische Modernisierung miteinander kombinieren können.

09.11.2021 | SANIEREN IN EINER WOHNUNGSEIGENTÜMERGEMEINSCHAFT
 Gemeinsam sanieren und sparen – Sanieren in einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) bietet ein enormes Potenzial. Ebenso groß sind aber auch die Herausforderungen. Daher erläutern wir in Kooperation mit Haus&Grund Oberhausen e.V. die juristischen Voraussetzungen für den Beschluss und die Durchführung solcher Maßnahmen und geben Tipps zu Fördermöglichkeiten.

23.11.2021 | STARKREGEN – WIE SCHÜTZE ICH MEIN HAUS?
 Klimaveränderungen führen zunehmend zu Extremwetterlagen – immer häufiger kommt es auch zu Starkregen und Hochwasser. Doch wie kann ich mein Haus optimal schützen? Welche Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen lassen sich einfach realisieren? Welche Fördermöglichkeiten gibt es? Antworten und Tipps dazu gibt das Stadtteilmanagement Osterfeld.

07.12.2021 | HEIZEN, LÜFTEN, SCHIMMELVERMEIDUNG
 Unter dem Strich steht bei diesem Themenabend für Sie: Mehr Wohnqualität – weniger Kosten. Denn tatsächlich will das effiziente Heizen und Lüften gelernt sein – mit positiven Nebeneffekten für Ihre Gesundheit und Ihren Geldbeutel. Außerdem zeigen Ihnen unsere Experten, wie Sie Ihren Energiebedarf minimieren.

18.01.2022 | ENERGETISCH SANIEREN UND FINANZIEREN
 Bis 2045 soll Deutschland klimaneutral werden. Wer nicht zu künftig stetig steigende Abgaben auf fossile Brennstoffe zahlen will, kommt um Maßnahmen zur energetischen Sanierung und Effizienzsteigerung nicht herum. Mit öffentlichen Zuschüssen und zinsgünstigen Krediten können diese Kosten abgedeckt werden. Doch was bedeutet das im Einzelnen? Die Experten des Sanierungsmanagements und der Stadtparkasse Oberhausen bringen Licht ins Dunkel.

22.02.2022 | STROM ERZEUGEN AUF DEM BALKON
 Selbst Strom erzeugen, obwohl man zur Miete wohnt oder das Dach für Photovoltaik-Module nicht geeignet ist? Kleine „Balkonkraftwerke“ – Solaranlagen im Miniaturformat, die an der Balkonbrüstung, auf der Terrasse, der Gartenterrasse oder an der Hausfassade installiert werden können, machen das möglich. Wie das funktioniert und was es dabei zu beachten gilt, darüber informiert die Verbraucherzentrale NRW.

15.03.2022 | KLIMAFOLGENANPASSUNG KONKRET: TIPPS ZU DACHBEGRÜNUNG UND HOFGESTALTUNG
 Bei dieser Veranstaltung geht es um die Begrünung von Dächern, Garagen und Fassaden sowie um die Hofgestaltung. An praxisnahen Beispielen erläutern Experten, worauf zu achten ist und welche Flächen sich eignen. Das Stadtteilmanagement Osterfeld erklärt zudem, wie Sie sich Zuschüsse aus Mitteln des Fassaden- und Hofprogramms sichern können.

Abbildung 43: Innenteil des Informationsflyers „Modernisierungsdienstag“ mit der Veranstaltungsübersicht

Mit den oben genannten Formaten konnte aus der Erfahrung heraus eine hohe Aufmerksamkeit in den Medien generiert und viele Quartiersbewohner aktiviert werden. Es empfiehlt sich, diese Formate auch auf das Quartier Osthofe zu übertragen. Um Synergieeffekte zu nutzen, könnten Informationsveranstaltungen zu einem bestimmten Thema, die sogenannten Themenabende, auch quartiersübergreifend im Rahmen einer Online- oder Vor-Ort-Veranstaltung durchgeführt werden.

Da die Planung von Kampagnen, Veranstaltungsreihen und Wettbewerben sehr zeitaufwendig sind, wird empfohlen, maximal ein groß angelegtes Format im Quartal durchzuführen. Die Themen können dabei oftmals gut auf die Saison angepasst werden, z. B. die Thermotombola im Winter, die Eisblockwette in den Sommermonaten.

8.1.2.3. Zugang zu Experten (C)

Die Erfahrung im Sanierungsmanagement hat gezeigt, dass der Zugang zu fachkundigen Experten eine wichtige Rolle spielt. So fallen z. B. im Rahmen von Themenabenden oder bei der Energieberatung regelmäßig Aussagen von Teilnehmenden bzw. Ratsuchenden, wie

- „Ich habe von Bekannten gehört, dass ich das Haus auf keinen Fall dämmen sollte, da es sonst nicht mehr atmen könnte und schimmeln würde.“,
- „ PV bringt nichts, da die Herstellung der PV-Module mehr CO₂ produziert, als dass sie das in ihrer Lebenszeit wieder reinholen könnte.“,
- „Wenn mir zu Hause kalt ist, drehe ich das Thermostat auf Stufe fünf, damit es schneller warm wird.“

Solche „Mythen“ verzögern oder verhindern sogar im ungünstigsten Fall Modernisierungsmaßnahmen. Daher ist der Zugang zu fachkundigen Experten wichtig, die genau solche Fehlinformationen klarstellen und ggf. auftretende individuelle Fragen zu anstehenden Maßnahmen beantworten können. Sie können zudem auch bereits getroffene Entscheidungen bestätigen, was den Umgang mit künftigen Modernisierungsentscheidungen einzelner Personen positiv beeinflussen kann. Die vorgenannten Aktivierungsstrategien aus A und B dienen dazu, für ein niederschwelliges Beratungsangebot im Quartier zu werben.

Ferner ist zu empfehlen, regelmäßig Vortragsreihen (auch online) zu Themen der energetischen Gebäudemodernisierung, Photovoltaik (+Steuern), Fördermöglichkeiten und Energiesparen anzubieten. Die Vorträge sollten sich sowohl an Gebäudeeigentümer (mögliches Thema: „Energetisch Modernisierung – Vom Keller bis aufs Dach“) als auch an Mieter (mögliches Thema: „Richtig Heizen und Lüften“) richten. Aus der Erfahrung hat sich gezeigt, dass ein Wohnungseigentümer (WEG)-Forum sich gut zur weiteren Aktivierung von Experten eignet.

8.1.2.4. Voneinander lernen (D)

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, geht der Praxisbezug mitunter verloren.

- „Mit wie viel Arbeit ist eine bestimmte Maßnahme verbunden?“,
- „Wie viel Dreck wird verursacht?“
- „Rentiert sich die Anschaffung einer PV-Anlage wirklich?“

Über den Erfahrungsaustausch mit Eigentümern von bereits modernisierten Gebäuden, z. B. durch die Einrichtung eines „Erfahrungstammtischs“, können beispielweise emotionale Hemmschwellen abgebaut werden, die auf sachlicher Ebene nicht erreicht werden würden. Zudem haben entsprechende Formate eine hohe Glaubwürdigkeit, da die Informationen von Personen stammen, die einem nichts verkaufen wollen, sondern nur ihre persönlichen Erfahrungen wiedergeben. Ähnlich verhält es sich mit dem Quartiersspaziergang, im Zuge dessen vorbildlich modernisiertes Gebäude gemeinsam mit den Eigentümern besichtigt werden, die aus erster Hand von ihren Erfahrungen im Sinne eines Projektbotschafters berichten können. Ebenso sind sog. Themenspaziergänge möglich, in denen auf spezielle Herausforderungen und Schwerpunkte, wie z. B. Klimaanpassung, Dach- und Fassadenbegrünung oder erfolgreich umgesetzte Koppelung von Denkmalschutz mit Erneuerbaren Energien in der Praxis gesichtet oder von einem Projektbotschafter erläutert wird. Vor einem Spaziergang empfiehlt es sich, mittels eines Impulsvortrags eine theoretische Grundlage zum Thema zu schaffen.

