



EGLV

Emschergenossenschaft
Lippeverband

EGLV: Von der Bilanzierung zum Klimaschutzplan

Peter Jagemann

02.05.2022, Workshop Ruhrverband, Essen

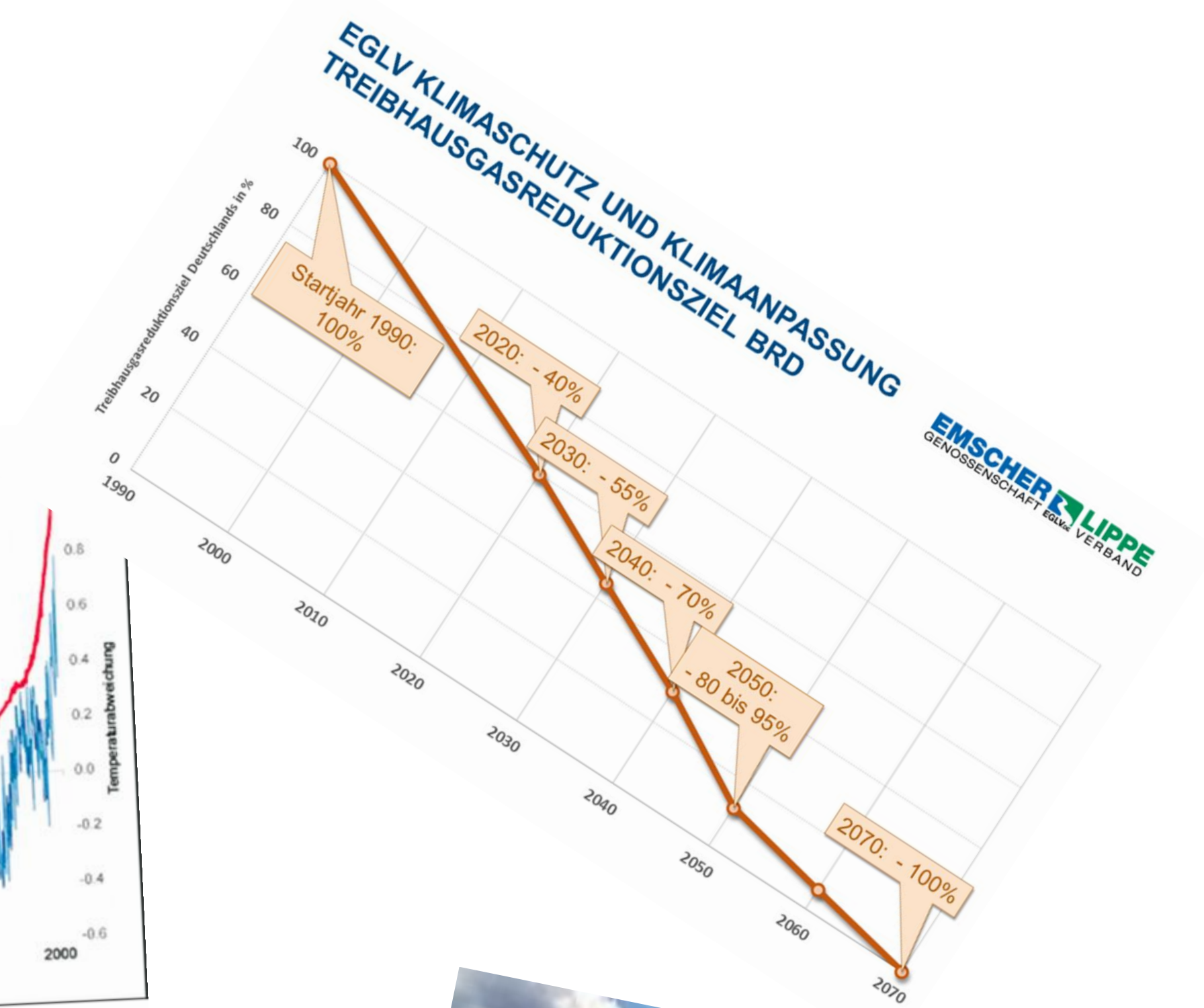
