

STADTQUARTIER ACHIM – ENERGETISCHE STADTSANIERUNG

Integriertes Quartierskonzept für das Quartier VOGELSIEDLUNG

Stadt Achim

August 2022



Stadt Achim

Obernstraße 38
28832 Achim
www.achim.de

Ansprechpartner
Andreas Gräfe
Fachbereich Räumliche Planung und
Entwicklung
Telefon 04202 9529 - 425
a.graefe@stadt.achim.de

Mit Unterstützung von:



BIG Städtebau GmbH
– ein Unternehmen der BIG-BAU
Drehbahn 7
20354 Hamburg
www.big-bau.de

Ansprechpartnerin
Brigitte Vorwerk
Projektleitung
Telefon +49 40 3037516 -11
Mobil +49 172 1504471
brigitte.vorwerk@big-bau.de



EnergieEffizienz

ein Unternehmen der Klimaschutzagentur
energiekonsens
Am Wall 172/173
28195 Bremen
www.beks-online.de

Ansprechpartner
Knud Vormschlag
Projektleitung
Telefon 0421 835 888 - 11
Mobil 01520 88 95 645
vormschlag@beks-online.de

Dieses Konzept wurde im Rahmen des KfW-432 Programms „Energetische Stadtsanierung“ sowie aus Eigenmitteln der Stadt Achim gefördert.



Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Grundlagen Städtebauliche Rahmenbedingungen..... | 5 |
| 1.1. Aufgabenstellung und Zielsetzungen | 8 |
| 1.2. Quartiersauswahl | 11 |
| 1.3. Methodik und Zielsetzung | 16 |
| 1.4. Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit..... | 17 |
| 1.5. Planerische Vorgaben..... | 20 |
| 1.6. Mobilität und Verkehr | 21 |
| 1.7. Zusammenfassung..... | 23 |
| 2. Analyse des energetischen Ist-Zustandes | 24 |
| 2.1. Ausgangssituation des Untersuchungsgebietes | 24 |
| 2.2. Energie- und CO ₂ -Bilanz (Ausgangsbilanz)..... | 34 |
| 3. Potenzialermittlung | 38 |
| 3.1. Potentiale Erneuerbare Energien..... | 40 |
| 3.1.1. Potentiale Photovoltaik..... | 40 |
| 3.1.2. Einsatz von Solarthermie | 42 |
| 3.1.3. Potenzial der oberflächennahen Geothermie | 42 |
| 3.1.4. Potenzial Biomasse/Holzpellets | 45 |
| 3.2. Potentiale Wärmeversorgung..... | 46 |
| 3.2.1. Wärmeliniendichte..... | 47 |
| 3.2.2. Anschluss der MFH an das bestehende Fernwärmenetz..... | 47 |
| 3.2.3. Wärmeversorgung der Reihen- und Einfamilienhäuser | 48 |
| 3.3. Potentiale energetische Gebäudesanierung | 51 |
| 3.3.1. Neue Gesetzgebung: Das GEG..... | 51 |
| 3.3.2. Aktuelle Förderlandschaft: Die BEG | 52 |
| 3.3.3. Individueller Sanierungsfahrplan: iSFP..... | 52 |
| 3.3.4. Modellhafte Gebäudesteckbriefe für das Quartier | 53 |
| 3.3.5. Gesamtpotenzial energetische Sanierung | 60 |
| 3.3.6. Kosten für die Gebäudesanierung | 61 |
| 3.4. Potentiale Mobilität | 62 |
| 3.5. Suffizienz..... | 63 |
| 3.6. Zusammenfassung der Potentiale | 63 |

| | |
|---|------------|
| 4. Handlungsempfehlungen | 66 |
| 4.1. Handlungsfeld Siedlungsstruktur und Bebauung..... | 66 |
| 4.1.1. Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | 66 |
| 4.1.2. Aufwertung des Wohnumfelds | 67 |
| 4.2. Handlungsfeld Mobilität und Verkehrsangebot | 67 |
| 4.3. Handlungsfeld Wirtschaft und Soziales | 72 |
| 4.3.1. Eigentümer-/Bürgerversammlungen | 72 |
| 4.3.2. Individuelle Beratungsangebote..... | 72 |
| 4.4. Energetisches Leitbild | 72 |
| 4.5. Handlungsfeld Wärmeverbrauch der Gebäude | 73 |
| 4.6. Handlungsfeld Wärmeversorgung | 74 |
| 4.7. Nutzung erneuerbarer Energien | 74 |
| 4.7.1. Eigennutzung von Photovoltaikstrom | 74 |
| 4.7.2. Handlungsmöglichkeiten | 76 |
| 4.7.3. Empfehlung | 77 |
| 4.7.4. Beitrag zur Energiewende..... | 78 |
| 4.8. Handlungsfeld Nutzung erneuerbarer Energien | 79 |
| 4.8.1. Grundlagen | 79 |
| 4.8.2. Handlungsmöglichkeiten | 79 |
| 4.8.3. Wirtschaftlichkeit | 80 |
| 5. Maßnahmenkatalog..... | 82 |
| 5.1. Maßnahmenliste..... | 82 |
| 5.2. Umsetzungsplanung | 103 |
| 5.2.1. Sanierungsmanagement..... | 103 |
| 5.2.2. Förmlich festgelegtes Sanierungsgebiet..... | 105 |
| 5.2.3. TÖB – Träger öffentlicher Belange | 106 |
| 5.2.4. Beurteilungsgrundlagen eines förmlich festgelegten Sanierungsgebietes..... | 110 |
| 5.2.5. Förderinstrumente für die energetische Sanierung | 117 |
| 6. Kosten und Finanzierungsübersicht..... | 118 |
| 7. Controlling | 119 |
| 7.1. Controlling technischer Maßnahmen | 120 |
| 7.2. Controlling „weicher“ Maßnahmen..... | 123 |
| 8. Zusammenfassung..... | 124 |

| | |
|--|------------|
| 9. Ausblick | 124 |
| 10. Anhang | 126 |
| 10.1. Abkürzungen | 126 |
| 10.2. Literatur und Quellenverzeichnis | 127 |
| 10.3. Bildnachweise | 128 |
| 10.4. Anlagen | 128 |

1. Grundlagen | Städtebauliche Rahmenbedingungen

Die Stadt Achim liegt direkt an der Weser und ist das Zentrum im Nordteil des Landkreises Verden. Das Mittelzentrum Achim ist mit rd. 31.500 die einwohnerstärkste Stadt im Landkreis Verden und verfügt über eine überdurchschnittliche verkehrliche Anbindung. Als Mitglied des Kommunalverbund Niedersachsen/Bremen bestehen enge Kooperationen mit dem im Westen angrenzenden Oberzentrum Bremen und den Umlandkreisen.

Die Stadt Achim liegt verkehrsgünstig an der Bahntrasse und Entwicklungsachse Bremen-Verden-Hannover. Mit regelmäßigen Zugverbindungen nach Bremen und Hannover ist auch der Anschluss an den Fernverkehr gegeben. Der Bremer Hauptbahnhof ist hierüber in ca. 12 Min. erreichbar. Die Anbindung an das großräumige Straßenverkehrsnetz erfolgt über drei Autobahnanschlussstellen an die A27 und A1. In rd. 20 km Entfernung liegt der Airport Bremen.

Die Randlage zum Oberzentrum Bremen und die Verkehrsanbindung bieten gute Voraussetzungen für die Entwicklung als Wohnort.

Leitbild

Die Stadt Achim hat ihr städtisches Leitbild um den Leitsatz "Achim – stark als klimafreundliche Stadt" ergänzt und verknüpft damit das Ziel, die Maßnahmen des nationalen Klimaschutzplanes 2050 der Bundesregierung auf kommunaler Ebene zu unterstützen.

Für das ausgewählte Quartier "Vogelsiedlung" sollen Verbesserungspotentiale im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden sowie von Infrastruktur ermittelt und Handlungsansätze aufgezeigt werden. Ziel ist es, Investitionsanreize für private Hauseigentümer*innen sowie für Investoren zu schaffen und die Planung und die Durchführung von energetischen Modernisierungsmaßnahmen im Quartier zu begleiten.

Quartier

Das Quartier "Vogelsiedlung" ist rd. 22 ha groß. Es leben ca. 1.350 Menschen in überwiegend ca. 473 Einzel- und Reihenhäusern. Die Wohnbebauung ist bis auf sechs Mehrfamilienwohnhäusern im Nordosten des Quartiers, eingeschossig. Ein Bereich im Nordwesten und im Süden des Quartiers ist mit Einfamilienhäusern bebaut.

Im Süden grenzt das Quartier direkt an das Sanierungsgebiet "Nördliche Innenstadt" der Stadt Achim, das über die Schaffung von neuem Wohnraum das Angebot in der Stadt stärkt.



Abb.: Lageplan Vogelsiedlung, Bebauungsdichte

Die Vogelsiedlung zeichnet sich durch eine kompakte Wohnbebauung aus den 60er und 70er Jahren aus. Die für ein Einfamilienhausquartier relative hohe Einwohnerdichte von 60 EW/ha resultiert aus der Vielzahl von kleineren Reihenhäusern in kompakter Bauweise.



Abb: Bebauungsstruktur im Quartier

Das Quartier schließt westlich an die Embscher Landstraße als eine der Haupteinfallstraßen von Achim an. Über die Kreisverkehrsanlage an der Emser Landstraße ist das Quartier direkt erschlossen. Im Westen grenzt das Quartier an den "Achimer Bruch". Über das Sanierungsgebiet Nördliche Innenstadt im Süden, besteht eine gute Anbindung an den Bahnhof Achim.

Die öffentliche Verkehrsinfrastruktur im Quartier ist in einem guten, nicht sanierungsbedürftigen Zustand. Die verkehrliche Erschließung des Quartiers ist sowohl für den Individualverkehr als auch mit dem ÖPNV als gut zu bezeichnen. Der Achimer Bahnhof ist in wenigen Minuten fußläufig erreichbar. Innerhalb des Quartiers sind verkehrsberuhigte Wohnstraßen angelegt. Für Fußgänger und Radfahrer ist das Quartier gut erschlossen.



Abb.: Lage Quartier im Stadtgebiet

Um den Prozess des energetischen Umbaus weiter zu beschleunigen und die damit verbundenen Entwicklungschancen besser zu nutzen, hat die Stadt Achim sich entschlossen für das Quartier Vogelsiedlung ein integriertes energetisches Quartierskonzept nach der Richtlinie zum KfW-Programm 432 zu erarbeiten. Die größten Effekte des kommunalen Klimaschutzes lassen sich quantitativ im Bereich des Gebäudebestandes erreichen. Ziel des Quartierskonzeptes ist eine Strategieentwicklung zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude. Im Konzept wird die Senkung des Energieverbrauches und der CO₂-Emissionen analysiert sowie Potenziale zur Steigerung der regenerativen Energieerzeugung ermittelt. Es sollen Möglichkeiten der energetischen Modernisierung sowie für eine städtebauliche und funktionelle Aufwertung aufgezeigt werden. Das Quartierskonzept stellt die Strategie zur Unterstützung von Gebäudesanierungen dar.

1.1. Aufgabenstellung und Zielsetzungen

Ziel der energetischen Gebäudesanierung und die Stärkung des Einsatzes von regenerativen Energien ist es, den Kohlendioxid-Ausstoß im Gebäudebereich zu senken. Diesem Klimaschutzziel dient das Programm „Energetische Stadtsanierung – Programm 432 - der KfW durch die Förderung integrierter Quartierskonzepte und dem Sanierungsmanagement. Das Quartierskonzept und das Sanierungsmanagement, das Planung und Realisierung der im Konzept vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert, leisten zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur, insbesondere zur Wärme- und Kälteversorgung, einen wichtigen Beitrag. Bei der Konzepterstellung sind insbesondere die kommunalen energetischen Ziele zu beachten.

Das von der KfW getragene Programm „KfW 432- Energetische Stadtsanierung“ dient durch die Förderung integrierter energetischer Quartierskonzepte sowie eines Sanierungsmanagements zum einen der Herstellung einer strategischen, konzeptionellen und planerischen Grundlage für das energieeffiziente und umweltbewusste kommunale Handeln, zum anderen der Steuerung und Begleitung der Maßnahmenumsetzung in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Akteuren.

Über ein Drittel der CO₂-Emissionen stammt aus dem Gebäudebereich. Daher kann deren energetische Sanierung einen erheblichen Beitrag zu den notwendigen Einsparungen leisten. Als Sanierungsmaßnahmen kommen erfahrungsgemäß im Bereich der Teilmodernisierung in Betracht:

- Dämmung der Fassaden,
- Verbesserung der Dachdämmung,
- Dämmung der Kellerdecke,
- Einbau neuer, energieeinsparender Fenster,
- Ersatz der Heizungsanlage durch energieeffizientere Modelle und zusätzliche Einbindung erneuerbarer Energien.

Da die notwendigen Sanierungsmaßnahmen Investitionen erfordern, die sich häufig nur langfristig amortisieren, kann die energetische Gebäudesanierung mit Beratungsleistungen eines Sanierungsmanagements gefördert bzw. unterstützt werden. Darüber hinaus sollen die Aktivitäten der Stadt, der Eigentümer*innen, örtliche Finanzierungsinstitute, Bundes- und Landesförderprogramme über eine Sondergebietskulisse gebündelt werden, um die Attraktivität der energetischen Gebäudesanierung zu erhöhen. Gebietskulissen, die energetische Gebäudesanierungen steuerlich fördern (Modernisierung nach § 7 h ff Einkommenssteuergesetz - EStG) und dadurch wirtschaftliche Anreize zur Umsetzung von baulichen Maßnahmen schaffen, haben hierbei eine hohe Priorität. Über eine Gebietskulisse als „Sanierungsgebiet“ soll die zügige Durchführung der erforderlichen Modernisierungsmaßnahmen organisiert und unterstützt werden:

- die stetige Gebäudesanierung verringert Verbräuche für Wärme und Energie, mindert das CO₂-Aufkommen und stärkt die Stadt Achim bei der Zielerreichung für den Klimaschutz
- Gebäudesanierungen stärken das städtebauliche Gesamtbild der Stadt.

Vorbereitende Untersuchungen: Zusammenstellung und Bewertung hinreichender Beurteilungsgrundlagen

Die Behebung städtebaulicher Missstände ist im BauGB (Baugesetzbuch) verankert. Eine wesentliche Verbesserung tritt laut BauGB für ein Gebiet ein, wenn unter Aufrechterhaltung und Qualifizierung der Gebietsstruktur bauliche Anlagen modernisiert und instandgesetzt werden. Zur Aufnahme der energetischen Modernisierung als explizite Aufzählung bei den städtebaulichen Missständen wurde das BauGB, § 136, (3), h) in 2010 entsprechend angepasst.

Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen sind als Gesamtmaßnahmen gebietsbezogen (vgl. § 136 BauGB); gerade hierin äußert sich ihr Gebietscharakter. Der Bezug auf ein bestimmtes Gebiet gilt sowohl für den Nachweis der städtebaulichen Missstände als auch für die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Behebung der Missstände.

Sanierungssatzung als Gebietskulisse

In Verbindung mit den Verwaltungsvorschriften zum BauGB (VV-BauGB) werden vorbereitende Untersuchungen als zwingende verfahrensrechtliche Voraussetzung für den Erlass einer Sanierungssatzung aufgeführt. Grundlagen für vorbereitende Untersuchungen im Rahmen der städtebaulichen Sanierung werden in § 141 BauGB ausgeführt.

Von vorbereitenden Untersuchungen kann abgesehen werden, wenn bereits hinreichende Beurteilungsunterlagen vorliegen. Für das Gebiet für das bereits das energetische Quartierskonzept mit umfangreichen städtebaulichen Analysen und Betrachtungen erarbeitet wurde, bietet sich die Chance, bei einer Erweiterung der Leistungen den Charakter von Vorbereitenden Untersuchungen zu erreichen.

Aufgabe und Inhalt der Vorbereitenden Untersuchungen sind nach Nr. 210.2.1 VV BauGB geregelt:

- Vorschlag zur Abgrenzung eines förmlich festzulegenden Sanierungsgebiets
- Nachweis der städtebaulichen Missstände im Untersuchungsgebiet
- Begründung der Durchführbarkeit und Erforderlichkeit von Sanierungsmaßnahmen
- Nachweis des öffentlichen Interesses an der Sanierung
- Abstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung

Entsprechend § 141 Abs. 3 BauGB leitet die Gemeinde die Vorbereitung der Sanierung durch den Beschluss über den Beginn der Vorbereitenden Untersuchungen ein. Mit der Bestandsaufnahme und Analyse werden der Umfang und die Notwendigkeit der Sanierung geprüft und abschließend beurteilt.

Die vorgeschlagenen städtebaulichen und als notwendig befundenen Sanierungsmaßnahmen müssen im Sinne des öffentlichen Interesses der zügigen Durchführbarkeit unterliegen. Für die Festlegung der allgemeinen Sanierungsziele ist daher eine abgestimmte gebietliche, inhaltliche, organisatorische und finanzielle Durchführung erforderlich.

Das integrierte energetische Quartierskonzept für die Vogelsiedlung der Stadt Achim wurde um die Leistungen einer Vorbereitenden Untersuchung qualifiziert.

Sonderabschreibung von Modernisierungskosten in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten

Für die Grundstücke, die in einem Sanierungsgebiet liegen, besteht die Chance, Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden, die zur Behebung von baulichen, energetischen und gestalterischen Mängeln und Missständen und zur nachhaltigen Verbesserung des Nutzwertes beitragen, gefördert zu bekommen.

Eigentümer erhalten die Chance zur Mitfinanzierung von Modernisierungskosten durch Steuererstattung

Als Förderung besteht die Möglichkeit der erhöhten steuerlichen Abschreibung gemäß §§ 7h/10f/11a Einkommensteuergesetz (EStG). Vor Durchführung von beabsichtigten Sanierungsmaßnahmen ist eine vertragliche Vereinbarung (Modernisierungsvertrag) zwischen der Stadt und dem Eigentümer abzuschließen, um nach Beendigung der Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen eine Bescheinigung im Sinne des Einkommenssteuergesetzes (EStG) von der Stadt zur Vorlage beim Finanzamt zu erhalten. Dafür ist eine Kostenschätzung/Planung und nach Fertigstellung der Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen eine Schlussabrechnung vom Eigentümer bei der Stadt vorzulegen.



Anerkannt sind alle baulichen Investitionen, die grundsätzlich dem üblichen Standard und den allgemeinen Regeln der Technik entsprechen sowie im Sinne der Sanierungsziele sind.

Nach positiver Prüfung der Schlussabrechnung erhält der Eigentümer eine Bescheinigung, dass der Vertrag erfolgreich durchgeführt wurde. Zusammen mit dem Vertrag legt der Eigentümer diese Unterlagen dem zuständigen Finanzamt vor.

Abb.: Broschüre Energetische Stadtsanierung

EXKURS

§ 7h EStG: Erhöhte Absetzung bei Gebäuden in Sanierungsgebieten

8 Jahre 9 % und 4 Jahre 7 % jährlich (100%) auf die anerkannten Kosten der Sanierungsmaßnahmen

§ 10f EStG: Steuerbegünstigung für zu eigenen Wohnzwecken genutzte Gebäude in Sanierungsgebieten

10 Jahre 9 % jährlich (90%) auf die anerkannten Kosten der Sanierungsmaßnahmen

Steuervorteile bei privater Gebäudesanierung im Sanierungsgebiet:

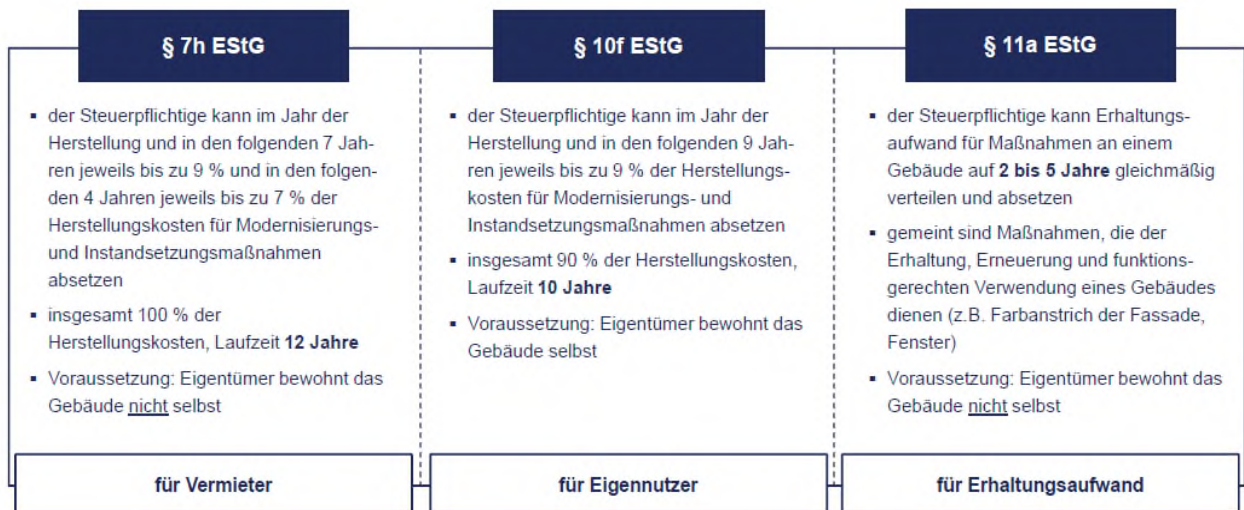


Abb.: gesetzliche Regelungen Einkommenssteuergesetz, Grafik BIG Städtebau

1.2.Quartiersauswahl

Der Klimaschutz ist für die Stadt Achim schon lange ein wichtiges Thema. Bereits im Jahr 2007 hat die Stadt am Programm „European Energy Award“ teilgenommen. 2010 hat der Rat der Stadt Achim ein eigenes Klimaschutzkonzept beschlossen, welches eine Maßnahmenempfehlung für die Jahre 2010 bis 2019 enthält (DS-Nr. 0770.0008.50/4). Mit Ratsbeschluss vom 26. September 2019 (DS-Nr. 576-2/10) wurde der Klimaschutz als strategisches Ziel in das Leitbild der Stadt Achim aufgenommen und die Maßnahmenliste aus dem Jahr 2010 aktualisiert. Die Klimaschutzziele der Bundesregierung werden entsprechend dem Beschluss im Rahmen eines „Ziel- und Maßnahmenpaketes zum “Klimaschutzplan“ für die Stadt Achim konkretisiert, umgesetzt und kontinuierlich fortgeschrieben. Darüber hinaus wurde vom Rat entschieden, dass in allen Beschlussvorlagen die Auswirkungen der Beschlüsse im Hinblick auf den Klimawandel dargestellt werden müssen.

Maßnahmen zum Klimaschutz

Maßnahmen zum Klimaschutz zielen vor allem darauf ab, den Energiebedarf zu senken und die Treibhausgase zu minimieren. Vor allem in den Bereichen der energieeffizienten Siedlungsbauweise und einer klimagerechten Mobilität können bedeutende Einsparungen erzielt werden.

Kompakte Bauweise

Ein wichtiger Baustein zur Klimaeinsparung ist eine kompakte Bauweise in integrierter Lage. In einer Stadt mit kurzen Wegen und einer kompakten Bebauung können Ressourcen und Energien eingespart werden. Eine kompakte Bebauung bietet die Chance, Mobilitätsbedürfnisse unabhängig von größeren Distanzen durch kurze Wege neu und energiearm zu ermöglichen. Durch kompakte Bauweisen wird auch durch die bauliche Nähe zueinander direkt Energie eingespart. Im Geschosswohnungsbau wird in der Regel mehr Energie als im Einfamilienhaus eingespart. Eine flächenschonende Bebauung berücksichtigt darüber

hinaus die begrenzte Flächenverfügbarkeit und mindert die anhaltende Versiegelungstendenz von Flächen.

Dachbegrünung

Die Stadt Achim verfolgt das Ziel den bestehenden Wohnungsbedarf nach Möglichkeit durch Nachverdichtung im Innenbereich zu decken. Dadurch soll sorgsam mit dem Schutzgut Boden umgegangen und der Flächenverbrauch möglichst gering gehalten werden. Darüber hinaus wird so eine fuß- und radverkehrsfreundliche Stadt gefördert. Gleichzeitig erhöht die Nachverdichtung, durch die Versiegelung des Bodens, das Risiko der Überflutung bei Starkregenereignissen. Eine dichte Bebauung führt ebenfalls zu einer Verschlechterung des Mikroklimas. Um dem entgegenzuwirken, wird bei innenstadtnahen Bebauungsplänen die Begrünung von Dachflächen durch textliche Festsetzung vorgeschrieben, sofern die Dachneigung hierfür geeignet ist.

Hitzereduzierung

Maßnahmen zur Hitzereduzierung zielen darauf ab, schattenspendende Räume zu schaffen und ausreichenden Luftaustausch und Zufuhr von Kaltluft zu gewährleisten. Auch die Verringerung des Albedo-Effekts (Rückstrahlung) und Minimierung der Aufheizung durch angepasste Fassaden und Oberflächenfarben helfen dabei die Hitze in der Stadt zu reduzieren. Die Vernetzung von Grün- und Freiflächen bietet sowohl dem Menschen als auch der Flora und Fauna Vorteile. Mehr Grün in Städten sowohl im klein- als auch im großräumigen Maßstab fördert eine ökologische Entwicklung, verbessert das Stadtklima und die allgemeine Aufenthaltsqualität, nicht nur im Wohnumfeld.

Bäume leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität. Jedoch verstärken die Auswirkungen des Klimawandels die ohnehin großen Belastungen besonders für Stadt- und Straßenbäume durch Schadstoffe, Hitze- und Trockenstress oder Sturmschäden. Bäume, die diesen Belastungen nicht gewachsen sind, werden geschädigt und können, durch abbrechende Äste oder Umsturz bei starkem Wind, eine Gefahr darstellen. Der zunehmende Schädlings- und Pilzbefall stellt eine weitere Herausforderung dar. Bei Neupflanzungen ist daher auf standortgerechte und klimaresiliente Baumarten zu achten.

Mobilitätsregion | Stärkung des Radverkehrs

Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Achim von 2006, sowie ein Mobilitätskonzept aus dem Jahr 2019, formulieren als Ziel den Ausbau und die Erhöhung des Radverkehrs. Die Förderung des Radverkehrs ist somit fester Bestandteil der Verwaltungsarbeit in Achim. Die Stärkung des Radverkehrs ist zwar als Teil eines klimagerechteren Modal-Splits zu verstehen, wird aber aufgrund seiner besonderen Bedeutung in den kommenden Jahren hier hervorgehoben.

Eine Bestandserhebung durch das Büro PGT vom März 2020 hat ergeben, dass zusätzlich zu den bereits vorhandenen 450 Radabstellmöglichkeiten rund um den Achimer Bahnhof ein Bedarf für weitere 150 Fahrradstellplätze besteht. Bis zu 130 dieser benötigten Stellplätze werden im Erdgeschoss der geplanten Mobilitätsstation am Bahnhof untergebracht. Darüber hinaus sollen die bereits vorhandenen Radabstellanlagen am Bahnhof sukzessive modernisiert und durch überdachte und abschließbare Fahrradstationen ersetzt werden.

Ein wesentlicher Baustein der Strategie zur Stärkung des Radverkehrs ist die Planung des Radschnellweges mit dem Projekttitel „MAchBaR“, der Achim mit den Städten Bremen und Verden verbinden wird. Insbesondere im Zusammenhang mit der steigenden Beliebtheit von E-Bikes wird den Berufspendlern in der Region somit eine klimafreundliche Alternative geboten. Die Trassenführung für die angedachte Radroute befindet sich auf der nördlichen Seite der Bahnlinie. Auf der angedachten Trasse existieren neben bereits heute zum Teil gut nutzbaren Wegeverbindungen, auch Netzlücken und mangelhafte Abschnitte. In Bremen-Mahndorf soll die Route an die geplante Bremer Premiumroute D.15 anschließen. Eine Verlängerung der Route Richtung Verden (über Langwedel) ist ebenfalls möglich. In Achim wird der Radschnellweg direkt angrenzend an das Quartier der Vogelsiedlung verlaufen und den Bahnhof anbinden.

Die Kommunen Achim, Ottersberg und Oyten haben die Gesellschaft A2O gegründet, mit dem Ziel die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der angrenzenden Großstadt, die Sicherung der Daseinsvorsorge und die Attraktivitätssteigerung des ländlichen Raumes zu sichern. Gemeindeübergreifend strebt A2O die Vernetzung der Region an. Individuelle kommunale Interessen sind miteinander in Einklang zu bringen. Zu den Aspekten einer zukunftsorientierten Mobilität im suburbanen und ländlichen Raum werden zunächst Projektideen entwickelt. Der Fokus liegt auf der Fahrradmobilität, vor allem vor dem Hintergrund steigender Anteile von E-Bikes am Radverkehr. Als Konsequenz wird eine an den heutigen Radverkehr angepasste Infrastruktur gefordert.

Quartier Vogelsiedlung

Die Vogelsiedlung mit ihrer kompakten Bebauung und ihrer räumlichen Nähe zum Bahnhof und der direkten Nähe zum zukünftigen Radschnellweg „RASCH“ ist als zu untersuchendes Quartier ausgewiesen. Das Quartier als Untersuchungsgebiet weist für die Erstellung eines Integrierten energetischen Quartierskonzeptes eine ausreichende Größe aus. Es bietet ein vielfältiges Potenzial für die Entwicklung von Handlungsfeldern und dazugehörigen Maßnahmen für die Umsetzung der v.g. städtischen Ziele mit einer Vorbereitung bzw. Strategieentwicklung über ein Integriertes energetisches Quartierskonzept. Als Schwerpunkt zu benennen ist die energetische Gebäudesanierung. Weiterhin sind Synergien mit weiteren stadtentwicklungs-relevanten Themen, wie Mobilität und demographischer Wandel zu erwarten.



Abb.: Lageplan Untersuchungsgebiet Vogelsiedlung

Das Gebiet ist rd. 22 ha groß. Es umfasst als Wohnquartier Einfamilienhäuser, Reihäuser und Mehrfamilienhäuser. Das Gebiet beheimatet rund 1.350 Einwohner*innen.



Abb: Reihenhauzeilen im Quartier





Abb: Mehrfamilienwohnhäuser im Gebiet

Die Gebäude im Untersuchungsgebiet stammen zu über 90 % aus den 60er und 70er Jahren. Im Gebiet befinden sich keine Baudenkmale. Der energetische Standard der Gebäude entspricht überwiegend dem Standard der v.g. Jahre. Für eine Vielzahl der Gebäude ist eine energetische Modernisierung erforderlich. Die Gebäudehülle ist augenscheinlich überwiegend energetisch unsaniert. Die Wärmeversorgung der Gebäude erfolgt individuell und dezentral. Eine dezentrale, regenerative Energieerzeugung gibt es nur in wenigen Einzelfällen.

Neben den Potentialen für die Gebäudesanierung besteht im Untersuchungsgebiet zudem die Möglichkeit einer Überprüfung zum Ausbau der Fernwärmeinfrastruktur. Angrenzend an den Untersuchungsbereich werden entsprechende Leitungen geführt. Die Stadtwerke Achim als städtischer Versorger bewirtschaften bereits ein Heizwerk im benachbarten Quartier "Magdeburger Viertel".

Die Reihenhäuser im Untersuchungsgebiet haben äußerlich ein überwiegend einheitliches Erscheinungsbild. Sowohl in den Reihenhäusern als auch in den Einfamilienhäusern überwiegt die familiäre Selbstnutzung der Eigentümer*innen. In den sechs Mehrfamilienwohnhäusern im Nordosten des Untersuchungsgebietes gibt es Wohnungseigentümergeinschaften mit einem größeren Anteil an vermieteten Wohnungen.

Rund 35 % der Bewohner*innen sind 65 Jahre und älter. Rund 23 % der Bewohner*innen sind zwischen 45 und 65 Jahre alt. Es ist in den nächsten Jahren von einem Generationenwechsel im Untersuchungsgebiet auszugehen. Das in direkter Nachbarschaft liegende Sanierungsgebiet „Nördliche Innenstadt“ schafft durch Umstrukturierungen und Angebotsflächen für den Neubau von Wohnungen rd. 170 kleinere, altersgerechte Wohnungen. Es ist zu erwarten, dass der anstehende Generationenwechsel in der Vogelsiedlung durch das Wohnungsangebot in der direkten Nachbarschaft an Dynamik gewinnen wird.

Statistik Altersgruppen - Gebiet (mehrere Gebiete zusammengefasst)
erstellt am: 27.10.2020
untersuchtes Gebiet: 1 Gebiet(e)

| Intervall | gesamt | M | W | Dt. | M | W | Dst. | M | W | Ausl. | M | W |
|--------------|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|----|----|-------|----|----|
| 0-6 Jahre | 72 | 33 | 39 | 71 | 32 | 39 | 22 | 13 | 9 | 1 | 1 | 0 |
| 6-10 Jahre | 35 | 19 | 16 | 32 | 18 | 14 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 10-18 Jahre | 80 | 47 | 33 | 74 | 43 | 31 | 9 | 5 | 4 | 6 | 4 | 2 |
| 18-25 Jahre | 95 | 51 | 44 | 90 | 48 | 42 | 10 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 |
| 25-45 Jahre | 276 | 132 | 144 | 250 | 118 | 132 | 24 | 10 | 14 | 26 | 14 | 12 |
| 45-65 Jahre | 308 | 144 | 164 | 291 | 135 | 156 | 10 | 4 | 6 | 17 | 9 | 8 |
| 65-110 Jahre | 462 | 214 | 248 | 448 | 208 | 240 | 2 | 2 | 0 | 14 | 6 | 8 |
| Summen | 1328 | 640 | 688 | 1256 | 602 | 654 | 78 | 38 | 40 | 72 | 38 | 34 |

Abb.: Einwohnerstruktur Vogelsiedlung, Statistik der Stadt Achim

Den anstehenden Generationenwechsel will die Stadt Achim aktiv begleiten. Mit Investitionsanreizen die sich aus der energetischen Quartierungsentwicklung ergeben können, kann die Verkaufs- bzw. die Kaufbereitschaft erhöht und eine nachhaltige, klimafreundliche Entwicklung in der Vogelsiedlung untertützt werden. Investitionsanreize sollen potentielle neue Eigentümer*innen bei einer Gebäudesanierung unterstützen. Darüber hinaus sollen Bestandseigentümer*innen von Investitionsanreizen profitieren.

1.3. Methodik und Zielsetzung

Die Grundlage des Integrierten energetischen Quartierskonzeptes bildet die städtebauliche und energetische Analyse des Quartiers. Aufbauend auf der Bestandsaufnahme erfolgt die Potenzialermittlung des Untersuchungsgebietes zielgerichtet auf Handlungsfelder. Unter Betrachtung und Verknüpfung der städtebaulichen und energetischen Analyse werden einzelne Szenarien aufgezeigt, die das energetische Leitbild des Konzeptes untermauern. Die Maßnahmen sind in ihrer Umsetzbarkeit in kurz-, mittel- und langfristig sowie in ihrer Wirtschaftlichkeit dargestellt. Zur nachhaltigen Finanzierung von Investitionen erfordert die Umsetzung eine langfristige Planung. Zur Sicherung der Maßnahmenumsetzung werden Controlling-Prozesse vorgestellt.

Das integrierte Quartierskonzept berücksichtigt folgende Aspekte:

- Betrachtung der für das Quartier maßgeblichen Energieverbrauchssektoren, insbesondere private Haushalte und deren Energieeinspar- und Effizienzpotenziale (Ausgangsanalyse)
- Beachtung integrierter Stadtteilentwicklungs- oder wohnwirtschaftlicher Konzepte beziehungsweise integrierter Konzepte auf Quartiersebene sowie von Fachplanungen und Bebauungsplänen
- Aktionspläne und Handlungskonzepte unter Einbindung aller betroffenen Akteure einschließlich Einbeziehung der Öffentlichkeit

- Aussagen zu baukulturellen Zielstellungen unter Beachtung von Denkmälern, erhaltenswerter Bausubstanz und Stadtbildqualität
- Gesamtenergiebilanz des Quartiers als Ausgangspunkt sowie als Zielaussage für die energetische Stadtsanierung unter Bezugnahme auf die im Aktionsplan Klimaschutz 2020/Nationaler Klimaschutzplan 2050 formulierten Klimaschutzziele für 2020/2050 sowie energetische Ziele auf kommunaler Ebene
- Analyse möglicher Umsetzungshemmnisse (technisch, wirtschaftlich, zielgruppenspezifisch bedingt) und deren Überwindung, Gegenüberstellung möglicher Handlungsoptionen
- Benennung konkreter energetischer Sanierungsmaßnahmen und deren Ausgestaltung (Maßnahmenkatalog) unter Berücksichtigung quartiersbezogener Wechselwirkungen zur Realisierung von Synergieeffekten sowie entsprechender Wirkungsanalyse und Maßnahmenbewertung
- Aussagen zu Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Sanierungsmaßnahmen
- Maßnahmen der Erfolgskontrolle
- Maßnahmen zur organisatorischen Umsetzung des Sanierungskonzepts (Zeitplan, Prioritätensetzung, Mobilisierung der Akteure und Verantwortlichkeiten)
- Information und Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

Das integrierte Konzept berücksichtigt dabei alle relevanten städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekte und zeigt im Ergebnis auf, welche technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier bestehen und welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden können, um kurz-, mittel- und langfristig die CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Zielsetzung

Im Rahmen der Quartiersentwicklung will die Stadt Achim die Vogelsiedlung modellhaft entwickeln. Die Stadt verfolgt dabei die Ziele:

- Quartiersweite Sensibilisierung der Eigentümer*innen für die energetische Gebäudesanierung
- Senkung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen bis hin zur Klimaneutralität
- Steigerung der Nutzung regenerativer Energien
- Reduzierung von energetischen Defiziten im Gebäudebestand
- Verbesserung der Fernwärme-Infrastruktur
- Städtebauliche und funktionelle Aufwertung, insbesondere Modernisierung im Gebäudebestand

1.4. Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Erarbeitung des Konzeptes und unter Wahrung der pandemiebedingten Bestimmungen und Verhaltensweisen, wurden die Bürger*innen/Grundstückseigentümer*innen in die städtebauliche Entwicklung über Veranstaltungen, Flyer/Broschüre, individuelle Informationsschreiben und Einzelgesprächen von der Stadt Achim einbezogen.

Die Beteiligung und das Mitmachen der Grundstückseigentümer*innen und der Bewohner*innen für die Konzepterstellung wurde unter den Pandemiebedingungen durch- und fortgeführt. Unter Beachtung bestimmter Abstandsregeln, Örtlichkeiten und Gruppengrößen bei der Einbeziehung der Bürger und Bürgerinnen wurden Verfahren in kleinen Runden und technisch basiert gewählt.

Abstimmungen mit den Akteuren vor Ort konnten in Runden mit 2-3 Personen herbeigeführt werden. Beratungsangebote zu Themen von Umsetzungszeiträumen, Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten von Baumaßnahmen nahmen interessierte Grundstückseigentümer/innen telefonisch oder vor Ort, draußen, in Runden von max. 1-3 Personen wahr. Die Abstandsregeln einschließlich dem Tragen von Masken wurden eingehalten.

Über Videokonferenzen und persönlichen Abstimmungsgesprächen in kleinen Runden konnte der Austausch und die Abstimmung zwischen den Akteuren der Konzepterstellung herbeigeführt werden. Über eine wieder mögliche Informationsveranstaltung im Juni 2022 konnten sich Bürger*innen mit Vertretern der Stadt Achim, den beteiligten Dienstleistern für die Konzepterstellung, den Versorger die Stadtwerke Achim, die Klimaschutz- und Energieagentur des Landkreises Verden "kleVer", örtliche Handwerksbetriebe, Vertretern des Bürgerbusses u.a. austauschen und Anregungen und Hinweise geben.

In Form von einem „Messecharakter“ mit Informationsbereichen zu bestimmten städtebaulichen und energetischen Themen konnten sich die Grundstückseigentümer*innen und die Bewohner*innen zu Fachthemen aus den Vorbereitenden Untersuchungen/energetischem Quartierskonzept informieren.



Abb: Informationstag im Juni 2022



Abb: Bürgerbus und Klimaschutz- und Energieagentur kleVer unterstützen am Informationstag im Juni 2022

Über einen „Eigentümer*innen-Brief“ wurde in schriftlicher Form eine direkte Ansprache über die Stadt Achim geführt. Dem Eigentümer*innen-Brief wurde ein Informationsblatt zu den wesentlichen Themen des energetischen Quartierskonzeptes/Vorbereitenden Untersuchungen beigelegt und den Eigentümern*innen die Möglichkeit geboten, Anregungen und Hinweise zu geben.

Für die Umsetzung der Ziele aus dem Quartierskonzept kommen zukünftig auch Flyer/Broschüren in Frage, die Informationen zu Fördermöglichkeiten erfassen und für weitere Informationen Ansprechpartner liefern.

Über die städtische Webseite können darüber hinaus tagesaktuell Informationen zum Verfahren angeboten werden. Darüber hinaus können Eigentümer*innen und Bewohner*innen Anregungen und Hinweise über die Webseite hergeben.

Über persönliche Beratungszeiten für die Bewohner*innen /Eigentümer*innen die z.B. vor Ort angeboten werden, können zukünftig insbesondere Akteure erreicht werden, die Hilfe bei ganz konkreten Anliegen z.B. eine geplante Gebäudemodernisierung oder das Einwerben des Steuervorteils gem. § 7 ff EStG benötigen. Darüber hinaus werden z.B. Anregungen zu Baumaßnahmen einer Gemeinde auch gerne mündlich von den Akteuren vor Ort eingebracht.



Presseinformation

Marktplatz der Möglichkeiten am 11. Juni

Die Stadt Achim hat sich das Ziel gesetzt, in der sogenannten Vogelsiedlung die energetische Modernisierung des Gebäudebestands zu unterstützen. Mit dem Pilotprojekt „Energetische Quartierssanierung Vogelsiedlung“, wie es offiziell heißt, sind keinerlei Verpflichtungen der Anwohnerinnen und Anwohner verbunden – aber: Wenn sie sich für eine Modernisierung ihrer Immobilien entscheiden, kann die Stadt Achim sie ab Herbst dieses Jahres bei der Realisierung unterstützen.

In den vergangenen Monaten haben die von der Stadt beauftragten Gutachterbüros den aktuellen energetischen Stand des Quartiers erhoben und können nun Empfehlungen für Verbesserungen aussprechen sowie über Beratungs-, Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten informieren. Um diese Optionen in einem persönlichen Gespräch vorstellen zu können, findet am Samstag, 11. Juni, in der Zeit von 10 bis 14 Uhr auf dem Park&Ride-Parkplatz an der Gaswerkstraße ein „Marktplatz der Möglichkeiten“ statt.

Verschiedene Experten zeigen den Menschen aus der Vogelsiedlung auf, welche Vorteile eine energetische Sanierung hat und was sie persönlich davon haben, welche steuerlichen Vorteile es gibt und wie die technischen Möglichkeiten aussehen. Es werden Vertretende der Stadt Achim, der Stadtwerke, der Gutachterbüros DSK-BIG Städtebau GmbH und BEKS Energieeffizienz GmbH, der EWE, der Verbraucherzentrale, der Firma Lindhorst, Cambio Carsharing sowie des Bürgerbusvereins Achim den „Marktplatz der Möglichkeiten“ unterstützen.

Der Bürgerbusverein informiert zusammen mit der EWE parallel über die Eröffnung eines neuen Betriebshofes in Bahnhofsnähe.

Abb.: Berichterstattung/Informationen aus der örtlichen Presse

1.5. Planerische Vorgaben

Raumordnung

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden enthält Ziele und Grundsätze der Regionalplanung und ist 2017 in Kraft getreten. Angesichts des demografischen Wandels gewinnt die regionalplanerische Steuerung einer flächensparenden Siedlungstätigkeit und Infrastrukturerhalt bzw. -ansiedlung u.E. zukünftig an Relevanz.

Der Stadt Achim werden neben den Funktionen eines Mittelzentrums die besondere Entwicklungsaufgabe Erholung zugewiesen. Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des im RROP dargestellten zentralen Siedlungsgebietes. Vor dem Hintergrund eines sparsamen Umgangs mit der Ressource Fläche sind die Gemeinden aufgefordert grundsätzlich Innenentwicklung und Leerstandsmanagement vor einer Neuerschließung von Siedlungsflächen zu betreiben. Die zukünftige Siedlungsentwicklung ist daher in erster Linie auf die festgelegten zentralen Siedlungsgebiete zu konzentrieren.

Mit der Behebung von energetischen Missständen im Untersuchungsgebiet folgt die städtebauliche Strategie der Stadt Achim den Zielen der Raumordnung.

