

**Klimaneutrale
Altstadt Bad Belzig
Aufaktveranstaltung
26. März 2024**



HERZLICH WILLKOMMEN!

AUFTAKTVERANSTALTUNG

ZIEL UND ABLAUF

ZIEL

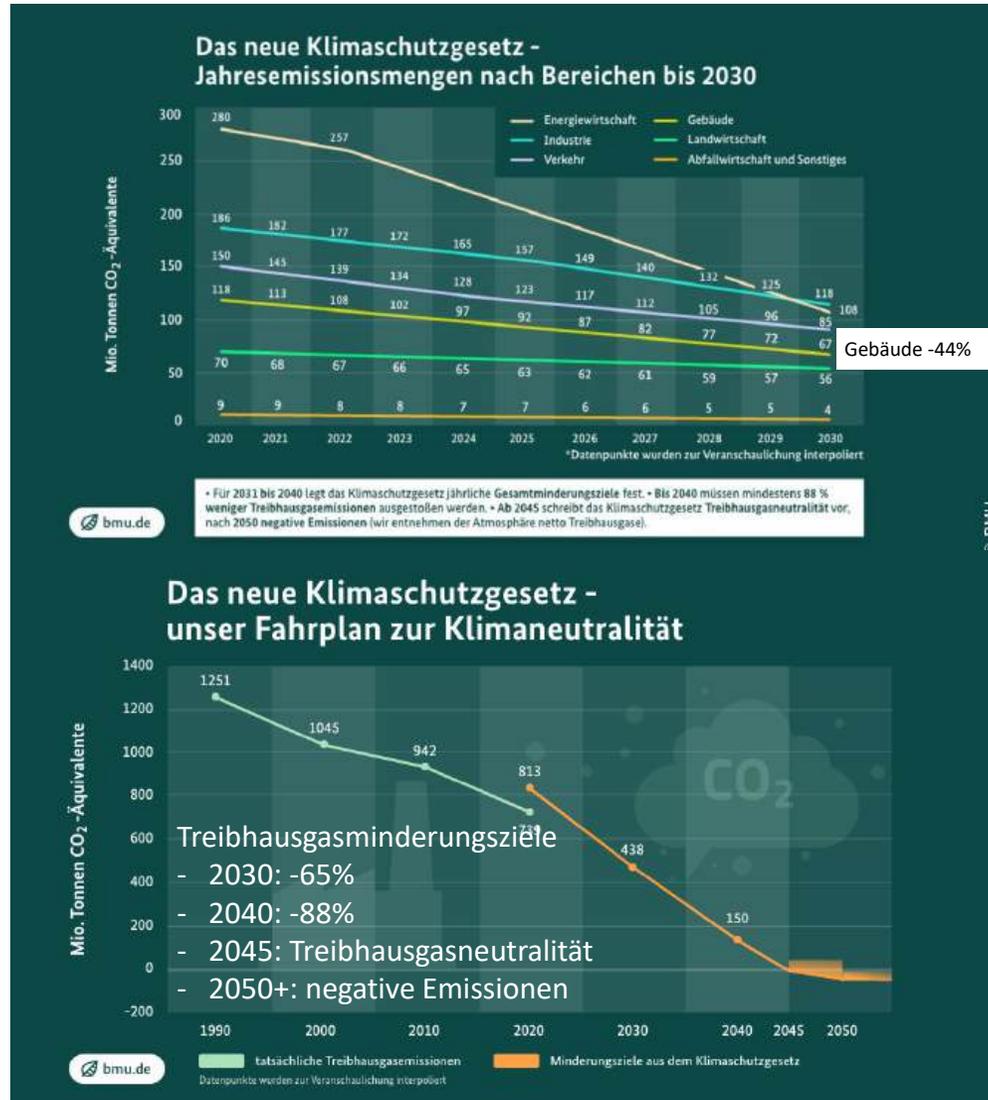
1. Information und Einführung zum Handlungs- und Umsetzungskonzept „Klimaneutralen Strom- und Wärmeversorgung für die Altstadt Bad Belzig“
2. Möglichkeit für Fragen und Anregungen

ABLAUF

1. Hintergrund und Zielstellung des Konzepts
2. Inhalte und Erarbeitungsprozess des Konzepts
3. Rückfragen und Anmerkungen