8.1.2.5. Mit Ergebnissen aktivieren (E)

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. Hier bietet sich an, vorbildliche Gebäudemodernisierung (z. B. im denkmalgeschützten Gebäude) am Beispiel von einem Gebäudeeigentümer über verschiedene Kommunikationskanäle vorzustellen. Während die Strategie D 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.

8.1.3. Aktivierungsbeispiel

Im Folgenden Beispiel wird aufgezeigt, wie die erhobenen Potenziale im Rahmen der Quartiersanalyse im Quartier Osthofe aufgegriffen werden und anschließend unter Zuhilfenahme von Aktivierungs- und Beratungsinstrumenten die Umsetzung durch das Sanierungsmanagement begleitet werden kann. Hierzu wird exemplarisch das Beispiel Reduzierung der Stromverbräuche in privaten Haushalten aufgezeigt.

Eine gute Grundlage bildet die Kartenübersicht zu den Stromverbräuchen auf Straßenzugenebene im Projektgebiet Osthofe (vgl. Abbildung 44), die im Rahmen der Bestandsanalyse erstellt wurde. Mittels dieser Karte ergeben sich Bereiche für eine gezielte Aktivierung von Eigentümern. Dabei gilt es besonders die Bereiche mit einem hohen Stromverbrauch von über 400 MWh/a zu betrachten und entsprechend auf die Akteure innerhalb dieser Straßenzüge zuzugehen.

Zielsetzung der Aktivierungsmaßnahme ist das Informieren der Bürger, die Sensibilisierung für entsprechende Themen sowie die Motivation der Bürger auch Maßnahmen umzusetzen. Da das Nutzungsverhalten durch individuelle Gewohnheiten bestimmt wird, braucht es oftmals Impulse von außen, um richtige Verhaltensänderungen bewirken zu können. Notwendig sind die Kenntnis über den eigenen Energieverbrauch oder über Einsparmöglichkeiten.

Quartiersbewohner mit hohem oder erhöhtem Wärme- bzw. Stromverbrauch sollten daher gezielt über ihr Verbrauchsverhalten angesprochen und über Einsparmöglichkeiten informiert werden. Dabei sollten sowohl investive Maßnahmen als auch Möglichkeiten der Verhaltensänderung aufgezeigt werden. Die Beratungen müssen daher an die jeweiligen Lebensumstände der Bewohner angepasst werden.

Insgesamt ist der Stromverbrauch stark abhängig von Faktoren wie z. B.

- der Haushaltsgröße,
- einer Warmwasserbereitung die elektrisch oder über das zentrale Heizsystem erfolgt,
- dem Einsatz von energiesparender Beleuchtung,
- der Anzahl angeschlossener Elektrogeräte,
- sowie dem Einsatz insbesondere von effizienten Elektrogeräten.

Zu den Maßnahmen, die sich unmittelbar durch eine Verhaltensänderung umsetzen lassen, gehören:

- 1) Vermeidung von Stand-By-Verlusten durch regelmäßiges Überprüfen mit Strommessern
- 2) Einsatz von Waschmaschine, Trockner, Geschirrspüler, Kaffeemaschine, Computer, Drucker, Bildschirme und Fernseher (TV) hinterfragen
- 3) Verwendung intelligenter Haustechnik (Smart Home), um verhaltensbezogenen Reduktionspotenziale weiter zu heben.



Abbildung 44: absoluter Stromverbrauch auf Straßenzugenebene

Für die Umsetzung der Maßnahmen können geeignete Kooperationspartner für diese Aktivierungskampagnen gesucht werden. Hierbei bieten sich die Stadtwerke Soest als lokaler Energieversorger sowie lokale Einzelhändler für „Weiße Ware“ an. Aber auch ohne finanzielle Anreize kann das Thema Stromsparen durch gezielte Information und Beratung kommuniziert werden.

Im nächsten Schritt werden die Eigentümer die Bewohner über ein Anschreiben oder einen Flyer über die angestrebte Kampagne informiert. Darüber hinaus sollten die Bewohner auf diese Weise direkt auf die kostenlose Energieberatung hingewiesen werden.

Die Kontaktaufnahme zu geeigneten Kooperationspartnern bei Kampagnen sollte durch das Sanierungsmanagement erfolgen.

8.1.4. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

Die beschriebenen Aktivierungsstrategien sowie die einzelnen Aktivierungsformate bilden die Grundlage für die Arbeit des Sanierungsmanagements in der Umsetzungsphase des Projekts. Auf Basis der ermittelten Datenlage wurden investive Maßnahmenpakete (vgl. Kapitel 7.1.2) abgeleitet, die für das Projektgebiet und die vorhandenen Zielgruppen am sinnvollsten erschienen. Flankiert werden diese investiven Maßnahmenpakete durch Pakete zu Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit, wie z. B. der kostenlosen (Erst-)Energieberatung, der Haus-zu-Haus-Beratung oder dem Themenabend. Für die Aktivierung der Eigentümer in Soest lässt sich festhalten, dass sie im Rahmen der Umsetzungsphase durch ein Sanierungsmanagement idealerweise durch ein persönliches Anschreiben (inkl. Flyer) informiert und im weiteren Verlauf persönlich von „Haus-zu-Haus“ angesprochen werden sollten.

Insgesamt verfolgen alle Aktivierungsmaßnahmen den Ansatz einer allgemeinen Information und Sensibilisierung rund um das Thema energetische Modernisierung. Sie stellen somit einen wesentlichen Pfeiler der Aktivierung innerhalb der Umsetzungsphase dar.

8.2. Initialberatung zur energetischen Sanierung

Die Aktivierung und die Beratung von den Bewohnern des Quartiers Osthofe bilden den wesentlichen Baustein zur Umsetzung des Maßnahmenkatalogs und zugleich zur Steigerung der energetischen Gebäudemodernisierung. Die Energieberatung soll Haus- und Wohnungseigentümern helfen, die richtigen Entscheidungen in Bezug auf potenzielle Modernisierungsmaßnahmen zu treffen und anschließend daraus die optimalen Maßnahmen durchzuführen. Im Folgenden sind die Rahmenbedingungen und der Ablauf eines bürgernahen Beratungsangebots aufgezeigt und alle hierzu notwendigen vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte erläutert.

Im Rahmen der Umsetzungsphase soll zudem der lokale Bezug für die Bewohner des Quartiers beibehalten werden. So sollen – je nach Möglichkeit – bestehende Strukturen genutzt und auf die lokalen Kompetenzen und Angebote von Experten (insb. Geschäftsstelle Klimaschutz, Stadtwerke Soest und VZ NRW) zurückgegriffen werden.

Dazu zählen z. B.

- die BürgerSolarBeratung¹⁵,
- die „Initialberatung Photovoltaik für den Kreis Soest“¹⁶
- das Angebotsportfolio der Verbraucherzentrale (VZ) Soest¹⁷
- die Expertensprechstunde Energetische Gebäudesanierung¹⁸

durch das Sanierungsmanagement.

