

QUARTIERSKONZEPT „LORUP“ GEMEINDE LORUP



ERGEBNISVORSTELLUNG

Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

Vortrag Kompetenzzentrum 3N Werlte - Präsentation Ergebnisse Quartier „Lorup“ am 11.03.2025



AGENDA



01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTABLAUF

02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

03 POTENZIALE UND ZIELE

04 WÄRMEVERSORGUNG

05 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BETEILIGUNGSPROZESS

06 MAßNAHMENKATALOG UND UMSETZUNGSKONZEPT

07 AUSBLICK



Hintergrund, Quartier, Projektablauf

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

BUNDESPOLITISCHE UND LOKALE ZIELE




- ▶ Bundesziele 2030 / 2045
- ▶ Landesziel NI 2040
- ▶ EU Ziele
- ▶ fridays for future
- ▶ Klimanotstand
- ▶ Klimaschutzgesetze
- ▶ **1,5 ° Ziel**

Lokales Ziel der Energieregion Hümmling - Treibhausgasneutralität bis 2040

Quartierskonzept Lorup als Beitrag für eine gesamtheitliche Strategie zur Senkung des Energiebedarfs und für nachhaltige Wärmeversorgung

Entwicklungspfad THG - Reduzierung in Deutschland:



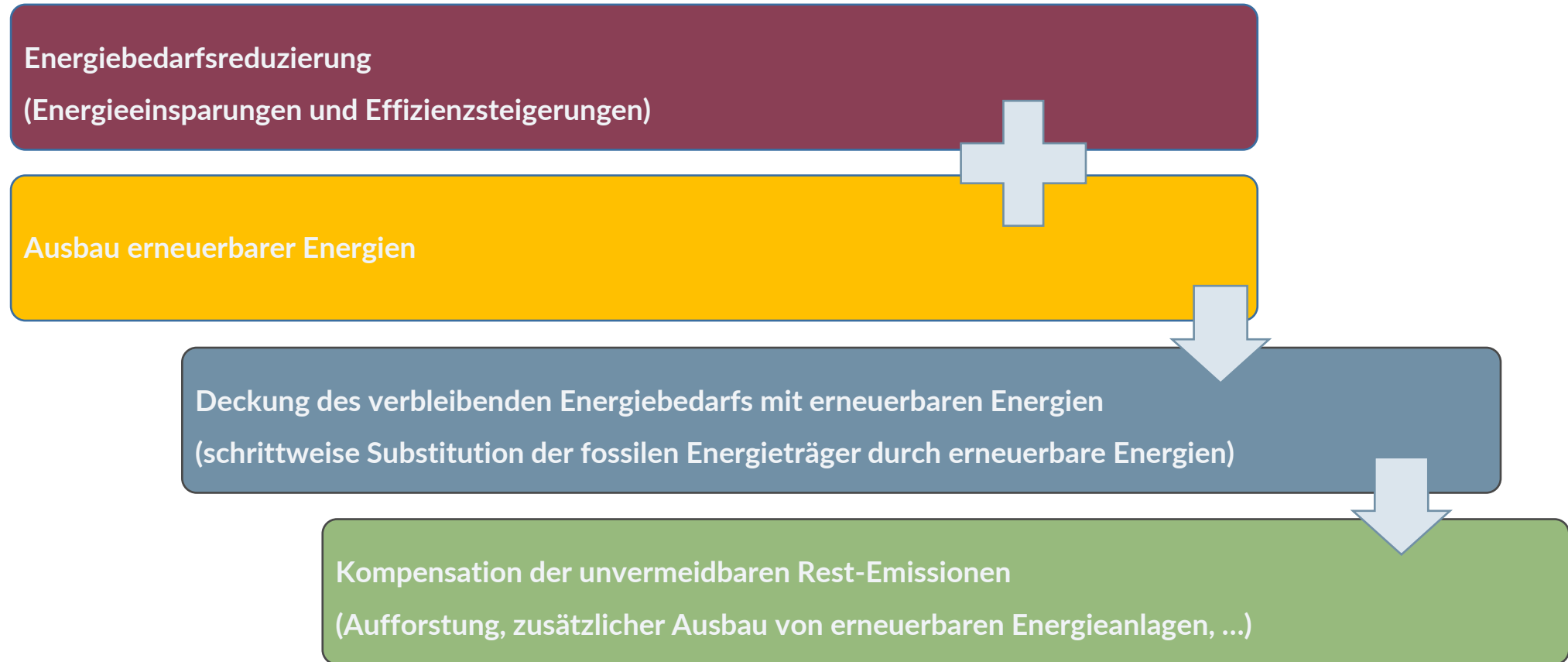
1990	100%
2000	
2010	
2020	- 40%
2030	- 65%
2040	- 88%
2045	- 100%

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

AUFGABEN ZUR ZIELERREICHUNG



Der Weg zur Klimaneutralität



01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTABLAUF

WARUM EIN QUARTIERSKONZEPT?



Zentrale Rolle der Städte und Gemeinden zur Zielerreichung: initiierende, koordinierende und motivierende Funktionen vor Ort

- ▶ **Energetische Stadterneuerung** setzt bei der Erweiterung des energetischen Sanierungsprozesses vom Einzelgebäude zum Quartier an.
- ▶ Strategische Ausrichtung und Entwicklung/ Koordinierung von umsetzungsfähigen Maßnahmen **gemeinsam mit Bürgerinnen und lokalen Akteur*innen** für ein klimafreundliches und klimaangepasstes Quartier
- ▶ Integrierte Energetische Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements (Förderung KfW 432 von 2011 bis 2023)
- ▶ energetische und städtebauliche Betrachtung von Quartieren

Zentrale Handlungsfelder im Zusammenhang betrachtet:

- ▶ Energetische Gebäudesanierung,
- ▶ Effiziente Energieversorgung - (zentralen bzw. dezentralen Wärmeversorgung)
- ▶ Erneuerbare Energien – Ausbau und Nutzung vorhandener sowie möglicher Potentiale an erneuerbaren Energien
- ▶ Klimafreundliche Mobilität
- ▶ Verbesserung von Infrastrukturen
- ▶ Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel und Digitalisierung
- ▶ Berücksichtigung baukultureller, ökonomischer, soziodemographischer, städtebaulicher und wohnungswirtschaftlicher Belange

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

QUARTIERE UND AUFGABENSTELLUNGEN SIND VIELFÄLTIG



Siedlung ca. 20 ha mit
534 EW / 175 Gebäude



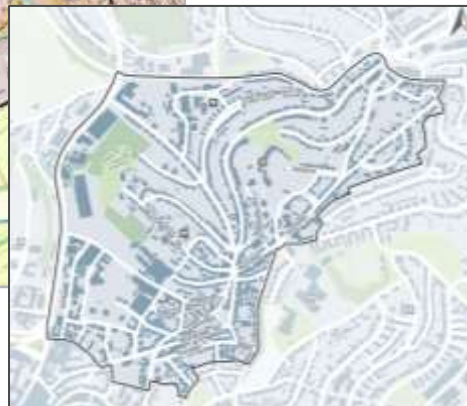
Innenstadt ca. 130 ha. mit rund
7.700 EW / 1.041 Gebäude



Ortsteil ca. 101 ha mit rund
1.300 EW / 403 Gebäude



Innenstadt ca. 167 ha mit rund
7.000 EW / 920 Gebäude



Stadtteil ca. 106 ha. mit rund
7.500 Personen / 1305 Gebäude



Ortsteil ca. 200 ha mit
5.937 EW / 1.932 Gebäude



Gemeinde Lorup
ca. 5.100 Hektar, mit
3.370 EW / 1.972
Gebäude

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTABLAUF

THEMENBEREICHE IM QUARTIERSKONZEPT



Energetische Quartiersbetrachtung

Städtebauliche Quartiersbetrachtung

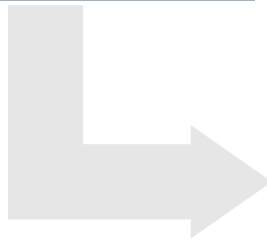
01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF



PROJEKTBAUSTEINE: BESTANDSAUFNAHME - ANALYSE - MAßNAHMEN

Bestandsaufnahme Status Quo erfassen

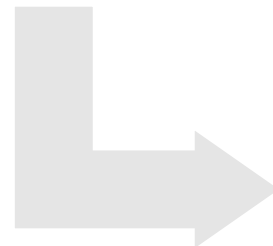
- ▶ Öffentliche und private Gebäude im Quartier
- ▶ Öffentlicher Raum / Mobilität
- ▶ Energie und Wärme
- ▶ Bürgerinteressen



Analyse

Status Quo analysieren,
Potenziale aufzeigen,
Strategien entwickeln und
Maßnahmen ableiten

- ▶ Energie- & CO₂ Bilanzierung
- ▶ Potenziale aufzeigen
- ▶ Wohnen, Nahversorgung und lokale Ökonomie
- ▶ Mobilität und Verkehr
- ▶ Bildung und Freizeit
- ▶ Klimaanpassung und Städtebauliche Missstände



Maßnahmenkatalog

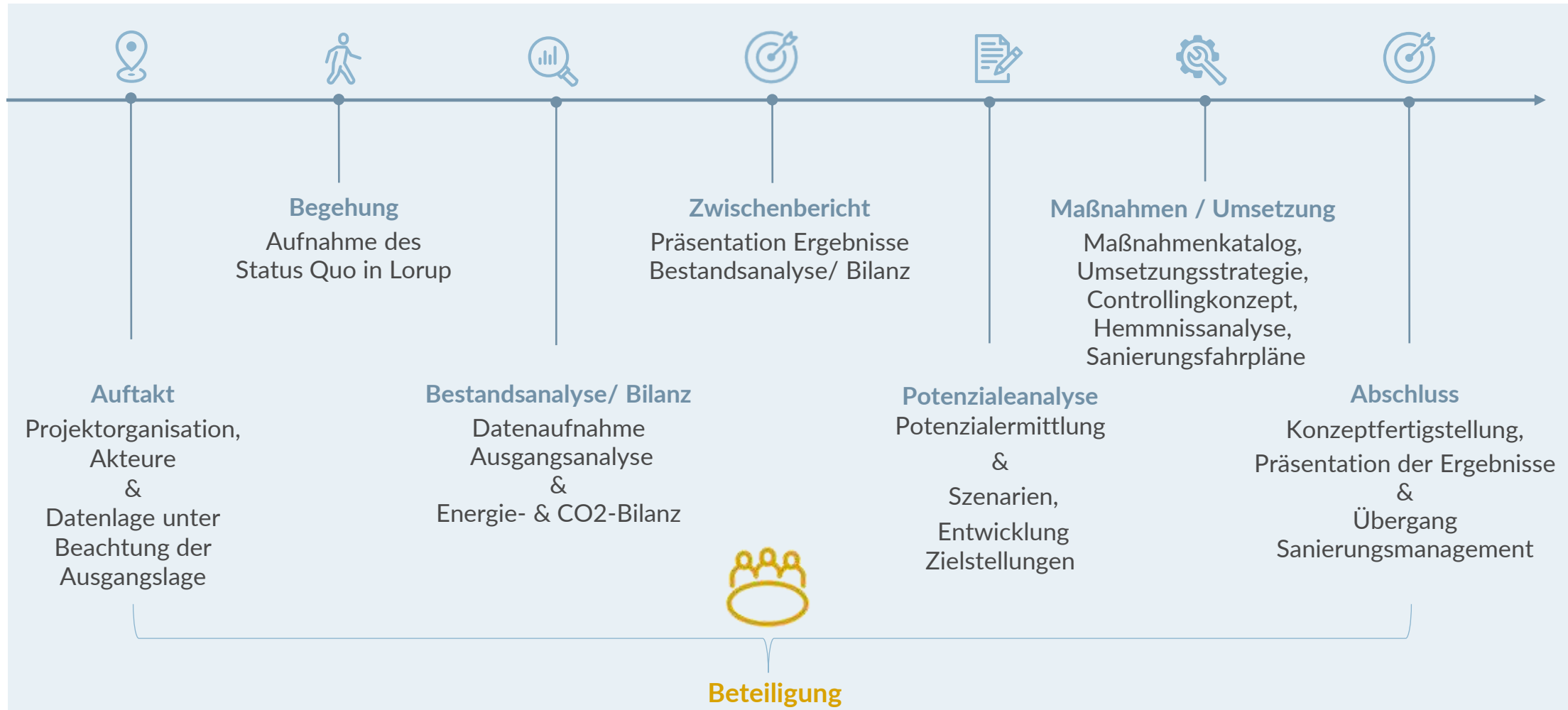
- ▶ Konkrete Maßnahmen
- ▶ Kosten und Finanzierung
- ▶ Priorisierung und Zeitrahmen
- ▶ Controlling & Hemmnisse

Ein umsetzungsstarkes Konzept für das Quartier!

02 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

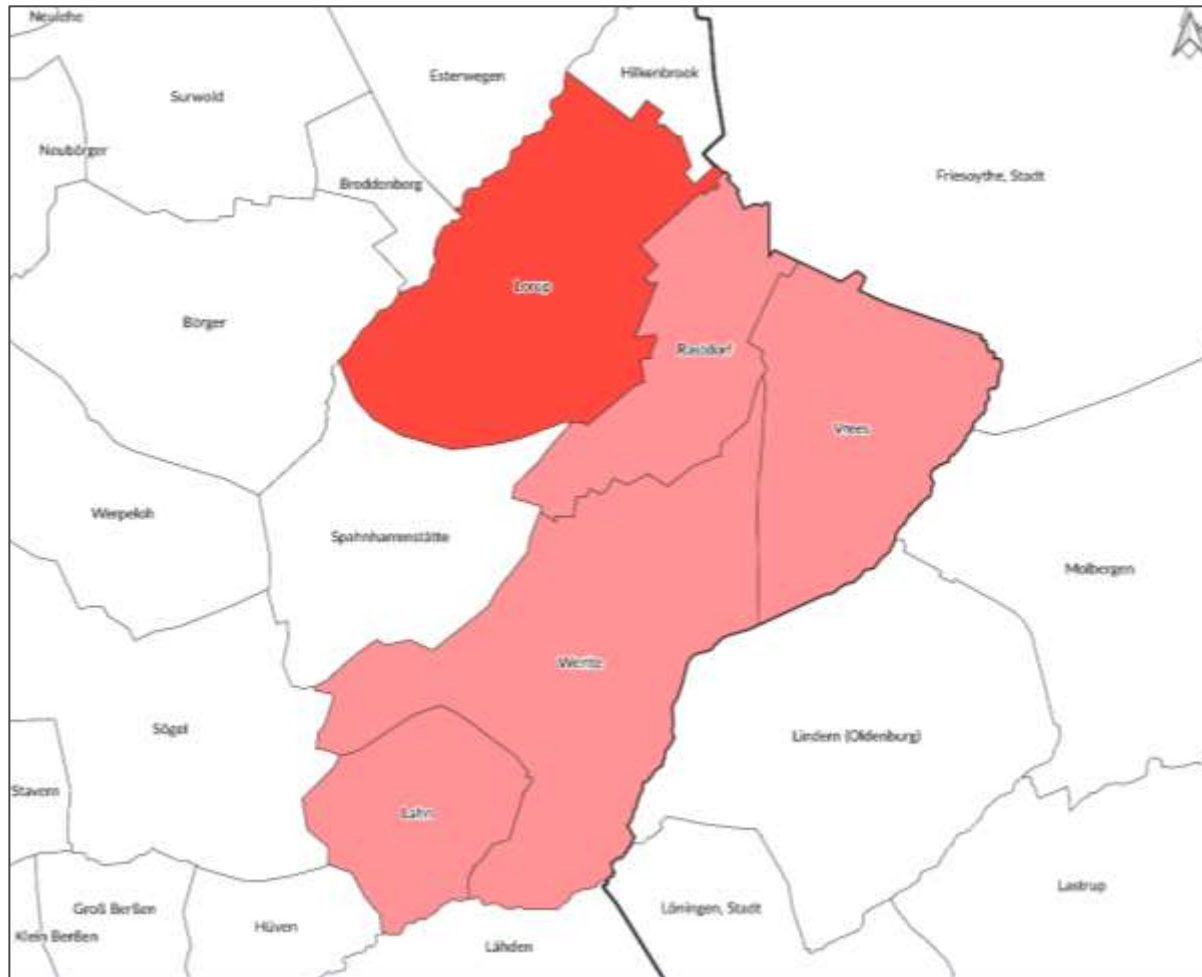


TEILSCHRITTE IM PROJEKT



01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

GEMEINDE LORUP - QUARTIERSGEBIET



Gemeinde Lorup

- ▶ Lage im niedersächsischen Landkreis Emsland
- ▶ Gemeindegebiet umfasst rund 5.100 Hektar
- ▶ 3.370 Einwohner*innen (Stand 01.01.2024)
- ▶ zweitgrößte Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Werlte (5 Gemeinden: Werlte, Lorup, Lahn, Rastdorf und Vrees)
- ▶ Verwaltungssitz der Samtgemeinde – Stadt Werlte

Gemeinde Lorup in der Samtgemeinde Werlte (Quelle: Eigene Darstellung)

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

GEMEINDE „LORUP“ – AUSGANGSLAGE ENERGETISCHE QUARTIERSBETRACHTUNG



Quartier „Lorup“ - Energetische Quartiersbetrachtung (Quelle: Eigene Darstellung)

Energieversorgung und erneuerbare Energien

▶ Wärmeversorgung

- ▶ überwiegend Erdgasnetz (Heizöl, Strom, Hackschnitzel)
 - ▶ Potentiale Erdwärme, WP, Abwärme, Nahwärmenetze

