



# Roadmap Klimaneutralität der Stadt Halle (Saale)

Transformation gemeinsam und bezahlbar gestalten

# Agenda

- 1. Beschlussfassung des Stadtrates und welche Geschichte hat sie?**
- 2. Wie sehen die Umfeldfaktoren aus?**
- 3. Was sind die Grundprinzipien für die Roadmap?**
- 4. Was ist die Roadmap und wer sind unsere Partner?**
- 5. Wie setzen wir die Roadmap um und wie weit sind wir?**
- 6. Wie weit sind wir beim Ausbau von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie?**
- 7. Welche Wirkungen hat das? Was ist erforderlich?**

**Beschlussfassung des Stadtrates und welche Geschichte hat sie?**

# Städtische Gremienbefassung zur Klimaneutralität

- November 2021      **Hauptausschuss**
  - Antrag zur Beteiligung an EU-FM-Programm 100-klimaneutrale Städte mit Pflicht zum Abschluss einen Vertrages zur Klimaneutralität bis 2030 (!)
- Dezember 2021      **Stadtrat**
  - zu modifiziertem Antrag
  - zudem Änderungsantrag Stadtverwaltung
  - Verweisung in Fachausschüsse Umwelt, Finanzen
- Januar 2022      **Umweltausschuss**
  - Vortrag der Roadmap
  - kein Beschluss zu den beiden Anträgen
- Februar 2022:      erneut Umweltausschuss und zudem Finanzausschuss,  
**Beschluss zum geänderten Antrag**, nachfolgend Stadtrat



**Wie sehen die Umfeldfaktoren aus?**

# Schlagworte (1)

Frackinggas  
aus USA

China baut neue  
Kohlekraftwerke

Frankreich hält an  
AKWs fest  
und baut neue

Polen baut  
AKWs

Indien verschiebt  
Ausstieg aus Kohle

in Brasilien  
reduziert sich  
Regenwaldfläche

Gasimport  
aus Katar  
geplant

Anteil des Menschen  
am Klimawandel  
ungewiss

## Schlagworte (2)

letzte AKW's  
vom Netz  
(2022)

„Verbrennerverbot“  
ab 2035 in EU

Kohleausstieg  
idealerweise  
bis 2030

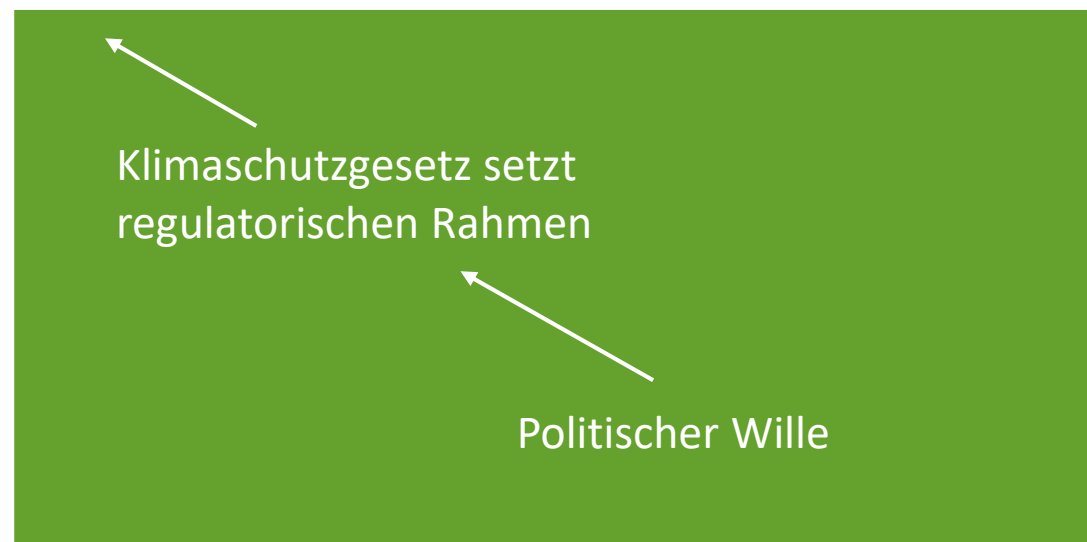
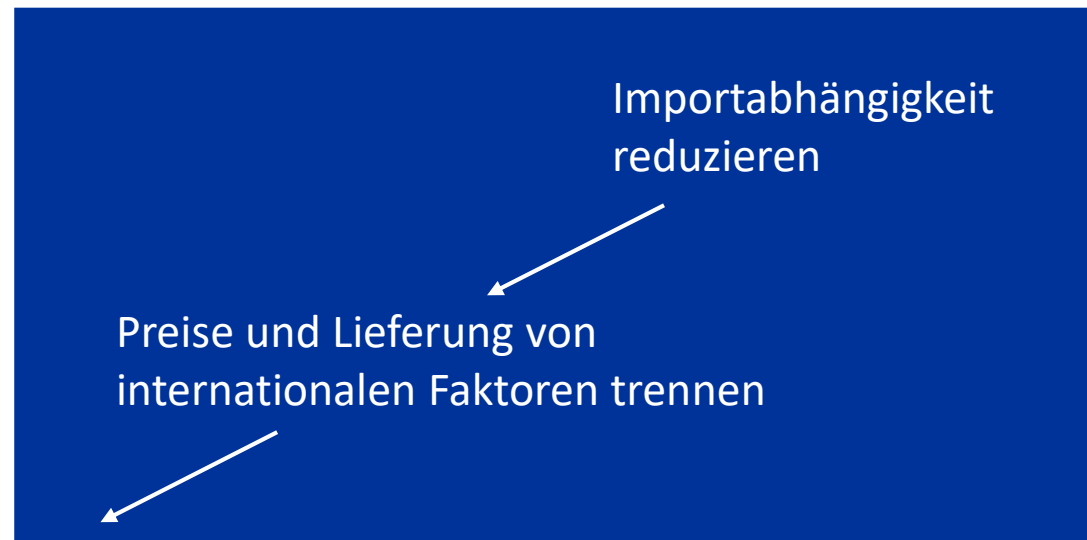
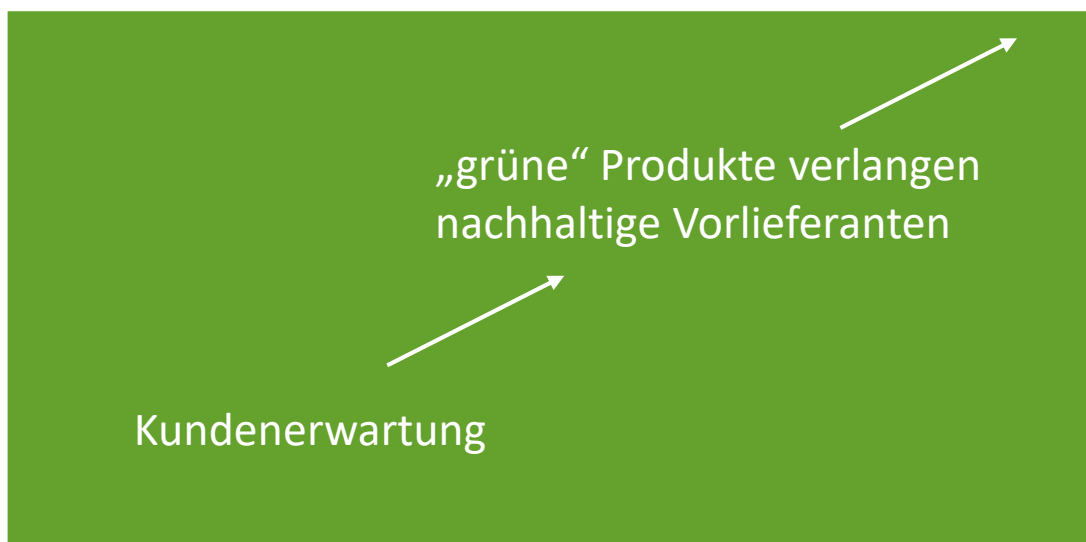
Heizungen mit  
65 % regenerativem  
Anteil ab 2024

