BIG Städtebau GmbH

Transfer Wärmenetze Ahrensburg

Die BIG Städtebau ist Partner der Kommunen als treuhänderischer Sanierungsträger, städtebaulicher Berater und Regionalentwickler. Zudem übernimmt sie Aufgaben der Projektentwicklung und -steuerung sowie Baubetreuung.

BIG Städtebau GmbH

Die DSK | BIG Gruppe

DSK BIG LEG Entwicklung GEWOS Beratung. Planung. Forschung. LEG Hessen PMC DSKB DEUTSCHE KOMFORTBAU

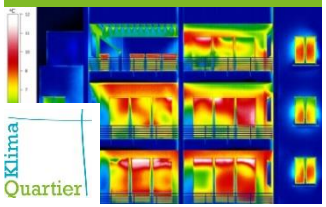
BIG Städtebau GmbH

Leistungsportfolio

DSK | BIG Gruppe

Stadtumbau & Stadterneuerung

Klimagerechte Stadtentwicklung



Demografie-strategien

Bürgerbeteiligung & Kommunikation

Strategische Bera-tung & Forschung

DSK | BIG Gruppe

Baulandentwicklung

Konversion

Projektentwicklung/ Hochbau

Bezahlbarer Wohnraum

BIG Städtebau GmbH

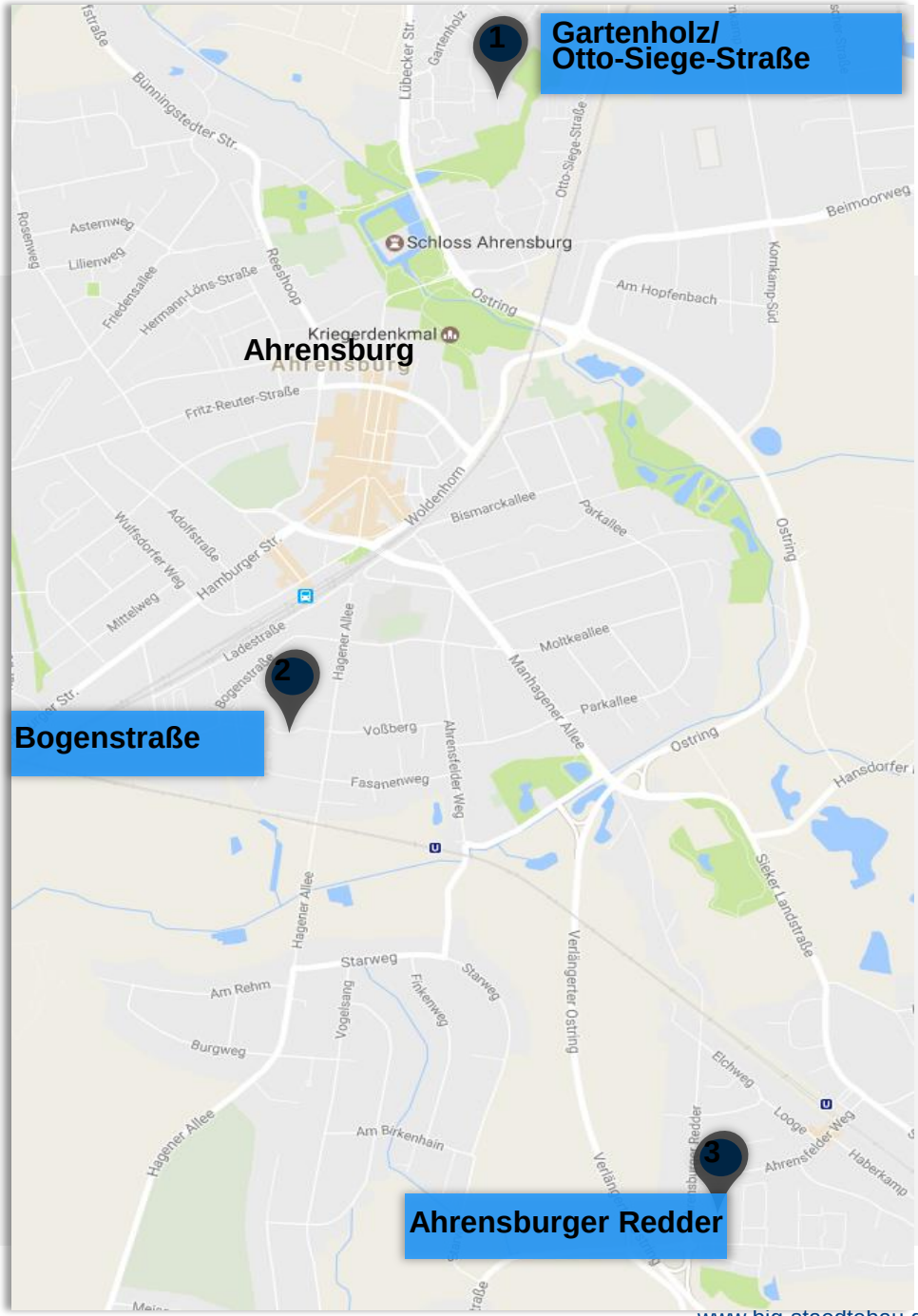
Übersicht der Bürostandorte

DSK | BIG Gruppe

DSK BIG LEG GEWOS Beratung. Planung. Forschung. LEG Hessen PMC DSKB DEUTSCHE KOMFORTBAU

Wärmenetze UA - Information 09.01.2019

Gartenholz – Bogenstraße – Ahrensburger Redder



Dipl.-Ing Volker Broekmans

Hintergrund

- Nahwärmenetze Gartenholz und Bogenstraße
  - Gestattungsvertrag vom 11.08.1993 für beide Nahwärmenetze
  - Nächste Kündigungsmöglichkeit zum 10.8.2016;
    dann Vertragsübergang zum 11.08.2018; sonst 5-jährige Verlängerung
  - Keine Beschwerden seitens der Nutzer, keine Umsetzung der Aufsichts- und Kontrollpflicht seitens der Stadt
  - Anforderung der Unterlagen von HWN
  - Schleppende Bearbeitung seitens HWN
  - Nachlieferung am 14.6. und 5.7.2016
  - Begutachtung der beiden Heizwerke am 5. und 6.4.2016