Wohnraumversorgungskonzept

Der Rat der Stadt Achim hat am 18. Mai 2017 beschlossen, dass die im Wohnraumversorgungskonzept dargelegten Daten, Prognosen und Handlungsempfehlungen möglichst bei allen für die Wohnraumversorgung relevanten Entscheidungen und Maßnahmen der Stadt Achim als Abwägungsgrundlagen berücksichtigt werden sollen.

Das Wohnraumversorgungskonzept stellt fest, dass eine positive Haushaltsentwicklung auch über das Jahr 2030 hinaus zu erwarten ist. Es fehlen insgesamt kleine und preisgünstige Wohnungen auf dem Achimer Wohnungsmarkt. Bis 2020 ist in Achim der Bau von ca. 530 Wohnungen erforderlich. Die Hälfte davon ist in den kommenden Jahren vorrangig als Mietwohnungsbau zu errichten. Vor allem kleine Wohnungen (bis max. 70 qm) sind nachgefragt, sowohl als Eigentumswohnungen als auch für einkommensschwache Haushalte. Es sind insgesamt 135 Mietwohnungen und zusätzlicher Ersatzbedarf für auslaufende zweckgebundene Wohnungen für einkommensschwache Haushalte zu schaffen.

Die energetische Ertüchtigung mit einer einhergehenden barrierefreien/barrierearmen Gebäudesanierung bietet die Chance, den Wohnungsmarkt zu stärken.

Bauleitplanung

Die Bebauung und die Nutzung des Untersuchungsgebietes als Wohngebiet über die Bebauungspläne

- Westlich der Embser Landstraße B003
- Auf dem Born B023
- Külacker B034

gesichert.



Abb: Bebauungsplanbereiche, Navigator Landkreis Verden

Durch die Festsetzung der Bebauungspläne sind die Voraussetzungen für die rechtliche Zulässigkeit der Grundstücksnutzungen im Gebiet geschaffen.

1.6. Mobilität und Verkehr

Der Verkehrssektor trägt in der Bundesrepublik Deutschland erheblich zu den CO₂-Emissionen bei. Nach der Energiewirtschaft und der Industrie ist er der drittgrößte Emittent. Relevante Einsparungen konnten in diesem Sektor im Jahr 2020 durch den Corona-Lockdown erreicht werden. Dazu haben insbesondere die geringere Anzahl an Langstreckenfahrten und Kurzflügen beigetragen. Es ist davon auszugehen, dass mit dem Ende der pandemiebedingten Einschränkungen diese Einsparungen im Mobilitätssektor nicht langfristig bestehen bleiben. Vor diesem Hintergrund bleibt das Thema Mobilität und Verkehr ein wichtiger Aspekt.

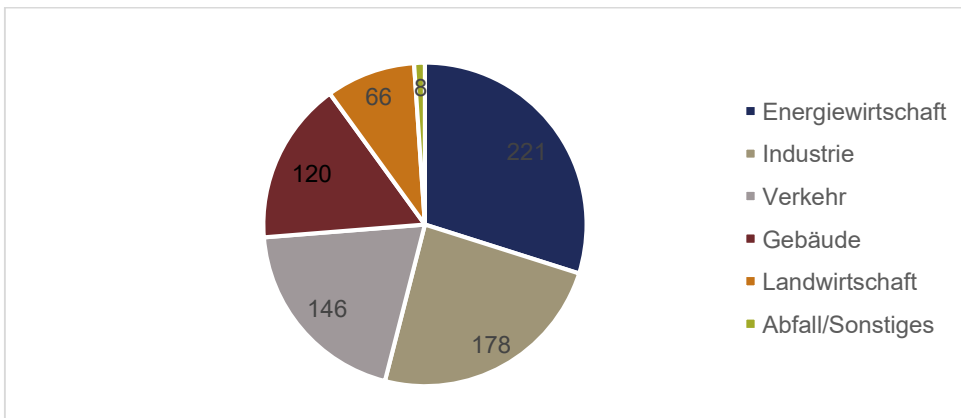


Abb.: Energiebedingte Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Sektor im Jahr 2020 (BMU, 2021)

Bürgerbus

Der Bürgerbus bietet für die Stadt und für das Gebiet Vorgelsiedlung ein Unterstützung in der täglichen Mobilität.

Der in 2010 gegründete Verein "BürgerBus Achim e.V." hat 141 Mitglieder, Davon sind 47 Fahrer*innen für den BürgerBus tätig. Die Route des BürgerBusses führt durch das Untersuchungsgebiet.

Der BürgerBus ergänzt in der Stadt das Angebot des öffentlichen Nahverkehrs und verbessert die Lebensqualität der Bürger*innen mit zum Teil eingeschränktem Mobilitätsverhalten durch eine Linienführung und Einrichtung von Bushaltestellen in Wohngebieten.

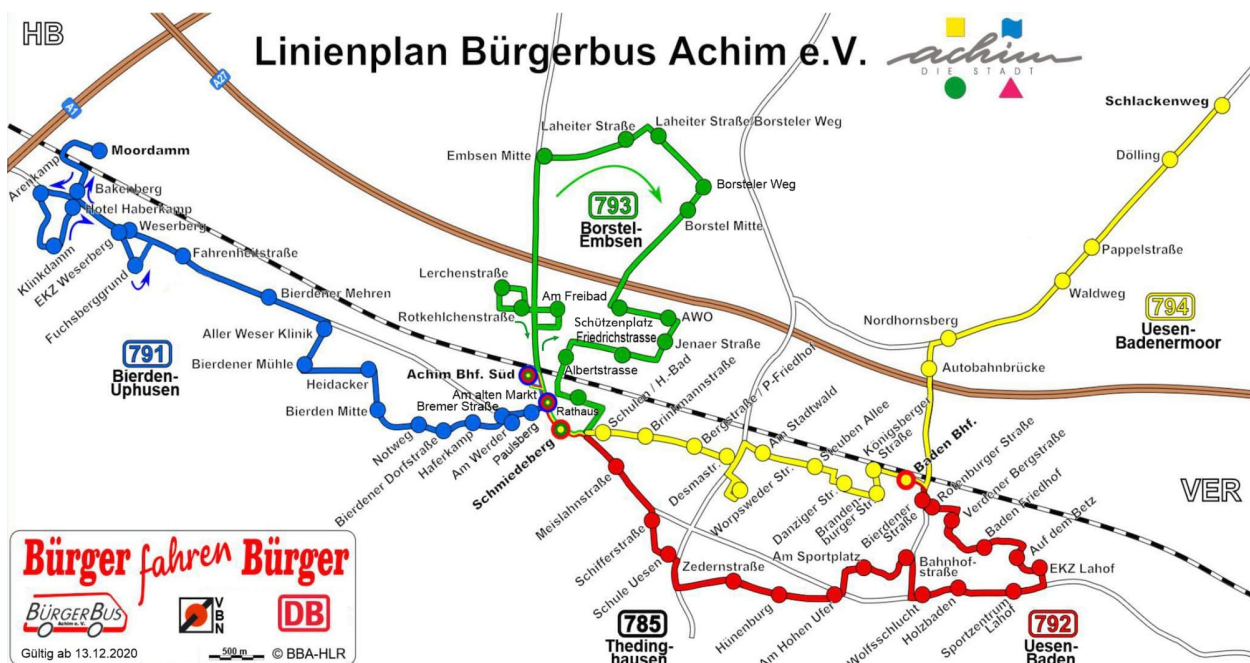


Abb.: Linienplan BürgerBus Achim

1.6.1. Überregionales Verkehrsangebot

Achim liegt direkt an der Bremer Landesgrenze und ist auf jedem Wege schnell und einfach zu erreichen. Unmittelbar ist die Stadt Achim über insgesamt 3 Autobahn-Anschlussstellen an die BAB 1 und die BAB 27 über das Bremer Kreuz, die Ost-West-Achse in Norddeutschland und die BAB 7 als wichtigste Nord-Süd-Verbindung angebunden.

Achim verfügt über schnelle und zügige Wege zu den wichtigen Industriemetropolen wie Bremen, Hamburg, Hannover oder Berlin. Die Versorgung des regionalen Umlandes garantieren die gut ausgebauten Bundesstrassen B 6 und B 75. Der internationale Verkehrsflughafen Bremen ist auf kurzem Wege zu erreichen. Auch die Verbindungen zu den Flughäfen Hannover und Hamburg sind über die Autobahnverbindung gut zu zeitnah zu erreichen.

Achim liegt am Schienennetz der Deutschen Bahn AG direkt auf der Hauptstrecke Bremen-Hannover. Der Bahnhof ist vom Untersuchungsgebiet fußläufig in 10 Minuten zu erreichen. In Fahrradabstellanlagen in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof werden von der Stadt sichere Absellmöglichkeiten angeboten. Eine Quartiersgarage mit Mobilitätsangeboten (Leifharräder, Car-Sharing u.a.) die über den Strukt Wandel im unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzende Sanierungsgebiet "Nördliche Innenstadt" ermöglicht die Nutzung der Bewohner*innen aus der Vogelsiedlung und stärkt das Angebot zur Nutzung des ÖPNV.

1.7.Zusammenfassung

Stärken und Anknüpfungspunkte

- Die gestalterische Einheitlichkeit der Bebauung trägt dazu bei, dass die Struktur des Wohnquartiers als Einheit wahrgenommen wird, auch wenn sich die Bautypen und Baualtersklassen unterscheiden und in Randbereichen Mehrfamilienhäuser bewohnt werden.
- Die Altersstruktur im Gebiet lässt einen Eigentümerwechsel einiger Wohngebäude in den nächsten Jahren vermuten. Hierdurch ergeben sich Chancen mit den neuen Verantwortlichen Szenarien für eine Gebäudesanierung zu verhandeln.
- Durch gut zu erreichende Nahversorgungseinrichtungen und attraktiven Freiräume in der umgebenden Landschaft, ist das Quartier auch für eine ältere Bewohnerschaft ein attraktiver Wohnort. Es besteht in Nähe des Quartiers die Chance, dass Senioren auch nach Verkauf ihres Eigenheims im gewohnten Umfeld und Ihrer Nachbarschaft verbleiben können.
- Die Bordsteine im Quartier sind bereits an vielen Stellen im Sinne einer barrierefreien Gestaltung abgesenkt. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund einer älter werdenden Bewohnerschaft wichtig.
- Fuß- und Radwege sind gut ausgebaut und in wesentlichen Bereich barrierefrei gestaltet.
- Durch die benachbarte Versorgungsstruktur an der Embser Landstraße und neue Strukturen im angrenzenden Sanierungsgebiet Nördliche Innenstadt, können alltägliche Erledigungen mit dem Fahrrad oder zu Fuß erfolgen.
- Durch die Busverbindung und die Nähe zum Bahnhof Achim verfügt das Quartier über eine gute Anbindung. So können auch Ziele ohne PKW überörtlich erreicht werden.

Schwächen und Handlungsbedarfe

- Der energetische Modernisierungs- und Instandsetzungsbedarf der Wohngebäude erfordert maßgebliche Investitionen in den nächsten Jahren. Die Investitionsbereitschaft und die Investitionsmöglichkeiten der Eigentümer*innen erfordern Unterstützung durch Beratung und Förder- und Finanzierungsmittel.
- Die Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum sind in verschiedenen Bereichen zu ertüchtigen. Die vorhandenen Möglichkeiten sind in die Jahre gekommen oder nicht funktional gestaltet.
- Nicht alle Straßenräume im Quartier sind barrierefrei
- Es fehlen teilweise Möglichkeiten zum Pausieren auf längeren Wegstrecken, die zu Fuß zurückgelegt werden.
- Die Gehwege sind in Teilbereichen schmal und ermöglichen nicht überall einen Begegnungsverkehr von Rollatoren oder Kinderwagen.

2. Analyse des energetischen Ist-Zustandes

2.1. Ausgangssituation des Untersuchungsgebietes

2.1.1. Gebietsstruktur, Gebäudetypen

Die Vogelsiedlung in Achim ist vornehmlich Wohngebiet und weist unterschiedliche Wohnbebauungen (u.a. Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser) auf. Der einzige Gewerbebetrieb ist eine Tankstelle, welche sich am Rande des Quartiers befindet.

Um eine übersichtliche und griffigere Struktur in das Quartiersgebiet zu bringen, wurde das Quartier in insgesamt sechs Teilgebiete aufgeteilt. Die Aufteilung wurde auf Grundlage der Gebäudetypologien und Baualtersklassen vorgenommen. Für die zukünftige Betrachtung einzelner Teilgebiete lassen sich so Potenziale, Einsparungen und Maßnahmen auf einzelne Bereiche fokussieren und dann auf andere Gebiete übertragen.



Abb.: Aufteilung des Quartiers in Teilgebiete, Quelle Hintergrundkarte: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, 2021

In der nachfolgenden Tabelle sind die identifizierten Teilgebiete und die jeweilige Bebauungsstruktur mit Beispielfotos kurz beschrieben:

| Teilgebiet | Typ | Beispielfotos | |
|------------|---|--|---|
| G1 | Reihenhäuser und Doppelhäuser, typischerweise asymmetrisches Dach, ca. 119 Gebäude |  |  |
| G2 | Freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, ca. 60 Gebäude |  |  |
| G3 | Reihenhäuser, eingeschossig meist mit ausgebautem Dachgeschoss, ca. 167 Gebäude |  |  |
| G4 | Mehrfamilienhäuser, 3-geschossig, 6 Gebäude |  |  |
| G5 | Reihenhäuser, ein- bis zweigeschossig, teilweise ausgebautes Dachgeschoss, älteste Gebäude im Quartier, ca. 111 Gebäude |  |  |
| G6 | Gemischtes Gebiet mit Einfamilienhäusern, Doppelhäusern und Mehrfamilienhäusern sowie mit einer Tankstelle, insgesamt ca. 17 Wohngebäude, neueste Gebäude im Quartier |  | |

Gemäß der Deutschen Gebäudetypologie¹ wurden im Quartier die typischen Wohngebäude nach Baualtersklassen eingeteilt. Insgesamt werden sechs Haustypen unterschieden: Einfamilienhäuser (EFH), Reihenhäuser (RH) und Doppelhäuser (DH) sowie kleine, mittlere und große Mehrfamilienhäuser (MFH). Eckdaten wie Haus- und Wohnungsgröße, Anzahl der Wohneinheiten und Personenbelegung wurden für die vorliegenden Gebäudetypen auf Basis einer GIS-Auswertung mit frei verfügbaren LOD1-Datensätzen² abgeschätzt und mit den realen Werten entsprechend der Einwohnerstatistik abgeglichen.

Für die Einfamilienhäuser wurde dabei eine durchschnittliche Bewohneranzahl von 2,45 Personen/Haushalt angenommen, im Bereich der Mehrfamilienhäuser wurde eine Haushaltsgröße von 2 Personen/Haushalt angenommen. Für die Reihenhäuser wurde eine mittlere Anzahl von 1,2 Wohnungen pro Gebäude angenommen, da bei der Vor-Ort-Begehung mögliche Einliegerwohnungen im Dachgeschoss einiger Reihenhäuser erkannt wurden.

Baualtersklassen für das Quartier Vogelsiedlung wurden nicht erhoben bzw. liegen nicht vor. Daher kann eine genaue Einteilung der Baualtersklassen nicht erfolgen. Durch die Sichtung der Gebäude von außen bei einer Vor-Ort-Begehung im Quartier und Gespräche mit Gebäudeeigentümern wurde eine Gebäudetypologie für das Untersuchungsgebiet abgeschätzt. Die folgende Abbildung zeigt die geschätzte Gebäudetypologie und Einteilung der Baualtersklassen.

¹ IWU, 2015

² Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Gebäudetypologie und Baualtersklassen für das Quartier Achim Vogelsiedlung

Stand: 20.12.2021

| Gebäude- typen | bis 1860 | 1861 bis 1918 | 1919 bis 1948 | 1949 bis 1957 | 1958 bis 1968 | 1969 bis 1978 | 1.WSVO 1979 bis 1983 | WSVO84 1984 bis 1994 | WSVO 95 1995 bis 2001 | ENEV2002/2007 2002 bis 2009 | Summe | Anteil | | |
|------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|---|---|--|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------|--|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | | | | |
| | EFH/ DH | nicht vorhanden | | | | |  |  | nicht vorhanden | vereinzelt vorkommend | nicht vorhanden | | | |
| Wohnfläche [m ²] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.698 | 2.450 | 0 | 1.838 | 0 | 12.985 | 19% | | |
| Anz WE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 20 | 0 | 15 | 0 | 106 | 16% | | |
| Anz Gebäude | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 20 | 0 | 15 | 0 | 106 | 22% | | |
| RH | nicht vorhanden | | | |  |  | nicht vorhanden | | | | | | | |
| Wohnfläche [m ²] | 0 | 0 | 0 | 0 | 25.608 | 22.704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48.312 | 72% | | |
| Anz WE | 0 | 0 | 0 | 0 | 232,8 | 206,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 439 | 67% | | |
| Anz Gebäude | 0 | 0 | 0 | 0 | 194 | 172 | 0 | 0 | 0 | 0 | 366 | 76% | | |
| MFH klein | nicht vorhanden | | | | | | | vereinzelt vorkommend | nicht vorhanden | | | | | |
| Wohnfläche [m ²] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 832 | 0 | 0 | 832 | 1% | | |
| Anz WE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 16 | 2% | | |
| Anz Gebäude | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0% | | |
| MFH mittel/ groß | nicht vorhanden | | | | |  | nicht vorhanden | | | | | | | |
| Wohnfläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.680 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.680 | 7% | | |
| Anz WE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 14% | | |
| Anz Gebäude | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1% | | |
| Gesamt Quartier | | | | | | | | | | | | | | |
| Wohnfläche | | | 0 | 0 | 25.608 | 36.082 | 2.450 | | 1.838 | 0 | 66.809 | 100% | | |
| <i>Anteile</i> | | | 0% | 0% | 38% | 54% | 4% | | 3% | 0% | | | | |
| Anzahl WE | | | 0 | 0 | 233 | 367 | 20 | | 15 | 0 | 651 | 100% | | |
| <i>Anteile</i> | | | 0% | 0% | 36% | 56% | 3% | | 2% | 0% | | | | |
| Anzahl Gebäude | | | 0 | 0 | 194 | 249 | 20 | | 15 | 0 | 480 | 100% | | |
| <i>Anteile</i> | | | 0% | 0% | 40% | 52% | 4% | | 3% | 0% | | | | |

2.1.2. Schornsteinfegerdaten | Heizungsanlagen

Für die Analyse der Wärmeversorgung im Quartier wurden Schornsteinfegerdaten abgefragt und ausgewertet. Nachfolgend werden die wesentlichen Aussagen zusammengefasst.

Die Anzahl der Feuerstätten im Quartier liegt bei insgesamt 604 Anlagen, davon insgesamt 473 Erdgas-Heizungen, 48 Ölheizungen und 83 Scheitholz/Pelletheizungen. Damit hat der leitungsgebundene Energieträger Erdgas mit ca. 78 % den größten Anteil. Der Großteil der Heizungsanlagen ist in den Leistungsklassen von 11 bis 25 kW (Erdgas 405 Stück, Heizöl 36 Stück) und 25 bis 50 kW (Erdgas 37 Stück, Heizöl 10 Stück) vorhanden. Die Anzahl der Brennwert-Kessel konnte der Schornsteinfegerstatistik nicht entnommen werden.

Die Scheitholz-/Pelletheizungen sind größtenteils in der Leistungsklasse von 4 bis 11 kW angesiedelt. Bei diesen Anlagen handelt es sich um Einzelraumfeuerungsstätten wie z.B. Kaminöfen.

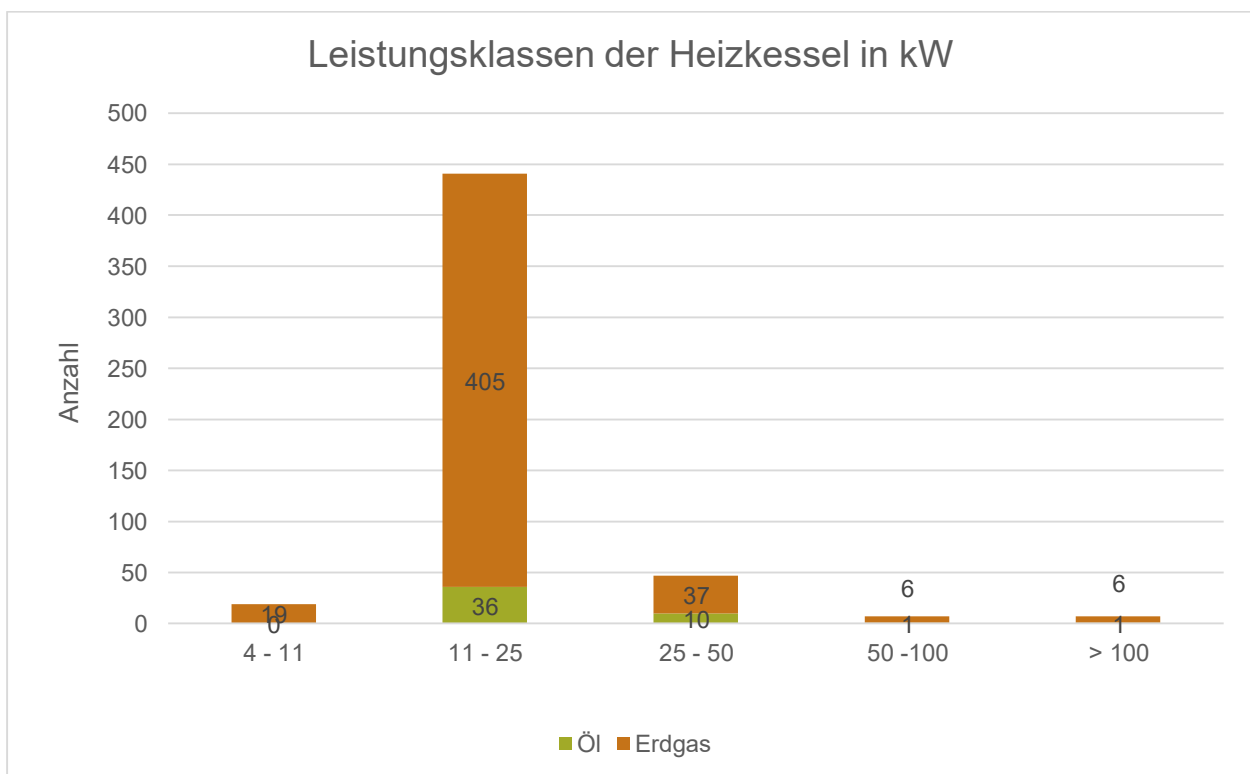


Abb.: Leistungsklassen der Heizkessel im Quartier

Die Altersstruktur ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Es ist zu erkennen, dass von den vorhandenen Heizkesseln 141 Kessel annähernd ein Alter von 25 Jahre und älter (Baujahr vor 1997) aufweisen, 23 Anlagen sind älter als 30 Jahre (Baujahr vor 1990). Alle Öl- und Gas-Heizungsanlagen älter als 20 Jahre (Baujahr vor 2001) entsprechen ca. 35%. Diese sollten kurz- bis mittelfristig gegen moderne und effiziente Heizungsanlagen ausgetauscht werden. Das Sanierungsmanagement sollte dementsprechend die Beratung für Gebäudeeigentümer*innen mit alten Heizkesseln anbieten.

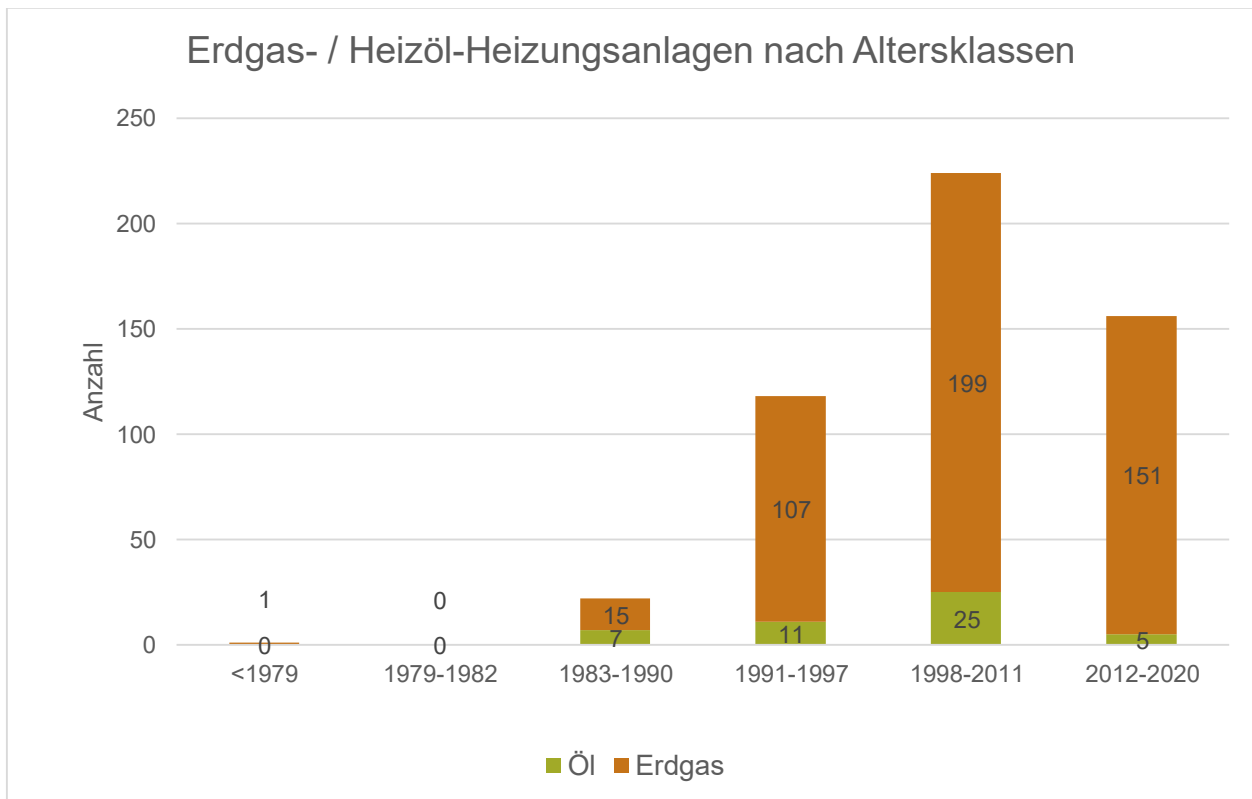


Abb: Erdgas und Heizöl-Heizungsanlagen nach Altersklassen

2.1.3. Wärmeverbrauch

Der Gasverbrauch im Quartier wird gemäß der Auswertung der Stadtwerke Achim als Mittelwert für die Jahre 2018-2020 mit insgesamt 9.831 MWh angegeben. Die Verbräuche wurden von den Stadtwerken auf Straßenebene übermittelt, so dass eine Zuordnung der Gasverbräuche zu den jeweiligen Teilquartieren erfolgen konnte.

Exakte Mengen des Heizöl-Verbrauches sind nicht vorhanden, da hierüber keine Daten existieren. Eine Abschätzung der Mengen kann aber aus der Schornsteinfeger-Statistik abgeleitet werden. Aus der mittleren Leistung einer jeden Heizkessel-Größenklasse und einem Ansatz der Vollbenutzungsstunden der Kesselanlage kann auf die Endenergiemenge hochgerechnet werden.

Zum Abgleich der Heizöl-Mengen kann dabei bei bekanntem Gasverbrauch und der Anzahl und Größe der Gas-Feuerungsanlagen mit der Annahme eines (für Öl und Gas) gleichen Ansatzes der Vollbenutzungsstunden gerechnet werden. Der Anteil der Brennstoffmengen im Quartier wurde über pauschale Faktoren aufgeteilt.

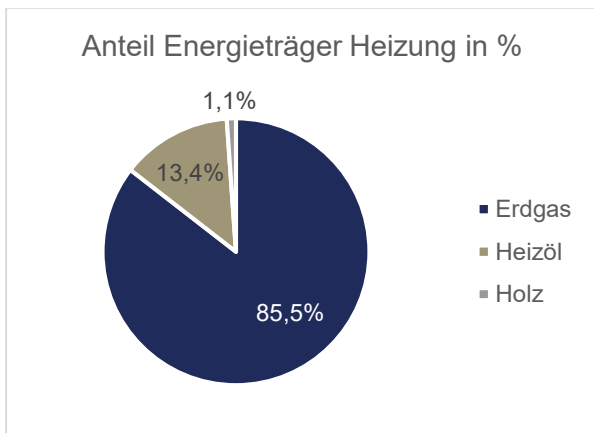


Abb.: Anteil Energieträger im Quartier

| Brennstoff | Verbrauch in MWh/a | Anteil in % |
|--------------|--------------------|-------------|
| Erdgas | 9.813 | 85,5 |
| Heizöl | 1.543 | 13,4 |
| Holz | 128 | 1,1 |
| Summe | 11.484 | 100 |

Bezogen auf die zuvor bestimmten Gebäudenutzflächen je Teilgebiet wurden die Gesamtverbräuche der Heizöl- und Holzfeuerungsstätten auf die Teilquartiere verteilt. Die Verbrauchskennzahl unter Berücksichtigung der Energieträger Erdgas, Heizöl und Holz bezogen auf die Nutzfläche in kWh/m² a je Teilquartier kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

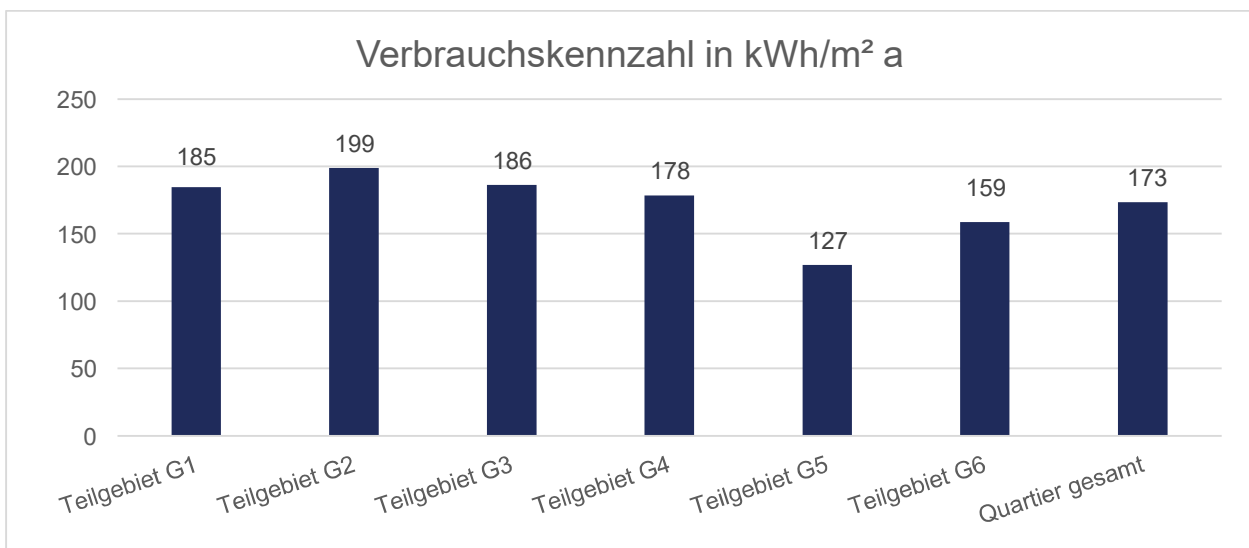


Abb.: Verbrauchskennzahl im Quartier in kWh/m² a

2.1.4. Stromverbrauch

Der Stromverbrauch im gesamten Quartier lag nach Angaben der Stadtwerke Achim im Mittel der Jahre 2018-2020 bei 2.003 MWh. Da die Stromverbräuche straßenweise übermittelt wurden, konnten diese den Teilquartieren zugeordnet werden. Basierend auf der Gebäudeauswertung wurde der Stromverbrauch pro Wohneinheit errechnet und ist in untenstehender Abbildung dargestellt.

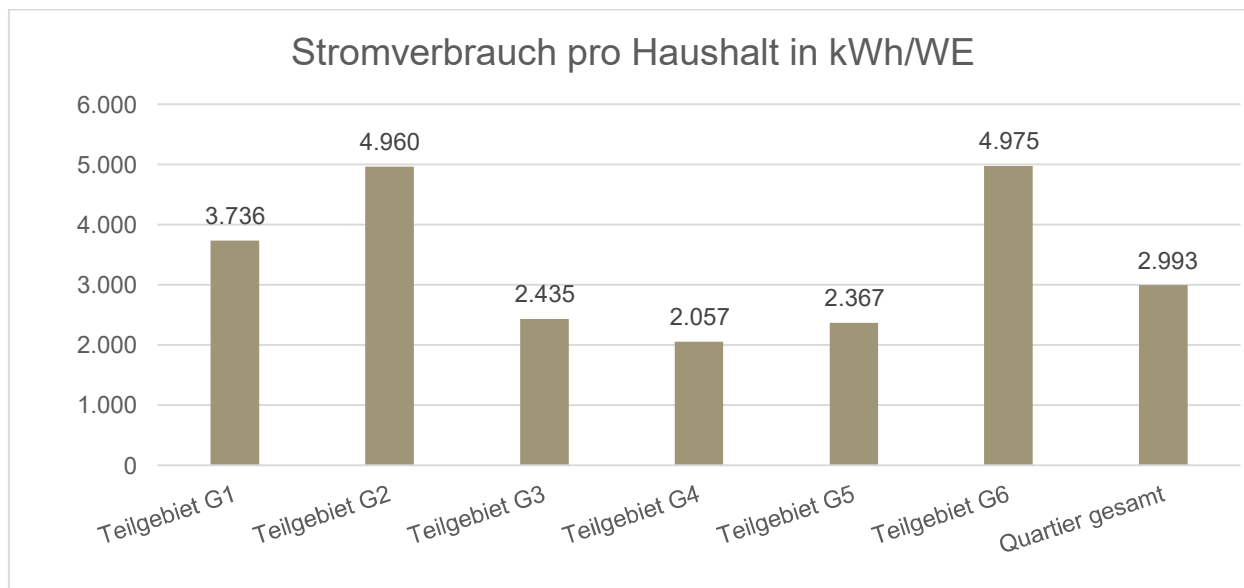


Abb.: Stromverbrauch im Quartier je Wohneinheit

Der durchschnittliche Verbrauch je Haushalt liegt im Quartier bei 2.993 kWh/a, was etwas unter dem bundesweiten Durchschnitt liegt. Dieser lag 2019 bei 3.106 kWh/a .

In den Teilgebieten G2 und G6 sind die durchschnittlichen Verbräuche je Haushalt im Vergleich zu den anderen Gebieten am höchsten und liegen bei ca. 5.000 kWh/a. Beim Teilgebiet G2 handelt es sich um ein Gebiet, welches ausschließlich mit Einfamilienhäusern und Doppelhäusern bebaut ist. Diese werden häufig mit mehr als 2 Personen bewohnt. Die Anzahl und Nutzung elektrischer Geräte hängt stark mit der Anzahl der Bewohner*innen pro Haushalt zusammen, so dass der höhere Stromverbrauch je Haushalt damit zu erklären ist. Im Bundesdurchschnitt liegt der Stromverbrauch bei 3 und mehr Personen-Haushalt bei ca. 4.919 kWh/a.

Das Teilgebiet G6 ist ein durchmischtes Gebiet, das unter anderem mit Einfamilien- und Doppelhäusern bebaut ist, so dass der Stromverbrauch pro Haushalt deshalb höher liegen kann. Außerdem befindet sich in diesem Gebiet eine Tankstelle. Die Jahresstromverbrauch wurde von Tankstellenbesitzer nur grob geschätzt und mit 36.000 kWh/a angegeben. Der reale Wert laut Abrechnung liegt nicht vor, so dass auch dadurch die Stromverbräuche pro Haushalt in diesem Gebiet höher liegen können.

³ Destatis, 2021

Tabelle: Stromverbräuche im Quartier

| | Stromverbrauch in kWh/a |
|--|-------------------------|
| Stromverbrauch je Haushalt | 2.993 |
| Stromverbrauch pro m ² | 29,7 |
| Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person | 1.481 |
| Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person in Niedersachsen ³ | 1.368 |

Die Tabelle zeigt eine Übersicht über die spezifischen Stromverbräuche im Quartier. Der Stromverbrauch pro Person liegt in der Vogelsiedlung bei 1.481 kWh/a. Im Vergleich mit den durchschnittlichen Stromverbräuchen im Bundesland Niedersachsen liegt dieser Wert etwas darüber.

2.1.5. Mobilität

Die CO₂- oder THG-Emissionen im Sektor Mobilität entstehen nur zum Teil im Quartier selbst, aber gemäß "Verursacherprinzip" werden diese Mengen den Bewohnern und Gewerbetreibenden des Quartiers zugerechnet.

Wie viele Jahreskilometer die Pendler im Quartier zurücklegen, wurde im Rahmen dieses Konzepts nicht ermittelt. Die THG-Emissionen durch den PKW-Verkehr wurden deshalb auf Grundlage von deutschlandweiten Durchschnittswerten und Kennzahlen ermittelt.

Für die Bilanzierung wurden die Zulassungszahlen von der Stadt Achim übermittelt. Die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge im Quartier liegt bei 884, was bei etwa 1.328 Einwohner im Schnitt 665 Fahrzeuge pro 1000 Einwohner bedeuten. Dieser Wert liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 580 Fahrzeugen pro 1000 Einwohner.

Da eine Unterscheidung der PKW-Zahlen nach privater und gewerblicher Nutzung nicht möglich ist, wird für alle PKW eine bundesdurchschnittliche Fahrleistung angenommen. Das sind im Durchschnitt etwa 19.353 km/a für PKW mit Diesel-Motor und 10.395 km/a für PKW mit Benzin-Motor. Als Treibstoffverbrauch wird ein Flottenverbrauch für Benzin- und Dieselfahrzeuge von 7,9 bzw. 7 Liter/100 km angenommen. Basierend auf der Statistik des Kraftfahrtbundesamts wird angenommen, dass der Anteil der

⁴ co2online, o.D.

⁵ Umweltbundesamt, 2021

⁶ Kraftfahrtbundesamt, 2021⁷³ Destatis, 2019

⁷ Kraftfahrtbundesamt, o.D.:⁷ co2online, o.D.

Diesel-Fahrzeuge bei 32,2 % und der Anteil der Benzinfahrzeuge bei 65,9 % liegt. Die Kraftstoffe Autogas, Erdgas oder E-Fahrzeuge (unter 2 %) wurden bei der Abschätzung der Emissionen aufgrund des geringen Anteils nicht betrachtet.

Tabelle: Kraftstoffverbräuche und CO2-Emissionen durch den PKW-Verkehr

| Kraftstoff | Anzahl PKW | Fahrleistung je PKW | Fahrleistung gesamt | Kraftstoffverbrauch je PKW | Kraftstoffverbrauch gesamt | Energieverbrauch | THG-Emissionen |
|--------------|------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------|
| | | in km | in km | in l/100 km | in l/a | in MWh/a | in t CO2e/a |
| Diesel | 285 | 19.353 | 5.508.793 | 7 | 385.615 | 3.831 | 1.168 |
| Benzin | 583 | 10.395 | 6.055.670 | 7,8 | 472.342 | 4.261 | 1.300 |
| Summe | 868 | | 11.564.462 | | 857.958 | 8.092 | 2.468 |

Nutzfahrzeuge wie zum Beispiel Land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen wurden nicht erfasst. Ebenso spielt die Anzahl der Motorräder und deren Emissionen aufgrund der deutlich geringeren Jahresfahrleistung im Quartier eine zu vernachlässigende Rolle.

In Summe betragen die gefahrenen Kilometer der Bewohner des Quartiers ca. 11,6 Millionen. Mit einem Emissionsfaktor von 305 kg/MWh für Dieselmotorkraftstoff und Benzin ergibt sich eine CO2e-Menge von 2.468 t/a, was eine Emission der PKW-Flotte in Höhe von 213 g/km entspricht. Ab 2021 gelten europaweit die neuen CO2-Zielwerte von durchschnittlich 95 Gramm pro verkaufte Fahrzeuge im Durchschnitt. Der Anteil an der Gesamt-CO2-Bilanz beträgt 30%, der Bereich Mobilität nimmt damit eine große Rolle in der Klimabilanz ein.

Aus dem Ergebnis wird deutlich, dass auch im Bereich Mobilität mittelfristig Maßnahmen umgesetzt werden sollten, welche die Bewohner*Innen des Quartiers auf die Problematik der zu häufigen PKW-Nutzung aufmerksam machen. Durch entsprechende Anreize lassen sich die Bewohner*Innen ggf. zu einer Umstellung auf sparsamere Kfz leiten, oder besser zu einem noch häufigeren Umstieg auf ÖPNV und Fahrrad bewegen.

2.1.6. Straßenbeleuchtung

Die gesamte Straßenbeleuchtung im Quartier wurde bereits auf sehr effiziente LED-Beleuchtung umgerüstet. Da von den Stadtwerken keine Stromverbräuche der Straßenbeleuchtung zur Verfügung gestellt werden konnten, wurde der Stromverbrauch näherungsweise über die Straßenlänge bestimmt. Hierfür wurde angenommen, dass die Lichtpunkte im Abstand von 40 Metern platziert sind. Die Leistung der LED-Beleuchtung wurde auf 40 W pro Lichtpunkt geschätzt. Die Straßenlänge wurde mittels der OpenStreetMap Daten in GIS ermittelt und beträgt insgesamt ca. 6,3 km. Unter Annahme einer Brenndauer von 4000 Stunden im Jahr ergeben sich damit ungefähr 25.388 kWh als Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung. Hier wird zukünftig kein weiteres Einsparpotenzial gesehen, da dieser Wert sehr gering ist und eine Umrüstung auf LED-Beleuchtung bereits stattgefunden hat.

2.1.7. Energieproduktion im Quartier

Innerhalb des Quartiers wurden bei der Vor-Ort-Begehung sechs einzelne PV-Anlagen und eine Solarthermie-Anlage auf den Dächern der Wohngebäude gezählt. Zusätzlich zu diesen Anlagen gibt es im Quartier zurzeit keine Energieproduktion.

2.2. Energie- und CO₂-Bilanz (Ausgangsbilanz)

2.2.1. Bilanzgrenzen, Methoden und CO₂-Emissions-Faktoren

Eine Treibhausgas (THG)- oder auch CO₂-Bilanzierung ist ein Hilfsmittel bei der Erstellung (und Umsetzung) von Klimaschutzkonzepten bzw. energetischen Quartierskonzepten, die eine Kommune bei ihren Planungen zu Klimaschutzaktivitäten unterstützen, Prioritäten aufzeigen und Entscheidungen begründen soll. Im Rahmen der Bilanzierung werden alle klimarelevanten Treibhausgasemissionen, neben Kohlendioxid vor allem Methan und Lachgas, nach ihren Verursachern aufgeschlüsselt, ermittelt. Die CO₂-Bilanz dient als Grundlage für die Berechnung der Minderungspotenziale und der Ziel-Szenarien und wurde mit Hilfe eines Excel basierten Tools erstellt.

In dieser Treibhausgas-Bilanz werden neben den direkten CO₂-Emissionen auch die sogenannten Vorketten zur Energiebereitstellung betrachtet. Die Emissionen der Vorkette sind in den verwendeten Emissionsfaktoren enthalten und werden als CO₂-Äquivalente inkl. Vorkette (CO₂e) ausgewiesen.

Diese Energie- und THG-Bilanz betrachtet die Endenergieverbräuche der Wohnhäuser sowie der Tankstelle im Quartier. Zusätzlich wurde der Sektor Mobilität mit der Betrachtung aller gefahrenen Personenkilometer mit den im Quartier gemeldeten PKW und deren dazu genutzten Treibstoffverbräuchen eingerechnet (diese Angaben wurden anhand von bundesweiten Durchschnittswerten hochgerechnet.) Für die Straßenbeleuchtung wird der vorliegende Stromverbrauch ebenfalls berücksichtigt.

Für die Bilanzierung der THG-Emissionen werden i.d.R. alle Heizenergieverbräuche gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) witterungsbereinigt. Da die Verbrauchsdaten der Stadtwerke als Mittelwert über die Jahre 2018-2020 übermittelt wurden, ist die Durchführung einer Witterungsbereinigung nicht möglich und auch nicht sinnvoll.

