



SCS sustainable energy and climate strategies

Hohmeyer | Partner

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT REGION FLENSBURG 2050

ABSCHLUSSVERANSTALTUNG AM 21.04.2015 IN HARRISLEE

Dieses Projekt wird gefördert durch:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



FLENSBURG 



Kreishandwerkerschaft
Flensburg Stadt und Land

PROGRAMM



18:00 Uhr	Begrüßung <i>(Julia Schirmmacher, SCS Hohmeyer Partner)</i>
18:10 Uhr	Die Bedeutung von kommunalem Klimaschutz <i>(Prof. Dr. Olav Hohmeyer, ZNES, Universität Flensburg)</i>
18:30 Uhr	Das integrierte Klimaschutzkonzept Konzeptvorstellung und offizielle Übergabe an die Gemeinden <i>(Julia Schirmmacher und Jördes Wüstermann, SCS Hohmeyer Partner)</i>
19:30 Uhr	Ausblick auf die Umsetzungsphase <i>(Julia Schirmmacher, SCS Hohmeyer Partner)</i> Im Anschluss: Offene Gesprächsrunde zum Klimaschutzkonzept und Ausblick auf die Umsetzungsphase
21: 00 Uhr	Ende der Veranstaltung



DAS INTEGRIERTE KLIMASCHUTZKONZEPT DER REGION FLENSBURG

WAS WURDE ERARBEITET?



GLIEDERUNG

- Methodik
- Bestandsaufnahme und Trendfortschreibung (BAU-Szenario)
- Klimaschutzszenario
 - Nach Sektoren
 - Gesamt
- Umsetzungsstrategien und Organisation des Klimaschutzprozesses
- Ausblick auf die Umsetzungsphase
 - Maßnahmenübersicht
 - Vision 2050: ein Tag von Familie Petersen

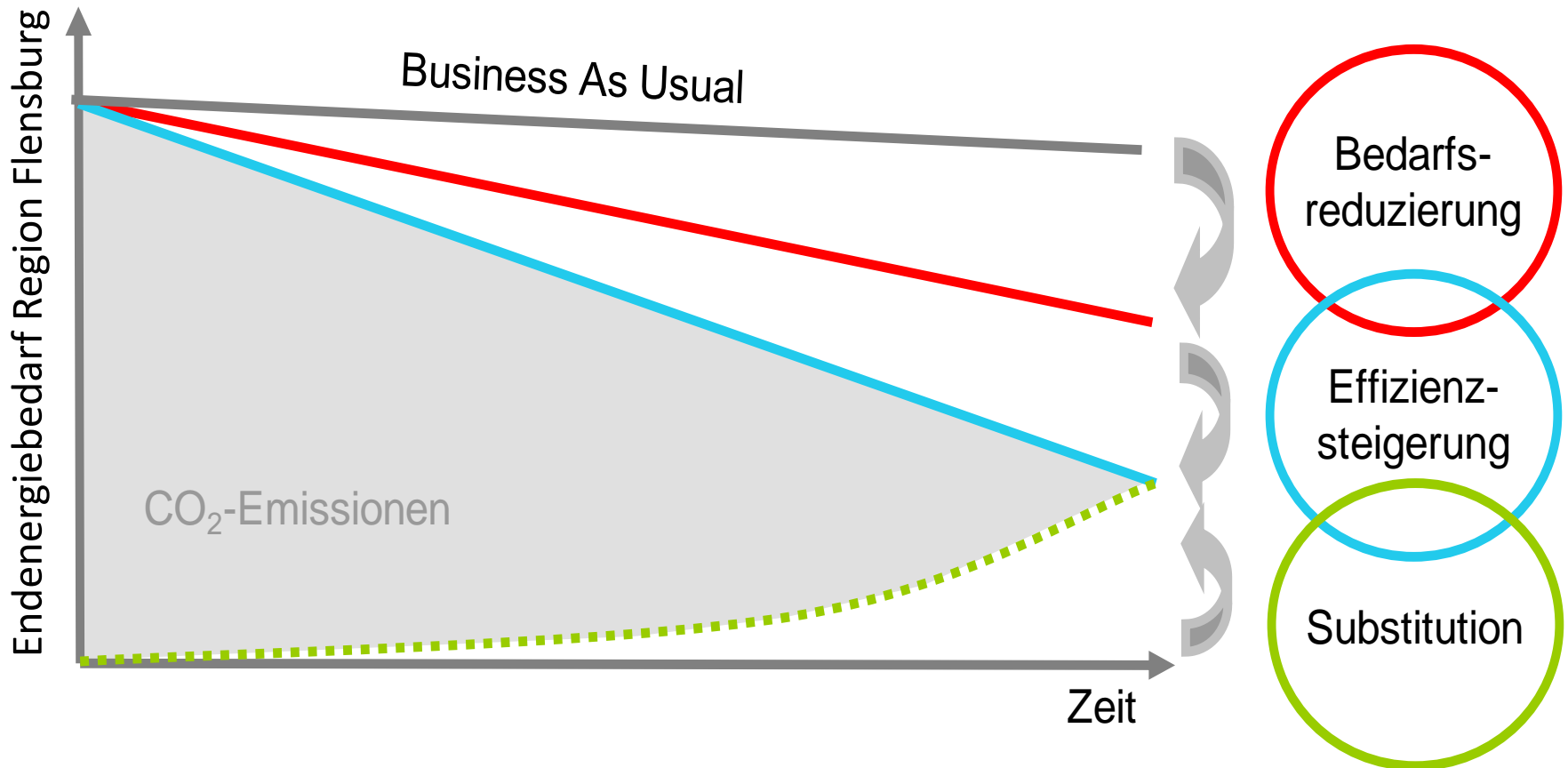
BETRACHTETE REGION UND BETEILIGTE KOMMUNEN



ZIEL UND VORGEHENSWEISE DES KLIMASCHUTZKONZEPTES



Ziel: CO₂-Neutralität bis 2050

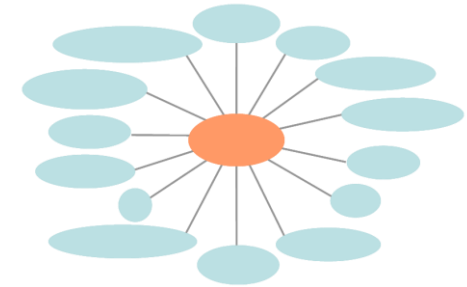
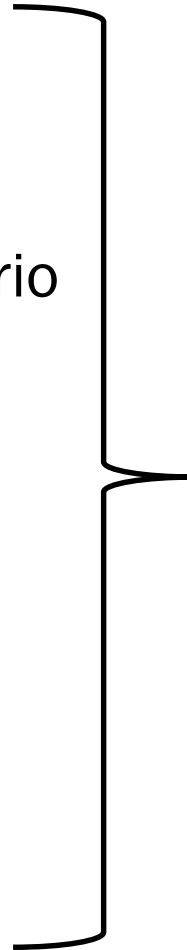


Quelle: Hohmeyer et al. 2011

ZIEL UND VORGEHENSWEISE DES KLIMASCHUTZKONZEPTES



1. Bestandsaufnahme
2. Energie- und CO₂-Bilanz
3. „Business-As-Usual“-Szenario
4. Potenzialanalyse aller Bereiche
5. Maßnahmenkatalog abgestimmt & priorisiert
6. Controlling-Konzept
7. Umsetzungsstrategien
8. ÖA-Konzept



Integrierter und partizipativer Ansatz



14 Veranstaltungen, 120 Personen

Akteursbeteiligung

UNSERE „WORKSHOP-CHAMPIONS“



- Herr Ploog
- Frau Richardsen

- Herr Hatesaul
- Herr Kiwitt
- Frau Runge
- Herr Dummann-Kopf





BESTANDSAUFNAHME UND TRENDFORTSCHREIBUNG



BETRACHTETE BEREICHE



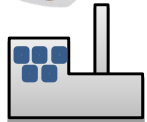
Kommunaler Einflussbereich



Private Haushalte



Verkehr



Unternehmen



Landwirtschaft



Energieversorgung

ENDENERGIEBEDARF UND EMISSIONEN REGION FLENSBURG



gesamter Endenergiebedarf:

2.201 GWh

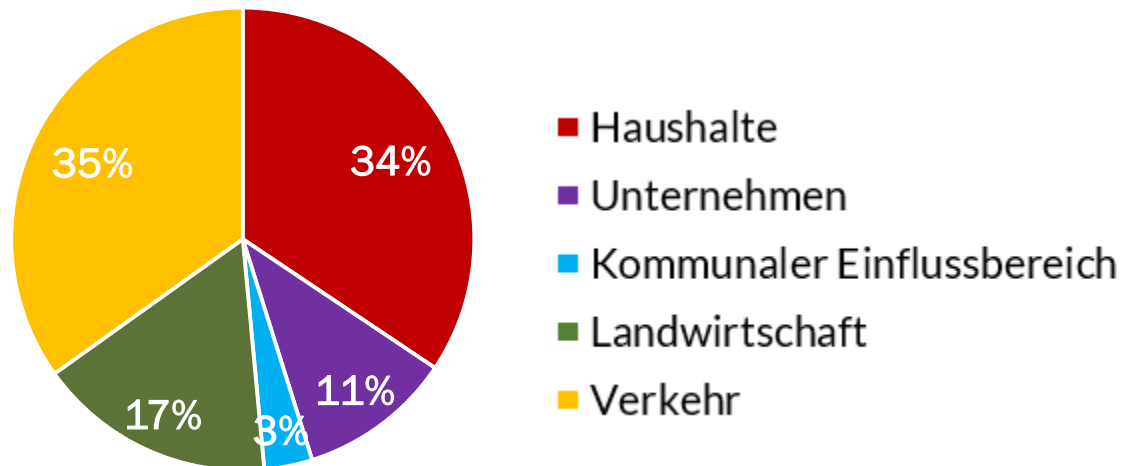
ca. **106 %** des Flensburger
Endenergieverbrauchs

gesamte Emissionen:

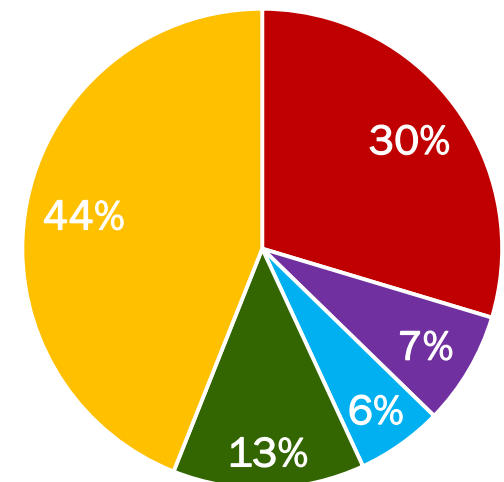
618.371 t CO₂äq

ca. **63 %** der Flensburger
Emissionen

Energieverbrauch



Emissionen



ENDENERGIEBEDARF UND EMISSIONEN REGION FLENSBURG



gesamter Endenergiebedarf:

2.201 GWh

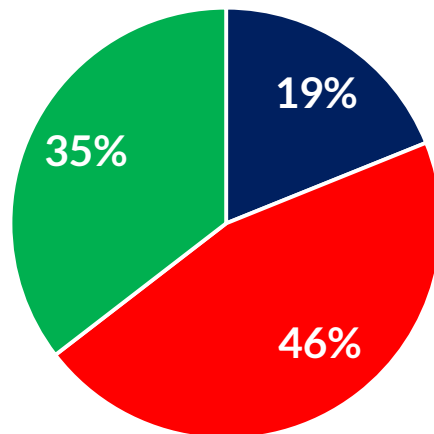
ca. **106 %** des Flensburger
Endenergieverbrauchs

gesamte Emissionen:

618.371 t CO₂äq

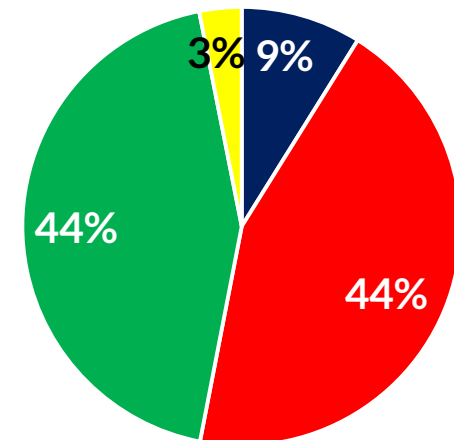
ca. **63 %** der Flensburger
Emissionen

Energieverbrauch

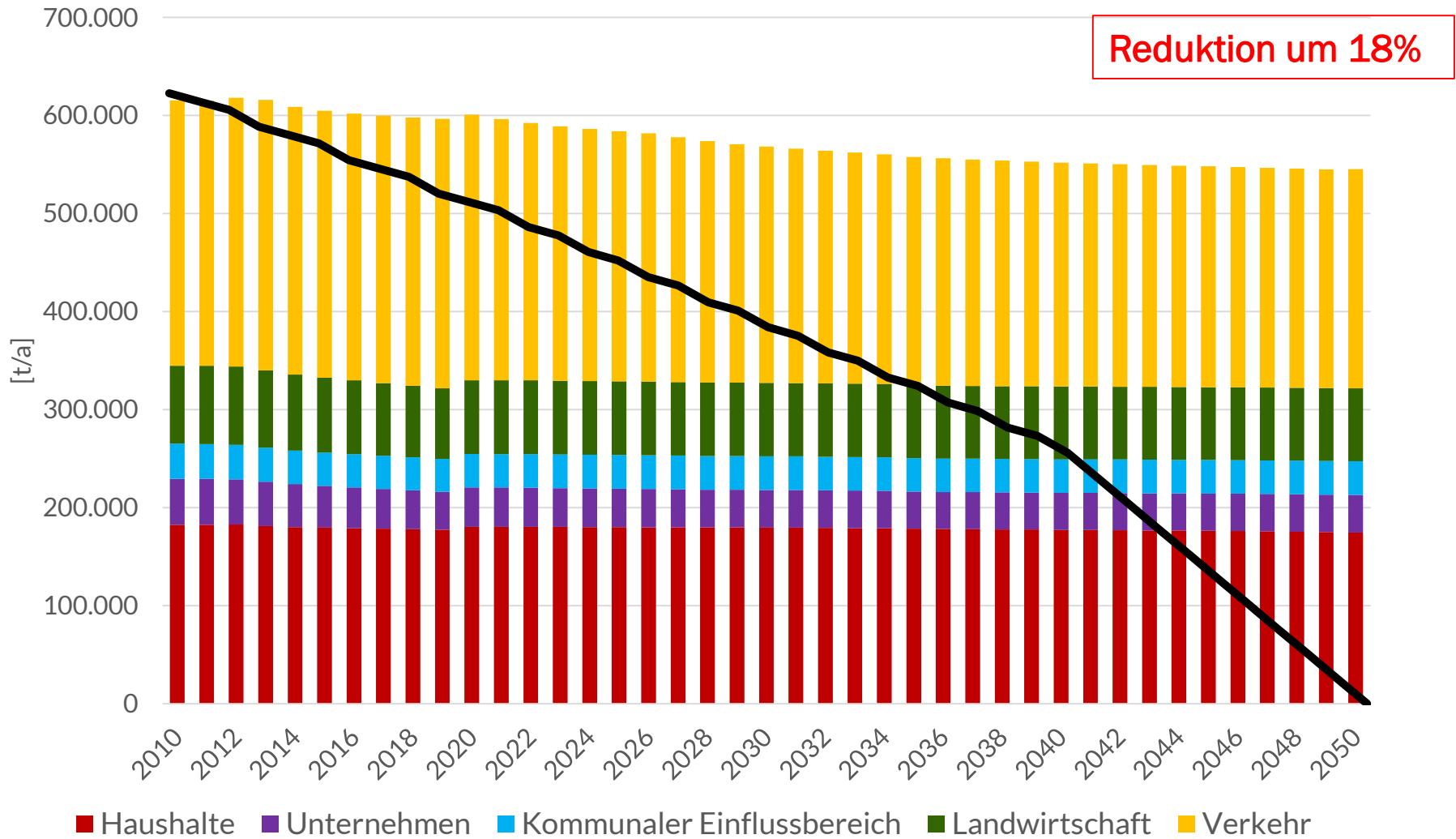


- Strombedarf
- Wärmebedarf
- Kraftstoffbedarf
- Lachgas- und Methanemissionen

Emissionen



BAU-SZENARIO DER EMISSIONEN

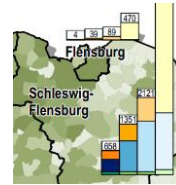




KLIMASCHUTZSZENARIO NACH SEKTOREN

CO₂-NEUTRALITÄT FÜR DIE REGION FLENSBURG BIS 2050

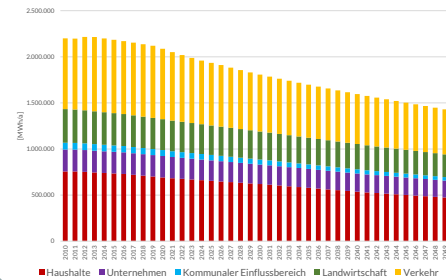
METHODIK: „DER WEG ZUR CO₂-NEUTRALITÄT“



Maßnahmen sammeln
(Literatur und Diskussion)

Emissionsreduktionspotentiale
(Literatur und Diskussion)

Treiber und Hemmnisse
(Diskussion)

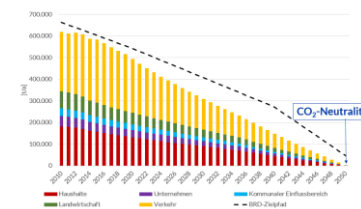
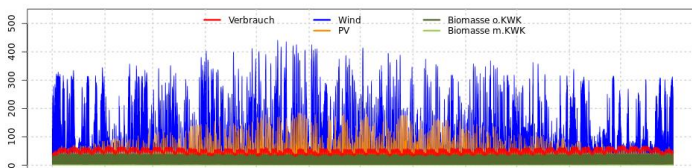


Entwicklung des
Energieverbrauches
(Ergebnisse der Workshops)



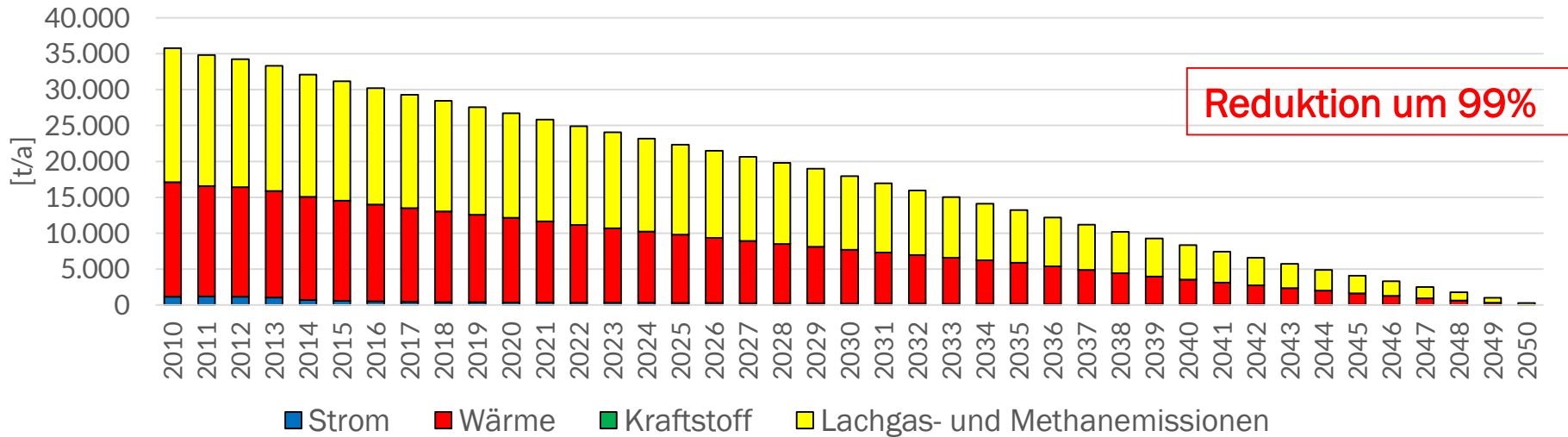
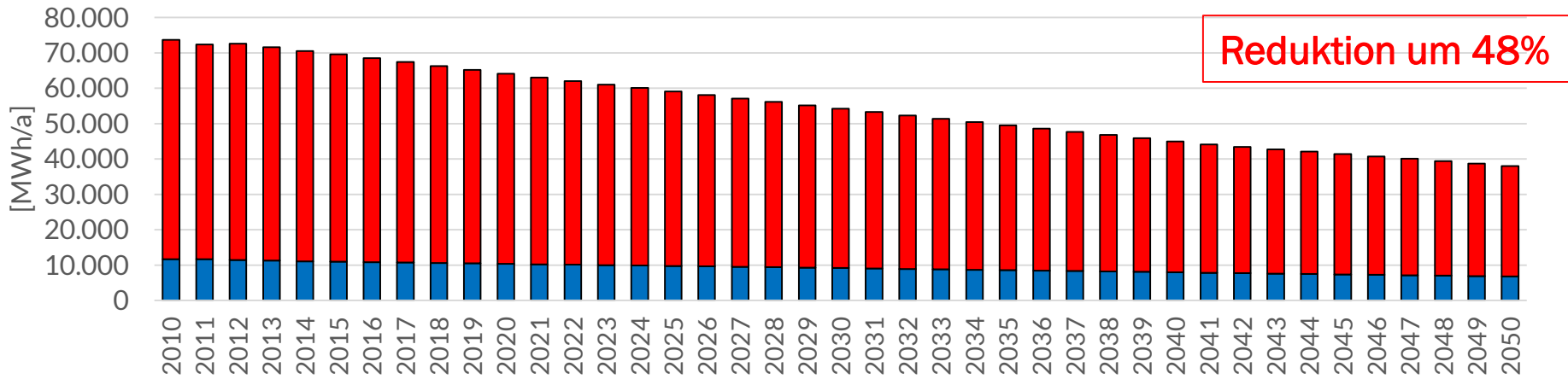
Modellierung und Szenario
(Workshop Energieversorgung)

Zielpfad für die Reduktion
der CO₂-Emissionen



Strategien
für die Umsetzung

KOMMUNALER EINFLUSSBEREICH: KLIMASCHUTZSZENARIO



KOMMUNALER EINFLUSSBEREICH: MAßNAHMEN (AUSWAHL)



⚡ Kommunale Gebäude

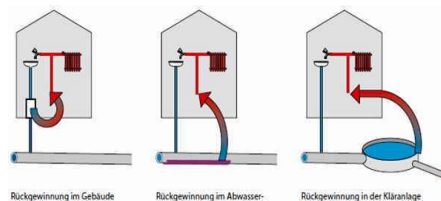
- Energetische Gebäudesanierung
- Modernisierung des Heizungssystems
- Einrichtungsoptimierung (z.B. Warmluftverluste reduzieren)
- Systemoptimierung (z.B. hydraulischer Abgleich)
- Reduzierung Stromverbrauch (z.B. effiziente Bürogeräte)



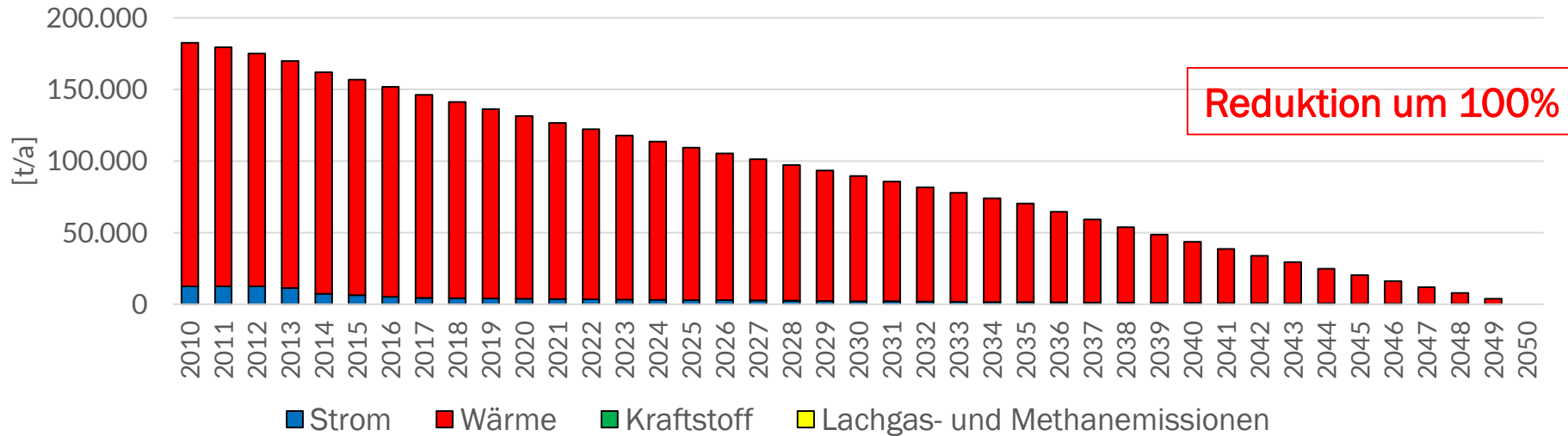
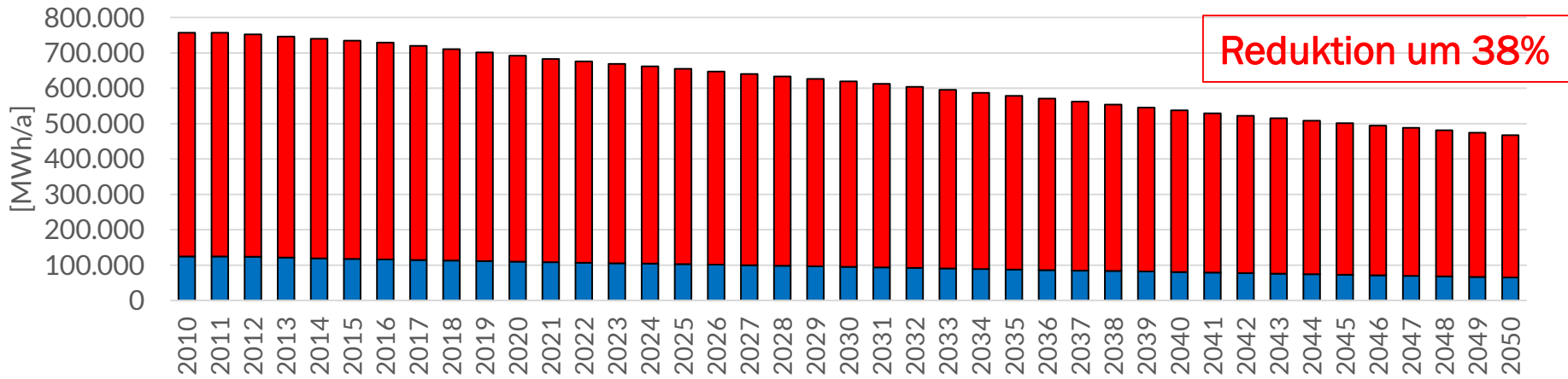
⚡ Straßenbeleuchtung (z.B. LED-Umstellung)

⚡ Abfall (z.B. Bürgeraufklärung, Energieerzeugung)

⚡ Abwasser (z.B. effizientere Lüftungen und Pumpwerke)



PRIVATE HAUSHALTE: KLIMASCHUTZSZENARIO



■ Strom
 ■ Wärme
 ■ Kraftstoff
 ■ Lachgas- und Methanemissionen

PRIVATE HAUSHALTE: MAßNAHMEN UND BÜRGERNAHE AKTIONEN (AUSWAHL)