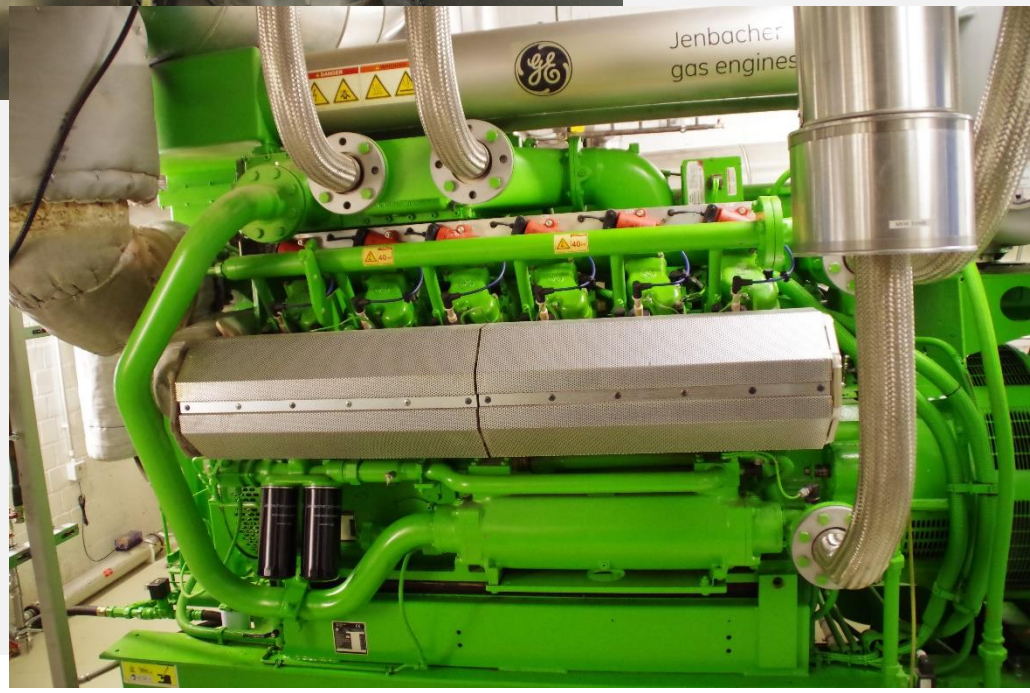
- Nahwärmenetz Ahrensburger Redder
  - Der Stadtteil wird mit Fernwärme und Warmwasser durch ein Heizkraftwerk (ehem. mit BHKW) von der EON Tochter HanseWerk Natur (HWN) versorgt.
  - Beschwerden zu hohe Wärmepreise und Intransparenz.
  - 15 Anwohner klagen aktuell gegen die HWN;
    Mediationsverfahren abgelehnt; Entscheidung weiterhin offen
  - Keine Berücksichtigung der Stromerlöse durch fehlende Preisregelung und das BHKW ist außer Betrieb (seit 2016).
  - Die SWA lehnte Anfang 2015 die Übernahme ab, fehlende Wirtschaftlichkeit u.a. bedingt durch den überhöhten Kaufpreis und die technische Ausstattung
  - Grundsätzliches Votum der Nutzer im Redder für die Nahwärme.

Bogenstraße

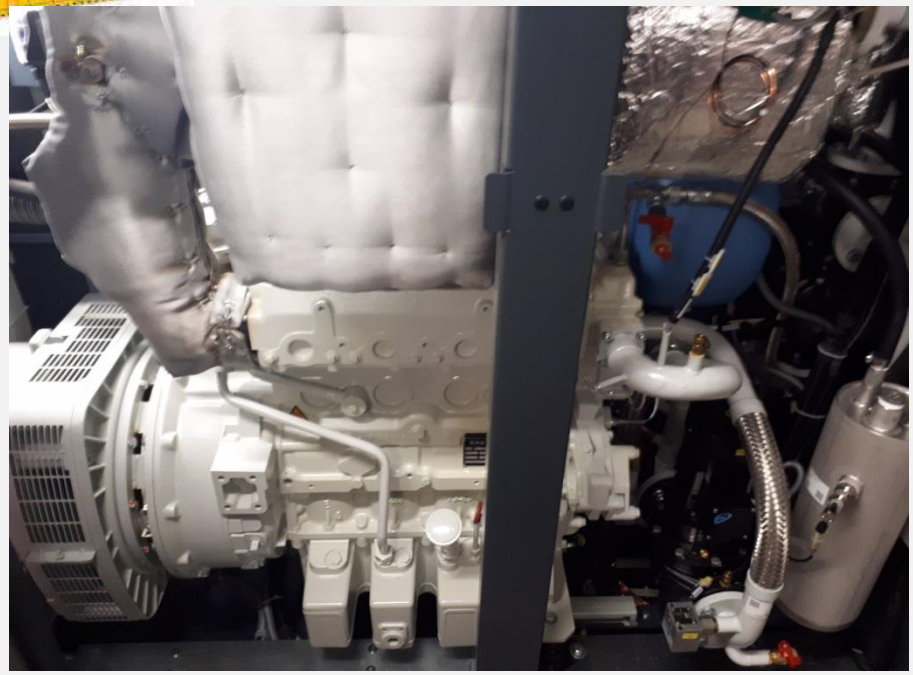
Gartenholz

L & P Apparatebau
Frohburg GmbH & Co. KG
04654 Frohburg
Lüdmann

gebrauchtes
Motorenöl
Motorenöl


Jenbacher
gas engines

Ahrensburger Redder



Zusammenfassung Technik

- Gestattungsvertrag Gartenholz/Bogenstraße
  - Insgesamt guter technischer Zustand beider Anlagen
  - Baulicher Zustand zu prüfen
  - BHKWs und Leittechnik reinvestiert
  - Wartung- und Pflegezustand sehr gut
  - Sicherheitstechnik auf gutem Stand
  - Kurzfristige Investition in die Netzpumpen ggf. erforderlich
  - Erweiterung durch
    weitere Nutzer kaum möglich
    (Verdichtung)

Technik geht eigene Wege!

