



Roadmap Klimaneutralität der Stadt Halle (Saale)

Transformation gemeinsam und bezahlbar gestalten

 **SWH.** Stadtwerke Halle

Auftragsklärung

Zielstellung, grundsätzliche Methodik und Projektaufbau

Klimaschutz in Halle (Saale)

Hintergrund und Problemstellung

- Klimaneutralität wird von Politik postuliert (gesetzliche Regelungen); gesellschaftliche Erwartung wächst
- Strategische Bündelung und Koordination der Aktivitäten zur Erreichung der Klimaneutralität ist notwendig

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

Projektidee: Roadmap Klimaneutralität der Stadt Halle (Saale)

Idee: Erarbeitung einer Roadmap im Auftrag der Stadt Halle (Saale) zur Erreichung der Klimaneutralität

Ergebnis:

- Gesamtschau der bereits getätigten und zukünftigen Klimaschutzaktivitäten der Stadt/SWH-Gruppe
- Datengrundlage als Beitrag für die Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Halle (Saale)
- Maßnahmenplan mit ökologisch und wirtschaftlich vorteilhaften Projekten zur Zielerreichung

Prämissen:

- Positive umweltökonomische Bewertung ist Voraussetzung für Maßnahmenumsetzung
- Handlungsfelder mit relevanten Klimaschutzbeitrag und Einflussmöglichkeiten durch SWH stehen im Fokus
- Fortschreibung Klimaschutzkonzept erfolgt durch Stadt Halle (Saale)

Mehrwert:

- Sicherstellung der Bezahlbarkeit von Produkten/-Dienstleistungen
- Sicherung der regionalen Wertschöpfung
- Planungsgrundlage für Investitionen (Investitionssicherheit, Sicherung der Wirtschaftlichkeit)
- Öffentlichkeitswirksame Vermarktung der eigenen Aktivitäten

Methodik und Überleitung zum Klimaschutzkonzept

Klimaschutzkonzept der Stadt Halle (Saale)

Energie- und Klimabilanzierung nach Sektoren; Ableitung von Klimaschutzzielen für die Sektoren auf Basis des Klimaschutzgesetzes, Controlling der Zielerreichung

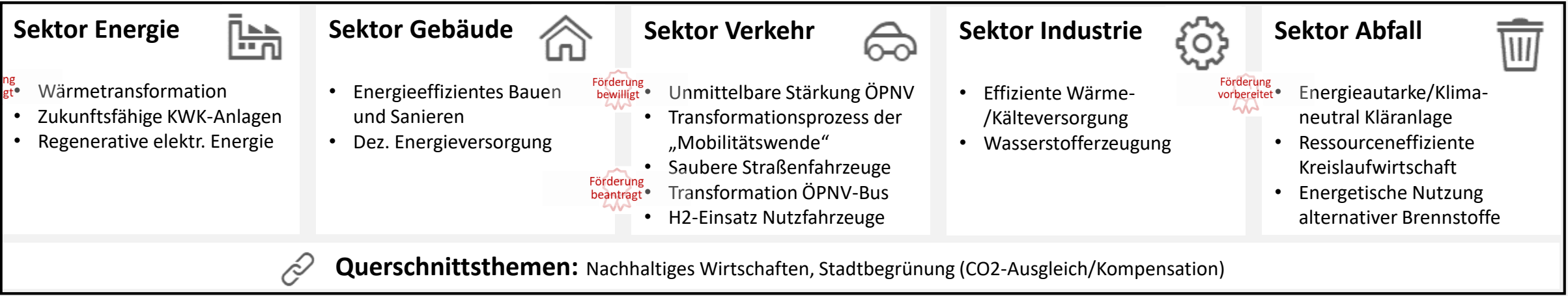
Vorgabe Klimaschutzziele
und Controlling Zielerreichung



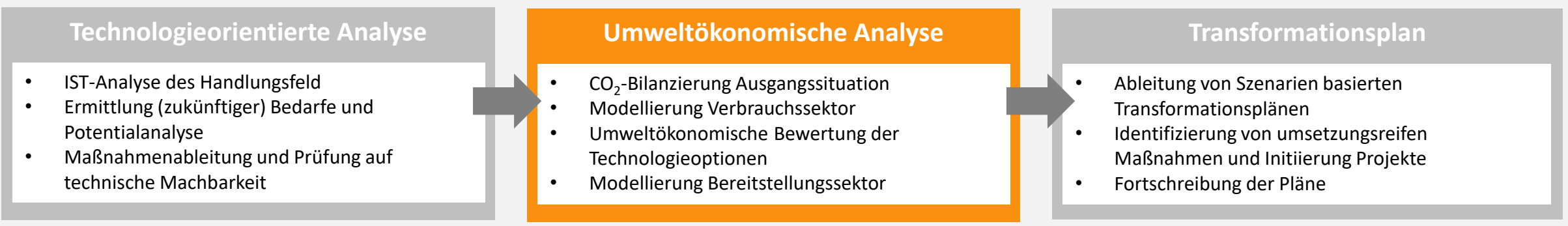
Vorschlag konkreter Maßnahmen und
CO₂-Abrechnung der Maßnahmen