Für die Berechnung von Emissionen und -Äquivalenten werden sogenannte Emissionsfaktoren genutzt. Als Emissionsfaktor wird die Menge an CO₂ bzw. CO₂-Äquivalenten bezeichnet, die durch eine Tätigkeit oder die Bereitstellung eines bestimmten Produktes verursacht werden. Wird der Emissionsfaktor mit dem entsprechenden Aktivitätswert wie beispielsweise dem Heizölverbrauch oder den zurückgelegten Personenkilometern multipliziert, so erhält man die zugehörigen Emissionen der jeweiligen Quelle oder Tätigkeit. Tabelle 2 listet die verwendeten THG-Emissionsfaktoren mit den entsprechenden Quellen zur Berechnung der Emissionen im Quartier auf:

Tabelle: CO₂e-Emissionsfaktoren inklusive Vorkette

| Energieträger | g/kWh oder kg/MWh | Quelle |
|---------------|-------------------|---|
| Strom-Mix | 560 | KfW-Formular CO ₂ -Einsparberechnung |
| Erdgas | 240 | KfW-Formular CO ₂ -Einsparberechnung |
| Heizöl | 310 | KfW-Formular CO ₂ -Einsparberechnung |
| Holz | 20 | KfW-Formular CO ₂ -Einsparberechnung |
| Diesel | 305 | GEMIS 5.0 |
| Benzin | 305 | GEMIS 5.0 |

2.2.2. Energiebilanz

Für das Quartier Vogelsiedlung ergibt sich folgende Energiebilanz auf Basis der Endenergie:

Tabelle: Endenergie-Verbräuche im Quartier

| Energieträger | MWh/a | Anteil |
|---------------|---------------|--------------|
| Strom Mix | 2.028 | 9,8 % |
| Erdgas | 8.841 | 42,8 % |
| Heizöl | 1.543 | 7,5 % |
| Holz | 128 | 0,6 % |
| Diesel | 3.831 | 18,6 % |
| Benzin | 4.261 | 20,7 % |
| Summe | 20.632 | 100 % |

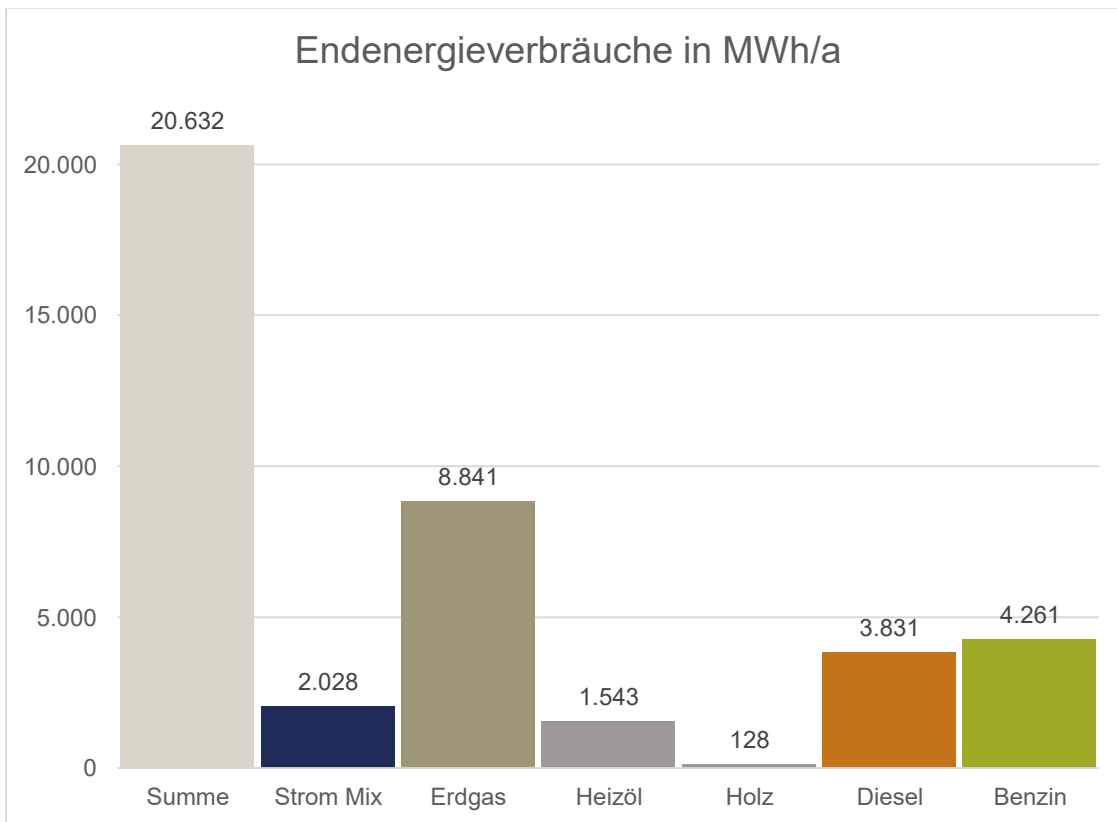


Abb.: Energiebilanz 2020 – Endenergie nach Energieträgern

Mit einem Anteil von 42,8 % am Gesamtverbrauch liegt der größte Energieverbrauch im Quartier im Erdgasverbrauch mit ca. 8.841 MWh/a für die Wärmebereitstellung in den Wohnhäusern. Der Heizölverbrauch liegt bei ca. 1.543 MWh/a und hat einen Anteil von 7,5 %. Insgesamt fallen damit über 50 % des Endenergieverbrauchs auf die Wärmebereitstellung mit Heizöl und Erdgas. In der Optimierung und Umstellung der Wärmeversorgung liegt damit das größte Einsparpotenzial.

Der Stromverbrauch aus sämtlichen Anwendungen der Haushalte (elektrische Geräte + Warmwasserbereitung), der Tankstelle und der Straßenbeleuchtung liegt nach dem Benzin- und Dieserverbrauch (insgesamt 8.092 MWh/a) an vierter Stelle mit knapp 2028 MWh/a. Holz als Festbrennstoff mit 128 MWh/a folgt an letzter Stelle.

In der Bilanz des Endenergieverbrauches des Quartiers spielen also direkt nach dem Erdgas insbesondere die Treibstoffe Benzin (Anteil 26,5 %) und Diesel (12,8 %) im Sektor Verkehr eine beträchtliche Rolle. Dies bestärkt die Bedeutung bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Sektor Mobilität.

2.2.3. Ergebnisse THG Bilanz

Die im Quartier Vogelsiedlung verursachten THG-Emissionen errechnen sich durch die Endenergieverbräuche multipliziert mit den THG-Emissionsfaktoren. Die insgesamt 6.207 Tonnen THG-Emissionen verteilen sich wie folgt:

Tabelle: Treibhausgasemissionen im Quartier

| Energieträger | MWh/a | THG-Emissionsfaktor in t/MWh | THG-Emissionen in t CO ₂ e/a | Anteil |
|---------------|---------------|------------------------------|---|--------------|
| Strom Mix | 2.028 | 0,560 | 1.136 | 18 % |
| Erdgas | 8.841 | 0,240 | 2.122 | 34 % |
| Heizöl | 1.543 | 0,310 | 478 | 8 % |
| Holz | 128 | 0,020 | 3 | 0 % |
| Diesel | 3.831 | 0,305 | 1.168 | 13 % |
| Benzin | 4.261 | 0,305 | 1.300 | 27 % |
| Summe | 20.632 | - | 6.207 | 100 % |

Aufgrund der hohen Verbrauchsmenge ist das Erdgas mit einem Anteil von 34 % die größte Emissionsquelle mit insgesamt 2.122 t CO₂e pro Jahr, gefolgt von Benzin mit 1.666 Tonnen CO₂e und einem Anteil von 27 %, an dritter Stelle folgt Strom mit 1.122 Tonnen CO₂e und 18 %, danach Diesel mit 804 Tonnen CO₂e pro Jahr und einem Anteil von 13 %. Holz macht nur 3 Tonnen CO₂e einen minimalen Anteil der Emissionen aus.

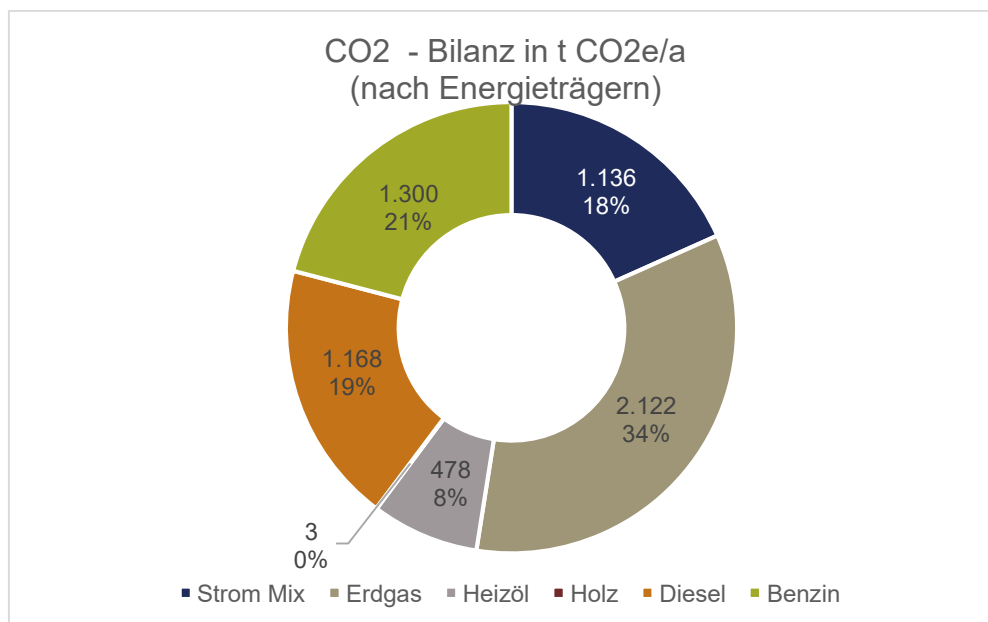


Abb.: THG-Bilanz 2019 nach Energieträgern

Pro-Kopf-Emissionen

Werden die Gesamtemissionen auf die Einwohner*innen im Quartier bezogen, ergeben sich energiebedingt ca. 4,68 t CO₂e-Emissionen pro Kopf und Jahr. Im Bundeschnitt betragen die THG-Emissionen rund 4,58 t pro Kopf und Jahr (ohne Berücksichtigung von Konsum, Ernährung und öffentlichen Emissionen).

Der klimaverträgliche Zielwert von weltweit maximal 1 Tonne pro Kopf über alle Handlungsfelder hinweg, also Energie + Konsum + Ernährung + Mobilität + öffentliche Emissionen liegt also weit unterhalb der verursachten Emissionen, so dass auch im Quartier Vogelsiedlung dringender Handlungsbedarf besteht.

Tabelle: Energiebedingte THG-Emissionen pro Kopf im Jahr

| | Pro Kopf Emissionen Bundesdurchschnitt t CO ₂ e/a (2017) ⁴ | Pro Kopf Emissionen Vogelsiedlung in t CO ₂ e/a | Abweichung |
|--------------|--|--|----------------|
| Heizung | 1,64 | 1,96 | + 19,5 % |
| Strom | 0,76 | 0,86 | + 10,5 % |
| Mobilität | 2,18 | 1,86 | - 14,7 % |
| Summe | 4,58 | 4,68 | + 1,7 % |

Aktuell liegt der durchschnittliche jährliche pro Kopf Ausstoß an CO₂e-Emissionen in Deutschland bei ca. 11,6 Tonnen pro Jahr.⁵

Die Ergebnisse einer aktuellen Studie zeigen, dass ein fast treibhausgasneutrales Deutschland mit einem klimaverträglichen jährlichen Pro-Kopf-Ausstoß von weniger als einer Tonne CO₂- Äquivalenten im Jahr 2050 technisch möglich ist⁶. Dafür muss aber sofort gehandelt werden und alle Möglichkeiten zur Verringerung der Klimabelastung genutzt werden-

3. Potenzialermittlung

Zur Bestimmung der überschlägigen Energieeinsparpotenziale bzw. der CO₂-Minderungspotenziale im untersuchten Quartier werden die relevanten Sektoren Energieversorgung, Gebäude und Verkehr betrachtet. Berücksichtigt werden Potenziale, die mit den vorliegenden Voraussetzungen (beispielsweise der Berücksichtigung der bestehenden Alters-/Einwohnerstruktur) und Technologien technisch, wirtschaftlich und realistisch umsetzbar sind.

In der untenstehenden Abbildung sind die unterschiedlichen Potenzialebenen dargestellt. Ausgehend vom theoretischen Potenzial (z.B. gesamte Globalstrahlung innerhalb des Quartiers), wird zunächst das technisch umsetzbare Potenzial abgegrenzt (z.B. Solarertrag auf allen Dächern im Quartier). Das wirtschaftliche Potenzial richtet den Blick zusätzlich auf ökonomische Gesichtspunkte (z.B. Solarertrag auf Süddä-

⁴ Umweltbundesamt, 2017

⁵ ebd.

⁶ Umweltbundesamt, 2014

chern unter Berücksichtigung der Einbaumöglichkeiten). Das erschließbare Potenzial bildet das maximal umsetzbare Potenzial ab (z.B. Solarertrag unter Berücksichtigung der Umsetzungswahrscheinlichkeit).

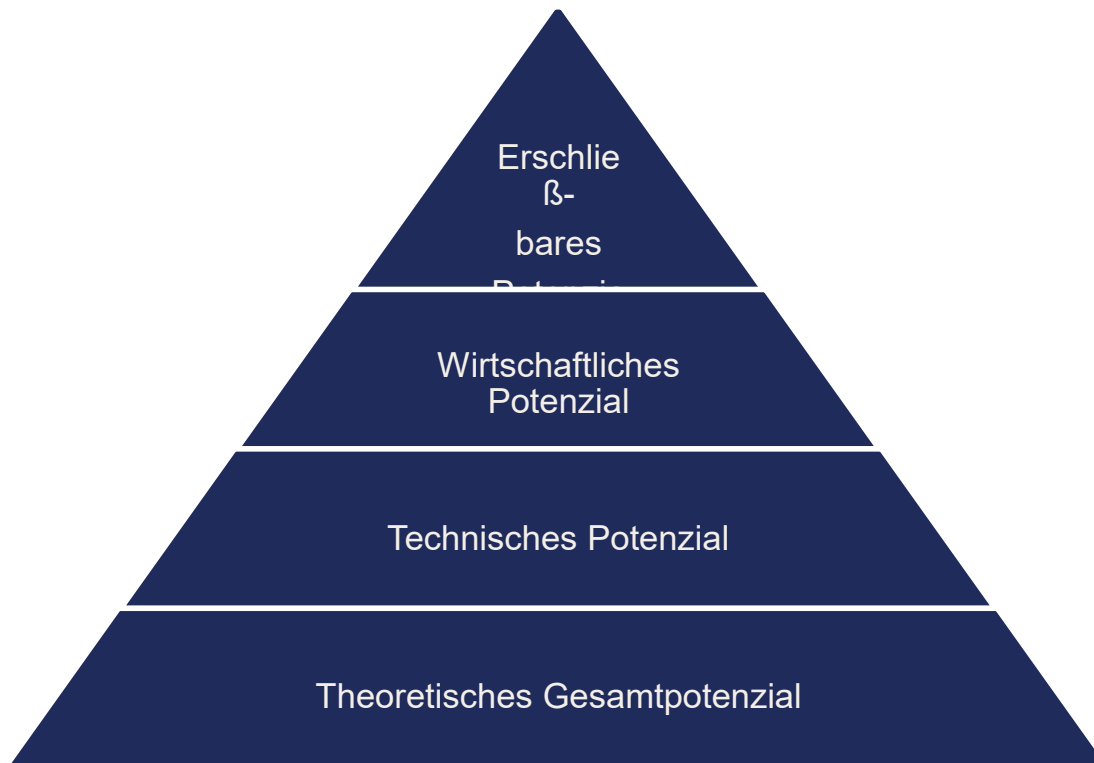


Abb.: Potenzialpyramide⁷

Dieses realistische und in einem bestimmten Zeitraum erschließbare Potenzial ist dabei immer kleiner als das theoretische technische Potenzial, das sich z.B. bei der Sanierung aller Gebäude auf den aktuellen technischen Stand ergibt. Als Beispiel sei das Bestreben genannt, dass jährlich 2 % der Bestandsgebäude, die vor 1984 gebaut wurden, auf den aktuellen Neubaustandard saniert werden. Aktuell liegt die bundesweite Sanierungsrate unter 1 %. Deshalb werden umsetzbare Potenziale häufig in Form von Modellrechnungen, sogenannten Szenarienberechnungen, ermittelt, für die bestimmte Annahmen getroffen werden. Folgende Handlungsbereiche wurden auf ihre Potenziale untersucht:

1. Energieerzeugung und -Versorgung
 - Erneuerbare Energien:
 - Solarpotenzial (Photovoltaik und Solarthermie)
 - Geothermie
 - Biomasse/Holzpellets

⁷ Deutsches Institut für Urbanistik, 2018

- Wärmeversorgung
- 2. Gebäudesanierung
- 3. Verkehr/Mobilität

Auf das Thema Straßenbeleuchtung wird nicht weiter eingegangen, da dieses Einsparpotenzial für die Bewohnerschaft des Quartiers von untergeordneter Bedeutung ist und die Umstellung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung bereits durch die Stadtwerke Achim durchgeführt wurde.

3.1.Potentiale Erneuerbare Energien

Im Folgenden werden die wesentlichen ermittelten Potenziale für die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien im Quartier Vogelsiedlung dargestellt:

3.1.1. Potentiale Photovoltaik

Für die Ermittlung des Photovoltaikpotenzials im Quartier wurde auf Daten des Solaratlas der Klimaschutz- und Energieagentur Landkreis Verden gGmbH (KleVer) zurückgegriffen. Dieses gibt für jedes Gebäude in Abhängigkeit von Dachfläche, -ausrichtung (Nord/Süd/West/Ost) und -neigung ein technisches Ertragspotenzial aus. Eine Auswertung der Daten je Gebäude zeigt die nachfolgende Karte. Dort ist der spezifische Energieertrag (Energieertrag je installierte Leistung) in kWh/kW_p dargestellt.

Dieses Potenzial dient als erster Orientierungswert und ersetzt keine Detailplanung, bei der die genauen Gebäudeeigenschaften und die Dacheignung (z.B. Statik) zu prüfen sind. Es empfiehlt sich daher bei konkretem Interesse eine Fachfirma zu Rate zu ziehen, die neben der Prüfung dieser Faktoren auch eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsrechnung sowie eine Beratung hinsichtlich vorhandener Fördermöglichkeiten durchführen kann.

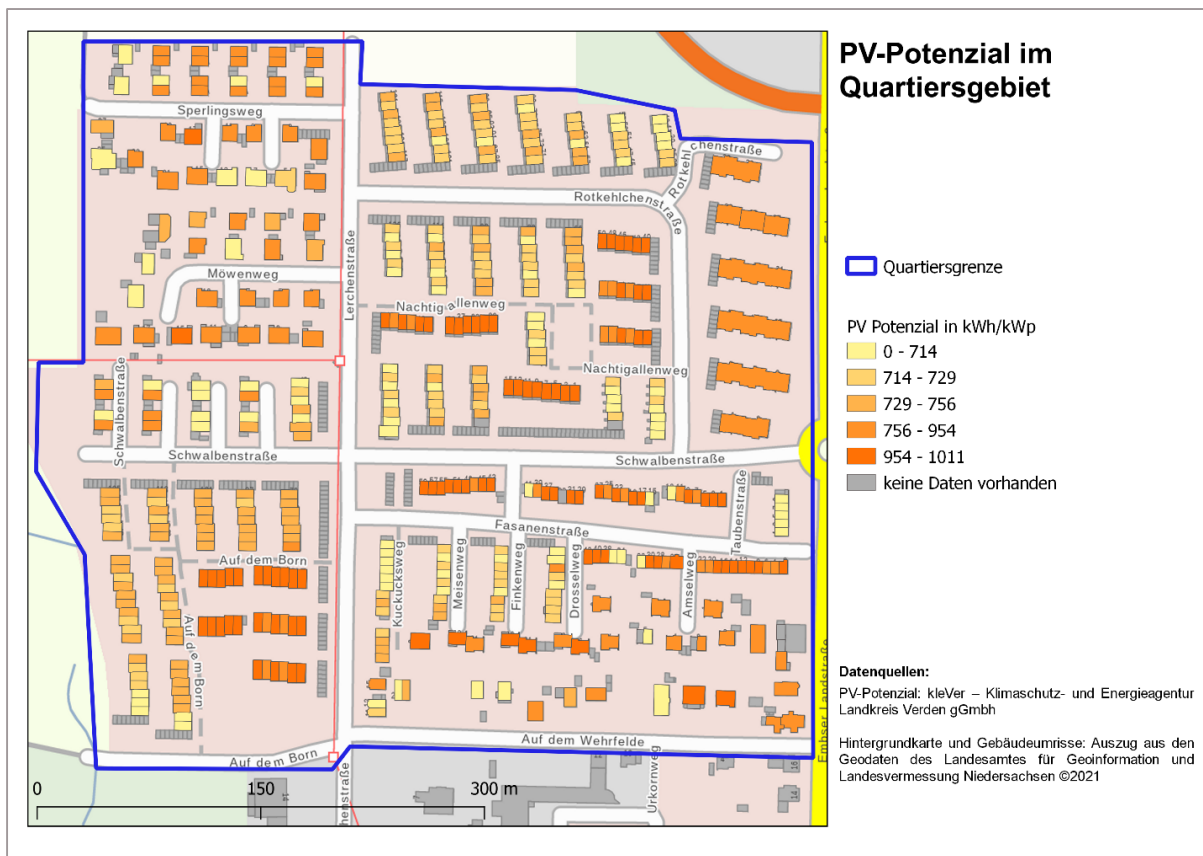


Abb.: Potenzieller Stromertrag je installierter Leistung je Gebäude im Quartier

Im Solarkataster ist das technische Potenzial unter Berücksichtigung aller Dachflächen im Quartier berechnet worden. Unter Annahme eines Mobilisierungsfaktors von 25 % wird das realisierbare Ertragspotenzial im Quartier auf insgesamt 954 MWh geschätzt, was in etwa 48 % des gesamten Stromverbrauchs im Quartier entspricht. Bei einem durchschnittlichen Ertrag von ca. 850 kWh/kW_p entspricht dies einer installierten Leistung von ca. 1100 kW_p im Quartier und etwa 180 PV-Anlagen (ausgehend von 6 kW_p pro Anlage). Es ergeben sich dadurch THG-Einsparpotenziale von 534 CO₂e/a, was ca. 9 % der Emissionen entspricht. In der nachfolgenden Abbildung ist das technische und das realisierbare Potenzial für die Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen sowie der Stromverbrauch je Teilgebiet im Quartier dargestellt.

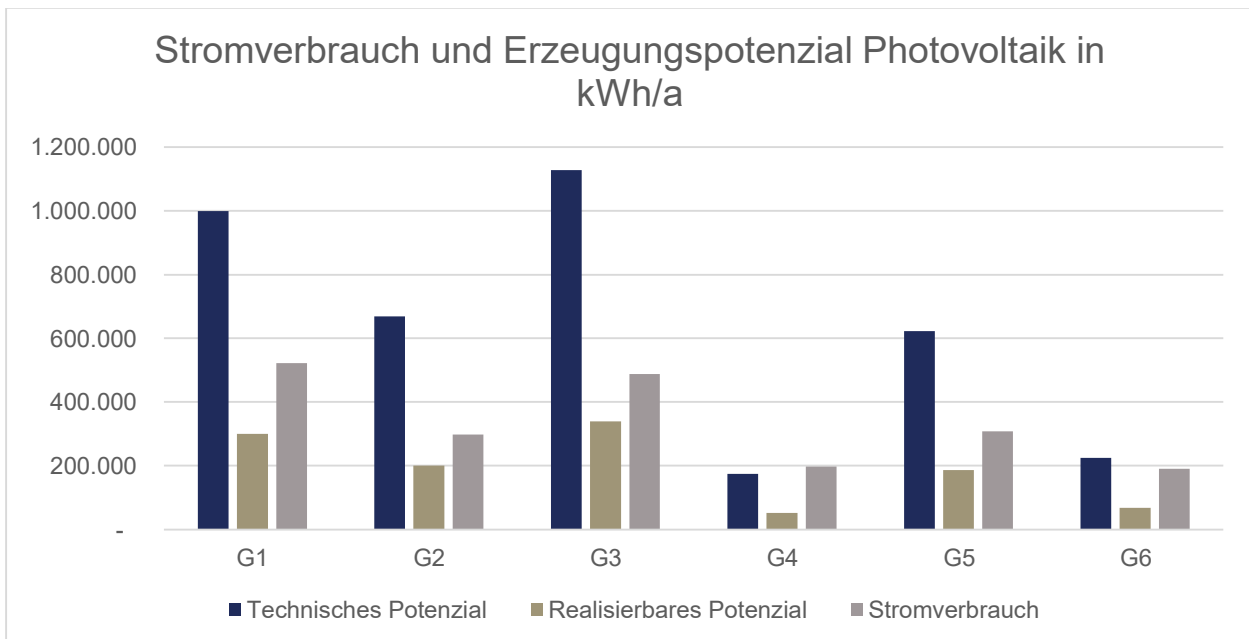


Abb.: Theoretisches Potenzial Photovoltaik und Stromverbrauch im Quartier nach Teilgebieten

3.1.2. Einsatz von Solarthermie

Bei den verfügbaren Dachflächen im Quartier steht die Nutzung diese für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik in Konkurrenz zur Nutzung für die Warmwasser-Bereitstellung mittels Solarthermie. Für die Potenzialanalyse wird angenommen, dass bei Einfamilienhäusern und Reihenhäusern je 8m² Dachfläche für die Nutzung von Solarthermie zur Verfügung stehen. Bei den Mehrfamilienhäusern mit 12 Parteien 96 m² und bei den Mehrfamilienhäusern mit 18 Parteien jeweils 144 m². Es wird angenommen, dass je m² Kollektorfläche ca. 400 kWh erzeugt werden können. Unter Berücksichtigung eines Realisierungsfaktors von 25 % könnten damit insgesamt 168 MWh solarthermische Energie für die Warmwasserbereitstellung genutzt werden. Geht man von 600 kWh benötigter Energie pro Person für die Warmwasserbereitstellung aus, könnten damit ca. 20 % des Warmwasserbedarfs im Quartier gedeckt werden. Es könnten dadurch ca. 40 t CO₂e/a eingespart, was ca. 1 % der Emissionen im Quartier entspricht.

3.1.3. Potenzial der oberflächennahen Geothermie

Zur Wärmeversorgung von kleinen bis mittelgroßen Wohngebäuden, wie sie im Quartier Vogelsiedlung vorzufinden sind, stellt die oberflächennahe Geothermie eine erneuerbare Wärmeversorgungsoption dar.

Bei der oberflächennahen Geothermie wird Wärme dem Erdreich oder dem Grundwasser bis zu einer Tiefe von 400 m entzogen.⁸ Mithilfe einer Wärmepumpe wird das Temperaturniveau angehoben, so dass die Wärme zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser genutzt werden kann.

Für die oberflächennahe Geothermie gibt es drei Nutzungsoptionen:

- Erdwärmekollektoren
- Erdwärmesonden
- Grundwasser-Brunnen

Erdwärmekollektoren werden in einer Tiefe von ca. 1,5 Metern horizontal zum Boden in Schleifen verlegt, wohingegen für Erdwärmesonden je nach Anlagengröße etwa 100 Meter tiefe senkrechte Bohrungen vorgenommen werden. Grundwasserbrunnen liegen in etwa 25 Metern Tiefe.⁹

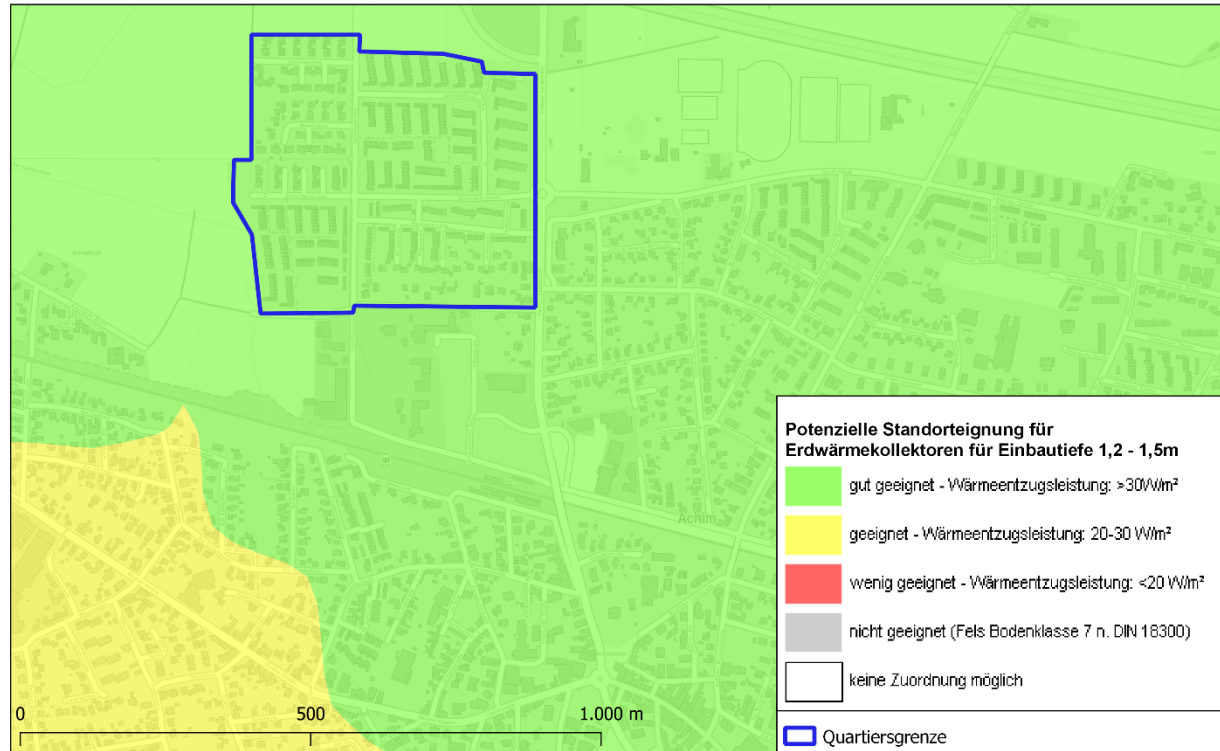
Zur Abschätzung des Geothermie-Potenzials im Quartier wurde auf die Datenbank des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen zurückgegriffen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Potenzial für Erdwärmekollektoren im Quartiersgebiet. Es zeigt sich eine gute Eignung für Erdwärmekollektoren mit einer Wärmeentzugsleistung von über 30 W/m². Für Erdwärmekollektoren wird im Vergleich zu Erdwärmesonden eine größere Fläche benötigt. Diese entspricht in etwa der 1,5- bis 2,5-fachen Fläche der zu heizenden Wohnfläche. Bei einem Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von ca. 125 m² müssten dementsprechend mindestens 188 m² unbebaute und nicht versiegelte Fläche zur Verfügung stehen, um die benötigte Anzahl an Erdwärmekollektoren zu verlegen. Die Grundstücksgößen in der Vogelsiedlung sind für diese Anforderung kaum geeignet. Hier besteht für die Gemeinde die Möglichkeit, öffentliche Grünflächen dafür bereitzustellen.

⁸ Bundesverband Geothermie e.V., o.D.

⁹ Agentur für Erneuerbare Energien, 2022

Potenzial für Erdwärmekollektoren im Quartiersgebiet



Datenquellen:

NIBIS® Kartenserver (2021): Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
 Hintergrundkarte: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen ©2021

Abb: Potenzial für Erdwärmekollektoren im Quartiersgebiet

Für die Ergiebigkeit einer Erdsonde (Wärmeentzugsleistung in W/m) sind die Wärmeleitfähigkeiten der Erdschichten bis 100 m Bohrtiefe von grundlegender Bedeutung. Bei tieferen Bohrungen greift das Bergrecht.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie veröffentlicht außerdem Daten ausgewählter Bohrungen und der dort abgeleiteten Wärmeleitfähigkeiten für Erdwärmesondenanlagen. In Quartiersnähe wurden einige Bohrungen in 40 Metern Tiefe durchgeführt. Diese stellen einen ersten Orientierungswert dar, um das Potenzial im Quartier abzuschätzen.

Innerhalb des Quartiers ist eine Erdwärmenutzung durch Erdsonden generell zulässig.¹⁰ Nahe des Quartiers durchgeführte Bohrungen zeigen größtenteils eine mittlere Wärmeleitfähigkeit von 1,9 bis 2,5 W/mK (siehe nachfolgende Abbildung).

Mit einer Sondenbohrung in 100 m Tiefe können in etwa 6 kW Entzugsleistung entnommen werden. Für ein unsaniertes Wohngebäude sind 2-3 solcher Bohrungen notwendig, nach einer Komplettsanierung reicht

¹⁰ NIBIS® Kartenserver, 2021c

in der Regel eine Sonde aus, um das Gebäude mit Wärme zu versorgen. Die Kosten liegen in etwa bei 10 bis 12 Tausend Euro pro Bohrung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Quartiersgebiet sich für die Nutzung von Erdwärme in Form von Erdwärmekollektoren und Erdsonden eignet und es keine Nutzungsbeschränkungen gibt. Für die Nutzung von Erdsonden ist im Vorfeld eine genauere Prüfung der Wärmeentzugleistung durch eine sogenannte „Response-Messung“ notwendig.

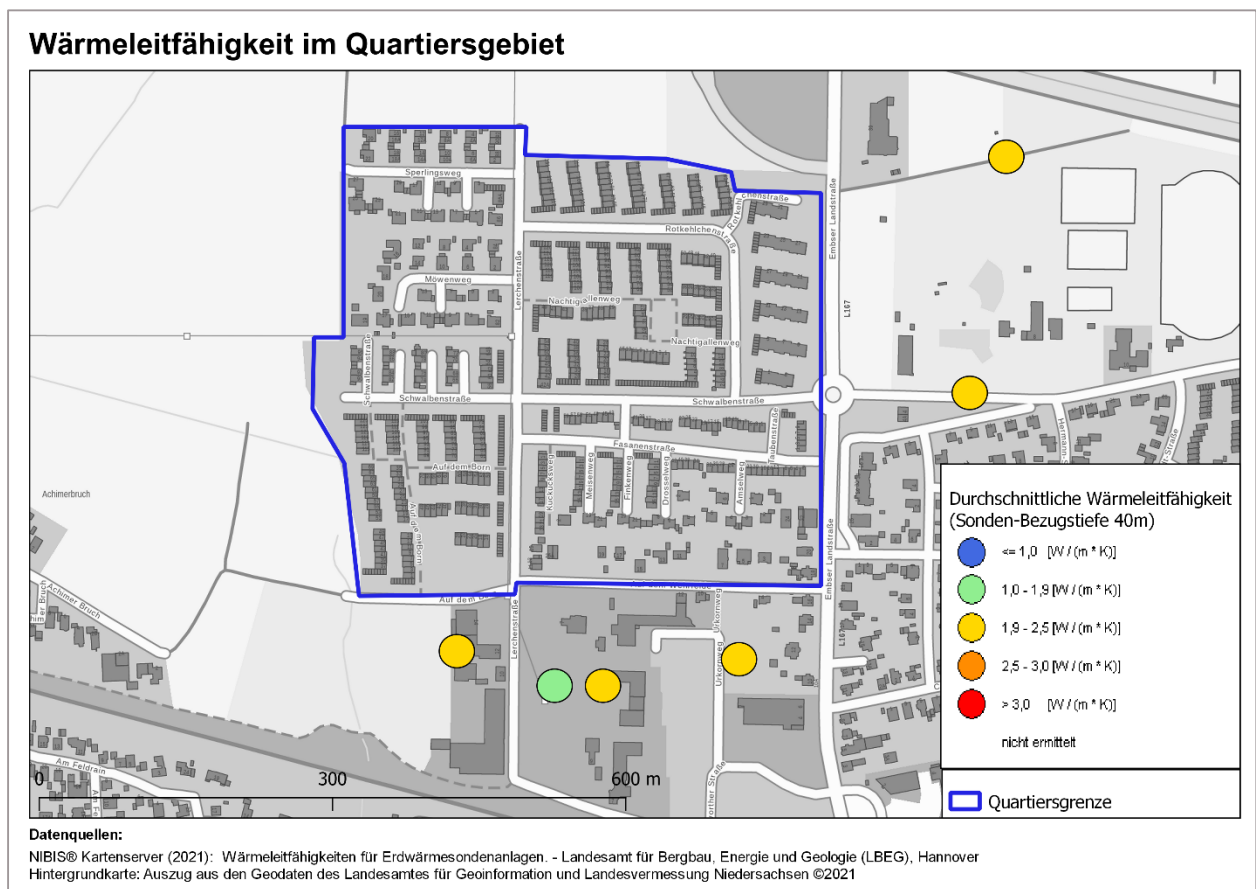


Abb: Wärmeleitfähigkeit im Quartiersgebiet

3.1.4. Potenzial Biomasse/Holzpellets

Im Quartier selbst steht kein nennenswertes Potenzial für Biomasse zur Verfügung. Als Ressourcen für eine nachhaltige Holzpellet-Produktion in Deutschland stehen derzeit ca. 17 Mio. Tonnen nichtsägefähiges

Rundholz und etwa 6,5 Mio. Tonnen Sägespäne pro Jahr als Rohstoffe zu Verfügung. Das entspricht einer Heizenergiemenge von etwa 115 TWh/a (mit Heizwert 4,9 kWh/kg).¹¹

Der derzeitige Pelletabsatz in Deutschland beträgt etwa 2,7 Mio. Tonnen Pellets pro Jahr (Stand 2021).¹² Damit ist das Potenzial erst zu rund 11 % ausgenutzt. Übertragen auf den gesamten Gebäudebestand Deutschlands sind diese Mengen jedoch nur ein Bruchteil des Bedarfes, selbst wenn der Gebäudebestand energetisch gut saniert werden sollte.

Das Biomasse-Budget für Holzpellet (aus heimischen Holzabfällen) kann wie folgt abgeleitet werden: Werden 115 TWh/a Holzenergie auf ca. 21,7 Mio. Wohngebäude und Nichtwohngebäude (NWG) und auf rund 5 Mrd. m² beheizte Wohn/Nutzflächen bezogen¹³, dann verbleibt bei einer nachhaltigen Pelletnutzung und Verteilung ein Biomasse-Budget von bestenfalls 23 kWh/m²a (115 TWh/5 Mrd. m²= 23 kWh/m²a). Das bedeutet, der gesamte Gebäudebestand müsste auf nahezu „Passivhaus-Niveau“ saniert sein, wenn das vorhandene Potenzial an nachhaltig hergestellten Holzpellets zu 100% dem Gebäudesektor zugeschlagen wird. Selbst dann wäre die vorhandene Pelletmenge im Gebäudesektor komplett aufgebraucht und für thermische Anwendungen im Bereich Gewerbe/Industrie wären keine Pelletmengen vorhanden. Würde man zumindest 50% der bis jetzt noch nicht genutzten Pelletmenge dem Gebäudesektor zuschlagen (90% x 115 TWh x 50% für Gebäude = 52 TWh/a) können damit nur 8% des Gebäudebestands (in unsaniertem Zustand ca. 125 kWh/m²a) versorgt werden. Selbst bei „Halbierung“ des Wärmebedarfs (< 60 kWh/m²a) können damit nur 17% des (sanierten) Gebäudebestands versorgt werden.

Damit zeigt sich, dass die Ressourcen für eine Pelletheizung begrenzt sind, wenn man größere Importmengen aus anderen Ländern vermeiden will. In neueren Studien und Szenarien zur Energiewende für Deutschland (Agora-Energiewende, Deutsche Energieagentur dena, Wuppertal-Institut etc.) wird dem Sektor Biomasse keine wesentliche Rolle beigemessen und Holzpellets haben dort nur eine entsprechend kleine „Nischenwirkung“. Die Pelletheizung stellt in einer nachhaltigen Wärmewende somit keine breitenwirksame und tragende Lösung für den Gebäudebestand dar.

3.2. Potenziale Wärmeversorgung

Dieser Abschnitt beschreibt die Potenziale für eine zukünftige Wärmeversorgung im Quartiersgebiet.

¹¹ Deutsches Pelletinstitut GmbH, o.D.

¹² Deutsches Pelletinstitut GmbH, o.D.

¹³ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2019

3.2.1. Wärmeliniendichte

Die Wärmeliniendichte bildet den Wärmeverbrauch in MWh/a pro Meter Trasse ab und zeigt die potenzielle Eignung für ein Wärmenetz. Je höher die Wärmeliniendichte, desto wirtschaftlicher ist der Anschluss der an der befindlichen Trasse liegenden Gebäude an ein bestehendes oder an ein neu zu errichtendes Wärmenetz.

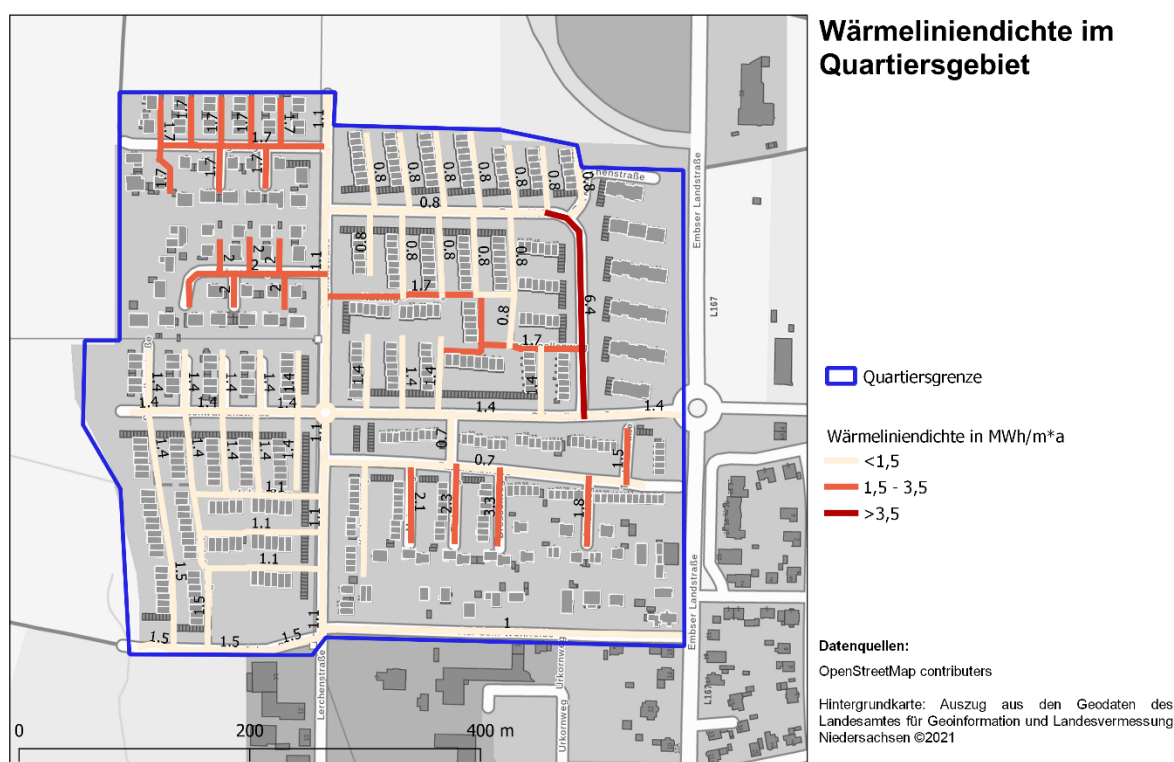


Abb.: Wärmeliniendichte im Quartiersgebiet

In der v.g. Abbildung ist die Wärmeliniendichte in der Vogelsiedlung für alle Straßen dargestellt. Diese bezieht sich auf den nicht sanierten Zustand der Gebäude. Sollten die vorgeschlagene Sanierungsmaßnahmen umgesetzt werden, wird sich der Wärmebedarf der Gebäude verringern und dementsprechend auch die Wärmeliniendichte. Es zeigt sich, dass die Wärmeliniendichte im Bereich der Mehrfamilienhäuser am höchsten ist. Der Anschluss an ein Fernwärmenetz ist daher sinnvoll (vgl. Abschnitt 3.2.2). Für die Reihen- und Einfamilienhäuser des Quartiers empfiehlt sich der Einsatz von Wärmepumpen (vgl. Abschnitt 3.2.3).

