Klimaschutzkonzept Gütersloh 2035

Maßnahmenentwicklung, Multiprojektmanagement, Klimaneutralität

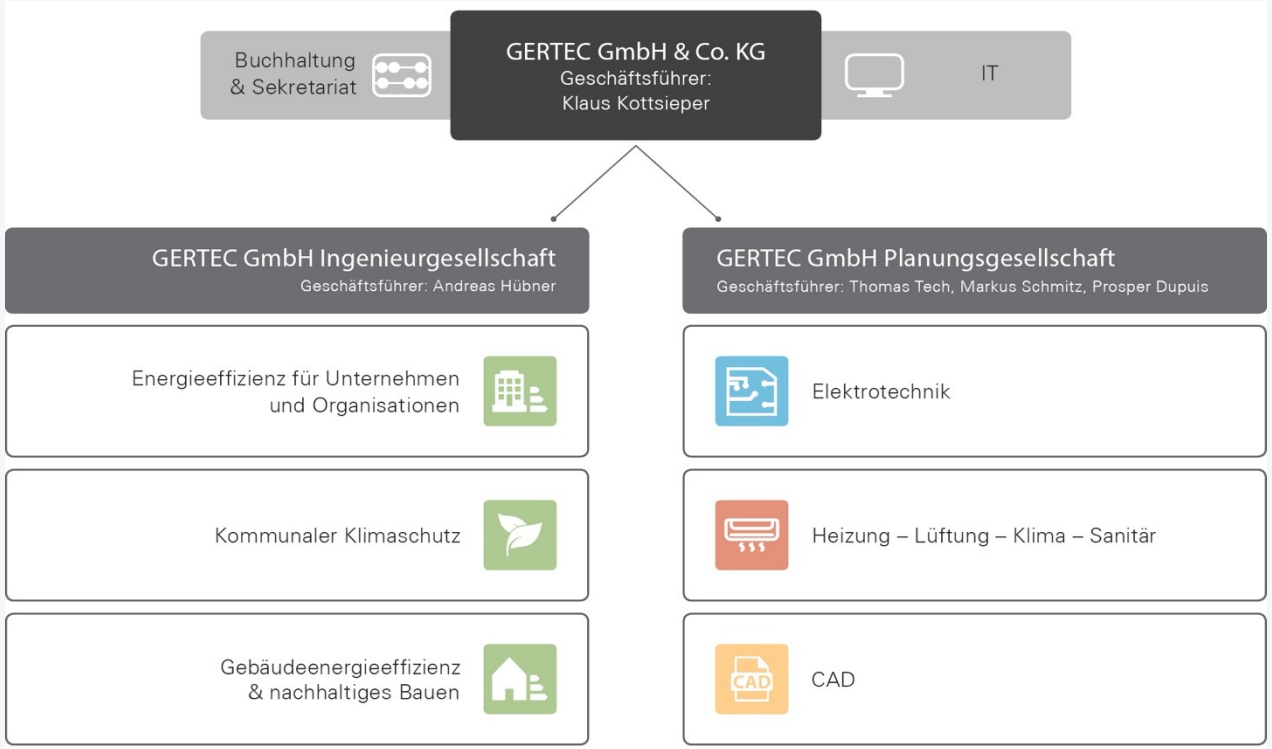
Das kälteste Jahr in Gütersloh war **1940** mit durchschnittlich **7,6 °C**. Das wärmste war **2018** mit **11,2 °C.**
Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), eigene Berechnungen ZEIT online • Inspiriert von Ed Hawkins**,**

GERTEC

Sabine Lohoff, Andreas Hübner, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, 11.10.2021

Kurzvorstellung des Unternehmens

Unternehmens-organisation



Gegründet: 1981

Mitarbeiter: 55

Standort: Zeche Zollverein

Leistungsbereiche der Ingenieurgesellschaft

Energie und Effizienz

- Betriebliche Energiekonzepte und Energiemanagement
- Photovoltaik-anlagenplanung
- Contracting-Ausschreibungen
- GEG-Nachweisführung

Kommunaler Klimaschutz

- Klimaschutz-konzepte
- Energetische Quartierskonzepte
- European Energy Award ® und European Climate Adaptation Award ®
- Moderation und Prozessgestaltung

Nachhaltiges Bauen

- Lebenszyklus-analysen
- Zertifizierung: BNB - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
- Baubiologische Beratung

Tätigkeitsverteilung im Projektteam

Sabine Lohoff

Projektleiterin
Fokus: Projektkoordination, Moderation, Maßnahmenentwicklung

Lara Kiesau

Unterstützung bei Workshops und Maßnahmenentwicklung

Andreas Hübner

Stv. Projektleiter
Fokus: Moderation, Maßnahmenentwicklung

Helene Püllen

Unterstützung bei Workshops und Maßnahmenentwicklung

Referenzen Klimaschutz-konzepte

Auswahl Mittelstädte 2019 – 2021

sowie Klimaneutralitätsstrategien

- Fortschreibung IKSK Gladbeck (in Bearbeitung)
- IKSK Euskirchen (in Bearbeitung)
- Unterstützung IKSK Lünen (2021)
- Fortschreibung Masterplan Göttingen (2021)
- IKSK Stadt Heinsberg (2021)
- Fortschreibung IKSK Bergheim (2021)
- IKSK Märkischer Kreis für 8 Kommunen (2020)
- IKSK Datteln (2019)
- IKSK Hattingen (2019)
- Fortschreibung IKSK Herne (2019)

- Klimaneutralitätsstrategien für Bochum, Dresden, Essen, Köln (alle in Bearbeitung) sowie Münster (2021)

Referenzen Gewerbe

Netzwerke

Bestandsgebiete

Neuentwicklungen

- Unternehmernetzwerk „Unternehmen Zukunft Kreis Herford“ (seit 2020)
- Unternehmernetzwerk Münsters Allianz für Klimaschutz (seit 2011)

- Klimaschutz im Gewerbegebiet Bonn-Beuel-Ost (in Bearbeitung)
- Modellprojekt „Ressourceneffiziente Gewerbegebiete“ in 12 Gewerbegebieten in der Metropole Ruhr (2019)

- Sicherung von Nachhaltigkeitsthemen Interkommunaler Entwicklungsplan „Freiheit Emscher“ Bottrop und Essen (2020)
- Energiekonzepte für neue Gewerbegebiete
  Gelsenkirchen Emscherstraße
  Pulheim
  Alfter-Nord
  MARK 51°7 (ehem. Opel Gelände Werk 1) Bochum
  new-Park Datteln

Kommentierung der THG-Bilanz 2011 – 2018

Leitziele Klimaschutz-konzept

in Relation zu Treibhausgas-Bilanz Bilanzjahr 2018

- Die örtlichen CO_2-Emissionen werden bis 2022 um 20 Prozent gegenüber 2011 gesenkt, bis 2030 um 30 Prozent
  → minus 1%
- Der Energiebedarf für Wärmenutzungen in Haushalten in Gütersloh sinkt bis 2022 um 15 Prozent, bis 2030 um 30 Prozent
  → plus 46% (?)
- Der Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung inklusive Abwärmenutzung am jeweiligen Wärmebedarf (ohne interne Prozessenergie Pfleiderer) steigt bis 2022 auf 15 Prozent, bis 2030 auf 25 Prozent.
  → 3,5%
- Effizienzsteigerung und Klimaschutz in Unternehmen sind wichtige Bausteine der Gütersloher Wirtschaftsförderung
  → Emissionen je € BIP im Kreis GT um 19% gesunken (preisbereinigt)
  → Anteil Wirtschaft an THG-Emissionen 54%
- Im innerstädtischen Verkehr wird das Fahrrad zum wichtigsten Verkehrsmittel
  → 39% der Fahrzeugkilometer sind innerorts

Leitlinien bei Maßnahmenentwicklung in Zusammenarbeit mit Klimabeirat

Maßnahmenentwicklung mit Klimabeirat

Werkstätten mit Fachgruppen des Klimabeirats

Definition von 6 Handlungsfeldern

12 Termine zu je 3h mit Fachgruppen

davon 6 Termine vor Ort

und 6 Termine online

Maß-nahmen-programm

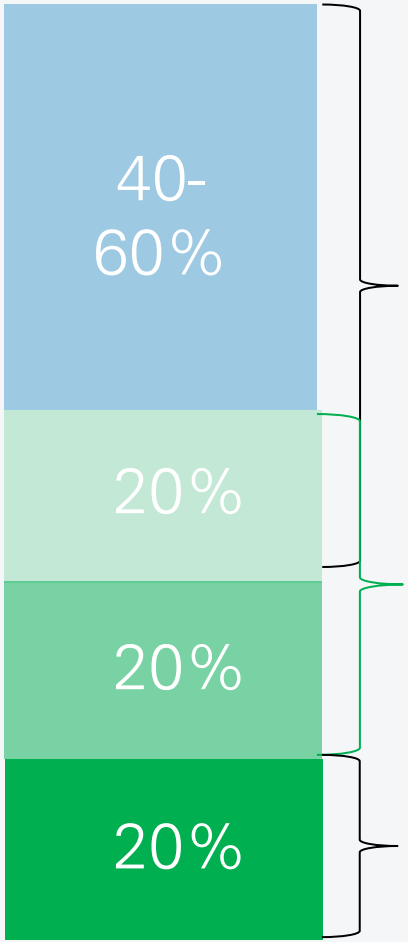
Akteure – wer setzt die Maßnahme

Initiative – wer spricht die Akteure an

Quantifizierungen (Kosten, Personal, Indikatoren)

Den kommunale Handlungsspielraum beachten und nutzen

Handlungs-spielraum im kommunalen Klimaschutz



Handlungsmöglichkeiten EU, Bund, Land, Marktakteure

Zusätzliche kommunale Handlungsspielräume
(Energieversorger, Abfallentsorgung, Wasserversorgung sowie Information, Beratung und Anreize)