¹⁵ <https://www.soest.de/klimaschutz/buergersolarberatung>

¹⁶ <https://www.kreis-soest.de/sanieren/beratung/initial/solar/initialberatung-solarenergie/>

¹⁷ <https://www.verbraucherzentrale.nrw/beratungsstellen/soest>

¹⁸ <https://www.soest.de/wohnen-bauen/klimaschutz-und-natur/weitere-umweltthemen-und-umweltprojekte/expertensprechstunde-energetische-gebaeudesanierung>

8.2.1. Inhalt der Beratungsgespräche

Die maßgebliche Prämisse der Beratung fußt darauf, dass diese in allen Stufen für die Ratsuchenden möglichst kostenlos, unabhängig, (Hersteller-)neutral sind und sich an den persönlichen Bedürfnissen des Ratsuchenden orientieren soll. Im Einzelfall kann jedoch auch eine Weiterleitung an Externe (direkt über einen Handwerker, Stadtwerke Soest, Fachbetrieb mit Spezialisierung auf Photovoltaik, etc.) erfolgen, sofern es die Komplexität des Ratsuchenden erfordert oder der spezifische Wunsch nach einer bestimmten Dienstleistung besteht.

Im Rahmen einer Initialberatung, die in einem ersten Schritt auch vom Sanierungsmanagement durchgeführt werden kann, wird eine allgemeine energetische Bestandsaufnahme des Gebäudes durchgeführt und diskutiert. Als Grundlage für die Beratung die im Konzept erstellten Analyse und Potenzialkarten dienen (vgl. Kapitel 4 und 0). In einem Gespräch gibt der Energieberater einen Überblick über mögliche Modernisierungsmaßnahmen. Energieberater können dabei ggf. auf lokal verfügbare Geodienste der Stadt oder des Kreises Soest (z. B. Solar- oder Gründachkataster) zugreifen und zu verschiedenen Fördermöglichkeiten beraten (vgl. Kapitel 8.3).

8.2.2. Ziel der Beratung

Ziel der Beratung ist es, einen Anreiz und Motivation zur energetischen Modernisierung zu schaffen oder zielgerichtet bei konkreten Modernisierungsabsichten zu unterstützen. In diesem Sinne ist die Energieberatung das wirksamste Mittel zur Aktivierung mit dem Ziel der Umsetzung von Energieeinspar- und/ oder -Effizienzmaßnahmen.

Die Ratsuchenden sollen zielgerichtet und neutral informiert werden über die jeweiligen Modernisierungsoptionen und deren Fördermöglichkeiten. Die wesentlichen zu beantwortenden Fragen hierbei sind:

- Welche Investition ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll? (hoher Nutzen bei geringer Investition)
- Welche Fördermittel können in Anspruch genommen werden?

Ziel der Erstberatung ist, vor dem Hintergrund der persönlichen und finanziellen Verhältnisse und Bedürfnisse Optionen zur energetischen Verbesserung der Immobilie aufzuzeigen. Da unter diesen Umständen nicht zwingend ein energetisch optimales Ergebnis erreicht werden kann, kommt es ggf. darauf an, vertretbare Kompromisse aufzuzeigen. Auch eine Modernisierung in Schritten kann in diesem Zusammenhang zielführend sein.

Ergänzend zum Beratungsbericht wird die Bereitstellung von diversen Informationsangeboten (Flyer, Broschüren, etc.) durch den Energieberater empfohlen. So besteht für den Ratsuchenden die Möglichkeit sich auch im Anschluss an die Beratung mit dem Thema Gebäudemodernisierung auseinander zu setzen und ggf. eigenständig weitere Informationen zu recherchieren.

8.2.3. Zielgruppen der Beratung

Für die Beratung im Quartier lassen sich, abgeleitet aus den Eigentumsverhältnissen (vgl. Kapitel 4.4) folgende Nutzergruppen unterteilen:

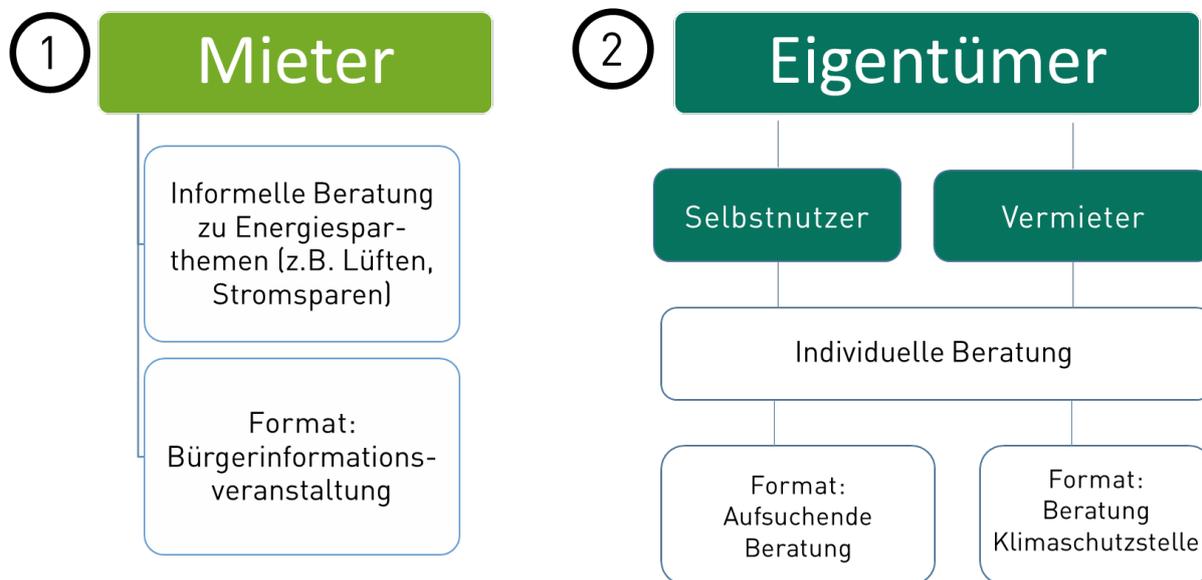


Abbildung 45: Zielgruppen der Energieberatung

Hauptzielgruppe der Erstberatung ist die Gruppe der Eigentümer. Diese differenzieren sich in selbstnutzende Eigentümer (Einzeeigentümer eines EFH oder Wohneigentümergeinschaften (WEG)) und vermietende Eigentümer. Diese Unterscheidung ist insofern wichtig, als dass sich dadurch die Motivation für eine Investition häufig maßgeblich unterscheidet.

Während für den Einzeleigentümer oder die WEG, der die Immobilie selbst bewohnt oder bewohnen wird, auch erhöhter Wohnkomfort und Energieeinsparung eine große Rolle spielt, steht für den Vermieter häufig der Werterhalt der Immobilie und Vermietbarkeit im Vordergrund. Für beide Eigentümergruppen ist jedoch die Wirtschaftlichkeit einer Modernisierungsmaßnahme von großer Bedeutung. Daher sollte diese Frage von dem Beratenden anhand von grundlegenden Wirtschaftlichkeits- und/ oder Amortisationseinschätzungen dargelegt werden können.

Aufgrund eines Anteils von 57 % an vermietetem Gebäudebestand (vgl. Kapitel 4.4) im Quartier werden zudem die Mieter betrachtet. An diese richtet sich vorwiegend die informelle Beratung zu Energiesparthemen, wie z. B. Themenabende. Zudem dienen die Mieter als geeignete Informationsquelle für notwendige Modernisierungsmaßnahmen am Gebäude, um in einem nächsten Schritt auf die Gebäudeeigentümer zuzugehen.

Die folgende Übersicht gibt einen Überblick über die potenziell zu erwartenden Ratsuchenden. Diese Zusammenstellung fußt lediglich auf der Auswertung der Gebäude- und Eigentümerstruktur. Verschiedene demographische Parameter und aktuelle Modernisierungszustände der Gebäude werden nicht berücksichtigt.