3.2.2. Anschluss der MFH an das bestehende Fernwärmenetz

Die Mehrfamilienhäuser im nordöstlichen Bereich des Quartiers grenzen an das bestehende Fernwärmenetz. Dieses wird von den Stadtwerken Achim betrieben und versorgt zurzeit ein Wohngebiet, kommunal-

le Einrichtungen sowie das Freibad. Da die Mehrfamilienhäuser außerdem eine größere spezifische Wärmeabnahme bezogen auf die Trassenlänge haben, ist der Anschluss der Mehrfamilienhäuser an das bestehende Fernwärmenetz wirtschaftlich sinnvoll.



Abb: Bestehendes Fernwärmenetz der Stadtwerke Achim

Aktuell ist das Fernwärmenetz kapazitätsmäßig am Limit. Nach Rücksprache mit den Stadtwerken Achim ist eine Erneuerung der Fernwärmeleitung jedoch innerhalb der nächsten zehn Jahre vorgesehen und ein Anschluss der Mehrfamilienhäuser in der Vogelsiedlung denkbar. Das Fernwärmenetz wird zur Zeit von einem mit Gas betriebenen Blockheizkraftwerk versorgt, welches nach aktuellem Stand der Technik eine sehr effiziente Lösung der Wärmebereitstellung darstellt. Es wird davon ausgegangen, dass die Fernwärmeversorgung zukünftig komplett auf erneuerbare Energien umgestellt wird.

Auf Basis der vorliegenden Abrechnung über den Gasverbrauch, die im Rahmen der Vor-Ort-Begehung von einem der MFH eingesehen werden konnte, wurden die Gasverbräuche auf die insgesamt sechs Mehrfamilienhäuser (davon zwei 2er-Blöcke und vier 3er-Blöcke) hochgerechnet. Daraus ergibt sich ein Verbrauch von 1.224 MWh Erdgas und CO₂-Emissionen von 294 t CO_{2e}. Durch Anschluss an das Fernwärmenetz könnten diese Emissionen dementsprechend eingespart werden. Das entspricht einem Anteil von ca. 5 % der Emissionen.

3.2.3. Wärmeversorgung der Reihen- und Einfamilienhäuser

Bei einem anstehenden Heizungsaustausch ist die Umstellung auf eine Wärmepumpe eine zu empfehlende Möglichkeit für die Reihen- und Einfamilienhäuser. Eine Wärmepumpe wird mit Strom betrieben und nutzt die vorhandene Umgebungsenergie aus Luft, Erdreich oder Wasser und überträgt diese mittels eines

Wärmetauschers auf ein Kältemittel. Dieses verdampft schon bei niedrigen Temperaturen. Über einen zweiten Wärmetauscher wird die Vorlauftemperatur im Heizkreislauf auf ein höheres Temperaturniveau gebracht.

Die Funktionsweise einer Wärmepumpe ist in der nachfolgenden Abbildung schematisch dargestellt.

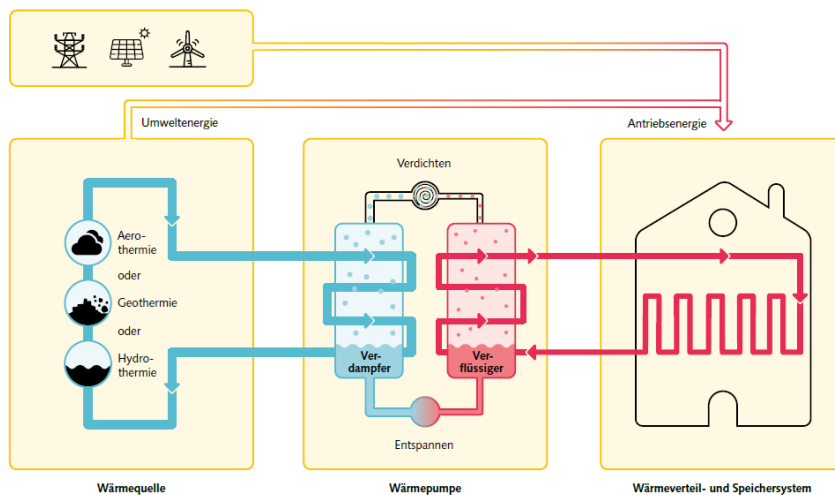


Abb: Funktionsprinzip einer Wärmepumpe¹⁴

Eine Wärmepumpe arbeitet am effizientesten, wenn die Temperatur des Heizkreislaufs nur auf ein geringes Niveau angehoben werden muss. Dies ist bei Gebäuden mit einem hohen energetischen Standard der Fall. Die Gebäude in der Vogelsiedlung sind kaum bis gar nicht saniert und die Gebäudehülle befindet sich größtenteils noch im Ursprungszustand. Der Wärmebedarf der Gebäude sollte daher mittels Wärmedämmung möglichst stark reduziert werden, damit sich der Einsatz einer Wärmepumpe lohnt.

Eine Aufstellung der notwendigen Sanierungsmaßnahmen zur Senkung des Heizenergiebedarfs für die Gebäude ist in den Gebäudesteckbriefen im Anhang zu finden und zusammenfassend beschrieben.

Für die Doppel- und Einfamilienhäuser, die zurzeit mit Gas heizen, wird die Nutzung von Luft/Wasser-Wärmepumpen empfohlen. Bei aktueller Nutzung einer Öl-Heizung bietet sich auch der Umstieg auf eine Pellet-Heizung an (siehe Gebäudesteckbriefe).

¹⁴ energiekonsens, 2021

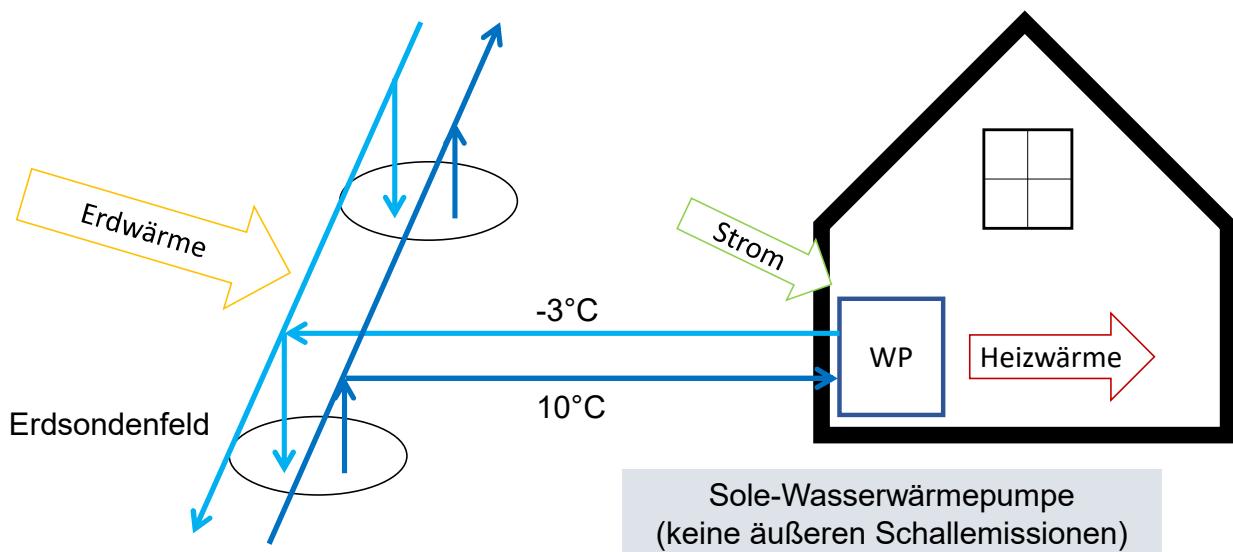


Abb: Funktionsprinzip der kalten Nahwärme

Für die Reihenhäuser empfiehlt sich die Nutzung der Wärmepumpentechnologie in Kombination mit kleinen sogenannten „kalten Nahwärmenetzen“. Das Funktionsprinzip dieser Wärmeversorgungsvariante ist in der v.g Abbildung dargestellt. Das Wärmenetz verläuft entlang der Straße und die Gebäude der einzelnen Verbraucher werden an dieses angeschlossen. Das Temperaturniveau im „kalten Nahwärmenetz“ ist im Vergleich zu klassischen Wärmenetzen deutlich herabgesenkt. Dies bietet einen großen Vorteil, da die Wärmeleitungen nicht gedämmt werden müssen und dadurch Kosten gespart werden können. Aus Frostschutzgründen zirkuliert im Wärmenetz ein Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch. Die Erdsonden werden entweder in einem zentralen Sondenfeld, in mehreren kleinen Feldern oder entlang der Trasse platziert. Die Gebäudeeigentümer müssen dementsprechend keine Bohrungen in ihren Gärten durchführen lassen. So ergibt sich für die Gebäudeeigentümer ein finanzieller Vorteil, da sie dann neben der Wärmepumpe nur die Anschlusskosten an das Wärmenetz tragen müssen, welche deutlich günstiger sind als einzelne Bohrungen auf dem eigenen Grundstück. Hierbei wird die Wärme des Erdreichs genutzt und mithilfe von dezentralen strombetriebenen Wärmepumpen in den Gebäuden auf das jeweils benötigte Temperaturniveau angehoben.

Eine Übergangstechnologie bietet der Gas-Brennwertkessel. Ein Brennwertkessel arbeitet effizienter als ein Standard-Gaskessel. Dieser nutzt zusätzlich zur Verbrennungswärme den im Abgas enthaltenen Wasserdampf, um das Heizwasser vorzuwärmen. Gebäude, in denen bereits ein Gas-Brennwertkessel verbaut ist, sollten diesen zunächst weiterhin nutzen. Der Fokus der Gebäudeeigentümer*innen sollten zunächst auf die Sanierung der Gebäude gelegt werden, um eine Minimierung des Heizenergiebedarfs zu erreichen. So kann kontinuierlich der Gasverbrauch immer weiter gesenkt werden und schließlich ein Umstieg auf eine Wärmepumpe erfolgen. Es bietet sich außerdem an, eine Solarthermieanlage für die Warmwasserbereitstellung sowie eine PV-Anlage für den Eigenstromverbrauch zu installieren. Die Details dazu können dem Gebäudesteckbrief „Reihenendhaus“ im Anhang des Berichts entnommen werden.

Eine denkbare Zusatzoption für die Gebäudeeigentümer*innen und eine Alternative zu einzelnen Solarthermiekollektoren und PV-Anlagen bietet die Installation von sogenannten PVT-Kollektoren. Diese erzeugen Strom und gleichzeitig warme Sole für die dezentralen (Sole)Wärmepumpen in den einzelnen Häusern.

Die noch „unsanierten“ Häuser benötigen im Winter mehr Unterstützung aus dem kalten Netz, während die „sanierten“ Häuser ggf. den Bedarf über die PVT-Kollektoren auf dem eigenen Dach decken können. Statt Gas-Kessel kann der Anschluss an das kalte Nahwärmenetz die Spitzenlast im Winter liefern und der sommerliche Überschuss in das kalte Nahwärmenetz abgegeben werden, um damit die Erdsonden oder andere saisonale Speicher zu regenerieren.

3.3.Potenziale energetische Gebäudesanierung

Um das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2045 zu erreichen, sind neben anspruchsvollen Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien für den Gebäudebestand und der schrittweise Ausstieg aus fossilen Heizungssystemen Voraussetzung.

Bestandsgebäude sollen bis zum Jahr 2045 durch Energieeffizienzmaßnahmen und eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien derart saniert werden, dass sie dem Anspruch eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands genügen.

Randbedingungen der Gebäudesanierung

Die wesentlichen Randbedingungen und auch Hemmnisse bei der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen im privaten Wohngebäudebereich sind zum einen die Finanzierbarkeit von Sanierungsmaßnahmen und zum anderen die derzeitige wie zukünftige individuelle Lebenssituation der Bewohner*innen (Eigentümer*innenwechsel, Generationenwechsel, Familiengründung o.ä.).

Aspekte wie bedarfsgerechte, nutzerfreundliche, kundenorientierte und werthaltige Modernisierung sollten bei der Sanierung berücksichtigt werden. Auch die Perspektive der aktuellen sowie langfristigen Vermietbarkeit einer Wohnimmobilie spielt eine wichtige Rolle.

Für die Planung und Baubegleitung im Vorfeld sowie die Erstellung eines so genannten individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) durch qualifizierte Energieberater*innen wird ein Zuschuss von insgesamt bis zu 50 % gewährt. Der iSFP bietet den Hauseigentümer*innen einen Perspektivenwechsel weg von „sanieren müssen“ zu „Haus und Lebensraum gestalten wollen“.

3.3.1. Neue Gesetzgebung: Das GEG

Seit dem 1. November 2020 ist das neue Gebäudeenergiegesetz, kurz GEG, in Kraft getreten und löst die EnEV ab. Es legt energetische Anforderungen an beheizte oder klimatisierte Gebäude fest. Folgende wesentliche Inhalte sind im GEG gesetzlich verankert:¹⁵

- Im Gebäudeenergiegesetz ist festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen.

¹⁵ Verbraucherzentrale, 2020

- Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und sommerlichen Wärmeschutz von Gebäuden.
- Die energetischen Mindestanforderungen an Neubauten sind etwas geringer als in der zuvor geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV).
- Eigentümer von Bestandsgebäuden müssen bestimmte Nachrüst- und Austauschpflichten erfüllen.
- Beim Neubau gibt das GEG bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss.

3.3.2. Aktuelle Förderlandschaft: Die BEG

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude, kurz BEG, ist ein Förderangebot des Bundes für Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen am Haus. Sie ersetzt seit 2020/2021 viele bestehende Programme zur Förderung von Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien im Gebäudebereich und vereinigt und vereinfacht Programme der KfW und der BAFA. Ende Juli 2022 wurde die BEG-Förderung noch einmal novelliert. Zum Jahreswechsel 2022/2023 sind weitere Änderungen geplant. Bei Sanierungsvorhaben sollte daher immer die aktuelle Förderlandschaft im Blick gehalten werden. Im Anhang ist eine Übersicht über die zum Zeitpunkt der Berichtserstellung gültige Fassung der BEG-Förderung zu finden.

3.3.3. Individueller Sanierungsfahrplan: iSFP

Der individuelle Sanierungsfahrplan, kurz iSFP, ist ein Beratungsinstrument und präsentiert Eigentümer*innen die empfohlenen Sanierungsmaßnahmen übersichtlich und mit besonderer Anschaulichkeit: Mit Hilfe einer farblichen Visualisierung erhalten Eigentümer*innen einen einfachen Überblick zum Ausgangszustand ihres Hauses und wie eine schrittweise Verbesserung bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen möglich ist.

Gemäß der neuen BEG lohnen sich auch schrittweise Sanierungen auf ein energetisches Niveau einer Effizienzhaus-Stufe: Wird ein geförderter individueller Sanierungsfahrplan (iSFP) Schritt für Schritt umgesetzt (innerhalb eines Zeitraums von maximal 15 Jahren), erhöht sich der Fördersatz zusätzlich um 5 % (iSFP-Bonus).




Der individuelle Sanierungsfahrplan bietet HauseigentümerInnen einen neuen Blick auf ihr zukünftiges Zuhause:

- Leicht verständlicher und langfristiger Überblick über den energetischen Zustand des Gebäudes und dessen Sanierungsmöglichkeiten.
- Aufzeigen einer Schritt-für-Schritt-Sanierung für ein Gebäude mit hohem Effizienzstandard.
- Langfristige Perspektive: Vorausplanung von Bauteilanschlüssen, Schnittstellen zwischen den Gewerken ohne nachträgliche Änderungen. (Kostensparnis)
- Individueller Zuschnitt auf das jeweilige Gebäude und die Lebensumstände der BewohnerInnen bzw. EigentümerInnen.
- Berücksichtigung individueller finanzieller Möglichkeiten und Erwartungen.
- Orientierung rund um die energetische Gebäudesanierung

3.3.4. Modellhafte Gebäudesteckbriefe für das Quartier

Zur Abschätzung der Potenziale im Gebäudebereich wurden Beispielgebäude in den jeweiligen Teilquartieren ausgewählt, für die so genannte „Gebäudesteckbriefe“ erstellt.

Im Februar 2022 fanden Vor-Ort-Begehungen in drei ausgewählten Gebäuden statt, die jeweils einen Gebäudetypen innerhalb des Quartiers repräsentieren:

| Reihenmittelhaus | Reihenendhaus | Mehrfamilienhaus |
|--|--|--|
|  |  |  |

Während der Begehung der Gebäude wurde der energetische Zustand der Gebäude ermittelt sowie mit Fotos dokumentiert und mit den Eigentümern über bereits durchgeführte oder geplante Sanierungsmaßnahmen gesprochen. Die Ergebnisse der Vor-Ort-Begehung wurde durch die Auswertung von Grundrissen, Bauzeichnungen und Energieverbrauchsdaten der Heizkostenabrechnungen ergänzt. Auf Grundlage dieser detaillierten Ist-Analyse wurden dann Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik identifiziert und berechnet.

In den „Gebäudesteckbriefen“ sind alle wesentlichen Eckdaten für die ausgewählten Haustypen tabellarisch aufgelistet. Bei der Auswahl der Gebäude wurde darauf geachtet, möglichst viele der im Quartier identifizierten Gebäudetypen abzubilden.

Die Gebäudesteckbriefe wurden so entwickelt, dass die aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen des GEG und die möglichen Förderprogramme der BEG abgebildet sind. Die Steckbriefe können den Hauseigentümer*innen damit vorab als Hilfsmittel dienen, die sinnvollsten Maßnahmen für die eigene Haussanierung und Modernisierung herauszufiltern. In erster Linie dienen die drei Gebäudesteckbriefe der Potenzialermittlung und sollen darüber hinaus als Vorlage für die individuellen Sanierungsfahrpläne (iSFP) für alle Wohnhäuser im Quartier dienen. Daraus resultiert ein doppelter Nutzen der Konzeptarbeit.

Folgende Sanierungstiefen werden unterschieden:

Schrittweise Sanierung oder Komplett-Sanierung

- Einzelmaßnahme (EM):
z.B. Dämmung der Außenwand (AW) oder Einbau neuer Fenster (FE) als Wärmeschutzverglasung oder die Dachdämmung (DA), mit und ohne PV-Nutzung

- Teilsanierung:
jeweils zwei bis drei Wärmedämmmaßnahmen kombiniert mit der Optimierung einer geeigneten Wärmeversorgungsvariante, Dämmstärken jeweils BEG-konform, um Einzelförderung zu ermöglichen, mit und ohne PV

- Komplettsanierung:
gemäß BEG-Effizienzhausklassen (z.B. EH 100): Kombination sämtlicher erforderlicher Dämm- und Haustechnikmaßnahmen, um jeweils das Niveau des Effizienzstandards für den Bestand zu erreichen, in Kombination mit PV-Nutzung

In den Gebäudesteckbriefen wurde die Komplettsanierung (Schritt für Schritt) bis zur Gebäude-Effizienzklasse EH 100, jeweils mit zusätzlicher Photovoltaik-Stromnutzung dargestellt. Hier ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der geänderten Fördermöglichkeiten, die in den Steckbriefen genannten Förderquoten nicht mehr gültig sind. Die Sanierung auf ein Effizienzhaus 100 wird in der aktuellen Fassung der BEG-Förderung nicht mehr gefördert. Bei geplanten Sanierungen ist unbedingt Rücksprache mit einem Energieeffizienz-Experten zu halten, um die aktuellen Förderquoten zu berücksichtigen.

Die detaillierten Ergebnisse der Gebäudeanalysen sind in den jeweiligen Gebäudesteckbriefen im Anhang, nachzulesen. Neben dem ausführlichen Steckbrief wurde noch eine Kurzform des Steckbriefs als übersichtliche Zusammenfassung für die Gebäudeeigentümer*innn erstellt. Beispielhaft wird hier nur ein Steckbrief in der Langform vorgestellt, um das Vorgehen zu verdeutlichen. Bei den übrigen Gebäudetypen verhält es sich analog.

Die Gebäudesteckbriefe dienen stellvertretend für das gesamte Quartier für die Ableitung des Einsparpotenzials bei Heizkosten und CO₂e-Emissionen und zur Ermittlung der dafür erforderlichen Modernisierungskosten. Exemplarisch wurden verschiedene Maßnahmenpakete und Effizienzstandards auf die damit mögliche Sanierungstiefe und die dazu erforderlichen Kosten (Vollkosten bzw. Mehrkosten) untersucht. Die bauteilspezifischen Kosten sind gemäß den aktuellen Studien des Institut Wohnen und Umwelt/IWU und energiekonsens 2021 angesetzt worden.

Exemplarisch sei an diese Stelle beispielhaft **ein ausführlicher Gebäudesteckbrief** eines Reihenhendhauses mit den wesentlichen Inhalten, wie mögliche Einsparung, Investitionskosten, Fördermittel und Wirtschaftlichkeit beschrieben.

Ergänzend zur ausführlichen Version wurde auch eine komprimierte und leicht vereinfachende Kurzversion entwickelt, die für eine erste Orientierungsberatung (Haus Zu Haus Beratung o.ähnlich) genutzt werden kann. Im Anhang sind jeweils Steckbriefe in Kurzform und ausführlicher Form der drei repräsentativen Gebäude aufgeführt.

Gebäudesteckbrief 1: Reihenendhaus, Komplettsanierung Effizienzhaus 100 mit PV-Anlage:

Exemplarisch sind im Folgenden die Inhalte des Gebäudesteckbriefs für die Umsetzung einer Komplettsanierung zu Effizienzhaus 100 im Reihenendhaus dargestellt:



| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| aktuell beheizte Wohnfläche: | A _w = 110 m ² |
| Nutzfläche: (nach EnEV/GEG) | A _N = 162 m ² |
| Gebäudevolumen: | V _e = 463 m ³ |
| Wohneinheiten: | 1 |
| Vollgeschosse: | 2 |
| Dachgeschoss | vorhanden, beheizbar, nicht genutzt |
| Keller-Geschoss | vorhanden, nicht beheizt, |
| Heizung/Baujahr | Gas-Brennwert 2012 |
| Warmwasser | WW-Speicher mit Zirkulation |
| Stromverbrauch | 3500 kWh/a |
| Anz. Personen | 1 bis 2 Pers |

Abb: Eckdaten Reihenendhaus

| realer Heizenergieverbrauch <i>* bezogen auf reale, beheizte Nutzfläche A_w</i> | | Energie-träger | Erdgas | |
|---|----------------------|--|---|--|
| | im Mittel | typische Schwankungsbreite | | |
| typischer Verbrauch (Nutzungsabhängig) | 24.000 +/- | 3.300 kWh/a | 3 Jahresmittel 2018/2019/2020, nicht witterungskorrigiert | |
| Verbrauchskennwert (bezogen auf aktuell beheizte Wohnfläche A _w) | 218 +/- | 30 kWh/a | | |
| Heizlast (bei Normaußentemperatur: -10°C) | 14,0 +/- | 1,0 kW | | |
| Normverbrauch und Kennwerte gemäß GEG 2020 * | | * Bedarf gemäß Norm-Nutzung/Vollbelegung und einheitlichen Randbedingungen | | |
| <i>bezogen auf Nutzfläche A_N</i> | IST-Zustand | nach Sanierung | erreichter Effizienzhaus-Standard gemäß BEG | |
| Endenergiebedarf spezif. Bedarf* | 29.000 179 | 11.240 kWh/a 69 kWh/m ² a | EH100 Anteil EE-Wärme: 8% | |
| Primärenergiekennwert Q_p | 221 | 52 kWh _p /m ² a | | |
| Transmissionsverlust H_T | 1,10 | 0,37 W/m ² K | | |
| Abweichung Normbedarf zum realen Verbrauch | 21% | Sanierung mit Anrechnung Solarthermie und PV-Anlage ! | | |

Abb: Energetische Eckdaten Reihenendhaus

Die Heizenergiebilanz für das Wohnhaus zeigt, dass insbesondere durch die Dämmung der Außenwände aber auch durch die Dämmung des Dachs und durch den Einbau neuer Fenster enorme Einsparungen erzielt werden können:

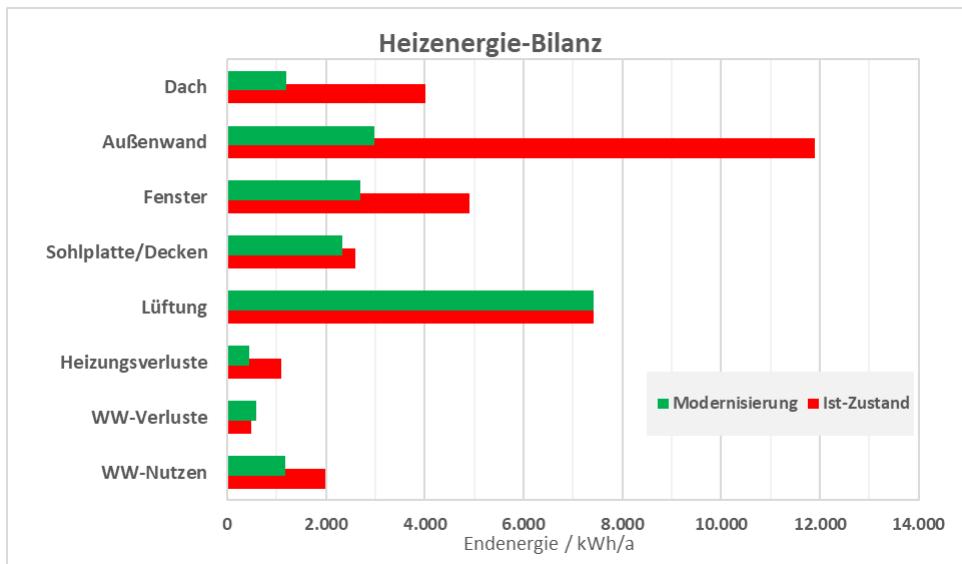


Abb.: Heizenergiebilanz Reihenmittelhaus Ist-Zustand gegen Soll-Zustand

| <i>Bauteil/Anlage</i> | Maßnahmenbeschreibung |
|---------------------------------------|---|
| Dachschräge (inkl. Gauben) | Zwischensparren plus Aufsparrendämmung insg. 25 bis 30cm Dämmung / U-Wert < 0,14 / Voraussetzung für PV-Nutzung |
| Außenwand (Eingang, Garten) | Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14-60cm / U-Wert < 0,20 |
| Außenwand (Giebelwand) | Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14cm / U-Wert < 0,20 |
| Kellerdecke | Dämmung unterseitig 10cm / U-Wert 0,3 |
| Fenster | 3fach Wärmeschutzverglasung WSVG, Holz/Alu-Rahmen, Warme Kante / Uw ca. 0,95 |
| WW/Solarthermie | keine Solarthermie-Anlage 6m ² plus Solarspeicher 250 Liter |
| Heizungsoptimierung | hydraulischer Abgleich, voreinstellbare Thermostatventile, 12 Heizkörper, Dämmung Rohrleitung |
| Brennwertkessel verbleibt | Gas-Brennwert-Kessel vorhanden, nur Heizungsoptimierung |
| Lüftung | im Zusammenhang mit Fenstersanierung /Grundlüftung über Fensterfalz und feuchtegesteuerter Ventilator im Sanitärbereich / ggf. Wanddurchführung |
| sommerlicher Wärmeschutz | Nachrüstung eines außenliegenden Sonnenschutzes im Bedarfsfall/ weite Überstände vorhanden |
| Solarstrom/PV | PV-Anlage, 10 kWp ohne Stromspeicher Ertrag:/Einspeisung 7350 kWh/a 5513 kWh/a |
| | Gas-Brennwert-Kessel vorhanden, nur Heizungsoptimierung |
| Qualitätssicherung | Baubegleitung, Angebote auswerten, Messung Luftdichtheit (Blowerdoor-Test), Wärmebrücken, Fördermittelberatung |
| Förderbonus BREMO | entfällt, da nur für das Bundesland Bremen möglich |
| Energieberatung | Energieberatung vor Ort mit Ziel der Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) /Kosten können zu 80% gefördert werden |
| Förderbonus iSFP | bei Vorlage eines iSFP können im BEG zusätzlich 5% Förder-zuschuss auf alle umgesetzte Maßnahmen generiert werden |
| sonstiges | Baunebenkosten/ Planungskosten durch Architektur/Ing-Büro ? |

In den Gebäudesteckbriefen werden die Maßnahmen an der Gebäudehülle (grün), also Dämmung von Dach, Außenwand oder Einbau neuer Fenster, Maßnahmen der Versorgung (rosa), sowie weitere Maßnahmen, z.B. Lüftung, sommerlicher Wärmeschutz und die zusätzliche Nutzung von Solarenergie betrachtet und einer genauen Wirtschaftlichkeitsberechnung unterzogen. Darüber hinaus werden qualitative Maßnahmen aufgelistet, die einen zusätzlichen Förderzuschuss bringen (grau).

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Maßnahmenpaket: Gebäudehülle Energieversorgung Sonstige: Lüftung, Sommerlicher Wärmeschutz Solarnutzung (ja/nein) Qualitative Maßnahmen: Fachbegleitung iSFP-Bonus | Einsparungen: Energieverbräuche und Energiekosten Ist-Zustand Vermiedene CO ₂ -Steuer Gesamte CO ₂ -Reduktion | Investitionen: Vollkosten (ohnehin Kos- ten plus Mehr- kosten) | Förder- mittel: BEG | Wirtschaftlich- keitsberechnung: Energetisch be- dingte Mehrkosten (durch höhere Effi- zienz, bessere Material etc.) Statische Amortisation Interne Verzinsung |
| 6 | Gesamte Einsparungen: | CO₂ | Energie | Kosten |
| | | | | Laufzeit |

| Maßnahmenpaket | Sanierungsziel | | | | | | Maßnahmenpaket gemäß BEG-Förderprogramm Effizienzhaus 100 mit PV-Anlage | | | | | | Wirtschaftlichkeit** | | | |
|--|--------------------|-------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|---------|---|---------------|------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|------|-------|-------|
| | Einsparung* | | Inv. | | Förderung | | Kosten | | Energie | | statist. Amortisationszeit | | interne Verzinsung | | | |
| Maßnahmenbeschreibung | Heiz-energie kWh/a | Strom kWh/a | Energie-kosten EUR/a | CO ₂ -Emissionen t/a | Maßnahmen-Kosten EUR | BREMO | Maßnahmen-Kosten EUR | Förderung EUR | Netto-Kosten EUR | Primärenergie EUR/m ² a | CO ₂ -Emissionen EUR | Jahre | CO ₂ -Emissionen t/a | % | | |
| Dachfläche (inkl. Boden): Dachschichten plus Aufbauschicht mit 25 bis 30cm Dämmung / U-Wert = 0,14 / Voraussetzung für PV-Nutzung | 2.230 | | 198 | 57 | 450 | 75 | 280 | 21.000 | | 5.775 | 15.225 | 125 | 9.405 | 14 | 5,2 | 5,7% |
| Außenwand (Eingang, Daten): Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14-60cm / U-Wert = 0,20 | 1.253 | | 111 | 32 | 253 | 31 | 260 | 8.090 | | 2.217 | 5.844 | 190 | 5.890 | 28 | 13,1 | 1,0% |
| Außenwand (Balkonwand): Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14cm / U-Wert = 0,20 | 2.704 | | 240 | 69 | 546 | 75 | 240 | 18.000 | | 4.950 | 13.050 | 190 | 14.250 | 30 | 15,4 | 0,0% |
| Kellerdecke: Dämmung unterseitig 10cm / U-Wert 0,3 | 1.450 | | 128 | 37 | 293 | 59 | 100 | 5.900 | | 1.623 | 4.278 | 190 | 11.210 | 58 | 26,5 | -3,8% |
| Fenster: 3fach Wärmeschutzverglasung WDVG, Heiz-/Au-Rahmen, Warme Kante / Ue ca. 0,35 | 2.698 | | 236 | 69 | 545 | 29 | 800 | 17.100 | | 4.703 | 12.398 | 270 | 7.665 | 10 | 5,0 | 9,7% |
| WW/Solarthermie: Keine Solarthermie-Anlage 6m ² plus Solarspeicher 250 Liter | 3.000 | -50 | 251 | 49 | 590 | | 10.200 | 0 | 10.200 | | | 10.200 | 34 | 22,7 | -4,8% | |
| Heizungsoptimierung: Hydraulischer Abgleich, voreinstellbare Thermostatventile, 12 Heizkörper, Dämmung Rohrleitung | 1.200 | 80 | 124 | 20 | 274 | | 3.620 | | 3.620 | | | 3.620 | 18 | 14,6 | 0,0% | |
| Brennwertkessel verbleibt: Gas-Brennwert-Kessel vorhanden, nur Heizungsoptimierung | | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | | | | | |
| Lüftung: Im Zusammenhang mit Fenstersanierung / Grundlüftung über Fensterfalsch und Rechenregler/elektronischer Ventilator im Sanierbereich / ggf. Wanddurchführung | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | | | |
| Sommerlicher Wärmeschutz: Nachrüstung eines außenliegenden Sonnenschutzes im Bedarfsbereich weite Oberstände vorhanden | | | | | | 200 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Solarstrom/PV: PV-Anlage, 10 kWp ohne Solarspeicher Energie-Einsparung: 7350 kWh/a 5513 kWh/a Eigenverbrauch: 1.638 890 Einsparung plus Entlastung: 3.696 10,0 kWp 1.700 17.000 | | | | | | | | 0 | 17.000 | | | | 17.000 | 19 | | |
| Qualitätsicherung: Bauleitung, Angebote aus-einander, Messung Luftdichtheit (Blowerdoor-Test), Wärmehaushalt, Fördermitteleberlegung | | | | | | | 3.000 | | 1.500 | 1.500 | | | | | | |
| Förderbonus BREMO: verträglich, da nur für das Bundesland Bremen möglich | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| Energieberatung: Energieberatung vor/nach mit Ziel der Erstellung eines individuellen Sanierungsleitplans (iSFP) / Kosten können zu 60% gefördert werden | | | | | | | 1.000 | | 1.280 | 320 | | | | | | |
| Förderbonus iSFP: bei Vorlage eines iSFP können im BEG zusätzlich 5% Förderzuschuss auf alle umgesetzten Maßnahmen generiert werden | | | | | | | | | 4.104 | -4.104 | | | | | | |
| Kosten: Baubankkosten / Planungskosten durch Architektur-/BIM ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtpaket: Rückzahlung Heißeis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Einsparung: | 14.534 | 1.848 | 2.180 | 334 | 6,8 t/a | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Gesamt-Investition 106.480 | 0 | 27.236 | 78.244 | | 79.270 | 21 | 14,2 | 1,1% | |
| | | | | | | | 103 €/m ² | | 77.736 | 25.508 €/m ² | | 73 €/m ² | | | | |

Abbild.: Muster Gebäudesteckbrief

Fazit der Modellrechnungen

- Für die zukünftige Entwicklung der Sanierungsrate im Quartier wird wahrscheinlich die schrittweise Sanierung mit aufeinanderfolgenden Einzelmaßnahmen bzw. die Umsetzung von „Maßnahmen-Bündeln“ eine Rolle spielen. Folgende Vorteile bietet eine schrittweise Modernisierung der Gebäude für den/die EigentümerIn:
 - bei begrenztem Budget kann die Investition über längeren Zeitraum verteilt werden (gemäß iSFP über 15 Jahre)
 - Sanierung erfolgt nur dann, wenn eine Bauteilerneuerung ansteht (z.B. Dach) (Ausnutzung der Bauteil-Lebensdauer, keine vorgezogenen Maßnahmen, keine „Vernichtung“ des Restwertes eines Bauteils)
 - Wärmeschutzmaßnahmen sind besonders dann wirtschaftlich, wenn ohnehin Erneuerungsbedarf besteht (Kopplungsprinzip, „Ohnehin-Maßnahme“)

- Bestimmte „Maßnahmen-Bündel“ sind sinnvoll (z.B. Wand plus Fenster als Kombination), da dabei Anschlussdetails besser gelöst werden können.

Zur Steigerung der Nachhaltigkeit sollte bei allen Dämmmaßnahmen der Dämmstandard stets besser als die derzeitigen Anforderungen des GEG sein.

Als Einzelmaßnahmen (EM) werden folgende Sanierungsmaßnahmen prioritär empfohlen:


- Dachdämmung** (z.B. „Warmdach“)
- Außenwanddämmung** (z.B. Wärmedämmverbundsystem WDVS) wenn möglich und notwendig in Kombination mit einer
- Fenstererneuerung** inkl. einem Lüftungskonzept zur nutzer-unabhängigen Einhaltung des Feuchteschutzes, wenn mehr als ein 1/3 der Fenster erneuert werden
- Hydraulischer Abgleich** mit voreinstellbaren Thermostatventilen und Optimierung der Heizflächen auch mit dem Ziel die Systemtemperaturen für die Nutzung erneuerbarer Energie zu senken (d.h. nicht nur Brennwerttauglichkeit herzustellen, sondern die Heizsysteme insg. auch für Wärmepumpen nutzbar zu machen.)

Beispiel des Kurzsteckbriefes für ein Reihenhendhaus

BEKS EnergieEffizienz GmbH 07.04.2022

Gebäudesteckbrief

Quartier: Achim Vogelsiedlung
 HausTyp: Reihen-Endhaus
 Baujahrsklasse: 1975-78
 Wohneinheiten/ Anz. Pers: 1
 Anzahl Personen: 1 bis 2 Pers
 beheizte Wohnfläche: 110 m²



Ist-Zustand

| | | | | |
|------------------------------|--------------|-------|----------|--|
| Stromverbrauch: | 3500 kWh/a | 1.050 | Fenster: | 2-fach ISO Verglasung, Kunststoff/Holz |
| Heizenergieverbrauch: | 29.000 kWh/a | 2.569 | Dach: | Ur-Zustand, ca. 10 cm Dämmung |
| CO ₂ -Emissionen: | 8,7 t/a | 3.619 | Wand: | entschalig, ungedämmt |
| | | | Keller: | unbeheizt, Decke ist ungedämmt |

Bereits durchgeführte Maßnahmen:
 Energieträger Heizung: Erdgas
 Baujahr Heizung: 2012
 Warmwasser-Aufbereitung: WW-Speicher mit Zirkulation
 Gas-Brennwert-Kessel vorhanden

Endenergieverbrauch in kWh pro m²

• IST • NEU

210
69

Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh/a

1 Pers. 2 Pers. 3 Pers. 4 Pers. 5 Pers.

● Verbrauch

Stromspar-Tipp:
Leuchtmittel-Tausch
 Tauschen Sie noch verbaute Glühlampen und Halogenlampen durch energieeffiziente LED-Lampen aus.
Vermeidung Standby-Verbrauch
 Nutzen Sie abschaltbare Steckerleisten oder funktionsgesteuerte, abschaltbare Steckdosen, um Standby-Verbrauch von TV, HiFi-Anlage PC und sonst. zu vermeiden.

Endenergieverbrauch & Einsparmöglichkeiten durch "energetische" Sanierungsmaßnahmen:

| Maßnahme | Einsparung (%) |
|-----------------------------|----------------|
| Dachschräge | 8% |
| Außenwand (Eingang, Garten) | 12% |
| Außenwand (Giebelwand) | 21% |
| Kellerdecke | 26% |
| Fenster | 36% |
| WW/Solarthermie | 46% |
| Heizungsoptimierung | 50% |
| Brennwertkessel verbaut | 50% |
| SolarStrom/PV | 56% |

Gebäudesteckbrief Quartierskonzept Achim Vogelsiedlung Seite 1

BEKS EnergieEffizienz GmbH 07.04.2022

Sanierungsmaßnahmen

Maßnahmen-Paket gemäß BEG-Förderprogramm Effizienzhaus 100 mit PV-Anlage

| | |
|---|--|
| Dachschräge (inkl. Gauben) Zwischensparren plus Aufsparrendämmung insg 25 bis 30cm Dämmung / U-Wert < 0,14 / Voraussetzung für PV-Nutzung Energieeinsparung: 2.230 kWh/a Kostenersparnis: 198 €/a Fördersumme BEG: 5.775 € verbleibende Investitionskosten: 15.225 € | Fenster 3fach Wärmeschutzverglasung WSVG, Holz/Alu-Rahmen, Warme Kante / Uw < 0,95 Energieeinsparung: 2.698 kWh/a Kostenersparnis: 239 €/a Fördersumme BEG: 4.703 € verbleibende Investitionskosten: 12.398 € |
| Außenwand (Eingang, Garten) Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14-16cm / U-Wert < 0,20 Energieeinsparung: 1.253 kWh/a Kostenersparnis: 111 €/a Fördersumme BEG: 2.217 € verbleibende Investitionskosten: 5.844 € | Außenwand (Giebelwand) Wärmedämmverbundsystem WDVS / 14cm / U-Wert < 0,20 Energieeinsparung: 2.704 kWh/a Kostenersparnis: 240 €/a Fördersumme BEG: 4.950 € verbleibende Investitionskosten: 13.050 € |
| Kellerdecke Dämmung unterseitig 10cm / U-Wert 0,3 Energieeinsparung: 1.450 kWh/a Kostenersparnis: 128 €/a Fördersumme BEG: 1.623 € verbleibende Investitionskosten: 4.278 € | WW/Solarthermie kleine Solarthermie-Anlage 6m ² und Solarspeicher 250 Liter Energieeinsparung: 3.000 kWh/a Kostenersparnis: 251 €/a Fördersumme BEG: 0 € verbleibende Investitionskosten: 10.200 € |
| Heizungsoptimierung hydraulischer Abgleich, voreinstellbare Thermostatventile, 12 Heizkörper, Dämmung Rohrleitung Energieeinsparung: 1.260 kWh/a Kostenersparnis: 124 €/a Fördersumme BEG: 996 € verbleibende Investitionskosten: 2.625 € | SolarStrom/PV PV-Anlage, 10 kWp ohne Stromspeicher Energieeinsparung: 1.838 kWh/a Kostenersparnis: 890 €/a Fördersumme BEG: 0 € verbleibende Investitionskosten: 17.000 € |

Endenergie Vorher/Nachher

kWh/a

■ IST ■ NEU

Jährliche Kostenersparnis bei Umsetzung aller Maßnahmen: **2.181 €/a**

erforderliche Investition inkl. Einrechnung der BEG-Förderung (plus 5% ISFP): **76.440 €**

davon sind "Ohnehin-Kosten" (= mittelfristig sowieso anstehende Sanierungskosten): **26.210 €**

Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG):
 Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zur Förderung der Energieeffizienz in Gebäuden. Neben Einzelmaßnahmen an der Gebäudeteile sind auch die Anlagentechnik, Heizungstechnik und -optimierung sowie die Fachplanung und Baubegleitung förderfähig. Je nach Maßnahme und Ist-Zustand werden 20% bis 45% der Kosten gefördert.

Dieser Steckbrief dient einer ersten Einschätzung zu möglichen Sanierungsmaßnahmen an Ihrem Gebäude. Nach Abschluss des Quartierskonzepts sollte durch das Sanierungsmanagement ein **individueller Sanierungsfahrplan (ISFP)** erstellt werden. Dieser erhöht die BEG-Fördersumme nochmals um 5%.

Gebäudesteckbrief Quartierskonzept Achim Vogelsiedlung Seite 2

3.3.5. Gesamtpotenzial energetische Sanierung

Die Ergebnisse der Gebäudesteckbriefe wurden in nachfolgender Tabelle noch einmal zusammengefasst. Dort sind sowohl der Ist-Zustand als auch die errechneten Endenergie- und THG-Einsparpotenziale dargestellt.

