

B Technische Maßnahmen

03a | Modernisierung EFH und RH vor WSV



Quelle: ICM

Priorität

CO₂-Reduktion

Kosten



Private Gebäudeeigentümer*innen



Mehrfacheigentümer*innen

Ziel

Durch die energetische Sanierung des Einfamilien- und Reihenhausbstandes im Quartier, die vor der 1. Wärmeschutzverordnung (WSV) 1978 errichtet wurden, soll die energetische Qualität der Gebäude im Sinne der Klimaschutzziele dieses IEQKs verbessert werden. Neben der Senkung des Energieverbrauches im Betrieb der Gebäude und der damit verbundenen Senkung der Treibhausgas-Emissionen, erhöhen energetische Sanierungsmaßnahmen auch den Komfort der Nutzerinnen und Nutzer erheblich. Gleichzeitig steigt der Wert der Immobilie. Durch die Maßnahme sollen die Eigentümerinnen und Eigentümer sich mit der Thematik der Gebäudemodernisierung beschäftigen, sich informieren und schlussendlich zur Umsetzung animiert werden.

Kurzbeschreibung

Gebäude, die vor 1948 erbaut wurden, verfügen oft über keine oder nur minimale Wärmedämmung. Empfohlene Maßnahmen in dieser Kategorie umfassen die Dämmung von Dach und Außenwänden, den Austausch alter Fenster und Türen sowie die Verbesserung der Heizungsanlagen. Die Integration nachhaltiger Baustoffe sollte hier besonders aus bauphysikalischen Gründen in Betracht gezogen werden. Bei Gebäuden der Baujahre 1949 bis 1978 sollte die Verbesserung der Wärmedämmung fortgesetzt werden, einschließlich des Dachgeschosses und der Außenwände. Der Einbau hochwertiger Fenster und Türen ist ebenfalls ratsam, um den Wärmeverlust zu minimieren. Zusätzlich ist die Überprüfung der Heizungsanlage auf Effizienz und die mögliche Integration erneuerbarer Energiesysteme, wie Solarthermie, sinnvoll.

Bei umfassenden Modernisierungstätigkeiten bietet sich die Durchführung von Maßnahmenbündeln an, sodass zu Beginn der Planung ein individueller Sanierungsfahrplan durch eine Energieberaterin oder Energieberater erstellt wird, der Auskunft über die Maßnahmen und die zeitliche Abfolge enthält. So ist es beispielweise teilweise zwingend notwendig (z.B. bei Wärmepumpen), die Wärmeversorgung erst nach ausreichenden energetischen Maßnahmen an der Gebäudehülle umzustellen, da der Energiebedarf durch die Maßnahme sinkt und die Wärmeerzeugungsanlage somit kleiner dimensioniert werden kann.

Bei der Beratung ist auf fachliche Unterstützung hinzuweisen, die neben den technischen Aspekten auch auf finanzielle Rahmenbedingungen und Förderprogramme eingeht. Ein besonderer Fokus sollte auf die Thematik nachhaltiger Baustoffe (Steckbrief 17) gelegt werden. Dies ist auch im Kontext der Investitionskosten von Bedeutung. Diese liegen bei konventionellen Baustoffen häufig niedriger als bei nachhaltigen Baustoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe.

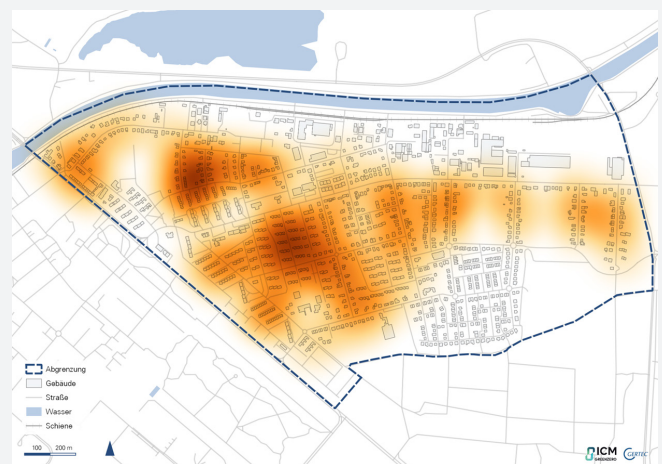
Grundsätzlich gilt, dass im Sinne des Klimaschutzes für jedes Gebäude, welches noch nicht klimaneutral ist, energetische Maßnahmen sinnvoll sind. Da diese Maßnahmen jedoch eine nicht unerhebliche Investition für die Eigentümerinnen und Eigentümer bedeuten, bietet sich eine Priorisierung der empfohlenen Maßnahmen nach Dringlichkeit, Wirkung und Umsetzbarkeit an. Als Orientierung für eine Priorisierung können die Baualtersklassen und die damit zu erwartende energetische Qualität der Gebäude dienen. Grob lassen sich zu empfehlende Maßnahmen in Abhängigkeit des Baualters bis 1978 wie folgt einteilen (Die Empfehlungen beziehen sich auf die durchschnittlich zu erwartende energetische Qualität der Gebäude. In Einzelfällen kann diese vom tatsächlichen Zustand der Gebäude abweichen.):

Baualtersklassen	Maßnahmenempfehlungen
bis 1948 (entspr. IWU-Klassen A-C)	<p>In der Regel vollständig ungedämmte Gebäude, daher vollständige Sanierung sinnvoll. Eventuell muss Denkmalschutz beachtet werden. Bausubstanz besteht aus nachwachsenden Rohstoffen, daher empfiehlt sich im Sinne der Bauphysik der ausschließliche Einsatz von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen im Zuge der Sanierung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dämmung des oberen (oberste Geschossdecke/ Dach) und unteren (Kellerdecke/ Fußboden gegen Erdreich) thermischen Abschlusses. 2. Dämmung der Außenwände und Umstellung der Wärme- und Warmwasser-Versorgung auf Erneuerbare Energien (nur wenn neues System ein Hochtemperatursystem ist) 3. Erneuerung der Fenster und Außentüren (erst nach 1. und 2. sinnvoll) 4. Umstellung der Wärmeversorgung auf Erneuerbare Energien ggf. mit Niedertemperatursystem und Flächenheizung (nur nach vollständiger Sanierung der Gebäudehülle) <p>Unabhängig von den übrigen Maßnahmen und vergleichsweise kostengünstig kann ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems durchgeführt werden.</p>
1949 - 1978 (entspricht IWU-Klassen D-F)	<p>In der Regel vollständig ungedämmte Gebäude, daher vollständige Sanierung sinnvoll. In der Regel kein Denkmalschutz. Bausubstanz meist Beton/Stahlbeton, daher keine Einschränkungen bezüglich der Baustoffe.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dämmung des oberen (oberste Geschossdecke/ Dach) und unteren (Kellerdecke/ Fußboden gegen Erdreich) thermischen Abschlusses. 2. Dämmung der Außenwände und Umstellung der Wärme- und Warmwasser-Versorgung auf Erneuerbare Energien (nur wenn neues System ein Hochtemperatursystem ist) 3. Erneuerung der Fenster und Außentüren (erst nach 1. und 2. sinnvoll) 4. Umstellung der Wärmeversorgung auf Erneuerbare Energien ggf. mit Niedertemperatursystem und Flächenheizung (nur nach vollständiger Sanierung der Gebäudehülle)

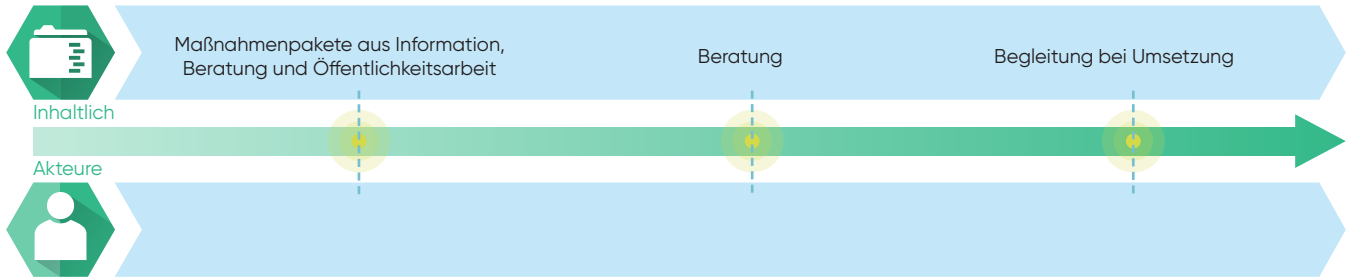
Hinsichtlich der Motivation für Modernisierungsmaßnahmen werden alle bestandshaltenden Immobilieneigentümer:innen (privat, kommunal, Vereine) adressiert. Dabei sind private Einfamilienhaus- und Reihenhausbesitzende besonders relevant, da diese Eigentümergruppe den Wohnraum in der Regel selbst nutzt und so direkt von Energieeinsparungen und Komfortsteigerungen profitiert.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Einfamilienhäuser und Reihenhäuser bis 1978 im gesamten Projektgebiet.