Gesetzlicher Rahmen

Partikularbetrachtung



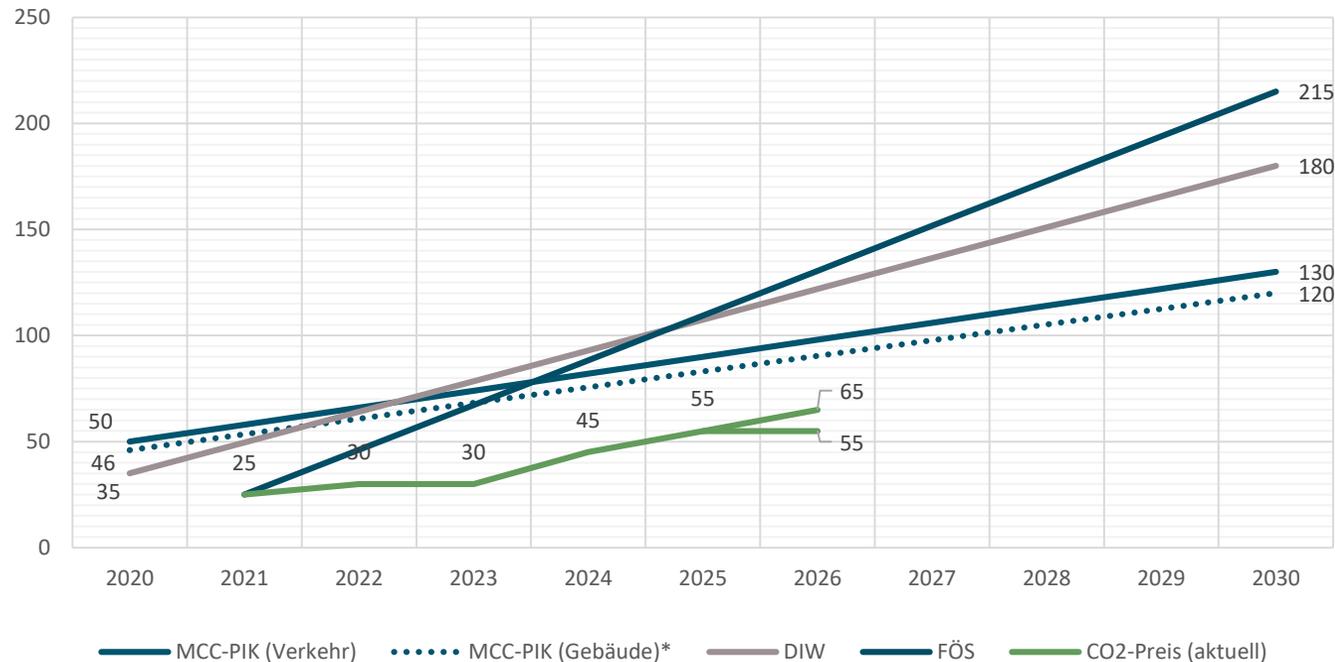
- **Klimaschutzgesetz Bund (KSG):** sektorale CO₂-Minderungsziele und verschärft Gesamtzielsetzung
 - **Gebäudeenergiegesetz (GEG):** Anforderungen an Gebäudehülle und Wärmeversorgung (verpflichtender Anteil nachhaltiger Energien an Wärmeversorgung beim Heizungstausch/Neubau mind. 65%)
 - **Brennstoffemissionsgesetz (BEHG):** führt **CO₂-Bepreisung** als wesentliches Steuerungselement ein (2021 25 €/t CO₂ – 2025 55 €/t CO₂ danach Zertifikathandel → weitere Steigerung wahrscheinlich, da Zertifikatmenge an Zielvorgaben der EU gekoppelt)
- ↓
- Fossile Energieträger (Gas, Öl, Kohle ...) werden über Restriktionen und Preismechanismen verdrängt → Anreiz für Umstieg auf erneuerbare Energien
 - Externer Faktor: Wandel auf Energiemärkten und geopolitische Faktoren führen unabhängig davon zu Preisturbulenzen → erneuerbare Energien steigern Unabhängigkeit
- ↓
- Besondere Herausforderung Wärmeversorgung im Gebäudebestand

Gebäudesektor muss in 21 Jahren klimaneutral werden!