⊕ Maßnahmen

- Energetische Gebäudesanierung
- Modernisierung des Heizungssystems
- Systemoptimierung (z.B. hydraulischer Abgleich)
- Warmwasserbedarf (z.B. Durchflussbegrenzung)
- Reduzierung im Stromverbrauch (z.B. effiziente Haushaltsgeräte)

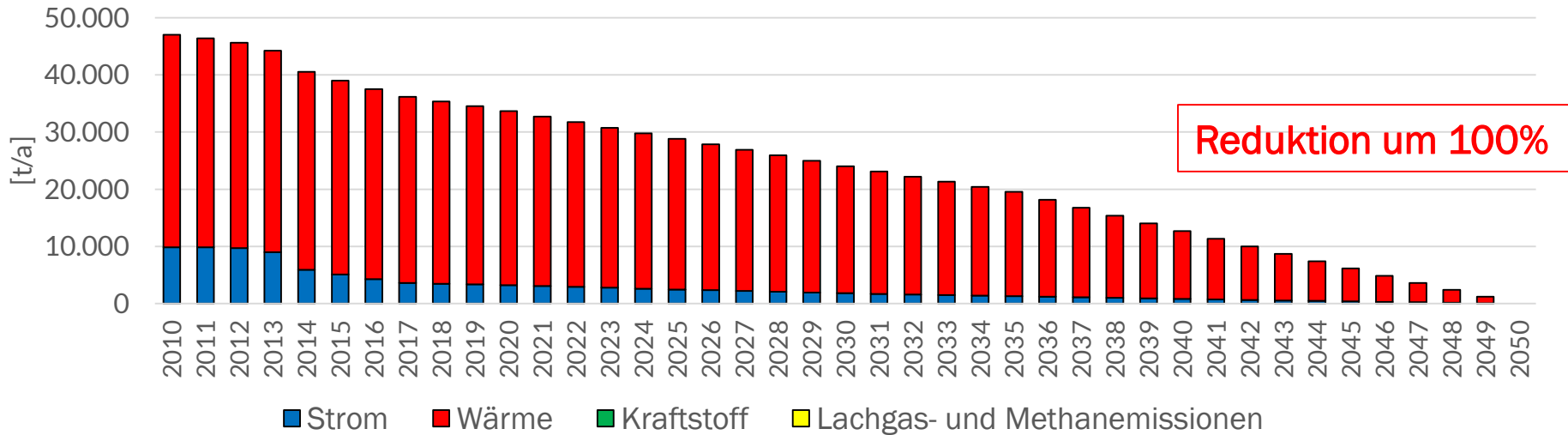
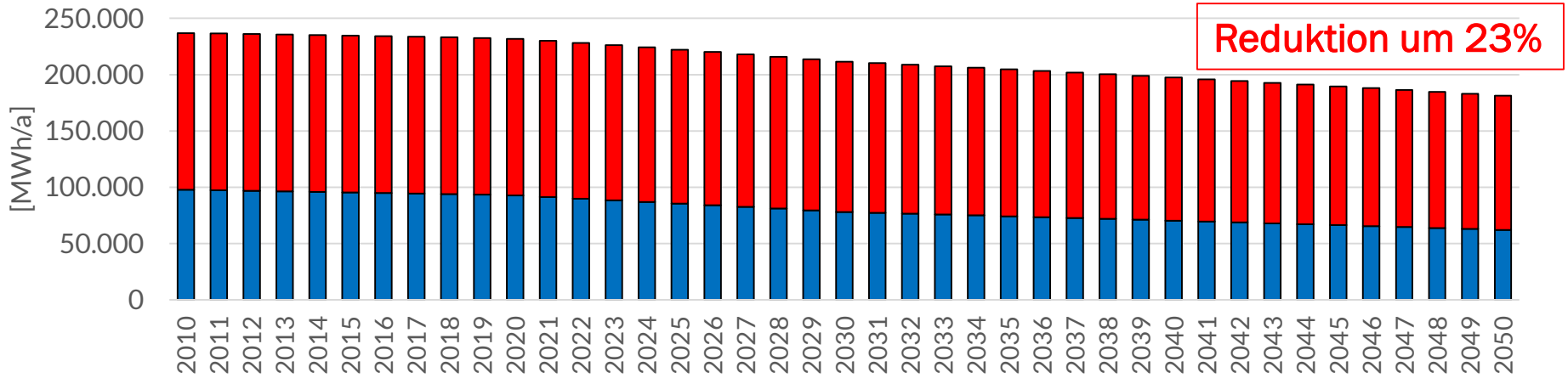


⊕ Bürgernahe Aktionen

- Informationskampagnen
- Energiespar-Checks
- Aktion Wärmedämmung
- Kommunales Förderprogramm
- Sanierungsstammtisch



UNTERNEHMEN: KLIMASCHUTZSZENARIO



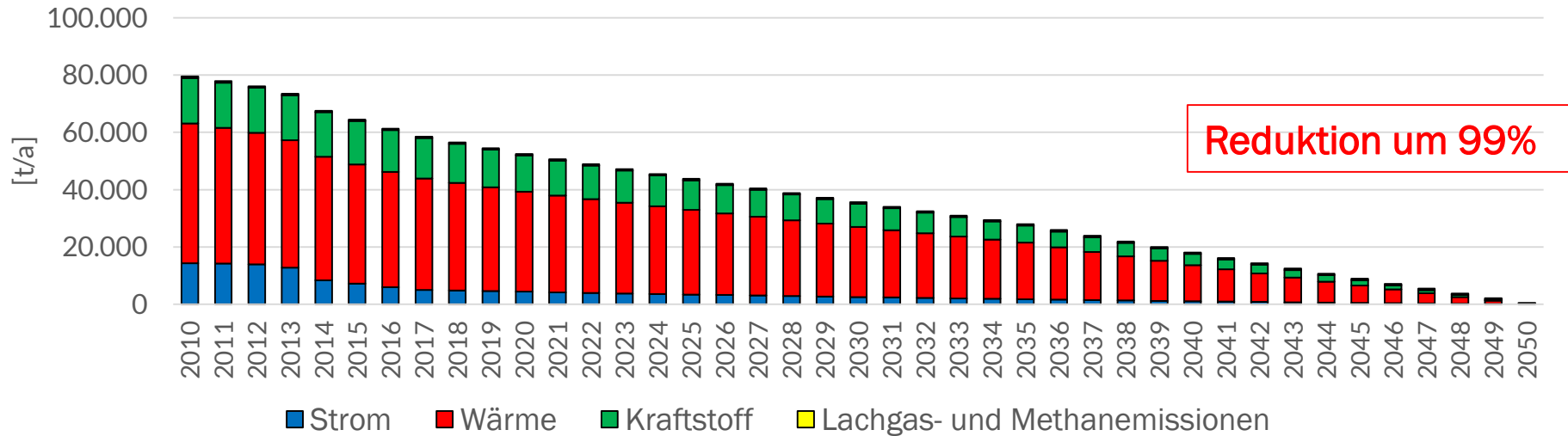
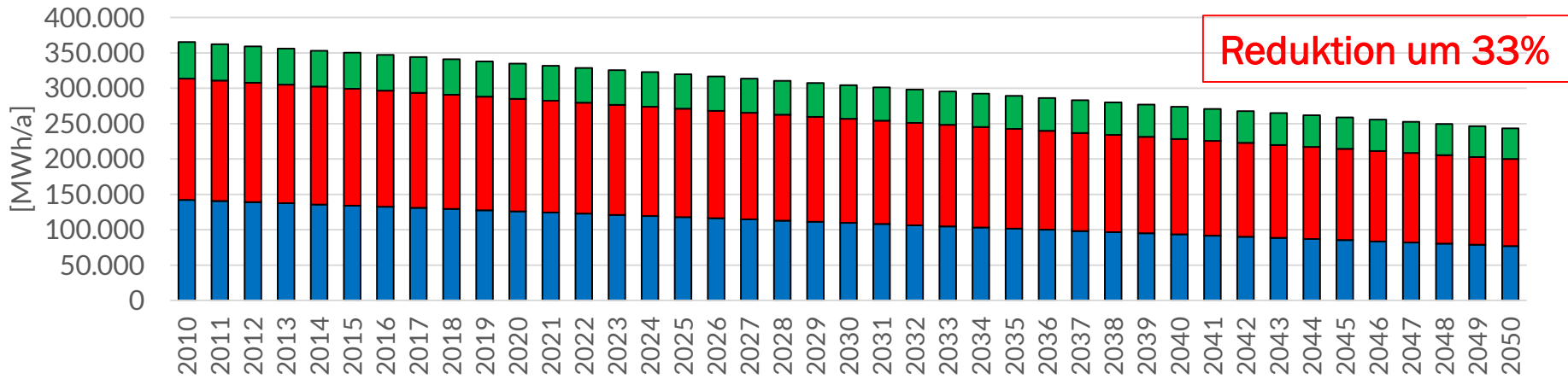
UNTERNEHMEN: MAßNAHMEN (AUSWAHL)



- ⚡ **Beleuchtung:** Steuerung und Umrüstung auf LED
- ⚡ **Elektrische Antriebe:** Steuerung und Modernisierung
- ⚡ **Lüftung und Klimatisierung:** Steuerung, Temperaturzonierung, freie Kühlung
- ⚡ **Kommunikation:** Verbraucher abschalten (z.B. Steckerleisten) effiziente Geräte, Optimierung Serverkühlung
- ⚡ **Raumwärme:** energetische Gebäudesanierung, Systemoptimierung und -steuerung, Einrichtungsoptimierung
- ⚡ **Chancen:** Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, Unternehmensreputation, Kundenbindung, etc.
- ⚡ **Hemmnisse:** Informationslücken, Energieeffizienz als Nebeninvestition, Filialen mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit



LANDWIRTSCHAFT: KLIMASCHUTZSZENARIO



LANDWIRTSCHAFT: MAßNAHMEN (AUSWAHL)

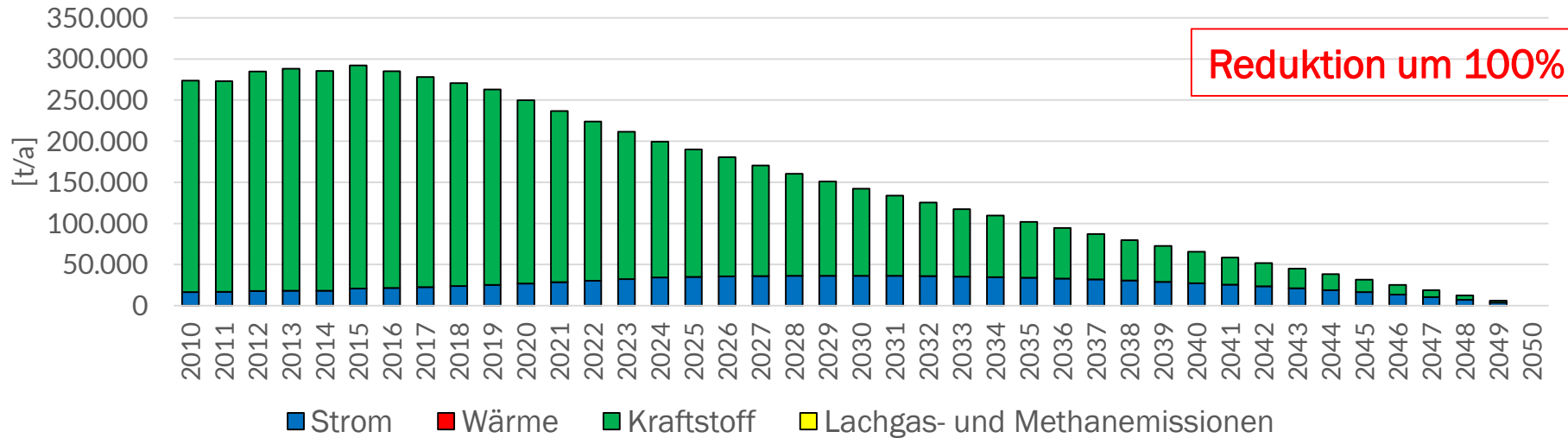
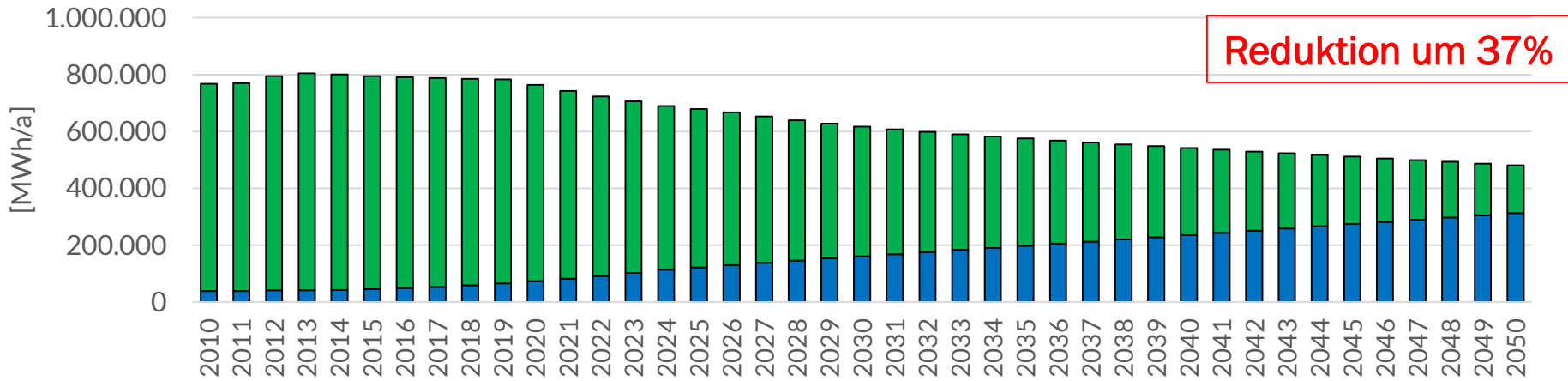