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis/ Unsicherheit
- Handwerkerverfügbarkeit
- Hohe Investitionskosten

Lösung: Information und Beratung

Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung

Lösung: Fördermittelberatung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Art der Modernisierung • Investitionskosten und Förderungen im Quartier (Umfrage oder Ähnliches) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
Bundesförderung für effiziente Gebäude	Gebäudehülle, Heizungsanlagen, Fachplanung und Baubegleitung	11/23
NRW.Bank	Gebäudesanierung	11/23
Wohnraumförderprogramm NRW	Bau- und Baunebenkosten für Modernisierungsmaßnahmen	11/23



Quelle: ICM



Private Gebäudeeigentümer*innen und Mehrfacheigentümer*innen



Vermieter*innen



Mehrfacheigentümer*innen und Wohnungseigentumsgemeinschaften

Ziel

Treibhausgas-Emissionen , erhöhen energetische Sanierungsmaßnahmen auch den Komfort der Nutzerinnen und Nutzer erheblich. Gleichzeitig steigt der Wert der Immobilie. Durch die Maßnahme sollen die Eigentümerinnen und Eigentümer sich mit der Thematik der Gebäudemodernisierung beschäftigen, sich informieren und schlussendlich zur Umsetzung animiert werden.

Kurzbeschreibung

Bei Gebäuden mit den Baujahren 1979 bis nach 2002 sollten die Dämmmaßnahmen verstärkt und auf modernste Standards gebracht werden. Der Austausch von Fenstern und Türen sollte energetische Verbesserungen bieten, und die Heizungssysteme sollten auf effiziente und umweltfreundliche Modelle aktualisiert werden. Die Einbeziehung erneuerbarer Energien, wie Photovoltaikanlagen, kann in Betracht gezogen werden.

Bei umfassenden Modernisierungstätigkeiten bietet sich die Durchführung von Maßnahmenbündeln an, sodass zu Beginn der Planung ein individueller Sanierungsfahrplan durch eine Energieberaterin oder Energieberater erstellt wird, der Auskunft über die Maßnahmen und die zeitliche Abfolge enthält. So ist es beispielweise teilweise zwingend notwendig (z.B. bei Wärmepumpen), die Wärmeversorgung erst nach ausreichenden energetischen Maßnahmen an der Gebäudehülle umzustellen, da der Energiebedarf durch die Maßnahme sinkt und die Wärmeerzeugungsanlage somit kleiner dimensioniert werden kann.

Bei der Beratung ist auf fachliche Unterstützung hinzuweisen, die neben den technischen Aspekten auch auf finanzielle Rahmenbedingungen und Förderprogramme eingeht. Ein besonderer Fokus sollte auf die Thematik nachhaltiger Baustoffe (Steckbrief 17) gelegt werden. Dies ist auch im Kontext der Investitionskosten von Bedeutung. Diese liegen bei konventionellen Baustoffen häufig niedriger als bei nachhaltigen Baustoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe.

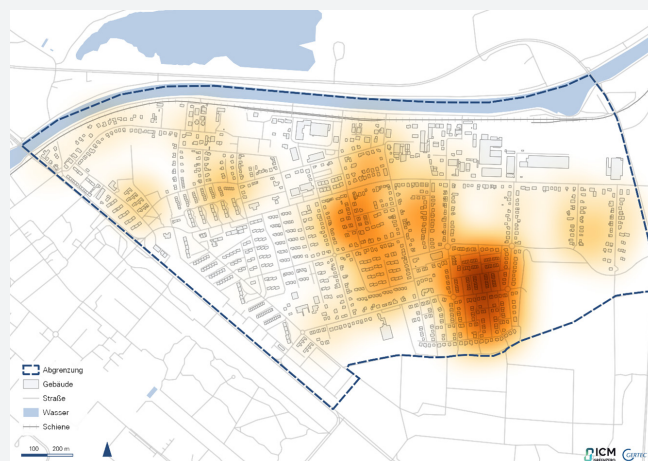
Grundsätzlich gilt, dass im Sinne des Klimaschutzes für jedes Gebäude, welches noch nicht klimaneutral ist, energetische Maßnahmen sinnvoll sind. Da diese Maßnahmen jedoch eine nicht unerhebliche Investition für die Eigentümerinnen und Eigentümer bedeuten, bietet sich eine Priorisierung der empfohlenen Maßnahmen nach Dringlichkeit, Wirkung und Umsetzbarkeit an. Als Orientierung für eine Priorisierung können die Baualtersklassen (gemäß IWU) und die damit zu erwartende energetische Qualität der Gebäude dienen. Grob lassen sich zu empfehlende Maßnahmen in Abhängigkeit des Baualters von 1978 bis 2002 wie folgt einteilen (Die Empfehlungen beziehen sich auf die durchschnittlich zu erwartende energetische Qualität der Gebäude. In Einzelfällen kann diese vom tatsächlichen Zustand der Gebäude abweichen.):

Baualtersklassen	Maßnahmenempfehlungen
1979 – 2001 (entspricht IWU-Klassen G-I)	<p>Gebäude im Wirkungsbereich der Wärmeschutzverordnungen 1-3 bereits mit geringfügiger Dämmung. In der Regel keine Einschränkungen bezüglich der Baustoffwahl. Auf Aufdoppelung von Wärmedämmverbundsystemen sollte sortenrein gearbeitet werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Zusätzliche) Dämmung des oberen (oberste Geschossdecke/Dach) und unteren (Kellerdecke/Fußboden gegen Erdreich) thermischen Abschlusses. 2. Zusätzliche Dämmung der Außenwände (bei bestehenden Wärmedämmverbundsystemen [6 – 12 cm] besteht die Möglichkeit der Aufdoppelung) und Umstellung der Wärme- und Warmwasser-Versorgung auf Erneuerbare Energien (nur wenn neues System ein Hochtemperatursystemen ist – bei Gebäuden nach 1990 kann der Einsatz von Niedertemperatursystemen (< 50°C) geprüft werden) 3. Erneuerung der Fenster und Außentüren (je nach Qualität der Außenhülle auch schon vor einer Außenwanddämmung sinnvoll; Fenster müssen das energetisch schwächste Bauteil bleiben!) 4. Umstellung der Wärmeversorgung auf Erneuerbare Energien ggf. mit Niedertemperatursystem und Flächenheizung (nur nach vollständiger Sanierung der Gebäudehülle) <p>Unabhängig von den übrigen Maßnahmen und vergleichsweise kostengünstig kann ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems durchgeführt werden.</p>
1949 – 1978 (entspricht IWU-Klassen D-F)	<p>Gebäude, die unter die EnEV 2002 fallen und daher bereits eine grundlegende Dämmung aufweisen. In der Regel keine Einschränkungen bezüglich der Baustoffwahl.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Umstellung der Wärme- und Warmwasser-Versorgung auf Erneuerbare Energien (je nach Qualität der Gebäudehülle ggf. schon Niedertemperatursysteme und Flächenheizung möglich) 2. Austausch der Fenster und Außentüren 3. Zusätzliche Dämmung des oberen & unteren thermischen Abschlusses 4. Zusätzliche Dämmung der Außenwand <p>Unabhängig von den übrigen Maßnahmen und vergleichsweise kostengünstig kann ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems durchgeführt werden.</p>

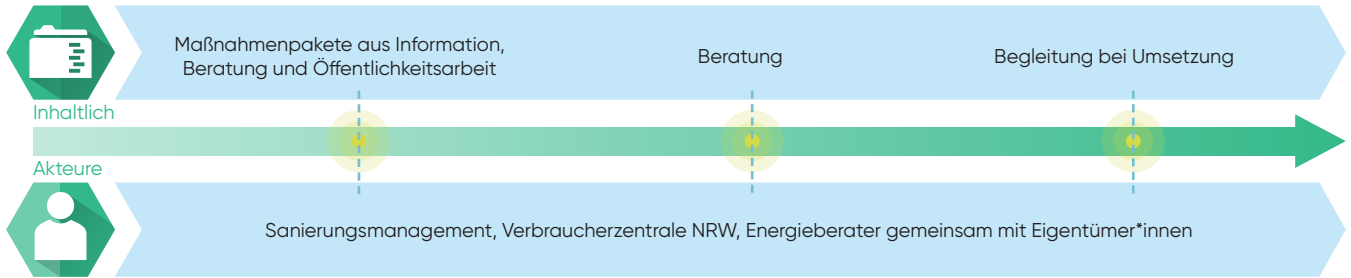
Hinsichtlich der Motivation für Modernisierungsmaßnahmen werden alle bestandhaltenden Immobilieneigentümerinnen und Immobilieneigentümer adressiert. Dabei sind private Einfamilienhaus- und Reihenhausbesitzerinnen und -besitzer besonders relevant, da diese Eigentümergruppe den Wohnraum in der Regel selbst nutzt und so direkt von Energieeinsparungen und Komfortsteigerungen profitiert.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Einfamilienhäuser und Reihenhäuser bis 1978 bis 2002 im gesamten Projektgebiet.