Tabelle: Ist-Zustand und Einsparpotenziale der Beispiel-Gebäude

| | Reihenmittelhaus | Reihenendhaus | Mehrfamilienhaus |
|---|---|------------------------|--|
| Baualtersklasse | 1958-1968 | 1975-1978 | 1969-78 |
| Beheizte Wohnfläche in m ² | 105 | 110 | 872 |
| Vollgeschosse | 2 | 2 | 3 |
| Dachgeschoss | beheizt, voll genutzt | beheizt, nicht genutzt | nicht vorhanden |
| Keller | nicht beheizt | nicht beheizt | nicht beheizt |
| Baujahr Heizung | 1992 | 2012 | 2018 |
| Energieträger Heizung | Heizöl | Gas-Brennwert | Gas-Brennwert |
| Bereits durchgeführte Maßnahmen | Fenster (teilweise) Holzschleifofen (intensiv genutzt) | Gas-Brennwert-Kessel | Gas-Brennwert-Kessel Dachsanierung (keine genauen Angaben vorhanden) Fenster (teilweise) |
| Heizenergieverbrauch in kWh/a | 25.500 | 29.000 | 171.200 |
| Stromverbrauch in kWh/a | 5.500 | 3.500 | 3.000 (nur Allgmeinestrom) |
| CO ₂ -Emissionen in t/a | 9,6 | 8,7 | 49 |
| Einspar-Potenziale (Effizienzhaus 100 mit PV-Anlage) | | | |
| Heizenergie in kWh/a | 16.181 | 19.534 | 101.897 |
| Stromverbrauch in kWh/a | -5.200 (elektrische Heizung) | 1.310 | 50 (nur Allgmeinestrom) |
| Endenergie gesamt in kWh/a | 10.981 | 20.844 | 101.947 |
| Eigenerzeugung PV | 2.400 | 1.838 | 1.459 |
| CO ₂ -Emissionen in t/a (ohne PV) | 2,7 | 5,2 | 30,7 |
| CO ₂ -Emissionen in t/a (inkl. PV) | 4,1 | 6,2 | 31,5 |

Um das gesamte Potenzial der Energieeinsparung sowie Emissionsreduktion durch die Sanierungsmaßnahmen im Quartier zu berechnen, wurden die Ergebnisse der drei Gebäudesteckbriefe auf das Quartier hochgerechnet. Für die Hochrechnung wurden nur Gebäude betrachtet, die einer Baualtersklasse vor 1984

zugeordnet wurden. Insgesamt gibt es 17 Gebäude, die nach 1995 gebaut wurden. Da der energetische Zustand dieser Gebäude nicht mit dem der ältesten Gebäude vergleichbar ist und eine Sanierung innerhalb der nächsten Jahre nicht notwendig sein wird, werden diese in der Potenzialanalyse nicht betrachtet.

| Gebäudetyp | Anzahl Gebäude | Einsparpotenzial Endenergie Einzelgebäude in kWh/a | Hochrechnung Gesamteinsparpotenzial Endenergie in MWh/a | Einsparpotenzial THG-Emissionen in t CO ₂ e/a |
|---|----------------|--|---|--|
| MFH 2er-Block | 2 | 101.947 | 204 | 61 |
| MFH 3er-Block | 4 | 95.151 | 381 | 115 |
| Reihenmittelhaus | 268 | 10.981 | 2.943 | 724 |
| Doppelhaus | 36 | 20.843 | 750 | 187 |
| Reihenendhaus | 98 | 20.843 | 2.043 | 510 |
| freistehendes EFH | 55 | 22.507 | 1.238 | 265 |
| Summe | 463 | - | 7.558 | 1.861 |
| Gesamt-Einsparung in % im Vergleich zum Ist-Zustand (Heizöl, Gas, Strom, Holz) | | | 61 % | 50 % |

Insgesamt können bei Umsetzung der in den Gebäudesteckbriefen vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen ca. 61 % des Endenergieverbrauchs sowie ca. 50 % der THG-Emissionen (ohne Berücksichtigung der Benzin- und Dieselerbräuche) eingespart werden.

Bei den ermittelten Potenzialen handelt es sich um die kurz- bis mittelfristig erreichbaren Potenziale durch Sanierungsmaßnahmen. Der Umstieg von Heizöl auf eine mit Strom betriebene Wärmepumpe wurde nur bei dem Reihenmittelhaus betrachtet, da die Heizungsanlagen der anderen beiden Gebäude erst vor einigen Jahren erneuert wurden. Langfristig muss eine gesamte Umstellung der Heizenergieträger auf erneuerbare Energien erfolgen. Bei einem anstehenden Heizungswechsel sollte daher kein mit fossilen Energieträgern betriebener Kessel eingebaut werden. An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, dass im Anschluss an das Quartierskonzept und im Rahmen des Sanierungsmanagements individuelle Sanierungsfahrpläne für die Gebäude anzufertigen sind. Die angefertigten Steckbriefe dienen als erste Annäherung für drei Gebäudetypen und berücksichtigen nicht eventuelle Besonderheiten am Einzelgebäude, wie es beim individuellen Sanierungsfahrplan der Fall ist.

3.3.6. Kosten für die Gebäudesanierung

Im Rahmen der Gebäudesteckbriefe wurde ebenfalls eine Kostenschätzung für die vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen angefertigt. Im Detail können diese den Steckbriefen im Anhang entnommen werden. In der untenstehenden Tabelle wurden die Kosten sowie die möglichen Zuschüsse bei Nutzung der BEG-Förderung je betrachtetem Gebäudetyp zusammengefasst.

| | Reihenmittelhaus | Reihenendhaus | Mehrfamilienhaus |
|--|------------------|---------------|------------------|
|--|------------------|---------------|------------------|

| | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gesamtinvestitionskosten ohne PV | 81.900 € | 88.500 € | 325.800 € |
| davon Zuschuss BEG-Förderung Einzelmaßnahme | 27.900 € | 27.200 € | 107.100 € |
| verbleibende Investitionskosten | 54.000 € | 61.300 € | 218.700 € |
| Kosten pro m ² beheizter Wohnfläche | 514 €/m ² | 556 €/m ² | 251 €/m ² |

Diese Kostenschätzung kann als erste Einordnung für anfallende Sanierungskosten dienen, die tatsächliche Höhe ist je nach Gebäude bei einem geplanten Sanierungsvorhaben im Rahmen der Sanierungsfahrpläne zu bestimmen.

3.4. Potenziale Mobilität

Im Bereich Mobilität gibt es unterschiedliche Einsparpotenziale. Zum einen können zukünftig Effizienzfortschritte im Bereich der Motorentechnik angenommen oder heute schon spritsparende und effiziente Neuwagen angeschafft werden. Außerdem kann das Mobilitätsverhalten der Quartiersbewohner*innen verbessert werden. So liegt das Quartier strategisch verkehrsgünstig gelegen, da der Bahnhof zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem Bürgerbus gut erreichbar ist. In beiden Fällen können Kraftstoffe eingespart und dadurch Treibhausgas-Emissionen vermieden werden.

Die Entwicklung von Fahrzeugeffizienz, Elektromobilität und erneuerbaren Kraftstoffen, also die zukünftige Flottenentwicklungen (Effizienz, Anteile Elektromobilität) sowie die Anteile erneuerbarer Kraftstoffe werden an den Bundestrend angelehnt.

Folgende Tabelle zeigt das jährliche Einsparpotenzial für das Minimal- und Maximal-Szenario:

Tabelle: Potenziale für Mobilität im Quartier

| Maßnahme/Annahme | Einsparpotenziale bis 2030 | | |
|---|----------------------------|-----------------------|------|
| | MWh/a | t CO ₂ e/a | % |
| Verbesserte Motorentechnik und Fahrzeugflotte (von derzeit 213 g/km auf 150 g/km) | 2.404 | 733 | 30 % |
| Alternative Kraftstoffe: Umstieg auf Elektro-Fahrzeuge (Anteil 18,5 % am Fahrzeugbestand gemäß Zielen der Bundesregierung) | 1.306 | 307 | 12 % |
| Weiterer Umstieg auf Rad und ÖPNV: Reduzierung um 10 % der PKW-Fahrten | 811 | 247 | 10 % |

Durch die Verbesserung der PKW-Flotte von derzeit 213 g/km auf 150 g/km bis 2030 und gleichbleibender Fahrleistung können 2.404 MWh/a bzw. 733 t THG/a eingespart werden.

Die Annahmen zur Reduktion fossiler Kraftstoffe durch den Umstieg auf Elektrofahrzeuge orientieren sich an den Zielen der Bundesregierung. Bis 2030 sollen 7 bis 10 Mio. Elektrofahrzeuge in Deutschland zugelassen werden. Unter Annahme eines Komplettumstiegs entspricht das ca. 18% des PKW-Bestands also 160 Fahrzeuge in der Vogelsiedlung. Durch den Umstieg auf Elektrofahrzeuge können damit 1.306 MWh Energie und ca. 307 t CO₂e pro Jahr eingespart werden. Für die Emissionen des genutzten Stroms zum Laden der Fahrzeuge wurde vom aktuellen deutschen Strom-Mix (560g/kWh) ausgegangen. Bei einem zukünftig höheren Anteil erneuerbaren Energien am Strom-Mix sind die Einsparpotenziale entsprechend noch höher.

Durch ein geändertes Nutzerverhalten können etwa 811 MWh und 247 t THG jährlich eingespart werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass durch das Umsteigen bei Kurzstrecken auf das Rad und Umstieg auf den ÖPNV weitere 10 % der PKW-Fahrten reduziert werden.

Daraus ergibt sich in Summe ein THG-Einsparpotenzial in Höhe von 45 % bzw. knapp 1.104 Tonnen CO₂e Reduktion pro Jahr.

Bis 2045 werden vermutlich weitere Effizienz-Entwicklungen eintreten. Es ist zu anzumerken, dass aktuell eine Prognose gerade hinsichtlich der E-Mobilität schwierig ist und außerdem diese Entwicklung völlig unabhängig von dem betrachteten Quartier erfolgt.

3.5.Suffizienz

Neben den in diesem Konzept betrachteten technischen und größtenteils investiven Maßnahmen, um die Energieverbräuche und damit die THG-Emissionen zu verringern, spielt auch die Suffizienz (aus dem Lateinischen *sufficere* = ausreichen, genügen) eines jeden einzelnen eine entscheidende Rolle zur Einhaltung der globalen Klimaschutzziele. Suffizienz steht für ein „Weniger“ im positiven Sinne, nämlich den Verzicht auf Überfluss und zielt auf einen möglichst geringen Rohstoff-, Ressourcen- und Energieverbrauch.

Suffizienz hat auch im untersuchten Quartier ein großes Potenzial Emissionen einzusparen, insbesondere in den Bedürfnisfeldern Wohnen und Mobilität (aber auch in den hier nicht untersuchten Bereichen Konsum und Ernährung). Hier kann die Bevölkerung durch gezielte Kampagnen zum Umdenken angeregt werden. Die aktuelle Klimaschutzkampagne der Energiekonsense „senk mit“ bietet hier einen wunderbaren Ansatz, um nicht den Verzicht anzumahnen, sondern durch nachhaltiges und überlegtes Handeln den Zugewinn an Lebensqualität für alle zu erzielen. Beispiele sind Sharing-Angebote (Pkw oder Lastenräder, Werkzeuge, Rasenmäher usw.), oder Aktionstage, an denen defekte Elektrogeräte repariert werden, Bücherschränke, Tauschbörsen, Flohmärkte etc. Auch klassische Themen wie richtig Lüften und Heizen spielen eine Rolle und tragen zur Emissionsminderung bei.

3.6.Zusammenfassung der Potenziale

Die gesamten Einsparpotenziale für das Quartier sind zusammengefasst in der nachfolgenden Tabelle zu finden. Insgesamt ergibt sich durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ein Einsparpotenzial von ca. 5.700 Tonnen, was in etwa 90% der Emissionen im Quartier entspricht. Die verbleibenden THG-Emissionen resultieren aus dem Strombezug, der nicht im Quartier aus der Erzeugung von PV-Strom gewonnen werden kann und daher aus dem öffentlichen Netz bezogen wird. Perspektivisch ist gemäß Bundesregierung mit einer 100% erneuerbaren Stromversorgung bis 2035 zu rechnen, so dass sich die Emissionen dann im Quartier auch reduzieren würden. Zudem sind im Bereich der Mobilität nur die Potenziale bis zum Jahr

2030 ausgewiesen und daher noch kein Komplettumstieg auf Elektromobilität in den Potenzialen berechnet.

Tabelle: Zusammenfassung der Einsparpotenziale

| Handlungsfeld/ Maßnahme | Titel/Beschreibung | Max. Gesamt-Potenzial CO2- Reduktion in t/a |
|----------------------------|--|---|
| Energieversorgung | Anschluss der MFH an das bestehende Fernwärmenetz | 294 |
| Energieversorgung | Umstellung der Wärmeversorgung der Reihen- und Einfamilienhäuser auf Wärmepumpen | 1.548 |
| Gebäudesanierung | Sanierung Bestandsgebäude Effizienzhaus 100 | 1.861 |
| Erneuerbare Energien | PV-Anlagen auf den Gebäudedächern | 534 |
| Erneuerbare Energien | Solarthermie | 42 |
| Mobilität | Verbesserte Motortechnik | 733 |
| Mobilität | Alternative Kraftstoffe, Elektromobilität | 307 |
| Mobilität | Reduktion PKW-Fahrten | 247 |
| Suffizienz | Energieeinsparung in Haushalt (10 % des Stromverbrauchs) | 114 |
| Gesamt | | 5.716 |

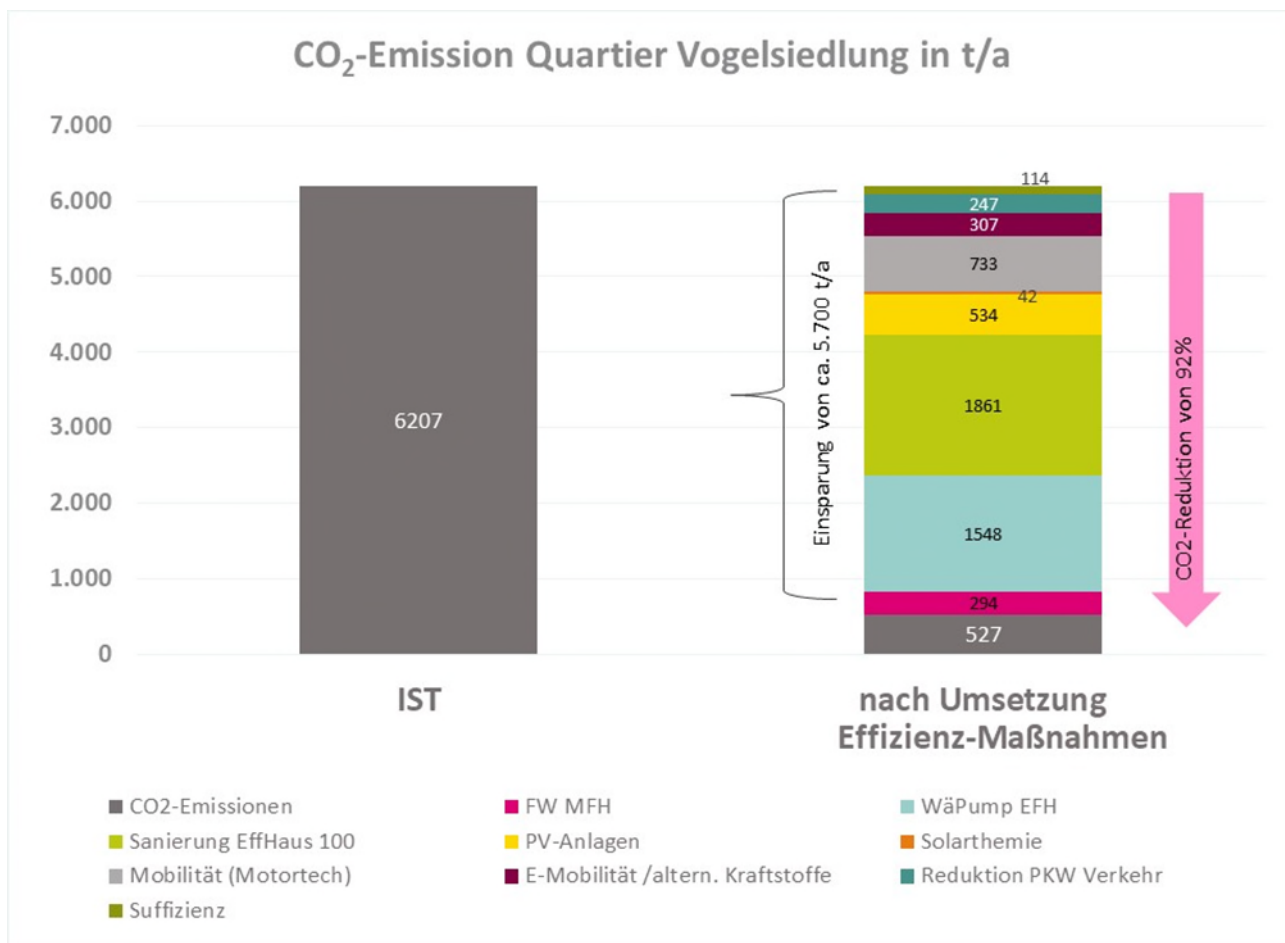


Abb: Grafik Einsparpotentiale im Quartier Vogelsiedlung

4. Handlungsempfehlungen

4.1. Handlungsfeld Siedlungsstruktur und Bebauung

4.1.1. Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel

Barrierearme Gestaltung des Quartiers

Im gesamten Quartier sollten die Straßenräume und Hauszugänge so barrierearm wie möglich, idealerweise barrierefrei gestaltet werden. Hierzu kann der Straßenbelag punktuell ausgetauscht werden. Es können – insbesondere in Kreuzungsbereichen – barrierefreie Querungsmöglichkeiten ergänzt werden, entweder durch Absenkung der Bordsteine oder durch Aufpflasterung der Straßenflächen. Die Breiten der Bürgersteige sollten überprüft und ggf. angepasst werden, wenn dies aus verkehrstechnischer Sicht möglich ist. Die Anzahl, Platzierung und Zustände von Sitzgelegenheiten sollten überprüft werden. Dabei ist auch eine Ausstattung mit Mülleimern in rollstuhlgerechter Höhe zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Im Rahmen der energetischen Sanierung sollte auf eine barrierefreie Gestaltung der Privatgrundstücke hingewirkt werden. Hierzu können die Eigentümer beraten und über Fördermöglichkeiten informiert werden.

Entwicklung von bedarfsgerechtem Wohnraum

Aus der Betrachtung der demografischen Entwicklung zeigt sich, dass auch in den nächsten Jahren mit einer weiter zunehmenden Bevölkerung gerechnet werden kann und sich die Altersstruktur durch einen höheren Anteil an Senioren sowie einer Abnahme in den übrigen Altersklassen verändern wird. Quartiersbewohner, die altersbedingt nicht mehr alleine in ihren Ein- oder Zweifamilienhäusern leben können, wollen häufig in ihrem gewohnten nachbarschaftlichen Umfeld bleiben. Durch die in der Nachbarschaft vorhandenen Versorgungsangebote, die räumlich nahegelegenen Erholungsräume und eine weitere barrierearme Gestaltung ist das Quartier für Senioren grundsätzlich attraktiv. Sofern eine Verkleinerung des Wohnraums angestrebt wird, besteht die Möglichkeit, geeigneten Wohnraum in räumlicher Nähe zu finden um gegebenenfalls bestehende Nachbarschaften und weitere soziale Kontakte zu pflegen.

Im Quartier bestehen nur sehr wenige Nachverdichtungspotenziale durch Neubautätigkeiten. Eine Umstrukturierung von Haushalten die sich zukünftig verkleinern wollen und z.B. eine seniorengerechte Wohnung nutzen, bietet Möglichkeiten, Bestandsimmobilien zu modernisieren und auch mit z.B. 1-2 neuen kleinteiligen Wohnungen zu versehen.

Durch attraktive Wohnraumangebote für Senioren im Quartier oder in der Nachbarschaft können Einfamilienhäuser für junge Familien zur Verfügung stehen, was u.a. bei der Bereitschaft zur energetischen Sanierung ein relevantes Thema sein kann (Optimierung der Grundrisse, ggf. Erweiterung der Wohnflächen durch Anbauten).

Bedarfsgerechte Ausstattung mit Spielangeboten

Durch den anstehenden Generationenwechsel kann sich der Bedarf an wohnortnahen Spielangeboten durch Zuzug junger Familien mit kleinen Kindern verändern. Vor diesem Hintergrund sollte der Bedarf an Spielangeboten regelmäßig geprüft und vorhandene Spielangebote auf Nutzungsintensität hin überprüft und die Lage, Größe und Ausstattung ggf. bedarfsgerecht angepasst werden.

4.1.2. Aufwertung des Wohnumfelds

Das Quartier zeichnet sich durch sein gepflegtes Ortsbild aus, das durch die gestalteten (Vor)Gärten sowie die regelmäßig instandgesetzten Fassaden charakterisiert ist. Öffentliche Bereiche mit Platzcharakter und Aufenthaltsmöglichkeiten zeigen teilweise ein gestalterisches Defizit auf. Die Anlagen von straßenbegleitendem Grün und Randbereiche von Spielflächen könnten mit Sitzmöglichkeiten versehen und die Aufenthaltsqualität ertüchtigt werden.

Ergänzend sind die Verkehrssicherheit sowie die Barrierefreiheit stellenweise zu ertüchtigen. Vor allem die Ergänzung von Absenkungen von Bürgersteigen sowie eine in Teilen zu verbessernde Straßenbeleuchtung unterstützen derzeit noch keine umfassende barrierefreie Mobilität im Quartier.

4.2. Handlungsfeld Mobilität und Verkehrsangebot

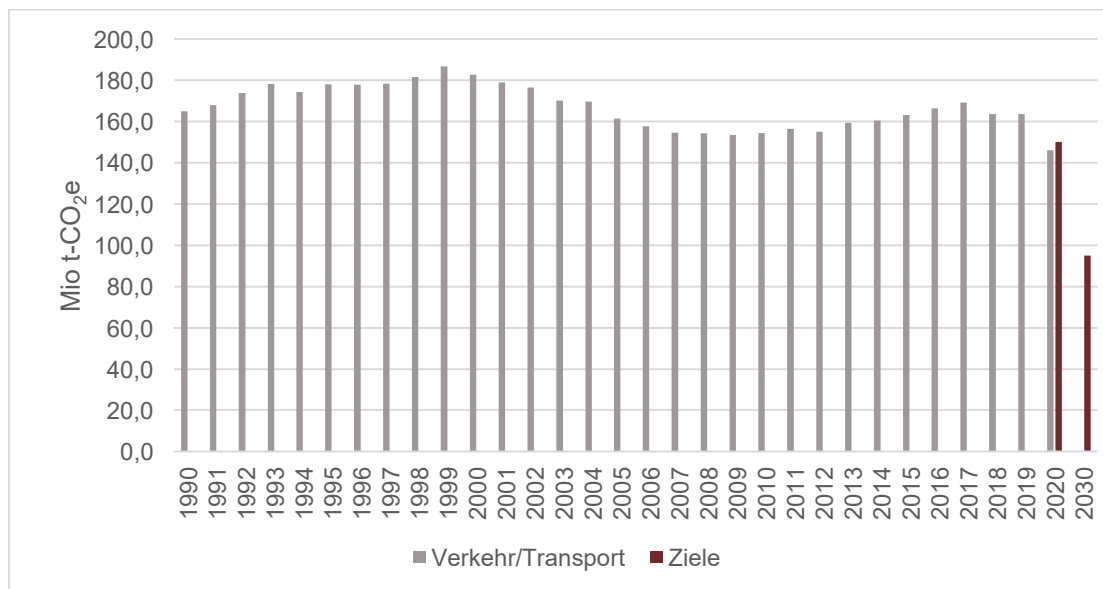


Abb.: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr in Deutschland (BMUI, 2021)

Um die Klimaschutzziele zu erreichen ist eine Verkehrswende nötig, die von den beiden Säulen der Mobilitätswende und Energiewende im Verkehr getragen wird. Die Mobilitätswende zielt auf eine effizientere Gestaltung des Verkehrssystems und die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel ab. Die Energiewende ist vor allem eine technische Herausforderung (Dekarbonisierung des Antriebs).

Entscheidend für die Klimabilanz sind dabei die Verkehrsmittelwahl und die Fahrleistung. Da die Verkehrsmittel Fahrrad und Fußgänger von Natur aus klimaneutral sind, werden bei der Personenbeförderung mit motorisiertem Verkehr Treibhausgase ausgestoßen. Bei den für den eher ländlichen Bereich zutreffenden Verkehrsmitteln zeigt sich die Bahn mit 57 g/Pkm (Gramm je Personenkilometer) am klimafreundlichsten, gefolgt vom Linienbus mit 80 g/Pkm und dem deutlich schlechter abschneidenden privaten Pkw mit 147 g/Pkm. Dementsprechend sind insbesondere die Erhöhung des Besetzungsgrades der Verkehrsmittel und umweltfreundliche Verkehrsmittel zu fördern. Der derzeitige Trend zeigt jedoch eine zunehmende Erhöhung des PKW-Besitzes mit zunehmender Motor- und Verkehrsleistung. (ZM, 2020)

Zur Erhöhung des Besetzungsgrades können RidePooling, RideSharing, Carsharing beitragen. Die RidePooling-Anbieter bieten Fahrservice immer mit einer App an und verfolgen ein kommerzielles Interesse. Durch private Fahrgemeinschaften werden beim RideSharing beispielsweise im Berufsverkehr Emissionen eingespart. Ein entsprechendes Nachbarschafts- oder Unternehmensnetzwerk kann Nachfrage und Angebot der Fahrten zusammenbringen. Auch die online verfügbaren Portale erhöhen den Besetzungsgrad der Fahrzeuge. Nachfolgend ist eine Auswahl von Portalen dargestellt:

<https://www.mitfahren.de>

<https://pendlernetz.de/>

<https://www.fahrgemeinschaft.de/>

<https://www.twogo.com/de>

<https://www.BesserMitfahren.de>

<https://www.pendlerportal.de/>

<https://www.blablacar.de/>

<https://www.greendrive.at>

<https://www.mifaz.de>

Zur Sensibilisierung trägt in anderen Quartieren in Niedersachsen die Installation von Mitfahrbänken bei. Bei Carsharing teilen sich mehrere Benutzer ein Auto und kommen meist gemeinsam für den Unterhalt der Fahrzeuge auf. Das Carsharing durch Unternehmen mit eigener Flotte ist in Achim an verschiedenen Standorten gestartet und soll weiter ausgebaut werden.

Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad

Ein weiteres Ziel der Mobilitätswende ist eine Verkürzung der Wege. Ziel ist das infrastrukturelle Angebot an relevanten Versorgungseinheiten zu stärken. Dadurch wird erreicht, dass die Güter des täglichen Bedarfs und die grundlegende medizinische Versorgung mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreicht werden können. Der Trend zeigt jedoch, dass die Anzahl der kleinen Lebensmittelgeschäfte zwischen 1990 und 2015 um 87 % gesunken ist. Ursache sind ungünstige Kostenstrukturen und Lieferkonditionen. Die Versorgung für das Quartier Vogelsiedlung wird durch die Entwicklung von Angeboten der Nahversorgung im benachbarten Sanierungsgebiet "Nördliche Innenstadt" zukünftig unterstützt. Im Bereich der Embser Landstraße sind Nahversorger für den täglichen Bedarf angesiedelt.

Für die eher ländliche Regionen kann Carsharing eine Chance sein, den Zweit- oder Drittwagen zu ersetzen. Noch ist dieser Effekt aber nicht spürbar, denn der Anteil von Haushalten, die mindestens zwei Pkw besitzen, ist in ländlichen Regionen mit städtischem Hintergrund stabil geblieben und im kleinstädtischen, dörflichen Raum ist der Anteil von 28 % aus dem Jahr 2002 auf 36 % im Jahr 2017 gestiegen. Dem

Zweirad-Sharing (Bike-, Scooter-, Kickscooter-Sharing) werden u.E. im ländlichen Raum bezüglich der Mobilitätswende keine nennenswerte Potenziale zugeschrieben.

Die Errichtung von Ladestationen für E-Fahrräder und die Sensibilisierung der Bevölkerung kann zur Förderung des Fahrradverkehrs beitragen. Initiativen wie Stadtradeln, an dem die Stadt Achim erfolgreich teilgenommen hat, setzen positive Akzente für eine klimafreundliche und harmonische Bewegung.

Öffentlichen Personennahverkehr stärken

Ziel müssen zudem attraktive Alternativen zum PKW sein. Ein verstärkter Ausbau des ÖPNV notwendig um die Attraktivität für die Nutzung zu erhöhen. Durch das Engagement des Vereins BürgerBus wird die Verbesserung der Mobilität im Quartier maßgeblich unterstützt.

Elektromobilität fördern

Der Ausbau der Elektromobilität hängt mit zwei Faktoren zusammen: Auf der einen Seite mit der Umrüstung der Fahrzeugflotte von Verbrennungsmotoren auf elektrische Motoren sowie auf der anderen Seite mit dem Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Um die Nutzung von Elektrofahrzeugen und allgemein eine nachhaltige Veränderung des Mobilitätsverhaltens zu steigern, ist es wichtig, Bewohner*innen des Quartiers mit Informationen zu versorgen.

Möglichkeiten für die Stadt Achim zur Informationsverbreitung sind beispielsweise Vorträge von Expert*innen im Quartier und die Ausgabe von Informationsmaterial in gedruckter und digitaler Form. Die Bewohner*innen können so beispielsweise über Fördermöglichkeiten informiert werden. Auch die vorhandenen Ladepunkte und die dazugehörigen Informationen (Kosten, Betriebszeiten, Zugänglichkeit, etc.) sowohl im Quartier als auch in der Stadt Achim und in der näheren Umgebung sollten von den Bewohner*innen einfach zu finden und abrufbar sein (z.B. über Apps). Eine weitere Möglichkeit, um den Anreiz für den Umstieg auf ein Elektrofahrzeug zu steigern, ist die Durchführung von Aktionstagen, bei denen die Bewohner*innen des Quartiers sich über Elektromobilität und alternative Fortbewegungsmöglichkeiten informieren und austauschen können und ggf. die Möglichkeit bekommen, eine Probefahrt durchzuführen.¹⁶

Da es sich bei der Vogelsiedlung um ein reines Wohnquartier handelt, sollten Anreize für die Gebäudeeigentümer geschaffen werden, Wallboxen zu installieren.

Bis Ende Oktober 2021 wurde die Installation privater Wallboxen durch die KfW gefördert. Bisher gibt es keine Verlängerung dieser Prämie. Eine mögliche Maßnahme wäre, ein kommunales Förderprogramm für Wallboxen ins Leben zu rufen, um den Ausbau der privaten Lademöglichkeiten innerhalb des Quartiers zu fördern. Neben eines Förderprogrammes für Wallboxen ist es auch denkbar, Vor-Ort-Checks für die Installationsmöglichkeiten von Wallboxen zu fördern.

¹⁶ NOW GmbH, 2019



Abb: Garagen im Quartier

Es befinden sich eine Vielzahl von Einzelgaragen im Quartier, die zukünftig mit einer Lademöglichkeit sowie mit einer Photovoltaikalage auf dem Dach ausgestattet werden könnten. Da eine große Anzahl an Garagen aktuell noch nicht mit einem Stromanschluss ausgestattet sind, ist mit zusätzlichen Kosten zu rechnen. Ein möglicher Ansatz wäre, dass die Dachflächen von den Stadtwerken gepachtet werden oder ein Nutzungsvertrag unterzeichnet wird. Die Kosten für den Bau und Betrieb der PV-Anlagen sowie für die Installation der Ladesäulen wäre dann von den Stadtwerken zu tragen. Die Garageneigentümer*innen würden dann für die Ladevorgänge jeweils die abgenommene Strommenge bezahlen.

Da hier verschiedene Geschäftsmodelle denkbar sind, sollten im Rahmen des Sanierungsmanagements Gespräche mit der Stadt, den Stadtwerken und den Garageneigentümer*innen geführt und Möglichkeiten der Nutzung diskutiert werden.

Um die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu fördern und gleichzeitig den Umstieg auf Carsharing attraktiver zu gestalten können innerhalb des Quartiers E-Carsharing-Parkplätze ausgewiesen werden. Es bietet sich an, diese Stellplätze möglichst zentral innerhalb des Quartiers zu platzieren, sodass diese fußläufig von einer hohen Anzahl an Quartiersbewohner*innen erreicht werden können. Um die Nutzung des E-Carsharing-Angebots zu fördern, bietet sich eine kostenlose Testphase am Anfang an, um die Hemmschwelle des Umstiegs zu senken.

An dieser Stelle sei auf das von der Stadt Achim organisierte CarSharing-Angebot von cambio auf dem Baumplatz in der Innenstadt hingewiesen. Über die Entwicklung des benachbarten Sanierungsgebietes Nördliche Innenstadt und der dort entstehenden Neubebauung als Wohnraum könnten dortige Mobilitätskonzepte – z.B. Carsharing – auch für die angrenzende Wohnbebauung in der Vogelsiedlung nutzbar gemacht werden.

Auch öffentliche Ladepunkte innerhalb des Quartiers für Kraftfahrzeugbesitzer*innen, die keine Möglichkeit zur Installation einer privaten Wallbox haben, sollten geschaffen werden. Dafür kann die Integration von Ladepunkten in den Bebauungsplan eine Möglichkeit darstellen.¹⁷

Eine Möglichkeit zum schnellen Ausbau der öffentlichen Lademöglichkeiten bietet das sogenannte „Laterne laden“. Hier wird die bereits vorhandene Infrastruktur genutzt und Straßenlaternen mit einer Lademöglichkeit ausgestattet.



Abb: Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge an Straßenlaternen¹⁸

Das Berliner Unternehmen „Ubitricity“ hat dafür einen Ladepunkt für den deutschen Markt entwickelt, bei dem eine Ladeleistung von bis zu 3,7 kW möglich ist. Im Gespräch mit dem Anbieter ist durch das Sanierungsmanagement zunächst zu prüfen, ob eine Umsetzung in der Vogelsiedlung möglich ist.

¹⁷ NOW GmbH, 2019

¹⁸ Ubitricity, o.D.

4.3. Handlungsfeld Wirtschaft und Soziales

4.3.1. Eigentümer-/Bürgerversammlungen

Zur Ermöglichung eines Erfahrungs- und Informationsaustauschs für interessierte Eigentümer und Bürger wird empfohlen, ein regelmäßiges Angebot, bspw. in Form eines Stammtisches anzubieten, in dessen Zuge Informationen über das Thema energetische Sanierung ausgetauscht werden können.

Aus der Erfahrung empfiehlt sich ein vierteljährliches Angebot. Neben dem Austausch untereinander sollten wechselnde Referenten eingeladen werden, die in Form von Impulsvorträgen über aktuelle Themen wie Förderangebote oder positive, übertragbare Beispiele berichten sollten. Die Veranstaltung können beispielsweise in passenden Räumlichkeiten in Quartiersnähe stattfinden. So können in einem kreativen Umfeld neue Ideen entstehen, die mit engagierten Bürgern umgesetzt werden können.

Angesichts der bestehenden Herausforderungen sollten auch weiterhin zusammen mit den Bürgern Prozesse besprochen werden, die umfassend die Lebensqualität der Menschen sichern und verbessern könnten.

4.3.2. Individuelle Beratungsangebote

Ein Angebot für Eigentümer- und Bürgerversammlungen sollte ergänzt werden durch individuelle Beratungsangebote – die bspw. ein für die Umsetzung des integrierten energetischen Quartierskonzepts eingerichtetes Sanierungsmanagement übernehmen könnte –, die auf die spezifischen und konkreten Fragestellungen der energetischen Sanierung von unterschiedlichen Eigentümern zugeschnitten sind.

Insbesondere vor dem Hintergrund der möglichen Gebäudesanierung in Bestandsimmobilien und dem demografischen Wandel im Quartier sollten auch weiterhin Gespräche mit den Akteuren im Quartier geführt werden, um deren Pläne für die Zukunft zu besprechen.

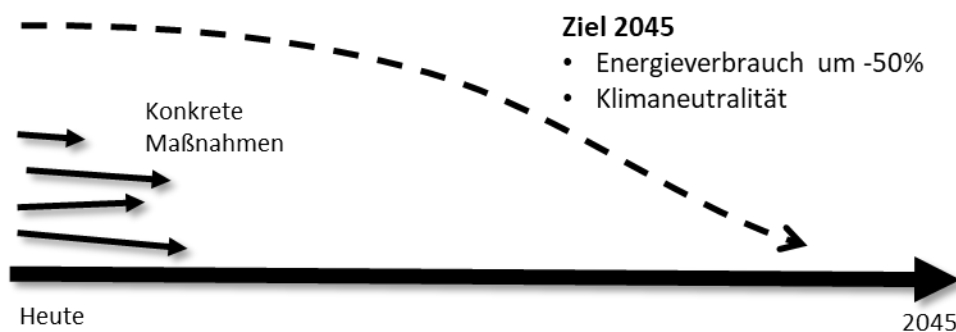
4.4. Energetisches Leitbild

Das Ziel der Bundesregierung wurde, als Reaktion eines Urteils des Bundesverfassungsgerichts zum Schutz der Chancengleichheit zukünftiger Generationen, 2021 neu festgelegt. Bis zum Jahr 2045 soll Klimaneutralität erreicht werden, d.h. das nur noch so viel Treibhausgas ausgestoßen werden darf, wie gleichzeitig in natürlichen Senken aufgenommen werden kann. Darauf basiert auch das Förderprogramm 432 der KfW. Um dieses Ziel zu erreichen, wird davon ausgegangen, dass der bundesweite Energieverbrauch halbiert werden muss. Werden diese Ziele auf das Quartier übertragen, bedeutet dies:

- Ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis 2045 durch energetische Sanierung und Nutzerverhalten,
- Nutzung der Gebäude für erneuerbare Energietechnik, Installation von Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen (Umweltenergie) und biogene Heizquellen für die Energieversorgung, aktuell für die Wärmeproduktion in Zukunft auch für die Elektromobilität

- Stärkung der Nahmobilität im Quartier zu den täglichen Wohnfolgeeinrichtungen (Einkaufen, Bildungsstätten usw.),
- Nutzung der Gärten und öffentlichen Grünflächen für die Biomasseproduktion zum Essen und Verbrennen sowie
- Reduktion der „grauen Energien“ und der „ökologischen Rucksäcke“ über die Verringerung der Anzahl der Objekte/Dinge/Produkte (private und öffentliche Räume) und die Transformation zu Produkten mit einem geringeren ökologischen Rucksack.

Abbildung: Klimaschutzleitbild



4.5. Handlungsfeld Wärmeverbrauch der Gebäude

In der Eingangsanalyse zeigte sich, dass aktuell über 40 % der CO₂e-Emissionen im Quartier durch die Verbrennung von den fossilen Energieträgern Öl und Gas zur Wärmebereitstellung in den Wohngebäuden verursacht werden. Eine Reduzierung dieser Emissionen in großem Maße ist nur möglich, wenn die energetische Sanierung der Gebäude vorangetrieben wird. Aktuell sind nur wenig bis gar keine Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden vorgenommen worden.

In den Gebäudesteckbriefen wurden die Einsparpotenziale durch die energetische Gebäudesanierung beispielhaft für drei Gebäudetypen dargestellt. Es empfiehlt sich, als eine Maßnahme mit hoher Priorität die zügige formelle Abwicklung und Aufstellung der individuellen Sanierungsfahrpläne (iSFP) auf Grundlage der vorliegenden Gebäudesteckbriefe für alle Wohnhäuser im Quartier. Hier sollte eine pragmatische Lösung gefunden werden, wie die Vorarbeiten dieses Konzepts sinnvoll in die iSFP eingebunden werden können, um den Aufwand (zeitlich und personell) und die Kosten für die HauseigentümerInnen entsprechend auf ein Minimum zu reduzieren.

Die anschließende gezielte Beratung der HauseigentümerInnen zur Unterstützung bei der Beantragung von Fördergeldern, Empfehlung und Vermittlung geeigneter Handwerksbetriebe usw. wird ebenfalls dringend empfohlen. Hier besteht großer Handlungsbedarf für das Sanierungsmanagement. Bei den Gesprächen mit den Hauseigentümer*innen wurde deutlich, dass ein generelles Interesse für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen da ist. Auf der anderen Seite waren die Eigentümer*innen über Fördermöglichkeiten wenig bis gar nicht informiert. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass bei den Beratungsgesprächen verstärkt auf die Möglichkeit der Umsetzung von Einzelmaßnahmen hingewiesen werden sollte. Eine

Komplettsanierung kommt für die meisten Eigentümer*innen aufgrund der hohen Kosten und der damit verbundenen Aufnahme von hohen Krediten häufig nicht in Frage. Die verstärkte Bewerbung von Einzelmaßnahmen durch das Sanierungsmanagement könnte diese Hemmnisse verringern.

4.6. Handlungsfeld Wärmeversorgung

Die Fernwärme-Anschluss der Mehrfamilienhäuser in der Rotkehlchenstraße ist eine wichtige Maßnahme für die zukünftige Wärmeversorgung des Quartiers. Zur Zeit werden diese Gebäude jeweils über eine mit Erdgas betriebene Heizzentrale mit Wärme versorgt. Sobald ein Heizungsaustausch ansteht, sollte hier der Anschluss an das Fernwärmenetz ein logischer Handlungsschritt sein.

Nach Information der Stadtwerke Achim ist die Fernwärmleitung aktuell am Limit, einer Erneuerung der Fernwärmleitung jedoch innerhalb der nächsten zehn Jahre geplant. Für das Sanierungsmanagement ist es wichtig, sowohl den Kontakt zu den Wohnungseigentümergeinschaften als auch zu den Stadtwerken herzustellen und aufrecht zu erhalten. Es sollte zwingend vermieden werden, dass die Gasheizungen in den Mehrfamilienhäusern noch einmal erneuert werden. Dementsprechend sollten die Wohnungseigentümergeinschaften über die Möglichkeit eines zukünftigen Fernwärmeanschlusses informiert werden.

Für das Sanierungsmanagement empfiehlt sich also, sich regelmäßig mit diesen beiden Akteuren auszutauschen und diese an einen Tisch zu bringen.

Für die Wärmeversorgung der freistehenden Einfamilienhäuser und der Reihenhäuser bietet sich langfristig der Umstieg auf eine Wärmepumpe an. Im Vorfeld ist die Gebäudesanierung voranzutreiben, da durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands der Energiebedarf der Gebäude um bis zu 60 % gesenkt werden kann. Nur dann ist ein effizienter und wirtschaftlicher Betrieb der Wärmepumpen möglich ist. Bei einem anstehenden Heizungsaustausch ist in jedem Fall Kontakt mit einem Energieberater aufzunehmen, um die Gegebenheiten des Gebäudes zu prüfen und die für das Gebäude bestmögliche Versorgungsvariante auszuwählen. Der erneute Einbau eines fossilen Heizkessels ist zu vermeiden.

Bei Gebäuden, in denen bereits ein Gas-Brennwertkessel verbaut ist, sollte bei einem Brennwert-Check geprüft werden, ob die Heizung tatsächlich im Brennwertbetrieb arbeitet, um die maximal mögliche Energiemenge aus dem Erdgas zu ziehen.

4.7. Nutzung erneuerbarer Energien

4.7.1. Eigennutzung von Photovoltaikstrom

Im Jahr 2021 ist die neue Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) in Kraft getreten. Darin wird die „Einspeisevergütung“ für das Einspeisen von Strom aus regenerativen Energien geregelt, auch für neu installierte Photovoltaikanlagen. Dabei ist die Vergütung abhängig von der Art der Anlage, der Anlagengröße und des Zeitpunkts der Inbetriebnahme. Garantiert und gezahlt wird die Einspeisevergütung immer für 20 Jahre. Aufgrund der geringen und sinkenden Einspeisevergütung (z.B. ab Oktober 2022 < 7,2 ct/kWh) und den gegenüberstehenden steigenden Strompreisen für den Netzstrom, geht der Trend bei der Photovoltaik eindeutig hin zur Eigenstromversorgung. Die Gestehungskosten für Solarstrom liegen deutlich unter den Kosten für den Strombezug aus dem Netz, so dass sich eine Einsparung von ca. 16 bis 19

ct/kWh ergibt. Es empfiehlt sich dementsprechend, den Ausbau der Photovoltaik-Anlagen im Quartier voranzutreiben. Aktuell sind weniger als 10 Häuser mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet, so dass hier ein großer Handlungsbedarf besteht.

Mit Klimaschutz- und Energieagentur Landkreis Verden gGmbH (kurz: kleVer) gibt es bereits eine Ansprechpartnerin und Schnittstelle für alle Bürger*innen, Unternehmen und Kommunen im Landkreis Verden, die Beratungsbedarf in den Bereichen Energiewende und Klimaschutz haben. Unter anderem wurde von kleVer das Solarkatater für den Landkreis zur Verfügung gestellt. Weiterhin bietet die kleVer Online Sprechstunden zu verschiedenen Themen an, an denen die Bürger*innen kostenlos teilnehmen können. Eines der Themen ist zum Beispiel die Sprechstunde zur Photovoltaik auf dem Eigenheim. Es empfiehlt sich für das Sanierungsmanagement in jedem Fall, den Kontakt zur kleVer aufzubauen, da dort ein großes Know-How vorhanden ist sowie Synergieeffekte zu nutzen, insbesondere was die Beratung der Gebäudeeigentümer*innen angeht.