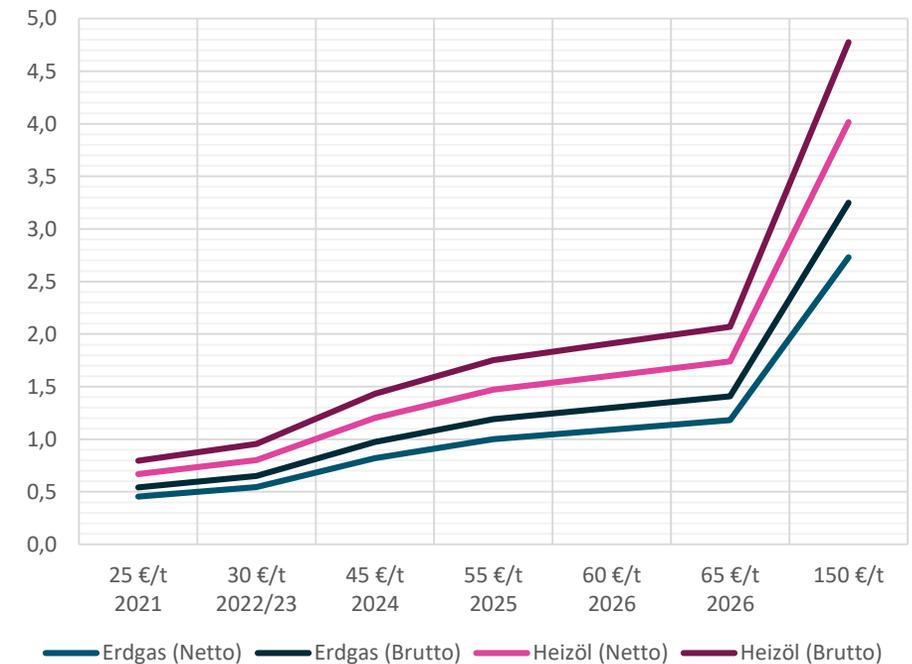
Exkurs CO₂-Preis

Fossile Energieträger sollen aus dem Markt gedrängt werden

CO₂-Preis in €/t



CO₂-Preisauflschlag ct/kWh



* MCC-PIK schlägt für den Sektor Gebäude die Verrechnung der CO₂-Steuer mit der Energiesteuer vor, woraus sich gegenüber dem Verkehr geringere CO₂-Steuersätze ergeben

EU-Ebene („Fit for 55“ – Klimapaket)

- Einführung eines separaten Emissionshandelssystems (EU ETS 2) für Kraft- und Brennstoffe im Straßenverkehr und Gebäuden beschlossen
- Start 2027, jährlich sinkende Emissionsobergrenze (bis 2028 um 5,10 % p.a. nach 2028 um 5,38 % p.a.); Ziel: Emissionsrückgang um 43% gegenüber 2005 (bis 2030)
- EU Preisdeckel 45 €/t; nach Einführung wird die deutsche CO₂-Bepreisung in das EU-System eingebunden (Einzelheiten noch zu klären)

Beispiel Wärmesektor - mögliche Entwicklungspfade

Zielsetzung:

- Reduktion der CO₂-Emissionen um 100%

Entwicklung bis 2045:

- Verdrängung von Ölanlagen
- Ersatz fossiler Gassysteme
- Massive Elektrifizierung der Wärmeversorgung (Wärmepumpen)
- Massive Ausweitung (nachhaltiger) netzbasierter Wärmeversorgung (Nah/Fernwärme)
- Residuale Rolle anderer Technologien (Biomasse, biogene Gase, Wasserstoff, Brennstoffzelle usw.)
- **Wärmeversorgung der Zukunft basiert auf 2 Hauptpfeilern = Netzbasierte Wärme + Wärmepumpe**



Quelle: Ariadne Report Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität, 2021

Kommunale Wärmeplanung

Koalitionsvertrag 2021: „Wir werden uns für eine flächendeckende kommunale Wärmeplanung und den Ausbau der Wärmenetze einsetzen. Wir streben einen sehr hohen Anteil Erneuerbarer Energien bei der Wärme an und wollen bis 2030 50 Prozent der Wärme klimaneutral erzeugen.“

GEG Novelle 2023 („Heizungsgesetz“)