Regenerative  
sind  
Freiheitsenergien

Stadtwerke müssen  
Rückbau der  
Gasnetze planen

# Klimaschutz in Halle (Saale)

## Umfeldfaktoren (nationale und internationale)



**Was sind die Grundprinzipien für die Roadmap?**

# Grundprinzipien des Klimaschutzes in Halle (Saale)

- **Rechtsrahmen zur Erreichung der Klimaneutralität** wird mindestens eingehalten; erarbeiteter Vorsprung soll aufrecht erhalten bleiben
- Pläne und Maßnahmen folgen dem **umweltökonomischen Ansatz**
- in Transformationspläne fließen **technologisch und wirtschaftlich machbare Technologien** ein



**Was ist die Roadmap und wer sind die Partner?**

# Projekt Roadmap Klimaneutralität



- **Idee:** Erarbeitung eines **Fahrplans zur Erreichung der Klimaneutralität**

## Ergebnis

- Bereits getätigte **Klimaschutzmaßnahmen** sichtbar machen
- **Maßnahmenpläne** zur Erreichung der Klimaneutralität erarbeiten

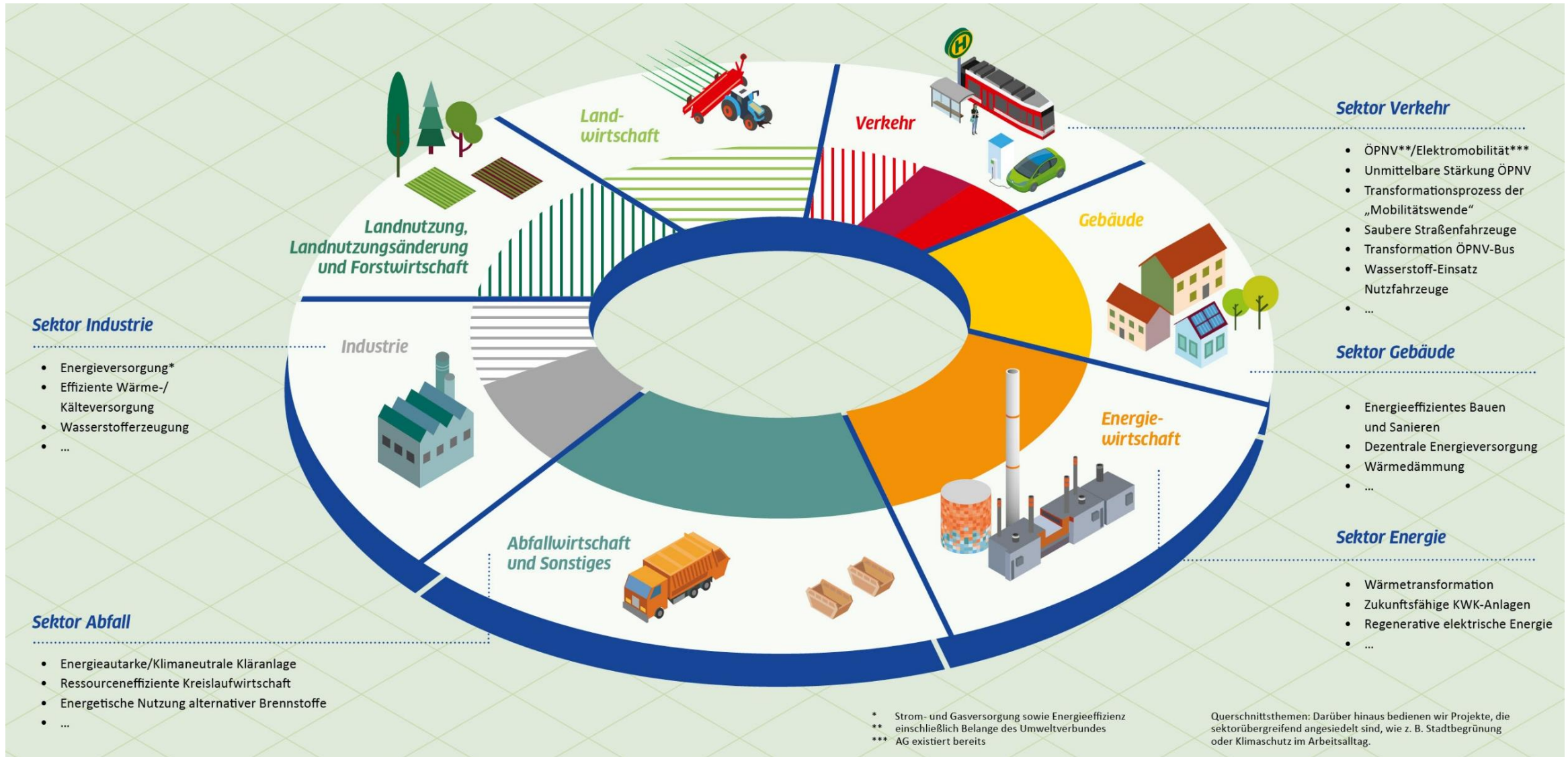
## Mehrwert

- Erreichung der Klimaschutzziele; Erhalt des Vorsprungs beim Klimaschutz
- Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgungssicherheit
- Sicherstellung der Bezahlbarkeit von Produkten/-Dienstleistungen