▶ Erneuerbare Energien

- ▶ Dach- Solar-Anlagen (Wärme und Strom) – Wohnen und Gewerbe
- ▶ große PV-Dachanlagen – Gewerbe und Höfe
- ▶ 42 Bürger-Windenergieanlagen
 - ▶ Potentiale Zubau und Repowering
- ▶ 5 Biomasseanlagen
 - ▶ Potentiale Abwärme im Gewerbe

▶ Ziele

- ▶ Versorgungssicherheit, klimafreundliche Wärmeversorgung, Nutzung lokaler Potentiale erneuerbarer Energien

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF



QUARTIER „LORUP“ – AUSGANGSLAGE STÄDTEBAULICHE QUARTIERSBETRACHTUNG



Quartier „Lorup“ - Städtebauliche Quartiersbetrachtung (Quelle: Eigene Darstellung)

Städtebauliche Einordnung

- ▶ Charakterisiert durch unterschiedliche Siedlungs- und Nutzungsstrukturen:
 - ▶ geschlossenes Siedlungsgebiet mit überwiegender Wohnbebauung sowie Bildungs-, Betreuungs-, Gesundheits-, Sozial-, Verwaltungs-, Sport-, Freizeit und Nahversorgungseinrichtungen sowie Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe
 - ▶ Zwei durch Landesstraße voneinander getrennte Gewerbegebiete
 - ▶ über das gesamte Gemeindegebiet verteilt landwirtschaftliche Höfe
 - ▶ Historischer Siedlungskern und diverse Wohngebiete unterschiedlicher Baujahre (seit 1966)
 - ▶ Außenbereich: landwirtschaftliche Flächen, Heide, Wiesen, Wald, Moor
- ▶ **Hemmnisse**
 - ▶ Städtebauliche Misstände: nicht nutzbare Freiflächen aufgrund von Emissionsbelastungen der Höfe im Siedlungsbereich, Leerstand, ...
- ▶ **Ziele**
 - ▶ Entwicklung eines geschlossenen, klimaangepassten Zentrums, klimaneutraler Energieversorgung, alternative Mobilität ohne fossilen Antrieb

01 HINTERGRUND, QUARTIER, PROJEKTBLAUF

QUARTIERSGEBIET „LORUP“ - PROJEKTZIELE



Quartier „Lorup“.. Quelle: Eigene Darstellung

Quartiersgebiet „Lorup“

- ▶ Gebiet entspricht der amtlichen Gemeindegrenze der Gemeinde Lorup,

Hintergrund

- ▶ Beschluss zur energetischen Stadtsanierung für das Gemeindegebiet Lorup im Rahmen des KfW-Programmes 432
- ▶ Erreichung bundespolitischer und lokaler Ziele – **THG-Neutralität bis 2040**

Ziele des Quartierkonzepts

- ▶ Instandhaltung und Werterhaltung der **Gebäude**
- ▶ Möglichkeiten zur Nutzung (lokaler) **erneuerbare Energien** zur **Strom- und Wärmeversorgung**
- ▶ **Klimaschutz** und Etablierung von **Vorsorgemaßnahmen** gegenüber den Folgen des **Klimawandels**
- ▶ Aufwertung des **öffentlichen Raums**, der **Infrastrukturen** und Verbesserungen **städtebaulicher Entwicklungen**
- ▶ Förderung öffentl. Nahverkehr und **alternativer Mobilität**
- ▶ **Positive, zukunftsfähige Quartiersentwicklung**



Bestandsanalyse, Bilanz und SWOT-Analyse

02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

BESTANDSAUFNAHME IM QUARTIER



Versiegelung



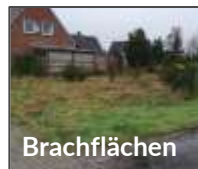
Wohnbebauung



Öffentliche Grünflächen



Öffentliche Freizeitflächen



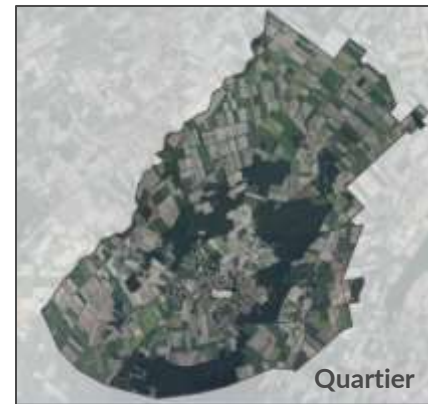
Brachflächen



Denkmäler



Solarenergie



Quartier

Datenanalyse Quartier „Lorup“

- ▶ Konzepte
- ▶ Verbräuche
- ▶ (Bauleit-) Planungen
- ▶ Gesetzl. Vorgaben, Statistiken, Studien



Nichtwohngebäude



Leerstände



Bestehende Anlagen



Verkehr/Mobilität



Verkehr/Mobilität



Erneuerbare Energien



Öffentliche Einrichtungen



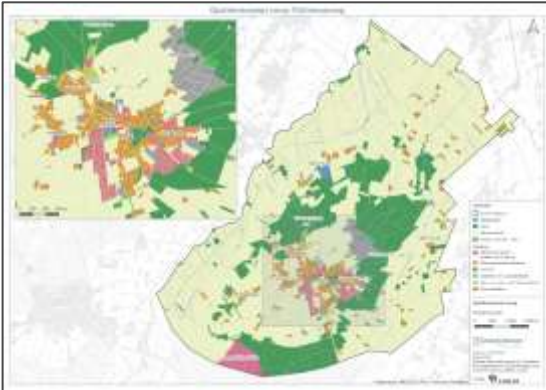
Öffentliche Grünflächen

02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

HETEROGENE EIGENTÜMER-, FLÄCHEN-, UND NUTZUNGSSTRUKTUR
STADTENTWICKLUNG UND KLIMAAANPASSUNG



Siedlungs- und Nutzungsstruktur



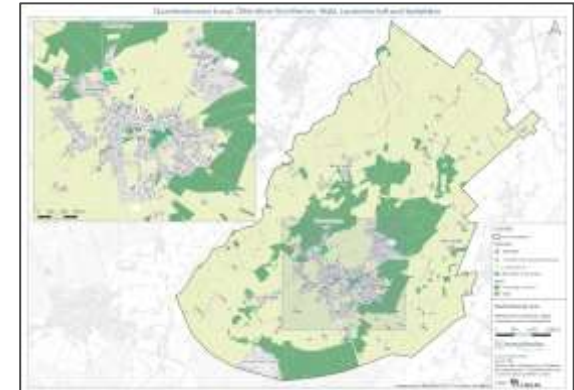
Eigentümer*innenstruktur



Nahversorgung & Infrastruktur



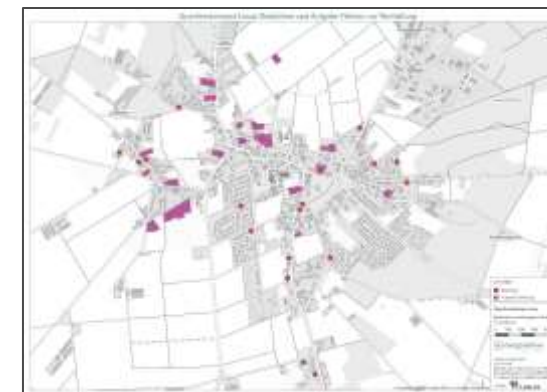
Öffentlichen Grünflächen, Wald, Landwirtschaft und Spielplätze



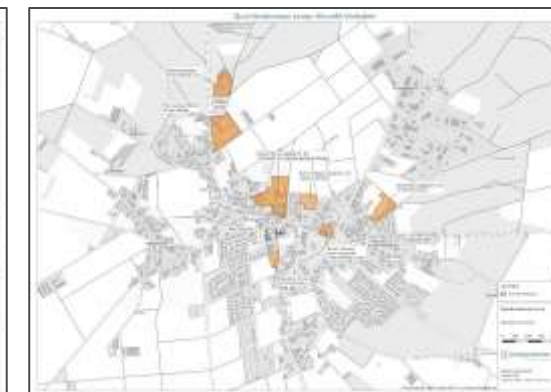
Bebauungspläne



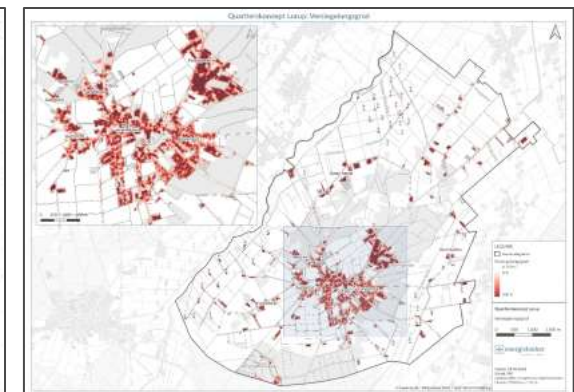
Baulücken, Brachflächen und aufgegebene Flächen Tierhaltung



Aktuelle Planungen & Ideen



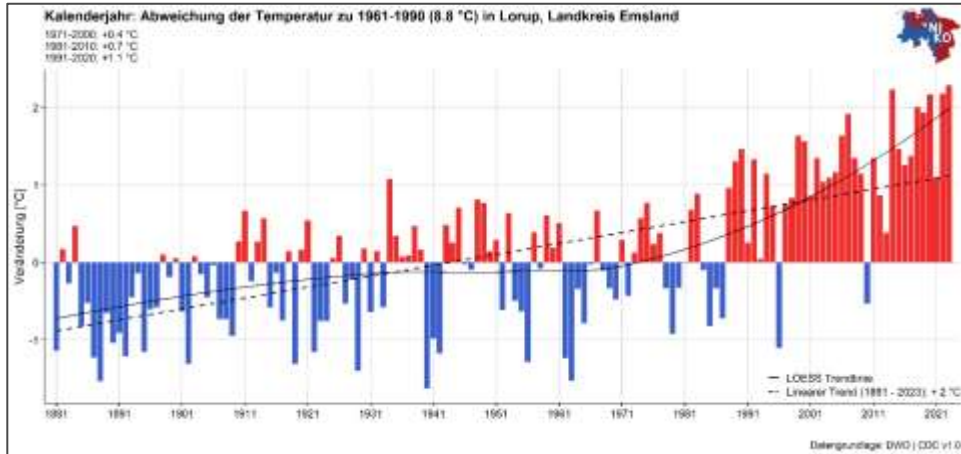
Flächenversiegelung



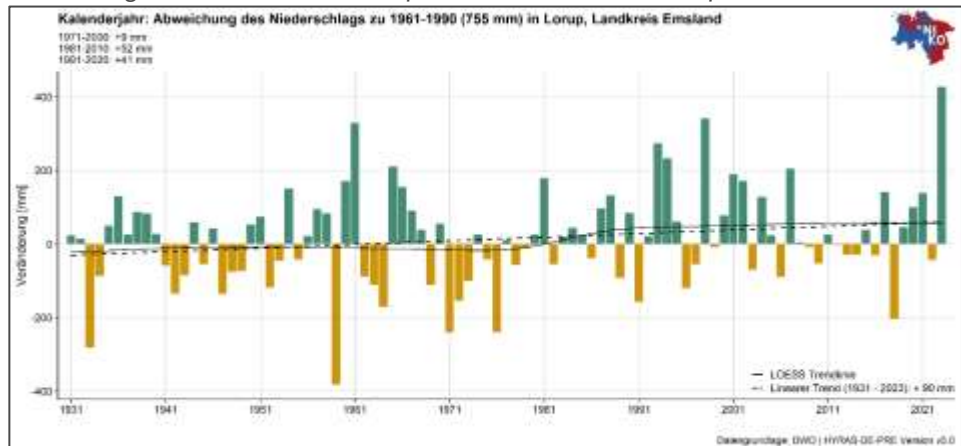
➤ Innenentwicklung vor Außenentwicklung

02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

KLIMAVERÄNDERUNGEN UND HANDLUNGSFELDER



Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur 1881-2023 in Lorup



Abweichung des Niederschlages in Lorup

Klimaveränderungen:

- ▶ Anstieg der mittleren Jahrestemperatur – kalte Tage nehmen ab, warme Tage nehmen zu (1961-1990 3 Tage → 1991-2020 7 Tage über 30 °C)
- ▶ Verschiebung der Niederschlagsmengen in die Wintermonate (bisher Juni und Juli niederschlagsreich, zukünftig Dezember und Januar)
- Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, Land- und Forstwirtschaft, Wasserversorgung
- **Herausforderungen:** intensivere Wetterereignissen wie Stürme, Starkregen, Hochwasser, Hitze > 30C°, Trockenheit

Vorrangige Handlungsfelder Klimafolgenanpassung

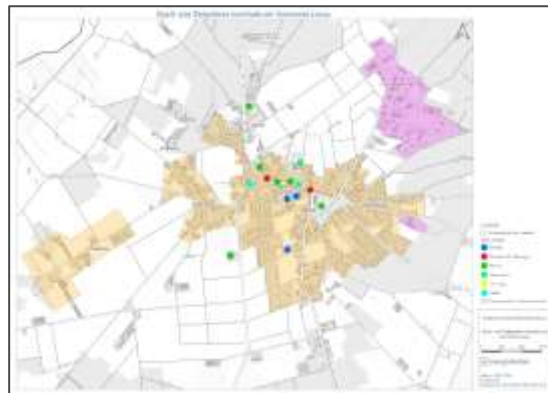
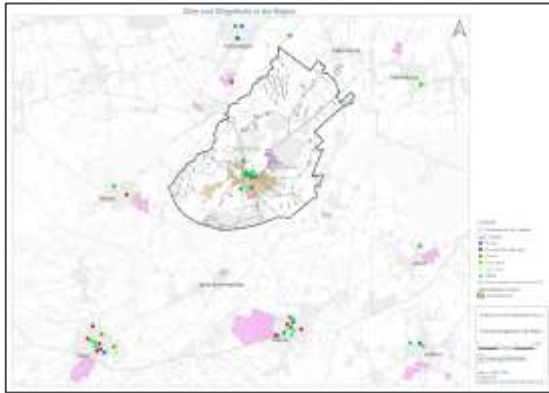
- ▶ **Kommunale Infrastruktur** (inkl. Bauleitplanung, soziale Einrichtungen, Gewerbegebiete, Lebensqualität der Bevölkerung.)
- ▶ **Land- und Forstwirtschaft** (Möglichkeiten zur Anpassung und Verbesserung der Nachhaltigkeit)
- ▶ **Wasser** - (natürlicher Wasserhaushalt und Regenwasserbewirtschaftung (Wasserressourcen, Wasserspeicherung, Schutz vor Hochwasser, Sicherstellung der Wasserqualität, Trinkwasserversorgung))

02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

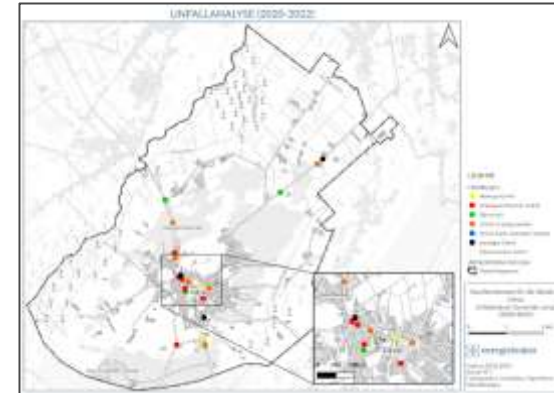
MOBILITÄT: ANALYSEN



Quell- und Zielgebietsanalyse



Unfallanalyse



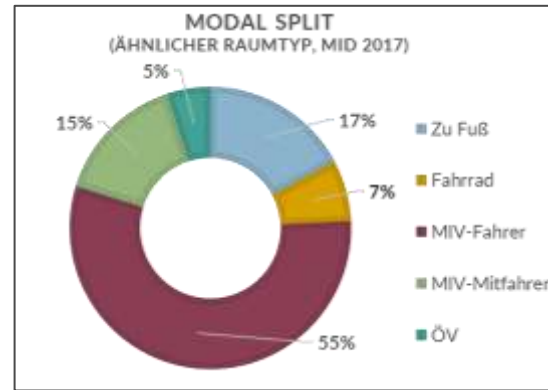
Regionale Verflechtungen / lokale Quell- und Zielgebietsanalyse