- Neue Heizungen: ab 1.1.2024 65% Anteil erneuerbare Energien
 - Gilt nur für Neubau in Neubaugebieten (Datum Bauantrag)
 - Bestand und Neubau außerhalb Neubaugebiete spätestens ab 30.06.2028 (Städte < 10.000)
 - Oder früher, wenn kommunale Wärmeplanung vorliegt
- Neue Heizung nach 1.1.2024 und vor Verabschiedung kommunale Wärmeplanung (spätestens 30.06.2028)
 - Öl/Gas darf installiert werden ABER
 - Ab 2029 mind. 15 % EE/H2
 - Ab 2035 mind. 30 % EE/H2
 - Ab 2040 mind. 60 % EE/H2
 - Ab 2045 100 % EE/H2
- Neue Heizung nach Verabschiedung kommunale Wärmeplanung (spätestens 30.06.2028) inkl. Ausweisung
 - Öl/Gas können eingebaut werden ABER 65% EE-Anteil = Biomethan, H2
 - Besteht Fahrplan für Wasserstoffnetz: Heizung kann bis zur Umstellung des Netzes mit fossilen Energieträgern laufen (Anlage muss 100% H2 erlauben)
- Bestehende Heizungen: können weiter betrieben werden (ohne Havarie bis 31.12.2044)
 - Konstanttemperaturkessel max. 30 Jahre (Ausnahme: seit 2002 im Haus wohnhaft – Pflicht gilt für Erben/Käufer)

GEG Novelle 2023 („Heizungsgesetz“)

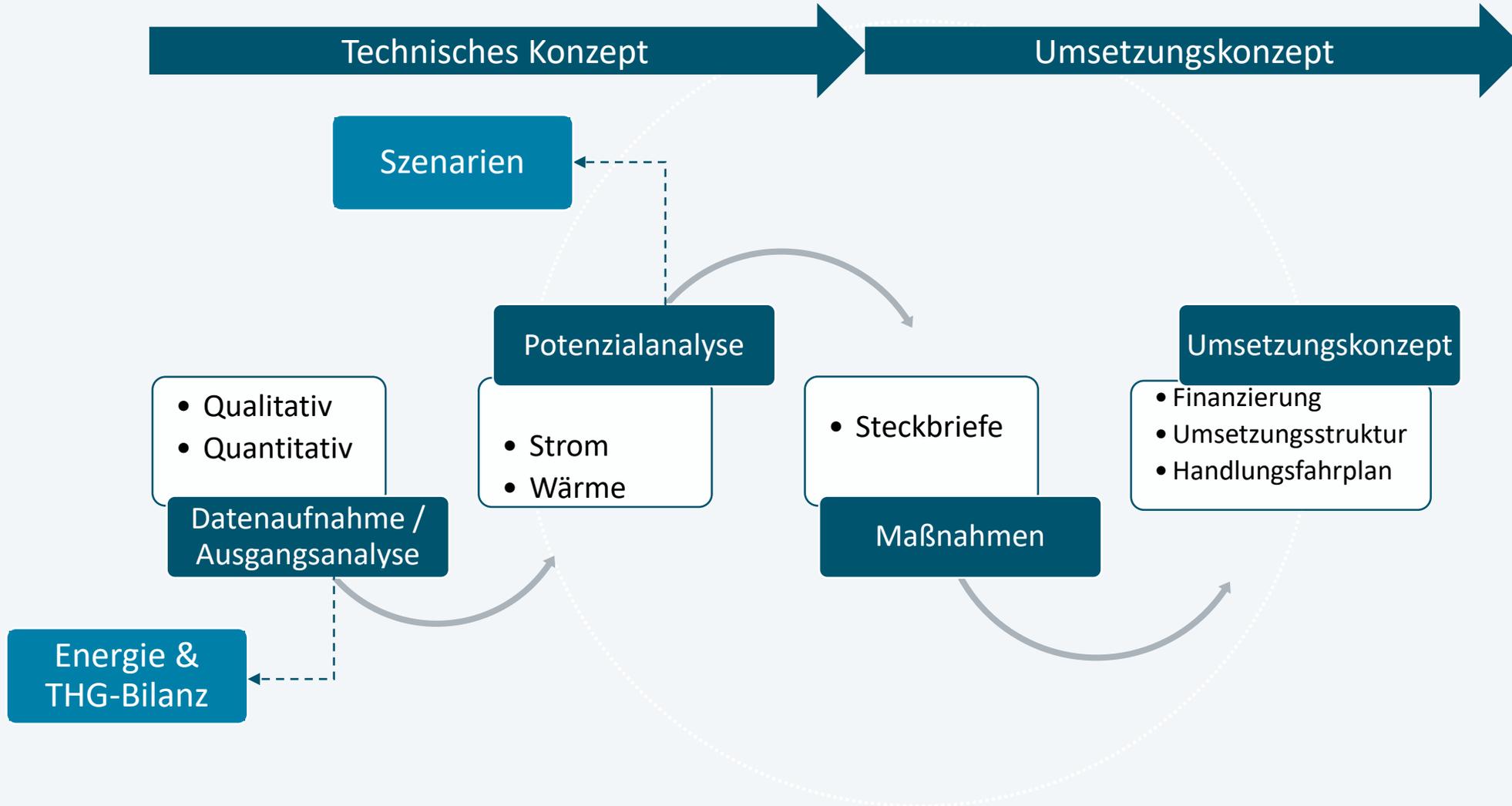
- Havariefall
 - 5 Jahre Übergangsfrist (möglich ist Einbau einer gebrauchten Heizung)
 - Danach Pflicht 65% Anteil EE