- ⌚ **Beleuchtung:** Steuerung und Umrüstung auf LED
- ⌚ **Mechanische Energie:** Steuerung und Modernisierung
- ⌚ **Sonstige Prozesswärme:** Steuerung des Volumenstroms und Wärmedämmung
- ⌚ **Bodenbearbeitung und Aussaat:** geringere Pflugtiefe, Dauerkulturen (Hirschgras, durchwachsende Sylphie)
- ⌚ **Ernten und Pressen:** Antriebstechnologie der Schlepper

- ⌚ **Chancen:** Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, Kosteneinsparungen
- ⌚ **Hemmnisse:** Informationslücken, Energieeffizienz als Nebeninvestition



VERKEHR: KLIMASCHUTZSZENARIO



VERKEHR: MAßNAHMEN UND BÜRGERNAHE AKTIONEN (AUSWAHL)



➤ Maßnahmen

- Stärkung des konventionellen ÖPNV
- Flächenerschließung und betriebliches Mobilitätsmanagement
- Elektrische Antriebe im ÖPV und MIV
- Carsharing
- Radinfrastruktur



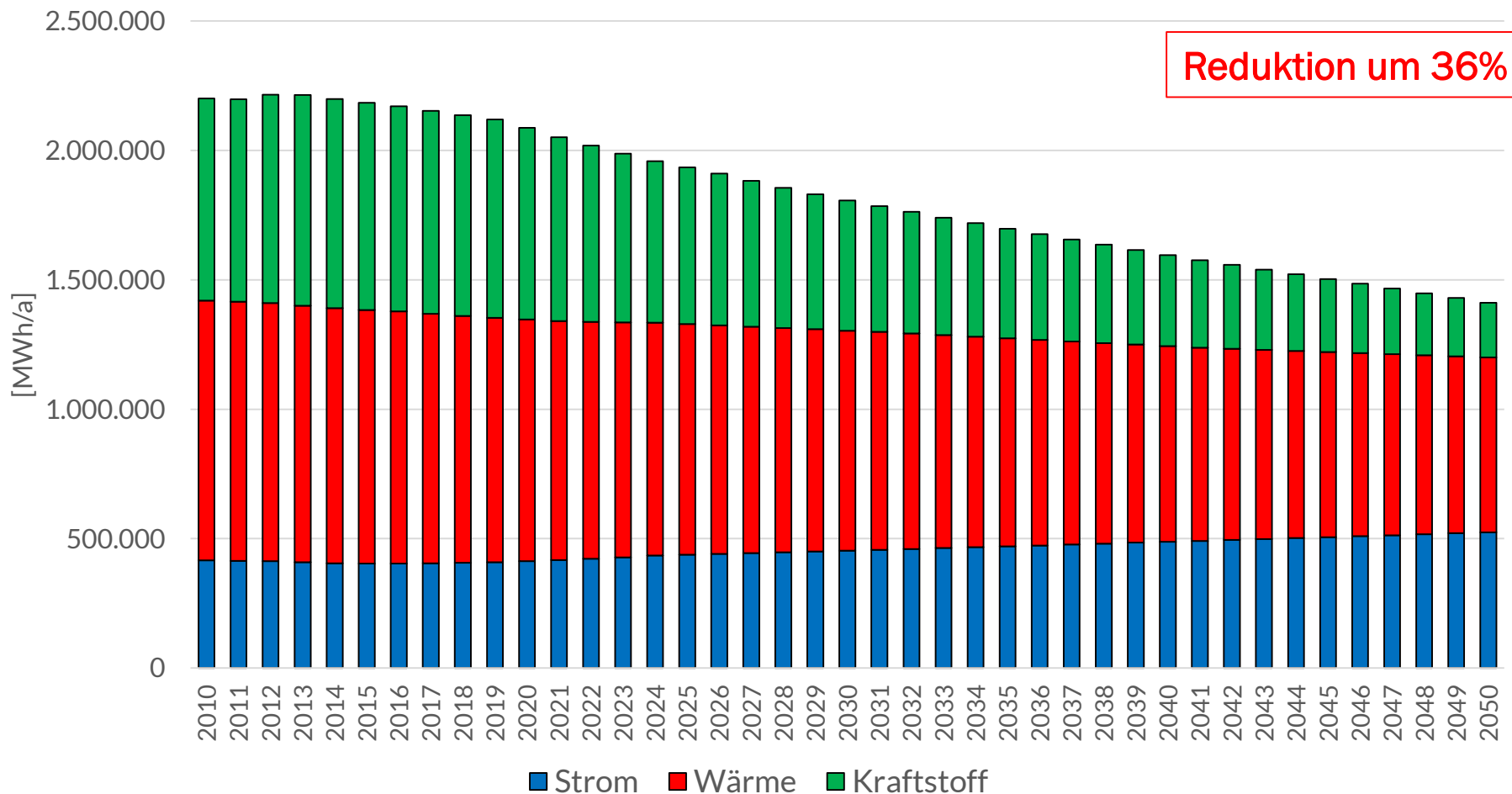
➤ Bürgernahe Aktionen

Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

- Vorbildfunktion
- Förderung von Mitnahmeverkehrten
- Kraftstoffsparend fahren



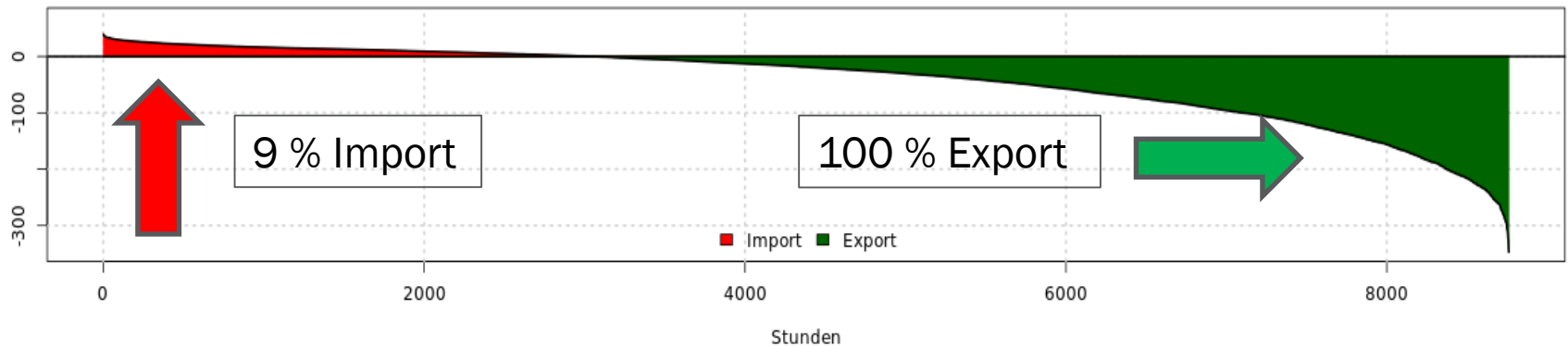
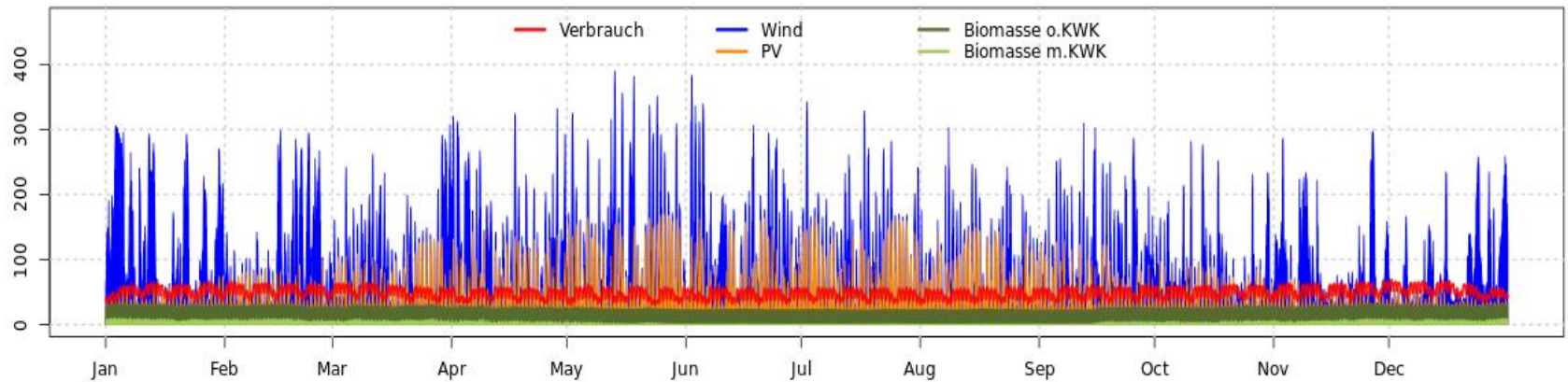
ENTWICKLUNG DES ENDENERGIEVERBRAUCHS DER REGION FLENSBURG



100 % REGENERATIVE ENERGIEVERSORGUNG



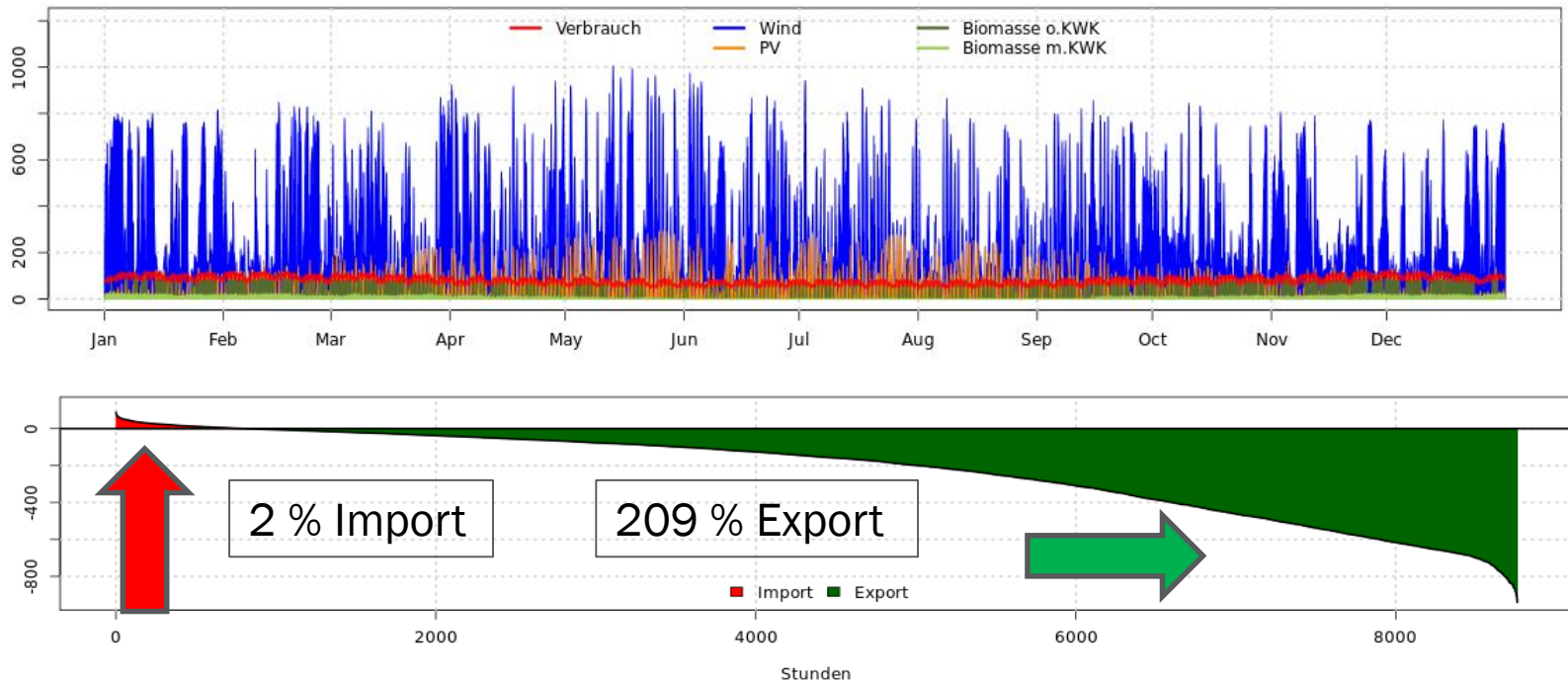
Stromerzeugung und -nachfrage im Jahr 2010



100 % REGENERATIVE ENERGIEVERSORGUNG



Stromerzeugung und -nachfrage im Jahr 2050



Installierte Erzeugungskapazität im Jahr 2050 (ggü. Status Quo)