Direktes kommunales Handlungspotenzial (Gebäude, Fuhrpark, Planungs- und Ordnungsrecht)

Transparenz

Synergien durch Kooperation nutzen

Handlungsmöglichkeiten der Stadt Gütersloh

Direkter Einflussbereich Stadt Gütersloh

Synergien durch kreisübergreifende Projekte

Synergien durch regionale Kooperation

Chancen durch Veränderung

Chancen durch Veränderung

z.B. Abwärme- oder Gasnutzung Klärwerk

z.B. Eigentümerwechsel in homogener 50er Jahre EFH-Siedlung

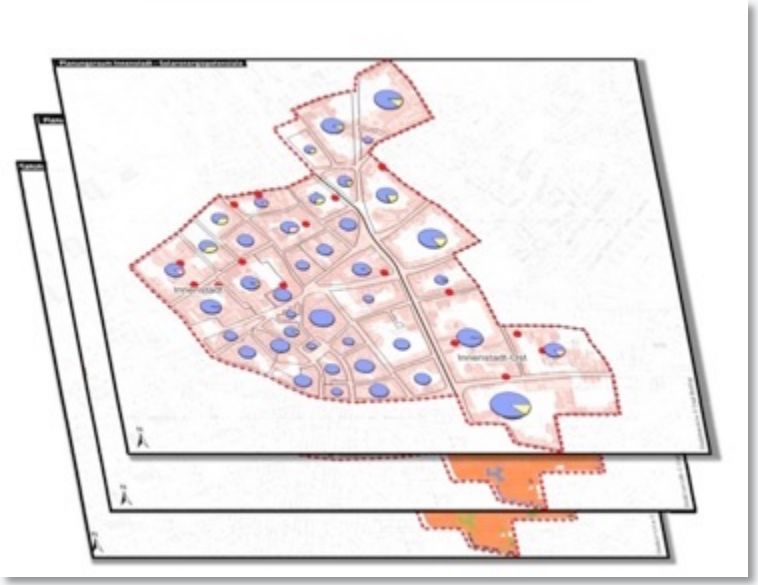
z.B. Heizkesseltausch in öffentlichen Gebäuden (BHKW & NW)

Werkstattgespräch „Träger energetischer Belange"

- Stadtplanung- und Stadtentwicklung
- Wirtschaftsförderung
- Umwelt- und Klimaschutz
- städtisches Gebäudemanagement
- Stadtwerke

Räumlich und zielgruppenspezifisch fokussiert, mit geklärter Projektträgerschaft

Klimaschutz bedarf räumlich fokussierter und zielgruppenspezifischer Maßnahmen



Technik

- Ebene Technik:
  Einspar- und Effizienzpotenziale, Erneuerbare

Raum

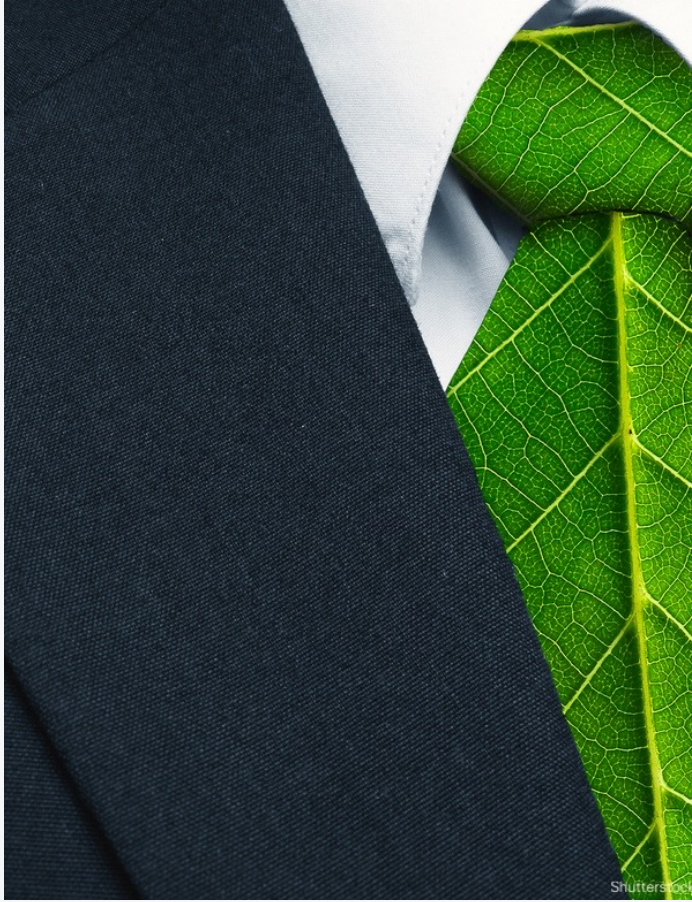
- Ebene Raum: Gebäudetypologie und Einsparpotenziale

Mensch

- Informationsebene Mensch:
  Eigentum, Einkommen, Herkunft

Projektträger-schaft

- Wer kommt als Projektträger außerhalb der Stadt in Frage?



Mögliche Themenschwerpunkte in Gütersloh

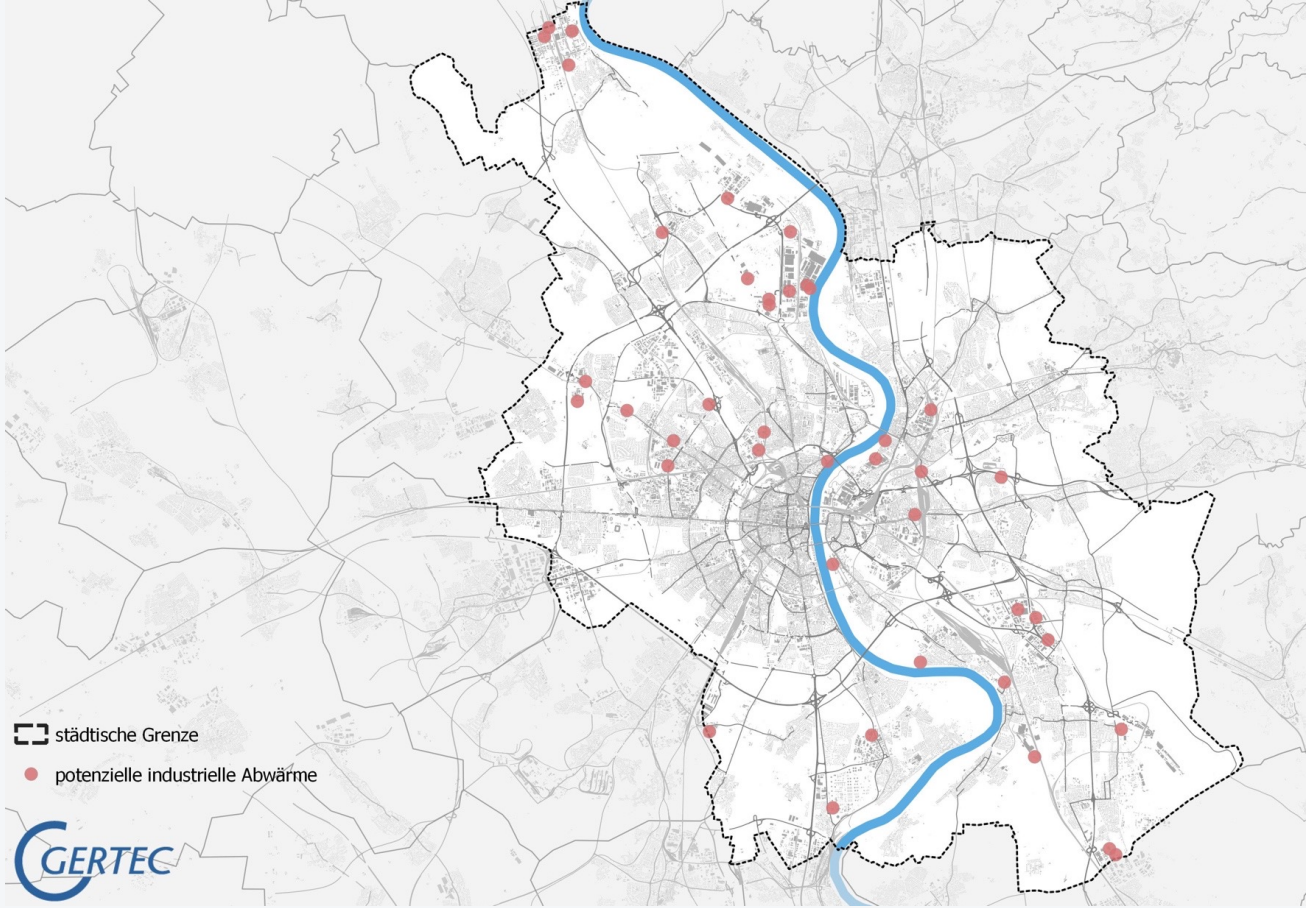
Einbindung von Unternehmen

Beispiel Münsters Allianz für Klimaschutz

- seit Mai 2011
- > 100 Unternehmen
- ca. 6 Veranstaltungen p.a.
- Wissenstransfer, Erfahrungsaustausch