Roadmap Klimaneutralität der Stadt Halle (Saale)

Inhalte



Methodik



Projektstruktur sowie Kommunikations- und Entscheidungswege

Klimaschutzkonzept der Stadt

Stadt Halle (Saale)

Arbeitsworkshops,
Auftakt-/Zwischen-
/Abschlusspräsentation

Quartalsweise
Berichterstattung

Vorgabe Klimaschutzziele
und Controlling Zielerreichung

Vorschlag konkreter Maßnahmen und
CO₂-Abrechnung der Maßnahmen

Monatliche
Berichterstattung

Roadmap Klimaneutralität der Stadt Halle (Saale)

Beratende Struktur / Gremium

Wer? Energieinitiative, Stadt, Vertreter
Klimabündnis, Bürger, ...

Lenkungskreis / Steuerungsgr. Klimaschutz

Aufgabe: externes Entscheidungsgremium für
grundsätzliche Ausrichtung des Konzeptes (Fokus:
Handlungsraum von Energie-Initiative und SWH)
Inhalt: Freigabe von Handlungsfeldern
Mitglieder: SWH-GF, Vertreter Stadt/Energie-Initiative

GF-Runde SWH

Aufgabe: internes Entscheidungsgremium für
grundsätzliche Ausrichtung und jede Maßnahme
Inhalt: Freigabe von Handlungsfeldern/Maßnahmen
Mitglieder: SWH-GF

Projektleitung Roadmap Klimaneutralität

Aufgaben: Vorgabe Methodik, teilw. umweltök. Bewertung, Koordinierung Teilprojekte und Schnittstellen, Ergebnisaufbereitung für Klimaschutzkonzept, Stakeholdermanagement
Mitglieder: Projektleitung sowie interne/externe Personen für inhaltliche Bearbeitung und Öffentlichkeitsarbeit

Teilprojekt Wärmetransformation

Aufgabe: Erarbeitung von Technologieoptionen und
Maßnahmen, Vorbereitung Maßnahnumsetzung
Inhalt: Maßnahmen zur Wärmetransformation
Mitglieder: Projektleiter und Arbeitsgruppe aus
Personen der EVH und Netze sowie Dienstleister

monatliche
Berichterstattung

Regelmäßige
Arbeitstreffen

Teilprojekt ...

Teilprojekt ...