- Härtefallregelung für Ausnahmen
 - Unwirtschaftlichkeit
 - Besondere persönliche (Alter, Pflegefall ...), bauliche und sonstige Umstände

- Förderung
 - Grundförderung 30%
 - Effizienzbonus WP (natürliches Kältemittel) 5%
 - Emissionsminderungsbonus (Biomasseheizung mit geringen Emissionen) 2.500 Euro
 - Einkommensabhängiger Bonus 30% (<40.000 Euro zu versteuerndes Haushaltseinkommen)
 - Klima-Geschwindigkeitsbonus bis zu 20 % (bis 31.12.2028, danach -3% alle 2 Jahre) Gasheizung >20 Jahre alt oder Öl, Kohle, Nachtspeicher
 - Boni kumulierbar bis max. 70% (anrechenbare Kosten 30.000 Euro)
 - Zinsgünstige Kredite (Haushaltseinkommen bis 90.000 Euro)

- Aktuell gibt es keine Energieträger die unter Einbeziehung der Vorketten klimaneutral sind. TROTZDEM:
- Das GEG ermöglicht einige Energieträger mit 0-Emissionen zu bilanzieren (Anlage 9):
 - Strom Gebäudenah (PV, Wind)
 - Erdwärme, Geothermie, Umgebungswärme (sowie Kälte)
 - Solarthermie
- Fazit: Klimaneutralität ist reell nicht umsetzbar, aber dennoch bilanziell ausweisbar (Definition des GEG)
- einzelne Energieträger werden trotz Emissionen als nachhaltig gesehen und stellen Erfüllungsoptionen laut GEG dar (Anlage 9):
 - Holz (20 g/kWh)
 - Strom netzbezogen (560 g/kWh)
 - Abwärme aus Prozessen (40 g/kWh)
 - Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (20 g/kWh)
 - Nah-/Fernwärme aus KWK aus erneuerbaren Brennstoffen (40 g/kWh)
 - Nah-/Fernwärme aus Heizwerken mit erneuerbaren Brennstoffen (60 g/kWh)
- Marktunreife Energieträger (z.B. synthetische Gase, H₂) verfügen aktuell über keinen gesetzlich definierten Emissionsfaktor
- Ziel ist, eine Wärmeversorgung auf Basis nachhaltiger Energien, die laut Gesetz Erfüllungsoptionen darstellen oder im wissenschaftlichen und politischen Diskurs als klimafreundlich gelten

VORGEHENSWEISE



Was liefert das Konzept und was nicht

Vollständig enthalten:

- Potenzialabschätzung zur Eignung zentral/dezentral
- Potenzialabschätzung zu lokal verfügbaren nachhaltigen Energien
- Vollkostenvergleich unterschiedlicher dezentrale Erfüllungsoptionen auf Basis eines standardisierten Gebäudes
- Darstellung zentraler Wärmeversorgungs-lösungen mit Vollkostenkostenschätzung (Kapitalkosten, Betriebskosten, Verbrauchskosten)

Nicht enthalten:

- Keine Aussagen zu Versorgungslösungen für konkrete Gebäude
- Keine Ausführungs-/Detailplanung für ein Wärmenetz
- Kann als Datenbasis für BEW Modul 1 dienen, ersetzt dieses jedoch nicht