Foto: Stadt Münster

Strategische Wärmeplanung

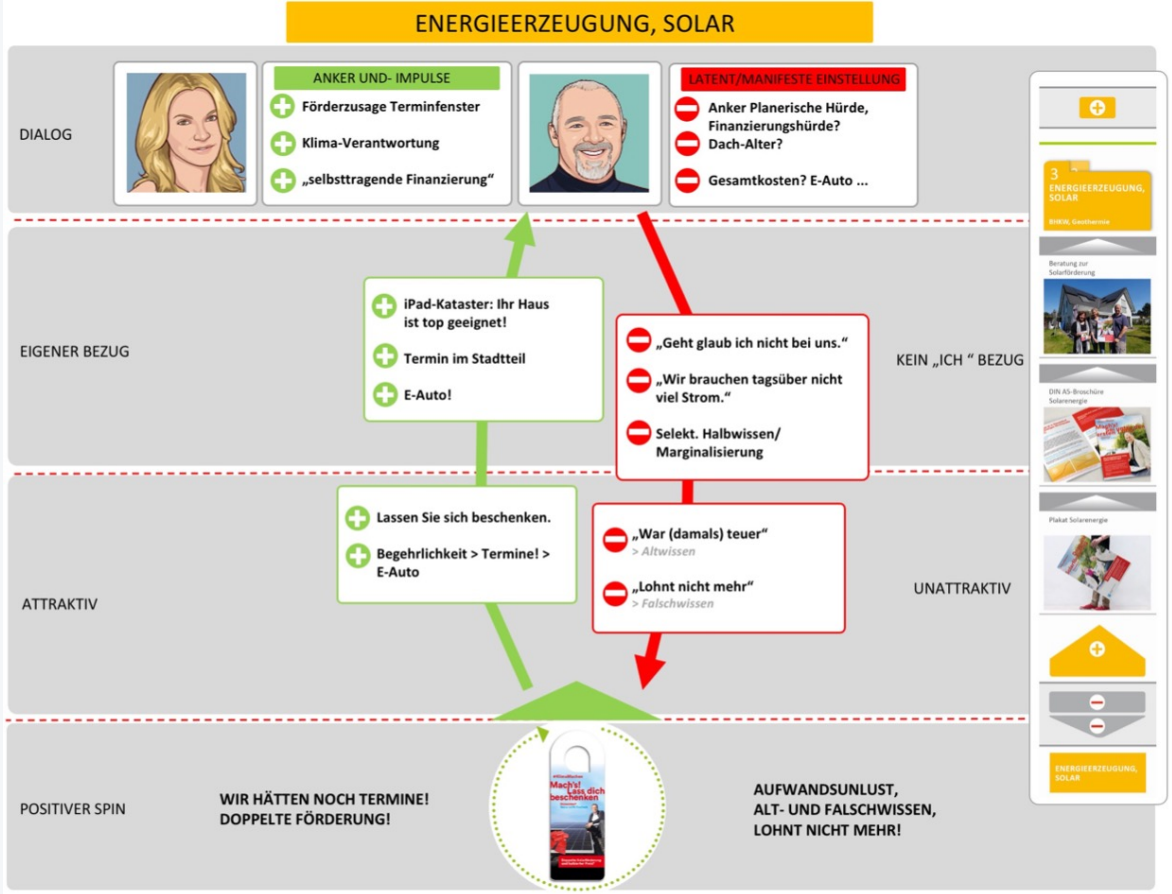


Ausbau Fern-/Nahwärme

Nutzung Abwärme

Ausbauinitiative Photovoltaik

Erfahrungen in Düsseldorf und Münster

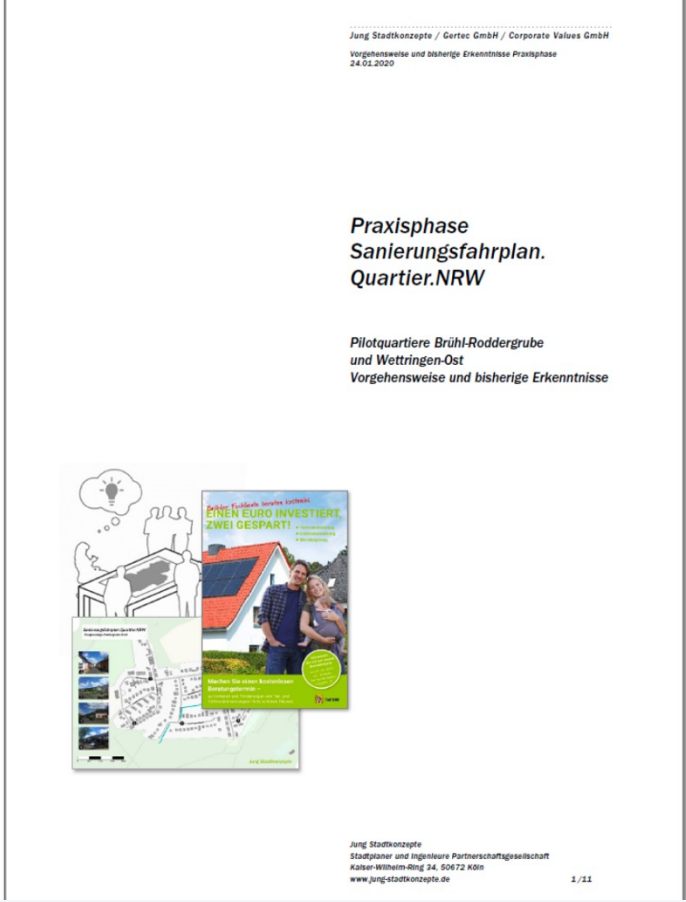


Quelle: Klimaagentur Rhein-Ruhr

Ansprache privater selbstnutzender Eigentümer und privater Vermieter

vielfältige Erfahrungen, z.B.

- Serviceagentur Altbausanierung Düsseldorf
- ALTBAUNEU
- Schulung Haus-zu-Haus-Berater
- Quartierskonzepte (KfW 432)
- Leitfaden Prima.Klima.Wohnen Bauministerium NRW


Jung Stadtkonzepte / Gertec GmbH / Corporate Values GmbH

Vorgehensweise und bisherige Erkenntnisse Praxisphase
24.01.2020

Praxisphase Sanierungsfahrplan. Quartier.NRW

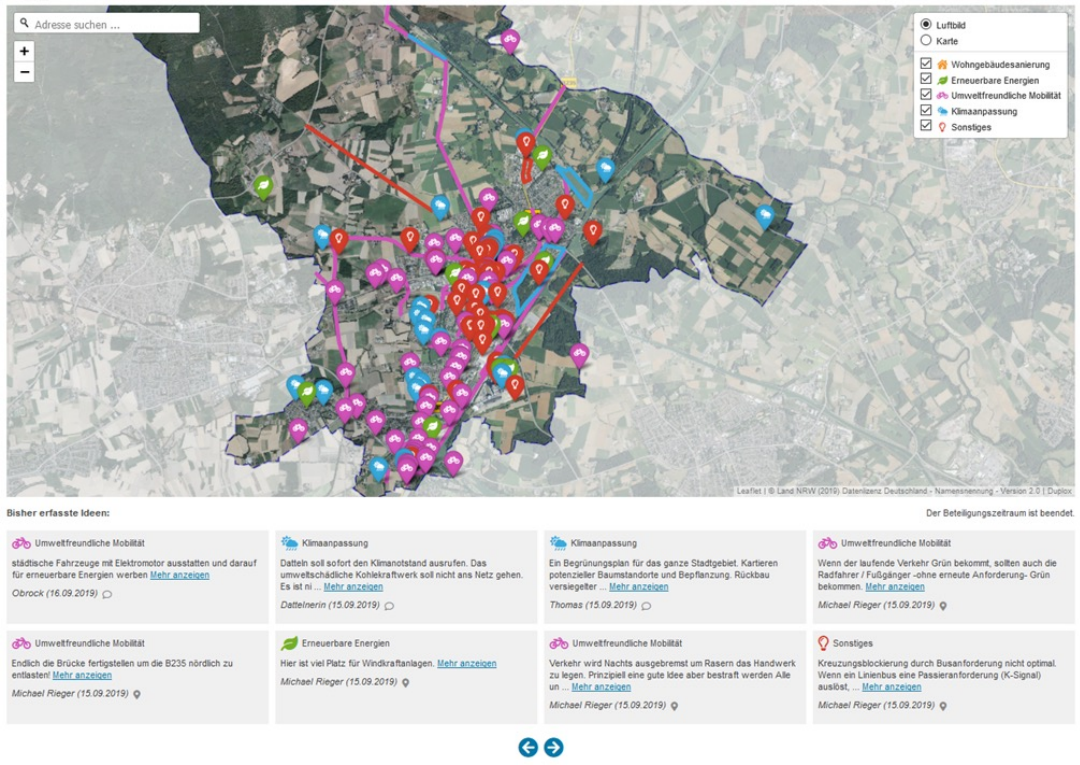
Pilotquartiere Brühl-Roddergrube und Wettringen-Ost
Vorgehensweise und bisherige Erkenntnisse

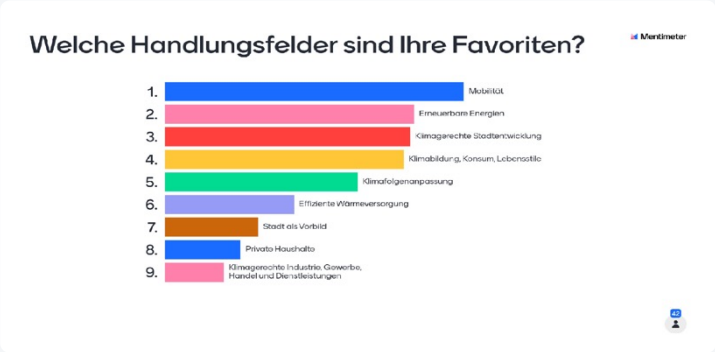
Jung Stadtkonzepte
Stadtplaner und Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft
Kaiser-Wilhelm-Ring 34, 50672 Köln
www.jung-stadtkonzepte.de
1/11

Aktivierung privater Haushalte

Bildquelle: Stadt Münster /Michael C. Moeller

Online-Dialoge / Bürger*innenbeteiligung





Durchführung eines Online-Bürger*innendialogs, einer Klima.Map und einer Online-Umfrage. Einsatz themen- und zielgruppenspezifisch

Projektsteckbriefe und Maßnahmenkatalog

Projektsteckbrief

Beispiel aus Düsseldorfer Konzept

Energieeffizienz_3.2.