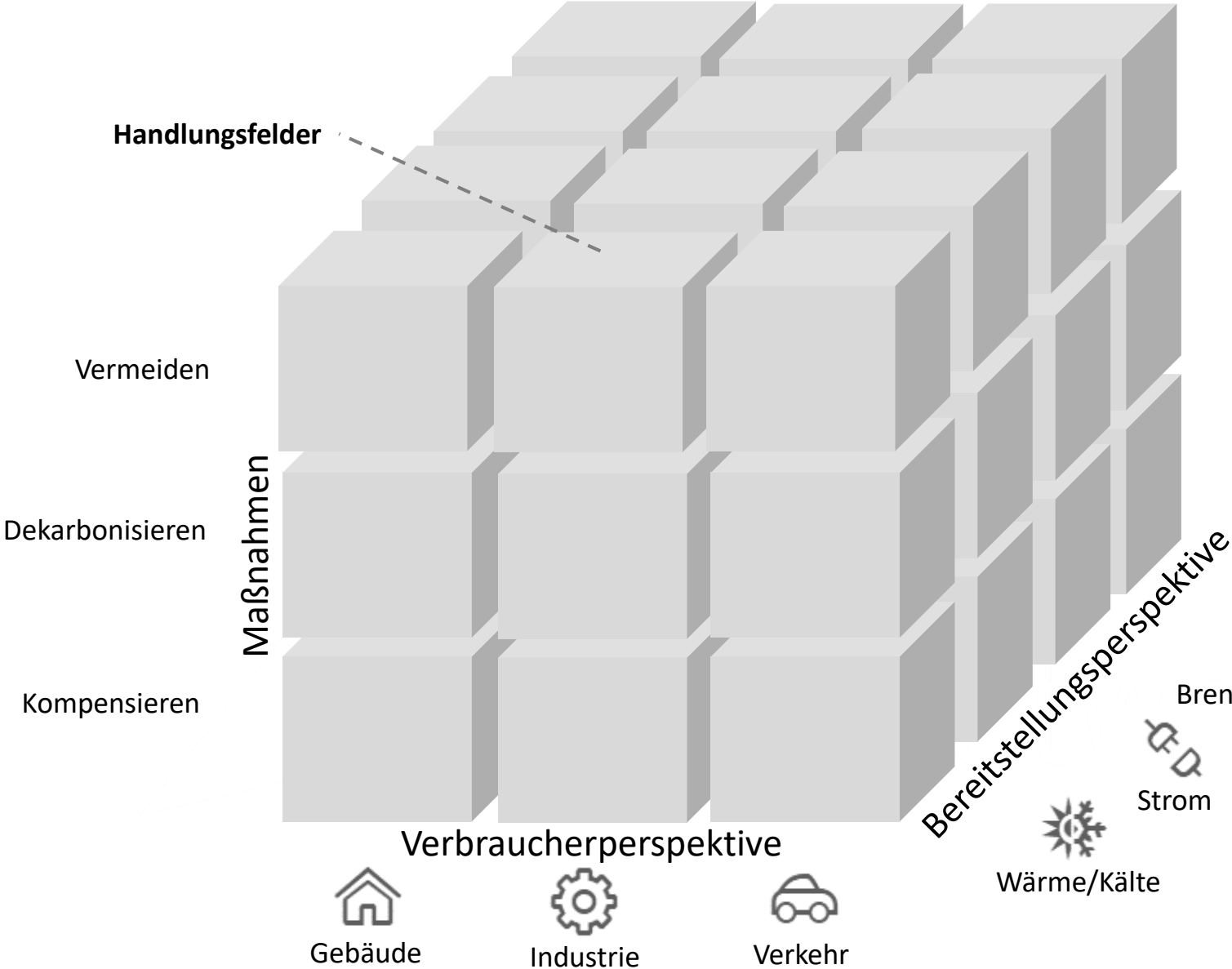
Arbeitsschritte im Projekt

- 1. Erhebung bereits getätigter Projekte und Maßnahmen**
und deren CO₂-Bilanzierung zur Darstellung der bereits erreichten Klimaschutzwirkung
- 2. Darstellung der laufenden Projekte und Maßnahmen**
und Abschätzung des Beitrags zu den Klimaschutzzielen
- 3. Erarbeitung einer Roadmap zur Planung zukünftiger Projekte und Maßnahmen**
in den abgestimmten Handlungsfeldern mittels des beschriebenen umweltökonomischen Ansatzes
- 4. Kontinuierliche Fortschreibung der Roadmap**

Konkretisierung des Auftragsinhaltes

Definition von zukünftigen Handlungsfeldern nach Sektoren und Ableitung von Teilprojekten

Systematisierungsansatz für mögliche Handlungsfelder



- **Zielstellung der Systematisierung:** Abgrenzung von Handlungsfeldern, um bearbeitbare Teilprojekte zu definieren
- **Prämisse:** Machbarkeit von Maßnahmen in den Handlungsfeldern wird durch umweltökonomische Analyse bestimmt
- **Merkposten:** derzeit nicht berücksichtigter Sektor ist Landwirtschaft (Flächenverbrauch, Tierhaltung, Düngung)