AUFTAKTVERANSTALTUNG

GEBIETS- ABGRENZUNG

KLIMANEUTRALE ALTSTADT



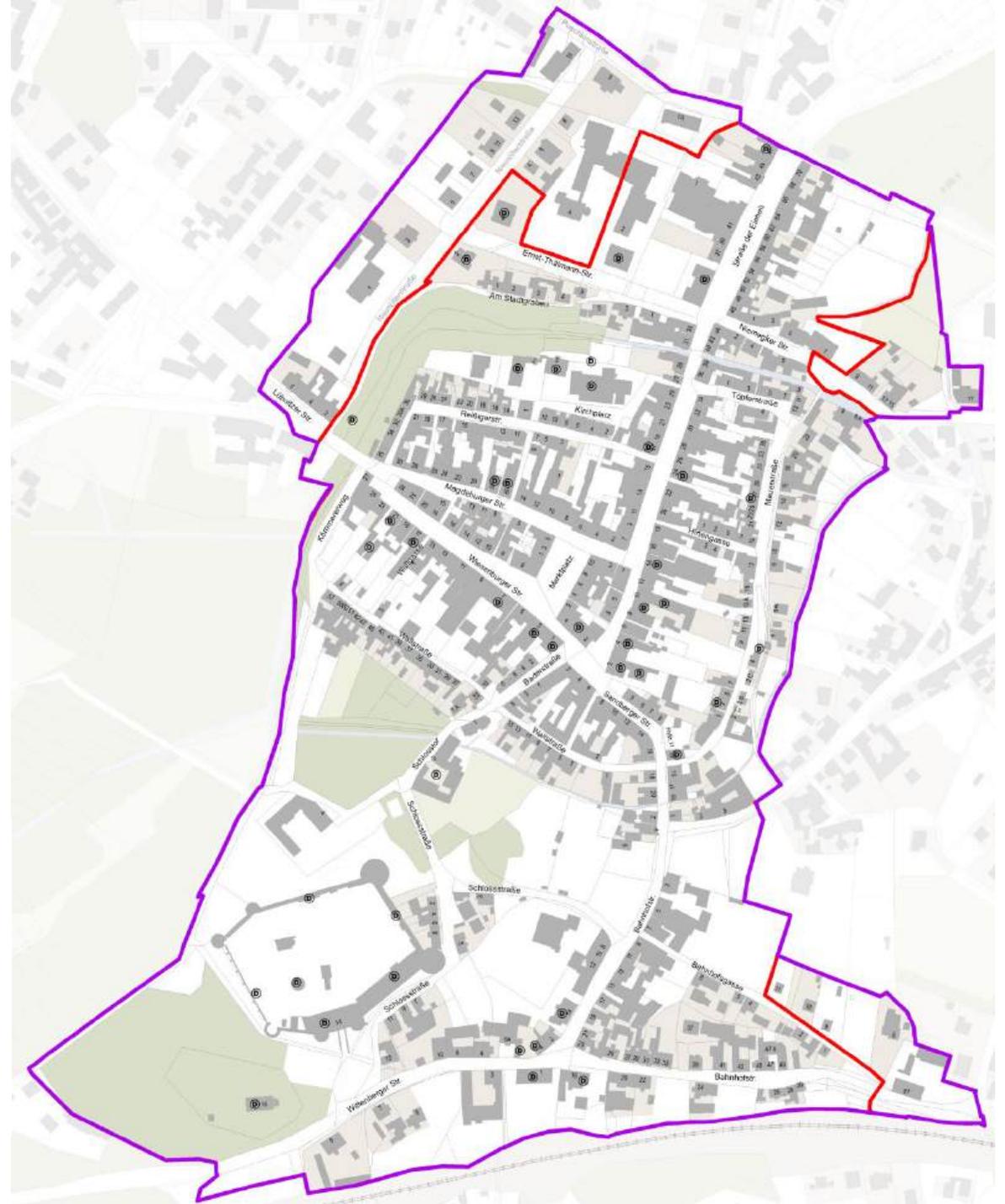
Quartiersgrenze Energetisches Konzept



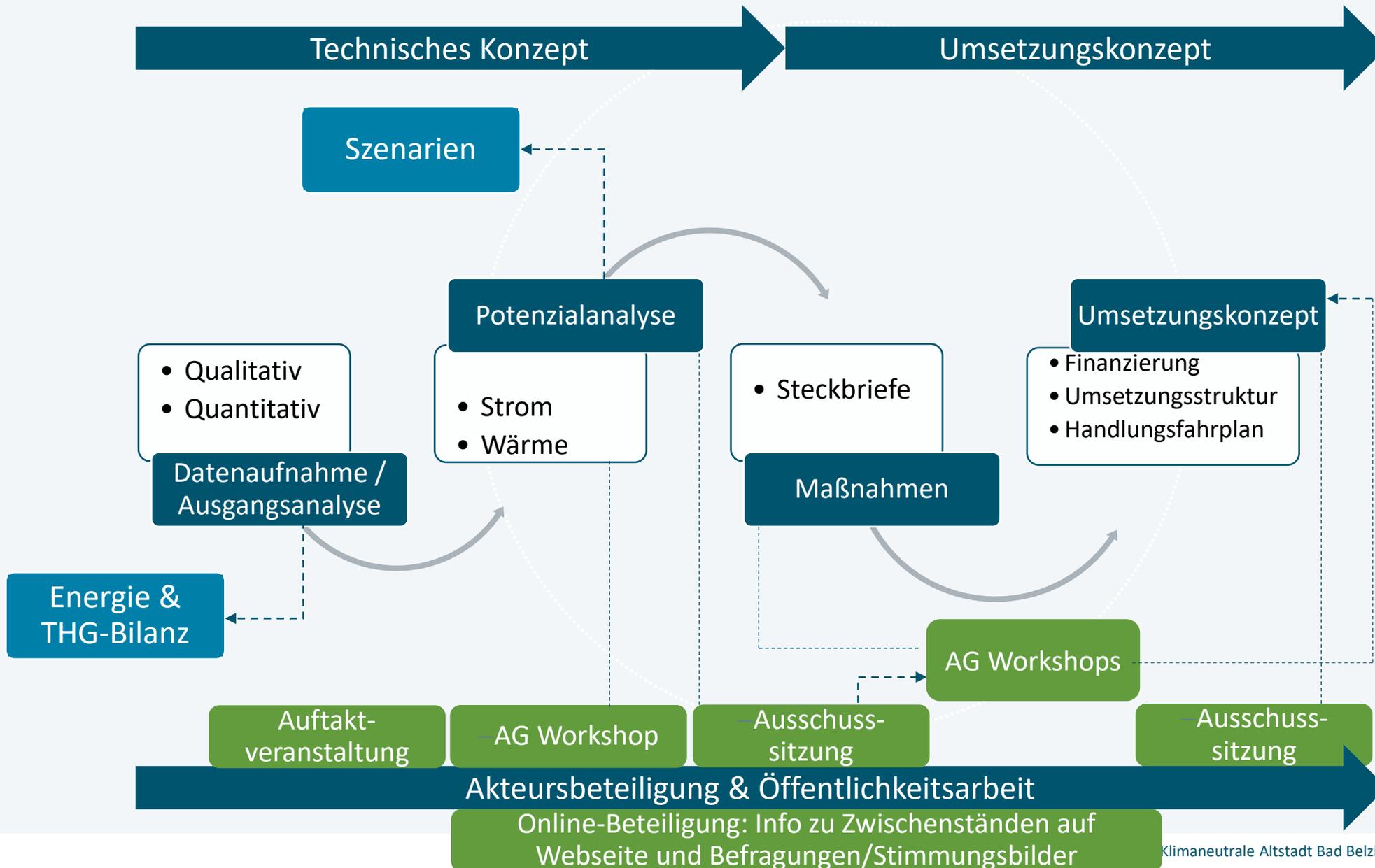
Sanierungsgebiet "Historische Altstadt Belzig"
entsprechend Satzung



Baudenkmal



VORGEHENSWEISE



Fragen?

- Anregungen
- Bedürfnisse und Interessen für eine klimaneutrale Strom- und Wärmeversorgung der Altstadt

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

<https://bad-belzig.klima-daten.de/massnahmen-projekte/>

Dr. Michael Liesener

Büro Berlin
Gertraudenstraße 20
10 178 Berlin

Telefon 030 3116974-31
E-Mail michael.liesener@dsk-gmbh.de

Hannes Kasties

Büro Berlin
Gertraudenstraße 20
10 178 Berlin

Telefon 030 3116974-24
E-Mail hannes.kasties@dsk-gmbh.de

Nils Scheffler

Büro Berlin
Gertraudenstraße 20
10 178 Berlin

Telefon 030 3116974-37
E-Mail nils.scheffler@dsk-gmbh.de