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis/ Unsicherheit
Lösung: Information und Beratung
- Handwerkerverfügbarkeit
Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Fördermittelberatung

Monitoring

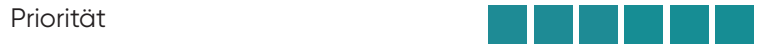
Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Art der Modernisierung • Investitionskosten und Förderungen im Quartier (Umfrage oder Ähnliches) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
Bundesförderung für effiziente Gebäude	Gebäudehülle, Heizungsanlagen, Fachplanung und Baubegleitung	11/23
NRW.Bank	Gebäudesanierung	11/23
Wohnraumförderprogramm NRW	Bau- und Baunebenkosten für Modernisierungsmaßnahmen	11/23



Quelle: ICM



Private Eigentümer*innen



Mehrfacheigentümer*innen

Ziel

Im Quartier Friedrichsfeld-Ost sind vor allem entlang der Alten Hünxer Straße und der Hugo-Müller-Straße einige ältere Mehrfamilienhäuser (Baujahr vor 1. Wärmeschutzverordnung 1978) aufzufinden, die teilweise einen Modernisierungsbedarf aufweisen. Unter dem Begriff der energetischen Gebäudemodernisierung wird die Verbesserung der Wärmeisolierung der thermischen Gebäudehülle (inkl. Außenwänden, Türen und Fenster, Dach und Keller) zusammengefasst. Durch eine Verbesserung der Wärmedämmung sinkt in Gebäuden der Nutzenergiebedarf in Form von Wärme. Der Endenergiebedarf und die Treibhausgas-Emissionen reduzieren sich – in Abhängigkeit vom jeweiligen Heizungssystem – ebenfalls.

Kurzbeschreibung

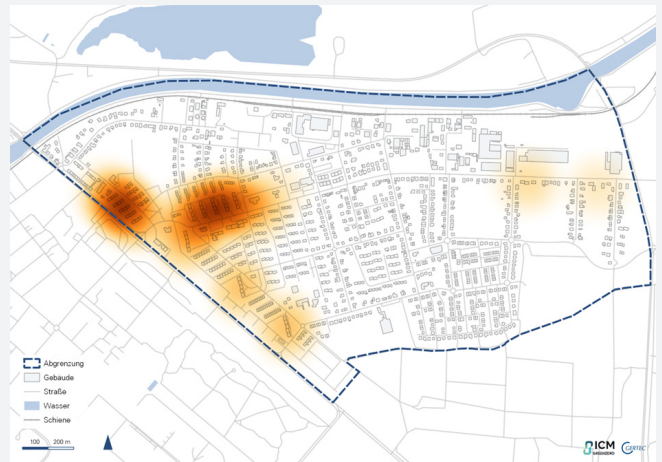
Sanierungsempfehlungen gelten insbesondere für Gebäude, in denen Instandhaltungsrückstände vorliegen. Bei durchzuführenden Maßnahmenpaketen ist auch die Aufstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans durch eine Energieberaterin oder einen Energieberater empfehlenswert, der die Modernisierung des Gebäudes in eine sinnvolle Reihenfolge von Einzelmaßnahmen einordnet und der zusätzlich öffentlich gefördert wird. Herausfordernd können die verschiedenen Varianten der Wärmeversorgung und Warmwassererzeugung sein, die bei einer wohnungsbezogenen Versorgung (Wohnungsheizungen) einen höheren baulichen Aufwand im Zuge der Modernisierung nach sich ziehen können.

Die Eigentümerstruktur des Quartiers zeigt, dass die Mehrfamilienhäuser zu großen Teilen im Besitz von Wohnungsbauunternehmen (Wohnbau Dinslaken GmbH, Siedlung Niederrhein GmbH) sind. Aufgrund der hohen Einsparpotenziale in diesen Gebäudebeständen stellen diese eine wichtige Zielgruppe dar. Wohnungseigentümergeinschaften und private Vermieterinnen und Vermieter sind für energetische Sanierungsmaßnahmen (z.B. aus Gründen der Unerfahrenheit oder Scheu vor einem hohen finanziellen und organisatorischen Aufwand) dagegen weniger leicht aktivierbar. Darüber hinaus kann das Aufzeigen von Fördermöglichkeiten und von gesetzlichen Anforderungen die Motivation zur Umsetzung steigern. Durch die Bewerbung von Maßnahmenpaketen, die ohne den Auszug der Mieterinnen und Mieter umsetzbar sind, sollte die Hemmschwelle zur Modernisierung der baulichen Anlagen sowohl für private als auch gewerbliche Vermieterinnen und Vermieter gesenkt werden.

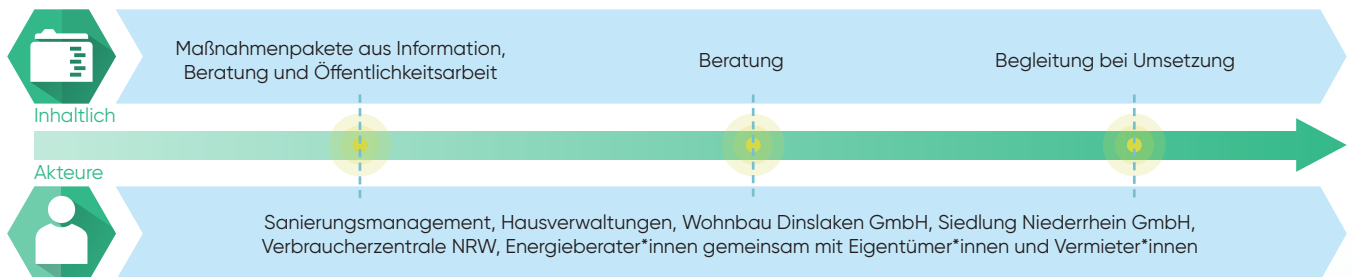
Baualtersklassen	Maßnahmenempfehlungen
bis 1978 (entspricht IWU-Klassen A-F)	<p>In der Regel vollständig ungedämmte Gebäude, daher vollständige Sanierung sinnvoll. Bausubstanz meist Beton/Stahlbeton, daher keine Einschränkungen bezüglich der Baustoffe.</p> <ol style="list-style-type: none"> Dämmung des oberen (oberste Geschossdecke/ Dach) und unteren (Kellerdecke/ Fußboden gegen Erdreich) thermischen Abschlusses. Dämmung der Außenwände und Umstellung der Wärme- und Warmwasser-Versorgung auf Erneuerbare Energien (nur wenn neues System ein Hochtemperatursystemen ist) Erneuerung der Fenster und Außentüren (erst nach 1. und 2. sinnvoll) <p>Unabhängig von den übrigen Maßnahmen und vergleichsweise kostengünstig kann ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems durchgeführt werden.</p>

Räumliche Ansatzpunkte:

- Große Mehrfamilienhäuser (GMH) und Mehrfamilienhäuser (MFH) bis 1978, die keiner Mischnutzung unterliegen im gesamten Projektgebiet.



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis/ Unsicherheit
Lösung: Information und Beratung
- Handwerkerverfügbarkeit
Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Fördermittelberatung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Art der Modernisierung • Investitionskosten und Förderungen im Quartier (Umfrage oder Ähnliches) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
KfW 261/ 461	Sanierung zum Effizienzhaus	11/23
NRW.Bank	Gebäudesanierung	
Bundesförderung für effiziente Gebäude	Gebäudehülle, Fachplanung und Baubegleitung	



Quelle: ICM

Priorität



CO₂-Reduktion



Kosten



Gewerbliche Eigentümer*innen

Ziel

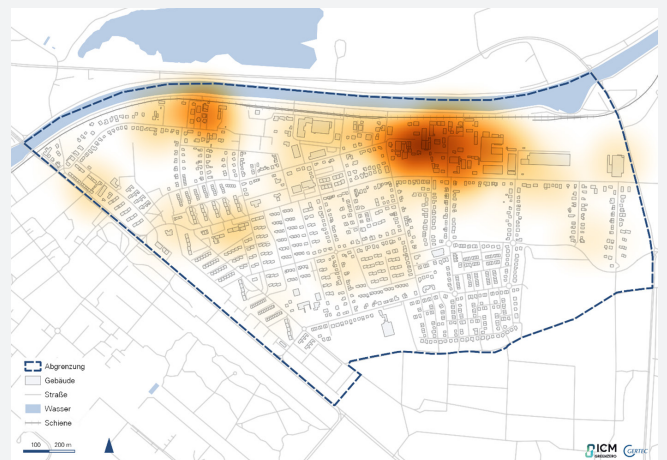
Information der Unternehmen im Gewerbebereich über die Vorteile und Notwendigkeit energetischer Sanierungsmaßnahmen zu informieren, insbesondere in Bezug auf Dämmung, Photovoltaik oder Abwärmenutzung. Durch die Sensibilisierung für energieeffiziente Maßnahmen sollen Unternehmen ermutigt werden, auch abseits von rein wirtschaftlichen Vorteilen in die Modernisierung ihrer Gebäude zu investieren.

Kurzbeschreibung

Eine Unterscheidung in Gebäudeenergie- oder -effizienzklassen wie bei privaten Wohnungen gibt es für Büro- oder Fabrikgebäude nicht, doch gerade im Gewerbebereich können durch die richtigen Maßnahmen erhebliche Einspareffekte erzielt werden. Eine energetische Gebäudesanierung für Unternehmen zahlt sich in vielerlei Hinsicht aus. Sie erhöht die Energieeffizienz und den Wert von Firmengebäuden, steigert die Wirtschaftlichkeit, macht Unternehmen wettbewerbsfähiger und schont Umwelt und Klima. Durch den höheren Energieverbrauch im Bestand können die durch die Sanierung gesenkten Energiekosten zu einer schnelleren Amortisation als bei Wohnhäusern führen. Eine Umrüstung auf stromsparende LED-Leuchten reduziert ebenfalls die Energiekosten. Um den Energiebedarf von Gewerbeimmobilien zu senken, können darüber hinaus weitere Maßnahmen wie der Austausch von Fenstern und Türen, Heizungsmodernisierungen, Verbesserung oder Erneuerung von Klima- und Lüftungsanlagen und die Nutzung von erneuerbarer Energie umgesetzt werden.