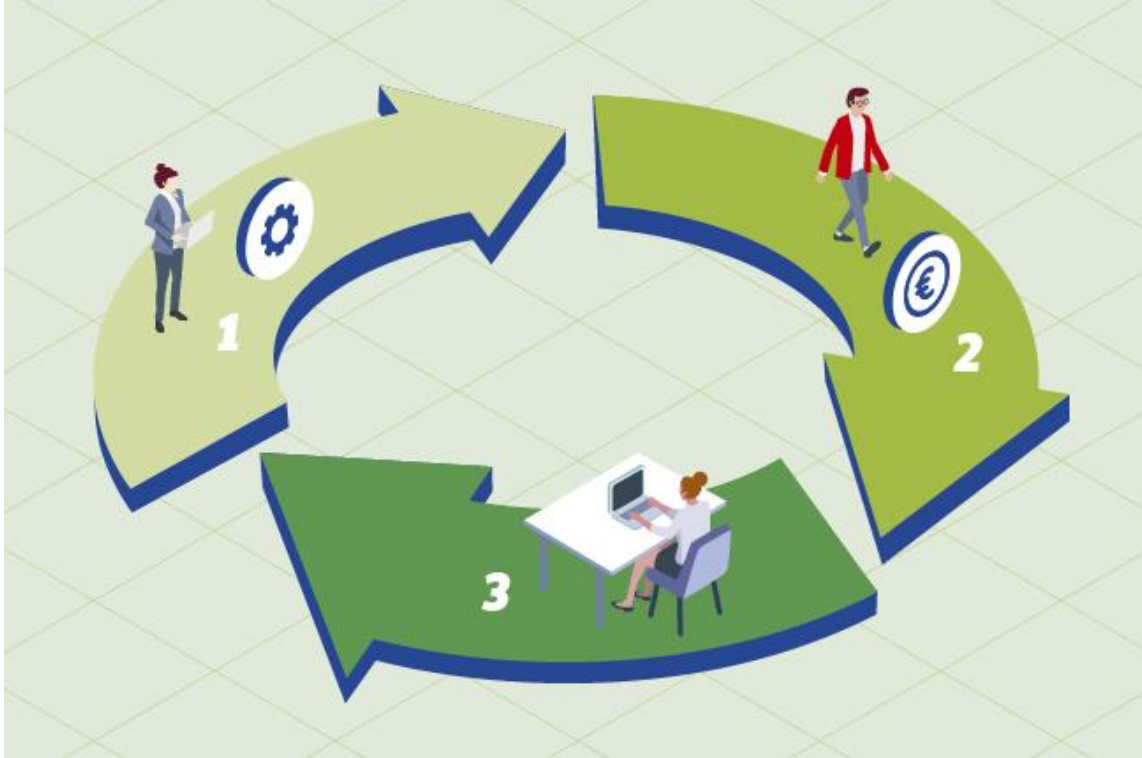
# Partner der Energie-Initiative Halle (Saale)



# Bezugsrahmen der Roadmap



# Methodik: Umweltökonomischer Ansatz



## 1. Technologieorientierte Analyse

- Ist- und Potential-Analyse
- Maßnahmenableitung
- Prüfung auf technische Machbarkeit

## 2. Umweltökonomische Analyse

- Analyse der marktlichen Rahmenbedingungen
- Umweltökonomische Bewertung der Technologieoptionen

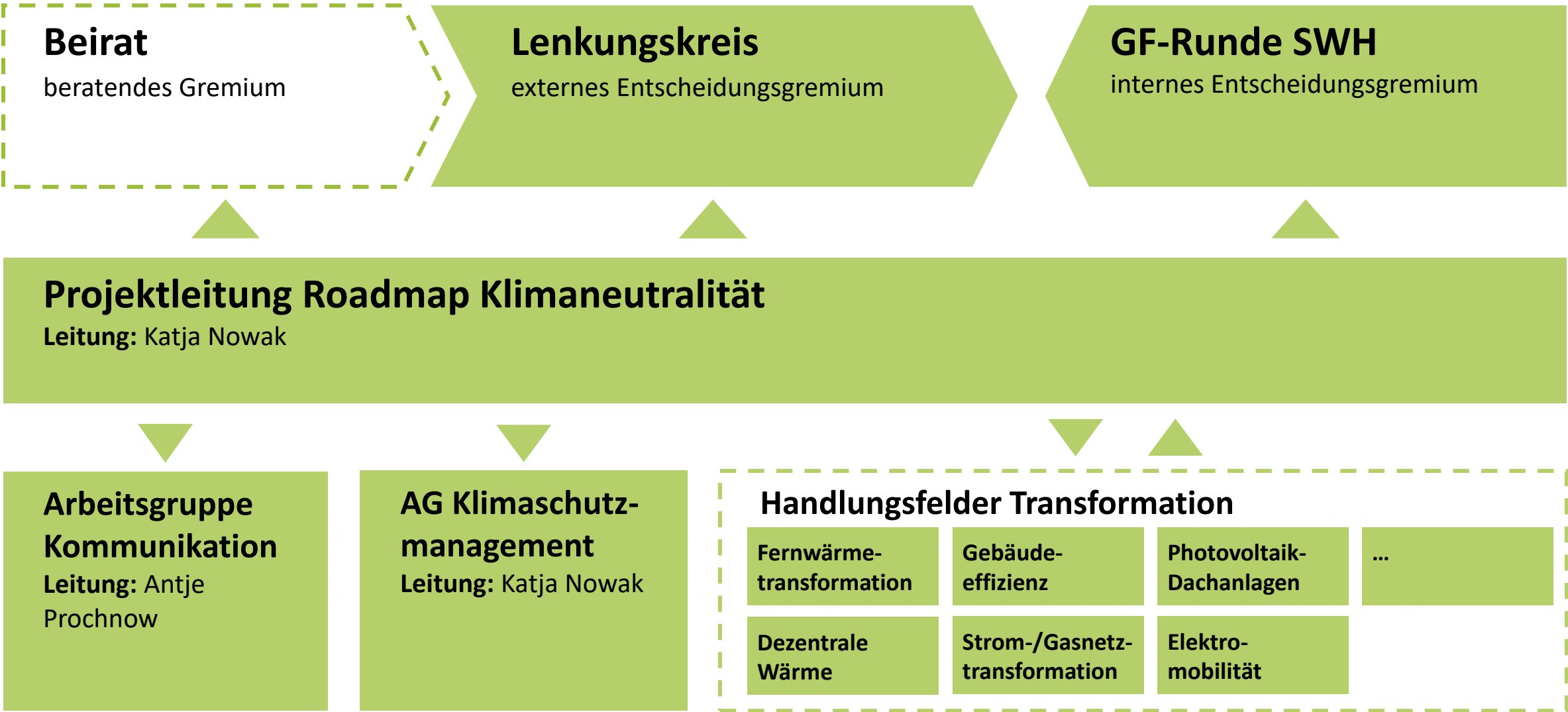
## 3. Transformationsplan

- Ableitung von Transformationsplänen
- Identifizierung von umsetzungsreifen Maßnahmen

... Fortschreibung der Pläne

**Wie setzen wir die Roadmap um und wie weit sind wir?**

# Projektstruktur der Roadmap



# Arbeitsgruppe Klimaschutzmanagement

## Erhebung des Ist-Standes

- Identifikation von 130 Klimaschutzmaßnahmen
- Erstellung der Klimabilanz für die SWH-Gruppe und die Partner der Energie-Initiative (inkl. Stadt Halle (Saale), Martin-Luther-Universität, Krankenhäuser, Wohnungsunternehmen...)