Anzahl Gebäude im Quartier Osthofe (gesamt)	557
<i>davon Wohngebäude - Gebäudebestand</i>	538
<i>Anzahl der Privateigentümer</i>	269
<i>Quote Ratsuchender (geschätzt aus Erfahrung Bottrop)</i>	50 %
<i>Potenziell Ratsuchende</i>	ca. 135

Tabelle 10: Übersicht des potenziellen Ratsuchenden

Im Quartier ergibt sich eine potenzielle Anzahl von ca. 135 Ratsuchenden in Summe. Der Großteil verteilt sich auf Eigentümer, die insbesondere ihre Einfamilien- und Reihenhäuser selbst nutzen, oder auf Eigentümer, die als private Vermieter aktiv sind.

8.3. Fördermittelmanagement

Eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Realisierung der im Maßnahmenkatalog enthaltenen Maßnahmen und Projekte sind geeignete Zuschuss- und Finanzierungsmöglichkeiten, die insbesondere zur Aktivierung privater Eigentümer und zur Durchführung energetischer Modernisierungsmaßnahmen im privaten Gebäudebestand im Quartier dienen.

Die Erfolgchancen, den prozentualen Anteil privater Modernisierungsmaßnahmen im Quartier zu erhöhen steigen erfahrungsgemäß, sofern eine Anreizförderung in Form eines finanziellen Zuschusses in Aussicht gestellt werden kann. Daher ist zu klären, welche Möglichkeiten zur Förderung bereits bestehen und welche weiteren Instrumente im Sinne der Zielerreichung des Konzeptes entwickelt werden sollten.

Den Inhaltlichen Schwerpunkt dieses Kapitels bilden bestehende Bundes- und Landes-Förderprogramme, die unter der BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude) zusammengefasst sind. Die BEG bündelt die bestehenden investiven Förderprogramme im Gebäudebereich. Wer eine Komplettsanierung umsetzen und dafür Förderung beantragen möchte, muss sich an die KfW wenden. Einzelmaßnahmen, wie Dämmung, Fenster, Türen oder Heizungstausch liegen in der Zuständigkeit der BAFA. Die Kreditförderung für Einzelmaßnahmen (bisher bei der KfW) entfällt¹⁹.

Ergänzt werden die bestehenden und teils temporären Fördermöglichkeiten durch die Möglichkeit individueller Zuschüsse (progres.NRW, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Denkmal, usw.), die im Rahmen der Umsetzungsphase für private Gebäudeeigentümer zur Verfügung stehen sollen.

Sollte die kommunale Förderrichtlinie nicht für alle Bürger und Akteure im Quartier in Frage kommen, werden zusätzliche Förderprogramme des Landes- und Bundes recherchiert. Eine Übersicht zu den aktuellen Fördermöglichkeiten wird im Kapitel 8.3.1 dargestellt.

Weitere Themen, wie z. B. Klimaanpassung, Entsiegelung und Regenwasserabkopplung, werden ebenfalls in diesem Konzept behandelt. Hierzu werden ebenfalls Ansätze recherchiert, um auch diese Themen finanziell zu fördern (vgl. Kapitel 8.3.2).

¹⁹ <https://www.energie-fachberater.de/news/beg-2022-foerderung-fuer-die-sanierung-neu-ausgerichtet.php>

8.3.1. Bundes- und Landesförderung

Im Rahmen des Klimaschutzprogrammes 2030 hat die Bundesregierung die Förderung von Modernisierungsmaßnahmen weiterentwickelt. Zukünftig werden die verschiedenen Förderungen unter dem Mantel der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) verwaltet. Zum 28.7.2022 änderte sich die Förderung der Effizienzhaus-Sanierung und zum 15.8.2022 wurde die Förderung von Einzelmaßnahmen angepasst, um einen möglichen Förderstopp aufgrund aufgebrauchter Fördermittel zu vermeiden.

8.3.1.1. BEG-Förderung - Einzelmaßnahmen

In der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) werden die bestehenden Programme zur energetischen Gebäudemodernisierung sowie weitere Anreizprogramme im Bereich Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, seit Juli 2021 zusammengefasst. Die BEG besteht aus drei Teilprogrammen:

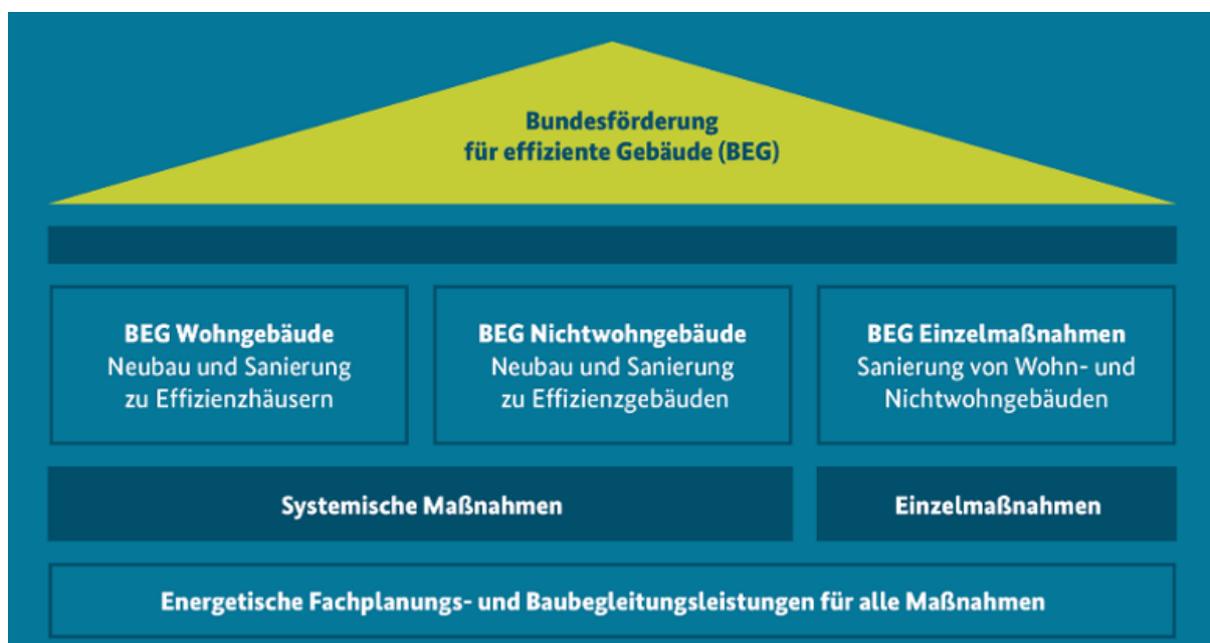


Abbildung 46: Struktur der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)²⁰

Der Förderwegweiser des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie²¹ soll unterschiedlichen Zielgruppen, wie z. B. Privatpersonen, Unternehmen oder Kommunen, dabei helfen, passende Fördermittel für ihre jeweiligen Vorhaben zu finden. Die Anträge können direkt beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) online gestellt werden.

Eine grafische Übersicht über die verschiedenen Instrumente ist in Tabelle 10 dargestellt. Eine Fördermittelrecherche ist zu jedem Zeitpunkt in der Umsetzungsphase nötig, um Ratsuchende zu beraten und auf die aktuellen Programme hinzuweisen.