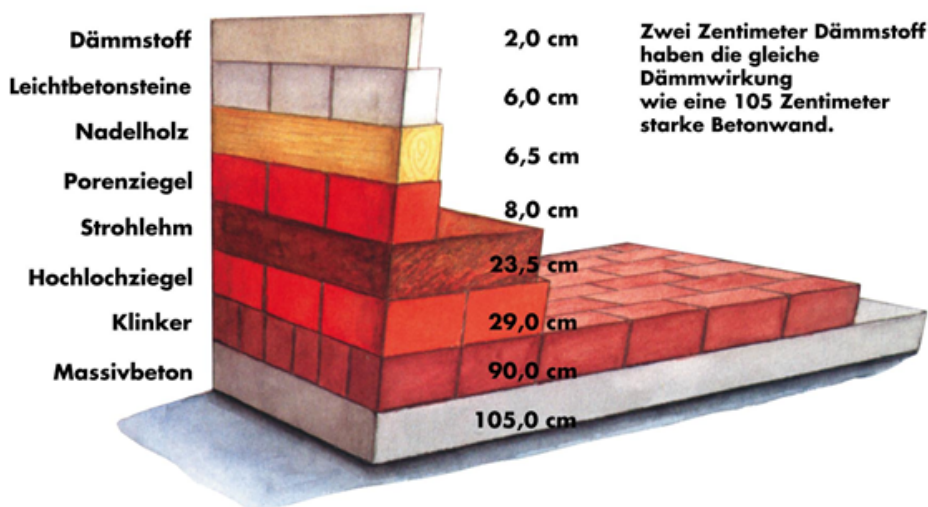
Grundlagen

Auf der folgenden Abbildung ist zu sehen, dass bei einer Temperatur der Hüllfläche von 20 Grad und mehr die Lufttemperatur deutlich abgesenkt werden kann, um die gleiche Behaglichkeit zu erzielen. Herrscht an der Oberfläche eine geringere Temperatur, so kann die Behaglichkeit nur durch eine Erhöhung der Lufttemperatur erzielt werden.

Die Hüllfläche der Gebäude wird mit Materialien realisiert, die sowohl vor Witterungseinflüssen (Regen, Sonne, Hagel, Schnee) Schutz bieten, als auch den Wärmeverlust aus dem Gebäude begrenzen (Wärmedämmung). Bei einer guten Gebäudedämmung wird auch das Eindringen von hohen Außentemperaturen in das Gebäude vermieden.

Die Materialien erfüllen die Anforderungen an beide Kriterien (Witterungsschutz, Verminderung von Wärmeverlusten) in unterschiedlicher Form. Die folgende Abbildung zeigt, welche Materialstärken mit den verschiedenen Baumaterialien notwendig sind, um die gleiche Wärmedämmung zu erreichen.

Abb: Wandstärken verschiedener Baumaterialien mit gleichem Dämmverhalten (Quelle: Energieagentur NRW)

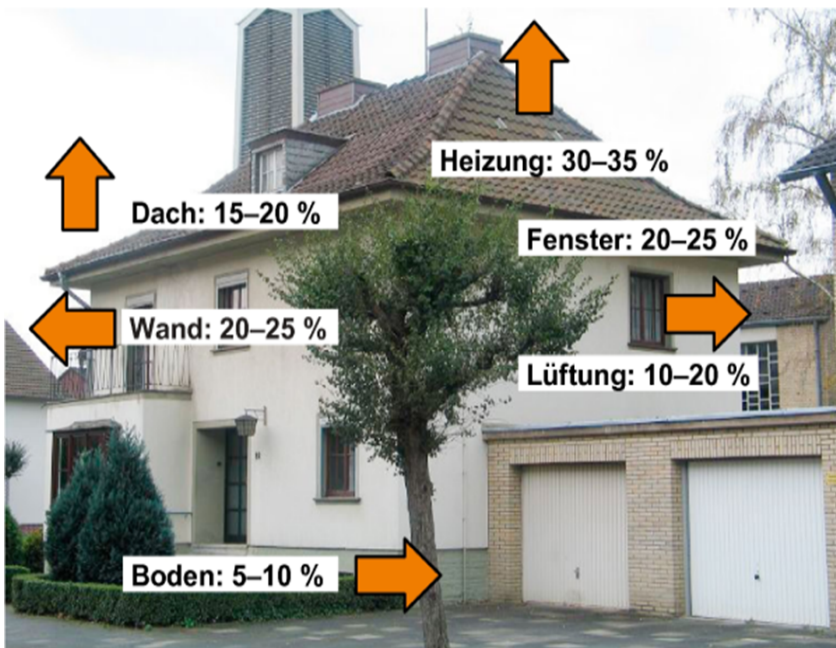


In der v.g. Abbildung ist dargestellt, welche Materialstärken bei den verschiedenen Materialien notwendig sind, um die gleiche Barriere für Wärme zu bilden.

Bei einem typischen Gebäude werden sehr unterschiedlich Materialien für den Bau der "Schutzhülle" verwendet. Die Wände sind meist aus Stein oder aus gemischten Baustoffen (z.B. Fachwerk: Holz, Lehm), das Dach aus einer Holzkonstruktion, die Fenster aus Holz oder Kunststoff und Glas.

Die folgende Abbildung zeigt wie sich typischen Wärmeverluste eines Gebäudes über die Bauteile verteilen.

Abb: Typische Wärmeverluste eines Wohngebäudes (Quelle: Energieagentur NRW)



Durch die Entwicklung von hocheffizienten Dämmstoffen wurde es möglich, Gebäude zu errichten, die wie eine Thermoskanne Energie bewahren. Es entstand der Passivhaus-Standard, der darauf beruht, nur minimale Verluste über die Gebäudehülle zuzulassen und auch die Wärmeverluste, die durch Luftaustausch entstehen, durch ein spezielles Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung auf ein Minimum begrenzen. In Kombination mit dieser Technologie und der Gewinnung von Energie aus Umweltwärme, hauptsächlich Solarenergie, gelingt es, Gebäude zu entwickeln, die mehr Energie erzeugen als sie verbrauchen. Der Einsatz dieser Technologien für Bestandsgebäude ist in Grenzen durchaus möglich.

4.7.2. Handlungsmöglichkeiten

Wie in der v.g. Abbildung (Vergleich verschiedener Baumaterialien) dargestellt, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, um die Gebäudehülle energieeffizient zu gestalten. Der Einsatz dieser technischen Möglichkeiten hängt sowohl von dem Wissen des Gebäudeeigentümers als auch von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab. Weiterhin sind technische und bauphysikalische Grundlagen zu beachten, um durch Maßnahmen zur energetischen Sanierung nicht Bauschäden zu verursachen. Daher ist es wichtig, besonders für die privaten Hauseigentümer im Quartier ein sehr engmaschiges Beratungsnetz aufzu-

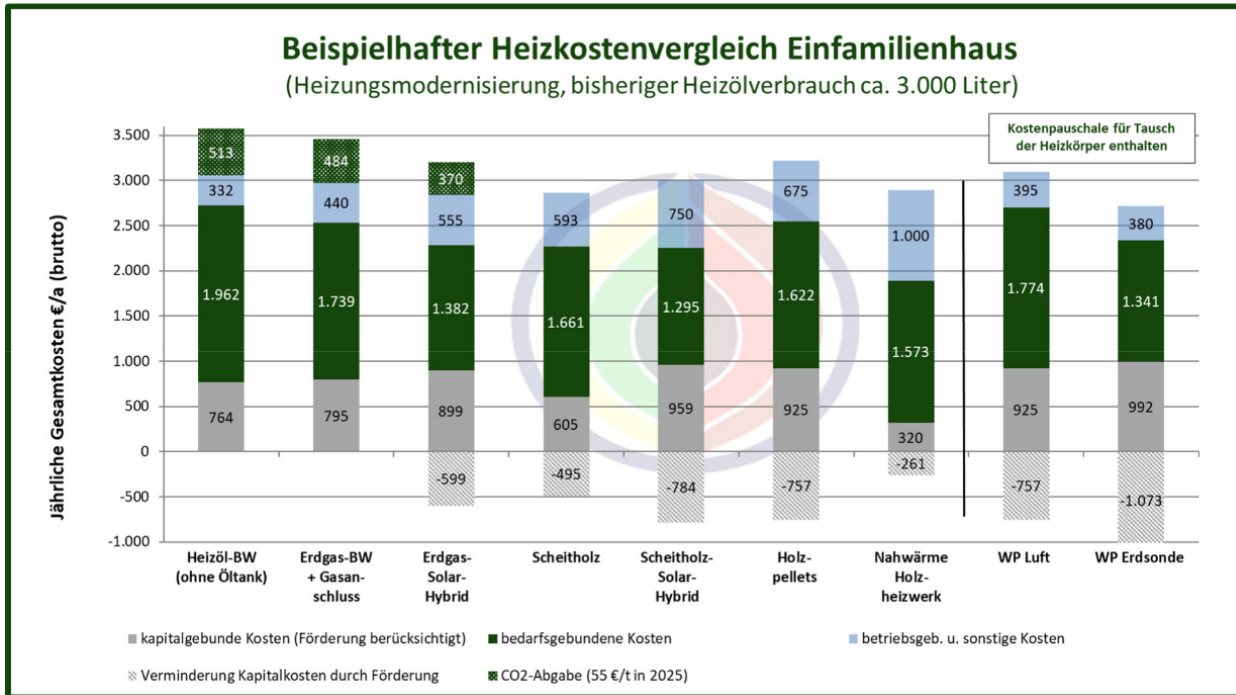
bauen, das es ermöglicht, bei Sanierungsmaßnahmen umfassend zu informieren, die Umsetzung zu begleiten und auch mittels eines begleitenden Controllings für das Erreichen der Ziele von energetischen Modernisierungsmaßnahmen zu sorgen. Wir empfehlen daher die Einrichtung eines Sanierungsmanagements, das die bestehenden Akteure vernetzt, weiterführende Beratungsangebote entwickelt (z.B. zur barrierearmen Gestaltung von Wohnraum) und als kontinuierlicher Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung steht. So können Entscheidungen zur energetischen Sanierung unter Ausschöpfung der aktuellen Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten so getroffen werden, dass für die Investoren sich eine möglichst optimale Wirtschaftlichkeit einstellt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang aber auch die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Handwerk (Innungen, Handwerkskammer) und den Energieberatern vor Ort. Nur wenn es gelingt, dieses Netzwerk so zu aktivieren, dass für den Endkunden (meistens der Hauseigentümer) ein größtmöglicher Nutzen entsteht, werden sich energetische Maßnahmen in größerem Umfang als bisher realisieren lassen.

4.7.3. Empfehlung

Die Reduktion des Wärmeverbrauchs von Gebäuden ist eine langfristige Aufgabe, die erhebliche Investitionen notwendig macht. Vergleicht man das Vorhaben mit einem sportlichen Wettlauf, so ist die energetische Modernisierung eher mit einem Marathonlauf als einem Kurz sprint zu vergleichen.

Um diesen Marathonlauf durchzuhalten, bedarf es eines guten Teamspiels aller Beteiligten. Zu nennen sind hier neben den Gebäudeeigentümern die Energieberater*innen, das Handwerk, Geldinstitute aber auch Stadtverwaltung und Energieversorger. Das Durchhalten benötigt sowohl eigene Kraft und Ausdauer als auch Ermutigung und Unterstützung der Menschen im Quartier. Motivierend sind auch gute Beispiele, gelungene Projekte und zufriedene Gebäudenutzer. Aber auch aus Misserfolgen können wichtige Erkenntnisse für den weiteren Prozess gewonnen werden. Daher sollte ein ergebnisoffener Erfahrungsaustausch initiiert werden, bei dem nicht nur Leuchttürme in den Vordergrund gestellt werden, sondern bei dem auch "ganz normale Maßnahmen" kommuniziert und zur Nachahmung aufbereitet werden. Auch für diese Aufgabe können durch die Einrichtung eines Sanierungsmanagements im Quartier Vogelsiedlung die entsprechenden Personalressourcen bereitgestellt werden.

Abb: Grafische Darstellung eines beispielhaften Heizkostenvergleichs (Quelle: C.A.R.M.E.N. e.V.)



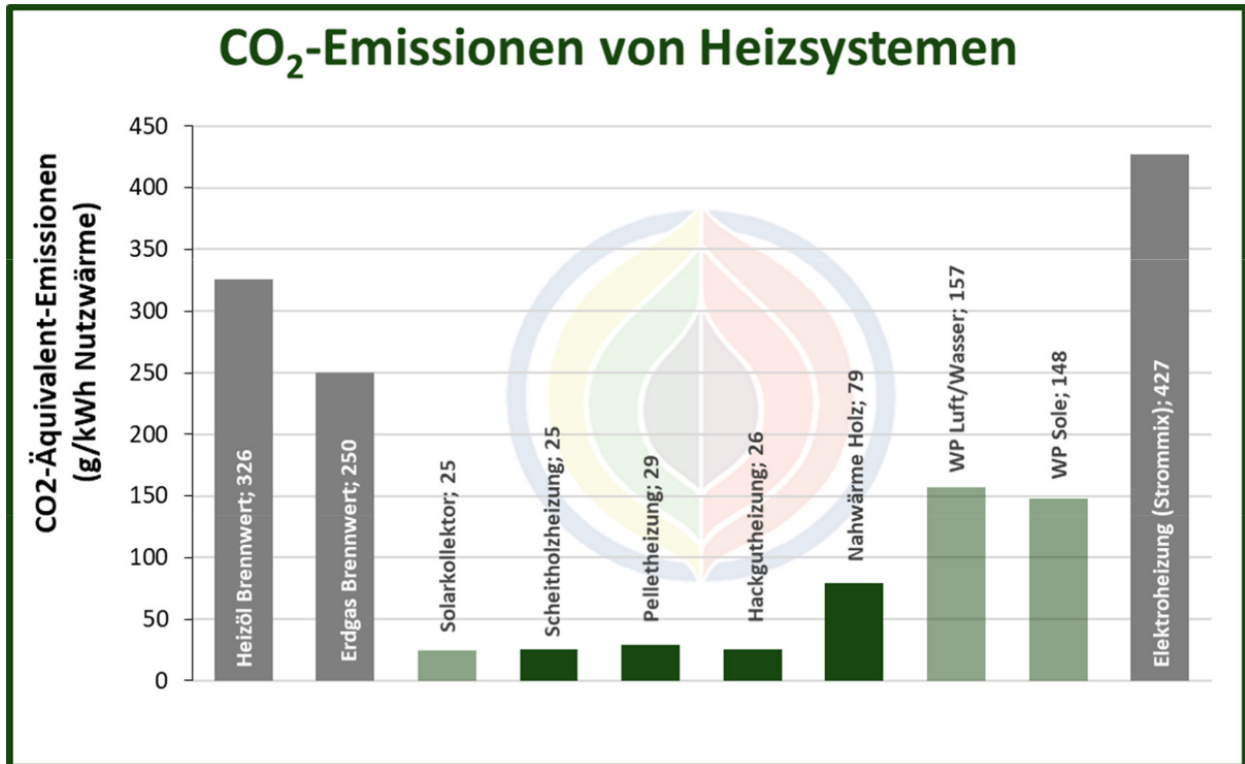
4.7.4. Beitrag zur Energiewende

Neben der Verringerung des Energiebedarfs durch die energetische Sanierung des Gebäudes ist die Auswahl der Heizungstechnik von entscheidender Bedeutung für die Minderung der Treibhausgas-Emissionen und somit zur Erreichung der Klimaneutralität.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die CO₂-Emissionen verschiedener Heizsysteme. Durch den hohen Anteil von Kohlenstrom im Bundesstrommix ist die direkte Heizung mit Strom mit den höchsten Emissionen verbunden, gefolgt von Heizungssystemen, die mit Brennwertechnik Heizöl oder Erdgas verbrennen. Nicht dargestellt sind Heizungssysteme mit Niedertemperatur oder noch uneffizienteren Kesseln, diese haben noch höhere Emissionswerte.

Wärmepumpen nutzen Umweltenergie aus der Luft oder aus dem Boden mit Hilfe von Strom. Aus einer Kilowattstunde Strom können so mehrere Kilowattstunden Wärmeenergie gewonnen werden. Der Emissionswert pro Einheit Nutzwärme ist dementsprechend niedriger. Mit sinkenen Kohlenstrom- und steigenen Erneuerbare Energien-Anteil im Bundesstrommix verbessert sich der Emissionswert. Strom, der von der eigenen Photovoltaik-Anlage genutzt wird, hat auch sehr positiven Einfluss auf die Bilanz. Die auf Erneuerbaren Energien basierenden Heizungssysteme verursachen aufgrund ihres Rohstoffverbrauchs bei Produktion und Transport ebenfalls CO₂-Emissionen, wenn auch deutlich weniger als Heizsysteme mit fossilen Brennstoffen.

Abb: CO₂-Emissionen von Heizsystemen (C.A.R.M.E.N. e.V.); Datenquelle: GEMIS 4.95; UBA (2020); Hinweis WP: Berechnung mit Emissionen Strommix 2019, mit Grün-Strom schneiden WP entsprechend besser ab



4.8. Handlungsfeld Nutzung erneuerbarer Energien

4.8.1. Grundlagen

Über Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen/Umweltenergie bestehen im Quartier eine Reihe von Möglichkeiten, erneuerbare Energien zu produzieren.

Selbst biogene Potenziale könnten erschlossen werden, in dem das Holz als biogener Festbrennstoff verwendet wird. Der Schnitt der Grünanlagen, Laub und Kleinholz können über eine Trockenfermentation in Elektrizität und verwertbare Wärme umgewandelt werden. Dies erfordert aber eine stadtweite Projektierung, deshalb wird im vorliegenden Quartierskonzept nicht auf diese biogenen Potenziale eingegangen.

4.8.2. Handlungsmöglichkeiten

Bei der Ist- und Potenzialanalyse sind die Möglichkeiten für Photovoltaik (PV) und Solarthermie bereits genannt. Insbesondere der weitere Ausbau des PV-Potenzials kann einen wesentlichen Beitrag leisten, die Stromnachfrage im Quartier und darüber hinaus zu decken. Schon jetzt wird im Jahresdurchschnitt mehr PV-Strom ins Netz eingespeist als im Quartier verbraucht wird.

Der PV-Strom wird nicht immer zu den Zeiten produziert, in dem Strom im Quartier benötigt wird. Es gibt also entweder einen Stromüberschuss, der exportiert wird, beispielsweise in der sommerlichen Mittagszeit, oder ein Stromdefizit, insbesondere nachts und im Winter, wenn die Sonne nicht oder nur wenig scheint. Um die Stromlast mit der Stromproduktion zu synchronisieren, gibt es mehrere Optionen.

- Über ein Lastmanagement können die Verbraucher gesteuert werden. So kann z.B. die Waschmaschine tagsüber laufen, wenn die Sonne scheint, die Gefriertruhe dann kühlen und Strom verbrauchen. Das könnte besonders für landwirtschaftliche Kühlhäuser interessant sein.
- Über die Ausrichtung der PV Anlagen kann die sogenannte Mittagsspitze abgeflacht werden. Werden die Ost- und Westdächer mit belegt, kann der Strom über den Tagesgang gleichmäßiger produziert werden. Dies ist in der Potenzialanalyse berücksichtigt.
- Lokale Stromspeicher überbrücken stundenweise das Defizit zwischen Last und Erzeugung.

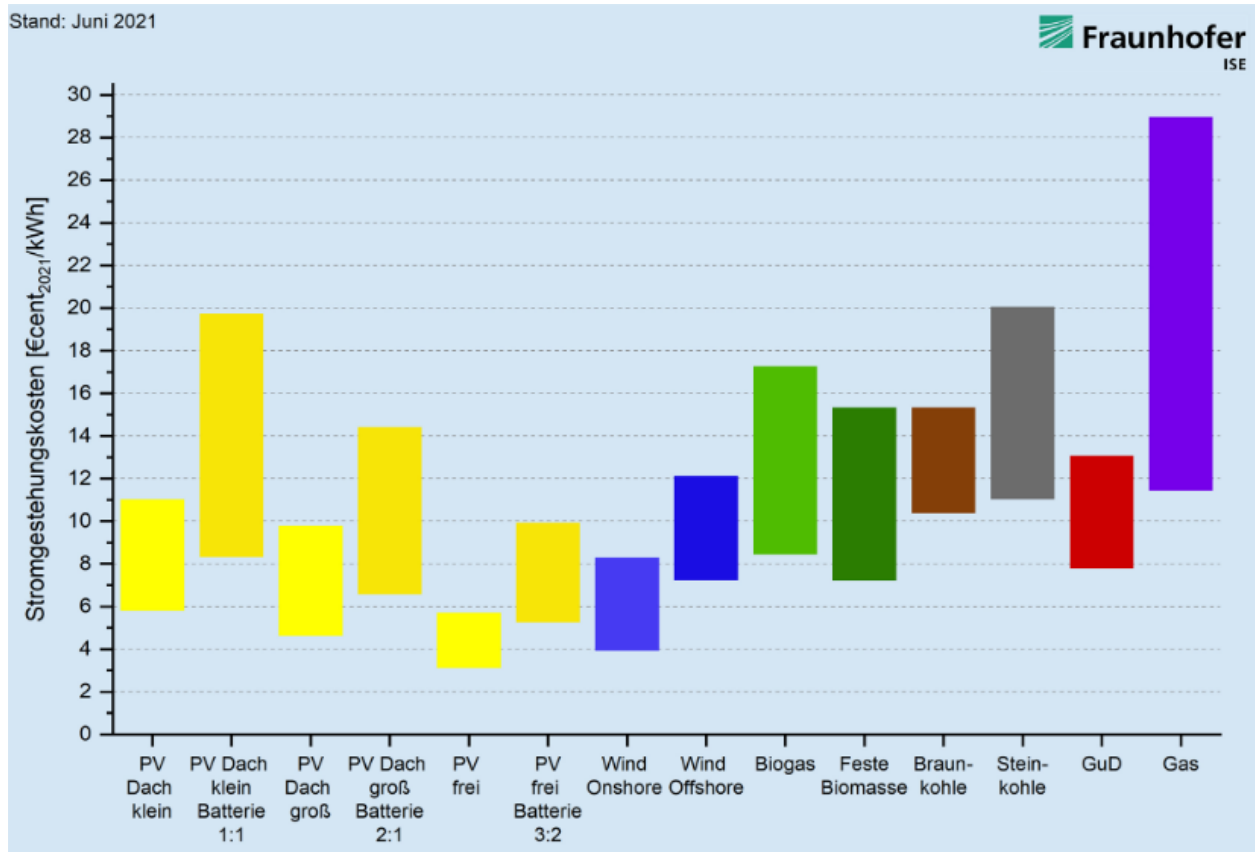
Alle drei Optionen lassen sich für die Gebäude und das Quartier denken. Priorität sollte dabei zuerst auf dem Gebäude liegen. Über die optimierte Eigenstromnutzung aus Lastmanagement, Ausrichtung der PV-Anlagen und Speichertechnik sind die Gebäude zu optimieren. Hier kann auch sektorenübergreifend mit Koppelprozessen gedacht werden. So kann zum Beispiel der thermische Speicher des Gebäudes den Wärmepumpenstrom speichern. An kalten und sonnigen Tagen kann über den PV-Strom die Wärmepumpe das Gebäude temperieren. Über Nacht kühlt das Gebäude wieder aus. Dies funktioniert umso besser, wenn das Gebäude gut gedämmt ist und wenig Wärme verliert.

Auch mit der Mobilität gibt es eine Kopplungsmöglichkeit. Das E-Bike oder das E-KFZ könnte bei entsprechenden technischen Nahtstellen in das Lastmanagement des Gebäudes aufgenommen werden. Je nach Mobilitätsverhalten werden die Batterien bei Sonnenschein geladen, bzw. die Batterien als Energiequelle genutzt, wenn es dunkel ist.

4.8.3. Wirtschaftlichkeit

Neu errichtete Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien erzeugen heute in Deutschland den Strom billiger oder gleich teuer als neue, fossil betriebene Kraftwerke. Die Stromgestehungskosten von Photovoltaik-Freiflächenanlagen liegen heute zwischen 3,1 und 5,7 ct/kWh, von Onshore-Windanlagen zwischen 3,9 und 8,3 ct/kWh, von fossilen Kraftwerken zwischen 8 und 28 ct/kWh.

Abb: Stromgestehungskosten für erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland¹⁹



Aufgrund der Preisentwicklung sind ergänzende Stromspeicher eine attraktive Möglichkeit, den selbstgenutzten Anteil des PV-Stroms zu erhöhen. Dies gilt sowohl für den privaten, als auch für den gewerblichen Bereich.

¹⁹ Quelle: Fraunhofer ISE: Stromgestehungskosten Erneuerbarer Energien, Juni 2021

5. Maßnahmenkatalog

5.1. Maßnahmenliste

Anzahl Nummer Titel der Maßnahme

| Siedlungsstruktur und Bebauung | | |
|--------------------------------|----|--|
| 1 | S1 | Gestaltung öffentlicher Raum mit Fahrradabstellmöglichkeiten, Bänken, u.a. |
| 2 | S2 | Barrierefreie Anpassung von Straßenräumen |
| 3 | S3 | Bedarfsgerechte Wohnraumangebote für Senioren |
| 4 | S4 | Initialberatung altersgerechtes Wohnen |
| Mobilität und Verkehrsangebot | | |
| 5 | M1 | Verringerung motorisierter Individualverkehr - MIV |
| 6 | M2 | Ausbau Elektromobilität |
| 7 | M3 | Mobilitätsberatung |
| Wärmeverbrauch der Gebäude | | |
| 8 | W1 | Sanierungen der Wohngebäude (Einzelmaßnahmen und Komplett-Sanierungen) |
| 9 | W2 | Aufsuchende Energieberatung zur Gebäudesanierung |
| 10 | W3 | Anschluss der Mehrfamilienhäuser an das Fernwärmenetz |
| 11 | W4 | Quartiersrundgänge |
| 12 | W5 | Energiesparen in kleinen Schritten |
| Nutzung erneuerbarer Energien | | |
| 13 | E1 | Ausbau Photovoltaik |
| 14 | E2 | Erstellung von individuellen Sanierungsfahrplänen - iSFP |
| 15 | E3 | Initialberatung Solarenergie |
| 16 | E4 | Photovoltaik Infotag |
| Zusammenarbeit | | |
| 17 | Z1 | Quartiersspaziergänge (Städtebau, Wärmenetze, Thermographie) |
| 18 | Z2 | Öffentlichkeitsarbeit & Printmaterialien |
| Förderprogramme | | |
| 19 | F1 | Sanierungsmanagement nach KfW 432 |
| 20 | F2 | KfW 201: Kommunale Infrastruktur im Quartier |

S 1: Siedlungsstruktur und Bebauung

Verortung Gestaltung öffentlicher Raum, Verbesserung Aufenthaltsqualität (Bepflanzung, Bänken u.a.)

Zielgruppe Bewohner*innen,

Ziel Verbesserung und Stärkung der Aufenthaltsqualität
Festigung der Identität mit dem Ort, Schaffung von Raum für Pausen

Priorität mittel

Kurzbeschreibung

Ausgewählte Flächen und Bereiche im Quartier werden gestalterisch aufgewertet; sofern die Fläche es hergibt, werden Fahrradabstellmöglichkeiten ergänzt und das Verweilen auf einer Bank neu angeordnet bzw. ermöglicht. Die Beleuchtung wird überprüft und sofern erforderlich oder möglich, ergänzt oder in der Lichtstärke ertüchtigt. Die Bepflanzung wird gemeinsam organisiert und erneuert

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Erhöhung des Fahrradverkehrs durch verbesserte Aufenthaltsqualitäten und Verweilmöglichkeiten; der öffentliche Raum bietet verbesserte Möglichkeiten zur Kommunikation und Identifikation. Durch das Aufstellen von z.B. Infotafeln zu energetischen Zielen der Ortschaft/Stadt Achim wird zur Diskussion und Meinungsbildung angeregt. Eine barrierefreie Gestaltung der öffentlichen Räume stärkt die Teilhabe am öffentlichen Leben für verschiedene Bewohnergruppen. Fußgänger: Möglichkeit für Pausen auf Bänken wird angeboten

Kosten Abhängig von Ausführung und Betriebsmodell

Finanzierung/Förderung Eigenmittel Gemeinde, Fördermittel

Umsetzungszeitraum kurz- bis mittelfristig

Akteure Stadt Achim, Akteure im Quartier Vereine, Initiativen

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Bereitschaft zur Mitwirkung der Eigentümer*innen und Bewohner*innen wird als hoch für die Unterstützung der Umsetzung eingeschätzt. Die Findung von einer gemeinsamen Verabredung für eine Gestaltung wird erfahrungsgemäß eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Der erforderlich zeitliche Vorlauf kann als Hemmnis einer zügigen Umsetzung betrachtet werden

Status/nächste Schritte

Über ein Sanierungsmanagement können Beteiligungsprozesse mit der Bewohnerschaft organisiert werden; die Ideen werden gesammelt und für eine Umsetzung in die Entscheidungsprozesse der Gremienabstimmung gegeben. Möglichkeiten der Umsetzung in Eigeninitiativen werden über das Sanierungsmanagement organisiert.

S 2: Siedlungsstruktur und Bebauung

Verortung **Barrierefreie Anpassung von Straßenräumen**

Zielgruppe Bewohner*innen

Ziel Verbesserung und Stärkung der Teilhabe am öffentlichen Leben für die Bewohnerschaft
Verbesserung und Stärkung der Nutzung von Flächen für nicht motorisierte Nutzer
Verbesserung und Stärkung der Aufenthaltsqualität
Festigung der Identität mit dem Ort

Priorität hoch

Kurzbeschreibung

Ausgewählte Flächen und Bereiche im Quartier werden für eine barrierefreie Nutzung umgestaltet; Leitsysteme für Nutzer mit einer Einschränkung werden ergänzt, erneuert und bei Bedarf neu angelegt, die Beleuchtung wird ergänzt oder in der Lichtstärke ertüchtigt.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Stärkung der Teilhabe für verschiedene Nutzergruppen am öffentlichen Leben; der öffentliche Raum bietet verbesserte Möglichkeiten zur Nutzung und zur Identifikation. Die Möglichkeiten für nicht motorisierte Mobilität wird unterstützt.

Kosten Abhängig von Ausführung und Betriebsmodell

Finanzierung/Förderung Eigenmittel Gemeinde, Fördermittel

Umsetzungszeitraum kurz- bis mittelfristig

Akteure Stadt Achim, Akteure im Quartier Vereine, Initiativen

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Bereitstellung von Finanzierungsmitteln unter Berücksichtigung von Haushaltslagen

Status/nächste Schritte

Über ein Sanierungsmanagement können Beteiligungsprozesse mit der Bewohnerschaft und Nutzergruppen organisiert werden; die Ideen werden gesammelt und für eine Umsetzung in die Fachabteilungen der Stadt eingebunden

S 3: Siedlungsstruktur und Bebauung

Verortung **Bedarfsgerechte Wohnraumangebote für Senioren**

| | |
|-------------------|--|
| Zielgruppe | Eigentümer*innen und Bewohner*innen |
| Ziel | Verbesserung des Wohnraumangebotes in der Stadt, Stärkung der Chance, in Quartiersnähe im Verbund mit der Familie, Freunden, den Lebensabend zu verbringen Durch die Nutzung von möglicherweise kleinerem seniorenrechteten Wohnraum wird größerer Bestandswohnraum für die Entwicklung von Haushalten oder die Neuan-siedlung von Haushalten geschaffen Eine Neuvermietung/Neunutzung von Wohnraum wird in der Regel für eine Modernisierung oder Instandsetzung und in diesem Zusammenhang auch für eine energetische Modernisierung/barrierefreie Modernisierung genutzt. |
| Priorität | hoch |

Kurzbeschreibung

Vorhandene Bestandsimmobilien werden in mehrere Wohnungen aufgeteilt und die Erdgeschosswohnung z.B. barrierefrei umgebaut. Die neue Nutzung ermöglicht eine energetische Modisierung. Die Finanzierungsmöglichkeit von z.B. KfW wird durch den Steuervorteil gem. §§ 7 h ff EStG für Vermieter oder selbstnutzende Eigentümer gestärkt.

Baulücke können mit Hilfe des Wohnraumförderprogramms des Landes Niedersachsen mit Neubauten für barrierefreien Wohnraum bebaut werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Verbesserung des Wohnraumangebotes vor Ort; Stärkung und Festigung der Gemeinschaft, da ein Wegzug nicht zwingend erforderlich wird; energetische Modernisierung und barrierefreie Modernisierung von Bestandsimmobilien

| | |
|---------------|--|
| Kosten | Abhängig von Ausführung und Betriebsmodell |
|---------------|--|

| | |
|-------------------------------|--|
| Finanzierung/Förderung | Private Investitionsmittel, Fördermittel, Steuervorteile im Sanierungsgebiet |
|-------------------------------|--|

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Umsetzungszeitraum | kurz- bis mittelfristig |
|---------------------------|-------------------------|

| | |
|----------------|--|
| Akteure | Wohnungswirtschaft, private Investoren, Stiftungen, Soziale Träger |
|----------------|--|

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Bereitstellung von Finanzierungsmitteln und ausreichendem Eigenkapital erforderlich; Einschätzung des Marktes auf Erzielung wirtschaftlicher Mieten, Schaffung bezahlbarem Wohnraum mit Unterstützung Wohnraumfördermittel Land Niedersachsen

Status/nächste Schritte

Über ein Sanierungsmanagement kann ein Netzwerk/Kontakte mit Eigentümern aufgebaut werden, die über eine Verlagerung ihres Haushaltes in seniorenrechteten Wohnraum nachdenken. Kontakte mit potentiellen Investoren aus der Region/der Stadt können aufgebaut und Verhandlungsprozesse zwischen den Akteuren begleitet werden. Die Einbindung des Landes Niedersachsen/Wohnraumfördermittel ist zielführend. Informationen zu den besonderen Steuervorteilen einer Bestandsmodernisierung regt Investitionen an

S4: Initialberatung altersgerechtes Wohnen

Ziel Frühzeitige Ansprache mit einer intensiven Gebäudeberatung

Zielgruppe Altersgruppe 50-64 / Ü64; potentielle Käufer von Gebäuden im Quartier

Priorität Mittel

Kurzbeschreibung

Immer mehr Menschen beschäftigen sich mit anstehendem oder bereits erfolgtem Eintritt in die Rente/Pension mit dem altersgerechten Umbau ihrer Immobilie. Diese Gruppe nimmt bei der Zusammensetzung der Altersstruktur des Quartiers eine große Rolle ein. Im Zuge dieser planerischen Aktivitäten sollte der dabei aufkommende Aspekt der energetischen Sanierung frühzeitig durch eine Initialberatung im Bewusstsein der Eigentümer platziert werden. In ähnlicher Weise sollte bei Gebäudewechseln, die durch den Verkauf älterer Bewohner an jüngerer Bewohner (z.B. Familien) auch im Quartier zu erwarten sind, im Zuge der meist anstehenden Sanierung durch die neuen Eigentümer eine energetische Beratung angeboten werden.

Die Initialberatung berät nicht nur hinsichtlich energetischer Fragen, sondern auch in den Bereichen Sicherheit (Einbruchschutz), Barrierefreiheit und Wohngesundheit. Auch Fördermittel zur Gebäudesanierung werden vorgestellt. So wird der Sanierende oder Neubesitzer in die Lage versetzt, auf der Basis einer guten Beratung gute Entscheidungen zu treffen. Im Rahmen der Initialberatung erhält der Kunde weiterführende Kontaktdaten, falls noch weiterer Informations- und Beratungsbedarf besteht (Liste von Energieberatern, Kontakt zur Wohnberatung, Beratung der Polizei, etc.)

Evtl. kann diese Initialberatung schon erfolgen, wenn die Kaufinteressierten noch suchen

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Durch bessere Vorinformationen werden die Kauf- und Sanierungsinteressierten besser in die Lage versetzt, ihr neues Gebäude energetisch zu ertüchtigen

Kosten Für die Beratung vor Ort sind entsprechende Arbeitstage einzuplanen

Finanzierung/Förderung Sanierungsmanagement

Umsetzungszeitraum Zu Beginn des Sanierungsmanagements

Akteure Sanierungsmanagement

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Hemmnisse: Koordination, Bereitschaft der Sanierenden und Käufer, das Beratungsangebot anzunehmen

Status/nächste Schritte

Ermittlung des Bedarfs und der Chancen eines solchen Beratungsangebots durch Umfrage bei aktuellen Hauskäufern und Sanierungsinteressierten (siehe Öffentlichkeitsarbeit: Fragebogen)

M1: Verringerung motorisierter Individualverkehr - MIV

Zielgruppe Bewohnerschaft im Quartier

Ziel Reduktion der CO₂-Emissionen im Quartier

Priorität hoch

Kurzbeschreibung

Reduktion des motorisierten Individualverkehrs durch Reduktion der PKW im Quartier, Reduktion der Fahrten, Umstieg auf ÖPNV, Fahrrad, Fahrgemeinschaften, Carsharing etc.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Luftreinhaltung, Lärmreduktion, CO₂-Reduktion:

Ca. 247 Tonnen an CO₂ Emissionen pro Jahr (bei 10% Reduktion)

Kosten Abhängig von Ausführung und Betriebsmodell

Finanzierung/Förderung Öffentlichkeitsarbeit über Sanierungsmanagement/Stadt

Umsetzungszeitraum Kurz- und mittelfristig

Akteure Bewohnerschaft im Quartier, Stadt Achim, Anbieter Carsharing, Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen, Klimaschutz- und Energieagentur LK Verden - KleVer

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Das Interesse an neuen Mobilitätsformen wird als hoch eingeschätzt. Das Beibehalten von Gewohnheiten, evtl. Ein höherer Zeitaufwand und ein erwarteter Komfortverlust erfordert erfahrungsgemäß einen gewissen Beratungsbedarf für die zukünftigen Nutzer und regelmäßige Information über gut gelungene Beispiele. Auch ein Mitmachen mit der vertrauten Nachbarschaft kann zu neuen Gewohnheiten führen. Aktuelle Erfahrungen – z.B. mit dem „9€-Ticket“ zeigen, dass kostengünstige Angebote auch genutzt werden.

Status/nächste Schritte

Öffentlichkeitsarbeit durch das Sanierungsmanagement

M2: Ausbau Elektromobilität

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Zielgruppe | Bewohnerschaft im Quartier |
| Ziel | Reduktion der CO2-Emissionen |
| Priorität | hoch |

Kurzbeschreibung

Weitere Initiierung und Baubegleitung von Ladestationen für E-Autos und Pedelecs im öffentlichen Raum an exponierter Stelle

- Stellplatz für E-Autos reservieren
- Kostenlose Ladestation
- Ladesäulen in Garagen in Kombination mit PV
- Überdachte Fahrrad-Abstellanlage

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Hohes Einsparpotenzial im Bereich Mobilität, zukunftsweisend gemäß aktueller Verkehrsentwicklungen und öffentlicher Diskussionen

Durch Substitution von 18 % der Verbrennungsmotoren durch Elektrofahrzeuge: 307 Tonnen CO2 Emissionen pro Jahr

| | |
|-------------------------------|--|
| Kosten | Abhängig von Ausführungart und Betriebsmodell |
| Finanzierung/Förderung | Über Stadt Achim, Carsharing-Anbieter, Stadtwerke Achim |
| Umsetzungszeitraum | Kurz- und mittelfristig |
| Akteure | Bewohnerschaft im Quartier, Stadt Achim, Carsharing-Anbieter, Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen, KleVer, Stadtwerke Achim |

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Das Interesse der Bewohnerschaft wird als hoch eingeschätzt. Für die wirtschaftliche Umsetzung ist in der Regel eine Mitfinanzierung der monatliche Kosten – in Abhängig der Auslastung der angebotenen Flottenfahrzeuge – durch die Stadt erforderlich. Als Hemmniss wird die Wirtschaftskraft des städtischen Haushalts eingeschätzt. Der Wille zur Subvention muss auch aus öffentlichen Mitteln einer Gemeinde finanzierbar sein

Status/nächste Schritte

Gespräche mit Carsharing-Anbietern über mögliche Standorte im Quartier oder Erweiterungen von Standorten in direkter Nachbarschaft (z.B. im benachbarten Sanierungsgebiet Nördliche Innenstadt), Gespräche mit Stadtwerken, um den Ausbau der Ladeinfrastruktur im Quartier voranzutreiben, Angebote für Ladestationen auf privatgen Grundstücken über z.B. ein Sonderprogramm der Stadtwerke

M3: Mobilitätsberatung

Zielgruppe Bewohnerschaft im Quartier

Ziel Einsparung von CO2-Emissionen

Priorität Mittel

Kurzbeschreibung

Informations-/Bewerbungskampagne zu allen Themen rund um klimafreundliche Mobilität anbieten, Mobilitäts-App für das Quartier entwickeln, Infopoint Neue Mobilität im Rathaus, Angebot E-Bike-Touren, Attraktivierung Rad- und Fußwege, Bewerben der bereits vorhandenen Angebote von kleVer

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Umstieg vom Auto aufs Rad/ÖPNV, dadurch weniger Emissionen, Ersatz des 2. Wagens im Haushalt

Kosten Abhängig von Art und Weise der Umsetzung

Finanzierung/Förderung Teilweise über das Sanierungsmanagement

Umsetzungszeitraum Kurz- und mittelfristig

Akteure Sanierungsmanagement, Stadt Achim, kleVer, Fachbüros

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Das Interesse der Bewohnerschaft wird als hoch eingeschätzt. Der PKW im ländlichen Raum wird für diverse Fahren nutzbar sein müssen, da der ÖPNV nicht ausreichend Alternativen bietet. Im Zuge des Generationenwechsels im Quartier ziehen jüngere Haushalte mit Kindern nach. Fahrten im PKW werden erfahrungsgemäß als komfortabler als die gemeinsame Nutzung von ÖPNV eingeschätzt

Status/nächste Schritte

Start mit Sanierungsmanagement

W1: Sanierungen der Wohngebäude (Einzelmaßnahmen und Komplett-Sanierungen)

Zielgruppe Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen

Ziel Umsetzung von Gebäudesanierungen im Quartier vorantreiben

Priorität hoch

Kurzbeschreibung

Die in den Gebäudesteckbriefen und den später zu erstellenden individuellen Sanierungsfahrplänen empfohlenen Sanierungsmaßnahmen müssen in die Umsetzung gebracht werden. Das Sanierungsmanagement sollte dazu offensive Informationskampagnen und regelmäßige Infoveranstaltungen zu Gebäudesanierungen im Wohngebäudebereich sowie Fördermöglichkeiten durchführen. Ergänzend dazu sollten regelmäßige Termine für Vor-Ort-Beratungen angeboten werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen durch Sanierungsmaßnahmen und Energieträgerwechsel

Kosten Individuell je Gebäude, siehe Gebäudesteckbriefe für Beispielrechnungen, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit durch Stadt zu tragen, Beratungskosten in Kosten für Sanierungsmanagement bereits enthalten.

Finanzierung/Förderung BEG-Förderungen für Komplettsanierungen und Einzelmaßnahmen durch Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Umsetzungszeitraum Mit Start des Sanierungsmanagements jeweils nach Erhalt des iFSP über die nächsten 20-30 Jahre

Akteure Gebäudeeigentümer*innen, Sanierungsmanagement, lokale Energieberater*innen, lokale Handwerksunternehmen

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Von Eigentümer*innen zu tragende Kosten für die Sanierungen, Notwendigkeit wird nicht gesehen (z.B. durch fortgeschrittenes Alter der Eigentümer*innen)

Status/nächste Schritte

Information und Koordination über das Sanierungsmanagement

W2: Aufsuchende Energieberatung zur Gebäudesanierung

Ziel Anregung zur Gebäudesanierung

Zielgruppe Gebäudeeigentümer

Priorität Hoch

Kurzbeschreibung

Zentraler Ort im Quartier (angemietete Räumlichkeit) mit Beratungsangebot; Work-Shops für Gebäude ET zu Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung, Sensibilisierung für die Thematik.

Viele Entscheidungen zur Umgestaltung und Modernisierung eines Gebäudes werden auf der Basis von Informationen aus dem Bekanntenkreis und allgemeinen Informationen getroffen. Mit dieser Maßnahme werden durch einen Vor-Ort-Check mit Ortsbegehung (Umfang ca. 2 bis 3 Stunden) grundsätzliche Informationen über die Möglichkeiten zur Reduktion von Energiekosten und der Steigerung der Wohnqualität dem interessierten Eigentümer vermittelt. Es braucht in vielen Fällen nicht eine ausführliche Beratung, sondern oft ist eine orientierende Einschätzung von Möglichkeiten und Chancen bei der energetischen Sanierung eines Gebäudes ausreichend. Damit ist es möglich, grundlegende Entscheidungen bei der energetischen Sanierung eines Gebäudes zu treffen. Durch den Kurzcheck werden auch weitere Angebote zur Unterstützung dem Kunden angeboten (z.B.: PV-Beratung, Thermographie, BAFA-Energieberatung, Brennwert-Check (Kondensatmessung zur Heizungsoptimierung und Sicherstellung des Brennwertbetriebes)).