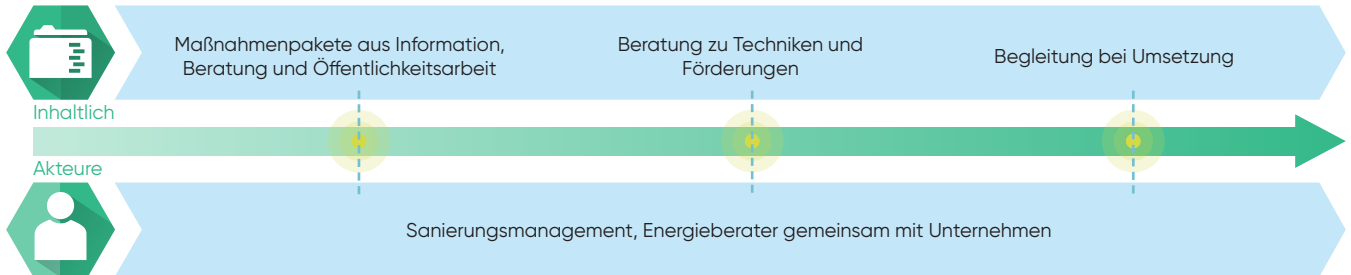
Räumliche Ansatzpunkte:

- Gewerbeimmobilien und Mehrfamilienhäuser mit Mischnutzung im gesamten Projektgebiet.
- Fokus: Gewerbegebiet im Nodern



B Technische Maßnahmen

Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis/ Unsicherheit
Lösung: Information und Beratung
- Handwerkerverfügbarkeit
Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Fördermittelberatung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Beratungen • Art der Maßnahmen zur Modernisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
Bundesförderung für effiziente Gebäude (Bereich NWG)	Gebäudehülle, Heizungsanlagen, Fachplanung und Baubegleitung	11/23
Bundesförderung von Energieberatungen für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme	energetisches Sanierungskonzept, Neubauberatung, Contracting-Beratung	11/23
Progres.NRW	Beratung, Monitoring, Umsetzung	11/23



Quelle: ICM



Private und Mehrfacheigentümer*innen



Vermieter*innen und Wohnungseigentumsgemeinschaften



Stadt Voerde (kommunale Gebäude) und Vereine

Ziel

Das Solardachkataster des LANUV NRW weist für die Dachflächen im Quartier noch erhebliche Potenzialflächen aus, die zur Solarenergienutzung genutzt werden sollten. Somit kann durch die Installation von Photovoltaikmodulen vor Ort erneuerbarer Strom erzeugt werden.

Kurzbeschreibung

Mit Hilfe einer Photovoltaikanlage auf dem eigenen Dach kann ein deutlicher Beitrag zur Stromeigenversorgung geleistet werden, da die Eigentümerinnen und Eigentümer einen Teil ihres Stromverbrauchs durch selbst erzeugten Photovoltaikstrom decken können. Laut Daten des LANUV zum Solarenergiepotenzial sind große Potenziale im Quartier vorhanden.

Der Einsatz von Batteriespeichern gestaltet sich, auch aufgrund sinkender Kosten für die Speicher, weiterhin wirtschaftlicher. Durch die Batteriespeicher kann die Stromeigenverbrauchsquote erhöht werden. Diese Anlagen stellen heute eine wirtschaftliche Option dar und haben die früher übliche, komplette Direkteinspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Stromnetz verdrängt. Auch die Kombinationsmöglichkeit mit dem Betrieb einer Wärmepumpe kann zusätzliche Anreize schaffen.

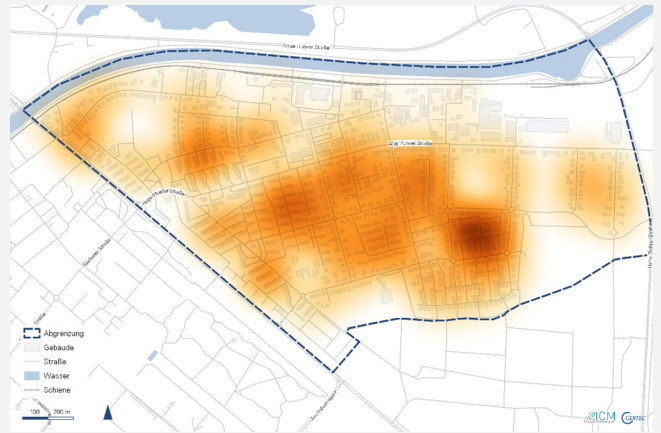
Bedauerlicherweise fehlt vielen Eigentümerinnen und Eigentümern das Wissen über die neuen technischen sowie wirtschaftlichen Möglichkeiten. Daher gilt es, insbesondere Eigentümerinnen und Eigentümern von selbstgenutzten Wohngebäuden (überwiegend sind dies Einfamilien- und Reihenhäuser) – deren Dachflächen über Solarpotenziale verfügen – aktiv anzusprechen, zu informieren und zu mobilisieren.

In der Regel ist die Installation von Solaranlagen auf dem Dach eines Wohngebäudes technisch machbar. Statische Probleme sind eher die Ausnahme, vorab aber zu prüfen. Die Koordinierung mit anstehenden Instandsetzungsmaßnahmen am Dach oder ggf. Modernisierungsmaßnahmen an der Heizung werden dringend empfohlen. In diesem Zuge sollte auch über die Einsatzmöglichkeiten von Solarthermie (Steckbrief 8) informiert werden.

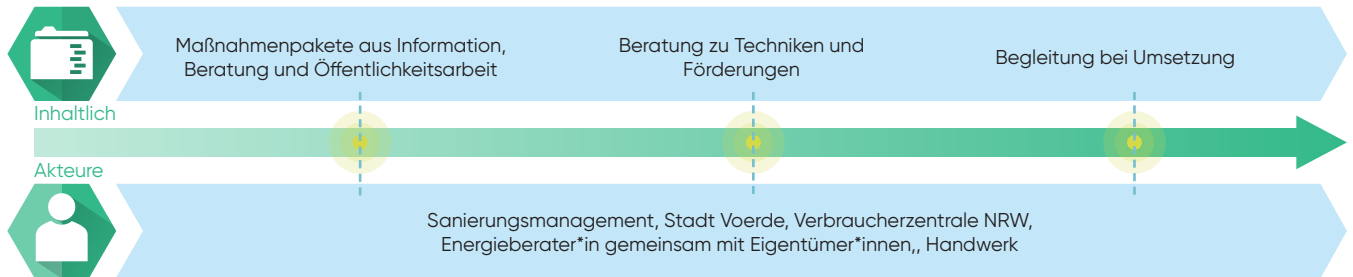
Als weitere Möglichkeit bietet es sich an, Eigentümerinnen und Eigentümer über ein Modell zur Dachflächenverpachtung aufzuklären, bei dem der Aufwand und das finanzielle Risiko für sie minimiert werden.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Gesamtes Projektgebiet



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:

- Unkenntnis/ Unsicherheit
Lösung: Information und Beratung
- Handwerkerverfügbarkeit
Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Fördermittelberatung

Monitoring

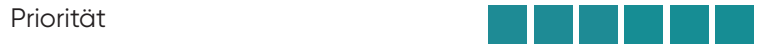
Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Beratungen zu PV • Umgesetzte Maßnahmen • installierte kWp 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
EEG	Einspeisevergütung	11/23
KfW 270	PV-Anlagen und Speicher	11/23



Quelle: Adobe Stock



Mieter*innen



Vermieter*innen



Private Eigentümer*innen

Ziel

Die Photovoltaik-Ausbauintiative für Mieterinnen und Mieter verfolgt das Ziel, den Zugang zu erneuerbarer Solarenergie zu ermöglichen und die Möglichkeit zu bieten, von den Vorteilen der Solarenergieerzeugung zu profitieren. Diese Initiative richtet sich an Mieterinnen und Mieter, die normalerweise nicht die Gelegenheit haben, eigene Dach-Solaranlagen zu installieren. Balkonkraftwerke und das Mieterstrommodell können diese Maßnahme vorantreiben.

Kurzbeschreibung

Balkonkraftwerke sind speziell entwickelte Solarsysteme, die z.B. auf Balkonen oder Terrassen installiert werden können. Diese Systeme bieten Mieterinnen und Mietern in Mehrfamilienhäusern oder Mietwohnungen ohne eigenen Zugang zu Dachflächen die Möglichkeit, Solarstrom vor Ort zu erzeugen und zu nutzen.