²⁰ Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021)

²¹ Siehe www.deutschland-machts-effizient.de

Förderungen Sanierung Wohngebäude (Stand 15.08.2022)			
Maßnahme	BAFA	KfW	Finanzamt
Wärmepumpe	25 bis 30* % Zuschuss (BEG EM) + 10 % Bonus bei Heizungstausch**	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Biomasseheizung	10 bis 15*** % Zuschuss (BEG EM) + 10 % Bonus bei Heizungstausch**	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
EE-Hybridheizung	25 bis 30* % Zuschuss (BEG EM) + 10 % Bonus bei Heizungstausch**	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
EE-Hybridheizung mit Biomasse	20 bis 30*** % Zuschuss (BEG EM) + 10 % Bonus bei Heizungstausch**	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Wärme-/Gebäudenetz	25 % Zuschuss (BEG EM) + 10 % Bonus bei Heizungstausch**	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Solarthermie	25 % Zuschuss (BEG EM)	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Heizungsoptimierung	15 % Zuschuss (BEG EM) + 5 % Bonus mit Sanierungsfahrplan	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Gebäudehülle Dämmung Dach, Fassade, Keller / Fenster / Haustür / Sonnenschutz	15 % Zuschuss (BEG EM) + 5 % Bonus mit Sanierungsfahrplan	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Anlagentechnik Lüftung / Smart Home	15 % Zuschuss (BEG EM) + 5 % Bonus mit Sanierungsfahrplan	-	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Sanierung zum Effizienzhaus	-	Förderkredit, 5 bis 25 % Tilgungszuschuss je nach Effizienzhaus-Standard (BEG Wohngebäude Kredit 261)	20 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Fachplanung und Baubegleitung	50 % Zuschuss (BEG EM)	Förderkredit, 50 % Tilgungszuschuss (BEG Wohngebäude Kredit 261)	50 % Steuerbonus (§ 35c EStG)
Energieberatung / Sanierungsfahrplan	80 % Zuschuss (EBW)	-	-
Anlagen zur Strom- erzeugung Photovoltaik / Wasser / Wind...	-	Zinsgünstiger Kredit (Erneuerbare Energien Standard 270)	-
Altersgerechter Umbau Einbruchschutz / Barrierefreiheit	-	Zinsgünstiger Kredit (Altersgerecht Umbauen 159)	-

© energie-fachberater.de 15.08.2022 / Download Tabelle als interaktives PDF: www.energie-fachberater.de/foerderung-sanierung.php

Zusätzlich stehen in einigen Bundesländern Zuschüsse oder zinsgünstige Kredite für Sanierung oder Erneuerbare Energien zur Verfügung.

* Inklusiv Wärmepumpen-Bonus, wenn Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser + 5 %
 ** Bonus bei Austausch von Öl-, Gas- (> 20 Jahre), Kohle-, Nachtspeicher-Heizungen + 10 %
 *** Innovations-Bonus bei besonders emissionsarmen Biomasseanlagen + 5 %



Details zu den Programmen findet man über den jeweils hinterlegten Link Förderanleitungen pro Maßnahme unter www.energie-fachberater.de/ebooks

Tabelle 10: Übersicht zur BEG-Förderung (Stand: 08/22)

Eine aktuelle Übersicht über aktuelle Fördermöglichkeiten ist auf der Webseite www.energie-wechsel.de einsehbar. Ebenso hat die Landesgesellschaft für Energie und Klimaschutz, NRW.Energy4Climate, eine sich ständig aktualisierende Übersicht zur Fördermittellandschaft unter <https://tool.energy4climate.nrw/foerder-navi> zur Verfügung gestellt.

Die KfW Bankengruppe (KfW) ist die größte deutsche Förderbank und fördert im Bereich der privaten Gebäudesanierung vielfältige Maßnahmen in Form von Krediten oder Tilgungszuschüssen. Eine aktuelle Übersicht zu den Fördermöglichkeiten und Zuschüssen ist über den Internetauftritt der KfW²² einsehbar.

²² <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/Energieeffizient-sanieren/>

8.3.1.2. Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)²³

Die klimaneutrale Wärmeversorgung spielt bei der Erreichung der Klimaziele eine wesentliche Rolle. Durch die Realisierung von (grünen) Wärmenetzen kann eine klimafreundliche Versorgungslösung auf Basis erneuerbarer Energien für die Verbraucher geschaffen werden und gleichzeitig wird die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduziert.

Die im September 2022 gestartete Förderung für effiziente Wärmenetze fördert zur Erreichung dieses Ziels zwei Bausteine:

- den Neubau von Wärmenetzen mit hohen Anteilen an erneuerbaren Energien und Abwärme
- sowie den Ausbau und die Transformation bestehender Netze.

Das Förderprogramm ist in vier aufeinander aufbauende Module gegliedert:

Modul 1

- Förderung von Transformationsplänen und Machbarkeitsstudien zur Transformation bzw. Neubau von Wärmenetzsystemen. (Wärmeversorgung von mehr als 16 Gebäuden oder mehr als 100 Wohneinheiten)
- Neubau von Wärmenetzen, die zu mindestens 75 % mit erneuerbaren Energien und Abwärme gespeist werden, sowie die Transformation von Bestandsinfrastrukturen zu treibhausgasneutralen Wärmenetzen.

Modul 2

- alle Maßnahmen von der Installierung der Erzeugungsanlagen über die Wärmeverteilung bis zur Übergabe der Wärme an die versorgten Gebäude.
- Investitionszuschuss in Höhe von max. 40 % für Investitionen in Erzeugungsanlagen und Infrastruktur

Modul 3

- Förderung von Einzelmaßnahmen

Modul 4

- Betriebskostenförderung gewährt für
 - die Erzeugung von erneuerbarer Wärme aus Solarthermieranlagen sowie
 - aus strombetriebenen Wärmepumpen, die in Wärmenetze einspeisen.
- Diese Förderung gilt sowohl für den Neubau von Wärmenetzen als auch bei transformierten Bestandsnetzen.

Die Antragsstellung ist beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) möglich.

8.3.1.3. progres.NRW - Land

Im Förderprogramm progres.NRW werden die Aktivitäten vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW gebündelt. Insgesamt enthält das Förderprogramm in fünf Bereiche:

1. Smart Cities & Regionen
2. Energieeffizienz & Erneuerbare Energien

²³ https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Energie/Energieeffizienz_waermenetze/20220822.html

3. Infrastruktur
4. Städtebau & Stadterneuerung
5. Wohnungsbau & Modernisierung.

Angesprochen werden mit dem Förderinstrument Kommunen, Privatpersonen, Unternehmen, Öffentliche Einrichtungen sowie Verband/ Vereinigungen. Die Anträge werden ausschließlich über ein elektronisches Antragsformular im Internetauftritt der Bezirksregierung Arnsberg eingereicht²⁴.

Bereich	Förderungen
<i>Erneuerbare Energien</i>	<ul style="list-style-type: none"> – thermische Solaranlagen zur Erzeugung von Prozesswärme – stationäre elektrische Batteriespeicher in Verbindung mit einer neu zu errichtenden Photovoltaikanlage – Photovoltaikanlagen außerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes – Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Photovoltaik-Dachanlagen auf kommunalen Gebäuden zusammen mit einem Batteriespeicher – Beratungsleistungen zum Photovoltaikausbau
<i>Energiesysteme für klimagerechte Gebäude</i>	<ul style="list-style-type: none"> – stationäre wasserstoffbasierte Energiesysteme in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage – thermische Solaranlagen für die Gebäudeversorgung – Biomasseanlagen in Verbindung mit der Nutzung von Solarenergie – oberflächennahe Geothermie in Verbindung mit einer Wärmepumpe – Steuereinrichtungen für den Betrieb von Wärmepumpen in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage – Austausch elektrischer Speicherheizungen in Verbindung mit der Installation einer Erneuerbaren-Energien-Heizungsanlage – Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung – Druckerhöhungsanlagen zur Trinkwasserversorgung
<i>Energiewende im Quartier</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nah- und Nahkältenetze – Anschluss an ein Wärme- und Kältenetz – Wärme- und Kältespeicher

Tabelle 11: Übersicht Förderung progres.NRW

8.3.2. Kommunale Förderprogramme der Stadt Soest

Neben den Bundes- und Landesförderprogrammen bietet die Stadt Soest interessierten Bürgern eine weitere Fördermöglichkeit an, um die energetische Modernisierung im Quartier zu steigern, aber auch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zum Ausbau Erneuerbarer Energien. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen wird nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet, ebenso sinken die Energiekosten nach einer energetischen Modernisierung deutlich und der Wohnkomfort wird gesteigert.