Mieterstrommodelle

Kurzbeschreibung

Kulturelle und sportliche Treffpunkte, d. h. insbesondere Vereine, für die Verbreitung von Klimaschutzwissen und für ein Klimafreundliches Handeln nutzen und dies i.R. einer großangelegten Kampagne, die aber ggf. auch die Quartiersidee aufgreifen kann.

Handlungsschritte

1. Kulturelle und sportliche Treffpunkte
2. Vereine sind ein Treffpunkt vieler Menschen unterschiedlichen Alters
3. Ziel ist die Bewerbung der Nutzung innovativer, umweltfreundlicher Angebote

Durchführungszeitraum: 2017–2020

Priorität: 3

Zielgruppenbeschreibung

Bürger (30-50 Jahre, mittlere Einkommen, Hauseigentümer, ...)

Verantwortliche und Beteiligte

Umweltamt, Stadtwerke Düsseldort AG

Zu erwartende Akzeptanz

hoch

Verfügbare städtische Steuerungsinstrumente

Förderprogramm

Kriterienbewertung / Anmerkung

+	Energieeinsparung	Gering, d. h. ca. 1000 kWh
	THG-Reduktion	Gering, d. h. ca. 5 Tonnen/a
+++++	Finanzieller Aufwand (Sachkosten, Dritte & Fördermöglichkeiten)	30.000 € pro Jahr; ggf. Förderung über KfW-Bank
+++++	Zeitlicher Aufwand (Personal)	Einmalig ca. 3 Personentage für Organisation und Begleitung des Seminars
+++	Kosten-Nutzen-Verhältnis	Mittel; Aufwand und Kosten gering; angesprochene Gruppen wirken als Multiplikatoren
+	Regionale Wertschöpfung	Hoch, d. h. 3 Mio. €/a

Erprobungsquartier(e)

Bilk

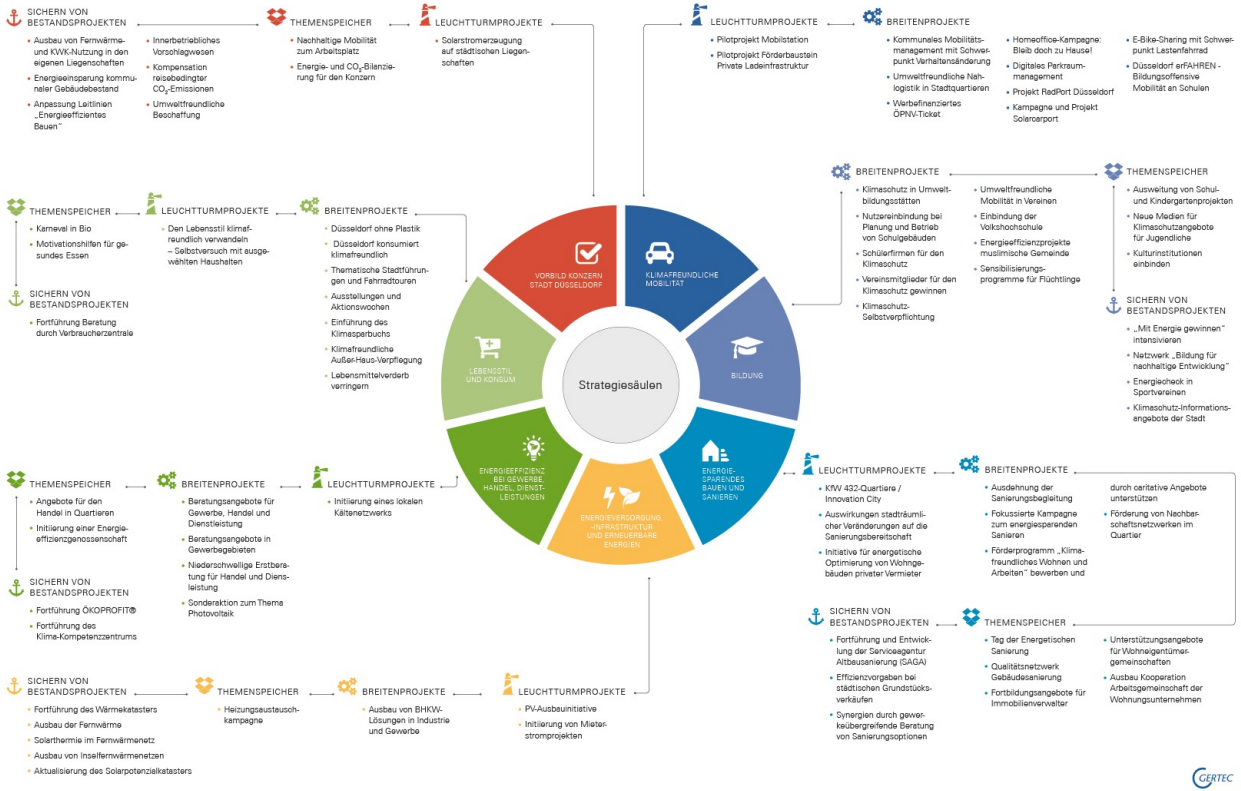
Weitere geeignete Quartiere

Werresheim

Maßnahmen-katalog 2035

- Sofortprogramm
- 3-Jahresprogram
- Mittelfristiges Programm bis 2035

Strategiesäulen und Projekte für den Klimaschutzprozess in Düsseldorf – Handlungsprogramm 2025



INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE STADT LÜDINGHAUSEN

Die Karte zeigt alle Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Lüdinghausen. Die Maßnahmen gehören jeweils zu einem der sieben Handlungsfelder.

Ein Teil der Maßnahmen wurde Orten in der Stadt exemplarisch zugeordnet. Übergeordnete, nicht verortete Maßnahmen befinden sich über der Karte und gelten für das gesamte Stadtgebiet.

HANDLUNGSFELD 1 Strukturen für den Klimaschutz und übergreifende Maßnahmen

- Einrichtung eines Klimaschutzmanagements und Einstellung einer* eines Klimaschutzmanagers*in
- Klimaschutzkampagnen und Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutz
- Quick-Wins der Ideenkarte umsetzen
- Klimaschutz-Förderprogramm auflegen
- Klimaschutzfonds einrichten
- Beteiligungsstrukturen für Klimaschutz etablieren
- Reallabore für Lüdinghausen

HANDLUNGSFELD 2 Kommunales Energiemanagement

- Differenzierung und Ausbau Energiemanagement
- Leitlinien für nachhaltige Errichtung und Betrieb der kommunalen Liegenschaften
- Modellvorhaben bei Sanierung, Erweiterung oder Neubau einer kommunalen Liegenschaft
- Modellprojekt PV und Gründach durch die Stadtverwaltung

HANDLUNGSFELD 3 Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

- Kampagne zu Heizungserneuerung – Energieeffizienz im Wärmesektor
- Nutzung von Abwärme und Abwasserwärme – Wärmequellen-Wärmesenken-Kataster

HANDLUNGSFELD 4 Private Haushalte/ Bauen und Wohnen

- Nachhaltige Bauentwicklung in Lüdinghausen III – angepasster Wohnraum im Alter
- Erweiterung von Clever Wohnen im Kreis Coesfeld zu Wohnberatung
- Gute Sanierungsbeispiele im Altbau

HANDLUNGSFELD 5 Wirtschaft/KMU

- Umweltpartnerschaft mit der Wirtschaft für Klimaschutz
- Lüdinghauser Wirtschaft - lokal und nachhaltig

HANDLUNGSFELD 6 Mobilität

- Initiative zukunftsfähige Mobilität - Steuerungsgruppe
- Verbesserung der Radinfrastruktur und (E-) Rad-Kampagne
- Aktionstag Lastenrad oder Roadshow Lastenrad
- Ausbau der (betrieblichen) E-Mobilität