## Aufzeigen von Handlungsbedarf

- Aufbereitung der Daten, Ableitung von Kennzahlen und **Ableitung von Handlungsempfehlungen**
- Erarbeitung von weiteren **Klimaschutzmaßnahmen**
- Erarbeitung von **Transformationsplänen**: Wärmetransformation, Photovoltaik-Aufdachanlagen, Elektromobilität, Klimaschutz im Gebäudebereich...



Abb.: Steckbriefe Klimaschutzmaßnahmen

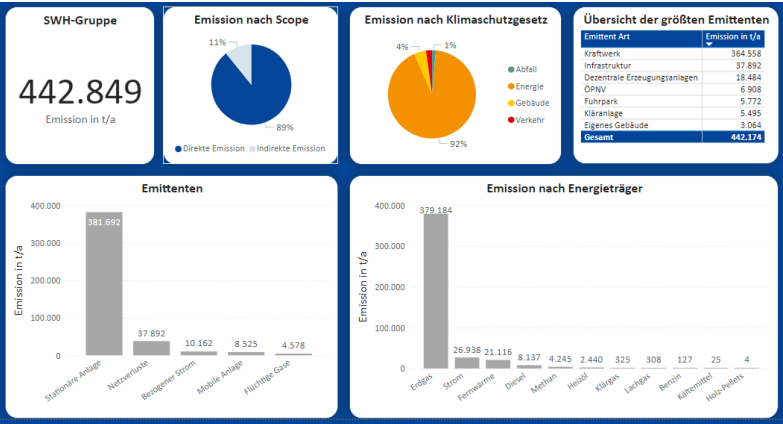
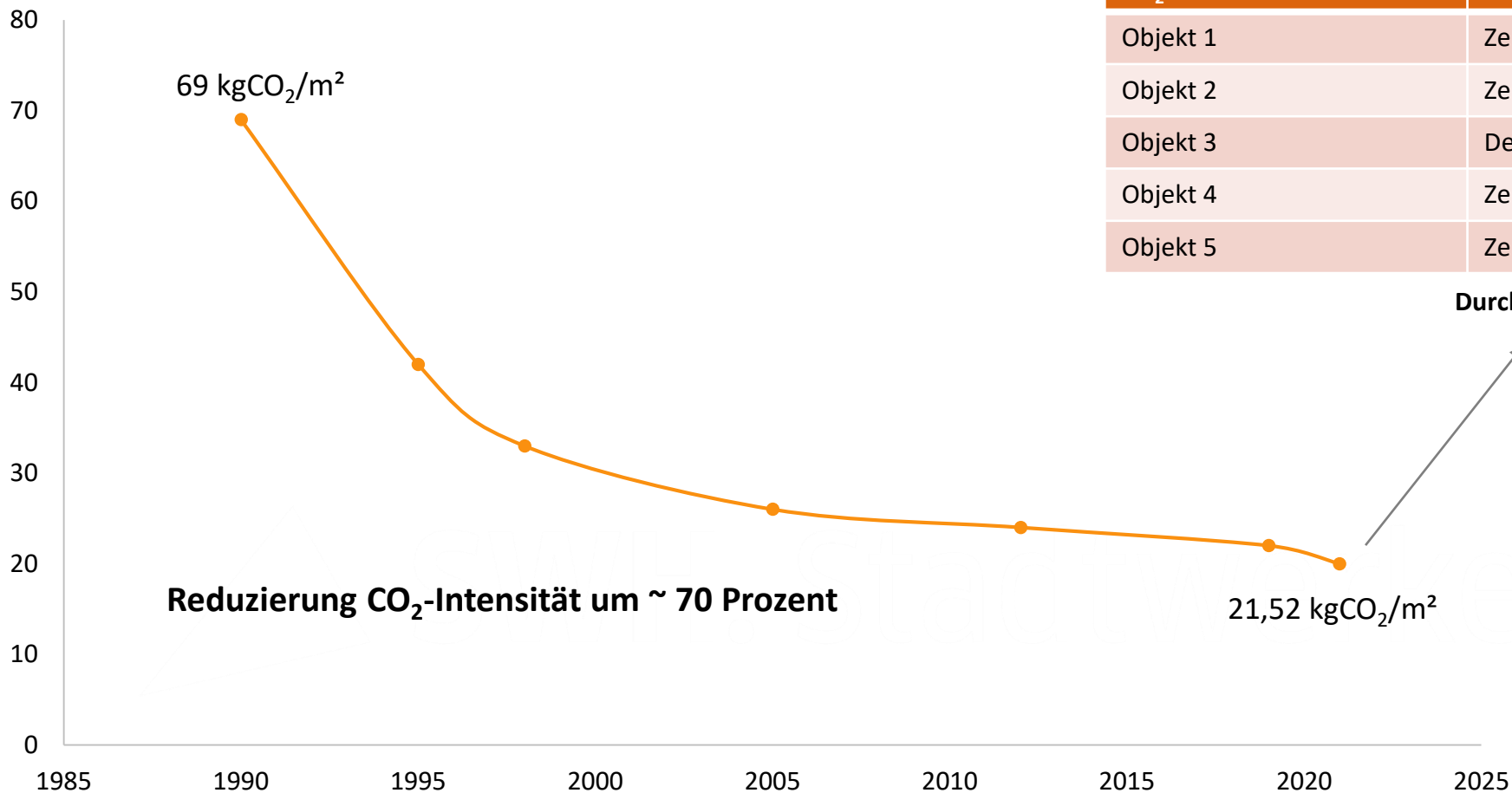


Abb.: Klimabilanz

# Arbeitsgruppe Klimaschutzmanagement - Klimabilanzierung

**CO<sub>2</sub>-Intensität der Wärmeversorgung**  
in kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> (Pilot-Unternehmen, Bezugszeitraum 1990 – 2021)