- BHKW Gartenholz

Zusammenfassung Technik

- Gestattungsvertrag Ahrensburger Redder
  - Insgesamt akzeptabler technischer Zustand
  - BHKW 2018 reinvestiert
  - Wartung- und Pflegezustand mäßig, nach BHKW-Erneuerung akzeptabel
  - Sicherheitstechnik auf gutem Stand
  - Kurzfristige Investition in die Netzpumpen erforderlich
  - Erweiterung durch weitere Nutzer im Quartier nicht möglich
    (Erweiterung durch weiteres Baugebiet sinnvoll, da die Wärmelast gering ist)

Einbindung der Anwohner Ahrensburger Redder
Versammlung am 8.12.2015

AHRENSBURGER REDDER: EINE NEUE ÄRA FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG BEGINNT

Veröffentlicht am: 9. Dezember 2015

Ahrensburg (ve). Gestern Abend auf der Versammlung hieß es noch "Morgen werden die Verträge unterschrieben". Und nun sind sie unterschrieben. Für den Ahrensburger Redder und seine Heizwärme und Stromversorgung beginnt eine neue Ära.

Informationsveranstaltung zur Energieversorgung im Ahrensburger Redder: Bürgermeister Michael

Politik der HanseWerk: Anwohner bleiben skeptisch

Ihre langjährigen Erfahrungen mit dem Konzern lassen die Anwohner einen skeptischen Blick auf die nächsten Jahre werfen. Das wurde gestern Abend auf einer Versammlung deutlich, zu der die Stadt Ahrensburg eingeladen hatte. Dort sollte über das Vertragswerk informiert werden und die Fragen der Anwohner beantwortet werden.

Vertragliche Regelungen

- Gremienbeschluss des Umweltausschusses am 11.11.2015
- Unterzeichnung des neuen Gestattungsvertrages Redder mit HWN 9. Dezember 2015
  - Vertragslaufzeit 01.07.2015 bis 30.06.2019, keine Verlängerungsoption
  - 4 Jahre Laufzeit anstatt der gewünschten 3 Jahre
  - Uneingeschränktes Zugriffsrecht der Stadt auf das Sach- und Betriebsvermögen der Anlagen
- Kündigung aller Gestattungsverträge mit HAWN
- Gestattungsvertrag Stadt Ahrensburg – SWA für alle drei Wärmenetze am 20.06.2018 unterzeichnet
- Kaufvertrag HWN-SWA Gartenholz/Bogenstraße unterzeichnet, Übernahme durch SWA erfolgte am 30.08.2018 zum 01.09.2018

Vertragliche Regelungen Ahrensburger Redder

- Ermittlungsverfahren Kaufpreis festgelegt;
  Kaufpreisindizierung 2019 liegt vor

- HWN finanziert ein Gutachten mit den Themen Transparenz, Wärmepreise und technische Optimierung; Auftragsvergabe durch Stadt Ahrensburg
  - Bewertung und Prüfung der Tarifermittlung
  - Kostenanalyse
  - Optimierungsmöglichkeiten technisch und wirtschaftlich
  - Umsetzungsfahrplan und Begleitung zur Sicherung der Umsetzung
  - Gutachten liegt vor

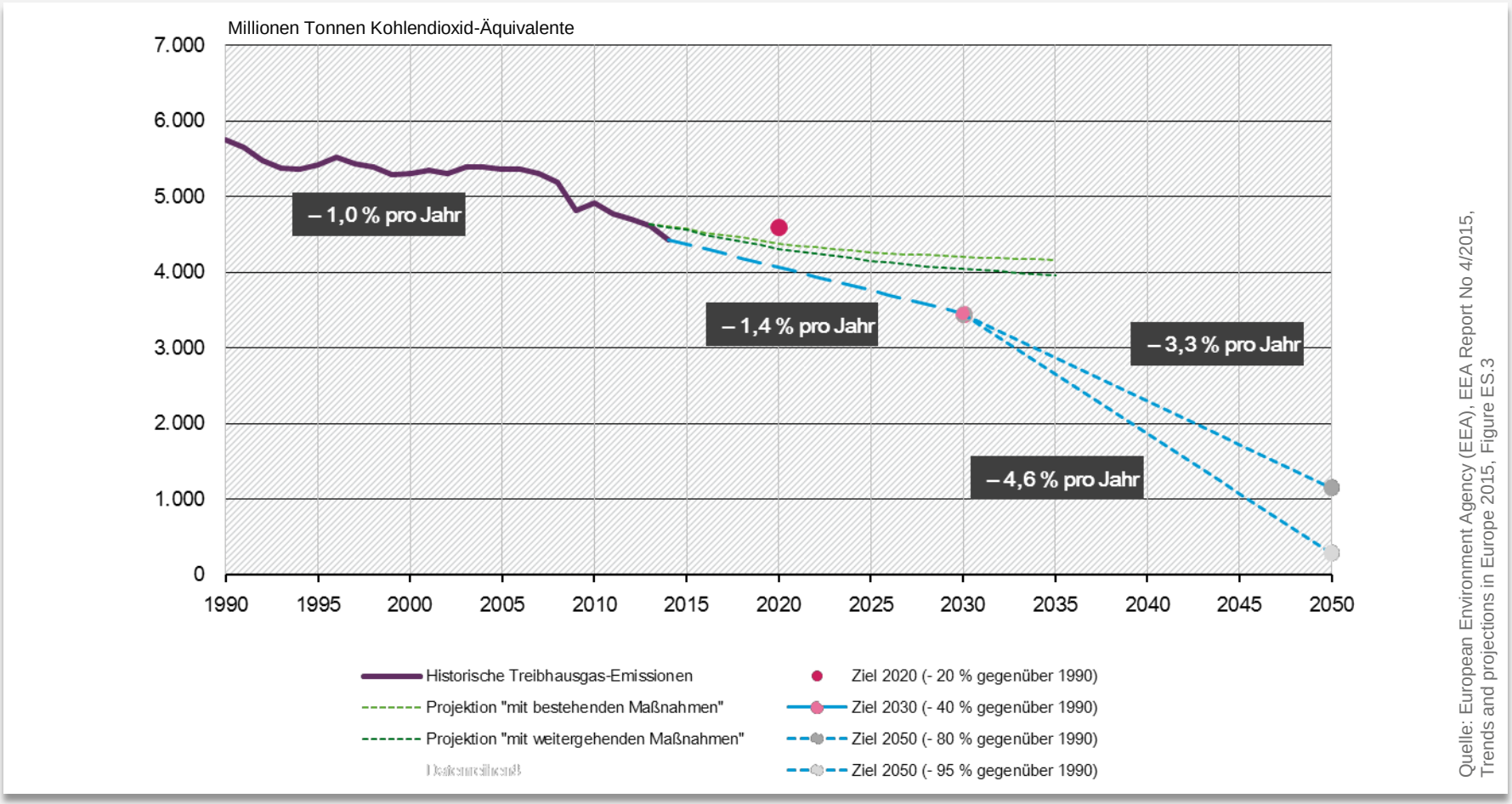
- Inbetriebnahme eines neuen BHKW-Moduls im Herbst 2018