Bestandsanalyse je Verkehrsmittel

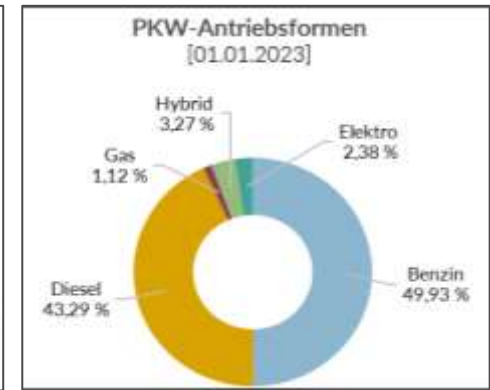
Verkehrsbelastung 2021



Modalsplit



Bewertung Radverkehrsanlagen

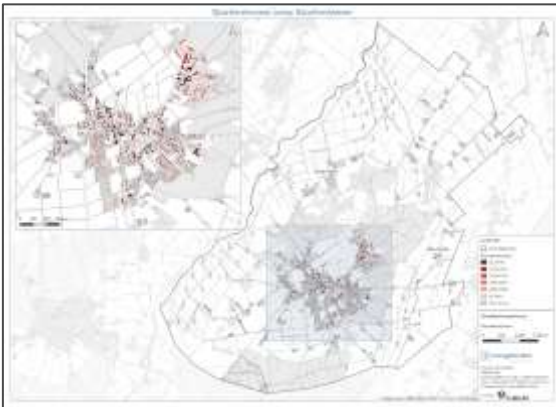


02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

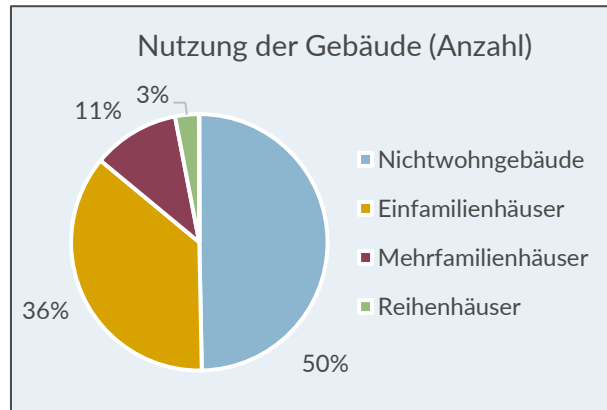
GEBÄUDEANALYSE: ALTER, NUTZUNG, SANIERUNGSBEDARF UND FEUERUNGSANLAGEN



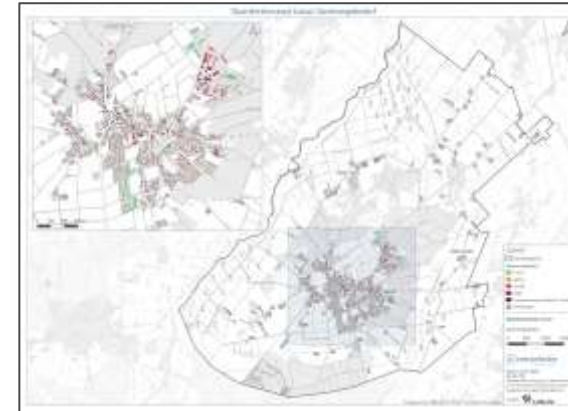
Gebäudealter



Gebäudenutzung



Sanierungsbedarf der Gebäude



9 kommunale Gebäude



Gebäudebestand

- ▶ 1.972 Gebäude unterschiedlicher Baujahre (seit 1966 und historisch)
- ▶ diverse Gebäudetypen (überwiegend Einfamilienhäuser im Wohnbereich, Stallungen, Nebengebäude)
- ▶ Verschiedene Nutzungen (Wohnen, öffentliche, gewerbliche und landwirtschaftliche Nutzungen)
 - Energetisches Sanierungspotential vorhanden

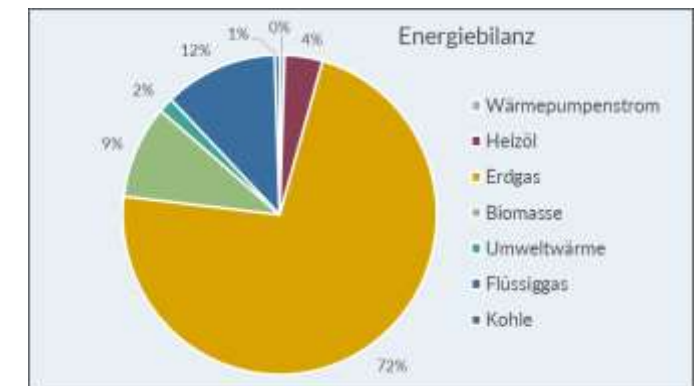
Sanierungsbedarf der Gebäude

- ▶ Erfassung der Gebäudetypen in Steckbriefen
- ▶ Klassifizierung der Wohngebäude gemäß IWU
- ▶ Entwicklung der Endenergie nach Gebäudetypen
- ▶ Ermittlung Sanierungsrate

Feuerungsanlagen

- ▶ 1.764 registrierte Feuerungsanlagen
 - davon 1.170 Erdgasanlagen

Feuerungsanlagen nach Energieträgern

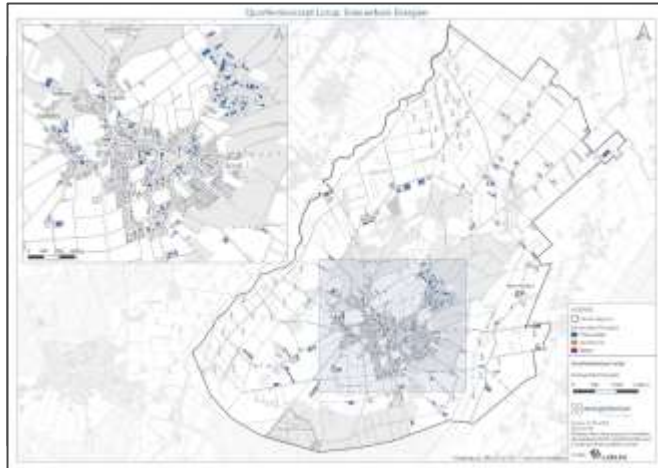


02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

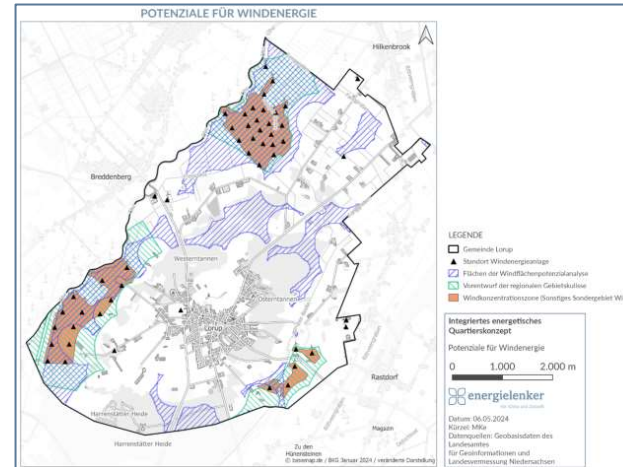
BESTANDSANALYSE ERNEUERBARE ENERGIEN: SOLAR, WIND & BIOGAS



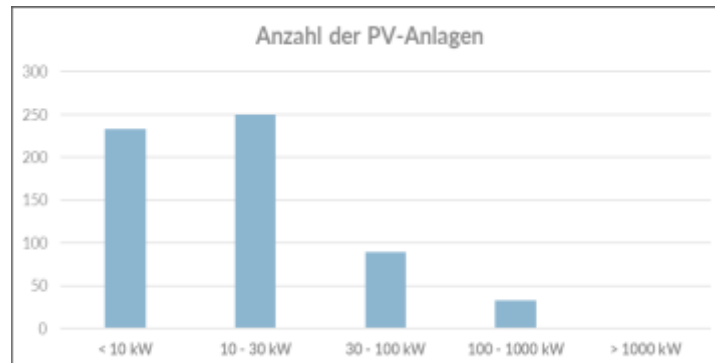
Solarenergie



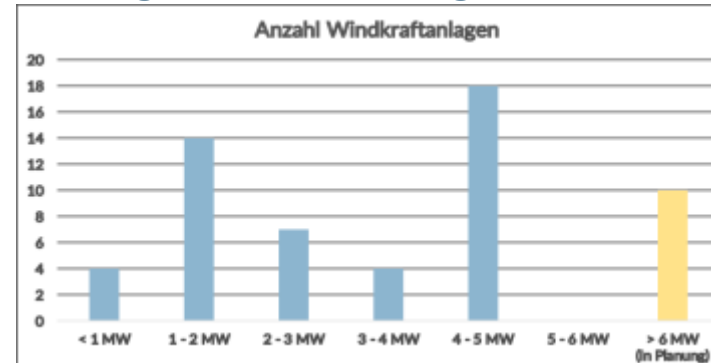
Windenergie



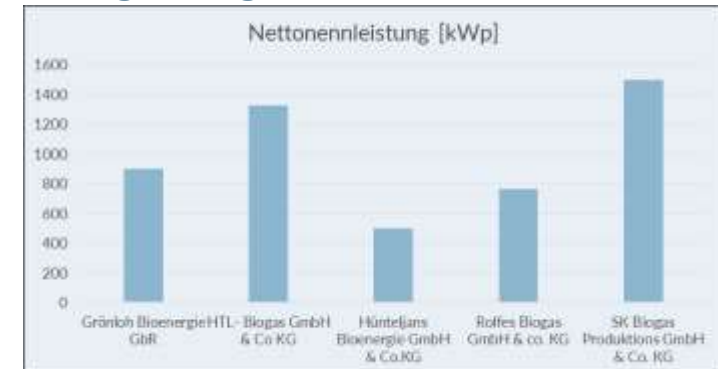
605 PV-Dachanlagen



47 Bürger- Windkraftanlagen

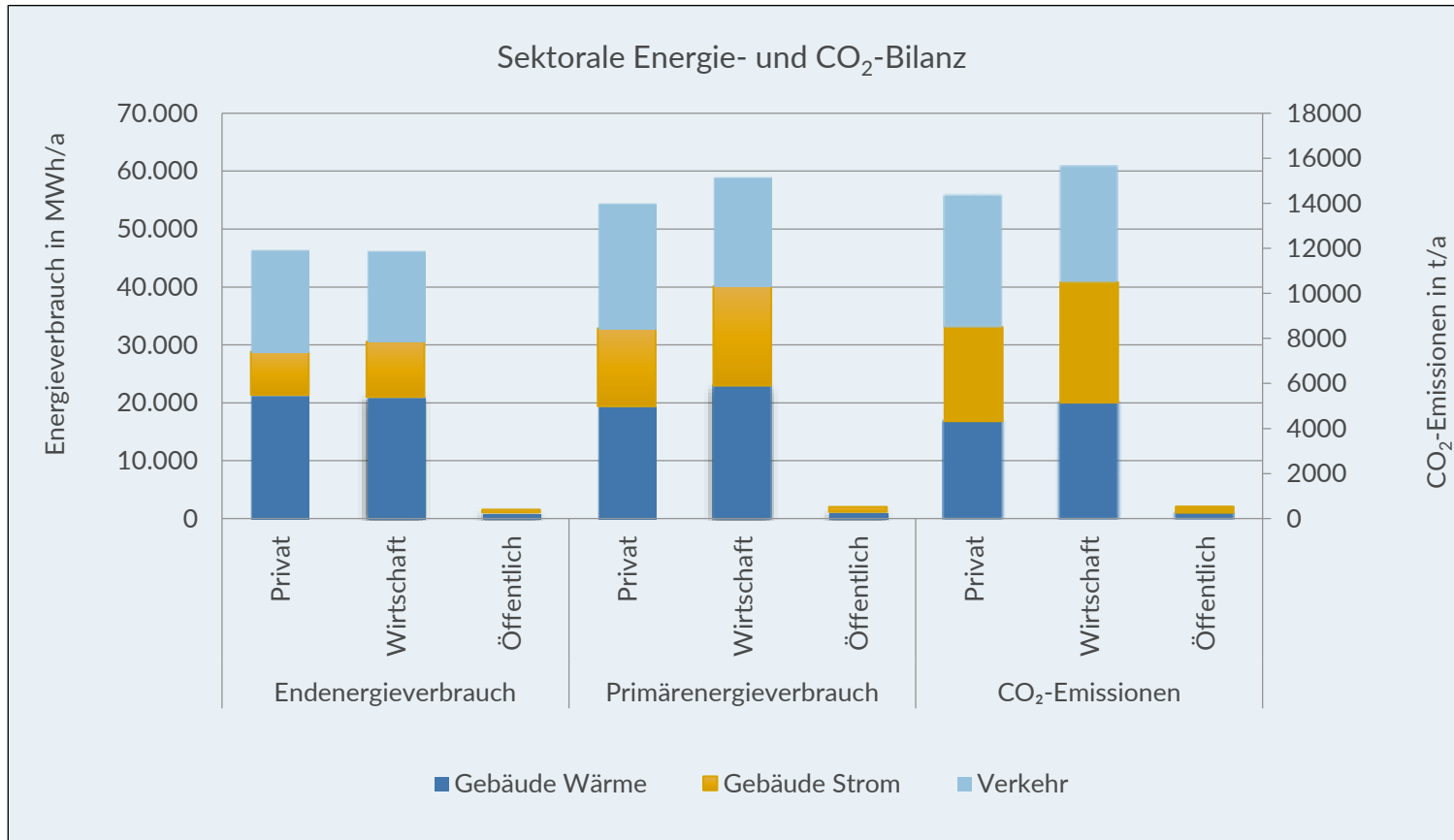


5 Biogasanlage



02 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

BILANZ: ENERGIEVERBRAUCH UND CO₂-EMISSIONEN



CO₂-Emissionen gesamt 30.500 t/a



► Bilanziell können derzeit bereits rund 160.000 t CO₂ pro Jahr durch WKA und 10.000 t CO₂ durch PV-Anlagen eingespart werden

► Gesamtendenergieverbrauch 94.148 MWh/a und CO₂-Emissionen 30.500 t/a

👉 9,3 Tonnen CO₂-Emissionen pro Kopf und Jahr ohne Ernährung und Konsum

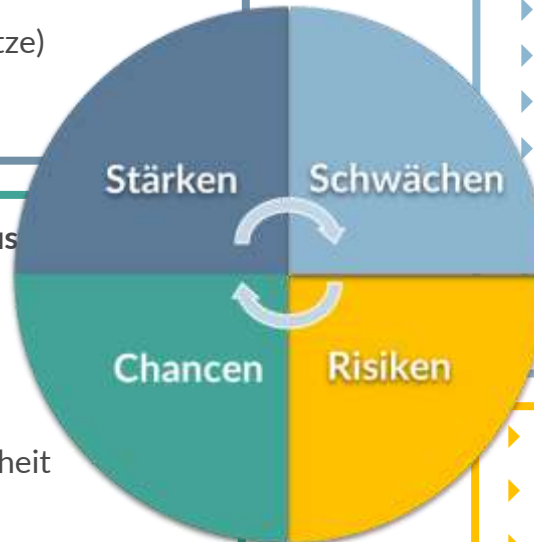
05 BESTANDSANALYSE, BILANZ UND SWOT-ANALYSE

SWOT-ANALYSE



- ▶ **Hohe Anzahl der erneuerbaren Energien (PV, WKA, Biogasanlagen)**
- ▶ Partizipation der Bürger*innen am Ausbau der erneuerbaren Energien
- ▶ Attraktive naturräumliche Umgebung mit Rad- und Wanderrouten
- ▶ **Aktive Ortsgemeinschaft (Vereine, Kirche), engagierte Akteure im Quartier**
- ▶ Gute vorhandene Grundversorgung und viele Gewerbeflächen/ Arbeitsplätze, sowie Freizeitangebote (Sportplätze, viele Spielplätze)
- ▶ Radwegenetz in umliegende Orte vorhanden
- ▶ Aktive Zusammenarbeit in der Region

- ▶ **Energetisches Modernisierungspotenzial-Baualter, Sanierungszustand**
- ▶ **Großes Optimierungspotenzial der Wärmeversorgungsstruktur (Austausch Heizungsanlagen/Aufbau Nahwärmenetze)**
- ▶ **Weiteres Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien**
- ▶ Sektorenkopplung, **höhere Ausnutzung des Stroms aus EE**
- ▶ Verbesserung ÖPNV-Angebot, Radinfrastruktur und Barrierefreiheit
- ▶ **Förderung der E-Mobilität und alternativer Mobilitätsformen**
- ▶ Nutzung des Nachverdichtungspotentials - Innenentwicklung
- ▶ Aufwertung des Wohnumfeldes und Attraktivitätssteigerungen des Ortsbildes
- ▶ Nutzung neue positiver Impulse durch aktuelle Planungen
- ▶ Übertragbarkeit Best Practice Beispiele im Quartier
- ▶ Aufwertung von Grün- und Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität
- ▶ Hoher energetischer Standard bei Neubau- und Gewerbegebieten möglich
- ▶ Hohe Motivation und großes Interesse der Bewohner*innen



- ▶ Energetisches Modernisierungspotenzial – je nach Gebäudealter
- ▶ **Überalterter Heizungsanlagenbestand mit fossilen Energieträgern**
- ▶ **Hohe Versiegelungsgrade im privaten und öffentlichen Bereich**
- ▶ Ausbauzustand und Barrierefreiheit von Gehwegen
- ▶ Ungenutzte Brachflächen und Baulücken
- ▶ Landwirtschaftliche Nutzungen im Siedlungsbereich
- ▶ Grün- und Freiflächen z.T. mit geringer Aufenthaltsqualität
- ▶ Lange Wege – geringe fußläufige Erreichbarkeit und Erreichbarkeit überregionaler Verkehrsverbindungen
- ▶ **fehlendes bedarfsgerechtes ÖPNV- Angebot**
- ▶ fehlende Ortsmitte als Treffpunkt
- ▶ Ortsbild durch Landstraße geprägt

- ▶ Geringe Durchführung von Sanierungsmaßnahmen
- ▶ **Zukünftige Energiepreisentwicklungen und Förderungen unklar**
- ▶ Geringe Wirtschaftlichkeit gegenüber fossilen Energieträgern
- ▶ **Hürde für jeden einzelnen den finanziellen Aufwand einer Gebäudesanierung zu tragen**
- ▶ Rückgang des Nahversorgungsangebotes / Einzelhandels
- ▶ Zukünftige Überalterung der Bevölkerung / Bevölkerungsabnahme
- ▶ Rückgang des Nahversorgungsangebotes
- ▶ Akzeptanz der Bürger*innen zum weiteren Ausbau EE