²⁴ www.bra.nrw.de

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Förderthemen sowie Fördersätze zusammengefasst dargestellt:

Bereich	Förderungen
<i>Photovoltaik</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Installation einer netzgekoppelten Photovoltaik-Anlage – Elektrischer Batteriespeicher (auch Nachrüstung) Fördersumme: 500 €
<i>Energetische Modernisierung und Heizungstausch</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung für die energetische Modernisierung von Gebäuden (überwiegend Wohnnutzung) im Soester Stadtgebiet Fördersumme: 1.000 € (Einzelmaßnahme) Förderhöhe: max. 7.000 € (pro Antragsteller) Bedingung: vorherige Energie-/ Sanierungsberatung
<i>Klimafolgenanpassung: JetztHandeln²⁵</i>	<p style="text-align: center;"><i>Dach- und Fassadenbegrünung</i></p> Private Objekte: max. 15.000 € Gewerbliche Liegenschaften, Vereine: max. 35.000 € <p style="text-align: center;"><i>Regenwasserspeicher (Zisternen)</i></p> Private Objekte: 50 % der förderfähigen Kosten, max. 3.500 € (Grundstück) Gewerbliche Liegenschaften, Vereine: max. 10.000 € (Grundstück) <p style="text-align: center;"><i>Entsiegelung</i></p> Private Objekte: 50 % der förderfähigen Kosten, max. 5.000 € (Grundstück) Gewerbliche Liegenschaften, Vereine: max. 20.000 € (Grundstück)

Tabelle 12: Übersicht Fördermittel der Stadt Soest

²⁵ https://www.soest.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Klimaschutz_und_Natur/Foerderprogramm_Dach-_und_Fassadenbegrueung/Foerderrichtlinie_Stand_05_05_2022_Layout.pdf



Abbildung 47: Flyer Förderprogramm Photovoltaik

Weitere Informationen zu den Förderprogrammen, Formularen zur Antragstellung sowie Ansprechpartner sind über den Internetauftritt der Stadt Soest (<https://www.soest.de/klimaschutz>) abzurufen.

8.3.3. Sonstige Förderansätze

Ergänzend zu den Bundes- und Landesförderprogrammen werden weitere Beispiele benannt, die zusätzliche Förderwege für das Quartier Osthofe, aber auch die Gesamtstadt, aufzeigen.

8.3.3.1. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)²⁶ vergibt Zuschüsse für Vorhaben in folgenden Themenfeldern [FDB]:

- Instrumente und Kompetenzen der Nachhaltigkeitsbewertung sowie Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und -handeln
- Nachhaltige Ernährung und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln
- Entwicklung, Gestaltung und Akzeptanz umweltschonender Konsumgüter
- Klima- und ressourcenschonendes Bauen
- Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung
- Erneuerbare Energie, Energieeinsparung und -effizienz

²⁶ <https://www.dbu.de/2936.html>

- Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und Oberflächentechnologien
- Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen, usw.

Die Höhe des Zuschusses für das Vorhaben ist abhängig von der Höhe und dem Antragsteller. Der Grad der Umweltentlastung ist maßgeblich für den Förderentscheid. Über den Internetauftritt der DBU sind die Prozesse zur Antragstellung und Projektabwicklung sowie Ansprechpartner bei Rückfragen einsehbar

8.4. 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 sind wesentliche Bausteine einer erfolgreichen Öffentlichkeitsarbeit und erzeugen somit eine positive öffentliche Wahrnehmung. Diese ist eine wichtige Voraussetzung für eine effektive und nachhaltige Umsetzung der angestrebten Maßnahmen.

Ein großer Teil der nach innen, d.h. auf die Bewohner im Quartier Osthofe wirkenden, Öffentlichkeitsarbeit wird durch das Aktivierungskonzept (vgl. Kapitel 8.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) abgedeckt. In diesem Unterkapitel werden allgemeine Aspekte und Instrumente aufgezeigt, die bereits im Rahmen des Quartierskonzeptes zum Einsatz kamen bzw. für eine zukünftige Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden können.

Im Rahmen der Umsetzung des energetischen Quartierskonzeptes ist zu empfehlen, vorhandenen Kommunikationskanäle zu nutzen. Hierzu zählt insbesondere die Pressearbeit der Stadt Soest in lokalen und sozialen Medien. Darüber hinaus ist zu empfehlen, die Pressearbeit auf die örtlichen Akteure, wie z. B. die Stadtwerke Soest, auszudehnen. Hier bietet sich z. B. die Veröffentlichung einzelner Beiträge in Kunden- und Mitgliedermagazinen oder die Ankündigung von Informationsveranstaltungen über die entsprechenden Soziale-Medien-Kanäle an.

8.4.1. Pressebegleitung zur Quartiersentwicklung in Soest

Mit Beginn der Umsetzungsphase sollte eine gezielte Pressearbeit öffentlichkeitswirksam den Abschluss des Projektes markieren und zugleich die Services des Sanierungsmanagements bewerben. Im Rahmen der Konzeptphase wurden die Bürger so mehrfach über das Projekt und seine Ziele informiert sowie zum Mitmachen animiert.

In der Umsetzungsphase gilt es, die Bewohner in Soest für die Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen zu aktivieren. Elementar für einen nachhaltigen Erfolg der Kommunikationsmaßnahmen bzw. der Projektziele ist eine kontinuierliche Pressearbeit über die gesamte Projektdauer. Zum Projektstart steht dabei zuerst die Steigerung der Bekanntheit im Vordergrund. Erfahrungsgemäß liegen bis Ende des ersten Jahres die ersten Erfolgsbeispiele vor. So dass ab diesem Zeitpunkt die Pressearbeit sich auf greifbare Projekte und Maßnahmen fokussieren und Erfahrungen von Anwohner/ Eigentümer medial aufbereiten und z. B. als gutes Beispiel in der Beratung anführen kann. In der Praxis kann dies beispielsweise die Vorstellung von Best Practice-Beispielen aus dem Bereich der privat genutzt Immobilien oder die regelmäßige Begleitung von größeren Umbaumaßnahmen in der Presse sein.

8.4.2. Online-Kommunikation

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.

Im Rahmen der Konzepterstellung, aber auch der Umsetzung, dient die Klimaschutz-Seite der Stadt Soest²⁷ als erste digitale Anlaufstelle. Hier können sich interessierte Bürger zu Themen wie energetische Gebäudemodernisierung, Energiesparen im Allgemeinen und Fördermöglichkeiten informieren. Darüber hinaus werden auf der Seite aktuelle Meldungen zum Projekt und Kontaktmöglichkeiten aufgezeigt. Im Rahmen der Konzepterstellung wurde diese Seite bereits genutzt, um auf die Online-Befragung zu verweisen oder allgemeine Informationen zum Projekt darzustellen.