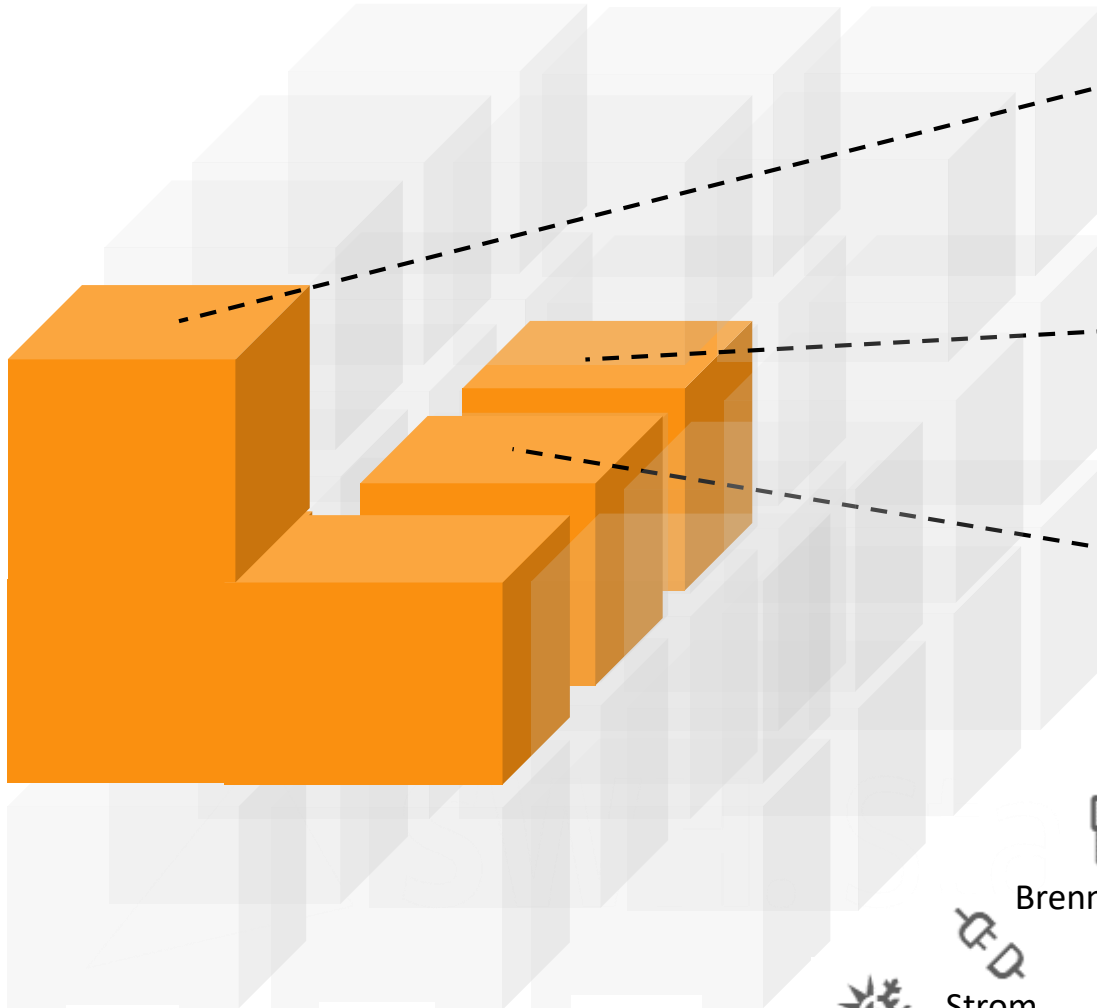
Energie

Handlungsfelder Sektor Energie

Definition Sektor Energie: Fokus auf leitungsgebundene Energieversorgung



Kompensieren
Dekarbonisieren
Vermeiden



Handlungsfeld Transformation Wärmeverversorgungssystem

Ziel: Zukunftsfähigkeit der Fernwärme sichern

SWH-Maßnahmen: regenerative Wärmeerzeugung, Abwärmenutzung, Temperaturabsenkung Netzoptimierung, Hausanschlussstationen