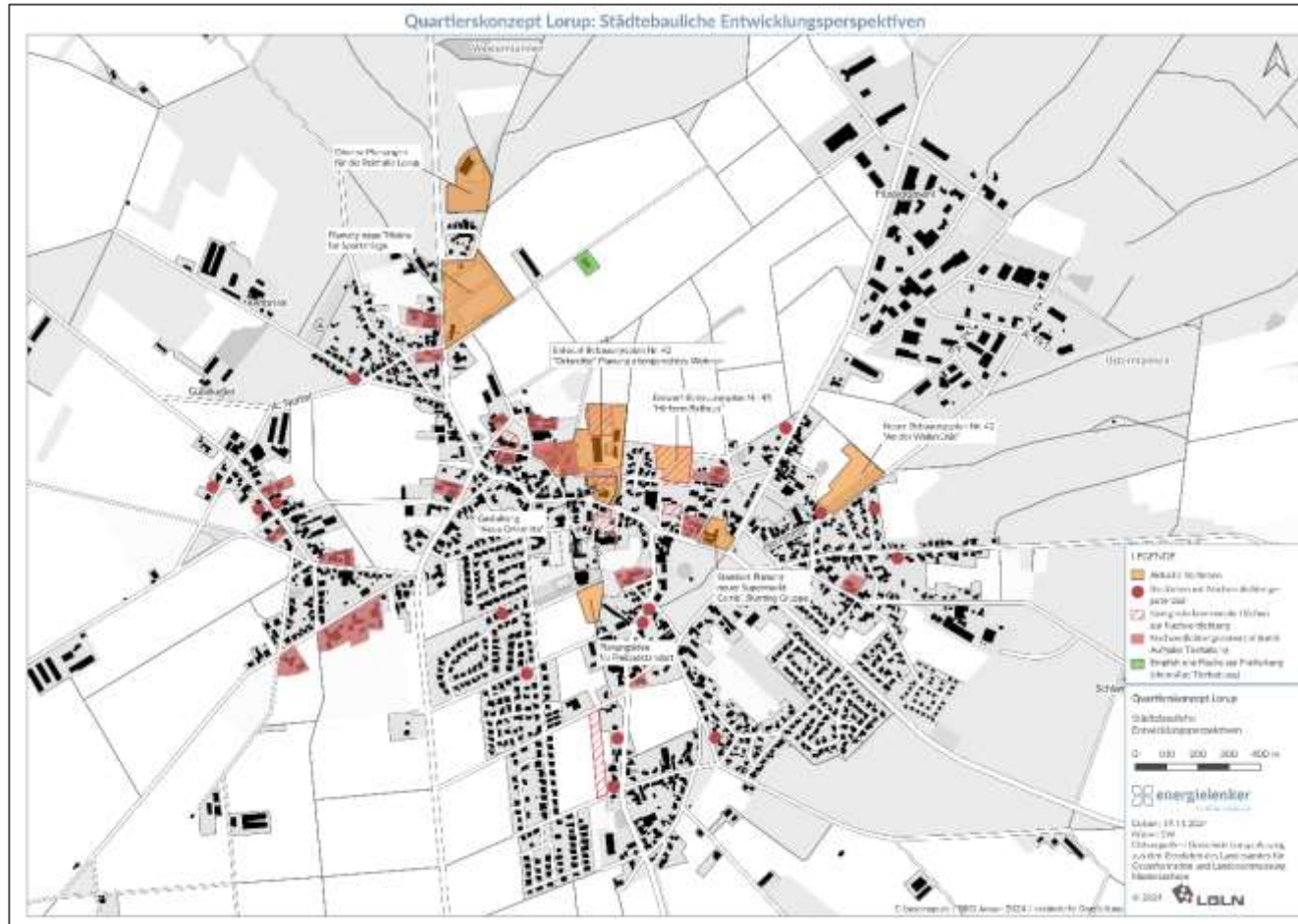
Potenziale und Ziele

04 POTENZIALE UND ZIELE

POTENZIALE QUARTIERSENTWICKLUNG - STÄDTEBAU UND KLIMAAANPASSUNG



Städtebauliche Entwicklungsperspektiven



Potenziale städtebaulicher Quartiersentwicklung

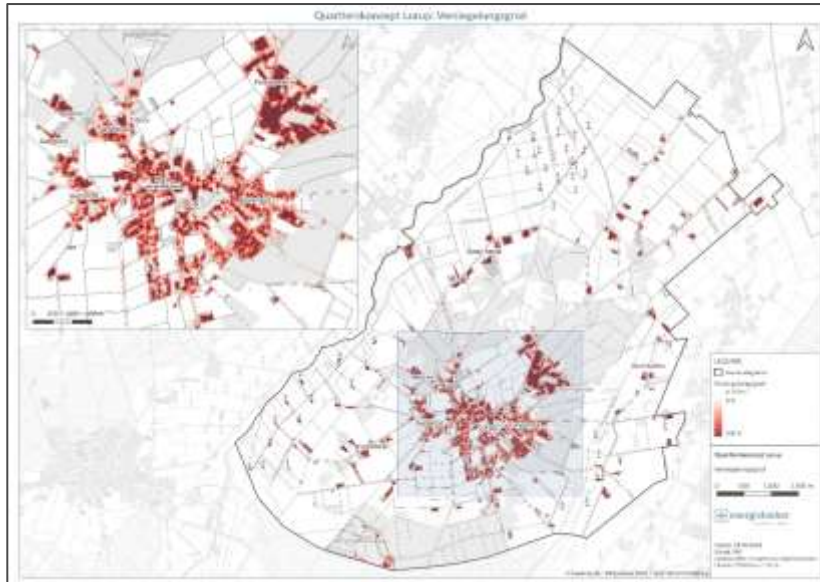
- ▶ Nachverdichtung und Innenentwicklung: Nutzung von Baulücken, Brachflächen, und Leerständen
- ▶ Klimafreundliche und klimaangepasste Aufwertung von Wohnumfeld - öffentlicher Raum und öffentliche Grünflächen (z.B. Verschattung, Entsiegelung, Barrierefreiheit. ...)
- ▶ Gestaltung der neuen Ortsmitte unter Berücksichtigung des Schwammstadt-Prinzips
- ▶ Verbesserung und Sicherung von Nahversorgung und Infrastruktur
- ▶ Stärkung neuer suffizienter Wohnformen: Co-Housing-Konzepte, Mehrgenerationenwohnen, Wohnungstausch, ...
- ▶ Klimafreundliche, resiliente Gebäude- und Gartengestaltung
- ▶ Festsetzungen in der Bauleitplanung

03 POTENZIALE UND ZIELE

POTENZIALE QUARTIERSENTWICKLUNG: STÄDTEBAU UND KLIMAAANPASSUNG



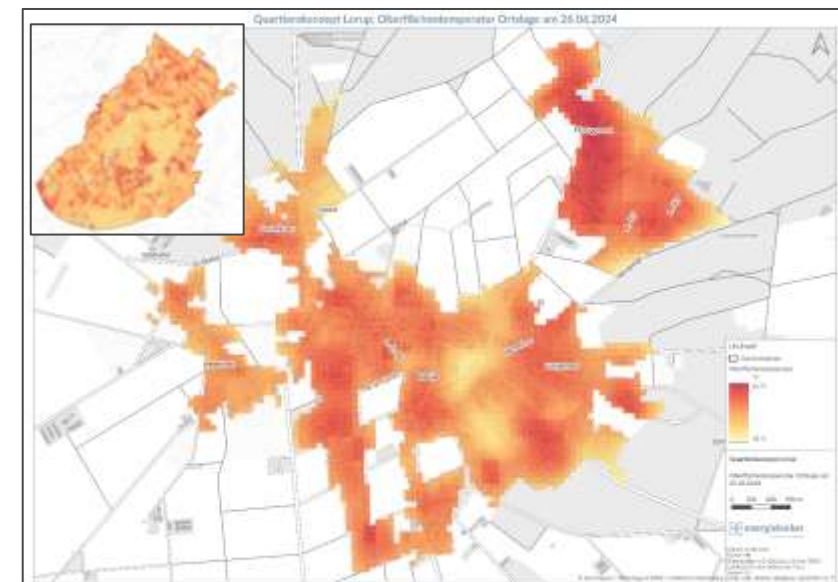
Flächenversiegelung



Bestand Flächenversiegelung

- ▶ Gebäudebebauung / Verkehrsinfrastruktur
- ▶ Wohngebiete: Teil-bis Vollversiegelung (Vorgärten: Schottergärten, Auffahrten, Zuwegung)
- ▶ Gewerbegebiete und Hofstellen: nahezu Vollversiegelung (betriebliche Notwendigkeit)
- ▶ Öffentliche Bereiche: Parkflächen, Plätze, ...

Oberflächentemperatur - Hitzebelastung



Potenzial Flächenentsiegelung – öffentl. und privat

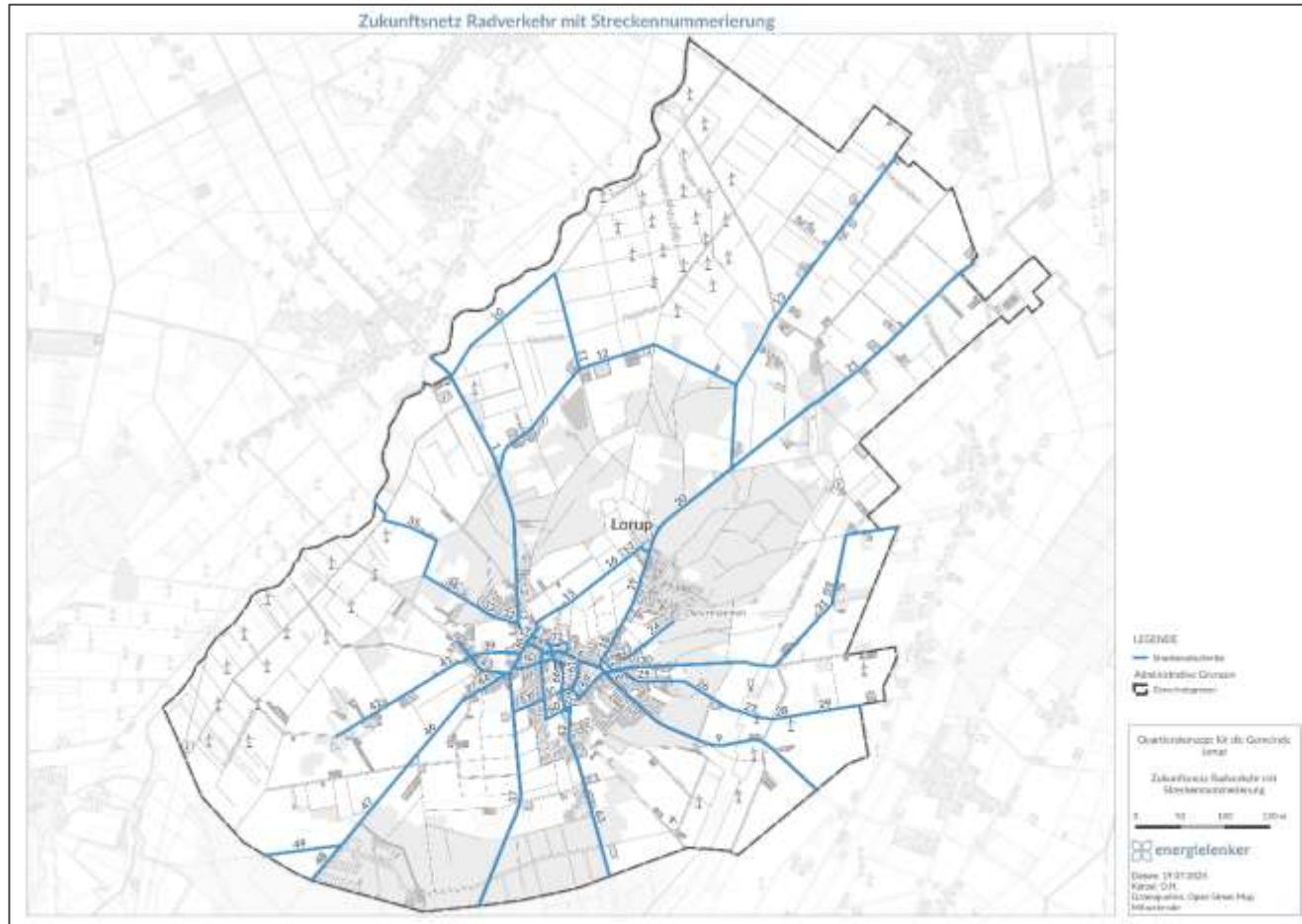
- ▶ Verbesserung der Versickerungsfähigkeit im Rahmen der Klimaanpassung durch Entsiegelung (hohes Potenzial) und Begrünung
- ▶ Anpassung durch Rückhaltung, Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser
- ▶ Aufwertung und Attraktivitätssteigerung des Quartiers
- ▶ Verbesserung des Mikroklimas

03 POTENZIALE UND ZIELE

POTENZIALE MOBILITÄT



Zukunftsnetz Radverkehr in Lorup

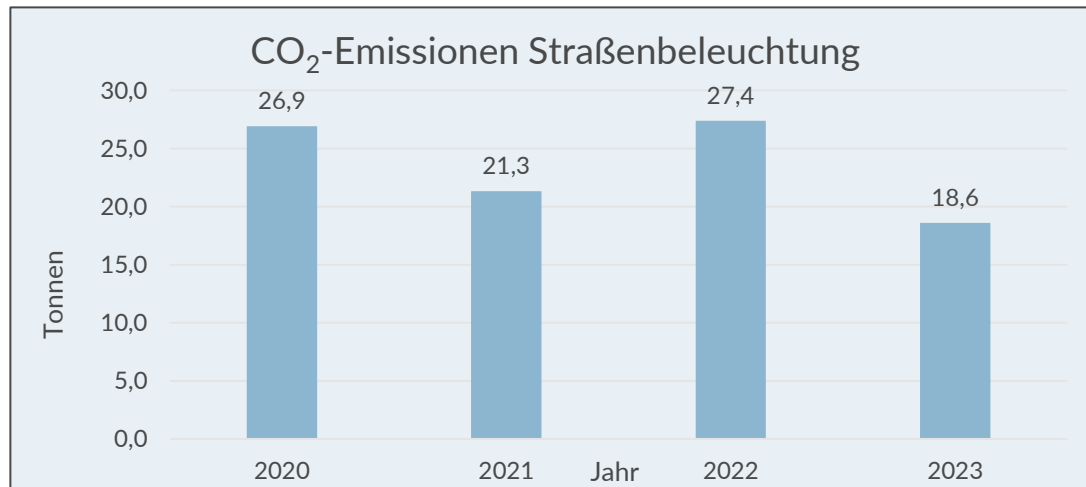
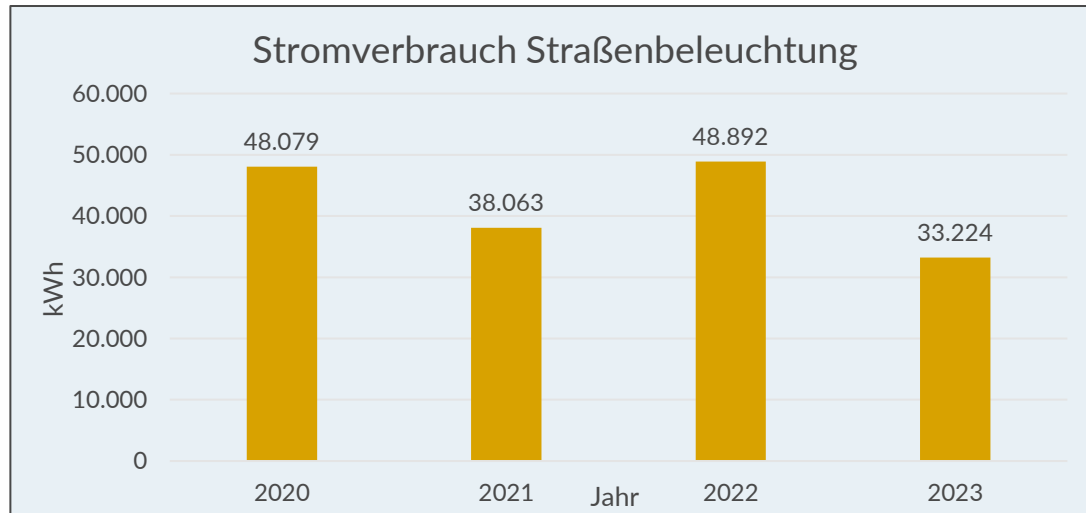


Potenziale Mobilität

- ▶ Förderung alternativer Mobilitätsformen und -Antriebe, insbesondere E- Mobilität und Ladeinfrastruktur
- ▶ Bedarfsgerechte Verbesserung im ÖPNV und der Haltestellen (Abstellmöglichkeiten, Barrierefreiheit, ...)
- ▶ Ausbau und Verbesserung im Fuß- und Fahrradverkehr (Sicherheit, Querungshilfen, Barrierefreiheit, ...)
- ▶ 73 Streckenabschnitte wurden befahren und bewertet zur Ableitung von Handlungspotenzialen insbesondere für das Radverkehrsnetz
 - ▶ Änderung der Führungsform
 - ▶ Befestigung der Fahrbahnoberfläche
 - ▶ Verbreiterung der Radverkehrsanlage