STARTSEITE > WOHNEN & BAUEN > KLIMASCHUTZ UND NATUR > ENERGETISCHE QUARTIERSSANIERUNG

Energetische Quartierssanierung

Energetisches Quartierskonzept für die Quartiere „Altstadt“, „Osthofe“ und „Süd-Ost“ in Soest



Abbildung 48: Homepage Stadt Soest

Ihre Ansprechpersonen

Herr Alessandro Bontempi

Sanierungsmanager / Förderprogramm
energetisches Sanieren und Heizungstausch /
Sanierungsgebiete Altstadt, Süd-Ost und Osthofe

✉ sanierung(at)soest.de

☎ 02921 103-3125

📍 Adresse 🕒 Öffnungszeiten

Frau Melina Steinsträter

Sanierungsmanagerin / Förderprogramm
energetisches Sanieren und Heizungstausch /
Sanierungsgebiete Altstadt, Süd-Ost und Osthofe

✉ sanierung(at)soest.de

☎ 02921 103-3126

📍 Adresse 🕒 Öffnungszeiten

Im Zuge der Umsetzung des Quartierskonzeptes im Quartier Osthofe kann der Internetauftritt einer Überarbeitung unterzogen bzw. weiter ausgebaut werden. Beispielsweise können die Angebote des Sanierungsmanagement in den Vordergrund geschoben und die Ergebnisse des Quartierskonzeptes in Kurzfassung erläutert werden. Ebenso denkbar ist die Integration eines Online-Buchungssystem für Termine zur Energieberatung. Es ist zu empfehlen, die Erstellung, Aktualisierung und Pflege der Internetseite durch das Sanierungsmanagement umzusetzen.

Darüber hinaus wäre der Versand eines Online-Newsletters zur kontinuierlichen Berichterstattung denkbar. Dies könnte mit dem Aufruf verbunden werden, eine Beratung zur energetischen Gebäudemodernisierung in Anspruch zu nehmen. Ebenso ist es möglich über diverse Kanäle in den Sozialen Medien (Facebook, Instagram, Twitter, etc.) über aktuelle Termine und Entwicklungen im Projektgebiet zu berichten. Dabei sollte dringend eine Abstimmung zum Datenschutz mit den entsprechenden Stellen der Stadt Soest erfolgen.

²⁷ <https://www.soest.de/klimaschutz>

8.4.3. Kommunikation über die Stadt Soest

Neben den bisher genannten Instrumenten zur Darstellung des Projektes wird empfohlen, die unterschiedlichen Stellen der Stadt Soest, wie z. B. die Pressestelle, Wirtschaftsförderung oder die untere Denkmalschutzbehörde einzubeziehen. Die Darstellung des Projektes ist in entsprechenden Fach- und Publikumsmagazinen denkbar. Hierdurch wird die Außendarstellung und -Wirkung des Projektes verstärkt und zusätzlich ein positives Image für das Quartier Osthofe aufgebaut.

8.4.4. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

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 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 Information im Quartier sowie der Erhöhung der regionalen und überregionalen Wahrnehmung dienen.

Im Sinne einer aktuellen und breitenwirksamen Information, sollte hierbei verstärkt auf Online-Medien und –Kommunikationskanäle zurückgegriffen werden. Die Aufgabe der Nutzung von aktuellen Instrumenten sowie die Erschließung neuer Kommunikationskanäle (z. B. Soziale Medien) obliegt dem Sanierungsmanagement v.a. im Aufgabenbereich „Aktivierung“.

8.5. Monitoring und Controlling

Die kontinuierliche Analyse und Dokumentation der Umsetzung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes 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 andererseits die Effekte der angestoßenen und durchgeführten Projekte im Sinne einer Wirkungskontrolle zu kontrollieren.

Zur Sicherung der Qualität des Projektmanagements, sollten in diesem Zusammenhang auch die Anzahl der Kampagnen, die Anzahl der Beratungsgespräche durch das Sanierungsmanagement und die Erarbeitung von technischen Angeboten und ggf. Förderprogrammen dokumentiert werden.

Das Hauptaugenmerk der Wirkungskontrolle soll auf den Themen CO₂-Minderung, den ausgelösten Maßnahmen und den damit verbundenen Investitionen liegen. Die Wirkungskontrolle ist am einfachsten in jenen Bereichen zu realisieren, wo sich Effekte auf Ebene einzelner Projekte direkt quantifizieren und messen lassen. In vielen Fällen werden sich die ausgelösten Effekte jedoch nicht deutlich quantifizieren lassen. Im Weiteren werden daher verschiedene Indikatoren und Beobachtungsebenen aufgezählt, die die Wirkungskontrolle ergänzen sollen.

8.5.1. Monitoring: Wirkungskontrolle CO₂-Minderung

Über die Entwicklung der Energieverbräuche und die zugrunde gelegten Emissionsfaktoren je Energieträger lassen sich jährliche CO₂-Bilanzierungen erstellen, welche die Emissionsentwicklung im Quartier sichtbar machen. Im Rahmen der Konzepterstellung wurde bereits eine CO₂-Bilanz erstellt, die für die kommenden Jahre fortgeschrieben werden soll (vgl. Kapitel 6).

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. Hierzu werden die bereits bestehenden Kontakte zu den Stadtwerken Soest genutzt. Ebenso können weitere Maßnahmen im Bereich Wärmenetzplanung (Neubau sowie Modernisierung) stetig mit den Stadtwerken abgestimmt werden.

Sofern möglich und wirtschaftlich sinnvoll, sollen zukünftig ergänzend auch Energiebedarfsdaten für nicht leitungsgebundene Energieträger für das gesamte Quartier erhoben werden. Dazu können ggf. erneut die lokalen Bezirksschornsteinfeger in die Prozesse der Quartiersentwicklung eingebunden werden²⁸. Die Erhebung kann über die bei Schornsteinfegern verfügbaren Daten erfolgen oder über das Sanierungsmanagement oder die Energieberatung erfragt werden.

Ein wirkungsvolles Controlling und Monitoring obliegen konkreten Zuständigkeiten in der Stadtverwaltung. Die zentrale Verwaltung aller Maßnahmen und Effekte kann entweder bei der Klimaschutzstelle und/ oder beim Sanierungsmanagement liegen. Ebenso könnte damit einhergehen, den aktuellen Stand des Monitorings in regelmäßigen Abständen im Rahmen des zuständigen Fachausschusses (u. a. STEA) der Stadt Soest vorzustellen.

Die Zuständigkeit für die Wirkungskontrolle und Erfassung der CO₂-Einsparungen obliegt dem Sanierungsmanagement. Alternativ kann die Bilanzierung auch von einem externen Dienstleister übernommen werden.

8.5.2. Controlling: Wirkungskontrolle Maßnahmen und Investitionen

Neben der Erfassung der CO₂-Minderung sollen auch die durch das Quartierskonzept ausgelösten Maßnahmen und die damit verbundenen Investitionen erfasst werden.

Die von den Bewohnern und Eigentümern initiierten Maßnahmen und Investitionen können durch persönliches Nachfassen durch das Sanierungsmanagement erhoben werden. Eine weitere Möglichkeit bietet sich durch die Dokumentation von Energieberatungen der Energieberater in der Klimaschutzstelle oder ggf. in Abstimmung mit der VZ NRW. Die umgesetzten Maßnahmen im privaten Gebäudebereich sollen vor allem durch eine telefonische Befragung der Bewohner und Eigentümer erfasst werden. Zusätzlich soll, sofern eine Einwilligung der jeweiligen Personen vorliegt, eine Befragung in einem regelmäßigen zeitlichen Abstand nach einem Beratungsgespräch (z. B. nach sechs Monaten oder einem Jahr) erfolgen. Alternativ sind auch Haus-zu-Haus-Befragungen denkbar. Sofern möglich und zulässig kann auch eine Befragung bei den folgenden Ereignissen erfolgen:

- Beantragung neuer oder Änderung bzw. Rückbau bestehender Hausanschlüsse für Erdgas und/ oder Strom
- Anmeldung oder Abmeldung von Stromerzeugungsanlagen (z. B. Photovoltaikanlage, Solarthermie) beim Netzbetreiber oder bei den Stadtwerken Soest

Bei der Befragung sind vor allem folgende Informationen einzuholen:

- Wurde das Verbraucherverhalten verändert?
- Welche Modernisierungsmaßnahmen wurden oder werden durchgeführt?