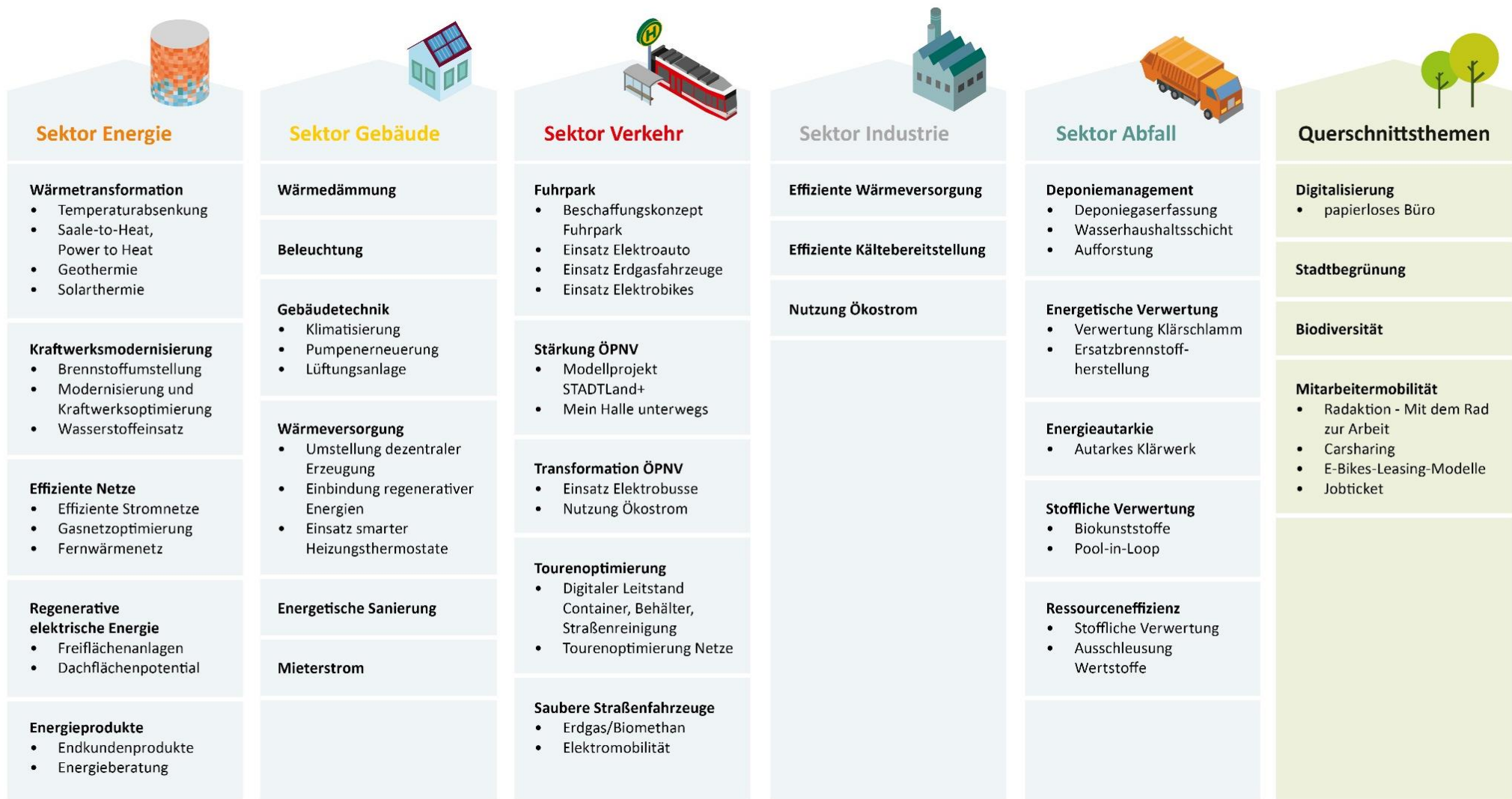


**Ableitung möglicher Handlungsbedarf**

| Objekte mit den höchsten CO <sub>2</sub> -Emissionen | Wärme-Energieträger      | CO <sub>2</sub> -Intensität (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /a) |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Objekt 1                                             | Zentrale Gaskesselanlage | 46,25                                                              |
| Objekt 2                                             | Zentrale Gaskesselanlage | 52,59                                                              |
| Objekt 3                                             | Dezentral - Gas          | 39,40                                                              |
| Objekt 4                                             | Zentrale Gaskesselanlage | 33,99                                                              |
| Objekt 5                                             | Zentrale Gaskesselanlage | 32,07                                                              |

Durchschnittswert aller Objekte: **21,52**

# Arbeitsgruppe Klimaschutzmanagement - Klimaschutzmaßnahmen



Stand: 30.4.2022, die Grafik wird fortlaufend aktualisiert und erweitert

# Arbeitsgruppe Kommunikation - Ergebnisse

## Veröffentlichung der Website [www.energieinitiative-halle.de](http://www.energieinitiative-halle.de)

- Vorstellung der Energie-Initiative und der Roadmap
- Integration der Maßnahmensteckbriefe der Partner
- Informationen zur aktuellen Lage und zu Energiespartipps

## Einheitliche Kommunikation nach außen

- Erarbeitung eines FAQ zur aktuellen Situation
- Regelmäßiger Bericht zum Energiemarkt und zur Versorgungssicherheit
- Erarbeitung eines gemeinsamen Positionspapiers

## Weitere Maßnahmen

- Erstellung eines Flyers in Verbindung mit der Website
- Teilnahme an der Konferenz „Postfossile Zukünfte“ der MLU