03 POTENZIALE UND ZIELE

POTENZIALE STRAßENBELEUCHTUNG



Einsparpotenziale Straßenbeleuchtung

- ▶ Einsparungen bisher durch Einsatz von effizienter LED-Beleuchtung
- ▶ Optimierung der Lichtsteuerung durch bedarfsorientierte Steuerung, Dimmungstechnologien, Segmentierung des Beleuchtungssystems
- ▶ Integration von Ökostrom oder eigener erneuerbarer Energiequellen
- ▶ Monitoring und Datensammlung – Aufbau Kataster für Straßenbeleuchtung
- ▶ Identifikation und Austausch noch ineffizienter Beleuchtungskörper
- ▶ Einführung smarterer Steuerungssysteme
- ▶ Berücksichtigung Artenschutz und Lichtverschmutzung

03 POTENZIALE UND ZIELE

POTENZIALANALYSE GEBÄUDESANIERUNG



Bereiche		Schwerpunkte der Potenzialanalyse	
Gebäude	 Minimieren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sanierung der Gebäudehülle ▶ Effiziente Gebäudetechnik 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Dämmung</i> <i>Heizungsoptimierung</i> <i>Bedarfsgeführte Regelung</i>
	 Substituieren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erneuerung der Wärmeerzeuger ▶ Einsatz Erneuerbarer Energien ▶ Photovoltaik ▶ Wärmenetze 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Geothermie</i> <i>Wärmepumpen</i> <i>Biomasse</i>

Minimieren
Substituieren
Kompensieren

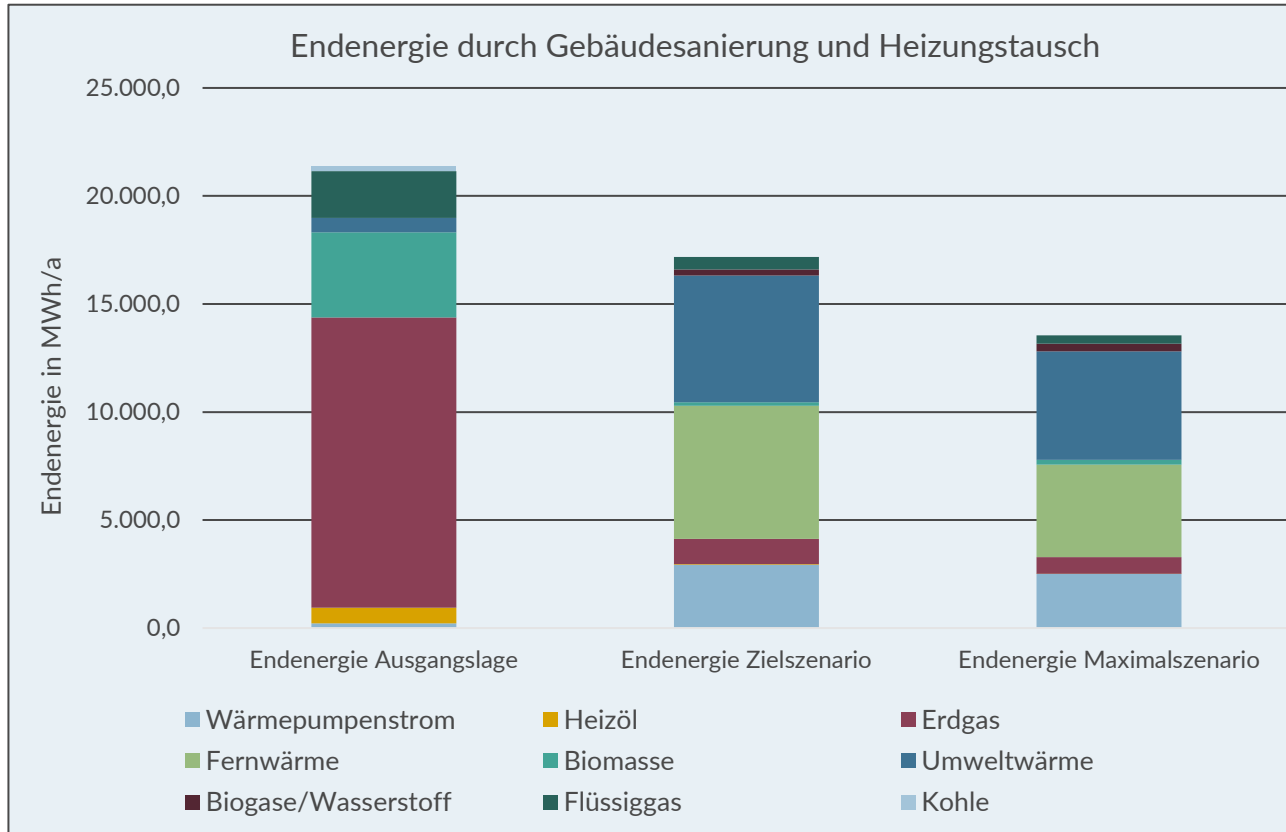
Sektoren:

- ▶ Wohngebäude
- ▶ Nichtwohngebäude
- ▶ Öffentliche Gebäude

- ▶ **Öffentliche Gebäude:** Erstellung von Sanierungsfahrplänen nach BAFA-Richtlinie

03 POTENTIALE UND ZIELE

POTENZIALE GEBÄUDESANIERUNG



Energie- und CO₂-Einsparungen

- ▶ Orientierung an den Zielen der Bundesregierung
- ▶ Einsparungen anhand von zwei Szenarien betrachtet
- ▶ Gekoppelte Betrachtung von Gebäudesanierung und Heizungstausch
- ▶ Einsatz Erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung

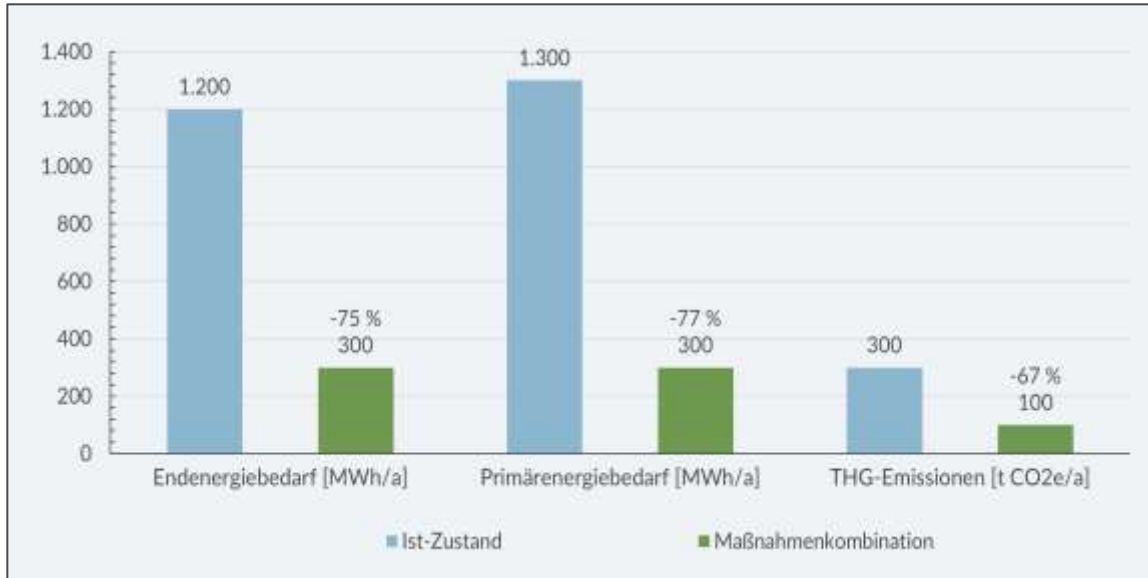
- ▶ Ausgangslage
 - ▶ CO₂: 19.531 t/a
 - ▶ Endenergie: 60.922 MWh/a
- ▶ Einsparungen Zielszenario
 - ▶ CO₂: 3.590 t/a
 - ▶ Endenergie: 4.183,82 MWh/a
- ▶ Einsparungen Maximalszenario
 - ▶ CO₂: 3.809 t/a
 - ▶ Endenergie: 7.814,02 MWh/a

03 POTENTIALE UND ZIELE

MINDERUNGSPOTENTIALE 9 KOMMUNALER GEBÄUDE - SANIERUNGSFAHRPLÄNE



Einsparpotenzial in den Maßnahmenkombinationen



CO₂- und Energieeinsparungen kommunaler Gebäude

- ▶ Einsparungen durch energieeffizienteste Maßnahmenkombination für jedes Gebäude
- ▶ Endenergie ca. 75 %
- ▶ Primärenergie > 75 %
- ▶ CO₂-Emissionen knapp 70 %

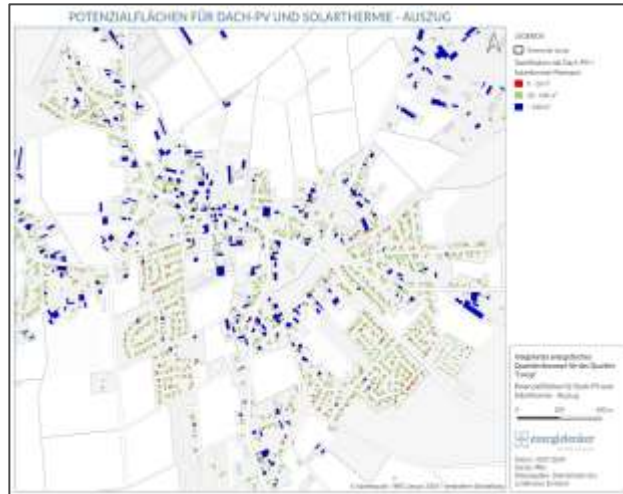


03 POTENTIALE UND ZIELE

ERNEUERBARE ENERGIEN: SOLARENERGIE BESTAND/POTENZIALE



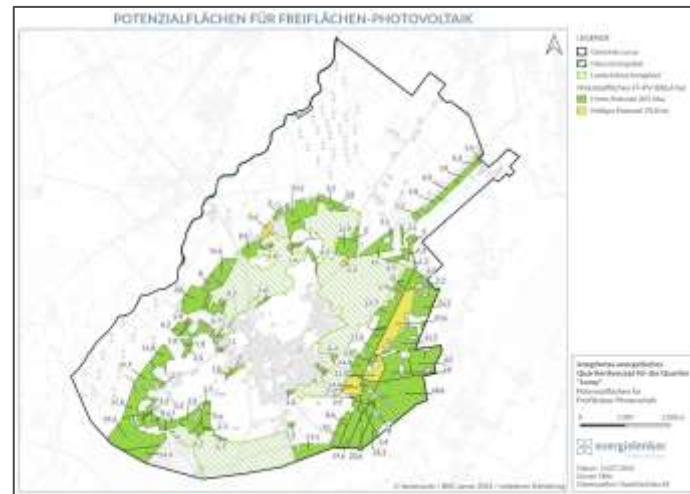
Solarenergie: Dach-PV



Potenzial Dach-Photovoltaikanlage

- ▶ Bestand 605 PV-Dachanlagen
- ▶ **Hohes Potential** gem. Solarkataster Lk. Emsland für Dach-PV & Solarthermie (vergleichbar, aber konkurrierend)

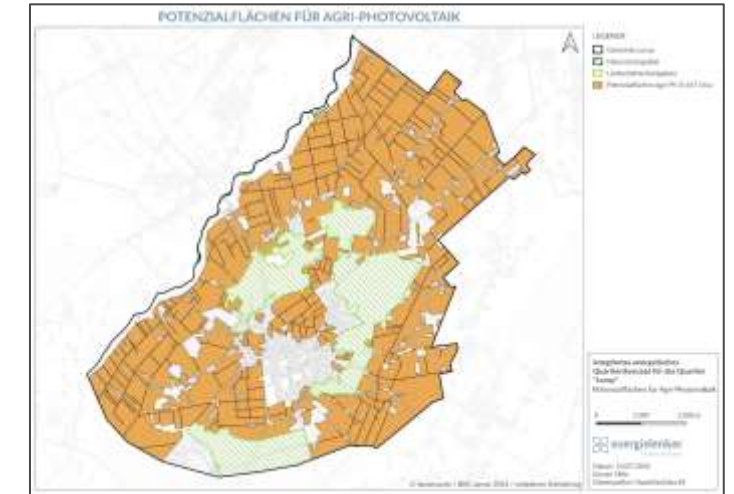
Solarenergie: Freiflächen-PV



Potenzial Freiflächen-Photovoltaikanlagen

- ▶ **Hohes Potential** für Freiflächen-Photovoltaikanlagen anhand Bewertungsmatrix
- ▶ Potenzial für Bürgersolarpark ab 50 Mitgliedern
- ▶ **Vorrang landwirtschaftliche Nutzung**

Solarenergie: Agri-PV



Potenzial Agri-Photovoltaikanlagen

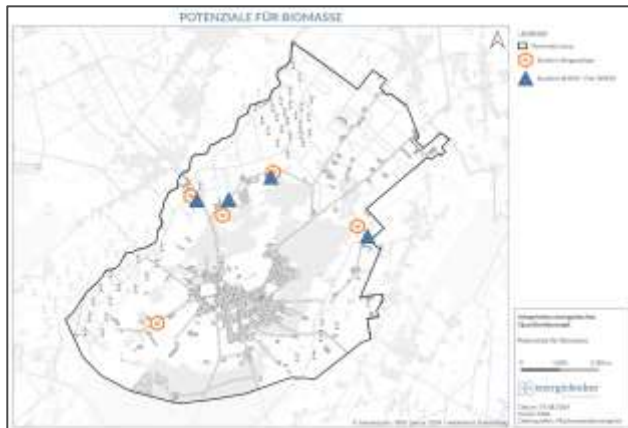
- ▶ **Hohes Potential** Agri-Photovoltaikanlagen auf nahezu allen landwirtschaftlichen Flächen außerhalb von Schutzgebieten geeignet.
- ▶ privilegierte Vorhaben bis 2,5 ha im funktionalen Zusammenhang zu Hofstelle

03 POTENTIALE UND ZIELE

ERNEUERBARE ENERGIEN: BIOMASSE – BESTAND/POTENZIALE



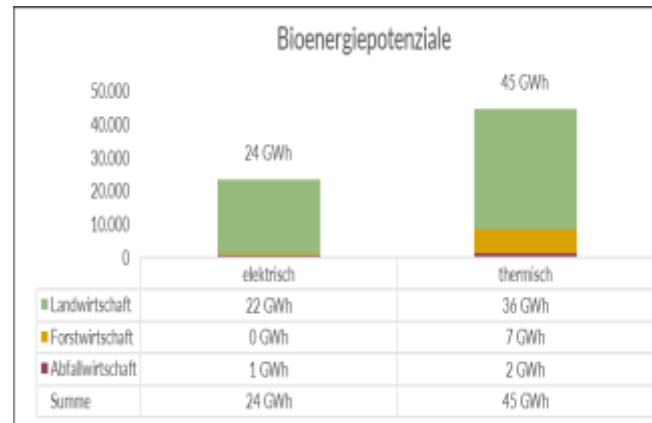
Biomasse: Biogasanlagen



Potential Biomasse - Biogasanlagen

- ▶ Bestand 5 Biogasanlagen (4 flexibilisiert) - Strom und Nutzung Abwärme - Beheizung von Tierställen
- ▶ **Geringes Potenzial** der Abwärmenutzung große Entfernungen - hohe Wärmeverluste und Kosten

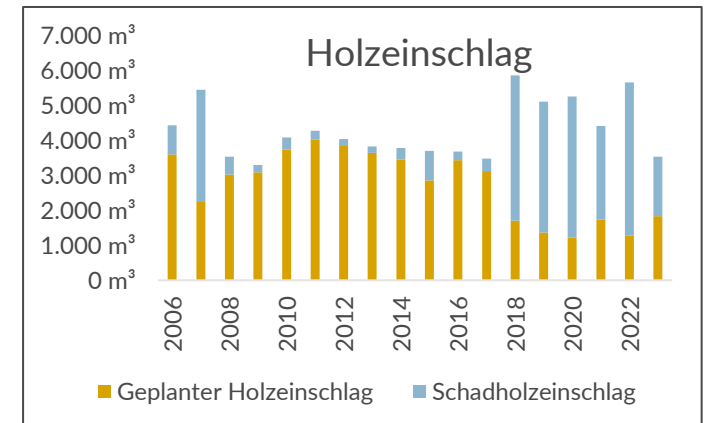
Biomasse: Bioenergiepotenziale



Potenzial Ermittlung Biomasse

- ▶ Bei Potenzialermittlung von Biomasse aus Landwirtschaft wird in Acker und Grünland sowie in Flächen- und Biomassepotenziale unterschieden
- ▶ Energetische Potenzial - Strom und Wärme [MWh]