- Kaufvertrag HWN-SWA für den Redder in der Endverhandlung (Zeitwert BHKW?)
  Finale Kaufpreisverhandlung bis Ende 1.Q 2019

- Übernahme des Wärmenetzes durch SWA zum 01.08.2019

Treibhausgas-Emissionen der EU

Projektionen bis 2035 und Minderungsziele bis 2050



Quelle: European Environment Agency (EEA), EEA Report No 4/2015, Trends and projections in Europe 2015, Figure ES.3

Transformation des Energiesystems

Derzeit befinden wir uns in der zweiten Phase der Energiewende

Phase 1 »Entwicklung EE«	Phase 2 »Systemintegration«	Phase 3 »Synth. Brennstoffe«	Phase 4 »EE-Import«
CO_2 ~ -20%	CO_2 ~ -20 bis -60%	CO_2 ~ -60 bis -80%	CO_2 ~ -80 bis -100%
▪ Entwicklung von Basistechnologien ▪ Wesentliche Kostenreduktionen ▪ Markteinführung und Ausbau ohne Implikationen für Gesamtsystem	▪ EE-Ausbau ohne neg. Impact (Netzausbau & Redispatch) ▪ Tragfähige dezent. Geschäftsmodelle ▪ Erschließung von Flexibilitäten ▪ Konvergenz von Strom-, Wärme und Mobilitätssektor ▪ Beherrschung von Komplexität durch Interoperabilität	▪ EE-Strom zur Erzeugung synthetischer Brenn- & Kraftstoffe ▪ Verwendung insb. für Mobilität ▪ Signifikante neg. Residuallasten (P2X)	▪ Vollständige Verdrängung fossiler Ressourcen ▪ Import von EE-trägern, z. B. aus sonnenreichen Regionen

Quelle: Hans-Martin Henning et al., Phasen der Transformation des Energiesystems. Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Ausgabe 01/02, 2015

Der Gestaltungsrahmen der Energiezukunft bis 2030 wird von der Politik vorgegeben

Bsp. Zwischenziel 2030 auf dem Weg zum Klimaschutzplan 2050 (Auszug)

Energiewirtschaft	Minderung der CO2-Äquivalente um 62 – 61 % Strom aus Erneuerbaren Sektorenkopplung
Gebäudebereich	Minderung der CO2-Äquivalente um 67 – 66 % Nahezu klimaneutral bis 2050 Energieeffizienz-Strategie Gebäude
Mobilität	Minderung der CO2-Äquivalente um 42 – 40 % Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur Digitalisierungsstrategie für den Verkehr
Industrie, GHD	Minderung der CO2-Äquivalente um 51 – 49 % Ausbau der Energiedienstleistungen Nutzung von Abwärmepotentialen
Übergreifend	Förderung von Investitionen Nutzung dieser Instrumente Aufbau regionaler Klimaschutzkonzepte