HANDLUNGSFELD 7 Lebensstil/Konsum/Ernährung

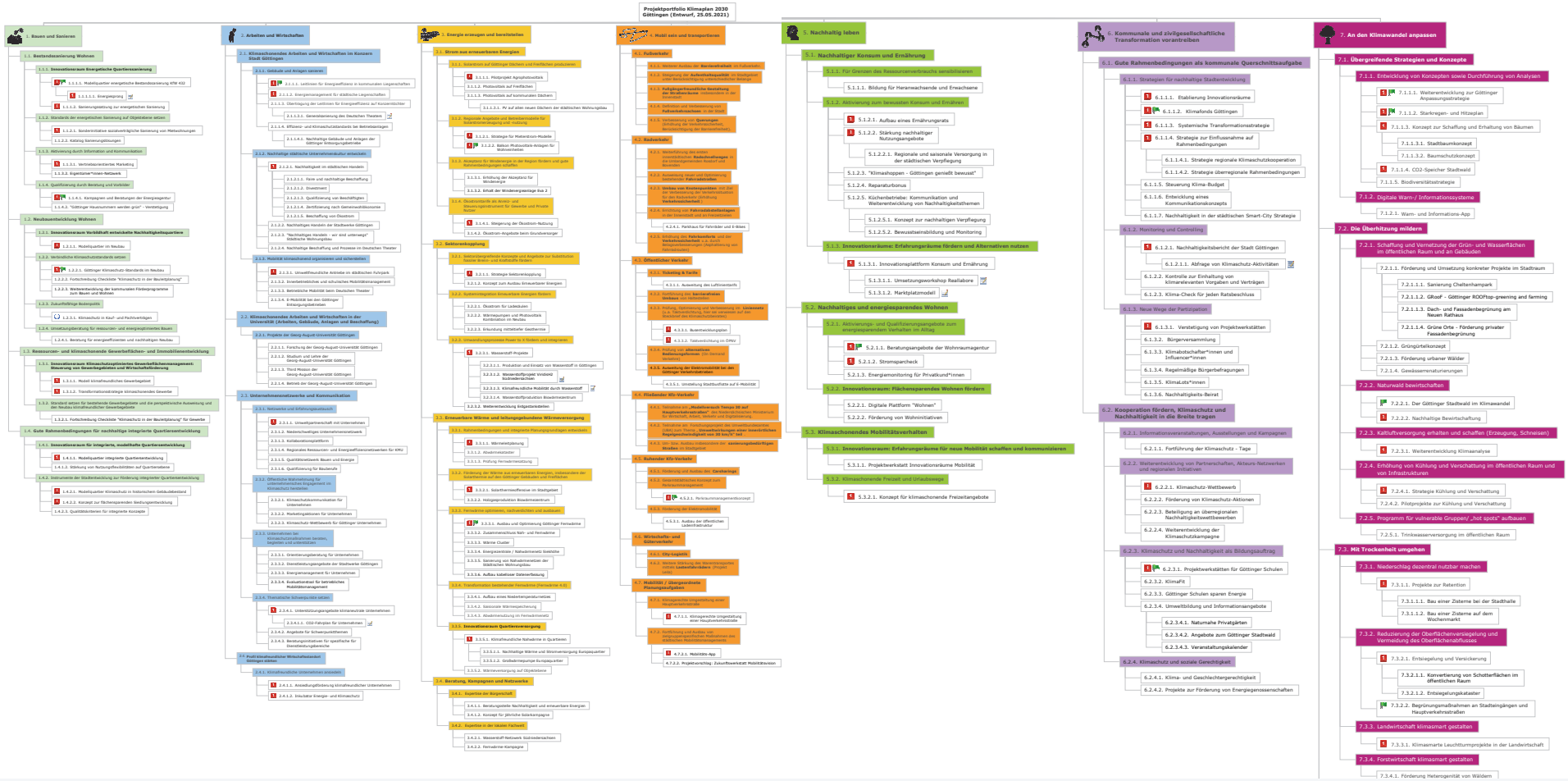
- Klimaschutz meets LH Karte
- Klimasparbuch für Lüdinghausen
- Stärkung regionaler Warenströme
- Modellprojekt - Klimaschutz im Alltag

Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung unter dem Förderkennzeichen 03K10276 mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

Bearbeitung durch:
Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Krummer-Str. 12
45327 Essen
Telefon: +49 (0)201 24 564-0

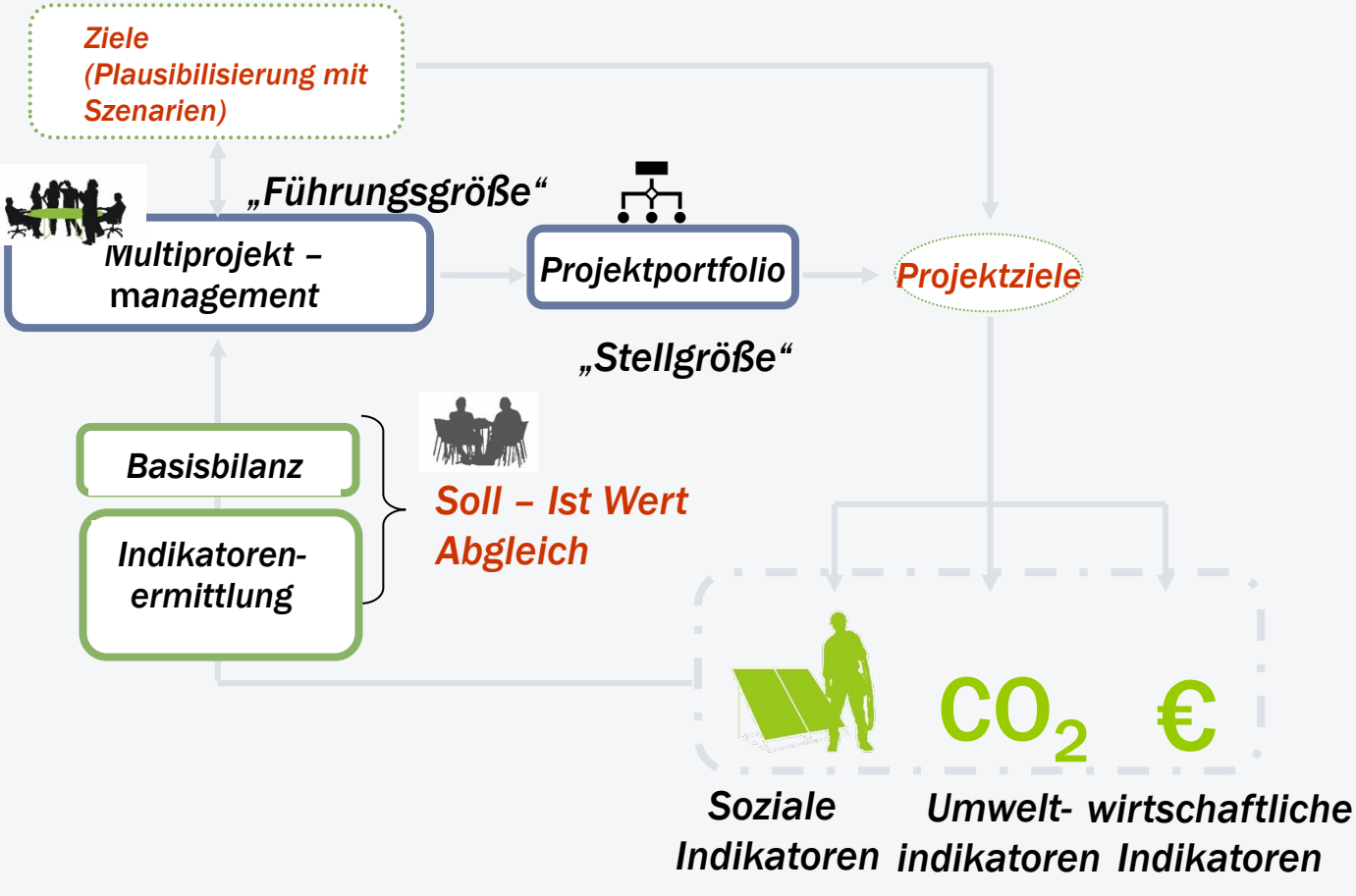
Auftraggeber:
Stadt Lüdinghausen
Borg 2
59348 Lüdinghausen
Telefon: +49 2591 926-0
info@stadt-luedinghausen.de

Bildquellen: Flaticon.com, Bus by SANTRI ICON, https://thenounproject.com/search/?q=bus&x=249100 (2021-03-16), cyclist by MIKICON, https://thenounproject.com/search/?q=Ride+a+bicycle&i=718061 (2021-03-16), cyclist priority by CORPUS DELICTI, https://thenounproject.com/search/?q=Pedestrian+and+cyclist&i=2526376 (2021-03-16), Electric Car by JEMS MAYOR, https://thenounproject.com/search/?q=E+car&i=309441 (2021-03-16), Basiskarte und Daten von OpenStreetMap und OpenStreetMap Foundation (openstreetmap.org)



Quelle: Jung Stadtkonzepte

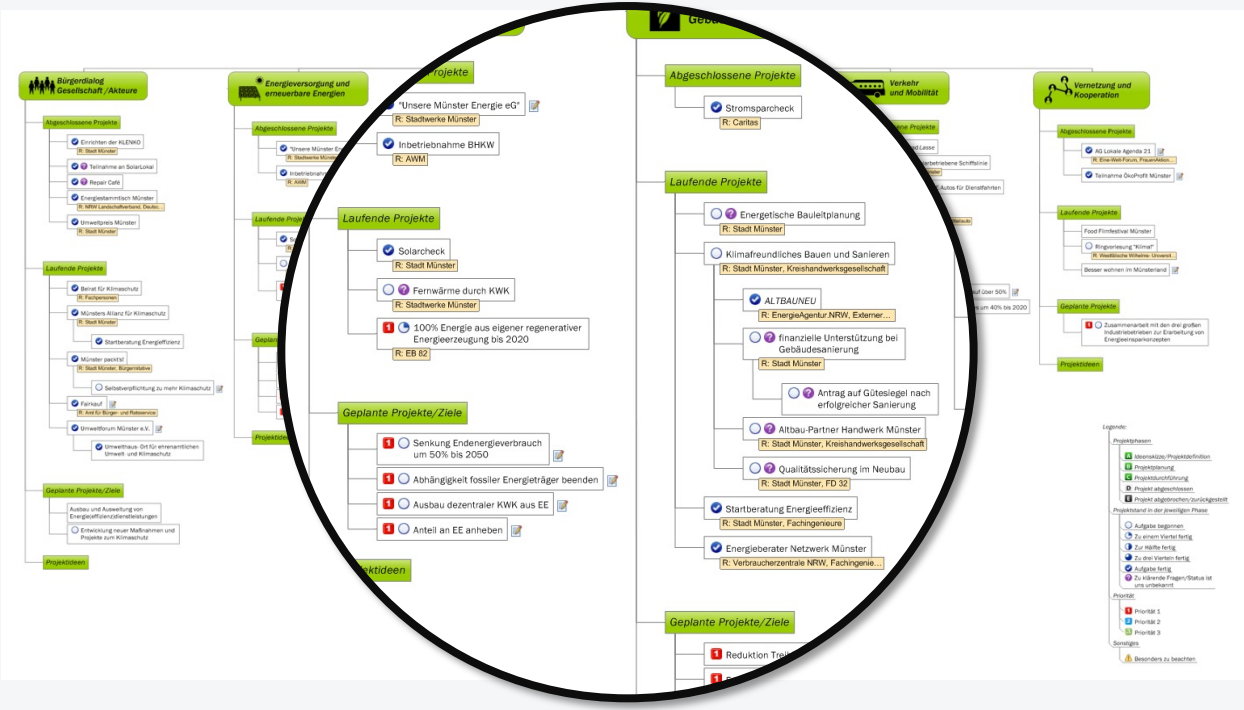
Controlling mit Multiprojektmanagement und Projektportfolioplan (optional)