²⁸ Schornsteinfegerdaten wurden für das Projekt nicht eingekauft, jedoch empfiehlt sich eine erneute Kontaktaufnahme und Kooperation mit den Schornsteinfegern hinsichtlich Datenaustausch und (Energie-)Beratung

- 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 Aktivitäten des Sanierungsmanagers zurückzuführen?

Die Anzahl neuer Heizungsanlagen soll auch über die Anzahl neuer Hausanschlüsse für Erdgas oder Nahwärme erhoben werden, ebenso wie die Anzahl neuer Erzeugungsanlagen für Strom auch über die Anmeldungen beim Netzbetreiber oder bei den Stadtwerken Soest.

Denkbar wäre auch ein Abgleich mit den Daten von Schornsteinfegern, um den Stand der Modernisierung bzw. den Tausch von Heizungen zurückzuverfolgen (s.o.).

Ergänzend soll überdies einmal jährlich über eine Begehung des Quartiers der sichtbare Umsetzungsstand des Zubaus von PV- und Solarthermieanlagen sowie von Gebäudemodernisierungen indikativ erhoben werden. Je nach Datenlage (Luftbilder, Straßenbefahrungen, etc.) bei der Stadt Soest lassen sich diese Arbeiten auch durch Karten- und Geo-Datenmaterial ergänzen.

Sofern keine Informationen über Investitionskosten verfügbar sind, sollen diese anhand der Informationen über die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen geschätzt werden.

In Bezug auf die Erfolgskontrolle der Maßnahmen aus der Umsetzungskonzeption wird vorgeschlagen, folgende Indikatoren jährlich zu erheben:

- Ausbau PV-Anlagen: Informationen Stadtwerke Soest zu neu angeschlossenen PV-Anlagen. Ebenso erfolgt ein Abgleich mit dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur (BNetzA)
- Energieträgerwechsel zu Erdgas: Stadtwerke Soest zu neuen oder bisher ungenutzten Hausanschlüssen für Erdgas
- Modernisierung von Heizungen (Erhöhung des Nutzungsgrades): Aggregierte Informationen der Schornsteinfeger-Innung bzw. des Bezirksschornsteinfegers
- Gebäudedämmung: Erhebung des Sanierungsmanagements (Anzahl durchgeführte Beratungen, im Nachgang von Beratungen nachfragen ob modernisiert wurde), ggf. indikativ (da möglicherweise nicht alle Modernisierungen erfasst werden können)
- Ergänzend: ggf. Begehung des Quartiers und Sichtkontrolle, z. B. für Maßnahmen im Bereich der Gebäudedämmung oder PV/ Solarthermie

Ergänzend dazu sollen auch die Energiebedarfsdaten für Strom und Erdgas im Quartier zukünftig jährlich erhoben und mit den Ausgangsdaten verglichen werden. Mittels dieser Daten lässt sich dann die CO₂-/ THG-Bilanz fortschreiben.

9. Fazit

Mit Abschluss der Konzepterstellung für das Quartier Osthofe liegt der Stadtverwaltung Soest ein informelles Instrument vor, um das Thema Klimaschutz, Energieeffizienz und energetische Gebäudemodernisierung strategisch anzugehen.

Die aktuellen politischen Rahmenbedingungen unterstreichen die Notwendigkeit für eine weitere Unterstützung der Bürger, da die Energiekosten für fossile Energieträger stetig steigen.

Es ist nun wichtig, mit den gewonnenen Erkenntnissen, insb. aus dem Status Quo im Quartier Osthofe die besten Rückschlüsse zu ziehen und mögliche Ansätze frühzeitig in die Umsetzung

zu bringen. Dazu gehört neben einer weiteren Sensibilisierung der Bürger für Klimaschutzthemen und Energiesparen, auch die Beratung und Begleitung bei individuellen Fragestellungen. Bedingt durch die Gebäude- und Eigentümerstruktur in Osthofe, spielt das Thema der energetischen Gebäudemodernisierung, der Klimaanpassung und Umstellung der Wärmeversorgung eine zentrale Rolle.

Einen Kernbestandteil bietet die Energieberatung zu Themen rund um die eigene Immobilie und wie diese in Zukunft modernisiert werden kann, um weniger Energie zu verbrauchen, aber auch wie zukünftige Abhängigkeiten durch den Zubau von Erneuerbaren Energien reduziert werden können. Ebenso wichtig sind pragmatische Empfehlungen für Gebäudeeigentümer, um möglichst unkompliziert und mit geringem Finanzmitteleinsatz eigenständig Maßnahmen am Gebäude auszuführen. Bedingt durch Knappheiten im Bereich Handwerkerleistungen, aber auch Baustoffen, ist es umso wichtiger, dass realistische Ansatzpunkte vermittelt werden und die Bewohnenden somit einen eigenen Baustein zur Energiewende leisten können.

Nicht zuletzt bietet die finanzielle Unterstützung durch die kommunalen Förderprogramme einen zentralen Baustein, um Maßnahmen und Projekte in Soest zu realisieren. Diese zur Verfügung stehenden Instrumente müssen ebenfalls in der Öffentlichkeit kommuniziert und beworben werden.

Die energetische Quartierssanierung in Soest als wichtiger Baustein des Klimapakts Soest hat mit dem zweiten Quartierskonzept nach dem Konzept „am Gotlandweg“ einen weiteren Schritt in Richtung Klimaneutralität im Jahr 2030 gesetzt. Die Erkenntnisse und Ergebnisse aus den Vorbereitenden Untersuchungen sowie aus den Quartierskonzepten sollten im besten Falle eine gute Grundlage für weitere Klimaschutzaktivitäten in den Quartieren bilden, aber auch nach Möglichkeit auf andere Quartiere im Soester Stadtgebiet übertragen werden.

10. Ausblick

Mit Abschluss der Konzeptphase für die Quartierskonzepte in der Stadt Soest wird nun der Schwerpunkt auf die Umsetzung des Konzeptes (KfW 432 – Teil B – Sanierungsmanagement) gelegt.

Dies bedeutet insbesondere, die Sofort-Maßnahmen, aber auch die diversen Angebote des Sanierungsmanagements (v.a. die Energieberatung) intensiv in der Öffentlichkeit kommuniziert und beworben werden sollen. In Kombination mit den verfügbaren Fördermöglichkeiten innerhalb der Stadt, aber auch durch Bundes- und Landesförderprogramme lassen sich dadurch frühzeitig Erfolge erzielen.

Ebenso ist es wichtig, dass weitere externe Ressourcen, wie z. B. Energieberater der Stadtwerke Soest, Denkmalschutzbehörde, usw., mit in den Prozess integriert werden.

Die Energiewende sowie die Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 lässt sich nur durch eine gemeinsame Anstrengung der Soester Bürger mit der Stadtverwaltung sowie weiteren zentralen Akteuren (u. a. Energieversorger) erreichen.

Die im Quartier Osthofe gewonnenen Erkenntnisse sollen zudem Synergieeffekte für die gesamte Stadt Soest auslösen und somit auch Bürger außerhalb des Projektgebiets ansprechen, besonders, wenn es um das Angebot der Energieberatung geht.

Für den weiteren Pfad der Quartiersentwicklung in Soest ist es auch denkbar, dass nach erfolgreichem Abschluss des Projektes weitere Quartiere identifiziert werden, in denen weitere Quartierskonzepte erarbeitet werden sollen, um die Klimaneutralität im Jahre 2030 zu erreichen.