Empfehlungen Stadt: Fernwärmeerschließung, Quartierskonzepte

Abgrenzung: dezentrale Wärmebereitstellung, Verbraucheroptimierung

Beteiligte: EVH, Netze, Stadt, Wohnungswirtschaft, Industrie

Handlungsfeld Zukunftsfähige KWK-Anlagen

Ziel: KWK-Betrieb langfristig sichern

SWH-Maßnahmen: Einsatz Biomethan, Einsatz Wasserstoff

Beteiligte: EVH, Netze

Handlungsfeld Regenerative elektrische Energie

Ziel: regenerative Stromerzeugung ausbauen

SWH-Maßnahmen: Ausbau PV-Freiflächenanlagen

Empfehlungen Stadt: Raumplanung, ökologisches Gesamtkonzept

Abgrenzung: Dachanlagen/dezentrale PV-Anlagen

Beteiligte: EVH, Netze, Stadt

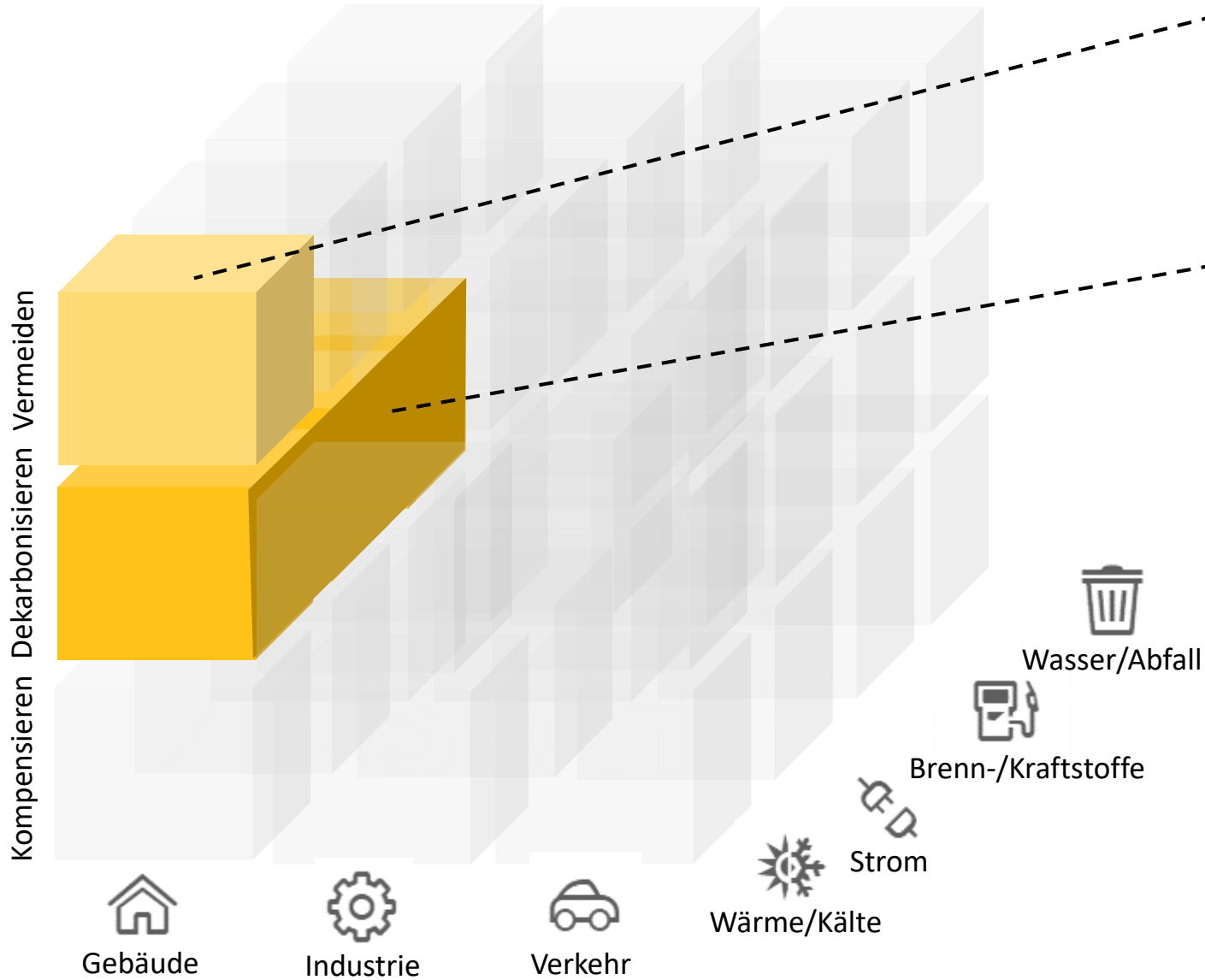




Gebäude

Handlungsfelder Sektor Gebäude

Definition Sektor Gebäude: dezentrale Bereitstellung und Verwendung von Energie; umfasst private Haushalte, Verwaltung und Gewerbe



Handlungsfeld Energieeffizientes Bauen und Sanierung

Ziel: Potential für THG-Einsparung heben, um Belastung durch zusätzliche THG-Einsparungsverpflichtungen für z.B. Sektor Energie zu vermindern

SWH-Maßnahmen: keine

Empfehlungen Energie-Initiative/Stadt: Neubau-/Sanierungskonzepte

Beteiligte: Wohnungswirtschaft, HWK, Stadt

Handlungsfeld Dezentrale Energieversorgung

Ziel: Quartierslösungen für dezentrale Strom- und Wärmebereitstellung

SWH-Maßnahmen: Geschäftsmodelle für Dach-Photovoltaik/Mieterstrom und EDL-Angebot

Empfehlungen Energie-Initiative: Konzepte für dezentrale Anlagen

Beteiligte: EVH, Netze, Wohnungswirtschaft, HWK

Merkposten – bisher nicht betrachtete Themen:

- Baustoffherstellung und Baustoffrecycling
- Energieeffizienzberatung Haushalte
- Gebäudemanagement



Verkehr

Handlungsfelder Sektor Verkehr

Definition Sektor Verkehr: motorisiert/nicht-motorisiert, Individual- und öffentlicher Verkehr, Personen- und Güterverkehr

Kompensieren Dekarbonisieren Vermeiden



Gebäude



Industrie



Verkehr



Wärme/Kälte

Brenn-/Kraftstoffe

Strom

Förderung bewilligt

Handlungsfeld Unmittelbare Stärkung ÖPNV in Halle (Saale)

Ziel: Erhöhung Attraktivität ÖPNV, Nutzungssteigerung Bus und Bahn, Verkehrsverlagerung vom MIV zum Umweltverbund

SWH-Maßnahmen: „Modellprojekt zur Stärkung der ÖPNV“ – HAVAG-Antrag „STADTLand+“

Beteiligte: HAVAG, Stadt

Handlungsfeld Attraktivitätssteigerung und Wachstumspotenziale ÖPNV – Transformationsprozess der „Mobilitätswende“

Ziel: Attraktivitätssteigerung und Wachstum ÖPNV, einschl. Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung vom MIV zum ÖPNV (z. B. Neuordnung Parkraummanagement); Hebung von Klimaschutz- und Verkehrspotenzialen für eine mögliche Zielstellung zur Verdopplung der Fahrgastzahlen im ÖPNV

SWH-Maßnahmen: Entwicklung und Bewertung von Handlungsszenarien, Entwicklung strategischer Projekte

Empfehlungen Stadt: Unterstützung der Stadt Halle (Saale) bei der Erarbeitung eines „Ganzheitliche städtischen Mobilitätskonzeptes für die Stadt Halle (Saale)“

Beteiligte: HAVAG, Stadt

Handlungsfeld Saubere Straßenfahrzeuge

Ziel: Beschaffungskonzept für Fuhrpark SWH

SWH-Maßnahmen: Beschaffungsquote für „saubere“ Fahrzeuge **Empfehlungen Stadt:** Fuhrparkkonzept für Stadt ist möglich

Beteiligte: HWS, Stadt

Förderung beantragt

Handlungsfeld Transformation ÖPNV-Bus - Linienfahrzeugbusse

Ziel: Antriebswechsel von Verbrennungsmotoren zu Alternativen Antrieben (Elektromobilität, Brennstoffzellen, alternative Kraftstoffe etc.)