Quelle: Jung Stadtkonzepte

Projektcontrolling

Projektportfoliomanagement als System für strategische Steuerung und Controlling von Projekten



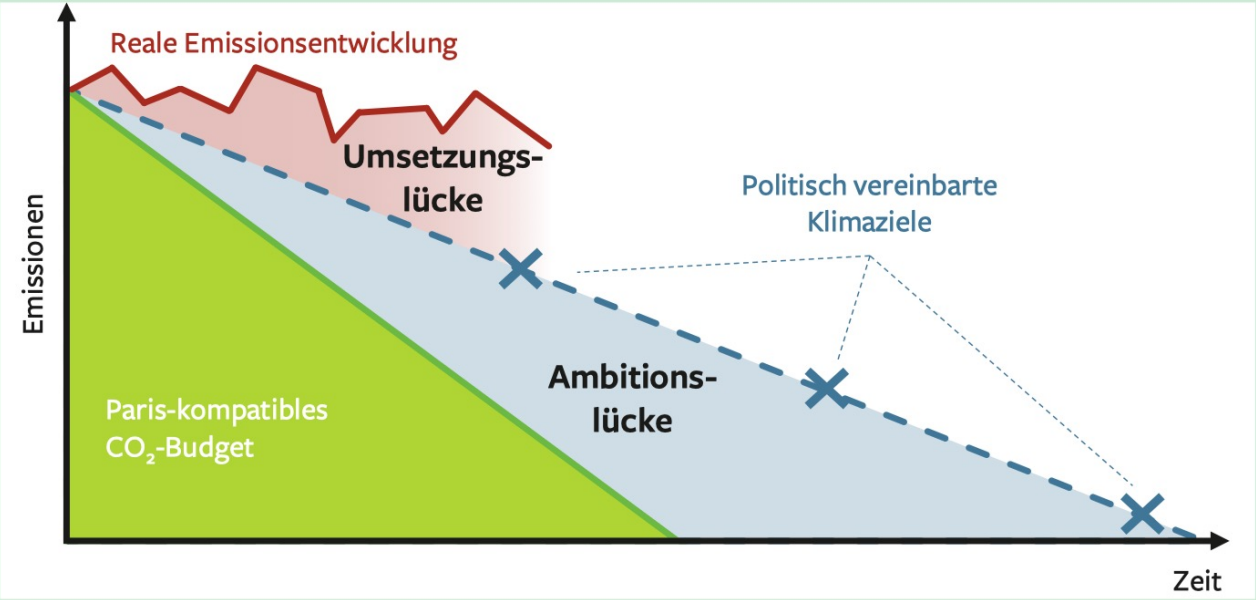
Was bedeutet Klimaneutralität für die Stadt Gütersloh (optional)?

Wie wird das Ziel Klimaneutralität definiert?

Klimaneutralität heißt...

....Senkung des CO_2-Austoßes auf annähernd Null unter Berücksichtigung des für Bochum zur Verfügung stehenden CO_2-Restbudgets.

Schematische Darstellung der Ambitions- und Umsetzungslücke in der Klimapolitik



SRU 2020

Herausforderungen dargestellt am Beispiel der Stadt Münster und deren Ziel „Klimaneutral 2030“

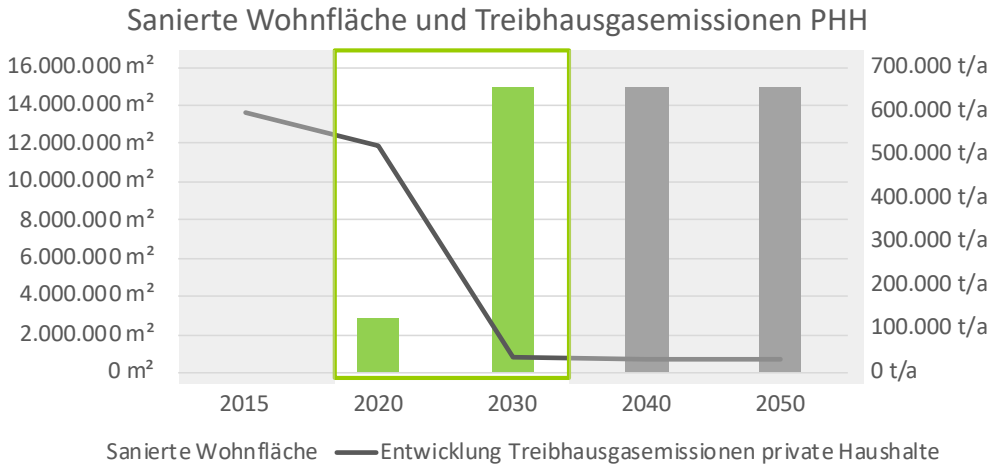
Strategische Leitziele

1.	Bestand: Emissionen aus der Wärmenutzung müssen um 9,2% pro Jahr sinken. Die Sanierungsrate muss auf 8% pro Jahr bei einer mittleren Energieeinsparung von 80% steigen. Klimaneutralität muss als Ziel der Stadtentwicklung gedacht und geplant werden.
2.	Neubau: CO2-Budget darf durch Neubau nicht weiter belastet werden. Als wachsende Stadt muss Neubau im Plus-Energie Standard erfolgen. Der mittlere Wohnflächenbedarf pro Einwohner darf nicht weiter steigen.
3.	Unternehmen arbeiten und produzieren klimaneutral. Der Energieverbrauch für Raumwärme, Licht und Kraft sowie Prozesswärme muss jedes Jahr um 9,3% sinken. Klimaneutralität muss Ziel und Erfolgsmerkmal der Münsteraner Wirtschaftspolitik werden.
4.	Stromverbrauch muss bilanziell zu 100% aus erneuerbaren Energien gedeckt werden (lokale Produktion 2.200 GWh und lokaler Stromimport)
5.	Wärmeversorgung muss zu 100% auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Ölheizungen müssen zu 100% durch effiziente System mit erneuerbaren Energien ersetzt werden. Fossiles Erdgas muss bis 2030 durch synthetisches Erdgas aus erneuerbaren Energien (Power to Gas) ersetzt werden.
6.	Fernwärme muss als Infrastruktur zur Verteilung von Wärme aus erneuerbaren Energien gestärkt und ausgebaut werden. Der Anteil am Wärmemix muss auch bei sinkenden Verbräuchen mit ca. 33% konstant gehalten werden. Die Fernwärme muss bis 2030 zu 100% dekarbonisiert sein.
7.	Die Transformation der Stadtgesellschaft muss als eine systemische Aufgabe von Stadt, Bürgern und Unternehmen begriffen werden. Ziele sind Aktivierung, Qualifizierung und Multiplikation klimaschonenden Verhaltens in der Gesamtgesellschaft. Bis 2030 müssen mindestens 25% der Bürger zu klimaschonendem Verhalten aktiviert und qualifiziert werden.
8.	PKW-Verkehr muss bis 2030 um 50% sinken. ÖPNV und Radverkehr müssen als Mobilitätsalternative attraktiver werden und ausgebaut werden.
9.	Der MIV muss bis 2030 100% klimaneutral betrieben werden.
10.	=> Das Budget darf nicht über den Zielwert hinaus belastet werden. Ein Monitoring muss Einhaltung des Entwicklungspfads prüfen und flexibel reagieren. CO2-Einsparung muss als direkte Konsequenz des Handelns für alle transparent und sichtbar belohnt werden. Emissionen, die über dem Entwicklungspfad liegen, müssen reduziert oder kompensiert

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Bauen und Sanieren

Was würde dies bis 2030 bedeuten?



100% des Wohnungsbestandes

bis 2030 energetisch sanieren

1.120.000 m² pro Jahr

Wohnfläche pro Jahr sanieren

(zurzeit liegt der Wert geschätzt bei 13.500 m²/a)

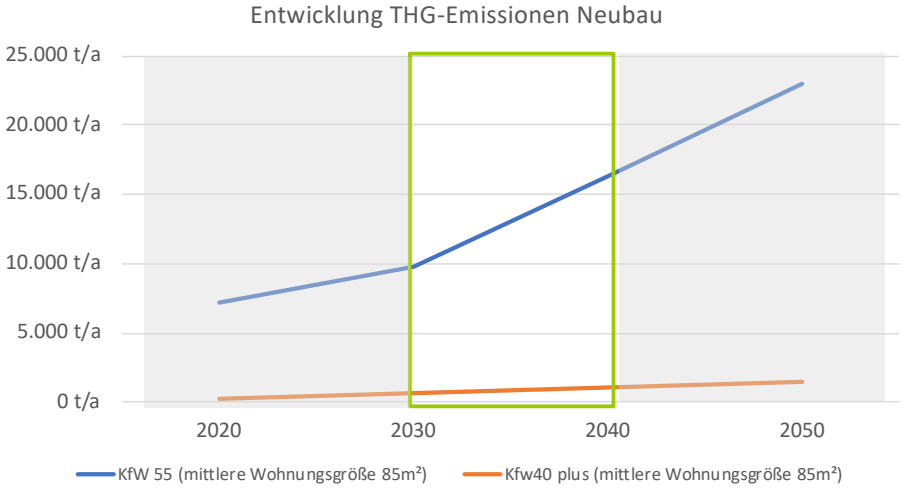
9,5 Milliarden Euro bis 2030

investieren (Berechnet werden die kumulierten Vollkosten einer energetischen Sanierung auf KfW 40 Standard)

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Bauen und Sanieren

Was würde dies bis 2030 bedeuten?