Biomasse: Holzeinschlag



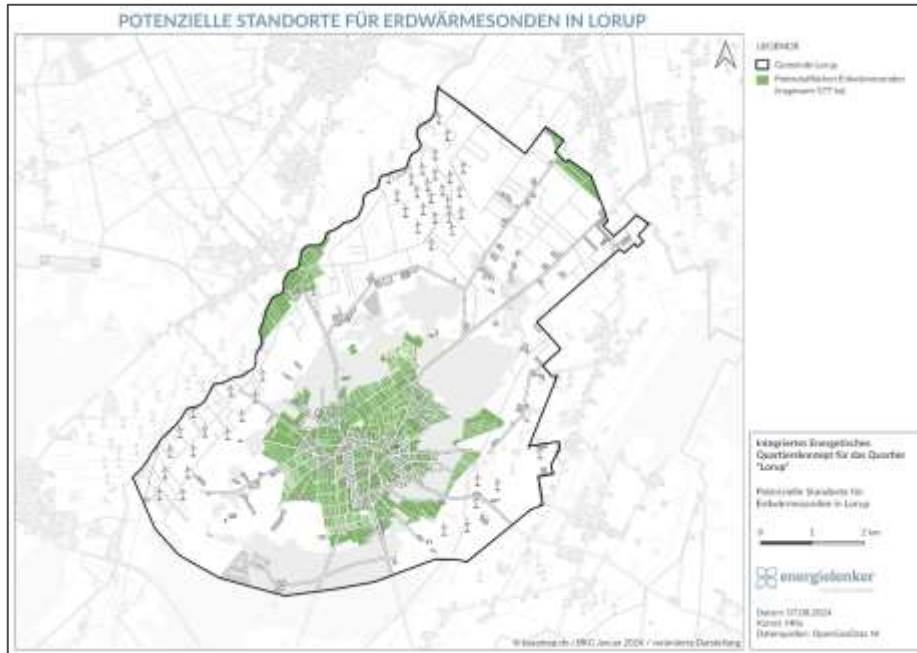
Biomasse Potenzial

- ▶ Gesamtpotenzial (max.) landwirtschaftlicher Biomasse, Forst- und Abfallwirtschaft 24 GWh Strom und 45 GWh Wärme
- ▶ Hohes thermische Potenzial der Forstwirtschaft i- Brennholznutzung in privaten Haushalten
- ▶ Unterscheidung Holzeinschlag in geplanten Holzeinschlag und Schadholzeinschlag

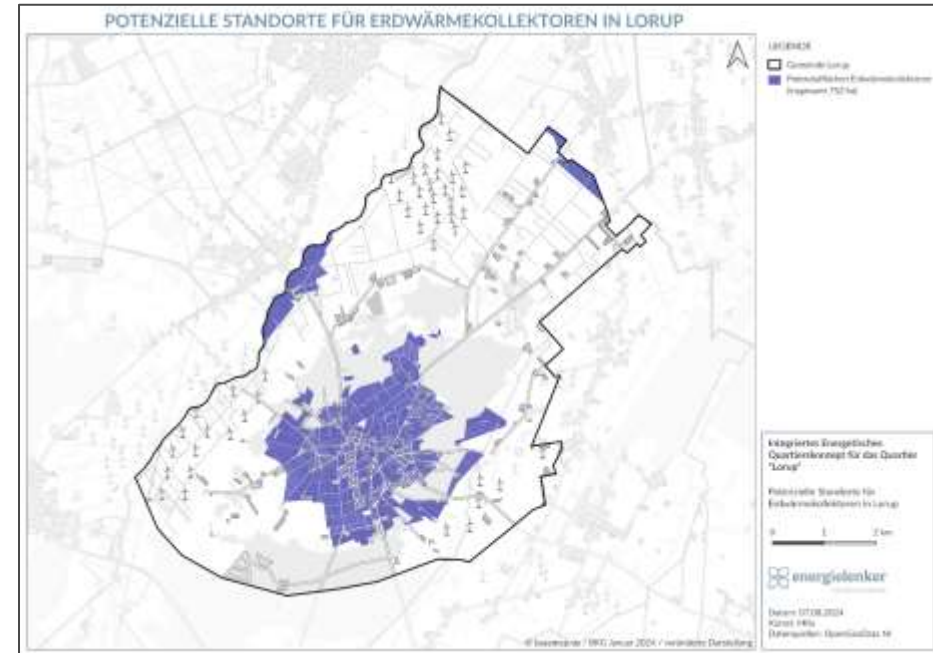
03 POTENTIALE UND ZIELE

EE: GEOTHERMIE BESTAND/POTENZIALE - ERDWÄRMESONDEN & ERDWÄRMEKOLLEKTOREN

Erdwärmesonden



Erdwärmekollektoren



Potenzial Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren

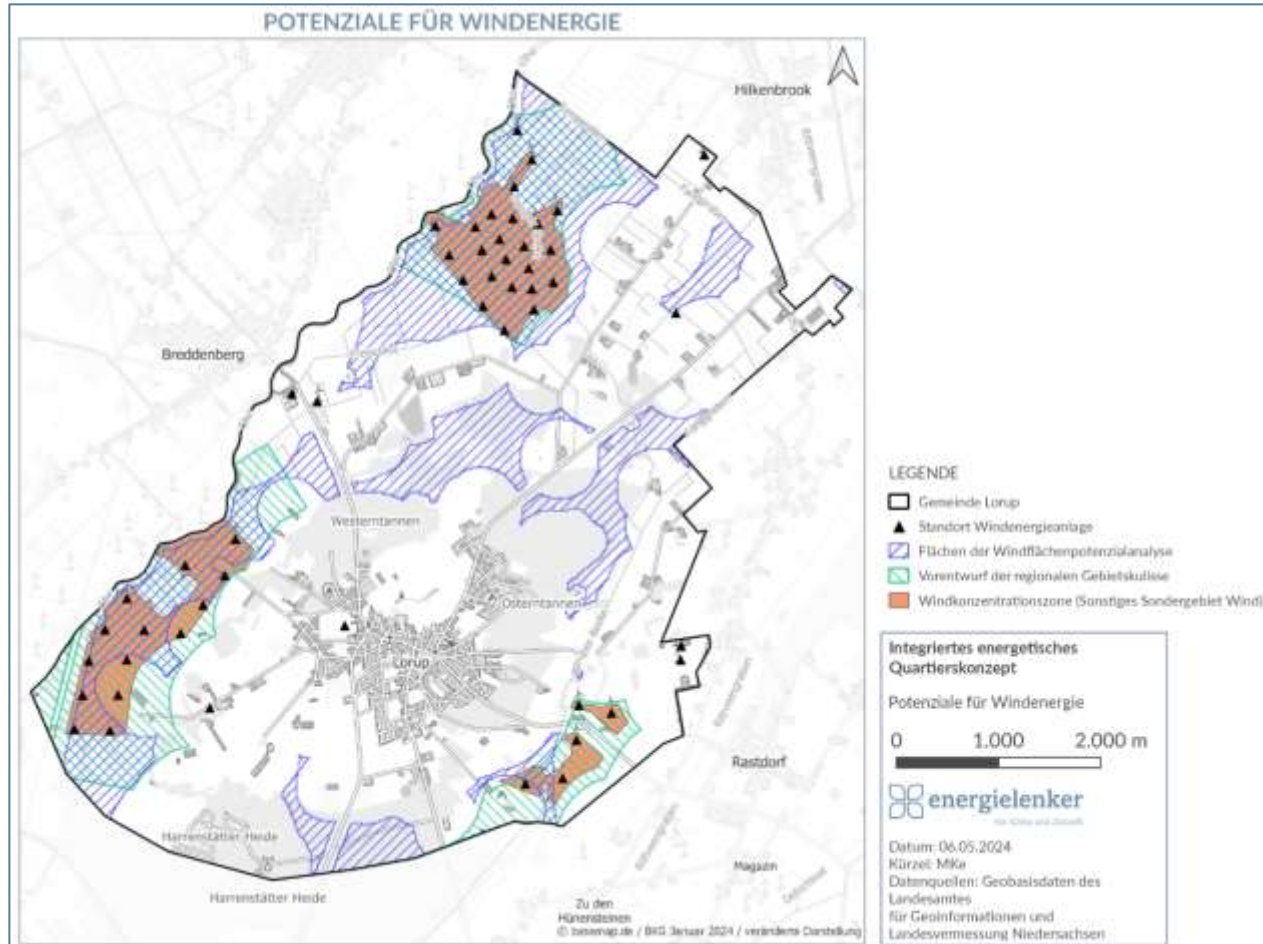
- ▶ Hohes Potential für Siedlungsfläche und landwirtschaftlicher Fläche im Umkreis der Siedlungsfläche
- ▶ technisch mögliches Potenzial überschreitet Wärmebedarfe in Lorup

03 POTENTIALE UND ZIELE

ERNEUERBARE ENERGIEN: WINDKRAFT – BESTAND/POTENZIALE



Potenzial Windkraft

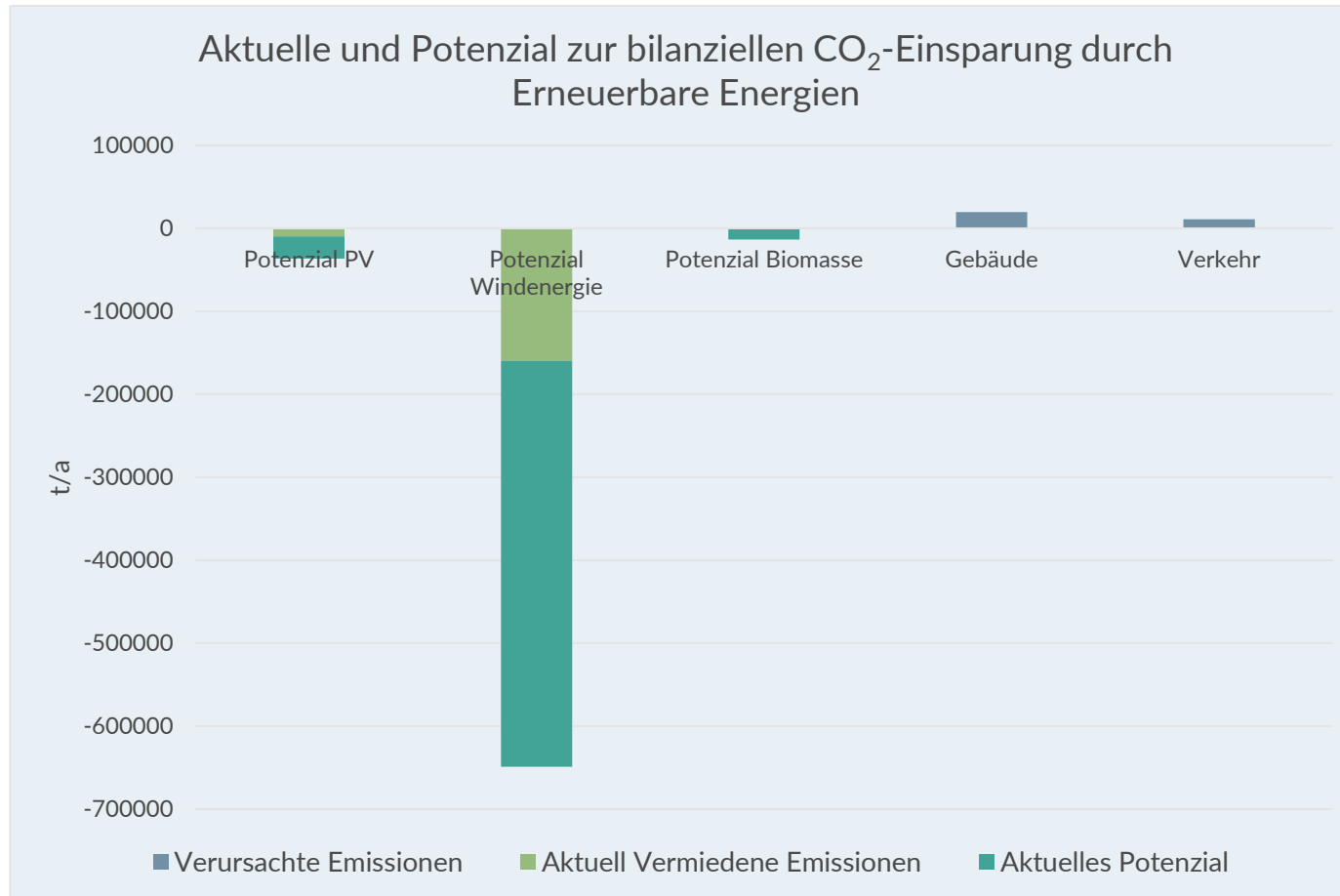


Potenzial Windkraft

- ▶ Bestand: 47 Windkraftanlagen in Betrieb
- ▶ Planung Rückbau 16 WKA und neu 10 Anlagen (Quelle: Marktstammdatenregister)
- ▶ **Hohes Potential** aufgrund:
 - ▶ Ausweisung 3 Vorranggebiete für Windkraftanlagen im FNP (orange).
 - ▶ Ziel Bundesregierung Ausweisung 2% Landesfläche als Windenergiegebiete
- ▶ Ergebnis Potenzialanalyse Land NI möglicher Flächen (blaue Schraffur)
- ▶ Flächen für künftige Windenergiegebiete aus Entwurf Regionales Raumordnungsprogramm für Landkreis Emsland (grüne Schraffur)
- ▶ Zusätzlich WKA's möglich als privilegierte Vorhaben

03 POTENTIALE UND ZIELE

ERNEUERBARE ENERGIEN: BILANZ - CO₂-EMISSIONEN



- ▶ Verursachte CO₂-Emissionen 30.500 t/a
- ▶ Aktuell Vermiedene CO₂-Emissionen - 169.185 t/a (Basis Strommix)
- ▶ Biomasse fällt kaum ins Gewicht
- ▶ Das Überangebot wird bilanziell nicht berücksichtigt.
- ▶ Auswirkung auf CO₂-Gehalt des bundesdeutschen Strommixes
- ▶ „Schönrechnung vermeiden“
- ▶ Gesamtpotenzial: 698.817 t/a CO₂-Einsparung

03 POTENTIALE UND ZIELE

ZUSAMMENFASSUNG – POTENZIALE GEBÄUDE UND ERNEUERBARE ENERGIEN



<i>Schwerpunkt</i>	<i>Qualitative Bewertung</i>	<i>Begründung</i>
Photovoltaikausbau	<i>hoch</i>	Der Endenergieverbrauch für Strom liegt bei ca. 16 GWh/a. Das Potenzial der Gebäude bei 47,7 GWh/a
Ausbau Windenergie	<i>sehr hoch</i>	16 WEA sollen zurückgebaut werden; zehn WEA mit einer Leistung von > 6 MW sind in Planung + Potential weiterer Anlagen, insgesamt 844 GWh/a, 489.440 t CO ₂ -Einsparung
Nutzung der Abschaltzeiten zur Wärmeerzeugung	<i>hoch</i>	30 GWh in 2025
Biomasse (Holz)	<i>mittel</i>	Erhöhter Anteil wird bereits aus Biomasse (Holz) gedeckt (Kaminöfen).
Nutzung Abwärme aus Biogasanlagen	<i>gering</i>	Jahresproduktion von 17 MWh Strom. Große Entfernungen für wenig Energie.
Geothermie	<i>hoch</i>	Deutliches Überpotenzial
Energetische Gebäudesanierung	<i>mittel/hoch</i>	21,4 GWh auf 17 (Ziel) und 14 GWh (Max)
Austausch Heizungsanlagen	<i>hoch</i>	1.080 von 1.764 erfassten Anlagen durchlaufen Ihren Lebenszyklus.
Ausbau Wärmenetze	<i>hoch</i>	Sektorenkopplung Nutzung Windstrom zur Wärmeversorgung

03 POTENTIALE UND ZIELE

ENERGETISCH-STÄDTEBAULICHE ZIELE FÜR DAS QUARTIER - QUANTITATIV



- ▶ **Energetische Sanierung des Gebäudebestands und Steigerung der energetischen Sanierungsrate auf min. 3% pro Jahr und max. auf 5,9% pro Jahr bis 2040 (Gebäudehülle und technische Anlagen)**
- ▶ **Senkung der CO₂-Emissionen im Wohngebäudebestand um 83 % bis 2040 gegenüber 2023**
- ▶ **Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeversorgung**
 - ▶ **Erhöhung des Anteils von Wärmepumpen an der Wärmeversorgung auf 55% bis 2040**
 - ▶ **Erhöhung des Anteils der netzgebundenen Wärmeversorgung auf 35% bis 2040**



03 POTENTIALE UND ZIELE

ENERGETISCH-STÄDTEBAULICHE ZIELE FÜR DAS QUARTIER - QUALITATIV



Leitziel: Treibhausgasneutralität bis 2040

- ▶ Klimaneutrale Verwaltung als Vorbild
- ▶ Klimaneutrale und klimaangepasste Gemeinde
- ▶ Bürger:innen kontinuierlich informieren, sensibilisieren. Motivieren und beraten
- ▶ Aufbau von Netzwerken
- ▶ Nutzung der Potentiale zum Ausbau der erneuerbaren Energien
- ▶ Bürgerbeteiligungen an Projekten zur Energieerzeugung
- ▶ Nutzung des auf dem Loruper Gemeindegebiet regenerativ produzierten Stroms zur Strom- und Wärmeversorgung
- ▶ Sukzessiver Aufbau erneuerbarer Wärmenetze
- ▶ Nutzung der Umweltwärmepotentiale - Elektrifizierung der Wärmeversorgung (Wärmepumpen)
- ▶ Sanierungsoffensive zur Förderung der energetischen Sanierung und Austausch der Heizungen mit fossiler Energie
- ▶ Klimaneutrale Neubaugebiete - kein Erdgasnetz in Neubaugebieten
- ▶ Verbindliche Festsetzung in der Stadtplanung
- ▶ Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- ▶ Förderung der Klimaresilienz
- ▶ Erhöhung der Aufenthaltsqualität / Aufwertung des öffentlichen Raums und Gestaltung Ortsmitte
- ▶ Förderung alternativer Mobilitätsformen, Elektrifizierung des Verkehrs und Ausbau der Infrastruktur