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Wird eine umfangreiche Sanierung des Gebäudes mit initiiert, sind für das Einzelgebäude hohe Einsparpotenziale zu erwarten

Kosten Für die Beratungsangebote vor Ort sind Arbeitstage über den Förderzeitraum von 5 Jahren einzuplanen, darüber hinaus kann ein Veranstaltungsformat zu bestimmten Fachthemen ein hoher Informationsanreiz für die Bewohnerschaft sein.

Finanzierung/Förderung Sanierungsmanagement, Förderung durch KFW (Papier 432)

Umsetzungszeitraum Am Beginn des Sanierungsmanagements; Laufzeit des Management mit Förderung durch KFW max. 5 Jahre

Akteure Sanierungsmanagement

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Gute Chance zur Umsetzung. Wesentliches Hemmnis ist die Organisation und Abstimmung der Beratung, was aber von einem Sanierungsmanagement übernommen werden kann.

Status/nächste Schritte

Koordination über das Sanierungsmanagement

W3: Anschluss der Mehrfamilienhäuser an das Fernwärmenetz

Zielgruppe Wohnungseigentümer*innen der Mehrfamilienhäuser

Ziel Verringerung des Erdgasverbrauchs

Priorität mittel

Kurzbeschreibung

Bei anstehender Heizungserneuerung sollten die Mehrfamilienhäuser an die bestehende Fernwärmeleitung angeschlossen werden. Diese soll innerhalb der nächsten zehn Jahre erneuert werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Bei Anschluss aller Mehrfamilienhäuser: 294 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr

Kosten Nicht bezifferbar

Finanzierung/Förderung Hausanschluss ist jeweils von den Eigentümer*innen zu tragen

Umsetzungszeitraum Innerhalb der nächsten zehn Jahre

Akteure Wohnungseigentümergeinschaften, Sanierungsmanagement, Stadt Achim, Stadtwerke Achim

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Geplante Erneuerung der Fernwärmeleitung wird nicht umgesetzt, kein Interesse seitens der Wohnungseigentümergeinschaften

Status/nächste Schritte

Koordination und Kontaktaufnahme mit den relevanten Akteuren über das Sanierungsmanagement

W4: Quartiersrundgänge

Zielgruppe Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen

Ziel Umsetzung von Gebäudesanierungen im Quartier vorantreiben

Priorität hoch

Kurzbeschreibung

Regelmäßige Spaziergänge durch das Quartier (z.B. Thermografiemessungen, Baustellenbesichtigungen) dienen als Informationsveranstaltung und ermöglichen den Austausch der Eigentümer*innen untereinander. Erfahrungen und Tipps können so weitergegeben, Synergien genutzt und Hemmnisse reduziert werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Vorbereitende Maßnahme, um Gebäudesanierungen voranzutreiben

Kosten Keine Zusatzkosten, in den Kosten für das Sanierungsmanagement bereits enthalten

Finanzierung/Förderung Über Sanierungsmanagement

Umsetzungszeitraum Mit Start des Sanierungsmanagements jeweils nach Erhalt des iFSP über die nächsten 20-30 Jahre

Akteure Gebäudeeigentümer*innen, Sanierungsmanagement, KleVer

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Gute Umsetzbarkeit, da kostenloses Angebot

Status/nächste Schritte

Koordination über das Sanierungsmanagement

W5: Energiesparen in kleinen Schritten

Ziel Möglichkeiten zur Reduktion des Energieverbrauchs ohne aufwändige Investitionen ermitteln und umsetzen

Zielgruppe Gebäudeeigentümer, Mieter

Priorität Hoch

Kurzbeschreibung

Über eine zugehende Beratung vor Ort wird das Gebäude bzw. die Wohnung mit der „Methodik des scharfen Blicks“ begangen. Der Sanierungsmanager gibt Tipps im gering- und nichtinvestiven Bereich Energie einzusparen.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass sich durch ein angepasstes Nutzerverhalten Einsparungen von bis zu 10% ergeben. Durch die Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen (z.B. Optimierung der Heizungsregelung, Erneuern der Dichtungen an Fenstern, etc.) werde Einsparungen in der gleichen Größenordnung erwartet.

Kosten Für die aufsuchende Erstberatung oder regelmäßige Beratungszeitenvor Ort sind entsprechende Arbeitstage einzuplanen. Die Organisation kann über das Sanierungsmanagement erfolgen.

Finanzierung/Förderung Sanierungsmanagement bei ausführlichen Vor-Ort-Beratungen BAFA-Förderung möglich; Koordination über Sanierungsmanagement

Umsetzungszeitraum Ab sofort, innerhalb der nächsten 10 Jahre

Akteure Sanierungsmanagement

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Das Interesse der Eigentümer*innen wird als hoch eingeschätzt; die Verfügbarkeit von Handwerkern und Material am Markt ist derzeit eher schlecht; die Höhe der angebotenen Kosten ist derzeit sehr hoch, die Finanzierungskosten für die Eigentümer entwickelt sicher stetig und steil nach oben. Die Unterstützung für die Umsetzun durch günstige Finanzierungsmittel und durch Fördermittel ist notwendig.

Status/nächste Schritte

Koordination über das Sanierungsmanagement

E1: Ausbau Photovoltaik

Zielgruppe Gebäudeeigentümer*innen im Quartier

Ziel Einsparung von CO₂-Emissionen, Kostenersparnis für Eigentümer*innen

Priorität hoch

Kurzbeschreibung

Der Ausbau der Photovoltaik im Quartier soll vorangetrieben werden. Im Rahmen des Quartierskonzepts wurde ein Gesamtpotenzial von ca. 954 MWh produzierbaren Solarstrom pro Jahr errechnet. Dies entspricht in etwa 48% des Stromverbrauchs im Quartier. Die Eigentümer*innen im Quartier sollten z.B. durch das Angebot eines kostenlosen Solar-Checks vor Ort dazu motiviert werden, das Potenzial auszunutzen. Das Solarkataster von KleVer bietet bereits eine gute Möglichkeit, um eine erste Potenzialabschätzung für das Gebäude durchzuführen. Auf dieses Angebot müssen die Bewohner*innen im Quartier aufmerksam gemacht werden – beispielsweise durch Informationsveranstaltungen im Rahmen des Sanierungsmanagements.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Deutliche CO₂-Reduktion, Einsparpotenzial gesamt ca. 534 Tonnen CO₂/a

Kosten Individuell je Gebäude, siehe beispielhafte Steckbriefe

Finanzierung/Förderung Gebäudeeigentümer finanzieren jeweils ihr Vorhaben

Umsetzungszeitraum Ab sofort und kontinuierlich

Akteure SanMan, Stadt Achim, Lokale Energieberater, Lokale Handwerksbetriebe, KleVer

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Investitionen nötig, Beratung im Vorfeld wichtig, Kosten/Nutzen-Abwägung, Dachfläche muss geeignet sein, Das Interesse der Eigentümer*innen wird als hoch eingeschätzt; die Verfügbarkeit von Handwerkern und Material am Markt ist derzeit eher schlecht; die Höhe der angebotenen Kosten ist derzeit sehr hoch, die Finanzierungskosten für die Eigentümer entwickelt sicher stetig und steil nach oben. Die Unterstützung für die Umsetzung durch günstige Finanzierungsmittel und durch Fördermittel ist notwendig.

Status/nächste Schritte

Start mit Sanierungsmanagement, Nutzen der bereits vorhandenen Angebote von kleVer

E2 : Erstellung von individuellen Sanierungsfahrplänen - iSFP

| | |
|-------------------|---|
| Zielgruppe | Gebäudeeigentümer*innen |
| Ziel | Umsetzung von Gebäudesanierung vorantreiben |
| Priorität | hoch |

Kurzbeschreibung

Auf Basis der bereits erstellten Gebäudesteckbriefe sollten durch energetische Beratungen individuelle Sanierungsfahrpläne für Gebäude im Quartier erstellt werden. Diese können für die individuelle Ausgestaltung der Sanierungsmaßnahmen und die Beantragung von Fördermitteln genutzt werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotentiale

Vorbereitende Maßnahme, keine direkte Einsparung

| | |
|-------------------------------|--|
| Kosten | Ca. 500-1.000 € je iSFP |
| Finanzierung/Förderung | Bis zu 80% Förderung durch Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) |
| Umsetzungszeitraum | Mit Start des Sanierungsmanagements |
| Akteure | Gebäudeeigentümer*innen, Sanierungsmanagement, lokale Energieberater*innen |

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Von Eigentümer*innen zu tragende Kosten für den Sanierungsfahrplan, Angst vor Verpflichtungen zur Umsetzung

Status/nächste Schritte

Information und Koordination über das Sanierungsmanagement

E3: Initialberatung Solarenergie

Ziel Eigenstrom- und Solarthermienutzung im Quartier fördern

Zielgruppe Gebäudeeigentümer*innen

Priorität Mittel

Kurzbeschreibung

Gebäudeeigentümern, Unternehmern und der Verwaltung soll eine Initialberatung angeboten werden, die hinsichtlich der Nutzung von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen berät. So werden Eigentümer*innen in die Lage versetzt, auf der Basis einer guten Beratung gute Entscheidungen zu treffen. Im Rahmen der Initialberatung werden den Eigentümern*innen Best-Practice-Beispiele aufgezeigt

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Durch die Nutzung von Solarenergie werden fossile Energieträger ersetzt. Eine PV-Anlage erzeugt pro kWp (ca. 9m²) ca. 900 kWh/a. Bei einer Lebensdauer von 20 Jahren kann eine Strommenge von 18.000 kWh erzeugt werden. Bei einer Solarthermieanlage beträgt der Wärmeertrag ca. 500 kWh/(m²a). Eine Anlage mit zwei Kollektoren á 2,5m² produziert ca. 2.500 kWh Wärmeenergie. Die Beratung selbst ist ohne Einspareffekt.

Kosten Entsprechend Beratung vor Ort und Einsatz von Fachbüros

Finanzierung/Förderung KfW, Eigenmittel der Gebäudeeigentümer

Umsetzungszeitraum kurzfristig

Akteure Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer*innen, lokales Handwerk

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Investitionskosten für eine PV-Anlage fallen kontinuierlich, Steigerung der Eigenstromnutzung durch Batterien erfordert erhöhten Beratungsbedarf

Status/nächste Schritte

Zusammenstellung von Informationen und Handlungsmöglichkeiten zur Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen

E4: Photovoltaik Infotag

Ziel Information von Hauseigentümern und Mietern zur Solarenergie

Zielgruppe Gebäudeeigentümer*innen, Mieter*innen

Priorität Mittel

Kurzbeschreibung

Regelmäßige Informationsveranstaltungen zum Thema Solarenergie vermitteln Basiswissen zum Thema Solarenergie, dass es interessierten Bürgern ermöglicht, eine Entscheidung über eine Installation einer eigenen Anlage zu treffen. Die PV Infotage können sowohl durch Fachvorträge als auch durch Diskussionsrunden mit Fachleuten gestaltet werden. Besonders Informationen zu Eigenverbrauch, Batterien und Nutzungsmöglichkeiten

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Hemmnisse bei der Entscheidung für den Bau einer Solaranlage werden durch Aufklärung zum Thema abgebaut. Der Ausbau von PV- und Solarthermieanlagen im Quartier wird beschleunigt. Ein konkretes Einsparpotenzial ergibt sich aus einem PV Infotag nicht, jedoch weist eine Eigenstromerzeugung aus regenerativen Energien ein hohes CO2-Einsparpotenzial auf

Kosten Entsprechend Beratung vor Ort und Einsatz von Fachbüros

Finanzierung/Förderung KfW, Eigenmittel der Gebäudeeigentümer

Umsetzungszeitraum kurzfristig

Akteure Sanierungsmanagement, Gebäudeeigentümer*innen, lokales Handwerk

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Investitionskosten für eine PV-Anlage fallen kontinuierlich, Steigerung der Eigenstromnutzung durch Batterien erfordert erhöhten Beratungsbedarf

Status/nächste Schritte

Zusammenstellung von Informationen und Handlungsmöglichkeiten zur Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen

Z1: Quartiersspaziergänge (Städtebau, Wärmenetze, Thermographie)

| | |
|-------------|--|
| Ziel | Sanierungsbedarf erkennen und die energetische Sanierungsrate erhöhen, durch: <ul style="list-style-type: none">• Energieverluste sichtbar machen und zur Kommunikation nutzen• Baustellenbesuche• Bewusstseinsbildung, Hemmnisse für Hauseigentümer in Bezug auf eine energetische Sanierung nehmen |
|-------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| Zielgruppe | Private Hauseigentümer*innen, interessierte Bürger*innen |
|-------------------|--|

| | |
|------------------|--------|
| Priorität | Mittel |
|------------------|--------|

Kurzbeschreibung

Bei den Quartiersspaziergängen geht eine Gruppe interessierter Gebäudeeigentümer*innen durch das Quartier. Dabei können thematische Schwerpunkte diskutiert werden. Dies können Spaziergänge zum Städtebau, zu Straßen und Wegen, zu Freiflächen und Spielplätzen, aber auch zu den jeweils eigenen Gebäuden sein. Dabei können Sanierungsmöglichkeiten diskutiert werden. Im Winter kann über ein Thermographiespaziergang nochmals genauer die Gebäudehülle betrachtet werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Keine direkten Einsparungen abschätzbar, der Thermographie-Spaziergang soll eher als Instrument zur Vorbereitung von Entscheidungen dienen.

| | |
|---------------|--|
| Kosten | ca. 1.000 € pro Veranstaltung inkl. Vor- und Nachbereitung |
|---------------|--|

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Finanzierung/Förderung | Über das Sanierungsmanagement |
|-------------------------------|-------------------------------|

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Umsetzungszeitraum | Mit Beginn des Sanierungsmanagements |
|---------------------------|--------------------------------------|

| | |
|----------------|---|
| Akteure | Sanierungsmanagement, Energieberater*innen, regionale Akteure, Umweltbildung usw. |
|----------------|---|

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Umsetzung einfach, da erfahrungsgemäß ein Interesse der Gebäudeeigentümer erwartet werden kann

Status/nächste Schritte

Auswahl geeigneter Straßenzüge/Akteure für den Spaziergang; Ansprache möglicher Partner/Beteiligter; Bewerbung der Aktion und Auswahl der Gebäude/ Akteure; Planung der Strecke und Dauer der Führung; Durchführung

Z2: Öffentlichkeitsarbeit & Printmaterialien

Ziel Öffentliche Aufmerksamkeit und Interesse für Sanierungsaktivitäten und klimafreundliches Handeln

Zielgruppe Alle Akteure des Quartiers

Priorität Hoch

Kurzbeschreibung

Das Quartier ist von einer Bewohnerschaft geprägt, die sich mit ihrem Wohnstandort identifiziert. Diese Bewohnerschaft bzw. die Eigentümer*innen und Mieter*innen sind ein wichtiges Potenzial für die nachhaltige Siedlungsentwicklung. Die Ziele des Quartierskonzepts sind nur umsetzbar, wenn die Bewohner*innen und Eigentümer*innen beteiligt und zur Mitwirkung gewonnen werden können. Aus diesem Grund ist es wichtig alle im Quartier von Beginn an des Sanierungsmanagements anzusprechen. Für eine effektive Ansprache müssen online (Internetseite der Gemeinde, Facebook, WhatsApp-Gruppen) und offline (Zeitungsartikel, Hauswurfsendungen) Kanäle vielfältig genutzt werden. Um über die Angebote des Sanierungsmanagements zu informieren, sollte zu Beginn eine Informationsveranstaltung durchgeführt werden. Es hat sich bei den Beteiligungsveranstaltungen gezeigt, dass die Eigentümer zunächst übergeordnete Informationen benötigen. Daher sollte ein übersichtlicher Infolyer mit kompakten Informationen zu Beratungsangeboten und Hilfestellungen zu Förderprogrammen aufbereitet werden. Gezielte Informations- und Beratungsangebote sollen Hauseigentümer*innen für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen bei der Heizungsanlage, Trinkwassererwärmung und solaren Stromerzeugung motivieren. Hier stehen insbesondere Hilfestellungen zu den konkreten Umsetzungsschritten für diese Maßnahmen im Vordergrund der Kampagnen.

Damit die Umsetzung der Konzeptziele auf eine breite gemeinschaftliche Basis gestellt wird, ist der regelmäßige Erfahrungsaustausch in einer Lenkungsrunde von großer Bedeutung. Es wird empfohlen, eine Lenkungsrunde einzuführen und sich halbjährig abzustimmen. Gleichzeitig sollen weitere Akteure (Unternehmen, Vereine usw.) angesprochen und ein Akteursnetzwerk aufgebaut werden.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Aktivierung und Sensibilisierung für energetische Modernisierungen, klimagerechtes Verhalten

Kosten Teil des Sanierungsmanagements

Finanzierung/Förderung Über das Sanierungsmanagement

Umsetzungszeitraum Kurz- bis langfristig

Akteure Sanierungsmanagement, Stadt Achim, Anwohner

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Keine Risiken und Hemmnisse

Status/nächste Schritte

Programmanmeldung KfW 432

F1: Sanierungsmanagement nach KfW 432

Ziel Motivation und fachliche Begleitung interessierter Bürger*innen und Eigentümer*innen ihr Gebäude energetisch zu sanieren durch einen Ansprechpartner vor Ort.

Zielgruppe Private Hauseigentümer*innen, Mieter*innen, Stadtverwaltung, Interessensverbände

Priorität Hoch

Kurzbeschreibung

Das Sanierungsmanagement soll auf der Basis des energetischen Quartierskonzepts den Prozess der Umsetzung fachlich begleiten, einzelne Prozessschritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure initiieren, Maßnahme der Akteure koordinieren, bewerben und kontrollieren. Zusätzlich dient das Sanierungsmanagement als zentrale Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung und Förderung für private Hauseigentümer*innen. Das Sanierungsmanagement kann flexibel organisiert werden. Es ist sowohl die Anstellung einer Person bei der Verwaltung möglich als auch die Vergabe an externe Dienstleister. Ebenfalls denkbar sind Mischformen.

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Durch das Sanierungsmanagement werden die im Konzept entwickelten Maßnahmen begleitet und neue Maßnahmen initiiert. Es gibt im Quartier vor Ort einen Ansprechpartner, der zeitnah Beratungen und Unterstützung bei Projekten anbieten kann.

Kosten Maximal förderfähige Kosten für das Sanierungsmanagement : ca. 210.000 € für einen Zeitraum von drei Jahren (ca. 70.000 € pro Jahr), optional verlängerbar um zwei weitere 2 Jahre. Maximal geförderte Laufzeit 5 Jahre.

Finanzierung/Förderung 75% Zuschuss der förderfähigen Gesamtkosten aus dem KfW-Programm 432
25% Eigenmittel Kommune

Umsetzungszeitraum kurzfristig

Akteure Sanierungsmanagement, Stadtverwaltung, private Hauseigentümer*innen, Energieberater*innen

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Mögliches Hemmnis ist die Finanzierung bzw. das erfolgreiche Einwerben für Fördermitteln aus dem Programm 432 der KfW

Status/nächste Schritte

Sicherstellung der Finanzierung, Antragstellung für ein Sanierungsmanagement bei der KfW

F2: KfW 201: Kommunale Infrastruktur im Quartier

Zielgruppe Stadt Achim/Stadtwerke

Ziel Finanzierung der kommunalen Infrastruktur zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Priorität Hoch

Kurzbeschreibung

Inanspruchnahme erhöhter Tilgungszuschüsse für Massnahmen, die im Programm KfW432-Gebieten durchgeführt werden.

Themen sind:

- Modul A: Wärme- und Kälteversorgung
- Modul B: Energieeffiziente Wasserver- und Abwasserentsorgung
- Modul C: Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel durch Grüne Infrastruktur

Besonders der Bereich Klimaanpassung im Quartier wird mit investiven Mitteln gefördert

Mögliche Effekte/Energieeinsparpotenziale

Kombination mit weiteren städtebaulichen Förderprogrammen von Bund und Land Niedersachsen

Kosten Je nach Vorhaben, Antrag über Sanierungsmanagement, geschätzt 25 AT/a für Koordination und Antragstellung

Finanzierung/Förderung Bis zu 40% Tilgungszuschuss über KfW

Umsetzungszeitraum Sofort

Akteure Stadt Achim/Stadtwerke

Einschätzung Umsetzbarkeit/Risiken und Hemmnisse

Bereitstellung von Finanzierungsmittel, Aufbringen von erforderlichen Eigenmitteln

Status/nächste Schritte

Koordination mit den weiteren Vorhaben im Quartier und deren Finanzierung

5.2. Umsetzungsplanung

5.2.1. Sanierungsmanagement

Ein integriertes Quartierskonzept zeigt unter Beachtung u.a. städtebaulicher, wohnungswirtschaftlicher, demografischer und sozialer Aspekte die technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier auf. Das Konzept zeigt, mit welchen Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig die Kohlenstoffdioxid-Emissionen reduziert werden können. Für eine energetische Sanierung des Untersuchungsgebietes müssen die Maßnahmen im Maßnahmenkatalog geplant und strukturiert umgesetzt werden. Zur Unterstützung der Umsetzung der Ziele für die energetische Sanierung ist es ratsam, ein Sanierungsmanagement zur Beratung und Unterstützung der Eigentümer und Bewohner einzusetzen.

Die Einrichtung eines Sanierungsmanagements zur Umsetzung der Maßnahmen im vorliegenden Konzept wird, wie das Konzept selbst, ebenfalls über die KfW im Programm 432 Energetische Stadtsanierung gefördert.

Das Aufgabenspektrum eines Sanierungsmanagement ist in der unteren Abbildung dargestellt.

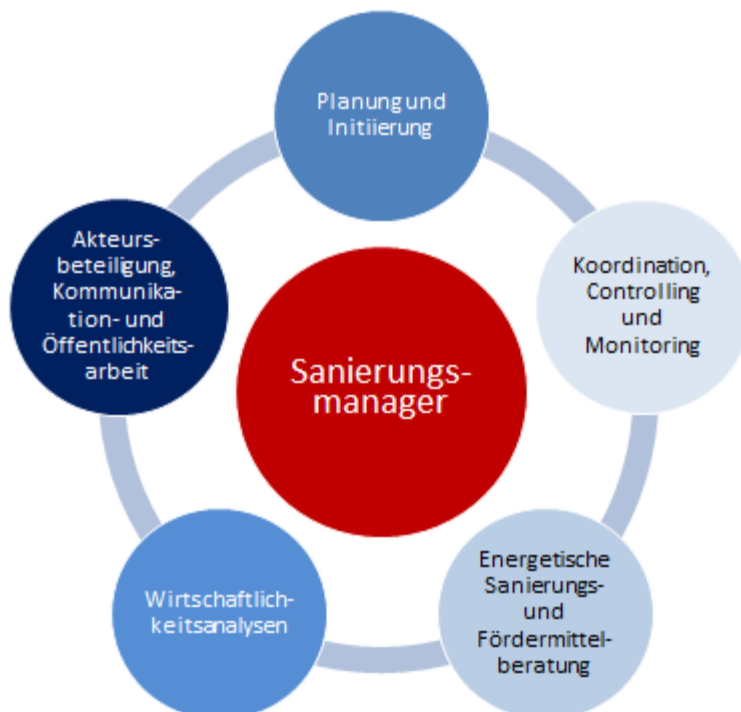


Abb.: Aufgabengebiet eines Sanierungsmanagements

Um die geplanten Maßnahmen umzusetzen, erfordert es eine intensive Begleitung und Beratung der Akteure. Dafür wird nach Abschluss des Quartierskonzepts ein Sanierungsmanagement eingeführt. Das Sanierungsmanagement ist die Anlauf- und Koordinierungsstelle für alle relevanten Akteure im Quartier. Es

bildet die Schnittstelle zwischen den privaten und öffentlichen Bauherren sowie den erforderlichen Fachingenieurbüros.

Die Aufgaben des Sanierungsmanagements sind dabei sehr vielschichtig und bedürfen entsprechend breitgefächelter fachlicher Kompetenzen und Voraussetzungen.

Die Arbeit des Sanierungsmanagements setzt sich gemäß KfW-Richtlinie 432 aus verschiedenen Aufgabepaketten zusammen:

Aufgabepaket I:

Umfassende und breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit: Pflege der Internetseiten mit aktuellen Informationen, Pressearbeit, Entwicklung und Platzierung von Werbemitteln, Aufbau eines Fördermittelkatalogs für BürgerInnen (zugänglich auf Homepage), Netzwerkbildung: Sensibilisierung von Handwerkern (Kundenansprache zur energetischen Sanierung)

Aufgabepaket II:

Direkte Ansprache der Bewohnerschaft im Quartier über verschiedene Kampagnen und Methoden, Koordination von Haus-zu-Haus-Beratungen, Betreuung von Hausbesitzern (z.B. Erstberatung von Immobilienbesitzern, Fördermittelberatung, aktive Ansprache von Privateigentümern zur Sensibilisierung und Motivation)

Aufgabepaket III:

Betreuung kommunaler Projekte im Bereich Sanierung, Außengestaltung von öffentlichen Flächen, Nahwärmeversorgung, Mobilität etc., Planung des Umsetzungsprozesses (Moderation des Sanierungsnetzwerkes, Beratung)

Das Sanierungsmanagement plant, steuert und überwacht den Prozess der Umsetzung der Maßnahmen im Maßnahmenkatalog. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sowie der damit verbundenen Vernetzung wichtiger Akteure ist eine wichtige Voraussetzung für die Maßnahmenumsetzung. So müssen die Akteure für die Maßnahmenumsetzung vor Ort von entsprechenden Maßnahmen überzeugt und deren oft sehr verschiedenen Interessen wahrgenommen und zusammengeführt werden. Die Zielgruppen für Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit sind z.B. Privateigentümer wie Einfamilienhausbesitzer und Wohnungseigentümergeinschaften und alle Bewohner. Des Weiteren muss das Sanierungsmanagement Beratungsleistungen zur Maßnahmenumsetzung für die einzelnen Akteure anbieten. Dies sind beispielsweise Beratungen für Eigentümer zu den Themen Energieberatung, sowie zur Förderung, Finanzierung, einkommenssteuerrechtlichen Behandlung und Wirtschaftlichkeit einzelner Maßnahmen.

Die Umsetzung des Maßnahmenkataloges bedarf einer genauen Planung und Initiierung einzelner Maßnahmen. Eine gute Vernetzung vor Ort sowie ein regelmäßiger Austausch mit allen beteiligten Akteuren und Maßnahmenträgern und die damit verbundenen Aufgaben sind ebenfalls ein wichtiges Betätigungsfeld des Sanierungsmanagements. Schließlich ist eine regelmäßige ordentliche Erfolgskontrolle und damit das Controlling und Monitoring der Maßnahmenumsetzung im Untersuchungsgebiet eine Notwendigkeit.

Jede Gemeinde bringt eigene Voraussetzungen für die energetische Sanierung eines Quartiers mit sich. Daher sind die Strukturen, in denen ein Sanierungsmanagement verwirklicht wird sowie die spezifischen Aufgabenschwerpunkte des Sanierungsmanagements, an die Verhältnisse vor Ort anzupassen. Endspre-

chend den geschilderten Aufgabenbereichen muss das Sanierungsmanagement über Fähigkeiten und Fachwissen in den Bereichen Kommunikation, Prozesssteuerung, Bautechnik, Immobilienwirtschaft und Besteuerung verfügen. Da in komplexen Sachverhalten wie der städtebaulichen Sanierung eine Kombination mehrerer Kompetenzen notwendig ist, kann das Sanierungsmanagement auf mehrere Schultern verteilt werden. Der Sanierungsmanager muss in diesem Sinne nicht alle Kompetenzen allein abdecken, sondern vielmehr bedarfsweise die richtigen Experten einbinden.

5.2.2. Förmlich festgelegtes Sanierungsgebiet

Städtebauliche Sanierungsgebiete dienen dazu, die Beseitigung darin vorhandener städtebaulicher Missstände konzentriert in einer Gebietskulisse umzusetzen. Als Rechtsgrundlage gelten die Vorschriften zu den Städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen im Baugesetzbuch (BauGB). Städtebauliche Missstände liegen nach § 136 BauGB in einem Gebiet in der Regel dann vor, wenn z.B. die Bebauung in einem Gebiet die allgemeinen Anforderungen hinsichtlich gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnissen oder der Sicherheit der Bewohner beziehungsweise der darin arbeitenden Menschen nicht erfüllt. Missstände liegen auch vor, wenn ein Gebiet Funktionsschwächen aufweist, in der Verkehrs- und öffentlichen Infrastruktur, sowie hinsichtlich der wirtschaftlichen Situation und der Versorgungsfunktion vor Ort. Insbesondere veraltete energetische Standards des Gebäudebestandes und der Infrastruktur oder deren Gesamtenergieeffizienz werden als städtebaulicher Missstand betrachtet.

Das Baugesetzbuch führt in § 136, (3), h) aus, dass bei der Beurteilung, ob in einem städtischen oder ländlichen Gebiet städtebauliche Missstände vorliegen, insbesondere die energetische Beschaffenheit, die Gesamtenergieeffizienz der vorhanden Bebauung und der Versorgungseinrichtungen des Gebiets unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu berücksichtigen ist.

Durch die förmliche Festlegung eines städtebaulichen Sanierungsgebietes wird es den Eigentümern von Grundstücken im Sanierungsgebiet möglich gemacht, die Kosten von Sanierungsmaßnahmen zur Umsetzung der im Konzept beschriebenen Maßnahmen einkommenssteuerrechtlich geltend zu machen.

Das Sanierungsgebiet wird durch Ratsbeschluss der Satzung zum Gebiet (Sanierungssatzung) auf i.d.R. 10-15 Jahre förmlich festgelegt und nach Abschluss der Sanierung (Mängelbeseitigung) wieder aufgehoben.

Bei der Festlegung des Untersuchungsgebietes als Sanierungsgebiet, wird die Festlegung nach dem sogenannten Vereinfachten Verfahren, gemäß § 142 (4) BauGB, empfohlen. Beim vereinfachten Sanierungsverfahren sind die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften gemäß den §§ 152 bis 156 a BauGB ausgeschlossen (vgl. § 152 BauGB). Wird die Sanierung im Rahmen eines vereinfachten Verfahrens durchgeführt, entfällt die Erhebung des Ausgleichsbetrages.

Für die förmliche Festlegung eines städtebaulichen Sanierungsgebietes sind nach § 141 BauGB Beurteilungsunterlagen über die Notwendigkeit der Sanierung zu gewinnen. Hierzu dient diese Konzepterstellung.

Feststellen der Notwendigkeit der Sanierung

Gemäß § 141 Baugesetzbuch (BauGB) hat die Stadt vor der förmlichen Festlegung des Sanierungsgebietes die Vorbereitenden Untersuchungen durchzuführen, die erforderlich sind, um Beurteilungsunterlagen über die Notwendigkeit der Sanierung, die sozialen, strukturellen und städtebaulichen Verhältnisse und Zusammenhänge sowie die anzustrebenden allgemeinen Ziele und die Durchführbarkeit der Sanierung im Allgemeinen zu gewinnen. Die Misstände werden aufgezeigt und Maßnahmen und Handlungsfelder für die weitere Entwicklung aufgezeigt.

Über die Arbeiten zum energetischen Quartierskonzept werden die Maßnahmen und Handlungsfelder für die Beseitigung von energetischen Missständen und der barrierefreien oder barrierearmen Entwicklung aufgezeigt.

Mit der Prüfung und der Zusammenstellung der vorliegenden Beurteilungsgrundlagen im Sinne von § 141 BauGB, sollen die Voraussetzungen für die Durchführung einer städtebaulichen Sanierungsmaßnahme als Gesamtmaßnahme für das betreffende Gebiet festgestellt werden.

5.2.3. TÖB – Träger öffentlicher Belange

Gem. § 3 BauGB wurden die Träger öffentliche Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden kann, über die Entwicklungsziele der Stadt im Quartier Vogelsiedlung informiert.

Behörden und Stellen im vorbezeichneten Sinne sind nach § 4 nur zu beteiligen, soweit sie Träger "öffentlicher Belange" sind.

Der Begriff des "öffentlichen Belanges" bezieht sich auf alle öffentlichen Interessen, die sich auf die Bodennutzung innerhalb des Plangebietes auswirken und damit für die Abwägung nach § 1 Abs. 6 von Bedeutung sein können.

Bei den "öffentlichen Belangen" braucht es sich nicht um öffentliche Planungsaufgaben oder Planungsbefugnisse zu handeln. Der Begriff des Trägers öffentlicher Belange ist weiter als der des öffentlichen Planungsträgers nach § 7 oder § 205 Abs. 1. Öffentliche Planungsträger sind jedoch in jedem Falle Träger öffentlicher Belange.

Zu den öffentlichen Belangen können auch die Belange der vermögensverwaltenden Stellen des Bundes, des Landes oder sonstiger juristischer Personen des öffentlichen Rechts gehören, wenn im Bauleitplan Darstellungen oder Festsetzungen für öffentliche Bauten oder Anlagen beabsichtigt sind.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen wurden gemäß § 139 Abs. 2 BauGB Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange per Informationsschreiben mit beigefügtem Fragebogen von den Vorbereitenden Untersuchungen in Kenntnis gesetzt und über ihre Belange und Anregungen befragt.

Folgende Fragen wurden dabei vorgelegt:

1. Welche Einrichtungen Ihrer Behörde / Institutionen bzw. welche von Ihnen zu betreuenden Einrichtungen

a) befinden sich im Untersuchungsgebiet (Art, Größe, Standort)?

b) planen Sie im Untersuchungsgebiet (Art, Größe, Standort)?

2. Was sollte an Maßnahmen im Untersuchungsgebiet besonders berücksichtigt werden?

3. Sonstige Hinweise und Bemerkungen zu den Vorbereitenden Untersuchungen

Die Träger öffentlicher Belange wurden mit der Bitte um Stellungnahme von der Stadt Achim angeschrieben:

Die nachfolgende Tabelle dokumentiert die beteiligten Behörden und Stellen und stellt das Ergebnis der Beteiligung dar.

Stadt Achim
Durchführung einer Vorbereitenden Untersuchungen nach § 141 Baugesetzbuch (BauGB)
für das Untersuchungsgebiet „Vogelsiedlung“ der Stadt Achim

1

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§139 Abs. 2 BauGB)

Im Rahmen der o. g. Beteiligung wurden 30 Behörden und Träger öffentlicher Belange angeschrieben. Innerhalb einer Frist von einem Monat sind 12 Stellungnahmen eingegangen.

Folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange haben darauf hingewiesen, dass ihrerseits keine Bedenken oder Anregungen gegen die o. g. Sanierungsmaßnahme bestehen:

| | |
|---|------------------------------|
| Deutsche Bahn – Immobilien | Stellungnahme vom 06.10.2022 |
| Bundesamt für Infrastruktur der Bundeswehr | Stellungnahme vom 07.10.2022 |
| ExxonMobil Production Deutschland GmbH | Stellungnahme vom 07.10.2022 |
| Gasunie Deutschland Transport Services GmbH | Stellungnahme vom 10.10.2022 |
| Unterhaltungsverband Untere Wümme | Stellungnahme vom 06.10.2022 |
| GASCADE Gastransport GmbH | Stellungnahme vom 12.10.2022 |
| Deutsche Telekom Technik GmbH | Stellungnahme vom 12.10.2022 |
| NLStBV – Luftfahrtbehörde | Stellungnahme vom 10.10.2022 |
| Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle | Stellungnahme vom 14.10.2022 |
| PLEdoc GmbH | Stellungnahme vom 18.10.2022 |

Weitere Stellungnahmen:

| | |
|---|---|
| <p>LBEG - Stellungnahme vom 14.10.2022</p> <p>Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, verweisen wir für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver. DieHinweise zum Baugrund bzw.</p> | <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> |
|---|---|

den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen. Ob im Vorhabensgebiet eine Erlaubnis gem. § 7 BBergG oder eine Bewilligung gem. § 8 BBergG erteilt und/oder ein Bergwerkseigentum gem. §§ 9 und 149 BBergG verliehen bzw. aufrecht erhalten wurde, können Sie dem NIBIS-Kartenserver entnehmen. Wir bitten Sie, den dort genannten Berechtigungsinhaber ggf. am Verfahren zu beteiligen. Rückfragen zu diesem Thema richten Sie bitte direkt an markscheide-rei@lberg.niedersachsen.de. Informationen über möglicherweise vorhandene Salzabbaugerechtigkeiten finden Sie unter www.lberg.niedersachsen.de/Bergbau/Bergbauberechtigungen/Alte_Rechte.

EWE

Stellungnahme vom 17.10.2022

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH.

Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Bitte stellen Sie sicher, dass diese Leitungen und Anlagen durch Ihr Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden.

Sollte sich durch Ihr Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung unserer Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sol-

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen

len dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ. Bitte planen Sie in diesem Fall Versorgungstreifen bzw. -korridore für Telekommunikationslinien, Elektrizitäts- und Gasversorgungsleitungen gemäß DIN 1998 (von min. 2,2 m) mit ein. Weiterhin kann für die Stromversorgung von Baugebieten o. Ä. zusätzlich die Installation einer Trafostation erforderlich sein. Für die Auswahl eines geeigneten Stationsplatzes (ca. 6m x 4m) möchten wir Sie bitten, uns in weitere Planungen frühzeitig mit einzubinden.

Bitte informieren Sie uns zudem, wenn ein wärmetechnisches Versorgungskonzept umgesetzt wird oder im Schwerpunkt auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen (z.B. durch Einsatz von Wärmepumpen o. ä.) verzichtet werden soll.

Die Kosten der Anpassungen bzw. der Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt.

Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen.

Die Auswertung der Beteiligung Träger öffentliche Belange wurde bei der Entwicklung der Ziele berücksichtigt.

5.2.4. Beurteilungsgrundlagen eines förmlich festgelegten Sanierungsgebietes

Die Vorbereitung und Durchführung der Sanierung in Form einer städtebaulichen Gesamtmaßnahme unter Anwendung des Sanierungsrechts für das Gebiet „Vogelsiedlung“ ist das geeignete und notwendige Mittel zur Behebung der städtebaulichen Missstände. Das Merkmal der Erforderlichkeit wird durch die Bestandanalyse und Festlegung der Sanierungsziele auf Basis des integrierten energetischen Quartierskonzept mit vorbereitenden Untersuchungen abgeleitet.

Das Sanierungsrecht entsprechend § 136 ff BauGB muss zur Anwendung kommen, wenn die Behebung der städtebaulichen Missstände allein auf andere Weise ohne die Rechtsbeschränkungen der §§ 136 bis 164 BauGB nicht möglich ist. Dieser Sachverhalt liegt nach Prüfung der Beurteilungsgrundlagen vor.

Im Hinblick darauf, ob die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften der §§ 152 bis 156 BauGB Anwendung finden, sind

- das umfassende Sanierungsverfahren
- das vereinfachte Verfahren

zu unterscheiden. Eine Sanierung mit einer förmlichen Gebietsfestlegung ist nur in den v.g. gesetzlich typisierten Verfahrensarten möglich.

Bestimmung der Verfahrensart

Die Stadt bestimmt in der Sanierungssatzung, welche Verfahrensart zur Anwendung kommen soll. Die Wahl zwischen dem umfassenden und dem vereinfachten Verfahren der Sanierung steht nicht im freien Ermessen der Stadt. Die Stadt ist auf Grund von § 142 BauGB verpflichtet, die Anwendung des besonderen Sanierungsrechts auszuschließen, wenn

- es für die Durchführung der Sanierung nicht erforderlich ist und
- die Durchführung hierdurch voraussichtlich nicht erschwert wird.

Bei der Entscheidung der Stadt sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die konkrete städtebauliche Situation im Sanierungsgebiet und die künftige Entwicklung,
- die anzustrebenden allgemeinen Ziele der Sanierung,
- die Durchführbarkeit der Sanierung im Allgemeinen und
- die Entwicklung der Bodenpreise infolge der Sanierung.

Sind sanierungsbedingte Bodenwertsteigerungen nicht zu erwarten, so kann die Anwendung der §§ 152 bis 156 BauGB ausgeschlossen werden.

Ist keine Umstrukturierung eines Gebietes beabsichtigt, kann erfahrungsgemäß davon ausgegangen werden, dass es nicht zu sanierungsbedingten Bodenwertsteigerungen kommt.