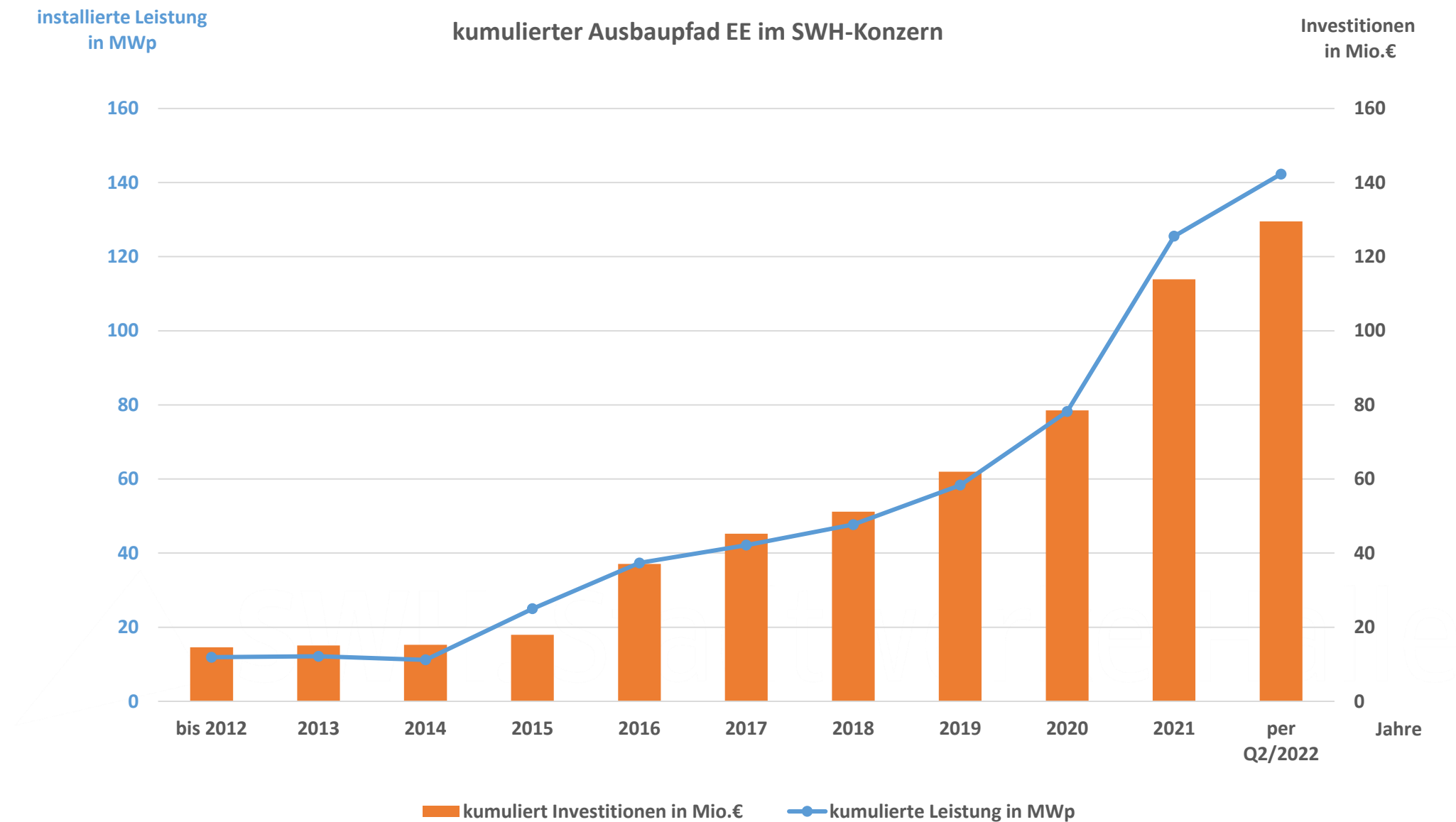
**Wie weit sind wir beim Ausbau von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie ?**

# Weshalb machen wir das?

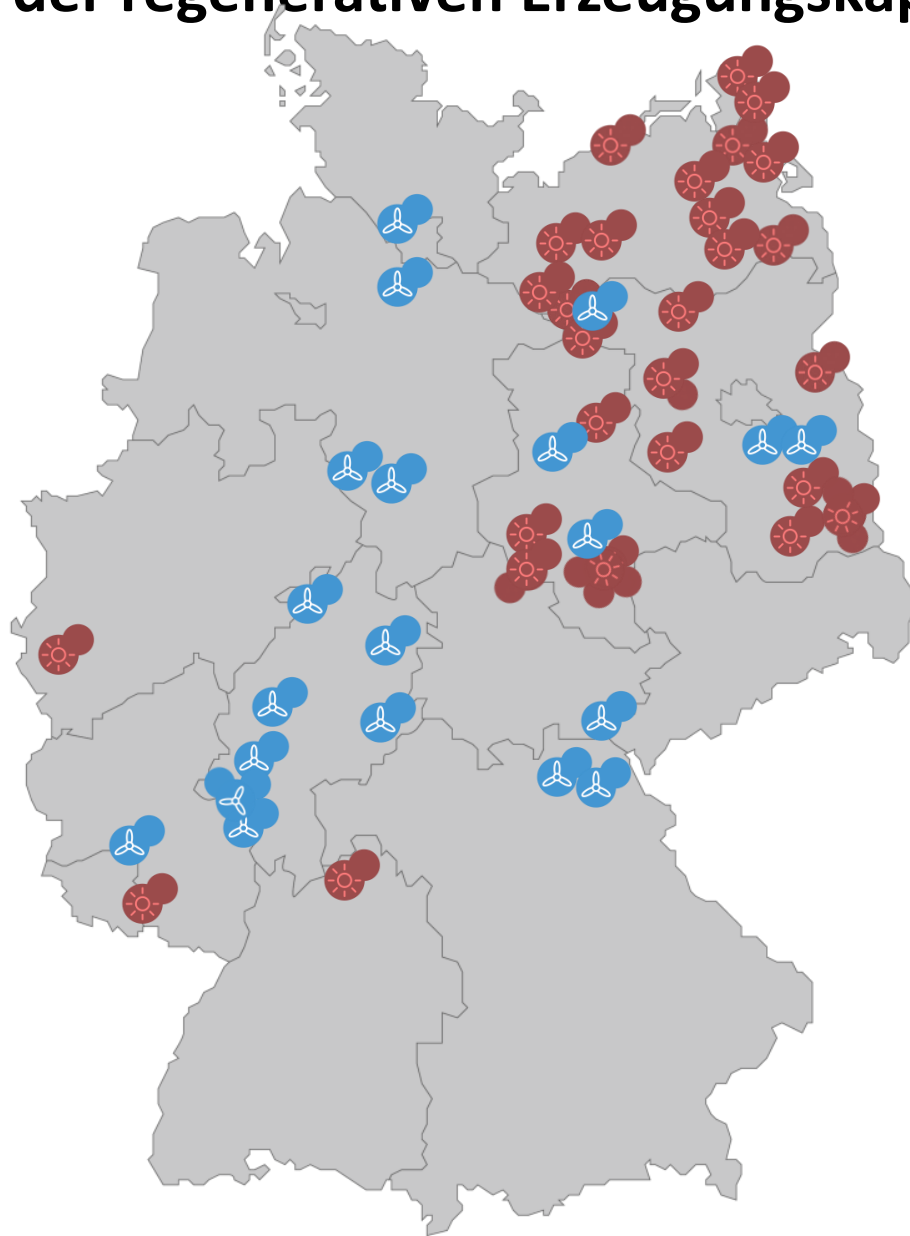
- **Gesetzlicher Rahmen im Klimaschutzgesetz: Klimaneutralität bis 2045.**
- **Ziel ist Gewinnerzielung (dabei Markt- und Rahmenbedingungen berücksichtigen).**
- **Versorgungs- und Entsorgungssicherheit (Daseinsvorsorge) in Halle (Saale) aufrecht erhalten.**