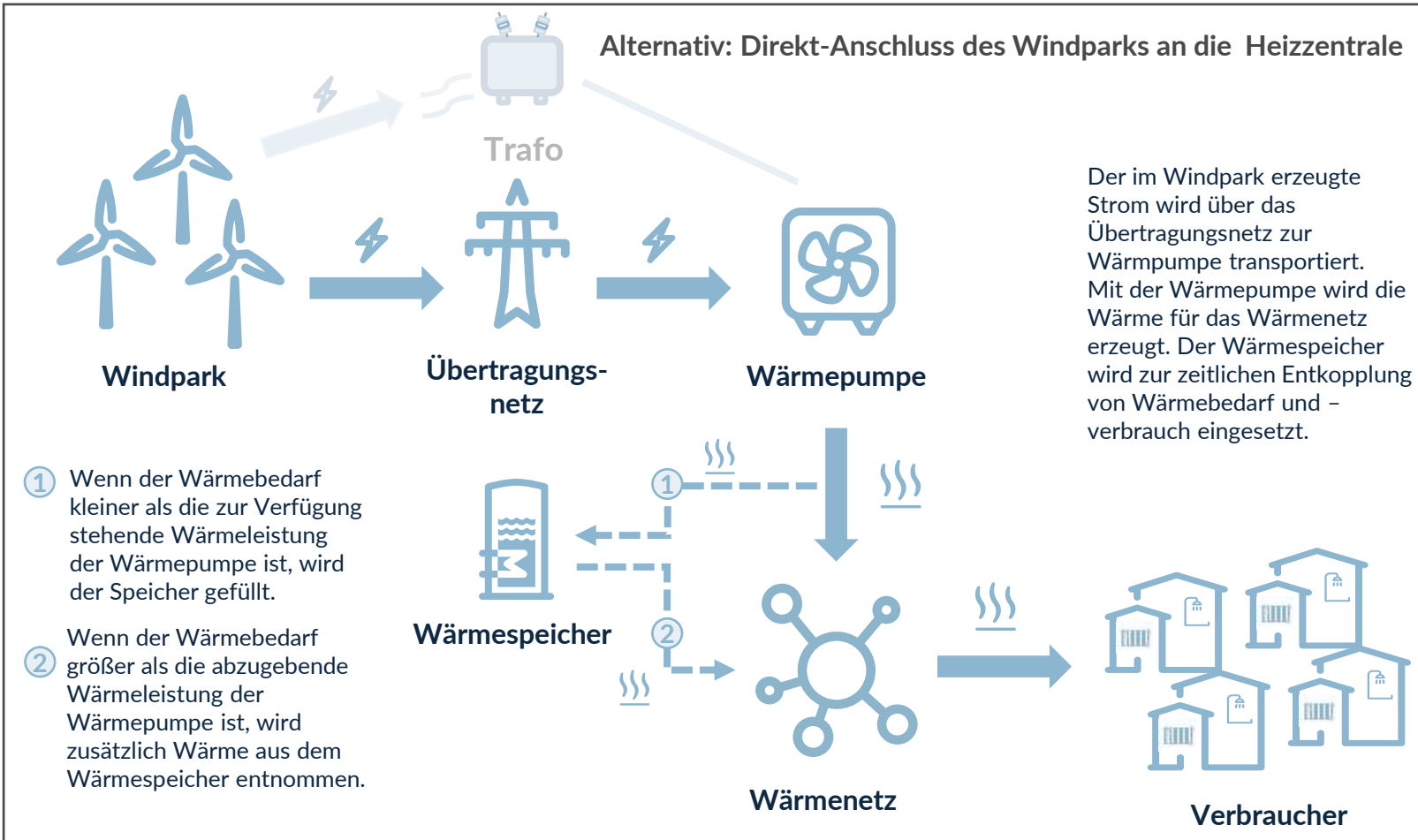
Wärmeversorgung

04 WÄRMEVERSORGUNG

NUTZUNG LOKALEN WINDSTROMS MIT POWER-TO-HEAT - BACHELORARBEIT-



Ablaufschema vom Strom zum Wärmeverbraucher



Wärmespeicher

- ▶ Zentraler Baustein der Energiewende ist die Speicherung und Nutzung von überschüssigen erneuerbaren Energien, um die Fluktuation bei der Erzeugung von erneuerbarer Energie auszugleichen.
- ▶ Nutzung lokalen Windstroms, insbesondere durch die Nutzung von Ausfallarbeit zur Ladung.
- ▶ Stichprobenartige Auswahl verschiedener WKA-Anlagen ausgewählt -hinsichtlich Untersuchung Abschaltzeiten
- ▶ Erkenntnis, Windkraftanlagen sind nicht alle parallel abgeschaltet – Annahme einer gleichbleibenden Stromerzeugung für einen möglichen Batteriespeicher
- ▶ Aufbauend auf den Ausschaltzeiten (skaliert) wurden Strommengen berechnet, die nicht ins Netz eingespeist wurden.
- ▶ Betrachtung Wärmepumpen und saisonale Wärmespeicher

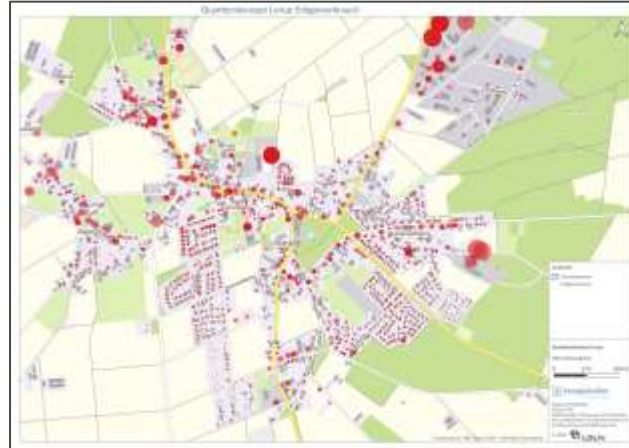
04 WÄRMEVERSORGUNG

ENERGIE-AUSBAU WÄRMENETZE: WÄRMELINIENDICHTE, ERDGASVERBRAUCH, HEIZÖLANLAGEN, TOP 100

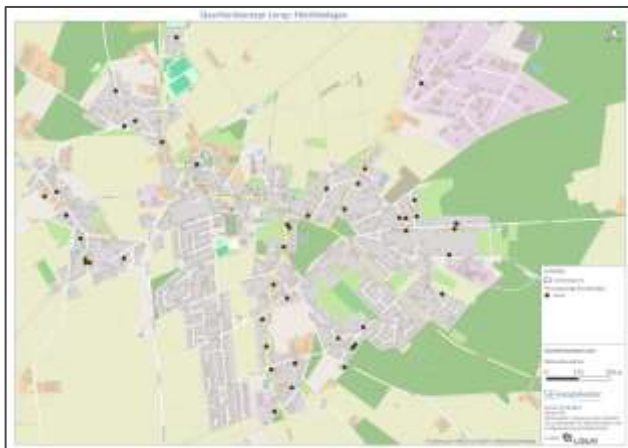
Wärmelinienichte



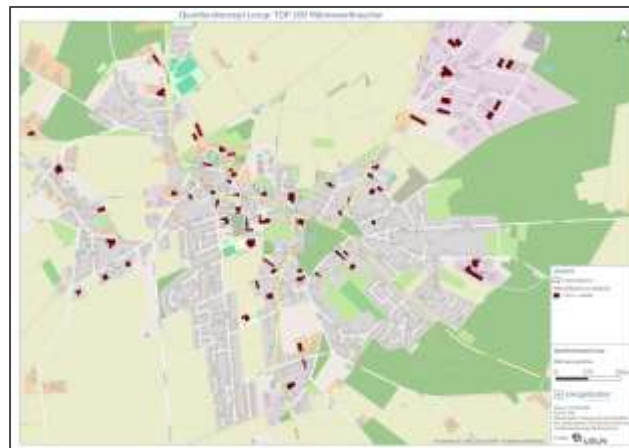
Erdgasverbrauch



Heizölanlagen



TOP 100 Wärmeverbraucher



Wärmelinienichte

- ▶ Erstellung eines Wärmekatasters als strategisches Element für die Planung der Energieversorgung.
- ▶ Wärmedichte, Wärmelinien
- ▶ Analyse deckt Straßenzüge mit besonders hohem Wärmebedarf auf
- ▶ Potenziale für Nahwärmenetze
- ▶ Areal für zentrale und dezentrale Energieversorgungslösungen werden bestimmt

Erdgasverbrauch

- ▶ Erdgasverbräuche größenskaliert nach Höhe des Verbrauchs
- ▶ Größter Gasverbraucher: Möhlenkamp, Nutztierfutter
- ▶ Erhöhter Erdgasabsatz im Gewerbegebiet, Ortszentrum, Westerholt, Vosseberg

Heizölanlagen

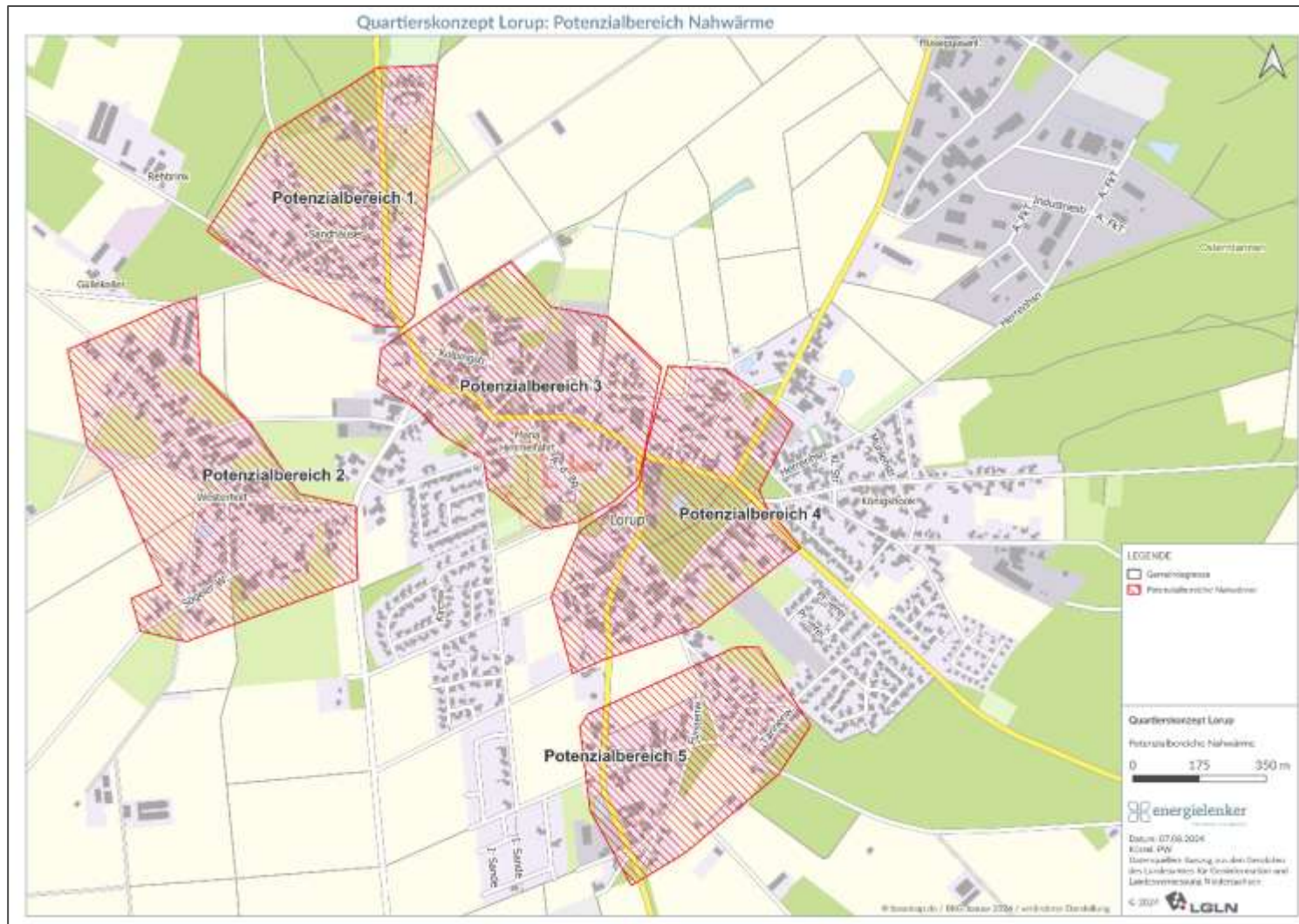
- ▶ Heizöl: Platz 1 bei der Umstellung

TOP 100 Wärmeverbraucher

- ▶ Gewerbegebiet, Zentrum, Einzelne Stallungen, Nichtwohngebäude

02 WÄRMEVERSORGUNG

ENERGIE - AUSBAU WÄRMENETZE / FOKUSGEBIETE



Potenzialgebiete zum Ausbau von Wärmenetzen

- ▶ Bedingungen
 - ▶ Erhöhter Wärmebedarf
 - ▶ Hohe Wärme(linien)dichte
 - ▶ Häufung von Heizölanlagen
 - ▶ Erhöhter Gasverbrauch
- ▶ Ableitung von vier bis fünf Potenzialbereichen
 - ▶ Ableitung von Ausbaustufen
- ▶ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Potenzialbereiche 1 + 2
 - ▶ Wirtschaftlichkeit gegenüber einer Erdgasversorgung gegeben



Öffentlichkeit und Beteiligungsprozess

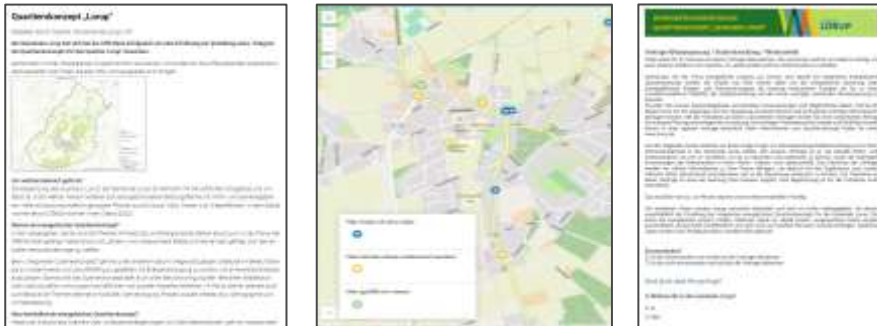
05 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BETEILIGUNGSPROZESS

ABGESCHLOSSENE BÜRGER:INNEN UND AKTEURSBETEILIGUNG



Flyer IEQK Lorup

LorupApp



Homepage

Beteiligungskarte

Umfragen



Bürgerveranstaltungen



Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungen

- ▶ Etablierung Steuerungsrunde
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit (Presse, Homepage, LorupApp, Flyer, WP- Plakate, ...)
- ▶ 3 Online- Umfragen (Mobilität, Energie, Klimaanpassung/ Stadtentwicklung und digitale Beteiligungskarte)
- ▶ **Einbindung Rat**
 - ▶ 07.03.2024: Auftakt
 - ▶ 13.06.2024: Zwischenpräsentation
 - ▶ 06.03.2025: Ergebnispräsentation
- ▶ **Bürgerveranstaltungen mit Workshop**
 - ▶ 24.04.2024: Mobilität und Projektinformationen
 - ▶ 20.06.2024: Energie und Zwischenbericht
 - ▶ 29.08.2024: Klimaanpassung/Stadtentwicklung
- ▶ **Digitale Akteurs- / Expertengespräche**
 - ▶ Etablierung erweiterte Steuerungsrunde (lokale Akteure)
 - ▶ August 2024: Wirtschaft (Gewerbe / Industrie) – Interviews mit Leitfaden
 - ▶ August 2024: Land- und Forstwirtschaft
 - ▶ September 2024: Stadtentwicklung
 - ▶ Oktober 2024: (lokale) Energieversorger
 - ▶ November 2024: Multiplikatoren / Vereine

05 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BETEILIGUNGSPROZESS

ZENTRALE AUSSAGEN AUS ONLINE-UMFRAGE, BETEILIGUNGSKARTE UND BÜRGERVERANSTALTUNGEN



Themenschwerpunkt Planen, Bauen, Sanieren

- ▶ Information, neutrale fachliche Beratung, Unterstützung und Förderung der energetischen Sanierung
- ▶ Schaffung von Sanierungsgebieten

Themenschwerpunkt Energieversorgung/Erneuerbare Energien/Anschluss Nahwärmenetz

- ▶ Information, neutrale fachliche Beratung, Unterstützung und Förderung beim Einsatz erneuerbarer Energien (PV und Solarthermie) sowie an Energieeinsparungen und nichtinvestiven Maßnahmen
- ▶ Großes Interesse an klimafreundlicher Wärmeerzeugung durch lokal erzeugten Strom, an Wärmenetzen und der Speicherung von Energie

Themenschwerpunkt Quartiersentwicklung –Klimaanpassung

- ▶ Informationen, Beratungen und Förderungen zur klimafreundlichen und klimaangepassten Haus- und Gartengestaltung (Entsiegelung, Wasserspeicherung, Biodiversität, Dach- und Fassadenbegrünung, etc.)