SWH-Maßnahmen: Ersteinsatz im Linienbetrieb von drei Elektrobussen, Weiterentwicklung der Fahrzeugbeschaffungsstrategie für bis zu 40 Linienbusse mit alternativen Antrieben

Beteiligte: HAVAG

Handlungsfeld Wasserstoffeinsatz Nutzfahrzeuge

Ziel: Fuel Switch im Bereich der HWS-Nutzfahrzeuge

Maßnahmen: Einsatz Wasserstoff in Müllpressfahrzeugen

Beteiligte: HWS, Netze

Merkposten – nicht betrachtete Themen:

- Digitale Mobilität (mobiles Arbeiten, Geschäfts-/Kundenreisen)
- Verkehrsplanung Fuß-/Rad- und Individualverkehr, Lastenräder, Car-Sharing, intelligente Verkehrssysteme, Parkraummanagement
- Antriebswechsel Individualverkehr (Elektro/H2)

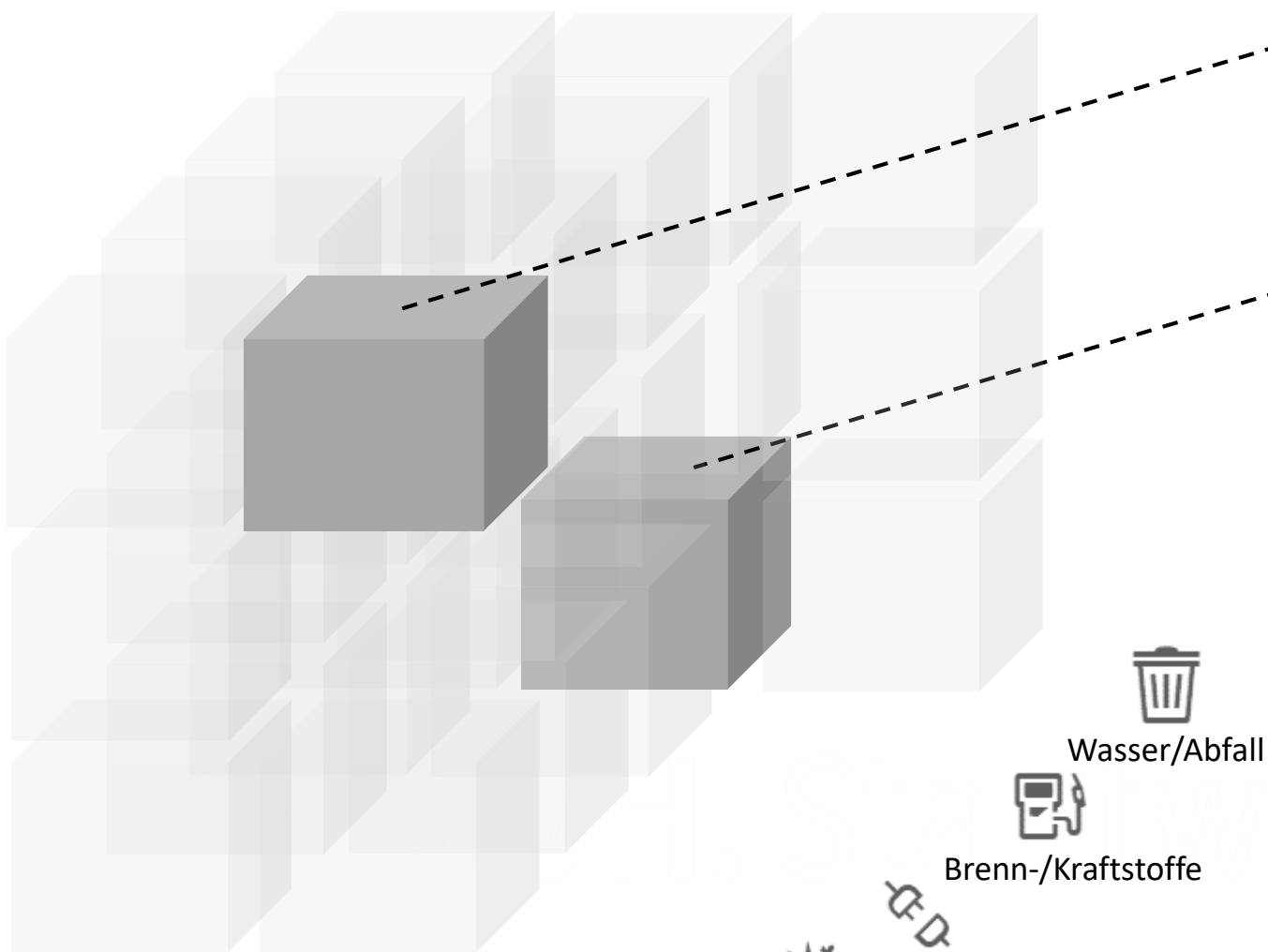


Industrie

Handlungsfelder Sektor Industrie

Definition Sektor Industrie: verarbeitendes Gewerbe, Industrie, Handwerk, Energiewirtschaft