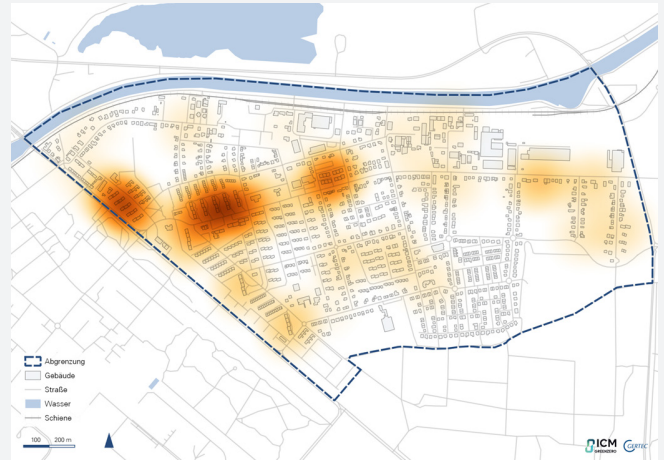
Durch die Nutzung von selbst erzeugtem Solarstrom können Mieterinnen und Mieter ihre Energierechnungen senken, langfristige Einsparungen erzielen und die Abhängigkeit von konventionellen Stromquellen verringern. Balkonkraftwerke sind umweltfreundlich und erfordern nur minimale Wartung, wodurch sie eine bequeme und nachhaltige Lösung für Mieterinnen und Mieter sind. Eine solche Nutzung bietet sich auch für private Eigentümerinnen und Eigentümer an.

Das Mieterstrommodell fördert die Erzeugung von Solarstrom auf den Dächern von Mehrfamilienhäusern. Hierbei wird der erzeugte Solarstrom vor Ort genutzt, um die Energieversorgung der Mieter zu unterstützen. Durch den Einsatz von Batteriespeichern kann der Eigenverbrauch des erzeugten Stroms erhöht werden, was zu Kosteneinsparungen für die Mieter führt. Dieses Modell eröffnet auch die Möglichkeit, Solarstrom in Kombination mit anderen Diensten anzubieten, wie beispielsweise der Ladung von Elektrofahrzeugen oder der Bereitstellung von Wärme durch solarthermische Systeme. Das Mieterstrommodell trägt dazu bei, die erneuerbare Energieversorgung in Mehrfamilienhäusern zu fördern und die Abhängigkeit von konventionellen Stromquellen zu reduzieren. Hier gilt es, vorhandene Kommunikationskanäle vor allem zwischen Netzbetreiber, Energieversorgungsunternehmen und Wohnungsbaugesellschaften zu nutzen und erste durchgeführte Projekte innerhalb des Quartiers weiter auszubauen.

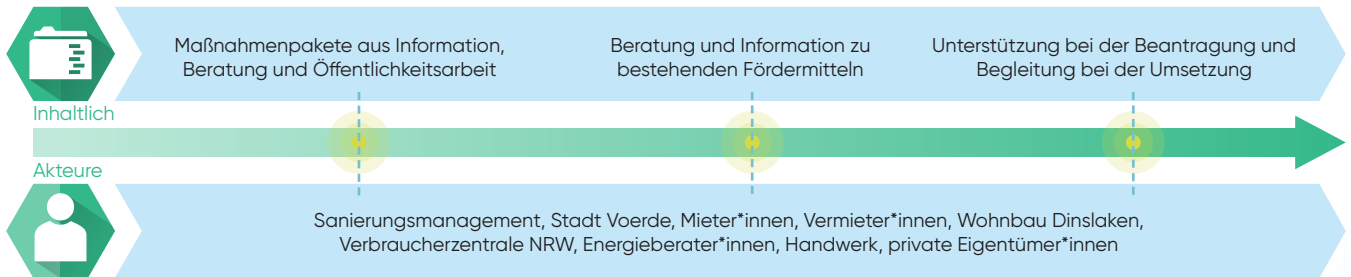
Es ist entscheidend, Mieterinnen und Mieter über diese Möglichkeiten zu informieren und aktiv zur Umsetzung zu motivieren, um die nachhaltige Energieversorgung voranzutreiben.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Vor allem Mehrfamilienhäuser im gesamten Projektgebiet



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Handwerkerverfügbarkeit und damit fehlende Motivation die Beratung durchzuführen
Lösung: kurzfristig: Information | langfristig: Ausbildungsförderung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Verpachtungsmodelle u.a. mit den Stadtwerken Voerde GmbH

Monitoring

Indikatoren/Kriterien

- Erfassen der Beratungszahlen und turnusmäßige Abfrage zum Stand der Umsetzung
- Erfassen der Anfragen zu Verpachtungsmodellen bei den Stadtwerken Voerde GmbH

Zuständigkeit

- Sanierungsmanagement mit Unterstützung der Auftraggeberin und der lokalen Energieversorger

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
EEG	Einspeisung	11/23
KfW Programm 270	PV-Anlagen, Speicher	11/23
KfW 432- Teil B	Sach- und Personalkosten Sanierungsmanagement für Beratung und Veranstaltungen	



Quelle: pixabay



Private und Mehrfacheigentümer*innen



Vermieter*innen



Wohnungseigentumsgemeinschaften und Vereine

Ziel

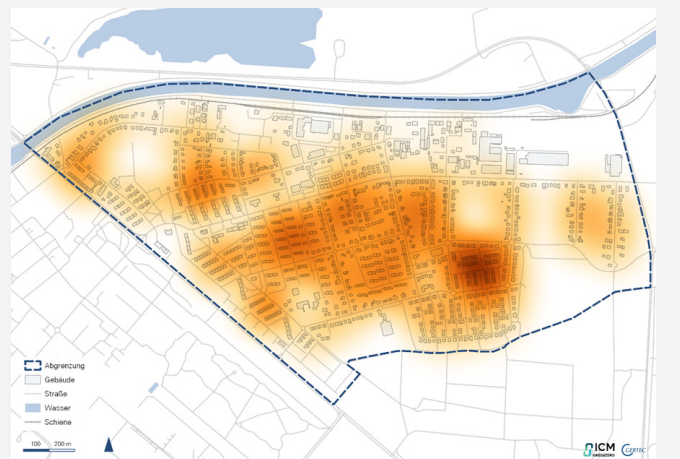
Eine Vielzahl an Dachflächen im Quartier Friedrichsfeld-Ost eignen sich für die Installation von Solarthermie-Modulen. Mit Hilfe dieser, kann Solarenergie genutzt und Warmwasser für das Gebäude erzeugt werden. Ebenfalls kann die Solarthermie als Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Somit wird der Energieverbrauch von fossilen Energieträgern reduziert und die Treibhausgas -Emissionen vermindert. Für Neubauten oder ausgetauschte Heizungsanlagen im Bestand können so entsprechend dem aktualisierten Gebäudeenergiegesetz (GEG) 65 % der benötigten Wärmeenergie mit Hilfe erneuerbarer Energien bereitgestellt werden.

Kurzbeschreibung

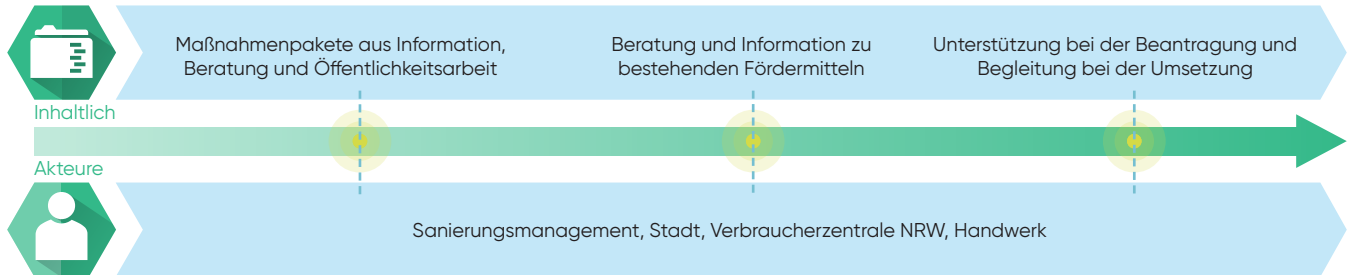
Durch die Nutzung von Solarthermie kann direkt vor Ort regenerative Wärme erzeugt werden, welche zur Warmwassererzeugung oder zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden kann. Dabei wird eine Wärmeträgerflüssigkeit in Solarthermie-Kollektoren durch die Sonneneinstrahlung erwärmt. Über einen Wärmetauscher wird die Wärme an das übrige Heizsystem bzw. Warmwasser abgegeben. Insbesondere bietet sich die Nutzung von Solarthermie bei der Installation eines neuen Heizsystems an. Zu beachten ist, dass Solarthermie in Flächenkonkurrenz zur Photovoltaik steht und hier eine Abwägung der möglichen Flächennutzung erfolgen muss. Der Flächenbedarf einer Solarthermieanlage ist in den meisten Fällen jedoch wesentlich geringer (bei einer Auslegung zur Warmwasser-Unterstützung werden ca. 1 bis 1,5 Quadratmeter Kollektorfläche pro Person benötigt) als für PV-Anlagen. Solarthermieanlagen eignen sich dadurch auch für kleinere Dachflächen. Durch die geringe Anlagenfläche ist der Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild in der Regel gering. Die Kosten liegen bei ca. 700 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche. Ein frühzeitiger Austausch der Heizungsanlage in Kombination mit einer Solarthermie-Anlage, welche mindestens 65 % der benötigten Energie beisteuert, wird darüber hinaus mit bis zu 70 % der Investitionskosten im Rahmen des BEG gefördert.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Gesamtes Projektgebiet