Themenschwerpunkt Quartiersentwicklung - Ortsentwicklung

- ▶ Aufwertungsmaßnahmen öffentlicher Raum und Ortskern (Sitzgelegenheiten, Verschattung, öffentl. Trinkwasser, Begrünung)
- ▶ Sicherung und Verbesserung der Infrastrukturen insbesondere Nahversorgung

Themenschwerpunkt Klimasensibilisierung

- ▶ Müllvermeidung und Wiederverwertung, Pflanzaktionen, Nachhaltigkeit – Schul- und Vereinsaktionen

Themenschwerpunkt Verkehr/ Mobilität

- ▶ Stärkung des Fuß- und Radverkehrs (Barrierefreiheit, Ausbau Radwege, Tempolimit, Querungshilfen, Sicherheit, Beleuchtung, ...)
- ▶ Verbesserung Angebote ÖPNV und alternativer Mobilität sowie Infrastruktur (Fahrgemeinschaften, Ladesäulen, Carsharing, ...)



05 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BETEILIGUNGSPROZESS

LEBENSQUALITÄT – HOHE WOHNZUFRIEDENHEIT



„Lorup ist ein **schönes Dorf** und entwickelt sich gerade richtig gut“

„In meinem Umfeld fühle ich mich wohl, weil die Loruper eine **starke Gemeinschaft** bilden.
Man hilft sich untereinander.“

„Naturnahes Umfeld, Platz und Möglichkeiten, Ruhe, **harmonisches Miteinander**,
angenehme Mitmenschen.“

„**Gutes Wohnumfeld** für die Familien, ist fast alles vorhanden Kita, Schule, Arzt, Zahnarzt
und Möglichkeiten sich in **Vereinen** zu engagieren.“



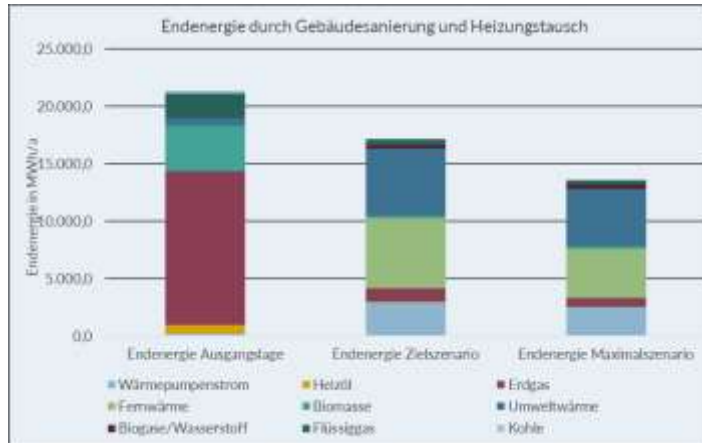
Maßnahmenkatalog und Umsetzungskonzept

06 MAßNAHMENKATALOG UND UMSETZUNGSKONZEPT

MAßNAHMENENTWICKLUNG

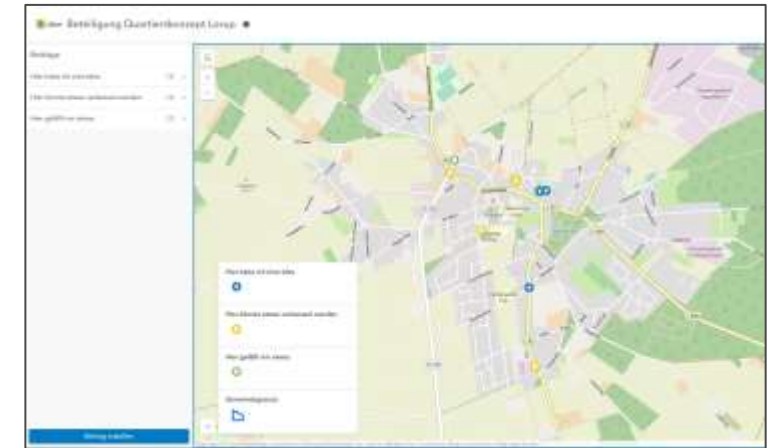
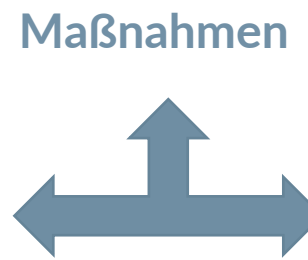
MAßNAHMEN / UMSETZUNG

- ▶ Entwicklung umsetzungsfähiger Maßnahmen
- ▶ Maßnahmenkatalog
- ▶ Handlungsempfehlungen
- ▶ Umsetzungsfahrplan
- ▶ Sanierungsfahrpläne
- ▶ Hemmnissanalyse und Controlling



ERGEBNISSE AUS ANALYSEN, POTENZIALEN, ZIELEN

Optimierung von Spielplätzen		3.7
HANDLUNGSFELD	Quartiersentwicklung - Klimaanpassung	
ZIELGRUPPE	Verwaltung, Bürger*innen	
LEITZIEL	Städtebauliche Aufwertung Innerhalb der vorhandenen Spielplatzflächen und Schaffung von Abkühlungsbereichen an Hitzetagen	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>In Lorup sind die Spielplätze überwiegend gleichmäßig im gesamten Gemeindegebiet angeordnet. Allerdings fällt auf, dass der Zustand der Spielgeräte und des Mobiliars auf den verschiedenen Spielplätzen unterschiedlich ist. Während einige Anlagen noch gut erhalten sind und ein funktionales Spielfeld bieten, gibt es andere, wie beispielsweise der Spielplatz am Westerbriek, die sanierungsbedürftig sind. Die Notwendigkeit, veraltete oder beschädigte Geräte zu ersetzen, deutet darauf hin, dass die langfristige Instandhaltung und regelmäßige Modernisierung der Spielplätze in den städtebaulichen Planungsprozess stärker integriert werden sollten, um die Qualität der Spielflächen langfristig zu sichern.</p> <p>Im Rahmen der Bürger*innenbeteiligung wurde darüber hinaus angeregt, dass einige Spielplätze keine Verschattung oder Abkühlungsmöglichkeiten anbieten. Aufgrund der prognostizierten Zunahme von Hitzetagen in Lorup (s. Kapitel 2.5.2), sollten Verschattungs- und Abkühlungsmöglichkeiten innerhalb der Spielplatzflächen verstärkt integriert werden. Die Aufenthaltsbereiche sollten so gestaltet werden, dass sie durch technische oder naturbasierte Maßnahmen verschattet werden. Möglichkeiten hierfür sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation von Sonnensegeln ▶ Baumplantagen ▶ Überdachungen durch Pavillons oder Pergolen ▶ Einbringen von Kletterpflanzen für kleinräumige Verschattung und Kühlung <p>Die Spielplätze „Neues Land“, „Prinzerei“ und „Südholt“ bietet aktuell den größten Bedarf zur Umsetzung der Maßnahmen.</p> <p>Zusätzlich könnte auf einem der Spielplätze Wasser als Spielelement integriert werden, um Kindern in den Sommermonaten Abkühlung zu ermöglichen. Die Verschattungsmaßnahmen tragen nicht nur zur Temperaturregulierung bei, sondern schützen auch vor der zunehmenden UV-Strahlung, die besonders für kleine Kinder ein Risiko darstellt.</p>		
<p>Abbildung Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument. 1. Insk: Spielgeräte mit Erneuerungsbedarf „Westerbriek“ rechts: Spielplatz „Neues Land“ mit fehlenden Verschattungsbereichen (Quelle: eigene Aufnahmen, 2024)</p> <p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sukzessive Erneuerung von Spielgeräten 2. Implementierung von Schattenspielen durch Sonnensegel, Baumplantagen, Überdachungen oder Kletterpflanzen 		



ERGEBNISSE AUS BETEILIGUNGSPROZESS

06 MAßNAHMENKATALOG UND UMSETZUNGSKONZEPT

MAßNAHMENSTECKBRIEFE- QUARTIER „LORUP“ UND UMSETZUNGSFAHRPLAN



Optimierung von Spielplätzen		3.7
HANDLUNGSFELD	Quartiersentwicklung - Klimaanpassung	
ZIELGRUPPE	Verwaltung, Bürger*innen	
LEITZIEL	Städtebauliche Aufwertung innerhalb der vorhandenen Spielplatzflächen und Schaffung von Abkühlungsbereichen an Hitzetagen	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>In Lorup sind die Spielplätze überwiegend gleichmäßig im gesamten Gemeindegebiet angeordnet. Allerdings fällt auf, dass der Zustand der Spielgeräte und des Mobiliars auf den verschiedenen Spielplätzen unterschiedlich ist. Während einige Anlagen noch gut erhalten sind und ein funktionales Spielfeld bieten, gibt es andere, wie beispielsweise der Spielplatz am Westernbrink, die sanierungsbedürftig sind. Die Notwendigkeit, veraltete oder beschädigte Geräte zu ersetzen, deutet darauf hin, dass die langfristige Instandhaltung und regelmäßige Modernisierung der Spielplätze in den städtebaulichen Planungsprozess stärker integriert werden sollten, um die Qualität der Spielflächen langfristig zu sichern.</p> <p>Im Rahmen der Bürger*innenbeteiligung wurde darüber hinaus angemerkt, dass einige Spielplätze keine Verschattung oder Abkühlungsmöglichkeiten anbieten. Aufgrund der prognostizierten Zunahme von Hitzetagen in Lorup (s. Kapitel 2.5.2), sollten Verschattungs- und Abkühlungsmöglichkeiten innerhalb der Spielplatzflächen verstärkt integriert werden. Die Aufenthaltsbereiche sollten so gestaltet werden, dass sie durch technische oder naturbasierte Maßnahmen verschattet werden. Möglichkeiten hierfür sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation von Sonnensegeln ▶ Baumpflanzungen ▶ Überdachungen durch Pavillons oder Pergolen ▶ Einbringen von Kletterpflanzen für kleinräumige Verschattung und Kühlung <p>Die Spielplätze „Neues Land“, „Prinzerei“ und „Südholt“ bietet aktuell den größten Bedarf zur Umsetzung der Maßnahmen.</p> <p>Zusätzlich könnte auf einem der Spielplatz Wasser als Spielelement integriert werden, um Kindern in den Sommermonaten Abkühlung zu ermöglichen. Die Verschattungsmaßnahmen tragen nicht nur zur Temperaturregulierung bei, sondern schützt auch vor der zunehmenden UV-Strahlung, die besonders für kleine Kinder ein Risiko darstellt.</p>		
<p>Abbildung Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.- 1: links: Spielgeräte mit Erneuerungsbedarf „Westernbrink; rechts: Spielplatz „Neues Land“ mit fehlenden Verschattungsbereichen (Quelle: eigene Aufnahmen, 2024)</p>		

Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukzessive Erneuerung von Spielgeräten 2. Implementierung von Schattenplätze durch Sonnensegel, Baumpflanzungen, Überdachungen oder Kletterpflanzen 3. Prüfung und Umsetzung eines Spielplatzes zur Integration von Wasserspielen, um zusätzliche Abkühlungsmöglichkeiten zu schaffen
Verantwortung / Akteur*innen	▶ Gemeinde Lorup
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erneuerung einfaches Spielgerät z. B. Wippe, Schaukeln, Rutsche: ca. 2.000 bis 10.000 € ▶ Neupflanzung großer Baum (ca. 5 Jahre alt): ca. 2.000 € ▶ Errichtung eines Sonnensegels: Kosten ca. 10.000 €
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigenmittel der Gemeinde ▶ ggf. KfW-Programm 444 (Modul C „Schaffung von Naturoasen“)
Energie- und CO₂-Einsparpotenzial	▶ Keine
Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fehlende Ressourcen und finanzielle Mittel ▶ Fehlende Akzeptanz in der Politik
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl neuer Spielgeräte (insb. Wasserspielgeräte) ▶ Anzahl Maßnahmen zur Verschattung
Maßnahmenbeginn	I. Halbjahr 2027
Laufzeit	3 – 5 Jahre
Priorität	★★

Maßnahmensteckbrief 3.7

Ausschnitt Umsetzungsfahrplan für Maßnahmenkatalog

Nr.	Maßnahmenkatalog und Umsetzungsfahrplan für das Quartier „Lorup“	2024		2025		2026		2027		ab 2028	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Übergreifendes Handlungsfeld											
1	Regelmäßige Prüfung der Fördermittellandschaft zur Beantragung weiterer Fördermittel										
Handlungsfeld Planen, Bauen, Sanieren – Wohnen und Gewerbe											
1.1	Erichtung Sanierungsmanagement										
1.2	Etablierung einer Beratungsstelle im Quartier, Gemeinde Lorup / in der / der Stadtgemeinde Wetzlar										
1.3	Sanierungsoffensive „Lorup“										
1.4	Durchführung von Informationsveranstaltungen, Workshops, Aktionen und Beratungen zu strategischen Sanierungsmaßnahmen und Fördermitteln										
1.5	Anweisung von Sanierungsflächen										
1.6	Best-Practice-Sammlung von durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im Quartier										
Handlungsfeld Planen, Bauen, Sanieren – kommunale Gebäude											
1.7	Erstellung von Sanierungsfahrplänen für weitere kommunale Gebäude										
1.8	Schnelle energetische Sanierung der kommunalen Gebäude										
1.9	Implementierung Energiemanagements für kommunale Gebäude										
1.10	Nutzung PV-Potenzial kommunaler Dachflächen										

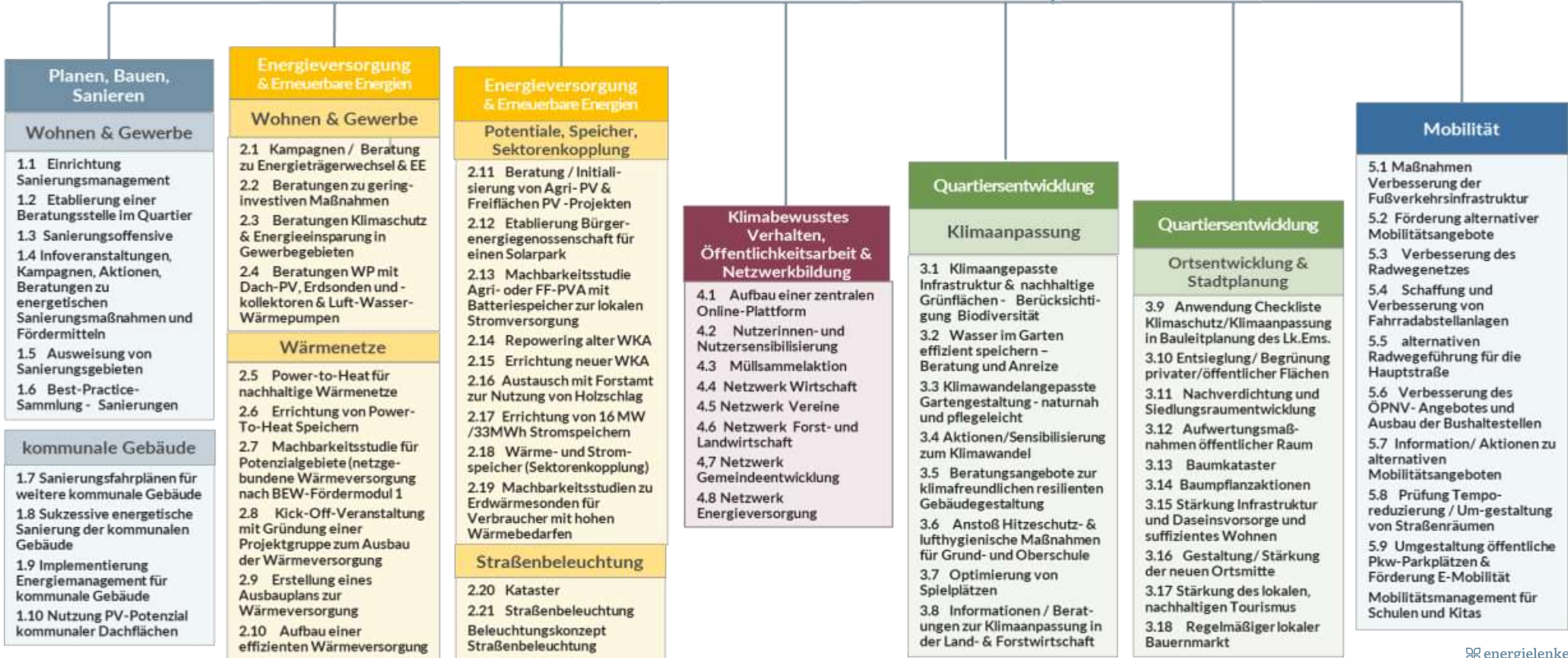
06 MAßNAHMENKATALOG UND UMSETZUNGSKONZEPT

68 MAßNAHMEN IN 6 HANDLUNGSFELDERN

68 Maßnahmen
in 6 Handlungsfeldern

Übergeordnetes Handlungsfeld

1 Regelmäßige Prüfung der Fördermittellandschaft





Ausblick

07 AUSBLICK

VOM PROJEKTABSCHLUSS IN DIE UMSETZUNG



Ergebnisvorstellung im Rat am 06.03.2025

Vorlage Verwendungsnachweis bei der KfW

Einrichtung Sanierungsmanagement

Umsetzung der Maßnahmen gemeinsam mit Bürger*innen und Akteur*innen

Controlling

Sensibilisierung durch Informationen, Aktionen und Kampagnen

Motivierung und Aktivierung durch Beratung und Anreize

ANSPRECHPARTNER*INNEN IM PROJEKT



IHRE ANSPRECHPARTNERIN



Ihre Ansprechpartnerin

Petra Bunzel
Projektleiterin
Tel. 02571 58866-192
bunzel@energielenker.de