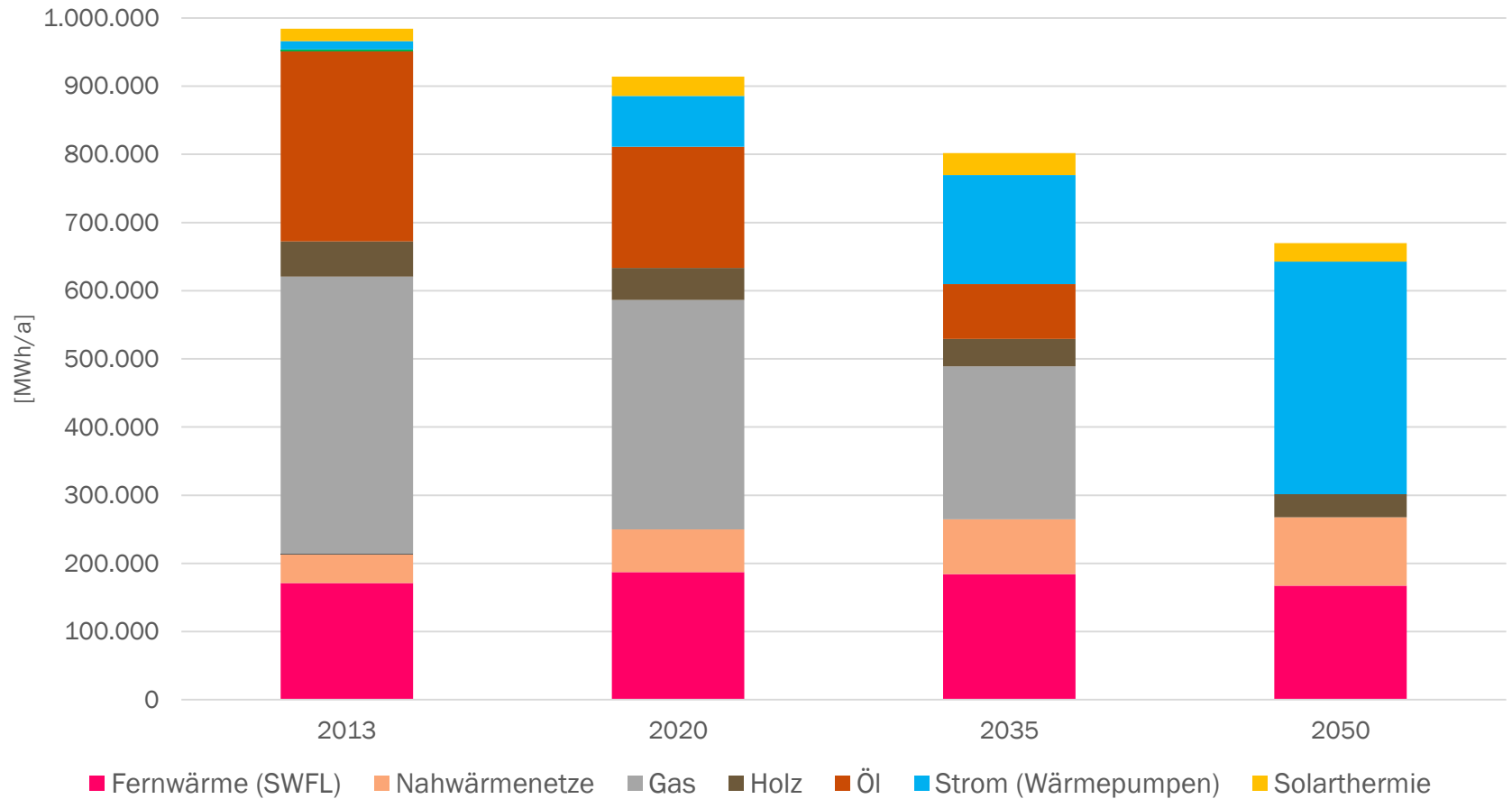
Windkraft: 750 MW (275 MW)
Photovoltaik: 350 MW (177 MW)

Biomasse ohne KWK: 65 MW (29 MW)
Biomasse mit KWK: 29 MW (11 MW)

100 % REGENERATIVE ENERGIEVERSORGUNG



Entwicklung der Wärmeversorgung

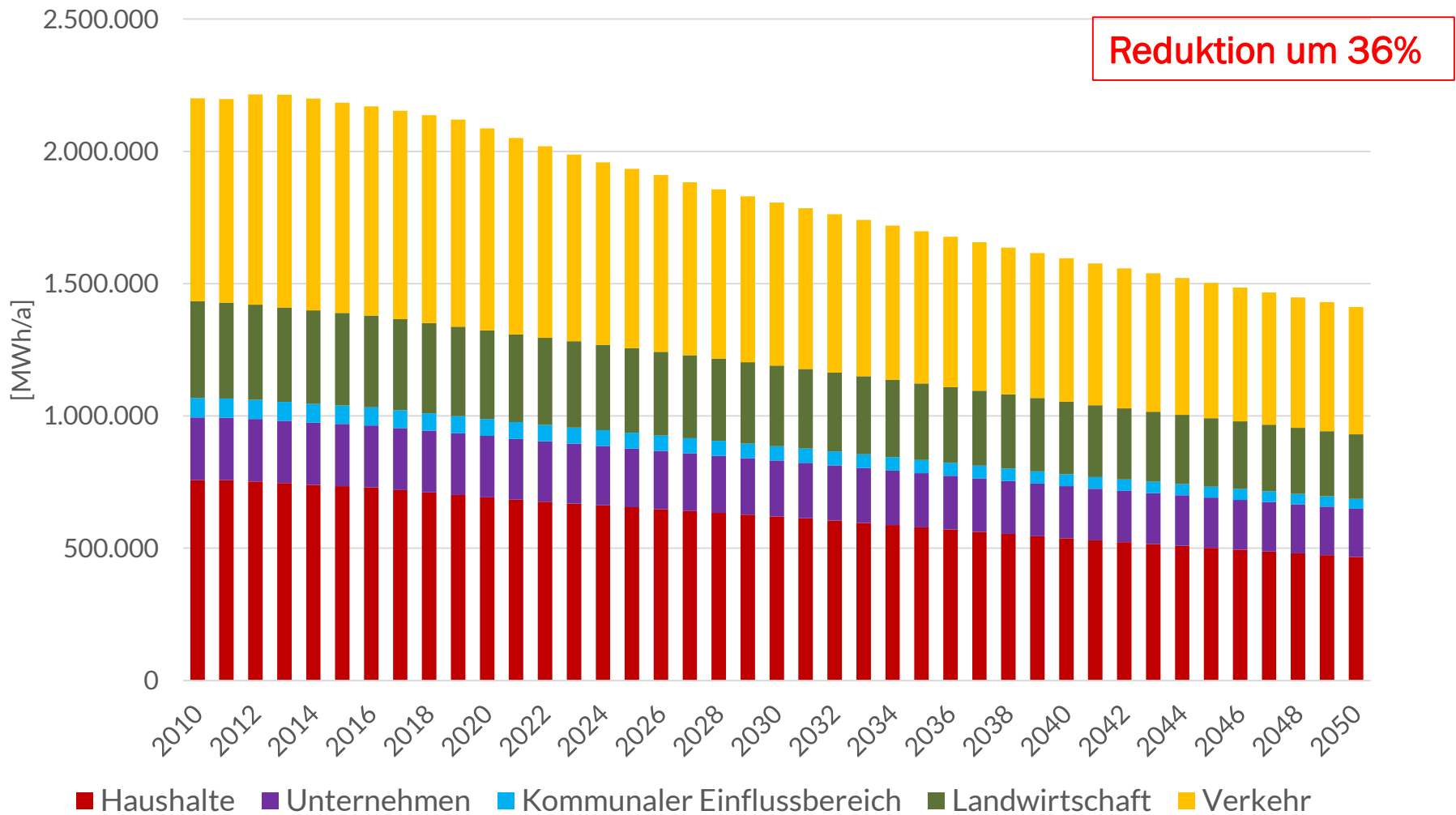




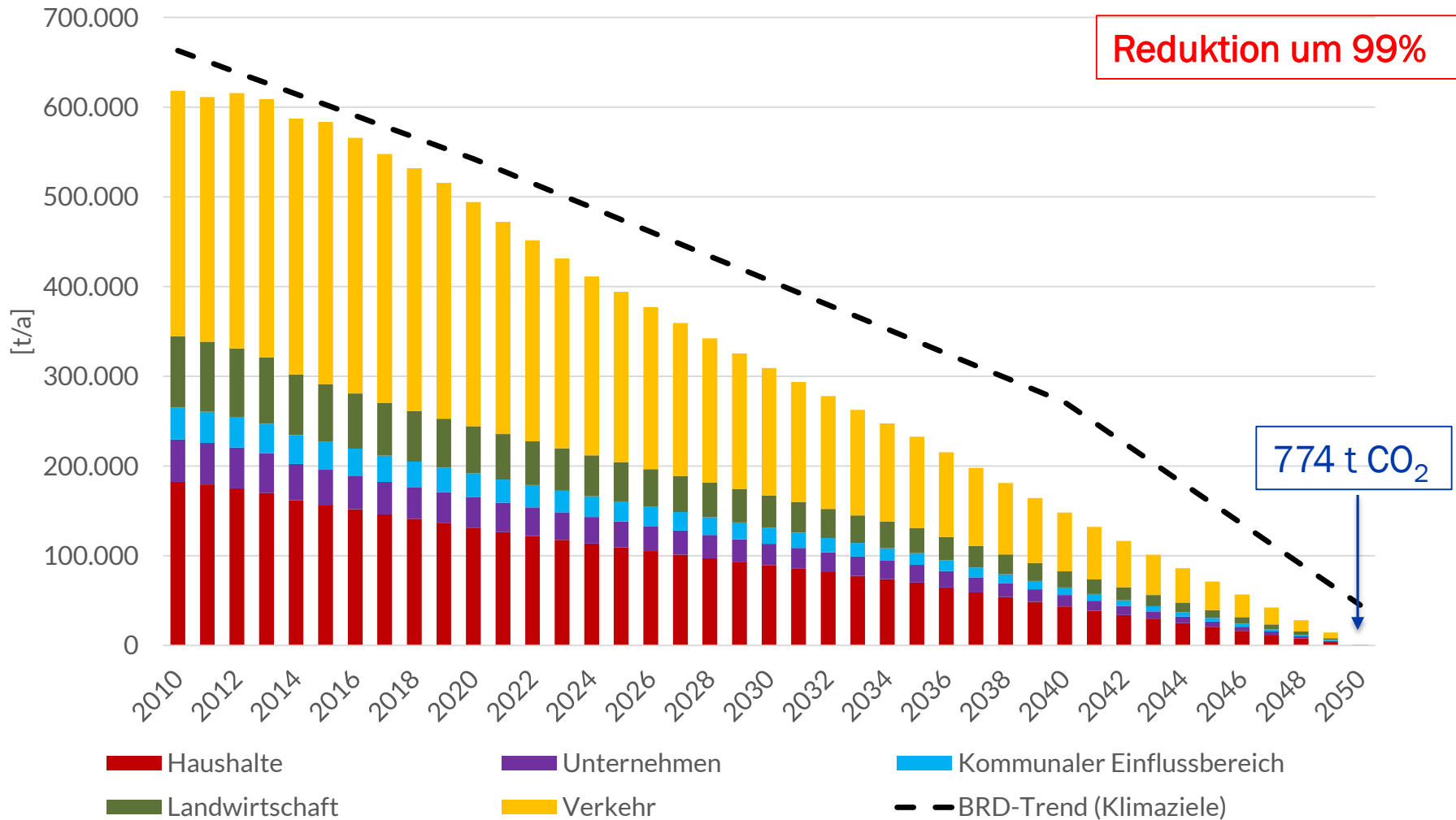
KLIMASCHUTZSZENARIO GESAMT

CO₂-NEUTRALITÄT FÜR DIE REGION FLENSBURG BIS 2050

KLIMASCHUTZSZENARIO DES ENDENERGIEVERBRAUCHS



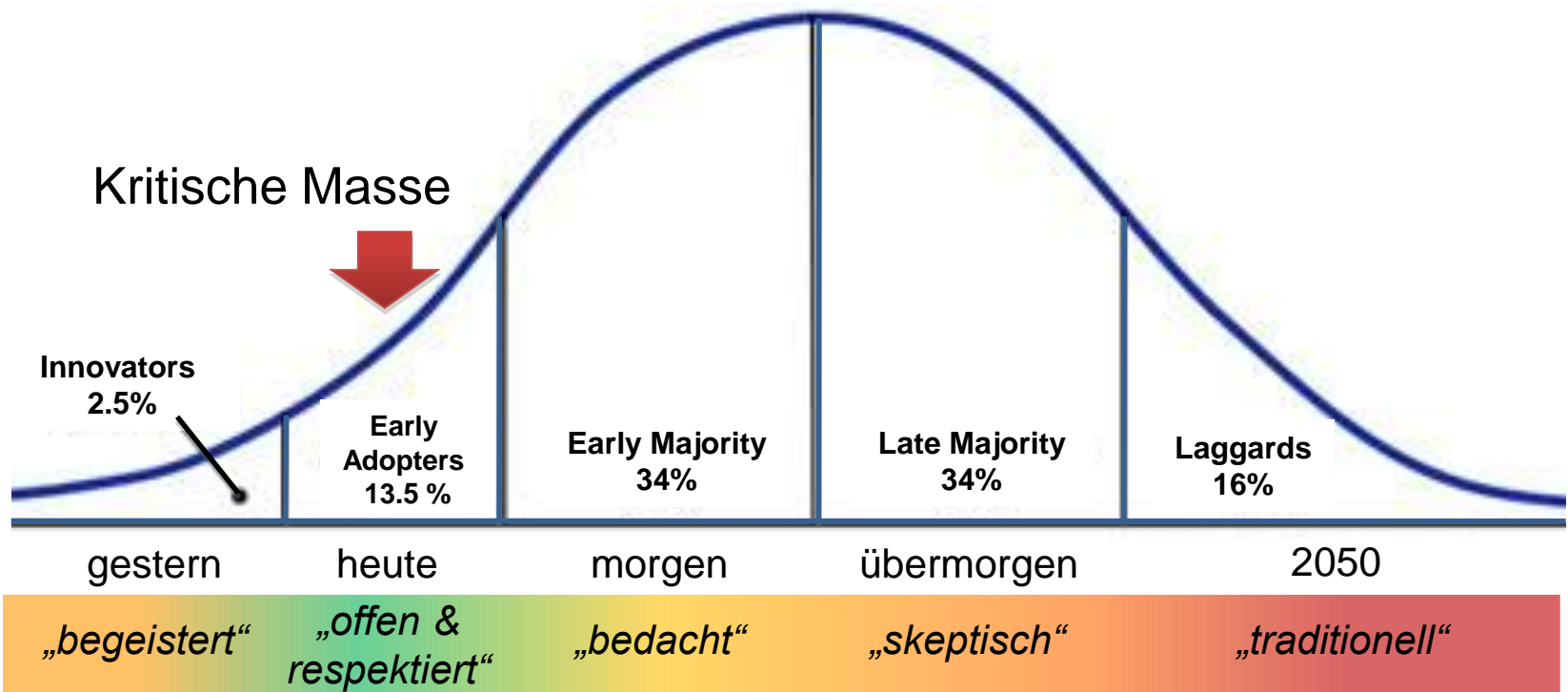
KLIMASCHUTZSZENARIO DER EMISSIONEN





UMSETZUNGSSTRATEGIEN UND ORGANISATION DES KLIMASCHUTZPROZESSES

UMSETZUNGSSTRATEGIEN



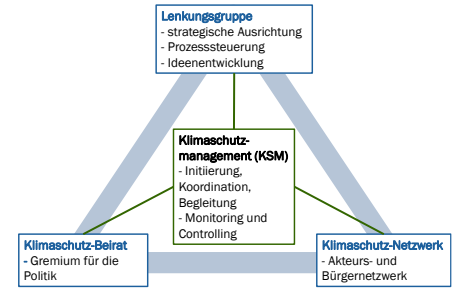
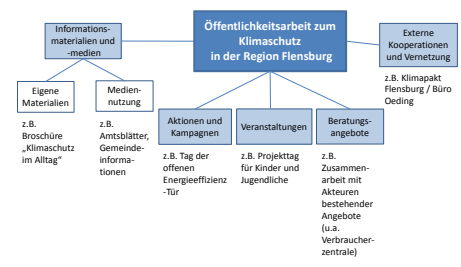
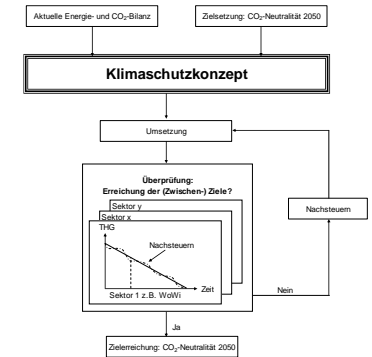
Nach Rogers, 2003