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis/ Unsicherheit
Lösung: Information und Beratung vor Ort, Themenabende zu Förderung, Finanzierung und Steuern, Vernetzung mit erfolgreichen Maßnahmen im Projektgebiet
- Handwerkerangel und damit fehlende Motivation die Beratung durchzuführen
Lösung: Beratung
- Hohe Investitionskosten
Lösung: Fördermittelbeantragung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Erfassen der Beratungszahlen zu Solarthermie • Turnusmäßige Abfrage zum Stand der Umsetzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement mit Unterstützung der Auftraggeberin und der lokalen Energieversorger

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
KfW 432 – Teil B Förderung Personal- und Sachkosten	Beratungsleistungen im Quartier	11/23
z. T. Kostenloses Angebot der Verbraucherzentrale NRW	Energieberatung	11/23
BAFA	Solarkollektoranlagen	11/23
BEG- Einzelmaßnahmen	Heizungstausch (verschiedene Boni)	11/23
Progres.NRW	Solarthermieanlagen, Wärmespeicher	11/23



Priorität ■ ■ ■ ■ ■ ■

CO₂-Reduktion ■ ■ ■ ■ ■ ■

Kosten ■ ■ ■ ■ ■ ■



Private Eigentümer*innen



Mehrfacheigentümer*innen



Wohnungseigentumsgemeinschaften

Ziel

Im Zuge dieser Maßnahme wird für mehrere Gebäude, die dicht beieinander liegen und ein ähnliches Baujahr aufweisen (insb. RH), eine gemeinschaftliche Wärmeversorgung geschaffen. Auf diese Weise sollen durch die gemeinschaftliche Versorgung Effizienzvorteile genutzt und eine Abkehr von der Erdgasnutzung ermöglicht werden. Es wird eine Nutzung von erneuerbaren Energien fokussiert, insbesondere die Möglichkeit von (Groß-)Wärmepumpen und Biomasse zur Wärmeversorgung. Zentrale Wärmenetze bieten die Möglichkeit, verdichtete Gebiete zu versorgen, da der Platzbedarf der Anlage durch die gemeinschaftliche Nutzung gering ist und im Gebäude lediglich die Übergabestation eingerichtet werden muss. Darüber hinaus wird die Flexibilität bei der Standortwahl für eine mögliche Luft-Wärmepumpe erhöht.

Kurzbeschreibung

Durch die Nutzung von Solarthermie kann direkt vor Ort regenerative Wärme erzeugt werden, welche zur Warmwassererzeugung oder zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden kann. Dabei wird eine Wärmeträgerflüssigkeit in Solarthermie-Kollektoren durch die Sonneneinstrahlung erwärmt. Über einen Wärmetauscher wird die Wärme an das übrige Heizsystem bzw. Warmwasser abgegeben. Insbesondere bietet sich die Nutzung von Solarthermie bei der Installation eines neuen Heizsystems an.

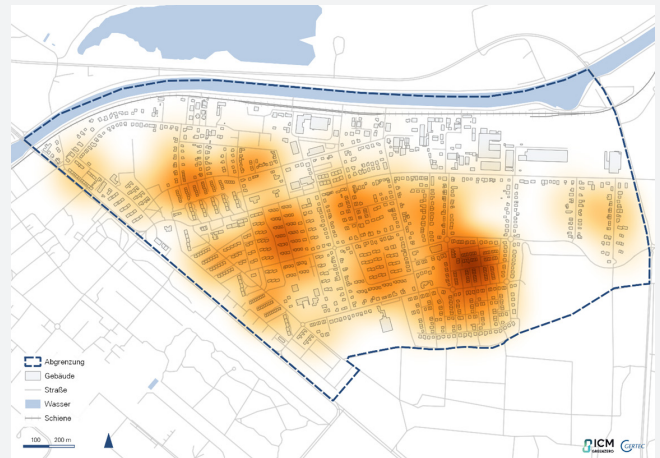
Neben der Reduzierung des Energiebedarfs der Gebäude durch Modernisierungsmaßnahmen, ist die Bereitstellung einer umweltfreundlichen Energieversorgung sehr relevant.

Durch den Aufbau von sehr kleinräumigen Netzen könnten einzelne, dezentrale Wärmeerzeuger durch eine gemeinschaftliche und größere Wärmeierungsquelle ersetzt werden. Dabei gibt es keine klare Definition von Nachbarschaftswärmenetzen (auch Mikrowärmenetze genannt), welche sich von der Versorgung von zwei Gebäuden bis zur Versorgung eines kleinen Straßenzuges erstrecken können. Es ist wichtig, dass die Verlegung der Leitungen entweder über aneinandergrenzende Kellerräume oder über privaten Grund verläuft, sodass der Straßenraum nicht belastet wird. In verdichteten Bereichen findet sich oft kein Aufstellort für dezentrale Wärmepumpen, da die Fläche für Erdbohrungen zu gering ist oder Schallemissionen Nachbarinnen und Nachbarn beeinträchtigen würden. Durch den Einsatz eines Mikrowärmenetzes in Kombination mit einer zentral genutzten Pumpe erhöht sich die Anzahl von möglichen Anschlüssen von Haushalten an ein Wärmenetz. Somit wird den Eigentümerinnen und Eigentümern ein Wechsel zu einer erneuerbaren Wärmeversorgung ermöglicht. Für die angeschlossenen Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer ergibt sich ein geringerer Platzbedarf im Heizungskeller sowie eine Risikominimierung (Kosten- und Versorgungssicherheit) durch die gemeinschaftliche Nutzung der Anlage. Zudem ist von Vorteilen bei den Investitionskosten auszugehen. Für die Nutzung von Mikronetzen können allerdings neue Geschäftsmodelle erforderlich sein, um spezifische Einzelinteressen angemessen zu berücksichtigen. Gleichzeitig gestaltet sich die Sicherstellung der Rechte der einzelnen Verbraucher aufgrund der kleinteiligen Strukturen als anspruchsvoll.

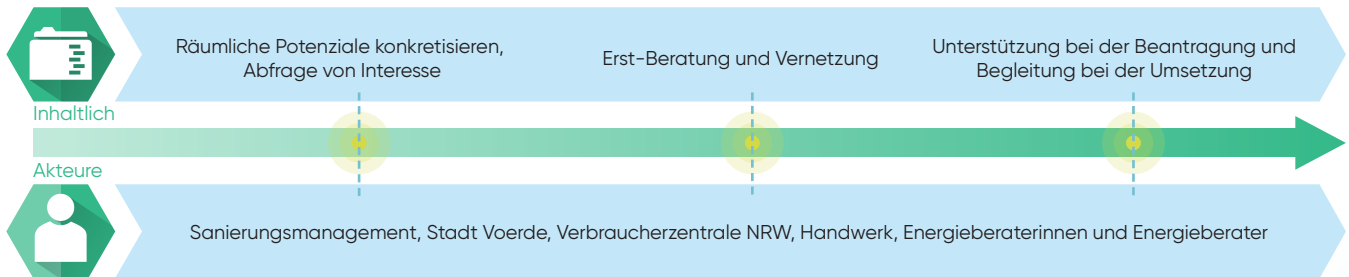
Im Rahmen des Sanierungsmanagements gilt es über den möglichen Einsatz von kleinräumigen Wärmenetzen zu informieren. Dabei sollte sowohl auf die rechtlichen Gegebenheiten und Abrechnungsmodalitäten als auch auf mögliche Contracting-Lösungen (Steckbrief 13) hingewiesen werden. Als möglicher Anknüpfungspunkt können zukünftige Neubauvorhaben gelten, von denen ausgehend die Wärmeversorgung der umliegenden Gebäude mitgestaltet wird. Es ist anzumerken, dass es bislang wenige Praxisbeispiele für die Umsetzung von Nachbarschaftswärmenetzen im Bestand gibt, sodass kaum auf Erfahrungen zurückgegriffen werden kann. Dabei überwiegen die rechtlichen Hürden gegenüber der technischen Umsetzung.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Gesamtes Projektgebiet mit Fokus auf Reihenhaussiedlungen und zusammenhängende Neubauvorhaben



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:



- Unkenntnis /Unsicherheiten
Lösung: Information und Beratung vor Ort, Themenabende
- Baulicher Aufwand
Lösung: Information, Integration in geplante Bauvorhaben
- Hohe Investitionskosten
Lösung Fördermittelberatung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien

- Erfassen der Beratungszahlen und turnusmäßige Abfrage zum Stand der Umsetzung
- Erfassen der Anfragen zu Verpachtungsmodellen bei den Stadtwerken Voerde GmbH

Zuständigkeit

- Sanierungsmanagement mit Unterstützung der Auftraggeberin und der lokalen Energieversorger

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Förderhöhe	Stand
EEG	Einspeisung		11/23
KfW Programm 270	PV-Anlagen, Speicher		11/23
KfW 432- Teil B	Sach- und Personalkosten Sanierungsmanagement für Beratung und Veranstaltungen		



Quelle: pixabay



Private Eigentümer*innen



Mehrfacheigentümer*innen



Vereine

Ziel

Der Anteil erneuerbarer Energien soll im Quartier erhöht werden. Eine wesentliche Möglichkeit zur klimafreundlicheren erzeugten Wärmeversorgung bietet die Nutzung von Biomasse (Holzpellets und Hackschnitzel) in Heizkesseln. Neben dem großen Potenzial für Effizienzsteigerungen (im Bereich Wärme) sollte die Nutzung alternativer, umweltfreundlicherer Energien daher einen weiteren zentralen Baustein hinsichtlich der Sanierung von Gebäuden darstellen. Für ausgetauschte Heizungsanlagen im Bestand kann so auch dem aktualisierten Gebäudeenergiegesetz (GEG) Rechnung getragen und 65 % der Wärmeenergie über erneuerbare Energien bereitgestellt werden.