In der im Nachgang folgenden Abwägungstabelle wird die Abwägung der Verfahrenswahl dargestellt. Ausschlaggebend sind die Auswirkungen bzw. Abwägungen pro Verfahrenswahl, die sich für die Stadt Achim mit dem Quartier Vogelsiedlung und den privaten Grundstückseigentümern ergeben. Die verschiedenen Interessenlagen wurden miteinander und gegeneinander abgewogen.

| Sachverhalt | Öffentliche Belange | Private Belange | Abwägung der Belange |
|--|---|--|---|
| <p>Festlegung des Sanierungsgebietes im umfassenden Verfahren</p> | <p>Grundsätzliche Stärkung der Steuerungsmöglichkeiten zur Umsetzung der Sanierungsziele durch die Anwendungen gem. §§ 144/145 BauGB für die Stadt.</p> <p>Die Genehmigungspflicht auf Vorhaben, Teilungen und Rechtsvorgänge nach §§ 144, 145 verschafft der Stadt Achim Steuerungschancen von Entwicklungsprozessen; u.a. sind Baumaßnahmen, Grundstücksbelastungen mit der Stadt abzustimmen</p> <p>Prüfung auf Ausübung/ Inanspruchnahme des Vorkaufrechts</p> <p>Genehmigungspflicht fördert kontrollierte Stadtentwicklung Genehmigungspflicht unterstützt die Stadt bei der Einhaltung des Gebotes zur zügigen Durchführung der Sanierung (§ 136, Abs. 1, BauGB); der Ablauf der einzelnen Verfahrensschritte sowie die Vorbereitung und Durchführung der Einzelmaßnahmen können konkreter aufeinander abgestimmt werden</p> <p>Einnahmen aus möglichen Ausgleichsbeträgen (Sanierungsbedingte Wertsteigerung) stärken die Finanzierungsmittel zur Mitfinanzierung von Investitionen im Sanierungsgebiet</p> <p>Wirtschaftlicher Umgang mit öffentlichen Mittel durch den Erwerb von Grundstücken zum sanierungsunbeeinflussten Grundstückswert.</p> | <p>Aufstellung der Sanierungsziele erfolgte unter Einbeziehung der Eigentümer, Bewohner und Bewohnerinnen; über den Beteiligungsprozess bestand die Chance, Hinweise und Anregungen persönlich oder, schriftlich oder über Institutionen vorzutragen bzw. einzubringen. Durch Kenntnis der Sanierungsziele können Eigentümer sich aktiv am Entwicklungsprozess beteiligen; Die Planungssicherheit unterstützt Investitionen in den Erhalt eines nachhaltigen Wohnungsbestandes bzw. von gewerblich genutzten Flächen.</p> <p>Die Sanierungsziele sehen keinen Bedarf an Grunderwerb für die Stadt vor. Die geplanten Maßnahmen sind auf den privaten Bestandsgrundstücken umzusetzen.</p> <p>Durch städtisch geförderte Investitionen wird das Wohnumfeld in bestimmten Bereichen aufgewertet. Die Qualität des Wohnraums wird durch private Investitionen verbessert; die Wettbewerbsfähigkeit des Wohnraums am Markt wird durch Investitionen der Eigentümer gestärkt. Attraktiverer Wohnraum hat in der Regel eine bessere Durchmischung der Bewohnerstruktur zur Folge, da sich auch wirtschaftlich stärkere Haushalte für den Wohnstandort interessieren.</p> <p>Die Eigentümer haben durch das vorhandene Baurecht Planungssicherheit. Eine mögliche Antragspflicht nach §§ 144/145 BauGB bietet den Eigentümern keine weitere Planungssicherheit</p> <p>Der Steuervorteile in Sanierungsgebieten gem. §§ 7 h ff Einkommenssteuergesetz verbessert deutlich die Finanzierung von Modernisierungskosten für die Eigentümer</p> <p>Die Erhebung von Erschließungsbeiträgen für die Herstellung, Erweiterung oder Verbesserung von Erschließungsanlagen im Sinne von § 127 BauGB entfällt</p> <p>Das Gebot der zügigen Durchführung (§ 136 BauGB) ergibt sich für beide Gebietskulissen und hängt nicht nur an der Gebietskulisse des umfassenden Verfahrens Beide Gebietskulissen schaffen in der Regel ein gesteigertes Maß an Verantwortung für die Gemeinde; dadurch kann eine stärkere Unterstützung für die Umsetzung von Sanierungszielen abgeleitet werden.</p> | <p>In Anbetracht der aufgeführten Belange wird die Festlegung eines Sanierungsgebiets im vereinfachten und nicht im umfassenden Verfahren empfohlen und dahingehend abgewogen. Steuerungsmöglichkeiten der Stadt über die Anwendung der Regelungen gem. §§ 144/145 BauGB sind entbehrlich da die wirtschaftlichen Anreize durch einen sehr günstigen Kreditmarkt verbunden mit dem besonderen Steuervorteil nach § 7 h ff EStG sehr ausgeprägt sind und für die Umsetzungschancen der Sanierungsziele als nachhaltig ausreichend eingeschätzt werden.</p> <p>Die Anwendung des besonderen Sanierungsrechts nach § 152 ff. ist zur Erreichung der Sanierungsziele nicht angebracht und erleichtert das angestrebte Verfahren zur Behebung von Missständen nicht. Das vereinfachte Verfahren ist unter Berücksichtigung der Sanierungsziele auf Basis der Umsetzung von Mehrheitlichen Gebäudesanierungen für die Stadt im Gebiet Vogelsiedlung anwendbar.</p> <p>Durch die Umsetzung von wenigen Ordnungsmaßnahmen können keine Bodenwertsteigerungen im Gebiete erwartet werden; die Stadt kann somit ihren Ermessenspielraum in der Verfahrenswahl ausüben und das vereinfachte Verfahren für das Satzungsrecht anwenden.</p> <p>Die Entwicklungen des Wohnungsmarktes im Gebiet ist im Hinblick auf Ausdehnung und Verdichtung insbesondere unter Berücksichtigung von Immissionen aus dem landwirtschaftlichen Bereich, eingeschränkt. Es ist nicht zu erwarten, dass in absehbarer Zeit wesentliche neue baurechtliche Faktoren geschaffen werden, die zur Steuerung einer erkennbaren Neubautätigkeit und Flächenvergrößerung Steuerungsinstrumente des umfassenden Verfahrens erforderlichen machen bzw. der Stadt mehr Flexibilität verschaffen würden. Die angestrebten Verbesserungen des Klimaschutzes beziehen sich im Wesentlichen auf die Modernisierung von Bestandsgebäuden. Sofern wesentliche Änderungen der Faktoren eintreten sollten ist über eine städtebauliche Fortschreibung die Gebietskulisse mit überschaubarem Aufwand neu zu bewerten.</p> <p>Die Umsetzung der Ziele setzen keine von der Stadt zu erwerbenden Grundstücke voraus. Ein Eingriff auf den Markt zum Erwerb zum sanierungsunbeeinflussten Wert ist nicht erforderlich.</p> <p>Eine Erschwerung privater Investitionen durch unkontrollierte Bodenwertsteigerungen ist nicht erkennbar.</p> |

| Sachverhalt | Öffentliche Belange | Private Belange | Abwägung der Belange |
|--|--|--|--|
| <p>Festlegung des Sanierungsgebietes im vereinfachten Verfahren</p> | <p>Erläuterungen grundsätzlich wie davor beim umfassenden Verfahren</p> <p>Unterschiede: Es werden keine Ausgleichsbeträge (sanierungsbedingte Wertsteigerung) erhoben; die vorhandenen Satzungen (Erschließungsbeiträge, Straßenausbaubeiträge u.a.) werden weiterhin angewendet; Einnahmen werden von der Stadt für die Mitfinanzierung von Erschließungsmaßnahmen verwandt.</p> <p>Das Genehmigungsverfahren nach §§ 144/145 BauGB kann ausgesetzt werden, wenn für die Erreichung der Sanierungszeile zwischen Stadt und Eigentümer Städtebauliche Verträge oder z.B. Modernisierungsverträge/Ordnungsmaßnahmenverträge abgeschlossen werden</p> <p>Das vereinfachte Verfahren darf von der Stadt angewandt werden, wenn sich die wesentlichen Sanierungsziele nicht auf Ordnungsmaßnahmen und damit auf nicht wertsteigernde Maßnahmen beziehen</p> | <p>Eigentümer können mit der Stadt vertragliche Verpflichtungen eingehen um den Steuervorteil gem. § 7h ff Einkommenssteuergesetz einzuwerben. Der Verkauf von Wohneinheiten an Selbstnutzer wird durch den Steuervorteil unterstützt.</p> <p>Nach einer Modernisierung von Gebäuden profitieren Anwohner und die Gesamtstadt von einem attraktiven Wohnumfeld durch die Modernisierungsmaßnahmen. Am Markt wird attraktiver barrierearmer Wohnraum angeboten werden können.</p> | <p>Für das Quartier Vogelsiedlung kann eine Festlegung als Sanierungsgebiet im vereinfachten Verfahren ohne die Anwendung der Regelungen gem. §§ 144/145 BauGB festgelegt werden. Für die Umsetzung der Sanierungsziele wird mit den Eigentümern ein städtebaulicher Vertrag/ein Modernisierungsvertrag für Maßnahmen auf privaten Flächen abgeschlossen werden.</p> <p>Die Eigentümer planen die Modernisierung der Gebäude. Die Vermarktung von Grundstücken wird durch die Chance auf Einwerben des Steuervorteils gem. §§ 7 h Einkommenssteuergesetz für Käufer verbessert. Die soziale Durchmischung der Bewohner und Bewohnerinnen wird verbessert, da auch wirtschaftlich stärkere Haushalte durch die Chance auf einen Steuervorteil angesprochen werden können.</p> <p>Maßnahmen zur Ertüchtigung der öffentlichen Flächen sind nur für wenige Teilbereiche erforderlich und können als überschaubare Investition über Haushaltsmittel mitfinanziert werden. Die Maßnahmen führen nicht zu einer sanierungsbedingten Wertsteigerung im Sinne eines Städtebauförderungsprogramm bei dem die Erschließungsmaßnahmen ausschließlich von der Gemeinde getragen und finanziert werden.</p> |

| Sachverhalt | Öffentliche Belange | Private Belange | Abwägung der Belange |
|---|--|--|--|
| <p>Zweckmäßige Begrenzung des Sanierungsgebietes</p> | <p>Die städtebauliche Sanierung muss daher im Hinblick auf die festgelegten allgemeinen Sanierungsziele für das Sanierungsgebiet inhaltlich, organisatorisch und finanziell durchführbar sein.</p> <p>Die Begrenzung des Sanierungsgebietes orientiert sich an den städtebaulichen Missständen. Die bedeutet jedoch nicht, dass z.B. Substanzmängel das ganze Gebiet betreffen. Einzelne Grundstücke können laut BauGB §142 ausgenommen werden, wenn sie nicht von der Sanierung betroffen sind. Die Begrenzung des Sanierungsgebiets ist so gewählt, dass die einbezogenen Flächen für die Umsetzung der Sanierungsziele zweckmäßig sind.</p> | <p>Eigentümer haben das Recht, eine Entlassung aus dem Sanierungsgebiet zu beantragen, wenn die Sanierungsziele auf dem Grundstück erreicht sind, die Einbeziehung des Grundstücks für die Erreichung weiterer Sanierungsziele für die Stadt nicht mehr erforderlich ist und die Klärung der Höhe möglicher sanierungsbedingter Wertsteigerung herbeigeführt werden konnte.</p> <p>Die Grenzziehungen verschaffen den Eigentümern die Chance zur Mitfinanzierung von Investitionen durch das Einwerben von steuerlichen Vorteilen entsprechen § 7 h ff Einkommenssteuergesetz und weiter Fördermittel für Sondergebiete wie z.B. Wohnraumfördermittel des Landes Niedersachsen und Mitteln der KfW</p> | <p>Gemäß § 142 Abs. 1 BauGB ist das Sanierungsgebiet so zu begrenzen, dass sich die städtebauliche Sanierungsmaßnahme als Gesamtmaßnahme zweckmäßig durchführen lässt. Bei der Zweckmäßigkeitsabwägung hängt die Gebietsgrenzziehung maßgeblich von der städtebaulichen Planung der Gemeinde ab. In das Sanierungsgebiet können auch Grundstücke einbezogen werden, auf denen keine städtebaulichen Missstände vorliegen.</p> <p>Die vorgeschlagenen Gebietsgrenzen umfassen die Grundstücke des Untersuchungsgebietes. Das Untersuchungsgebiet wird mit seinen Grenzen als Sanierungsgebiet vorgeschlagen. Innerhalb der Gebietsgrenzen kann das Sanierungsrecht entsprechend § 136 ff BauGB zur Anwendung kommen; den Eigentümern verschafft die Grenzziehung die Chance auf Einwerben zur Mitfinanzierung von Investitionen durch den Steuervorteil gem. § 7 h ff Einkommenssteuergesetz; die vorgeschlagenen Gebietsgrenzen sind zweckmäßig und sichern die zügige Umsetzung der städtebaulichen Ziele der Stadt Achim. Die Finanzierungsmittel der Eigentümer, Versorgern und Haushaltsmittel der Stadt unterstützt die zügige Umsetzung von Einzelmaßnahmen und damit der zügigen Umsetzung der Gesamtmaßnahme</p> |
| <p>Zügige Durchführung der Gesamtmaßnahme</p> | <p>Die Gesamtmaßnahme ist so umzusetzen, dass Mittel so effizient wie möglich eingesetzt werden. Dies gilt ebenso für eine zügige Durchführung der Sanierung, damit öffentliche Mittel im Sinne der Wirtschaftlichkeit sparsam eingesetzt werden.</p> <p>Für Sicherstellung des Gebotes der zweckmäßigen Durchführung der Sanierung (§ 136 BauGB) ist die Gemeinde verantwortlich</p> | <p>Die Bürger der Stadt Achim streben ein attraktives Wohnumfeld und eine hohe Lebensqualität an. Um dies zu gewährleisten soll auch die Dauer der Umbauarbeiten gering gehalten werden. Eine zügige Durchführung schafft für Eigentümer, Bewohner und Bewohnerinnen eine zeitnahe Verbesserung der städtebaulichen Situation und stärkt die Vermarktung bei einem Eigentümerwechsel von Grundstücken</p> | <p>Die Gebietsgrenzen, die Finanzierungsmittel der Eigentümer*innen, die Anwendungsmöglichkeiten des Steuervorteils entsprechend § 7 h ff Einkommenssteuergesetz und die Möglichkeiten der Mitfinanzierung von Investitionen aus Förderprogrammen für bauliche Maßnahmen der energetischen Verbesserung, sichern die zügige Durchführung der Sanierung in den vorgeschlagenen Sanierungsgebieten ab.</p> |

Städtebauliche Maßnahmen dienen dem Wohl der Allgemeinheit. Für die Umsetzung der Sanierungsziele und der Ausschöpfung der Potenziale im Gebiet, werden die Durchführung der Sanierung im vereinfachten Verfahren und die damit verbundene förmliche Festlegung als Sanierungsgebiet empfohlen. Weitreichende Umstrukturierungen durch Ordnungsmaßnahmen sind im Zuge der Sanierung nicht als Sanierungsziele geplant. Hierdurch ist von keiner sanierungsbedingten Bodenwertsteigerung auszugehen. Im Sanierungsgebiet kann für die Erreichung der Sanierungsziele ein städtebaulicher Vertrag oder ein Modernisierungsvertrag mit den Eigentümern verhandelt und abgeschlossen werden. Für die Mitfinanzierung der Modernisierungskosten können die Eigentümer auf Basis eines der v.g. Verträge die Chance der steuerlichen Vorteile entsprechend § 7h ff Einkommenssteuergesetz nutzen. Bis zu 100 % der Modernisierungskosten können von den Eigentümern steuermindernd eingesetzt werden.

Gebietsvorschlag

Gemäß § 136 Abs. 1 BauGB sind städtebauliche Sanierungsmaßnahmen zügig durchzuführen. Die städtebauliche Sanierung muss daher im Hinblick auf die festgelegten allgemeinen Sanierungsziele für das Sanierungsgebiet inhaltlich, organisatorisch und finanziell durchführbar sein. Die Abgrenzung und Größe des Sanierungsgebietes ist so zu wählen, dass eine zügige und zweckmäßige Durchführbarkeit gewährleistet werden kann.

Die Stadt beschließt die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes gem. § 142 Abs. 3 BauGB als Sanierungssatzung. Dies geschieht im Wesentlichen durch die Kombination von zeichnerischer Darstellung und Beschreibung. Die Abgrenzung durch die zeichnerische Darstellung in einer Karte muss zum Bestandteil der Satzung erklärt werden.



Abb: Gebietsvorschlag

Öffentliches Interesse

Eine städtebauliche Erneuerung des Gebietes „Vogelsiedlung“ dient dem Gemeinwohl der Stadt Achim. Eine grundlegende energetische Aufwertung trägt zum innovativen und klimagerechten Quartier bei, welches mit einer erhöhten Lebensqualität einhergeht. Somit bieten sich für die Eigentümer und Bewohner Möglichkeiten zur höheren Energieeffizienz und zum Energiesparen.

Gemäß § 137 BauGB sind Bewohner und Betroffene bei der Konzepterstellung mit einbezogen worden. Dies geschah durch Veranstaltungen, persönliche Gespräche, Internetauftritt und Informationen über die Presse. Gemäß § 139 (2) BauGB wurden die Träger öffentlicher Belange über die Sanierungsmaßnahme unterrichtet und zur Stellungnahme von der Stadt Achim aufgefordert. 10 Träger öffentlicher Belange haben geantwortet. Einwände gegen das Vorhaben liegen nicht vor. Es wurden Hinweise grundsätzlicher Art erteilt.

5.2.5. Förderinstrumente für die energetische Sanierung

Mit der Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges sind erhebliche Investitionskosten verbunden. Der Bund, das Land Niedersachsen bieten Fördermittel zur Umsetzungsunterstützung der in diesem Konzept aufgeführten Maßnahmen an. Nachfolgend wird auf die verschiedenen Förderprogramme eingegangen, die für private und öffentliche Eigentümer für Maßnahmen der energetischen Sanierung zur Verfügung stehen. Damit wird auch den Wünschen von Eigentümer im Untersuchungsgebiet entsprochen, die im Rahmen der Beteiligung zur Konzepterstellung geäußert wurden.

Förderprogramme

Am 01.07.2021 ist die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEB WEG) gestartet. Damit werden im Bereich Wohngebäude die Programme 152 und 153 ersetzt. Die Folge ist eine neue umfangreichere Förderung als bisher mit höheren Krediten und Zuschüssen.

Die Bereitstellung von Förder- und Finanzierungsmitteln wird auf Grund der Strategien zur Energierversorgung der Bundesrepublik derzeit jeweils zeitnah und aktuell angepasst. Einen gut nachvollziehbaren Überblick verschafft interessierten Grundstückseigentümer die Klimaschutz- und Energieagentur des Landes Niedersachsen:

<https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/foerderprogramme/hauseigentuemmer/index.php>

Für spezielle Fragen zur Förderung zur Wärmeversorgung bietet die Bafa umfassende Informationen an:

https://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.html

Die Klimaschutz- und Energieagentur des Landkreises Verden „kleVer“ hilft beim Finden zu Informationen zu aktuellen Themen und Veranstaltungen sehr gut weiter:

<https://klever-klima.de/fuer-buergerinnen.html>

Innerhalb eines förmlich festgelegten Sanierungsgebietes:

Zusätzlich zu den Fördermitteln z.B. der KfW können Grundstückseigentümer in einem förmlich festgelegten Sanierungsgebiet bei der Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs ihrer Immobilie (z.B. Dämmung, Erneuerung von Dach, Fenstern, Eingangstüren und Heizungsanlage) sowie zur Schaffung von mehr Barrierefreiheit die Modernisierungskosten (Planung, Material, Ausführung) einkommenssteuerlich geltend machen. Bei Vermietung der Immobilien erlaubt § 7h des Einkommenssteuergesetzes (EStG) 100% der Kosten über 12 Jahre geltend zu machen. Bei der Modernisierung der eigenen Wohnimmobilie selbst bewohnen, sind es nach § 10f bis zu 90% der Kosten über 10 Jahre. Voraussetzung für diese steuerliche Geltendmachung ist der Abschluss eines Instandsetzungs- und Modernisierungsvertrages mit der Stadt Achim vor Maßnahmenbeginn und eine nach Abschluss der Maßnahme von der Stadt Achim auszustellende Bescheinigung für das Finanzamt. Für die Laufzeit eines Sanierungsgebietes (i.d.R. 10-15 Jahre) können Grundstückseigentümer immer wieder Modernisierungsverträge mit der Stadt abschließen.

6. Kosten und Finanzierungsübersicht

Eine detaillierte Kosten- und Finanzierungsübersicht zur Umsetzung der in erarbeiteten Maßnahmen findet sich in einem separaten Dokument als Anhang zum Integrierten Energetischen Quartierskonzept. Die Kosten für die aufgeführten Maßnahmen wurden kalkuliert und priorisiert. Die Prioritäten sind mit einem Zeitrahmen hinterlegt. Für den Umsetzungsprozess sind insgesamt rd. 8 Jahre eingeschätzt worden.

Für die Umsetzung von Maßnahmen werden die möglichen Investitionen mit rund 10,6 Mio. € kalkuliert. Hieraus entfallen für Investitionen auf:

| | |
|------------------------------|----------------|
| - KfW und Landesprogramm | rd. 1,4 Mio. € |
| - Öffentliche Aufgabenträger | rd. 5,0 Mio. € |
| - Private Investitionen | rd. 3,4 Mio. € |
| - Stadt | rd. 0,8 Mio. € |
| - | |

Hinweise zum Umsetzungsprozess

Die Umsetzung kann durch die Einrichtung eines Sanierungsmanagements unterstützt werden. Das Sanierungsmanagement wird durch die KfW, ebenfalls wie das vorliegende Konzept, im Programm „432 Energetische Stadtsanierung für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager“ durch einen Zuschuss gefördert.

Das energetische Quartierskonzept empfiehlt, das Untersuchungsgebiet als städtebauliches Sanierungsgebiet förmlich festzulegen. Dadurch werden bei der energetischen Gebäudesanierung gemäß §§ 7 h und 10 f Einkommenssteuergesetz erhebliche einkommenssteuerliche für Grundstückseigentümer ermöglicht.

Bei der Umsetzung von Gebäudesanierungen als wesentliche Sanierungsziele kommt das vereinfachte Sanierungsverfahren in Frage. Hierbei werden erforderliche Erschließungsmaßnahmen auf Basis von Straßenausbaubeitragssatzungen finanziert und nicht über eine evtl. sanierungsbedingte Wertsteigerung. Über ein Sanierungsmanagement können dann insbesondere die einkommenssteuerlichen Vorteile mit den Grundstückseigentümern erörtert und hierfür Modernisierungsverträge mit diesen verhandelt werden.

7. Controlling

Unter dem Begriff „Controlling“ versteht man ein umfassendes Steuerungs- und Koordinationskonzept zur zielgerichteten Umsetzung von z.B. energetischen Sanierungsmaßnahmen. Ein solches Maßnahmencontrolling dient dabei der Dokumentation, Evaluation sowie der Darstellung und Kontrolle der erzielten Erfolge. Ein wesentlicher Bestandteil des Controllings ist das „Monitoring“, in dem eine systematische und regelmäßige Erfassung bzw. Erfolgsbilanzierungen von energetischen Sanierungsmaßnahmen erfolgt. Für eine regelmäßige Erfolgsbilanzierung müssen einzelne Sanierungsmaßnahmen registriert und einer Erfolgskontrolle zugeführt werden. Darüber hinaus sind aktuelle Entwicklungen auf Gebieten wie Politik und Technik zu erkennen und die sich daraus ergebenden möglichen neuen Handlungsoptionen abzuschätzen sowie in den fortzuschreibenden Handlungsrahmen einzufügen. Solche regelmäßigen Positionsbeschreibungen sind als langfristige Aufgabe bei der energetischen Stadtsanierung einzuordnen. So kann auch der Einsatz von bereitgestellten personellen und finanziellen Mitteln hinsichtlich Effektivität und Effizienz für das übergeordnete Ziel „Klimaschutz“ geprüft werden.

Mit dem sogenannten top-down und bottom-up Controlling lassen sich zwei unterschiedliche Herangehensweisen im Controlling identifizieren. Das top-down Controlling prüft, ausgehend von den Übergeordneten Vorgaben, ob Ziele wie z.B. angestrebte Pro-Kopf-Emission von CO₂ im Untersuchungsgebiet erreicht wurden oder ob man sich einer Zielmarke nähert oder von dieser entfernt. Ein bottom-up Controlling überprüft die Umsetzung vorgeschlagenen Maßnahmen. Es wird geprüft, welche und wie viele Maßnahmen (mit denen die Ziele erreicht werden sollen) umgesetzt oder sich in der Umsetzung befinden. Für das Controlling der energetischen Stadtsanierung ist es angebracht beide Herangehensweisen des Controllings zu verbinden. Dies lässt sich wie folgt begründen. Die energetische Quartiersanierung wird durch private und öffentliche Eigentümer umgesetzt. Bei einer derzeit nicht vorhandenen konkreten, quartiersbezogenen investiven Förderung können Controllingmaßnahmen insbesondere bei der Vielzahl privater Gebäudeeigentümer nur auf dem Prinzip der Freiwilligkeit basieren. Freiwillig und ohne staatliche Förderung durchgeführte Maßnahmen wie z.B. eine Wärmedämmung an einem privaten Wohngebäude sind i.d.R. kaum erfassbar und die Effizienz dieser jeweiligen Einzelmaßnahme ist nur im Rahmen einer aufsuchenden Kontakte durch einen energetischen Sanierungsmanager nach Einwilligung des einzelnen Eigentümers bewertbar. Daher wird sich ein direktes Controllingssystem (bottom-up) im Untersuchungsgebiet auf Maßnahmen an öffentlichen Einrichtungen, an den Versorgungssystemen und an einzelnen privaten Gebäudesanierungen beschränken müssen.

Es wird deutlich, dass ohne eine intensive aufsuchende Beratungsleistung für private Gebäudeeigentümer eine umfassende Erfolgskontrolle nicht oder nur in Grenzen realisierbar ist. Parallel wird ein allgemeiner Controllingprozess („Top-down“) auf Quartiersebene angestrebt. Zur Überprüfung der klimapolitischen Ziele für das Quartier muss die Anfangsbilanz bezüglich des Endenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen nach einem noch festzulegenden Rhythmus fortgeschrieben werden.

Zu Beginn der Umsetzungsphase des Integrierten Energetischen Quartierskonzeptes ist die Zuteilung der Verantwortlichkeiten ein wichtiger erster Schritt. Die Ergebnisse sind von einer zentralen Erfassungsstelle (z.B. energetischer Sanierungsmanager im Maßnahmenblatt Sanierungsmanagement) zu sammeln und auszuwerten und möglichst öffentlichkeitswirksam und regelmäßig in Form eines kurzen Berichts – z.B. im Rahmen eines halbjährigen Evaluationsberichtes – zu präsentieren.

Die im Maßnahmenkatalog aufgeführten Maßnahmen sind thematisch verschieden wie z.B. energetische Maßnahmen an einzelnen Wohngebäuden und städtebauliche Maßnahmen oder auch Öffentlichkeitswirksame Informationsveranstaltungen zur Unterstützung der Umsetzung des Maßnahmenkataloges. Schließlich richten sich diese Maßnahmen in der Umsetzung an unterschiedliche Akteure wie z.B. Eigentümer, Verwaltung oder einen Sanierungsmanager. Der Maßnahmenkatalog zielt auf eine Reduktion des Primär- und Endenergiebedarfs sowie des CO₂-Ausstoßes im Untersuchungsgebiet. Für ein sinnvolles und praktisches Controlling müssen daher die angestrebten energetischen Ziele aber auch die umzusetzenden Maßnahmen sowie deren Auswirkung auf die angestrebte Reduktion von Endenergiebedarfen und CO₂-Ausstoß im Untersuchungsgebiet klar und verständlich beschrieben und einfach zu messen sein. Aufgrund der Verschiedenheit der Maßnahmen im Maßnahmenkatalog erweist sich die Erfassung der Wirkung der einzelnen Maßnahmen auf die genannten Ziele jedoch oft als schwierig.

Um die Entwicklung des Sanierungs- und Modernisierungsprozesses zu steuern, ist ein Controlling der Aktivitäten und Maßnahmen notwendig. Aufgrund der Komplexität eines Quartiers ist das allerdings nicht immer so einfach zu realisieren und nur möglich, wenn es einen sogenannten Kümmerer gibt, der im Quartier die Informationen sammelt. Dies wird nur möglich sein, wenn zukünftig ein Sanierungsmanagement eingesetzt wird, das die Datenerfassung und -pflege übernimmt.

7.1. Controlling technischer Maßnahmen

Unter technischen Maßnahmen werden hier solche Maßnahmen verstanden, deren Zielsetzung, Inhalt und Auswirkung klar in Zahlen und Maßeinheiten beschreiben lassen. So lassen sich z.B. bei der Sanierung eines öffentlichen oder privaten Gebäudes oder bei der Umstellung der Wärmeversorgung im Quartier anhand von Kennwerten wie dem Energieverbrauch in kWh/m² die Ergebnisse dieser Maßnahmen darstellen. Auch technisch orientierte Förderprogramme lassen sich gut beurteilen, da die angestoßenen technischen Maßnahmen konkret berechenbar sind.

In der nachfolgenden Tabelle sind beispielhaft einzelnen Maßnahmen Indikatoren zu deren Beschreibung und Erfolgsmessung der im Maßnahmenkatalog genannten Einzelziele aufgeführt. Ebenfalls wird deren direkte Wirkung auf die verfolgten Oberziele wie Energiebedarfe und CO₂-Ausstoß aufgezeigt.

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|---------------------------------------|--|--|---|----------------------|
| Siedlungsstruktur und Bebauung | 1.1 Untersuchung zur Barrierefreiheit | Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Vorlage des Berichts |
| | 1.2 Beseitigung von Barrieren im öffentlichen Raum | Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | Reduktion der CO ₂ -Emissionen durch Verkehrsvermeidung; Steigerung Quartiersattraktivität | Umsetzung |
| | 1.3 Beseitigung von Barrieren auf privaten Grundstücken und in privaten Wohngebäuden | Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Umsetzung |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | 1.4 Entwicklung bedarfsgerechtem Wohnraum | Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Realisierung |
| | 1.5 Bedarfsgerechte Ausstattung mit Spielangeboten | Anpassung des Quartiers an den demografischen Wandel | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Evaluation durch Befragung der Bewohner |
| | 1.6 Gestalterische Aufwertung der Straßenräume | Aufwertung des Wohnumfelds | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Umsetzung |
| | 1.7 Ausstattung des Quartiers mit ausreichender und energiesparender Beleuchtung | Aufwertung des Wohnumfelds | Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Evaluation durch Befragung der Bewohner |

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|--|-------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Erneuerbare Energien und Siedlungsstruktur und Bebauung | Initiative Solarenergie | Nutzung von Solarenergie in Form von Strom und Wärme verbreiten | Senkung CO ₂ -Emissionen durch Ersatz fossiler Energieträger | Anzahl installierter Solaranlagen |

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|--------------------------------------|---|---|--|---|
| Mobilität und Verkehrsangebot | Abstellmöglichkeiten für Fahrräder verbessern | Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad fördern | Reduktion der CO ₂ -Emissionen durch Verkehrsvermeidung; Steigerung der Attraktivität des Quartiers | Evaluation durch Befragung der Bewohner/ Wiederholung einer z.B. Schülerbefragung |
| | Aufwertung von bestehenden Bushaltestellen | Öffentlichen Personennahverkehr stärken | Reduktion der CO ₂ -Emissionen durch Verkehrsvermeidung | Umsetzung |
| | Öffentlichkeitsarbeit zu Elektromobilität | Elektromobilität fördern | Reduktion der CO ₂ -Emissionen; | Umsetzung |

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|---|----------------------|
| Wirtschaft und Soziales | Eigentümer-/Bürgerversammlung | Akteure einbinden | Keine direkten Effekte, eher ein Instrument, um Entscheidungen zu beschleunigen | Annahme des Angebots |
| | Individuelle Beratungsangebote | Akteure einbinden | Keine direkten Effekte, eher ein Instrument, um Entscheidungen zu beschleunigen | Annahme des Angebots |
| | Einbindung Betriebe | Akteure einbinden | Keine direkten Effekte, eher ein Instrument, um Entscheidungen zu beschleunigen | Annahme des Angebots |
| | Und weitere Maßnahmen | | | |

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|--------------------------------|---|---|---|----------------------|
| Wirtschaft und Soziales | Energieeffizienz und Klimaschutz zum Anfassen | Gute realisierte Beispiele im Quartier in regelmäßigen Abständen zeigen (offene Baustelle, Tag der offenen Tür, etc.) | Motivationshilfe für Unentschiedene | Annahme des Angebots |
| | Thermographie Spaziergang | Energieverluste sichtbar machen und zur Kommunikation nutzen | Sensibilisierung für Wärmeeinsparende Maßnahmen | Annahme des Angebots |
| | Energie in Kindergärten | Vermittlung von Wissen und Bewusstsein in Kindergärten und Schulen | Erhöhung des Energiebewusstseins in Familien | Feedbackbögen |
| | Energiesparhaushalte | Aufzeigen, welche Möglichkeiten durch Änderung des Nutzerverhaltens bestehen | Sensibilisierung für Einsparpotenzial | Annahme des Angebots |

| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
|---|------------------------------------|--|--|--|
| Wärmeverbrauch der Gebäude | Energiesparen in kleinen Schritten | Möglichkeiten zur Reduktion des Energieverbrauchs ohne aufwändige Investitionen ermitteln und umsetzen | CO ₂ -Einsparung durch niederschwellige Investitionen | Anzahl der Beratungen |
| | Sanierungsstammtisch | Regelmäßiger Austausch zwischen interessierten Bürgern zum Thema Energie und Wohnen | Bewusstseinsbildung für energetische Gebäudesanierung | Zahl der Treffen |
| Wärmeverbrauch der Gebäude / Umsetzung | Initialberatung Gebäudewechsel | Bei Besitzerwechsel intensive Beratung zum Gebäude | Sensibilisierung | Inanspruchnahme |
| Handlungsfeld | Maßnahme | Ziele | Direkte Wirkung | Indikator |
| Umsetzung | Sanierungsmanagement | Maßnahmenumsetzung begleiten | Leitung der Umsetzung | Anzahl: umgesetzter Einzelmaßnahmen Finanzierungsmittel je Maßnahme (Förderung, Eigenmittel, Drittmittel); Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit (Veranstaltungen, Werbemaßnahmen) |

Das Controlling wird von einer zentralen Stelle wie dem Sanierungsmanagement durchgeführt. Um einen Überblick zur Umsetzung der Maßnahmen zu erhalten, wird der energetische Sanierungsmanager gemeinsam mit den Maßnahmenträgern i.d.R. nach dem Freiwilligkeitsprinzip beispielsweise mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens folgende Daten erfassen:

- Eingesetzte Finanzmittel: Fördermittel, Eigenmittel und -leistungen, Drittmittel
- Umgesetzte Maßnahmenbausteine, ggf. Abweichungen von der ursprünglichen Planung sowie daraus resultierende Auswirkungen auf die Erfüllung der Kriterien
- Spezifische Wirkungen, z.B. CO₂-Reduktion, Wertschöpfungs- und Kommunikationseffekte

Zusätzlich wird der energetische Sanierungsmanager kontinuierlich die Verbrauchsdaten der öffentlichen Liegenschaften sowie Daten zur energetischen Sanierungen der öffentlichen Gebäude und über genehmigte und installierte Anlagenzahl und -leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sammeln und in einheitlicher Form für die übergreifende Auswertung bereitstellen.

Zur quantitativen Bewertung der Zielerreichung durch technische Maßnahmen im Hinblick auf die Ziele zur Reduzierung der CO₂-Emissionen könnte in einem noch festzulegenden Rhythmus die Energie- und CO₂-Bilanz auf Grundlage derselben Methodik aktualisiert werden.

Mit der Einrichtung eines Sanierungsmanagements im Quartier besteht die Möglichkeit, die durchgeführten Maßnahmen im Quartier zu dokumentieren und ihre Wirkung abzuschätzen. Dies erfolgt in Form eines jährlichen Berichts. Die Bewohner des Quartiers werden regelmäßig aufgefordert, Maßnahmen auch zu melden (Maßnahmen, Investition), um eine gute Gesamtbilanz des Quartiers zu ermöglichen. Dieser Prozess kann durch die Auslobung eines kleinen Preises (Verlosung unter allen „Datenlieferanten“) noch verstärkt werden. So ist eine Erfassung der umgesetzten Maßnahmen möglich.

7.2. Controlling „weicher“ Maßnahmen

Zu den „weichen“ Maßnahmen werden hier solche Maßnahmen gezählt, deren Einfluss auf die angestrebten energetischen Ziele zur Minderung von Primärenergiebedarf, Endenergiebedarf und CO₂-Ausstoß im Untersuchungsgebiet nicht direkt messbar sind. Weiche Maßnahmen sind beispielsweise Informationsveranstaltungen oder Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Auch zu solchen Maßnahmen werden Messgrößen in der Tabelle „Indikatoren für die Maßnahmen-Evaluierung“ vorgeschlagen. Zur Einschätzung bzw. Bewertung solcher Maßnahmen können Vergleichswerte (sog. Benchmarks) anderer Kommunen mit ähnlichen Strukturen herangezogen werden. Für die Umsetzungsphase des Integrierten energetischen Quartierskonzeptes Vogelsiedlung wird empfohlen, mittels stichprobenartiger Kurzinterviews der Beratungsempfänger oder über Fragebögen zu erheben, ob und inwieweit eine Beratung zu Investitionen bzw. Verhaltensänderungen geführt hat.

8. Zusammenfassung

Im Bereich städtebaulicher Maßnahmen hat die Beseitigung von Barrieren im Quartier, die energetische Gebäudemodernisierung und die energetische Quartiersversorgung hohe Priorität. Hier sollten punktuelle Sofortmaßnahmen angegangen werden.

Das größte Potenzial als Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs und zum Klimaschutz liegt bei der Gebäudesanierung. Konkret ist es:

1. Die Optimierung der Bautechnik über die Reduktion der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste der Gebäudehülle durch Dämmen und Dichten.
2. Die Optimierung der Anlagentechnik über ein Wärmeerzeuger und -verteilssystem mit geringen Verlusten.
3. Optimierung durch veränderte Mobilität

Dies wird erreicht, indem die Gebäudeeigentümer sich für eine energetische Gebäudesanierung entscheiden bzw. das Mobilitätsangebot PKW-Fahrten verringern kann. Die prioritäre Aufgabe des Sanierungsmanagements ist es also, Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine Entscheidung zur Gebäudesanierung begünstigen und bei der Angebotsinformation zur Mobilität unterstützen. Diese Kernaussage ist die Grundlage für den Maßnahmenkatalog und den Vorschlag, das Sanierungsmanagement mit einem Sanierungsgebiet nach dem Baugesetzbuch die kombinieren.

9. Ausblick

Für die förmliche Festlegung des Untersuchungsgebietes „Vogelsiedlung“ als städtebauliches Sanierungsgebiet schafft das erarbeitete Konzept die Grundlage. Ein Sanierungsgebiet bietet Chancen zu ergänzenden Finanzierungsmöglichkeiten wie z. B. die Wohnraumförderung in Niedersachsen und die steuerlichen Erleichterungen entsprechend § 7 h ff Einkommensteuergesetz.

Bei den angestrebten energetischen Gebäudesanierungen, kann das Sanierungsgebiet im sogenannten vereinfachten Verfahren beschlossen werden. Kosten in Form von sogenannten Ausgleichsbeträgen (zum sanierungsbedingten Ausgleich der Wertsteigerung von Grundstücken im Sanierungsgebiet) kommen somit nicht auf die Eigentümer zu. Erforderliche Erschließungsmaßnahmen (die auch ohne die Festlegung des Sanierungsgebietes ohnehin geplant werden) werden auf Basis von Straßenausbaubeitragssatzungen finanziert.

Ein von der KfW gefördertes Sanierungsmanagement unterstützt die Vogelsiedlung bzw. die Stadt Achim bei der energetischen Verbesserung. Beispielsweise kann ein Sanierungsmanager neben der energetischen und finanziellen Beratung der Grundstückseigentümer, zusammen mit diesen auch notwendige Modernisierungs- und Instandsetzungsverträge verhandeln. Solche Verträge sind notwendig, damit Eigentümer bei der Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen auf einem Grundstück im Sanierungsgebiet die Chancen zu Nutzung von einkommenssteuerlichen Vorteilen bekommen.

Im weiteren Verfahren sollen die erforderlichen Gebietsatzungen zur förmlichen Festlegung von den Ratsgremien durch Satzungsbeschlüsse auf den Weg gebracht werden.

Nach Rechtsverbindlichkeit der Satzung können die Grundstückseigentümer die besonderen Steuervorteile im Sanierungsgebiet für entstandene Modernisierungskosten nutzen. Während der Konzeptbearbeitung haben bereits verschiedene Eigentümer ihr Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung gegenüber der Stadt erklärt.

Für die Umsetzung von verschiedenen Einzelmaßnahmen beabsichtigt die Stadt Achim die begonnene Bürgerbeteiligung konsequent fort zu setzen. Über Abstimmungen zu Planungen für die Gestaltung von Flächen und Gebäude kann eine Beteiligung in konkrete Umsetzungen positiv eingebracht werden.

10. Anhang

10.1. Abkürzungen

| | |
|---------------|--|
| BAFA | Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle |
| BAUGB | Baugesetzbuch |
| BBSR | Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung |
| BDEW | Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. |
| BHKW | Blockheizkraftwerk |
| BMUB | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit |
| BMVBS | Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung |
| BMWi | Bundesministerium für Wirtschaft und Energie |
| CCS | Carbon (Dioxide) Capture and Storage (CO ₂ Abscheidung und Speicherung) |
| dB | Dezibel |
| EE | Erneuerbare Energien |
| EEG | Erneuerbare-Energien-Gesetz |
| EEWärmeG | Erneuerbare-Energien-WärmeG |
| EFH | Einfamilienhaus |
| EFRE | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung |
| EG | Europäische Gemeinschaft |
| EnEV | Energieeinsparverordnung |
| EStG | Einkommenssteuergesetz |
| EU | Europäische Union |
| FH | Fachhochschule |
| g | Gramm |
| GuD-Kraftwerk | Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk |
| GWA | Grundstücks- und Wohnungswirtschafts GmbH Anklam |
| HME | Quecksilberdampf-Hochdrucklampen Ellipsoidform |
| HQL | Quecksilberdampf-Hochdrucklampen |
| HSE | Natriumdampf-Hochdrucklampen Ellipsoidform |
| HST | Natriumdampf-Hochdrucklampen Röhrenform |
| IEKK | Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept |
| IHK | Industrie- und Handelskammer |
| ISEK | Integriertes Stadtentwicklungskonzept |
| K | Kelvin |
| KfW | Kreditanstalt für Wiederaufbau |
| Kfz | Kraftfahrzeug |
| km | Kilometer |
| kN | Kilonewton |
| kW | Kilowatt |
| kWh | Kilowattstunde |
| KWK | Kraft-Wärme-Kopplung |
| KWK-G | Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz |
| l | Liter |
| LCA | Life Cycle Analysis (Lebenszyklusanalyse/Ökobilanz) |
| LED | Licht-emittierende Diode |
| LFI | Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern |
| Lkw | Lastkraftwagen |
| LREP | Landesraumentwicklungsprogramm |
| m | Meter |
| MFH | Mehrfamilienhaus |
| mm | Millimeter |
| MW | Megawatt |
| MWh | Megawattstunde |
| NAV | Natriumdampf-Hochdrucklampen |
| ÖPNV | Öffentlicher Personennahverkehr |
| Pkw | Personenkraftwagen |
| PTJ | Projektträger Jülich |
| PV | Photovoltaik |
| Q1 | Quartier Markt Westseite |
| Q2 | Quartier Markt Ostseite (ehem. Max-Sander-Str. 5-9) |
| Q3 | Quartier Markt Ostseite (Max-Sander-Str. 1-4 und Nikolaikirchstraße 1-6) |
| RREP | Regionale Raumentwicklungsprogramm |
| t | Tonne |
| THG | Treibhausgas |
| U-Wert | Wärmedurchgangskoeffizient |
| VDI | Vereinigung Deutscher Ingenieure |
| W | Watt |

| | |
|--------------------|----------------------------|
| W/m ² K | Wärmedurchgangskoeffizient |
| WE | Wohneinheit |
| WLS | Wärmeleitfähigkeitsstufe |

10.2. Literatur und Quellenverzeichnis

- Agentur für Erneuerbare Energien, 2022: Oberflächennahe Geothermie / Wärmepumpen, <https://www.unendlich-viel-energie.de/erneuerbare-energie/erdwaerme/oberflaechennahe-geothermie>
- Bundesverband Geothermie e.V., o.D.: Oberflächennahe Geothermie, <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/oberflaechennahe-geothermie.html>
- Cambio, 2022: Newsletter vom 05.04.2022
- co2online, o.D.: Stromverbrauch und Preise im Bundesvergleich, <https://www.stromspiegel.de/stromverbrauch-verstehen/stromverbrauch-und-preise-im-bundesvergleich/>
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2019: dena-GEBÄUDEREPORT KOMPAKT 2019, https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/dena-GEBAEUDEREPORT_KOMPAKT_2019.pdf
- Deutsches Institut für Urbanistik, 2018: Klimaschutz in Kommunen – Praxisleitfaden
- Deutsches Pelletinstitut GmbH, o.D.: Pelletproduktion, <https://www.depi.de/pelletproduktion>
- Destatis, 2019: Fahrleistungen und Kraftstoffverbrauch der privaten Haushalte mit Personenkraftwagen, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Materialfluesse-Energiefluesse/Tabellen/fahrleistungen-haushalte.html>
- Destatis, 2021: Stromverbrauch der privaten Haushalte nach Haushaltsgrößenklassen, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/Tabellen/stromverbrauch-haushalte.html>
- energiekonsens, 2021: clever heizen!, Ein Wegweiser in die klimaneutrale Heiztechnik mit Zukunft
- IWU, 2015: Deutsche Wohngebäudetypologie, Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in typischen Wohngebäuden, https://www.iwu.de/fileadmin/publikationen/gebaeudebestand/episcope/2015_IWU_LogoEtAl_Deutsche-Wohngeb%C3%A4udetypologie.pdf, S. 9
- Kraftfahrtbundesamt, 2021: Inländerfahrleistung, https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/VerkehrKilometer/vk_inlaenderfahrleistung/2020/2020_yk_kurzbericht.html;jsessionid=7CB7413DA27C868F3FB3EC5E320B5251.live11293?nn=3517388&fromStatistic=3517388&yearFilter=2020&fromStatistic=3517388&yearFilter=2020
- Kraftfahrtbundesamt, o.D.: Jahresbilanz des Fahrzeugbestandes am 1. Januar 2019, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/b_jahresbilanz.html
- NIBIS® Kartenserver, 2021a: Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- NIBIS® Kartenserver, 2021b: Wärmeleitfähigkeiten für Erdwärmesondenanlagen (Sonden-Bezugstiefe 40 m). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- NIBIS® Kartenserver, 2021c: Nutzungsbedingungen oberflächennaher Geothermie. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- NOW GmbH, 2019: Förderung der Elektromobilität durch Verankerung in kommunalen Mobilitätsstrategien, https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2020/09/broschuere_now-mobilitaetsstrategien-1.pdf, S. 56-S.116
- UbriCity, o.D.: Laternen werden Ladesäulen, <https://www.ubricity.com/de/ladepunkte-deutschland/>

Umweltbundesamt, 2014: Treibhausgasneutrales Deutschland im Jahr 2050 - Studie,
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgasneutrales-deutschland-im-jahr-2050-0>

Umweltbundesamt, 2017: Treibhausgas-Ausstoß pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen,
<https://www.umweltbundesamt.de/bild/treibhausgas-ausstoss-pro-kopf-in-deutschland-nach>

Umweltbundesamt, 2021: Mobilität privater Haushalte, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/mobilitaet-privater-haushalte#verkehrsleistung-im-personentransport>

Regionales Raumordnungsprogramm
Verden 2016 (RROP)

Verbraucherzentrale, 2020: GEG: Was steht im neuen Gebäudeenergiegesetz?,
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/energetische-sanierung/geg-was-steht-im-neuen-gebaeudeenergiegesetz-13886>

Städtebaulicher Rahmenplan „Nördliche Innenstadt“ der Stadt Achim

Stadt Achim, 2019: Leitbild der Stadt Achim,
<https://www.achim.de/downloads/datei/OTAyMDE2NTc4Oy07L3Vzci9sb2NhbC9odHRwZC92aHRkb2NzL2Ntcy9hY2hpbS9tZWRpZW4vZG9rdW1lbnRIL2xlaXRiaWxkX2Rlci9zdGFkdF9hY2hpbV8xLi9lcmdhZW56dW5nXy5wZGY>

10.3. Bildnachweise

Insofern nicht anders angegeben, gilt für alle im vorliegenden Dokument verwendeten Bilder als Quelle: BEKS und BIG Städtebau

10.4. Anlagen

Anlage 1: Kosten- und Finanzierungsübersicht