Kompensieren Dekarbonisieren Vermeiden



Handlungsfeld Effiziente Wärme-/Kälteversorgung

Ziel: Temperaturabsenkung FW-Netz durch Verbraucheroptimierung

SWH-Maßnahmen: Absorptionskälteanlage, Hausanschlussstationen

Dienstleistung Energie-Initiative: Verbrauchskonzept/Anlagentechnik

Beteiligte: EVH, Netze, KSB, BG Klinik, Wohnungswirtschaft, HWK

Handlungsfeld Wasserstofferzeugung

Ziel: Kompensation CO₂, Eigenproduktion H₂

SWH-Maßnahmen: Errichtung und Betrieb eines Elektrolyseurs

Dienstleistung Energie-Initiative: Konzept CO₂-Kompensation

Beteiligte: CTHS, Netze, IHK

Gebäude

Industrie

Verkehr

Wärme/Kälte

Brenn-/Kraftstoffe

Wasser/Abfall

Merkposten – nicht betrachtete Themen:

- stoffliche CO₂-Einsparmaßnahmen durch Materialsubstitution etc.
- Umstellung auf klimafreundliche Produktionsprozesse
- H₂-Einsatz in der Industrie



Abfall

Handlungsfelder Sektor Abfall

Definition Sektor Abfall: Vermeiden, Verringern, Verwerten und Beseitigen von Abfällen

Kompensieren Dekarbonisieren Vermeiden



Gebäude



Industrie



Verkehr



Wärme/Kälte



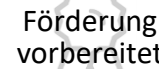
Strom



Brenn-/Kraftstoffe



Wasser/Abfall



Förderung
vorbereitet

Handlungsfeld Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft

Ziel: stoffliche Verwertung von Reststoffen

Maßnahmen: Erprobung von Kunststoffrecyclingtechnologien

Beteiligte: HWS

Handlungsfeld Energetische Nutzung alternativer gasförmiger, flüssiger oder fester Brennstoffe

Ziel: Schließung regionaler Stoffkreisläufe durch thermische Verwertung

Maßnahmen: Errichtung und Betrieb einer thermischen Erzeugungsanlage

Beteiligte: EVH/KWT, HWS

Handlungsfeld Energieautarke/Klimaneutrale Kläranlage

Ziel: Energieeinsparung und klimaneutrale Energieversorgung der Ver- und Entsorgungsanlagen wie Abfallbehandlung und Wasseraufbereitung

SHW-Maßnahmen: Energieautarke Kläranlage

Beteiligte: HWS, EVH

Merkposten – nicht betrachtete Themen:

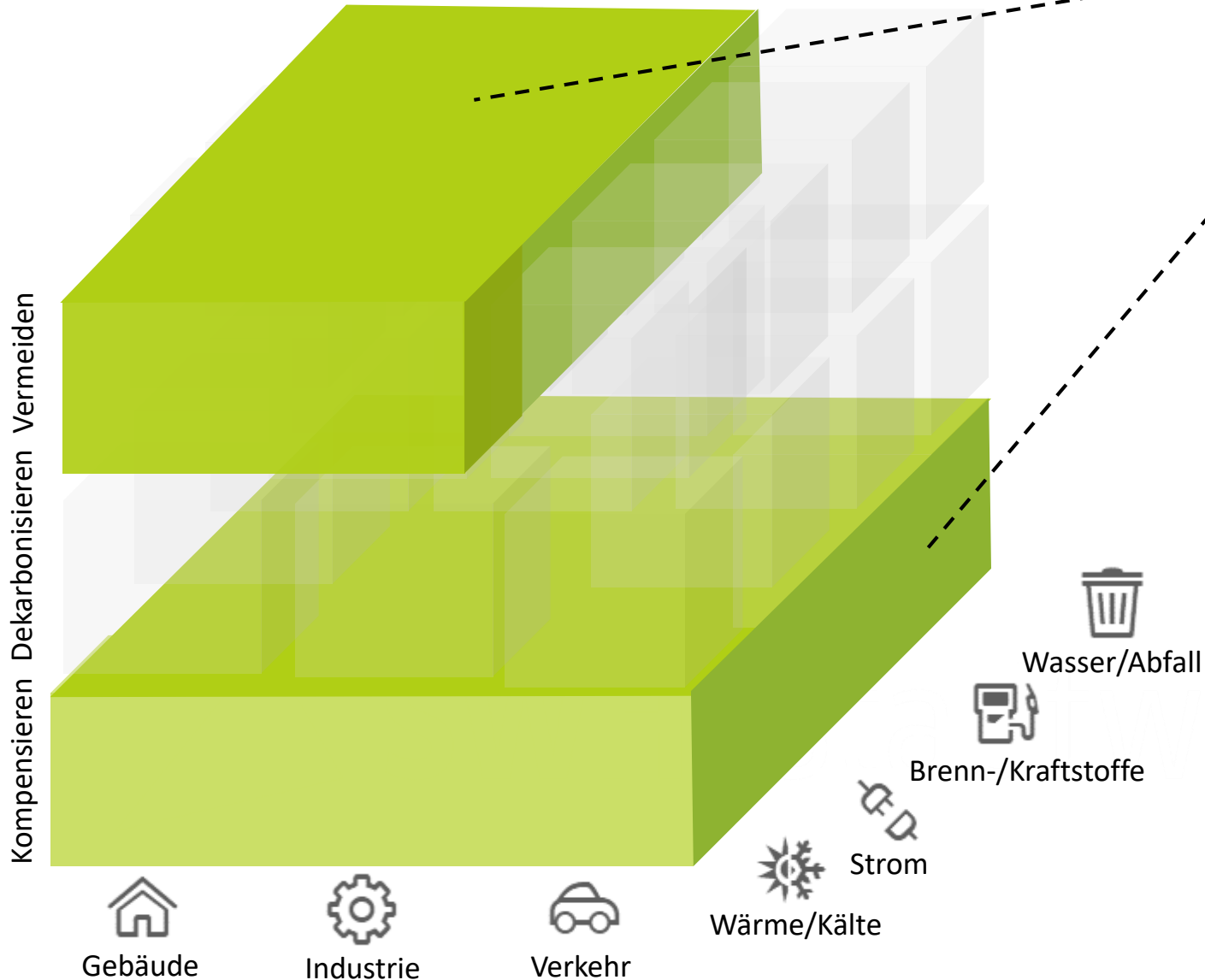
- Abfallvermeidung und Abfallverringern (Abfallwirtschaftskonzept)



Handlungsfelder Querschnittsthemen

Definition Querschnitt: Handlungsfelder, die nicht direkt auf einen Sektor „einzahlen“, sondern (indirekt) sektorübergreifend zur THG-Minderung beitragen

Querschnitt



Handlungsfeld Nachhaltiges Wirtschaften

Ziel: THG-Einsparpotentiale durch ökologische Beschaffung etc. heben

SWH-Maßnahmen: konzernweite Umsetzung Umweltmanagementprinzipien

Empfehlungen Stadt und Energie-Initiative: Unterstützung in der Umsetzung Umweltmanagement

Handlungsfeld Stadtbegrünung (CO₂-Ausgleich/Kompensation)

Ziel: Maßnahmen zum Ausgleich nicht vermeidbarer Emissionen

SWH-Maßnahmen: eigene Pflanzmaßnahmen, Haltestellenbegrünung, Solar- und Biodiversitätspark

Empfehlungen Stadt: Stadtwald, Entsiegelung, Gebäudebegrünung

Merkposten – nicht betrachtete Themen:

- Umweltbildung und -beratung

Beantragte oder geplante Nutzung von öffentlichen Förderprogrammen (nicht abschließend)



Modellprojekt zur Stärkung des ÖPNVs – HAVAG-Antrag „STADTLand+“

Antragsteller: HAVAG

Inhalt: Verbindung Wohn-/Arbeitsort sowie Stadt/Umland, Multimodalität, digitaler Vertrieb

Förderprogramm: Stadt.Land.Digital (BMWFi)

Status:

Antragstellung bewilligt, erste Phase erfolgreich



Dekarbonisierungsstrategie für (leitungsgebundene) Wärmeversorgung

Antragsteller: EVH und Stadt Halle (Saale)

Inhalt: Transformationskonzept für versorgungssichere und bezahlbare Fernwärme

Förderprogramm: STARK - Strukturförderung Kohleregion (BMWFi)

Status:

Antragsstellung erfolgt; thematische Erweiterung des Antrags wird geprüft



Machbarkeitsstudie Transformation ÖPNV-Bus - Linienfahrzeugbusse

Antragsteller: HAVAG

Inhalt: Antriebswechsel von Verbrennungsmotoren zu Alternativen Antrieben (Elektromobilität, Brennstoffzellen, alternative Kraftstoffe etc.)

Status:

Antragsstellung vorbereitet; finanzielle Unterstützung des Landes bereits zugesagt



Energieautarke / Klimaneutrale Kläranlage

Antragsteller: HWS

Inhalt: Bedarfsreduzierung und Effizienzerhöhung sowie RE-Erzeugung der Bedarfslücke

Status:

Antragsstellung vorbereitet

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Katja Nowak

Tel.: 0345 581 1227

E-Mail: katja.nowak@evh.de

 **SWH.** Stadtwerke Halle