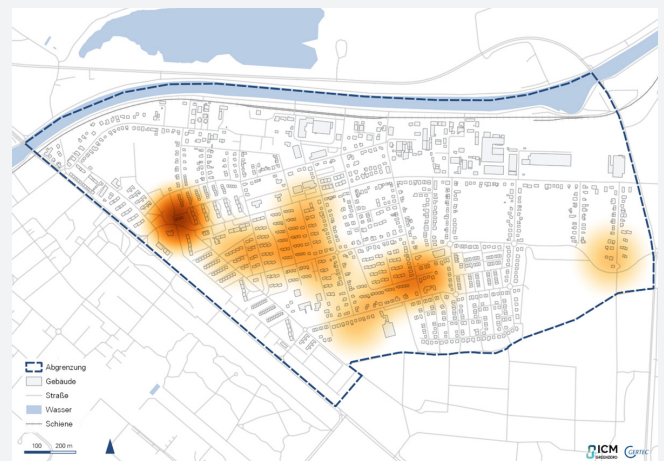
Kurzbeschreibung

Biomasse ist eine wichtige Wärmequelle in Deutschland. Der Ausbau dieser Energiequelle ist bisher ein zentraler Bestandteil der Energiewende, um die Energieversorgung klimafreundlicher gestalten zu können. Das zum Januar 2024 in Kraft getretene geänderte Gebäude-Energien-Gesetz (GEG) legt fest, dass unter Berücksichtigung von Übergangsfristen neu eingebaute Heizungsanlagen mindestens einen Anteil von 65 % erneuerbarer Energien aufweisen müssen. Heizungsanlagen auf Basis von Biomasse erfüllen diese Pflicht. Biomasseanlagen können ebenfalls durch Solarthermie (Nutzung von Wärmeenergie durch Solarkollektoren auf Dachflächen) unterstützt und so in ihrer Effizienz weiter gesteigert werden.

Der Einsatz von Biomasse als Energieträger bietet sich insbesondere für Gebäude an, die derzeit Heizöl als Energieträger einsetzen. In diesem Fall können die Heizöllagerräume für die Lagerung der Holzpellets oder Hackschnitzel genutzt werden. Diese stellen eine Alternative zu fossilen Brennstoffen dar.

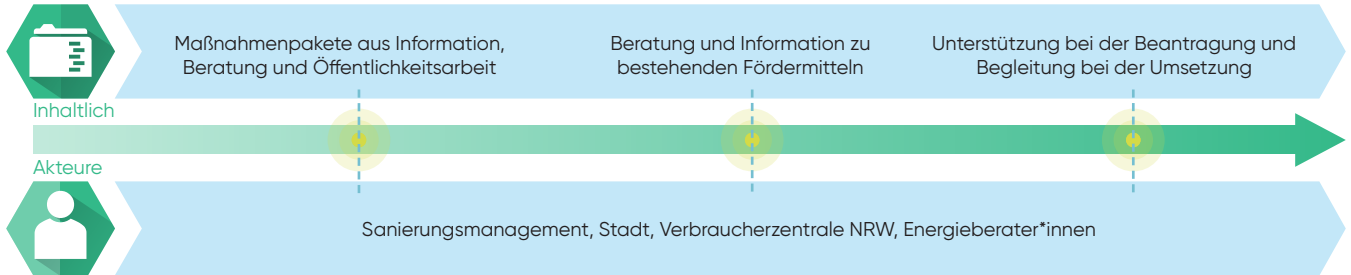
Räumliche Ansatzpunkte:

- Gesamtes Projektgebiet
- insbesondere Gebäude, die bislang mit Heizöl versorgt werden



B Technische Maßnahmen

Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:

- Unkenntnis / Unsicherheiten
Lösung: Information und Beratung vor Ort

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Anzahl an Nutzungen von Biomasse • Anzahl der umgesetzten Projekte • turnusmäßige Abfrage zum Stand der Umsetzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
KfW 432- Teil B Förderung Personal- und Sachkosten	Beratungsleistungen im Quartier	11/23
z. T. Kostenloses Angebot der Verbraucherzentrale NRW	Energieberatung	11/23
BEG - Einzelmaßnahmen	Heizungstechnik	11/23
Progres.NRW	Austausch von elektrischen Speicherheizungen gegen Biomasseheizungen	11/23



Quelle: Deutsche Energieagentur

Priorität



CO₂-Reduktion



Kosten



Private Eigentümer*innen und Vermieter*innen



Stadt Voerde



Wohnungseigentümergeinschaften und Vereine

Ziel

Unter der Maßnahme der Contractingberatung wird die Bekanntheitssteigerung der Thematik des Contractings verstanden. Zudem sollen Eigentümerinnen und Eigentümer darüber aufgeklärt und informiert werden, welche Angebote es gibt, was diese umfassen und wer die Anbieter sind.

Kurzbeschreibung

Die Möglichkeit des sogenannten Contractings ist vielen Eigentümerinnen und Eigentümern in Voerde nicht bekannt. Durch eine gezielte Beratung sollen diese aufgeklärt werden. Beim Contracting wird durch einen Anbieter (Contractor) ein Heizsystem zur Verfügung gestellt. Der Contractor übernimmt die Planung, Finanzierung, Installation und Energiebeschaffung. Dieses Verfahren bietet einen Wechsel des Heizträgers ohne hohe anfängliche Investitionskosten und Aufwände für die Eigentümerinnen und Eigentümer, da diese durch einen höheren Wärmepreis ausgeglichen werden.

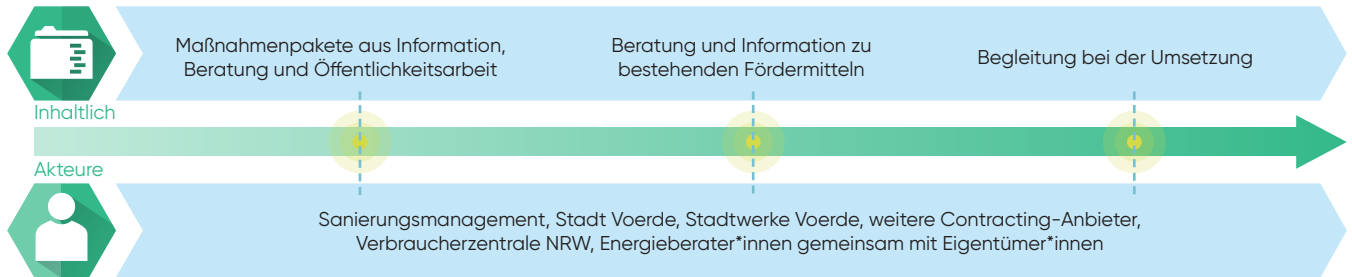
Contracting bietet damit auch eine Komfortsteigerung, da kein Bestellvorgang von Brennstoffen mehr notwendig ist. Für die Wärmewende bietet es durch die Umrüstung auf nachhaltigere Heizsysteme hohe Potenziale durch Senkung von Treibhausgas-Emissionen. Neben den Stadtwerken Voerde als möglicher Contractor vor Ort für vor allem für Kleingewerbe, kommen auch weitere Contracting-Dienstleister als Akteure in Frage. Contracting für private Haushalte ist insbesondere sowohl für größere, von Wohnungsbaugesellschaften oder Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) betriebene Wohnanlagen, als auch für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer von Bedeutung. Über die Wirtschaftlichkeit muss in der Regel im Einzelfall entschieden werden.

Räumliche Ansatzpunkte:

- Einzelne Gebäude im Projektgebiet.



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:

- Unkenntnis / Unsicherheiten
Lösung: Umfassende Information und Beratung

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der durchgeführten Beratungen zum Thema • turnusmäßige Abfrage zum Status der Umsetzung • Abfrage bei den Stadtwerken Voerde zu umgesetzten Projekten 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
Bundesförderung für effiziente Gebäude	Contracting-Orientierungsberatung für Nicht-Wohngebäude	11/23
Bundesförderung für effiziente Gebäude /KfW	Heizungsanlage (Zuschuss nur für Contractor, welcher über reduzierte Raten an Kunden weitergegeben werden kann)	



Quelle: RVR, 2022

Priorität



CO₂-Reduktion



Kosten



Stadt Voerde

Ziel

Die Stadt Voerde soll im Rahmen dieser Maßnahme ihrer Vorbildwirkung gerecht werden und selbst Maßnahmen in städtischen Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen im Quartier ergreifen. Es bietet sich daher an, dass eine öffentliche Liegenschaft so weit modernisiert wird, dass sie als Ausstellungsobjekt gelten kann und beispielhafte technische Maßnahmen vor Ort aufzeigt.

Kurzbeschreibung

Im Rahmen dieser Maßnahme soll die energetische Modernisierung angestoßen werden und von der Planungsphase bis zum Betrieb des Gebäudes öffentlichkeitswirksam begleitet werden. Interessierte haben somit die Möglichkeit sich über neue technische Möglichkeiten zu informieren. Zudem kann eine Modernisierung als Anknüpfungspunkt für Informationen zu einzelnen Arbeitsschritten genutzt werden.

Unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterung der Grundschule Friedrichsfeld ist ein direktes Umsetzungsbeispiel im Quartier vorhanden, bei dem parallel zum Neubau auch Sanierungen im Bestand durchgeführt werden könnten. Aufbauend auf bestehenden PV-Analysen kann darüber hinaus der PV-Ausbau begleitet und hervorgehoben werden.

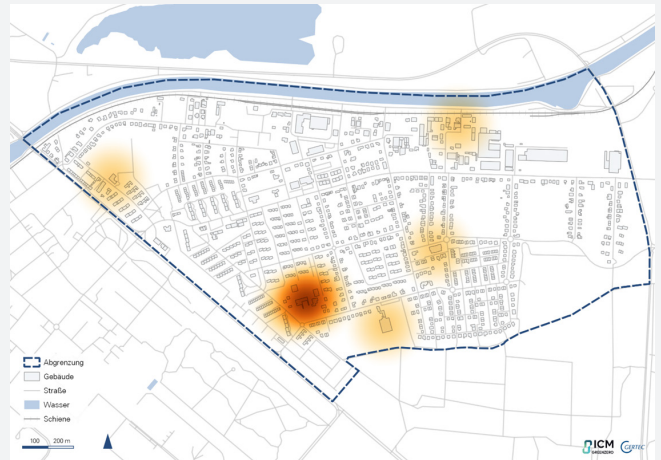
Zusätzlich zu den Maßnahmen, welche eine Energiebedarfsreduzierung und eine klimafreundliche Bedarfsdeckung nach sich ziehen, sollten ebenso Klimaanpassungsmaßnahmen wie beispielsweise Dach- und/oder Fassadenbegrünung sowie möglichst geringe Versiegelung beachtet werden. Es bietet sich an, Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (z.B. in einem Gesamtkonzept) zu etablieren.

Somit soll ein Leuchtturmprojekt aufzeigen, welche Maßnahmen möglich sein können und damit als Schaufenster für Interessierte zugänglich gemacht werden. Es gilt, Meilensteine in der Umsetzung zu nutzen und für ein Publikum aufzubereiten, sodass Bürgerinnen und Bürger zur eigenen Umsetzung von Maßnahmen animiert werden. Ebenso sollten Expertinnen und Experten aus der Planung, dem Sanierungsmanagement und dem Handwerk mit einbezogen werden. Dabei sollte auf bereits realisierte Projekte wie die Sanierung der Sportanlage Am Tannenbusch (u.a. Fernwärme) oder die Kita in der Kastanienallee (u.a. Wärmepumpe) verwiesen und von den Erfahrungen profitiert werden.

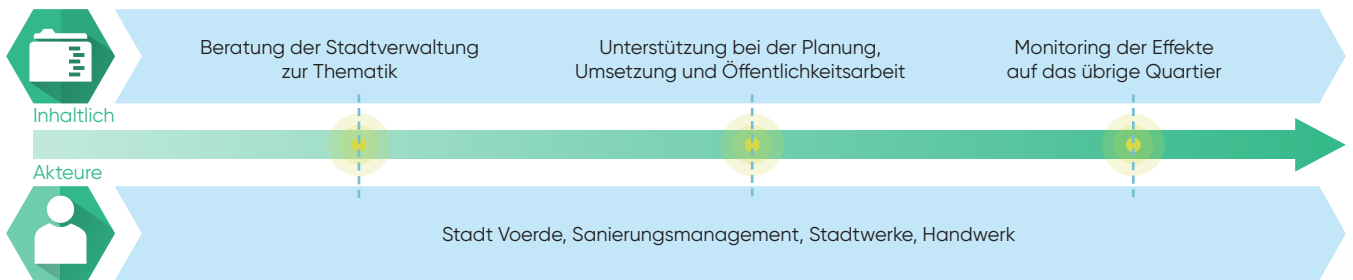
B Technische Maßnahmen

Räumliche Ansatzpunkte:

- Grundschule Friedrichsfeld



Erste Schritte



Umsetzungshemmnisse:

- Investitionskosten
Lösung: umfassende Information: Investition in Multiplikator-Projekt mit Strahlkraft

Monitoring

Indikatoren/Kriterien	Zuständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Strahlwirkung ins Quartier 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungsmanagement

Förderung:

Fördergegenstand	Fördermöglichkeit	Stand
Progres.NRW	Photovoltaikanlagen, Machbarkeitsstudie Geothermie, Steuereinrichtungen für den Betrieb von Wärmepumpen in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage	11/23
KfW 264/ 464	Komplettsanierung zum Effizienzgebäude	11/23



Quelle: ICM

Priorität ■ ■ ■ ■ ■ ■

CO₂-Reduktion ■ ■ ■ ■ ■ ■

Kosten ■ ■ ■ ■ ■ ■



Private und Mehrfacheigentümer*innen



Vermieter*innen und gewerbliche Eigentümer*innen



Wohnungseigentumsgemeinschaften und Stadt Voerde

Ziel

Ziel der Maßnahme ist die Umsetzung von Vorhaben, welche auf die bereits eingetretenen Folgen des Klimawandels reagieren. Grüne Infrastruktur im Quartier wirken sich beispielsweise positiv ökologische Belange (u.a. Nahrungs- und Lebensräume für z.B. Vögel, Igel und Insekten), klimatische Belange (u.a. Temperaturregulierung), soziale Belange (u.a. Ortsbild und nachbarschaftlicher Austausch) sowie infrastrukturelle Belange (u.a. Regenrückhaltung und -versickerung) aus.

Kurzbeschreibung

Viele Bereiche in bereits bebauten Gebieten weisen einen hohen Versiegelungsgrad sowie fehlende Versickerungsflächen auf, was zur Folge hat, dass es bei Starkregenereignissen zu Überflutungen kommen kann und Gebäude volllaufen. Somit sollten stark versiegelte Bereiche (insbesondere große Dach- oder Parkflächen) so gestaltet werden, dass das anfallende Regenwasser vor Ort versickern kann oder auf angrenzenden Flächen in Retentionsmulden zwischengestaut wird. Ebenso können Dachflächen von der Einleitung in das Kanalnetz abgekoppelt werden. Das anfallende Regenwasser muss dann auf dem Grundstück versickern können. Dazu eignen sich neben Versickerungsmulden ebenso Rigolen. Diese fördern zudem die lokale Grundwasserneubildung, was unter Anbetracht von längeren Dürreperioden positiv für den Wasserhaushalt zu bewerten ist.

Viele negative Effekte auf den Erhalt der Biodiversität, der Versickerungsfähigkeit (je nach Aufbau) und des Mikroklimas gehen von Schottergärten aus. Es sollten Beispiele aufgezeigt werden, dass es auch andere Möglichkeiten gibt, pflegeleichte Gärten zu errichten, welche eine höhere ökologische Qualität aufweisen. Ein weiterer Aspekt zur Reaktion auf Starkregenereignisse ist der Einbau und die Wartung von Rückstausicherungen, damit überstauendes Abwasser nicht in die Häuser gedrückt wird. Im Öffentlichen Raum kommt oftmals der Aspekt der Verschattung zu kurz, was zur Folge hat, dass sich der Straßenraum stark aufheizen kann und die Aufenthaltsqualität deutlich sinkt, sowie der Aufenthalt im Freien für ältere und geschwächte Personen eine Belastung darstellt. Die Ausweitung von Straßenbegleitgrün kann einen Beitrag leisten, die Verschattung des öffentlichen Raums zu erhöhen und eine Überhitzung zu vermeiden. Ebenso können sich Retentionsräume von Baumscheiben im Straßenraum positiv auf die Folgen von Starkregenereignissen auswirken, wodurch sich zugleich das Erscheinungsbild des Straßenraumes verbessert. Bereits bebaute Strukturen können sich ebenfalls anbieten, um Klimaanpassungsmaßnahmen umzusetzen. Dabei ist die Dach- und Fassadenbegrünung besonders im Gewerbebereich zu nennen. Diese werden unterschieden in extensive und intensive Begrünungen, welche sich im Umfang der Bepflanzung unterscheiden und dementsprechend Einfluss auf das Mikroklima, Biodiversität und Wasserspeicherfähigkeit aufweisen. Dachbegrünungen haben hinsichtlich der Speicherwirkung positiven Einfluss auf das Abflussverhalten. Darüber hinaus kann damit aufgrund von Kühlwirkungen die Effizienz von Photovoltaikmodulen erhöht werden. Insbesondere der Einsatz von intensiven Begrünungen ist von den statischen Gegebenheiten des Gebäudes abhängig. Die Maßnahme zielt insbesondere auf die Wissensvermittlung und das Aufzeigen von Positivbeispielen ab. Ebenso sollen Interessierte die Möglichkeit haben, sich über Maßnahmen zur Klimaanpassung zu informieren. Zudem soll das Thema bei der Anpassung von Straßenräumen aufgegriffen und mitgedacht werden. Hierzu sollten ebenfalls die Ergebnisse des Grünentwicklungsconceptes der Stadt Voerde betrachtet werden, welches zur Konzepterstellung (November 2023) erstellt wird.

Die nachfolgende Verortung bezieht sich auf Bereiche mit hoher Versiegelung, die bei Extremregenereignissen und bei thermischer Belastung laut dem LANUV besonders betroffen sind.