# Historischer Ausbaupfad der regenerativen Erzeugungskapazitäten im SWH-Konzern



# Bestand der regenerativen Erzeugungskapazitäten im SWH-Konzern



Photovoltaikanlagen

Windenergieanlagen

BHKW nichtfossil

Solare Wärme

Summe der regenerativen Erzeugungskapazitäten  
per 30.06.2022 = 142 MW

Gesamtinvestitionssumme = 130 Mio.€

geplanter Zubau der nächsten 12 Monate = 49 MW

regenerative Produktion 01.01. - 30.06.2022:

elektrisch 97.151.568 kWh

thermisch 1.248.687 kWh

# Bestand der regenerativen Erzeugungskapazitäten im SWH-Konzern



Photovoltaikanlagen

Windenergieanlagen

BHKW nichtfossil

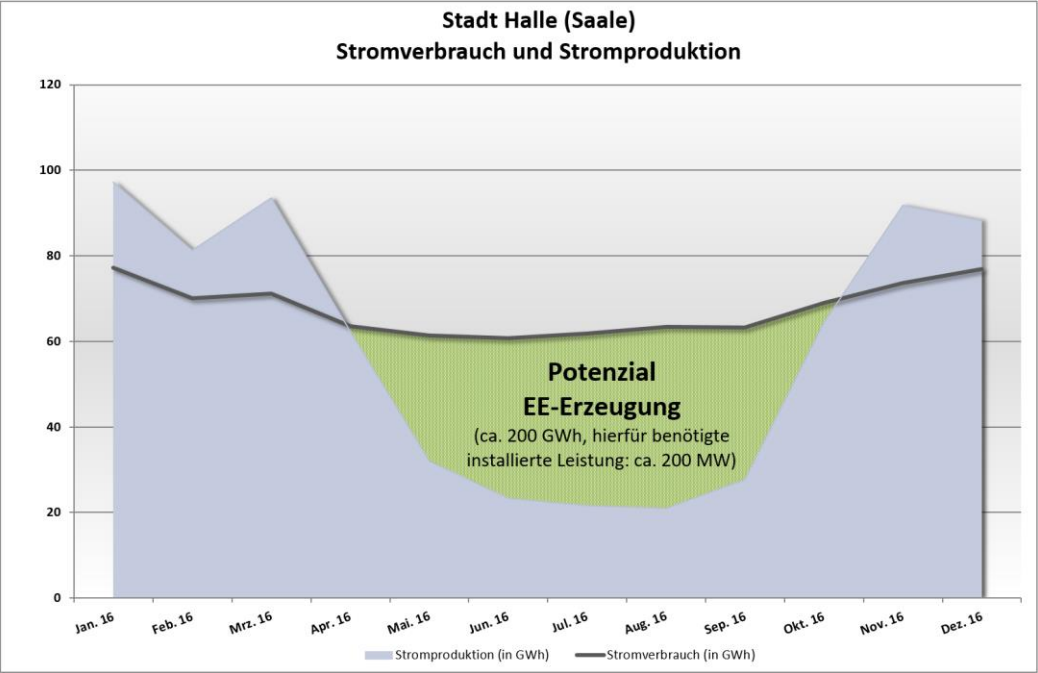
Solare Wärme

Grundkarte: Quelle <https://geodienste.halle.de/halgis/#%20>

# Weiterer Ausbau der EGE-Gruppe

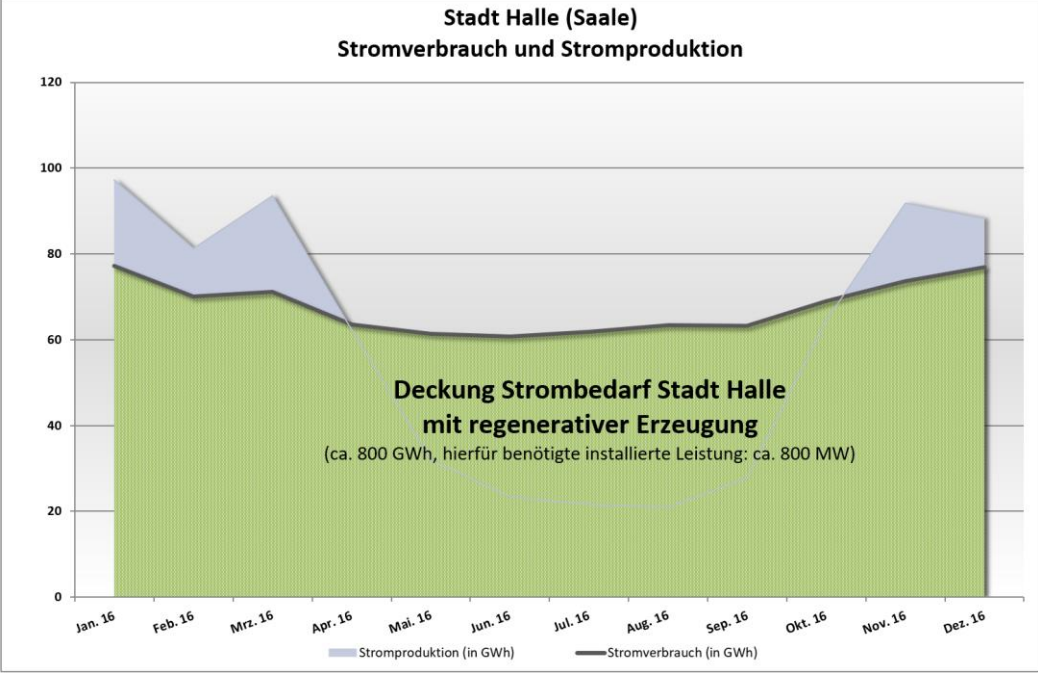
## Strategische Ausrichtung

### Ausgangslage

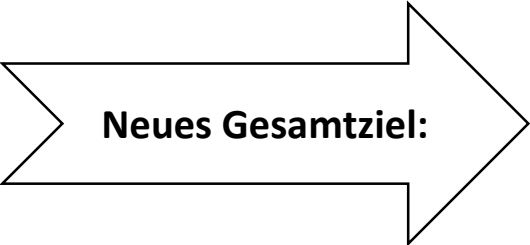


Ziel: 200 MW bis 2030

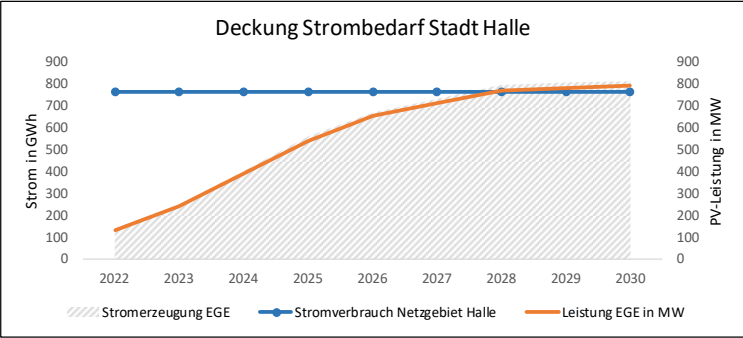
### Zusätzliches Ziel



Ziel: +600 MW bis 2030



**800 MW bis 2030**



# Ausbauziel Erzeugungskapazitäten (elektrisch) im SWH-Konzern

## Heute:

regenerative Produktion 01.01. - 30.06.2022: elektrisch 97.151.568 kWh

durchschnittlicher Haushaltsverbrauch in Halle (elektrisch): ca. 1.900 kWh