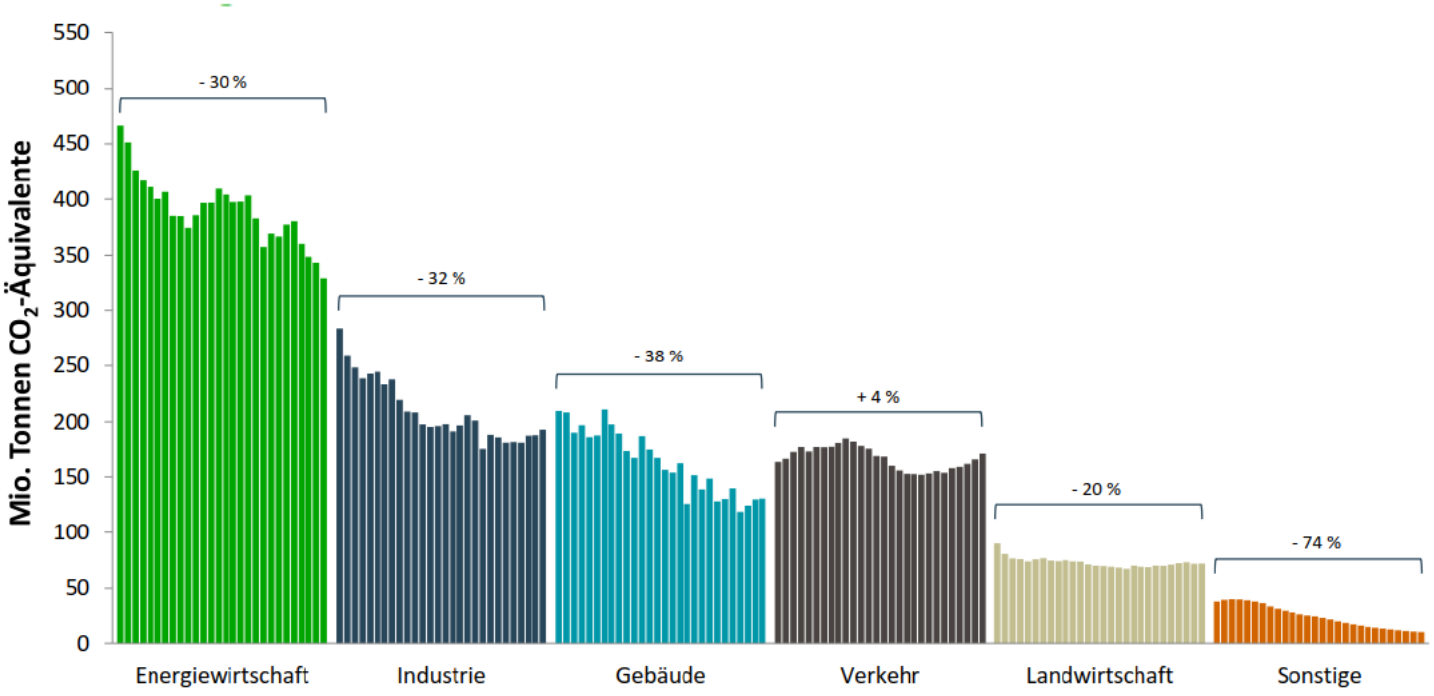
deutschlandweit

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktosicherheit (BMUB) – Zusammenfassung Klimaschutzplan 2050

Das Senkungspotential CO_2 der Branchen ist unterschiedlich

Treibhausgasemissionen Deutschland nach Sektoren

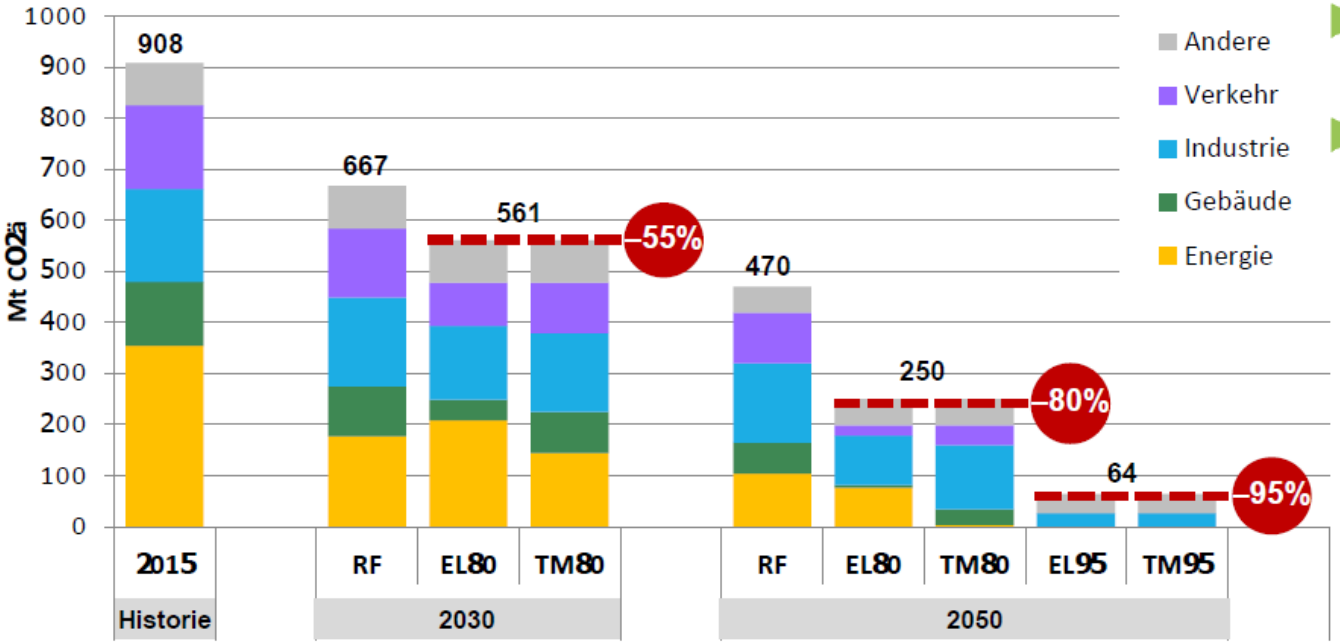
1990 bis 2017*



Quelle: Umweltbundesamt 2018
*Daten für 2017 geschätzt

RAHMEN
KLIMASCHUTZZIEL 2050 DEFINIEREN

Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren

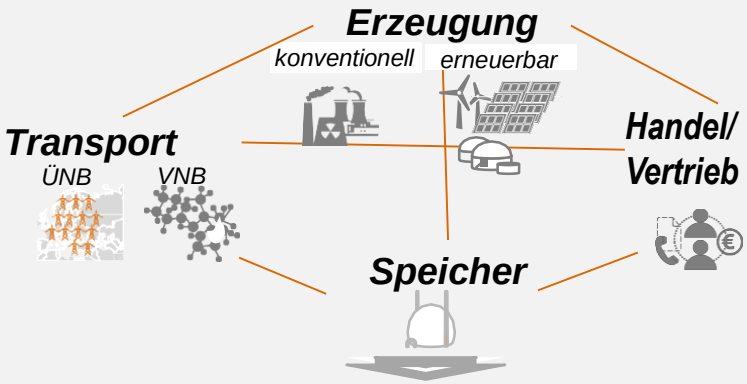


- Klimaschutzziele erfordern ein sofortiges Aktivwerden
- Zwischenziele sind wichtig, um das Gesamtbudget an Treibhausgasemissionen einzuhalten.