- Dorfgemeinschaft (z.B. Nachbarschaft, Vereine) aktivieren
- Bestehende Netzwerke nutzen / neue schaffen
- Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Kampagnen, Wettbewerbe) erforderlich

ORGANISATION DES KLIMASCHUTZPROZESSES



- ⚡ Klimaschutzmanagement (KSM)
- ⚡ Institutionelle Struktur des Prozesses
- ⚡ Monitoring- und Controlling-System
- ⚡ Kommunale Vernetzung und Zusammenarbeit im Klimaschutz
- ⚡ Konzept für Öffentlichkeitsarbeit
- ⚡ Fachagentur energetische Gebäudesanierung und erneuerbare Energien



KLIMASCHUTZMANAGEMENT (KSM)



Aufgabenauswahl:

- Initiierung, Koordination und Begleitung von Klimaschutzmaßnahmen
- Organisation des Beteiligungsprozesses und Vernetzung
- Fachliche Beratung von Entscheidungsträgern
- Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Erforderliche Kapazitäten:

- Dauerhaft 2 volle Stellen, förderfähig für „3+2“ Jahre

Förderbedingungen (NKI):

- 3 Jahre, 65 % der Gesamtkosten inkl. Öffentlichkeitsarbeit
- Anschlussvorhaben: 2 Jahre, 40 % der Gesamtkosten
- **Klimaschutzmanagement ist Voraussetzung für ausgewählte Maßnahmen (z.B. Kommunaler Fuhrpark auf Elektromobilität)**

! Aktuell:
Modellprojekt
Masterplan-
Kommune:
4 Jahre, 80 %

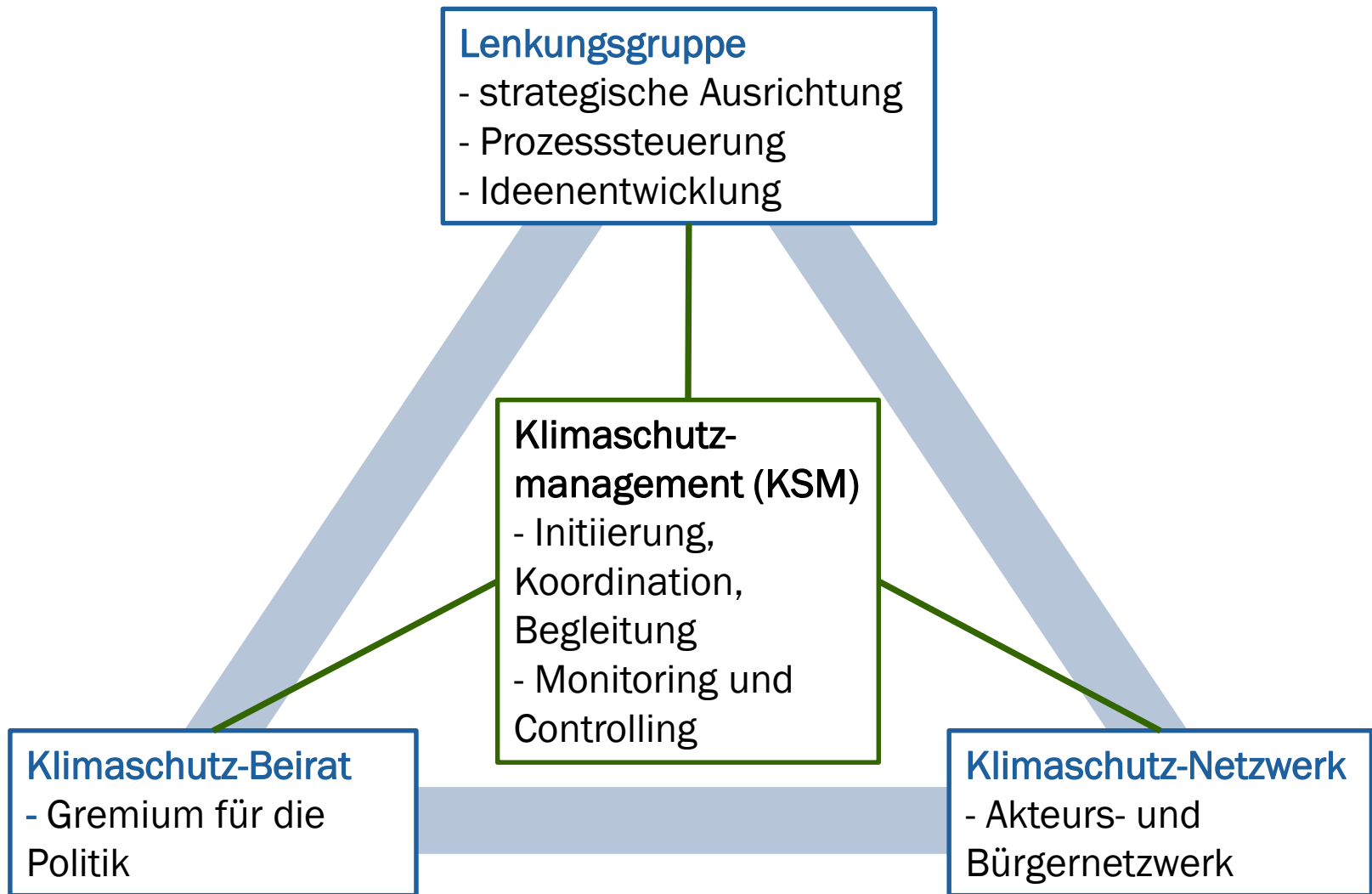
→ Frist:
31.8.2015

Kostenabschätzung: 150.000 € p.a.

- 35 % Eigenanteil: 52.000 € p.a.
- entspricht 0,71 € pro Einwohner p.a.

→ Fördermittel nutzen!

INSTITUTIONELLE STRUKTUR (BEISPIEL)

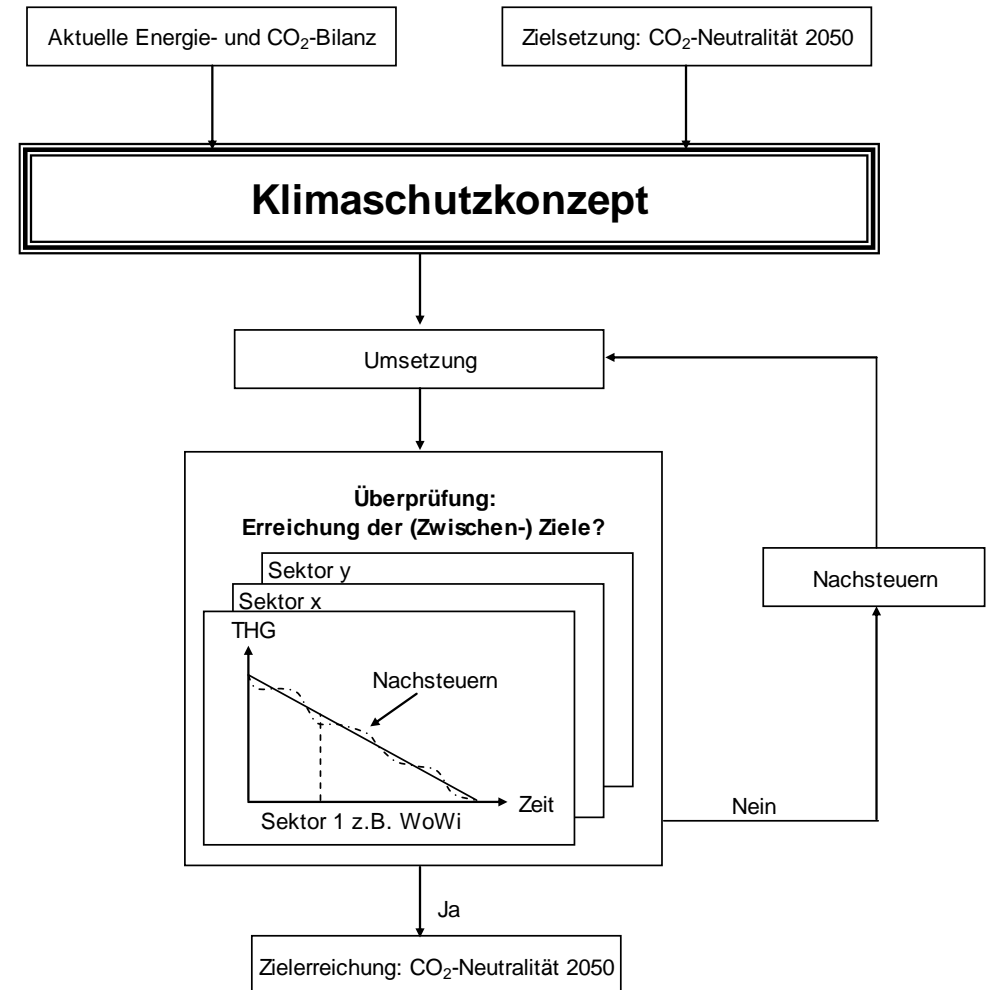


MONITORING- UND CONTROLLING-SYSTEM



Kernelemente:

- ➊ Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz insgesamt
- ➋ Flächendeckende systematische Verbrauchsdokumentation (Kommunen)



KOMMUNALE VERNETZUNG UND ZUSAMMENARBEIT IM KLIMASCHUTZ



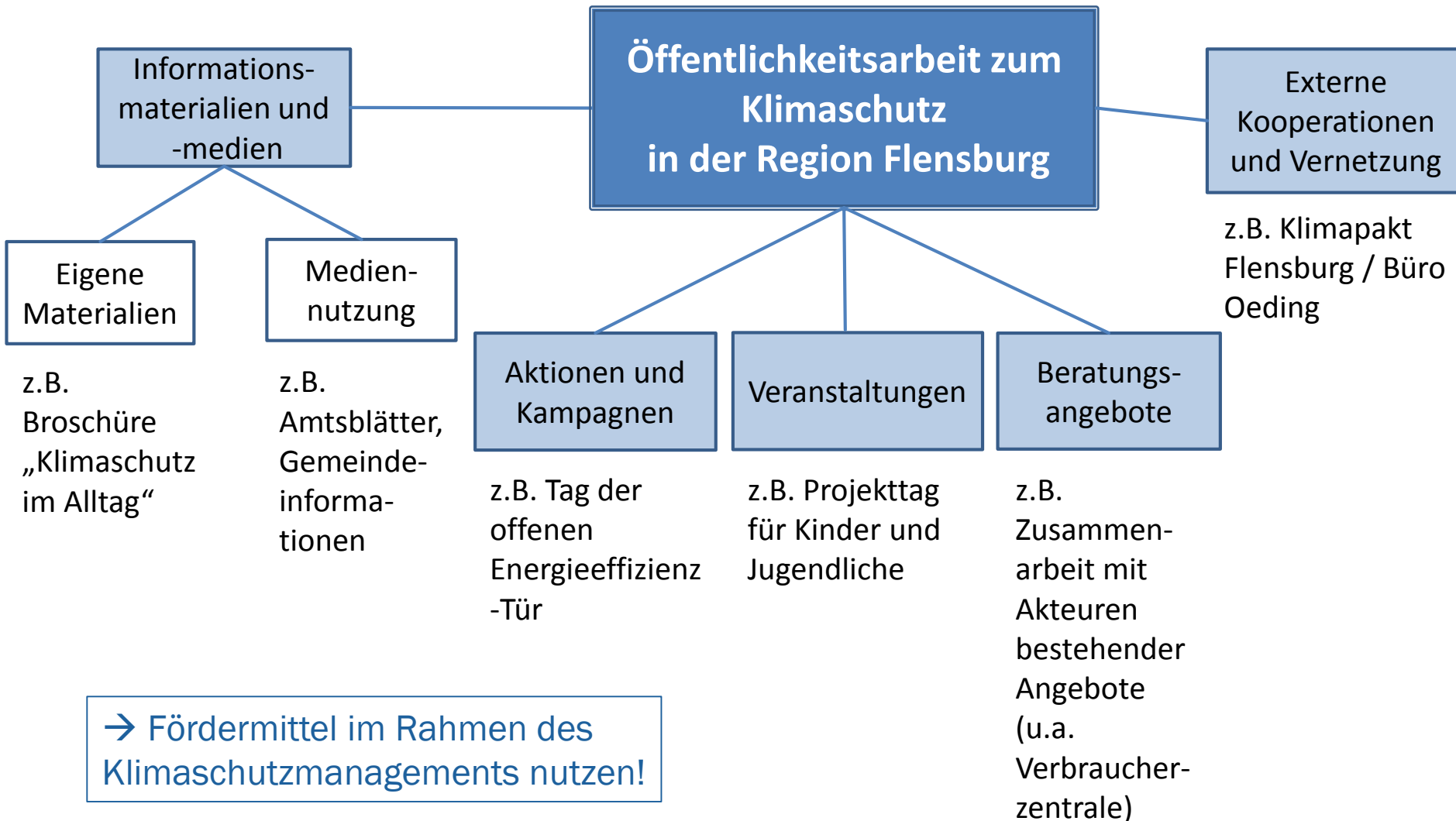
↻ Innerhalb der Region

- Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen
- Austausch mit klimaschutzaktiven Akteuren
- Nutzung bestehender Strukturen (z.B. Aktivregionen, Schulverbände, etc.)