100% des Wohnungsneubaus

bis 2030 nur mit mind. KfW 40 Standard und schrittweiser Einführung des Plusenergiestandards

2.000 Wohneinheiten pro Jahr

mit 85m² Wohnfläche

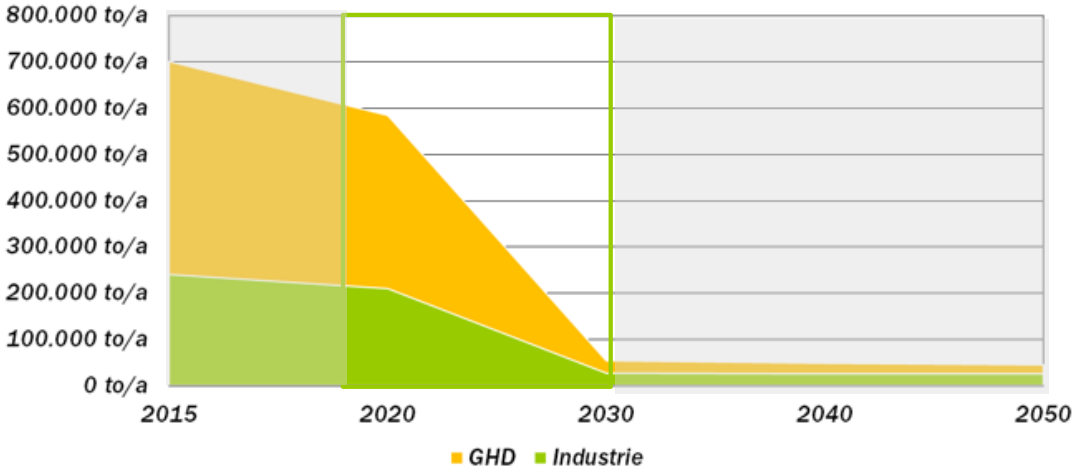
Kostenneutrale Erstellung

durch weitere Entwicklung im Bereich Kosteneffizienz und Amortisation durch Energieeinsparung.

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Arbeiten und Wirtschaften

Was würde dies bis 2030 bedeuten?



80-90% THG-Einsparung pro Arbeitsplatz

in den Sektoren GHD und Industrie ist die Herausforderung.

Klimaneutralität muss zum wirtschaftspolitischen Ziel werden

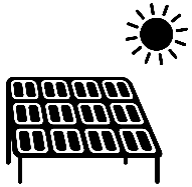
(bezogen auf Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze in XXXX unter Annahme einer weitgehenden THG-Entkopplung bei weiterer Steigerung Arbeitsplätze).

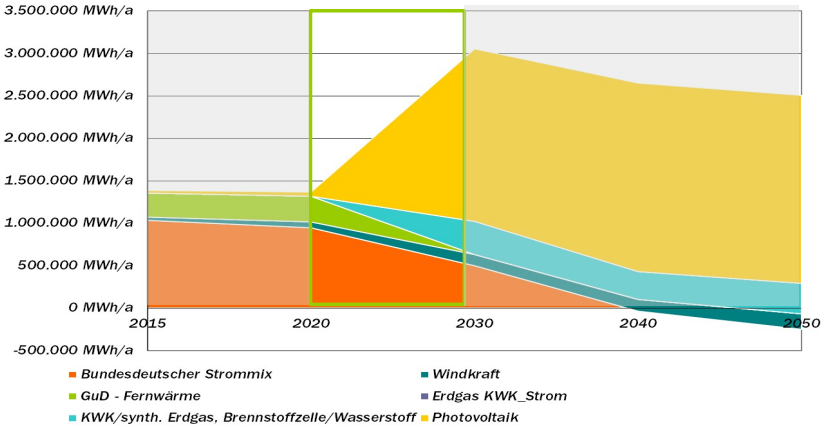
120 - 140 Millionen €

Vermeidungskosten (kumuliert, inkl. positiver Kosteneffekte durch Effizienzvorteile und Technologieentwicklung)

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Erneuerbare Energien bis 2030





2.400 MW
Photovoltaik installieren (Dach + Freifläche)

2500 ha
Solarfläche installieren

3,6 Milliarden Euro
kumulierte Kosten bei 1.500 €/kWp

90 MW
Windkraft installieren

30 Anlagen a 3 MW
Windkraftanlagen installieren

117 Millionen Euro
Investitionskosten bei 1,3 Mio. €/MW (kumuliert)

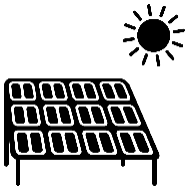
16% bilanzieller Stromimport *aus Region*

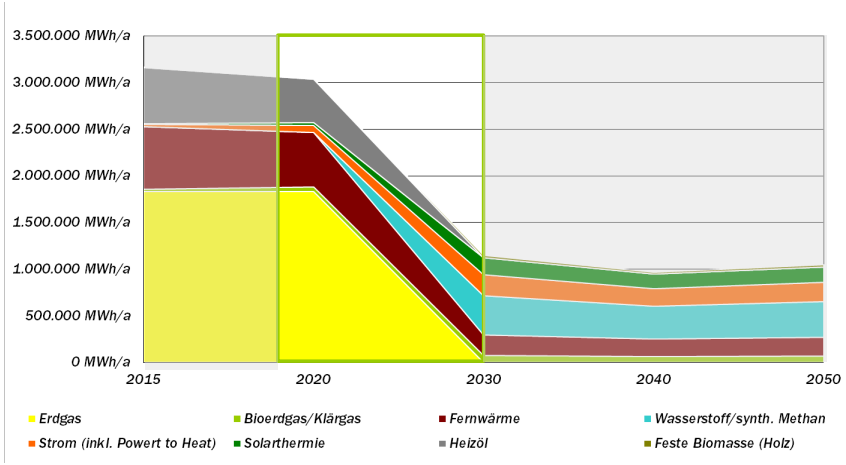
500 MWh pro Jahr
Ökostromexport 2030

Kostenneutraler
Strombezug im Vergleich zur Grundversorgung ist möglich

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Energieversorgung bis 2030





100%
„Grüne Fernwärme“

6.600
Neukunden an „Grüne Fernwärme“ anschließen

445 Millionen Euro
Investitionskosten (kumuliert)

100%
Heizöl und Erdgas aus dem Wärmemix verdrängen

ca. 165.000
Wohnungen

221 Millionen Euro
Mehrkosten durch Umrüstung, ohne Sowieso-Austausch (kumuliert)

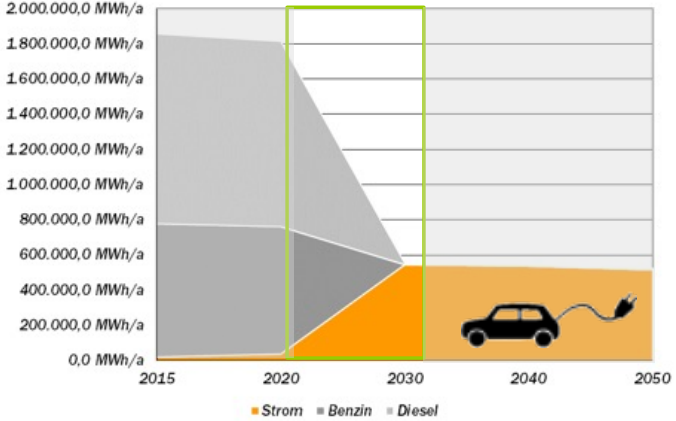
38%
Anteil synthetisches Gas am Wärmemix

780.000 MWh/a
Endenergiemenge pro Jahr

11 Millionen €/a
Mehrkosten für Energiebezug (pro Jahr)

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Mobilität bis 2030



-5 % pro Jahr

Jährliche Reduktion des MIV bis 2030

Verlagerung

durch Ausbau Radverkehr und ÖPNV

265 Millionen Euro

Mehrkosten ÖPNV, Ausbau Radverkehr (kumuliert)

100 %

Elektromobilität 2030

13.000 E-Mobile pro Jahr

ersetzen Verbrenner Fahrzeuge in Münster zu 100% bis 2030 *(vereinfachte Annahme: PKW-Bestand 2020, keine Stilllegung, keine Steigerung der KFW Zahl durch Zuzug)*