Eine koordinierende Instanz könnte das wirtschaftliche und ökologische Optimum auf dem Energiemarkt herbeiführen

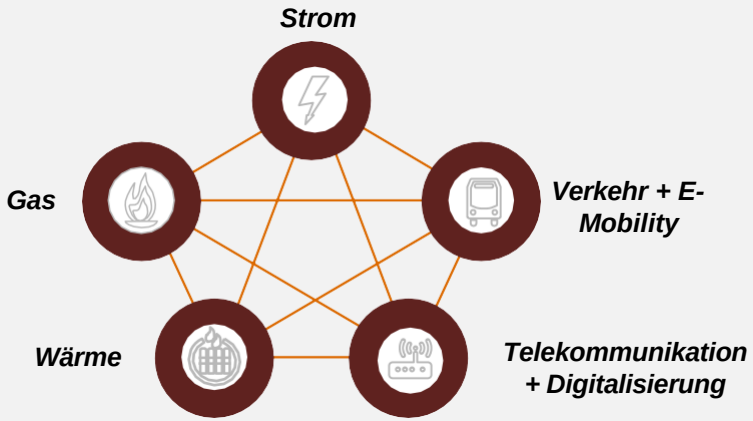
Entflechtung der Energieversorgung in Teilmärkte

Viele Marktakteure mit unterschiedlichen Zielen und Zeithorizonten, ***stärkere Koordinierung*** *notwendig!*



Zielkonflikt der § 1 EnWG Ziele

Künftig: Energieartenübergreifende Koordinierung



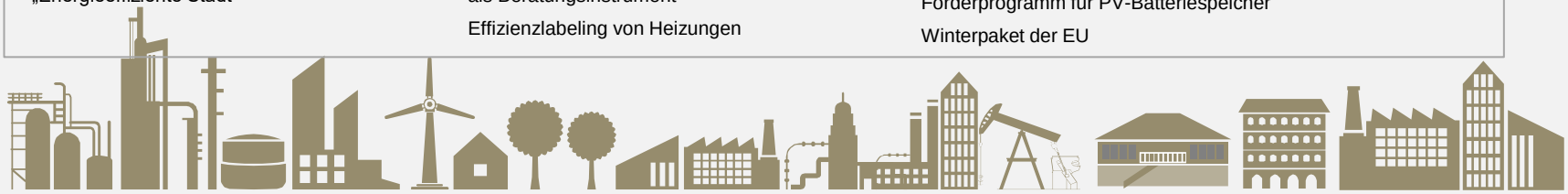
- Marktakteure probieren Partikularinteressen durchzusetzen, gesamtwirtschaftliches und nachhaltiges Optimum wird nicht erreicht.
- Gesamtverantwortliche Koordination (durch bspw. Kommunen, Behörden, Mehrsparten-EVUs…) und energieartenübergreifende Verzahnung der Märkte notwendig.
- CO_2-Zertifikatspreise müssen steigen, um Anreize für umweltbewusste Investitionen zu setzen.

Entwicklung der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen

Erzeugung/ Exploration	Handel/ Beschaffung	Speicherung	Transport/ Verteilung	Messwesen	Vertrieb
Strom- und EnergieStG Neue Richtlinie Ausbau der Erneuerbaren Energien post 2020 Gesetzesentwurf zur Neuordnung und Verantwortung der kerntechnischen Entsorgung	MiFID II	Förderprogramm für PV-Batteriespeicher KfW Förderprogramm Erneuerbare Energien Speicher	Neue Richtlinie für den Ausbau der Erneuerbaren Energien post 2020	Festlegung der Standardverträge zum Messwesen durch die BNetzA	KfW Förderprogramm Erneuerbare Energien Speicher Anpassung Modernisierungs-tatbestand im Mietrecht Energiesammelgesetz

Stufenübergreifende Dienstleistungen

Entwurf des Gebäudeenergiegesetz (GEG)	Novellierung der EU-EnergielabelVO	Neue Energieeffizienzrichtlinie post 2020
Förderinitiative „Solares Bauen“/ „Energieeffiziente Stadt“	Individuelle Sanierungsfahrpläne für Gebäude als Beratungsinstrument	Verordnung zu EEG-Umlage in Mieterstrommodellen
	Effizienzlabeling von Heizungen	Förderprogramm für PV-Batteriespeicher
		Winterpaket der EU



§

Quartierslösungen (§ 107)

- Bauherren oder Eigentümer, deren Gebäude **in räumlichem Zusammenhang** stehen, können **Vereinbarungen über gemeinsame Versorgung** mit Wärme oder Kälte treffen
- **Regelungsinhalt** können insbesondere sein:
  - Errichtung und Betrieb gemeinsamer Anlagen zur dezentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Wärme und Kälte aus EE oder KWK
  - die gemeinsame Erfüllung der Anforderungen an die Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs durch die Nutzung von EE
  - die Benutzung von Grundstücken, deren Betreten und die Führung von Leitungen über Grundstücke
- Dritte, insbesondere EVU können an derartigen Vereinbarungen beteiligt werden (Abs. 4)!