entspricht dem Verbrauch von ca. **102.000 Haushalten**

## 2030:

Ausbauziel Photovoltaik EGE bis 2030: 800 MWp zzgl. konzernweiter Kapazitäten

Erzeugbare Menge elektrischer Energie reicht aus, um das Versorgungsgebiet Halle zu versorgen.

**Welche Wirkung hat das? Was ist erforderlich?**

# Welche Wirkungen hat das?

## Was ist erforderlich?

- Früher: Ersatzinvestitionen
- Seit einigen Jahren: Wachstums- und Ersatzinvestitionen
- Jetzt: Transformations-, Wachstums- und Ersatzinvestitionen

➔ Finanzierung dieser Investitionen benötigt Eigenkapitalbildung aus Ergebnisthesaurierungen.

➔ Fremdfinanzierungen zudem erforderlich (Rendite erforderlich)

SWH. Stadtw Werke Halle

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



# Roadmap – Was ist das?

# Backup

# Klimaschutzgesetz als regulatorischer Rahmen

- Generationenvertrag für das Klima
- Emissionsminderung um 65 Prozent bis 2030
- Emissionsminderung um 88 Prozent bis 2040
- Ziel der **Treibhausgasneutralität bis 2045**

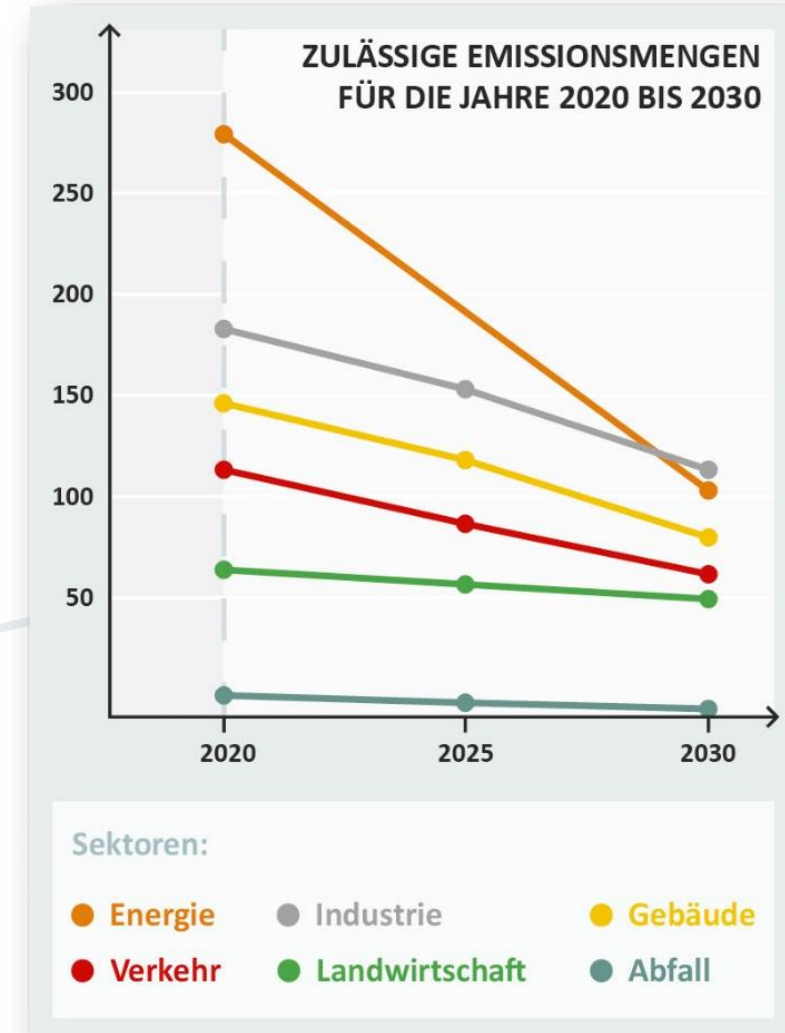
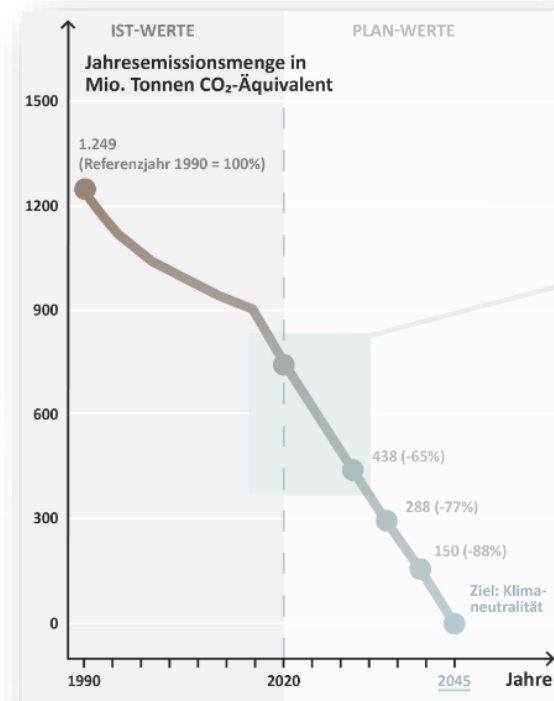


Abb.: Minderungsziele des Klimaschutzgesetzes

# Klima-Würfel als systemischer Ansatz

## Betrachtung verschiedener Dimensionen:

- Verbraucherperspektive
- Bereitstellungsperspektive
- Bandbreite der Maßnahmen