↻ Zwischen Region und Stadt Flensburg

- Enge Zusammenarbeit mit dem KSM der Stadt Flensburg
- Kooperation mit dem Klimapakt Flensburg e.V.
- Gemeinsame Umsetzung zu Themen, die Stadt und Umland betreffen z.B. Umsetzung RNVP, Ausweitung Fernwärmenetz

KONZEPT FÜR ÖFFENTLICHKEITSARBEIT





Informations- und Beratung von BürgerInnen, Kommunen und Unternehmen

- energetischer Sanierungen und erneuerbaren Energien
- gesetzlichen Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten
- kein vergleichbares Angebot vorhanden
- Erforderlicher Umfang weder durch ein KSM noch durch bestehende Beratungsangebote leistbar
- Fördermittel für 0,5-Stelle erforderlich

WEITERES VORGEHEN



SCS sustainable energy and climate strategies
Hohmeyer | Partner



- Beratung zur Organisation des Klimaschutzprozesses im Kreise der Kommunen
- Vorbereitung und Antragstellung für die Klimaschutzmanagement-Stellen
 - KSM (65%, 3 Jahre), ganzjährig
 - **Masterplan 100 % Klimaschutz (80 %, 4 Jahre), Frist: 31.08.2015, → Modellregion**
- Maßnahmenumsetzung: ab sofort



**INTEGRIERTES
KLIMASCHUTZKONZEPT
REGION FLENSBURG**

mit dem Ziel der CO₂-Neutralität bis zum Jahr 2050

Gefördert durch:



Im Auftrag von 39 Kommunen der Region Flensburg | März 2015



KONZEPTÜBERGABE AN DIE KOMMUNEN



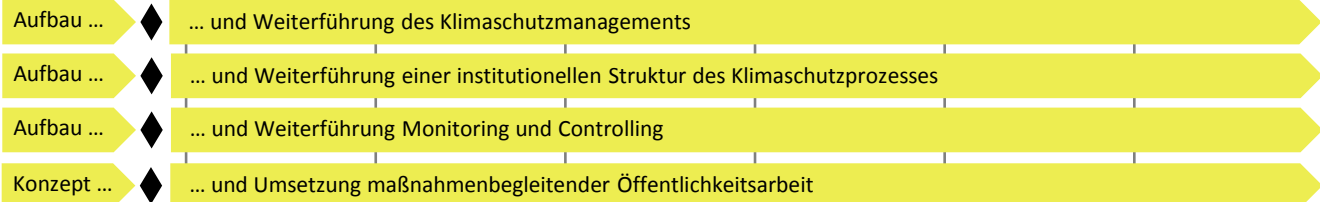
AUSBLICK AUF DIE UMSETZUNG

MAßNAHMENÜBERSICHT

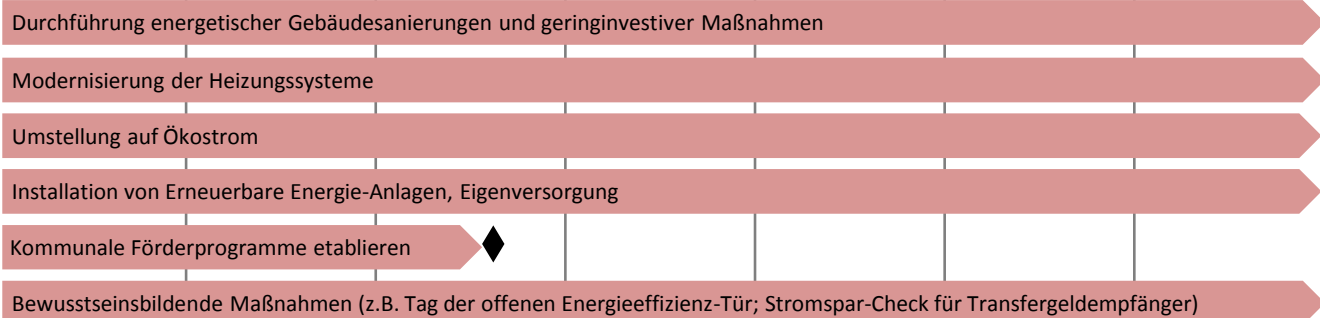


2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050

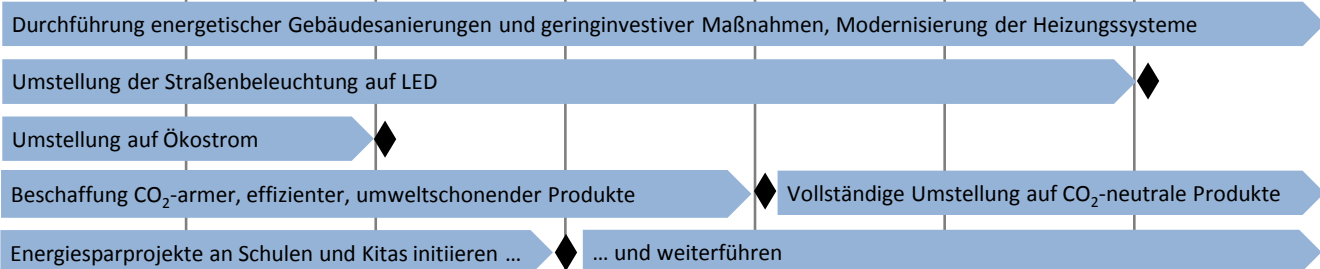
Organisation des Klimaschutzprozesses



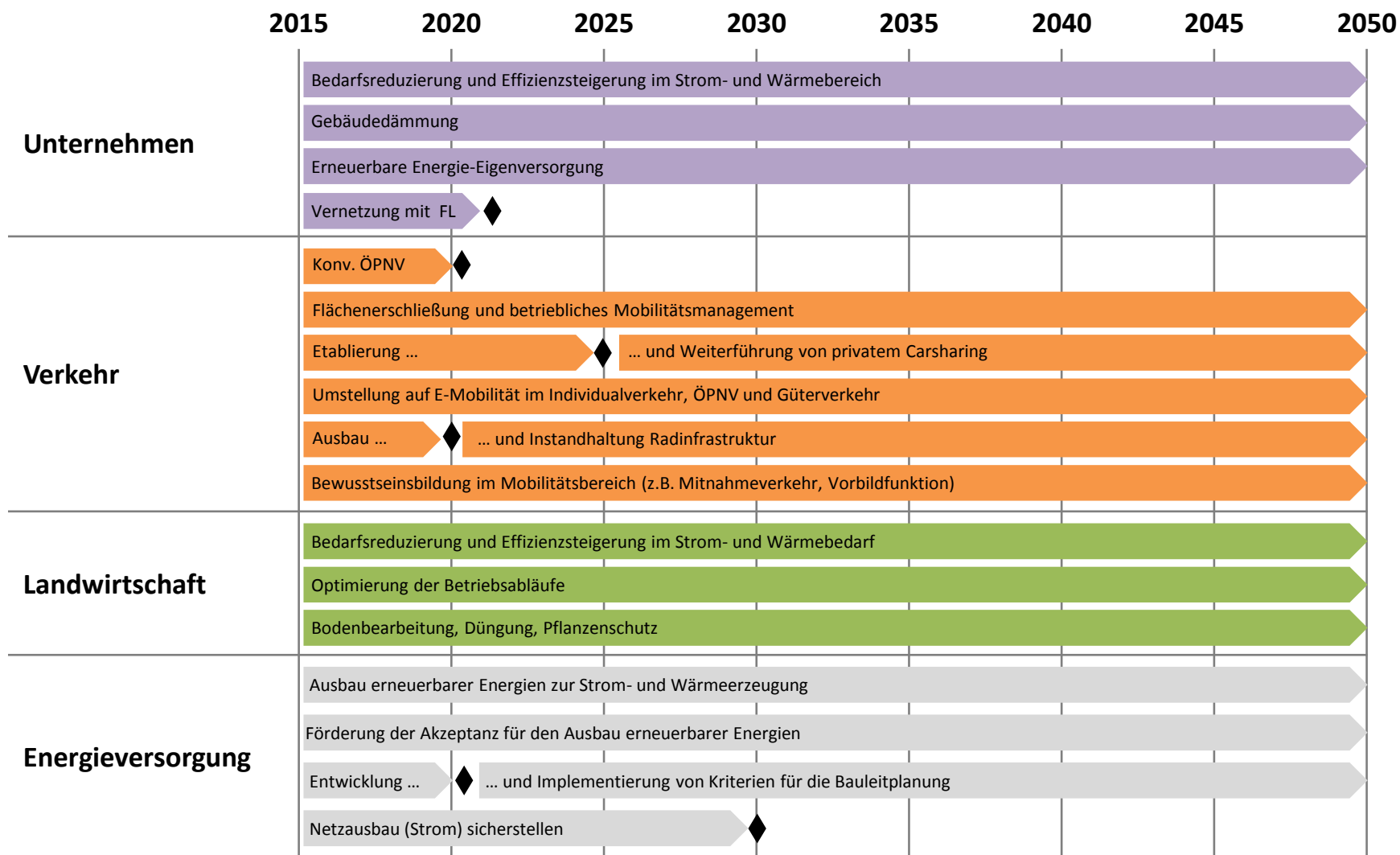
Private Haushalte



Kommunaler Einflussbereich



MAßNAHMENÜBERSICHT

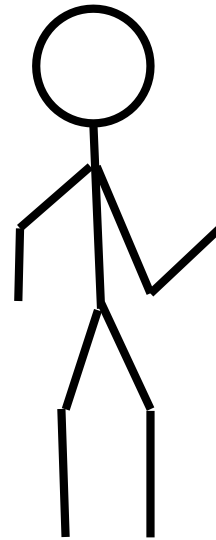


VISION 2050: FAMILIE PETERSEN

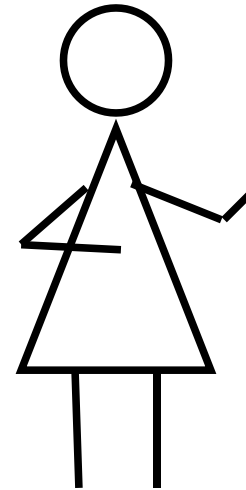


Familie Petersen

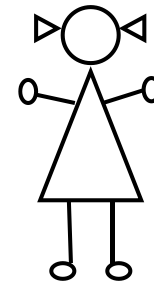
Herr Petersen



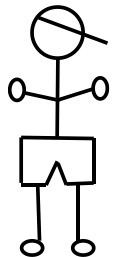
Frau Petersen



Liese-Lotte



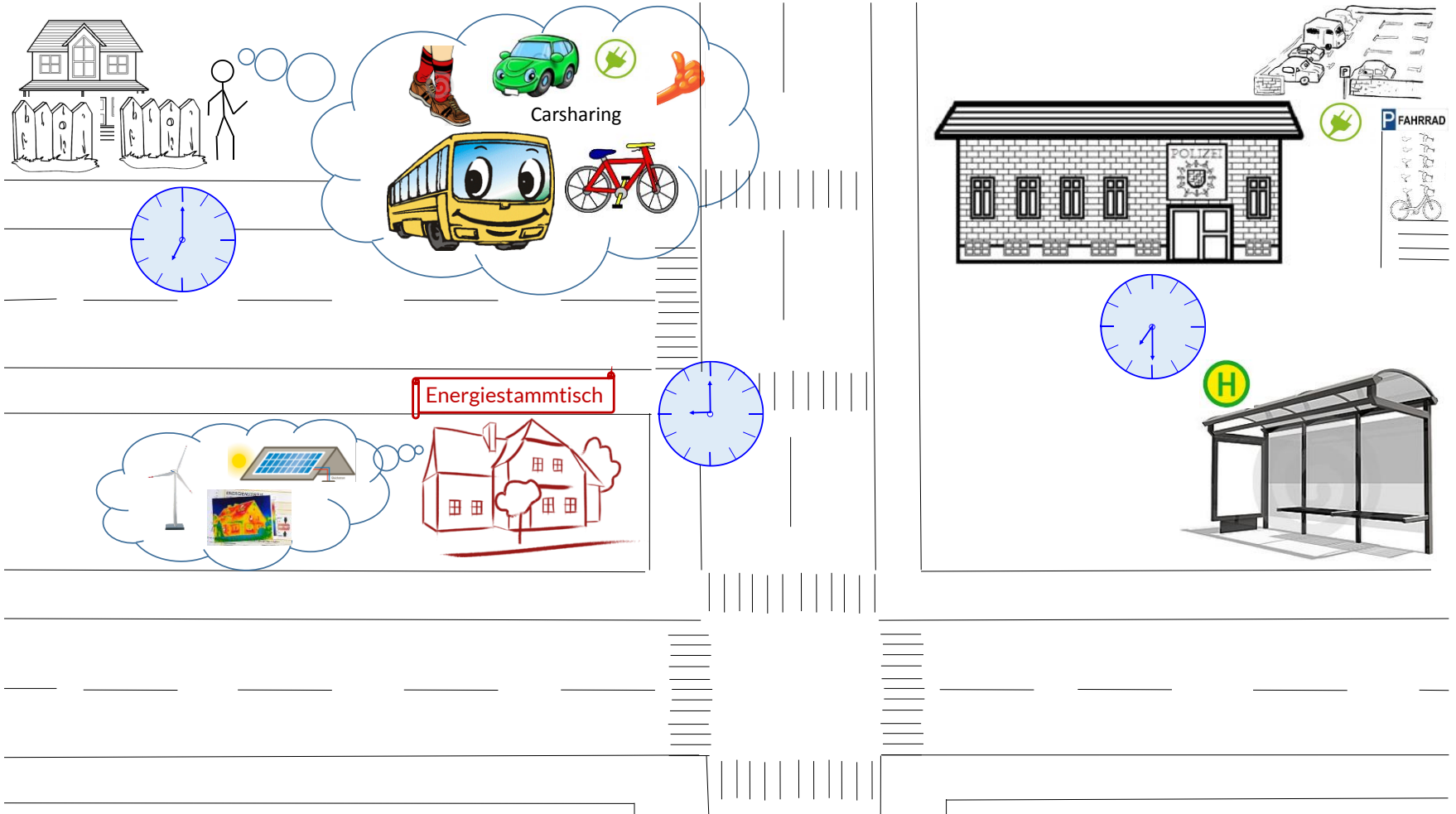
Tim



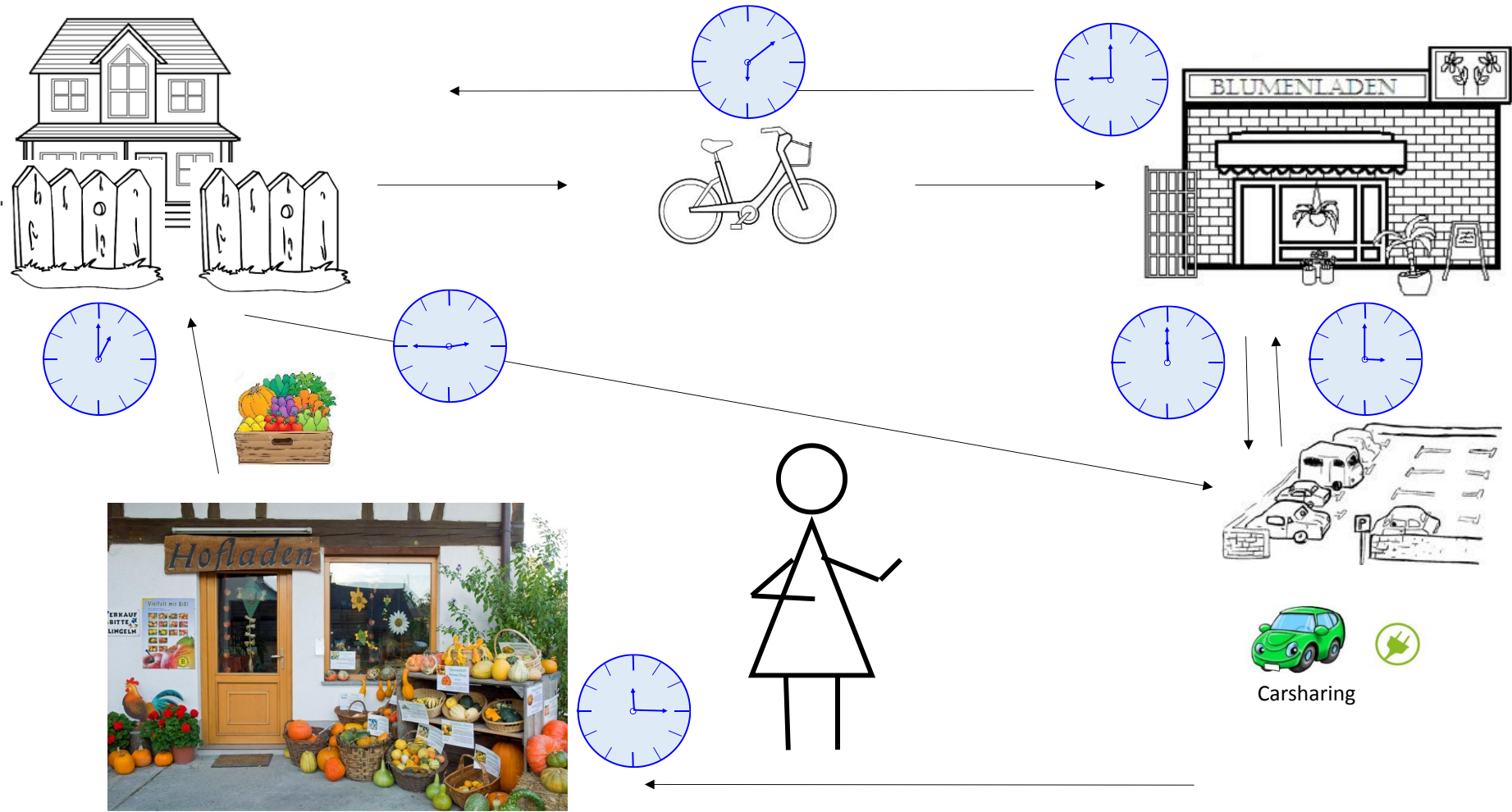
VISION 2050: FAMILIE PETERSEN



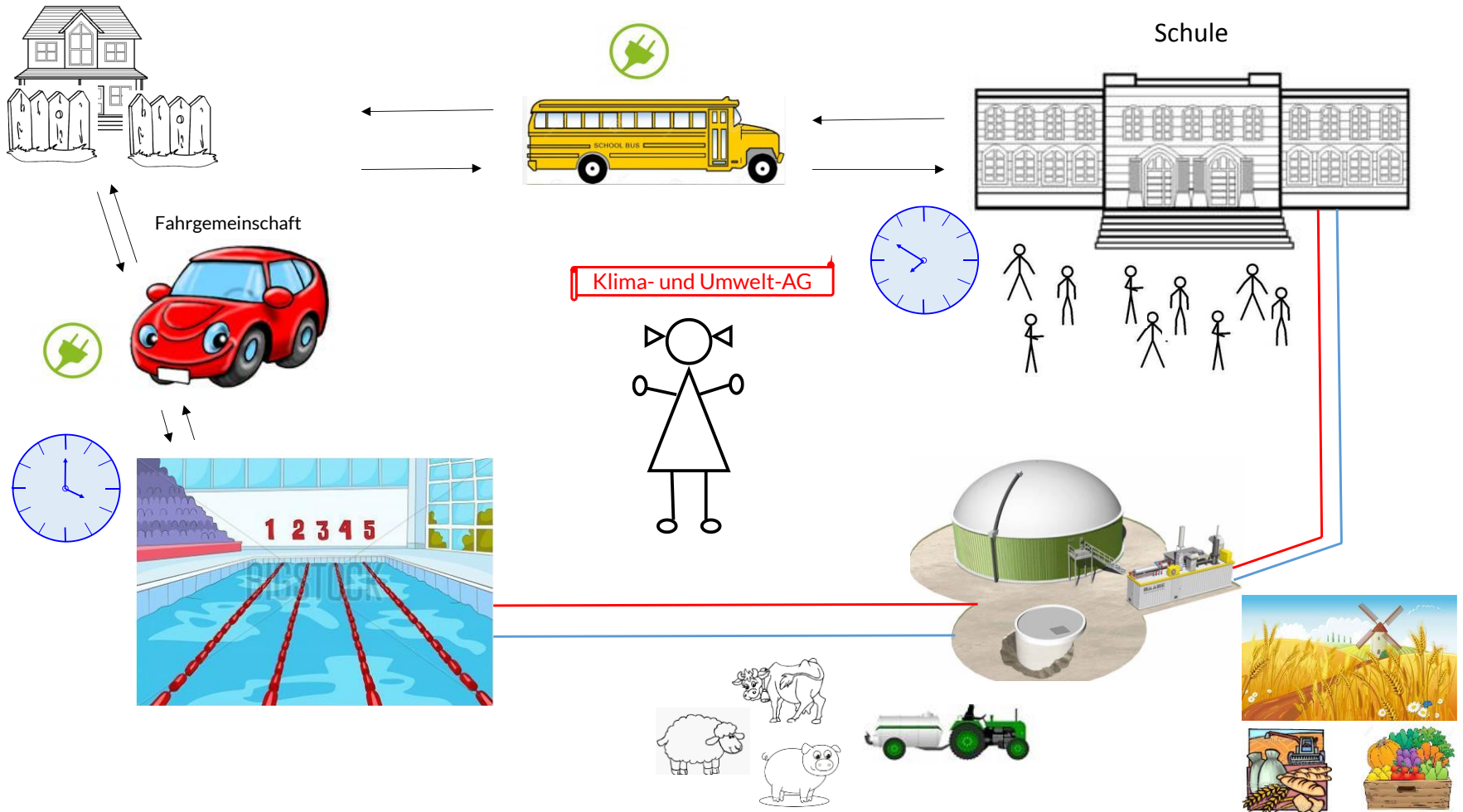
VISION 2050: FAMILIE PETERSEN



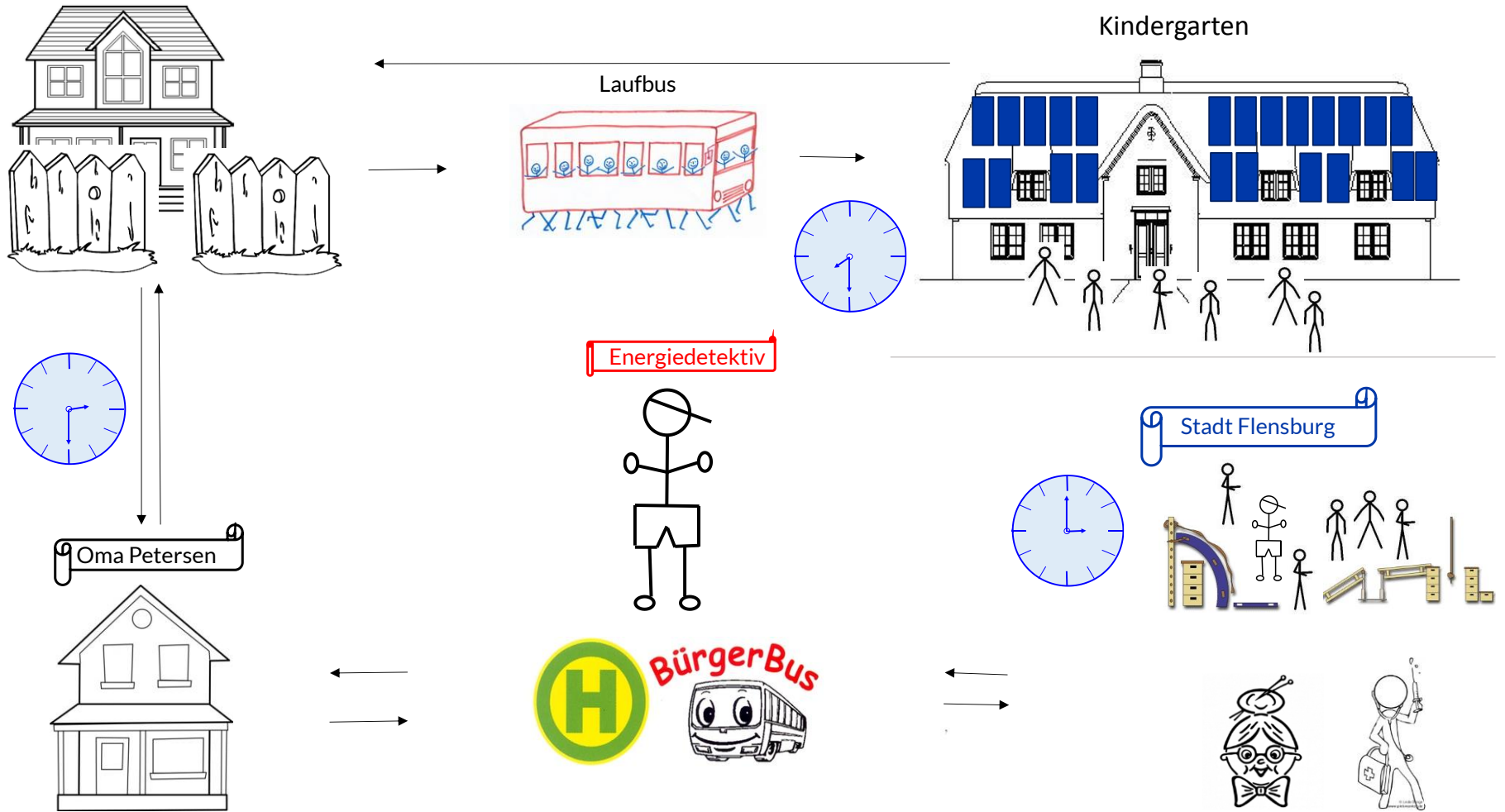
VISION 2050: FAMILIE PETERSEN



VISION 2050: FAMILIE PETERSEN



VISION 2050: FAMILIE PETERSEN



GELEGENHEIT FÜR FRAGEN UND IDEEN ZUR UMSETZUNG (Z.B.):



- Was kann ich als Privatperson tun, um heute aktiv zu werden?
- Wo kann ich mich informieren...
 - ... über mögliche Maßnahmen?
 - ... über die weitere Entwicklung des Klimaschutzprozesses?
- Wie kann ich meine Ideen in die Umsetzung einbringen?
- Welche Möglichkeiten haben die Gemeinden den Klimaschutzprozess voranzubringen?
- Wie kann ich meine Gemeinde bei der Umsetzung und Organisation des Klimaschutzprozesses unterstützen?

→ Wir laden Sie herzlich ein, bei Getränken und Laugengebäck mit uns ins Gespräch zu kommen!