Sektorkopplung im Quartier

Nutzung der Flexibilitätspotentiale zu geringen Transaktionskosten

Bausteine für zukunftsweisende Quartierskonzepte

Smart Building

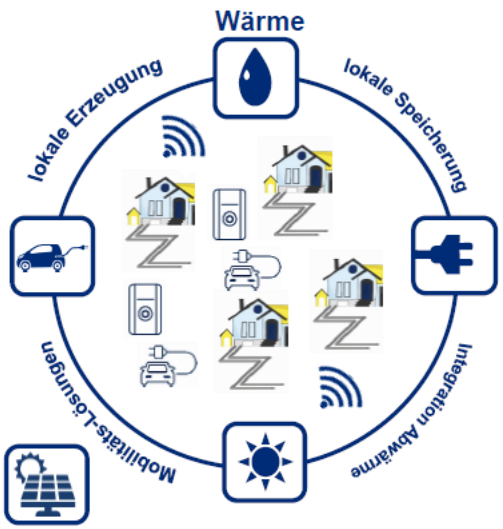
IT Plattformlösung zur Erfassung und Verarbeitung unterschiedlicher Daten im und ums das Gebäude bzw. Quartier. Von den Energieverbrauchsdaten über Betriebs- und Zustandsdaten.

eMobility Lösungen

Mit smarten E-Ladeinfrastrukturlösungen und innovativen Sharing Konzepten für die Bewohner und Dritte wird E-Mobilität Teil des Quartiers.

Eigene Energieerzeugung für das Quartier durch Quartiersstrom

Über lokale Stromerzeugung mit hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen oder Photovoltaikanlagen erzeugt und verbraucht das Quartier seinen lokalen Strom.



Höherer Autarkiegrad & Flexibilität durch Stromspeicher

Die lokale Stromerzeugung wir ergänzt durch effiziente Stromspeicher. Das erhöht den Autarkiegrad des Quartiers und bietet die Chance Flexibilität vorzuhalten und anzubieten.

Wärmelösungen

Mit unterschiedlichen individuell angepassten Nah- und Fernwärmelösungen kann das Quartier hocheffizient und klimaschonend mit Wärme versorgt werden..

Vision, Mission und Ziele der DSK|BIG-Quartiere

DSK | BIG Gruppe

Vision: Die intelligente Versorgung von Quartieren mit lokal erzeugter, erneuerbarer Energie treibt die zweite Phase der Energiewende durch ganzheitliche Systemintegration und konsequenter Orientierung an den Nutzerbedürfnissen nachhaltig voran.

Mission: Im Sinne unserer Umwelt haben wir es uns zum Ziel gesetzt, die intelligente Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität im Quartier zu ermöglichen. Gemeinsam schaffen wir einen Standard für die Planung, den Neu-/Umbau und das automatisierte Management von Quartieren.

Langfristige Ziele:

- Entwicklung eines Ökosystems zur ganzheitlichen, integrierten und automatisierten Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität auf Quartiersebene
- Entwicklung sicherer, ökonomisch und ökologisch tragfähiger Lösungen, die sich konsequent an den Bedürfnissen der Nutzer im Quartier orientieren und in das bestehende energiewirtschaftliche System einfügen
- Etablierung eines int. skalierbaren und offenen Standards auf Basis bestehender Technologien und Insellösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Initiierung und Begleitung von Pilot-Quartieren im Neubau und Bestand
- Hinwirken zur Schaffung neuer politischer/rechtlicher Bedingungen für den ökonomischen & ökologischen Quartiersbetrieb