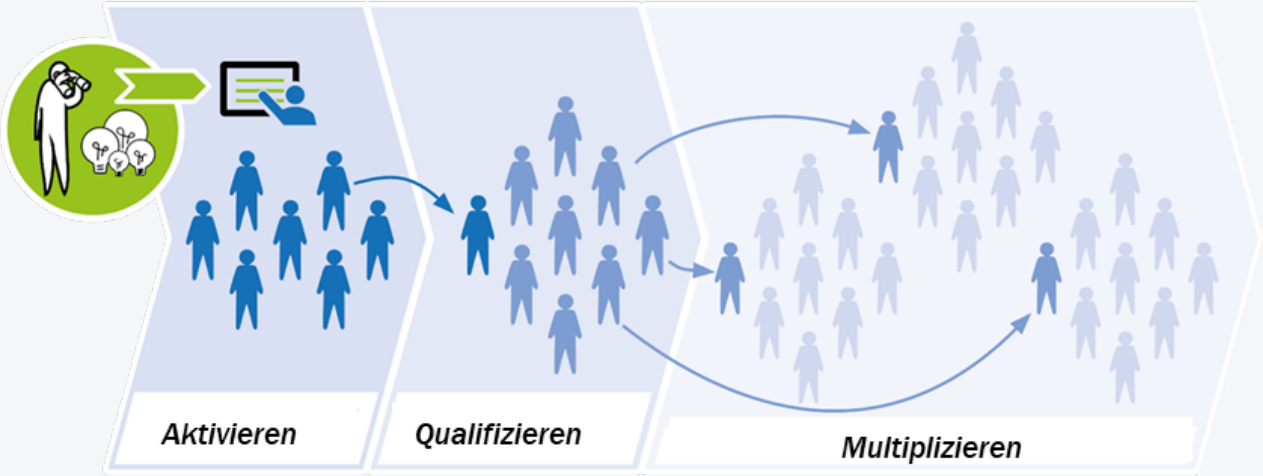
1,2 Milliarden Euro

kumuliert

Quelle: Jung Stadtkonzepte

Klimaschonender Lebensstil und Suffizienz

Was würde das bis 2030 bedeuten?



mind. 25% der Bürger

in XXX erreichen

78.000

Bürger aktivieren und qualifizieren (energiebedingtes Reduktionspot. zwischen 1 und 1,5 Tonnen pro Person und Jahr)

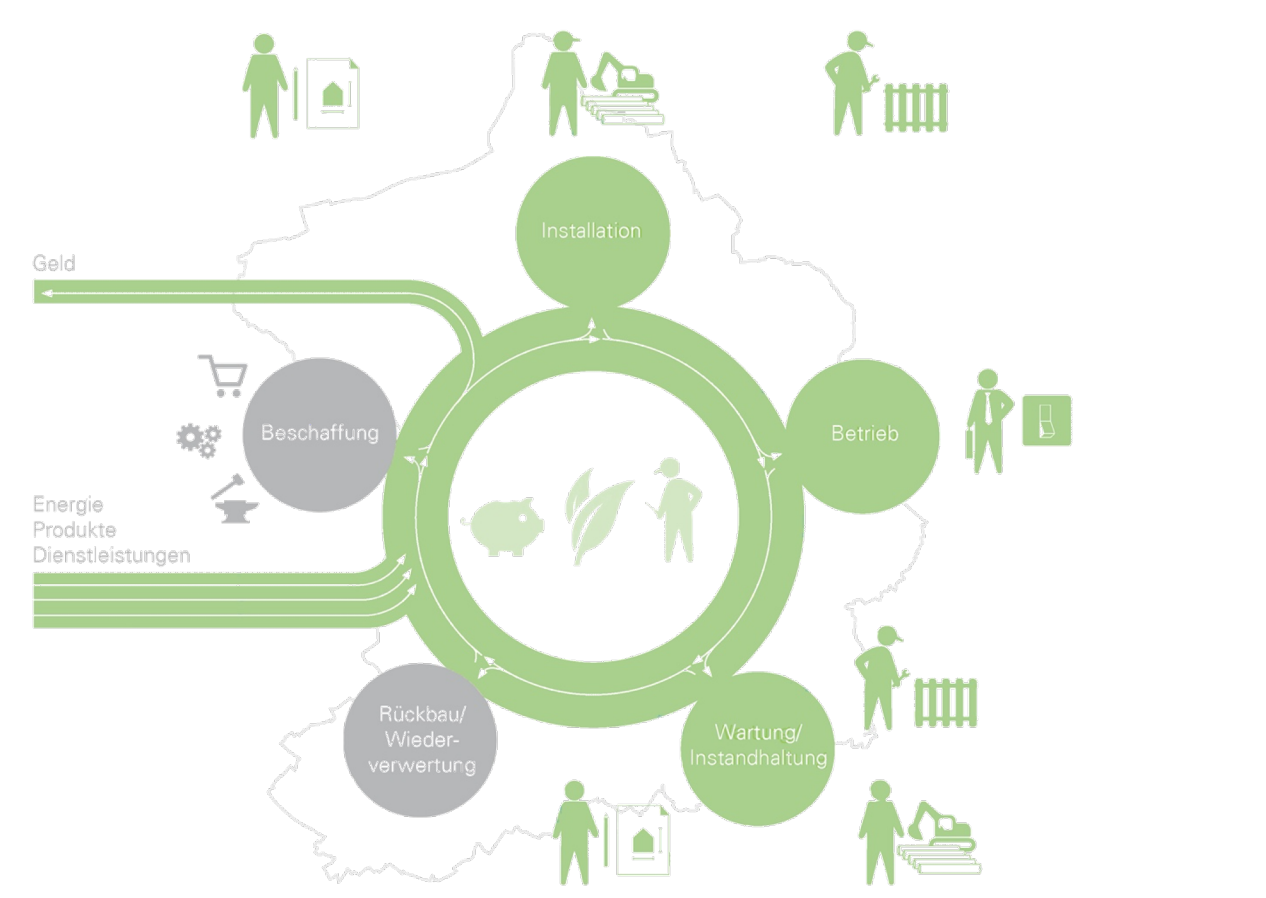
7 Millionen Euro

für Qualifizierungs-, Mitmach- und Kommunikationsmaßnahmen (kumuliert)

Quelle: Jung Stadtkonzepte

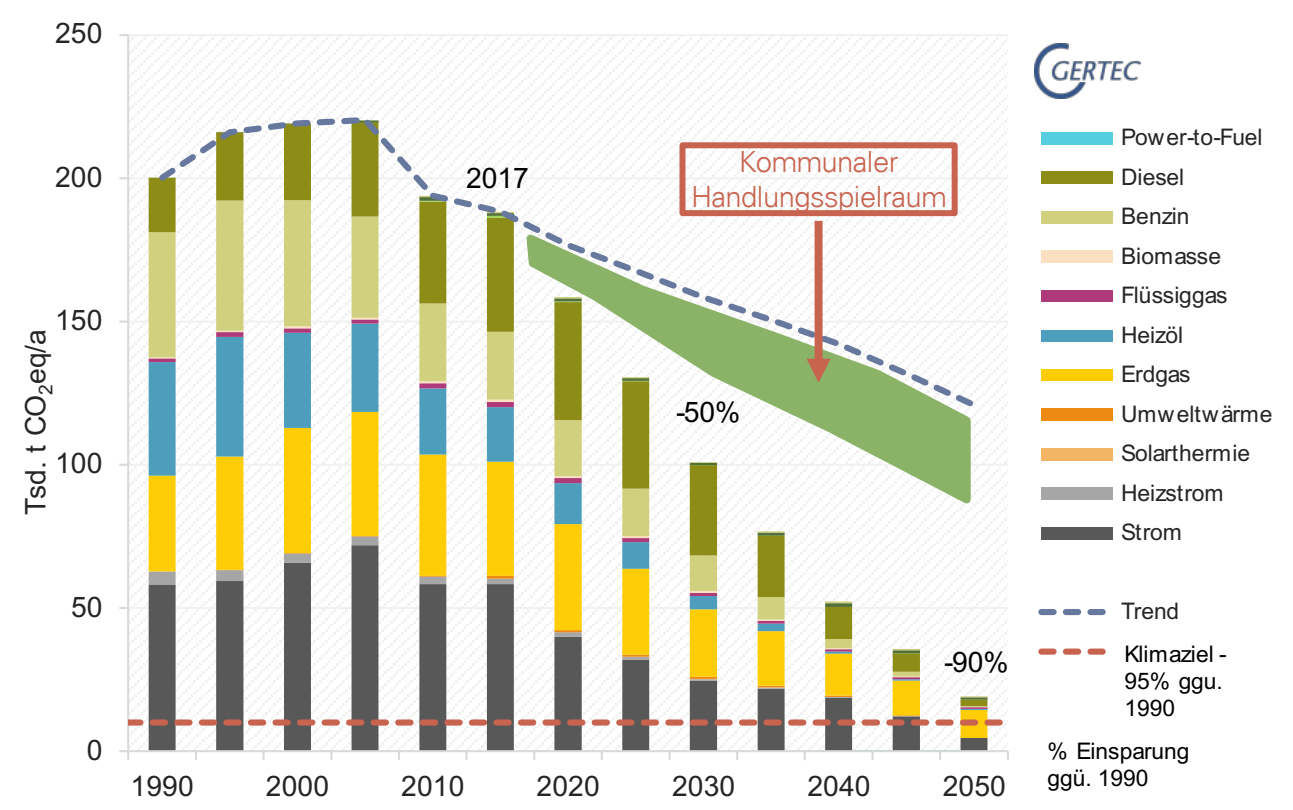
Der Nutzen durch Klimaneutralität

Kosten/Nutzen Analyse



Der kommunale Einflussbereich

Klimaschutzszenario: Treibhausgas-Emissionen bis 2050



Beispiel einer Großstadt

Sofortmaßnahmen

Sofort - Maßnahmen

Beispiele im direkten Einflussbereich der Kommune

- KfW40-Standard neue Wohn- und Nichtwohngebiete
- PV-Gebot neue Wohn- und Nichtwohngebiete
- Öffnung Altstadtsatzung für PV
- Energetische Sanierungssatzungen in Quartieren

- Förderprogramm Klimaschutz Nicht-Wohngebäude

- Entwicklung gesamtstädtische Kommunikationsstrategie
- Handlungsprogramm klimaneutrale Stadtverwaltung
- Strategische Wärmeplanung

- Pilotprojekt kalte Nahwärme Baugebiet XXX
- 100% „echter“ Ökostrom für private Haushalte im Portfolio Stadtwerke

„Don´t blow it – good planets are hard to find“

Unbekannter Verfasser, quoted in TIME Magazine 1996