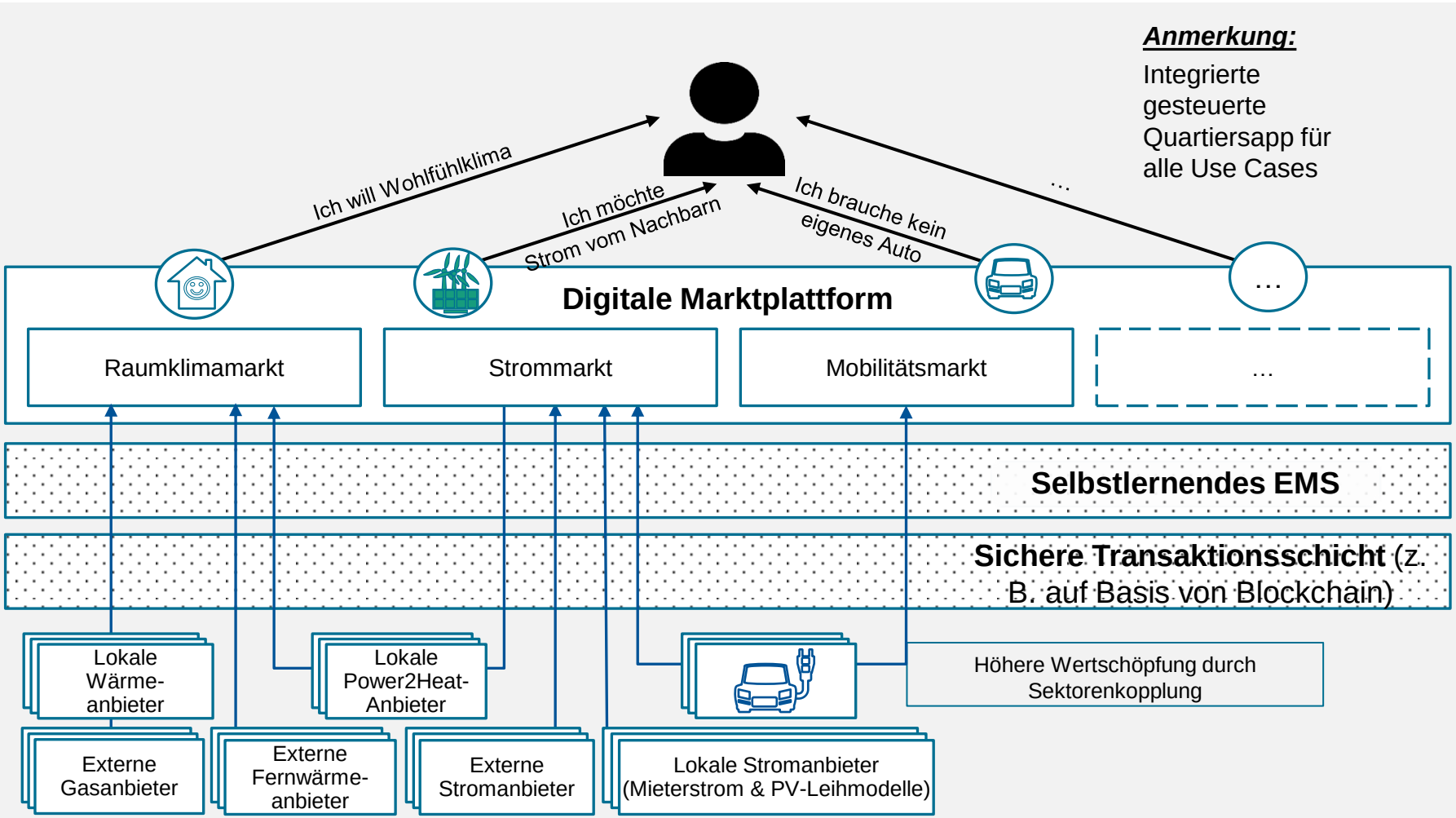
Charakteristika unserer Quartiere

DSK | BIG Gruppe

Ein DSK|BIG-Quartier zeichnet sich durch bestimmte Charakteristika aus:

- eine starke Orientierung an den Bedürfnissen und Wünschen der Bewohner
- einen sicheren und bedienerfreundlichen Marktplatz, auf dem lokale und flexible Produkte/Services (u.a. Energie, Mobilität, Interaktion) gehandelt werden
- einen weitreichenden Sharing-Gedanke, der neue Geschäftsmodelle und Services ermöglicht, die den Bewohnern einen bedeutenden Mehrwert liefern
- die Energieversorgungskosten im Quartier stehen in Relation zum Nutzungsumfang der angebotenen Produkten/Services durch den Bewohner
- einen hohen Schutz der Umwelt und deutlicher Reduktion von CO_2-Emissionen
- eine offene und flexible Realisierung, damit das Quartier kontinuierlich weiterentwickelt werden kann
- Erhalt und Steigerung des Quartierwertes sowie Erhöhung der Markrelevanz und Akzeptanz im Immobilienmarkt

Einbettung aller Umsetzungsideen in einem offenen Marktplatz zur ökonomischen Abbildung der Transaktionen



ÖPP: Pioneer Kaserne Hanau

DSK | BIG Gruppe

ÖPP: Pionier Kaserne Hanau

DSK | BIG Gruppe

- Wohnbauprojekt auf einer Fläche von ca. 50 Hektar (Konversion)
- rund 1.600 Wohneinheiten für ca. 5.000 neue Bewohner
- unterschiedliche Wohnformen geplant (Geschosswohnungsbau als Miet- und ETW, DH, RH, EFH, Gartenhofhäuser) -> z.T. auch Sanierung des Bestands
- Entwicklung unter dem Aspekt: Vielfalt, Fortschritt und Nachhaltigkeit
- nachhaltige Energie- und Mobilitätskonzepte, dadurch klimaneutrales Quartier
- Beginn der Bauarbeiten in 2018

Quelle: AS+P Albert Speer + Partner GmbH.

Quelle: Fraunhofer

Kompetenz für Klima, Stadt und Raum

Wirtschaftliche Korrelation von Energie, Klima und Stadtplanung

Kontakt:

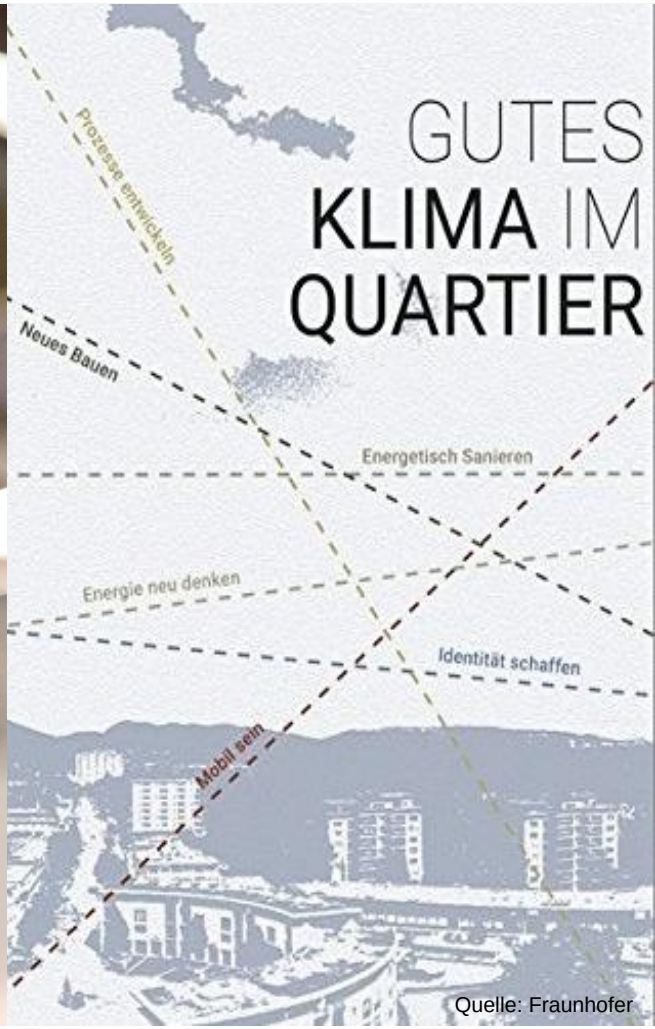
DSK | BIG Gruppe

Dipl.-Ing. Volker Broekmans
Energieauditor

Leiter strategische Projekte Klima und Energie

T: +49 211 56002 14
M +49 172 5721403
volker.broekmans@dsk-bigbau.de

www.dsk-big-gruppe.de



Quelle: Fraunhofer