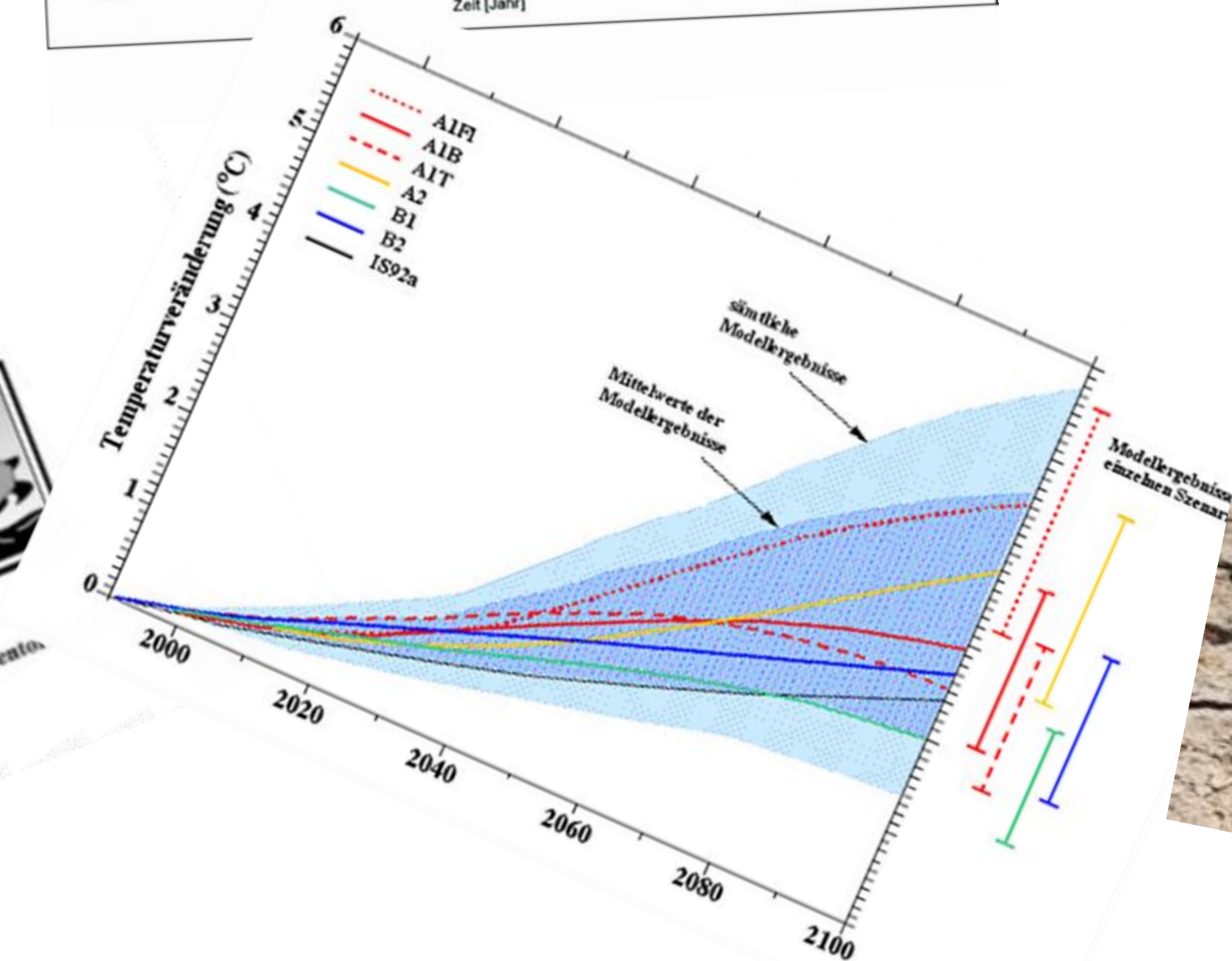
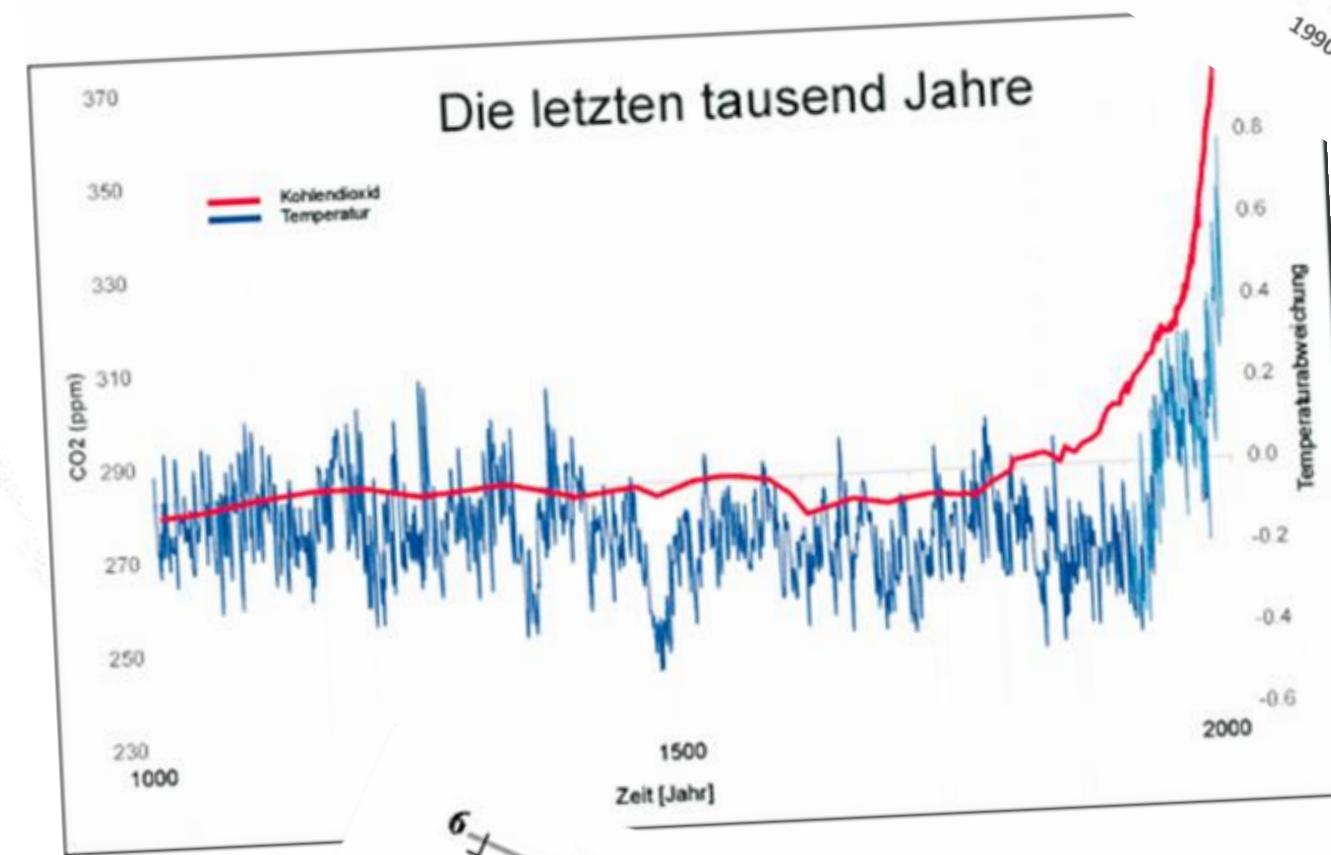
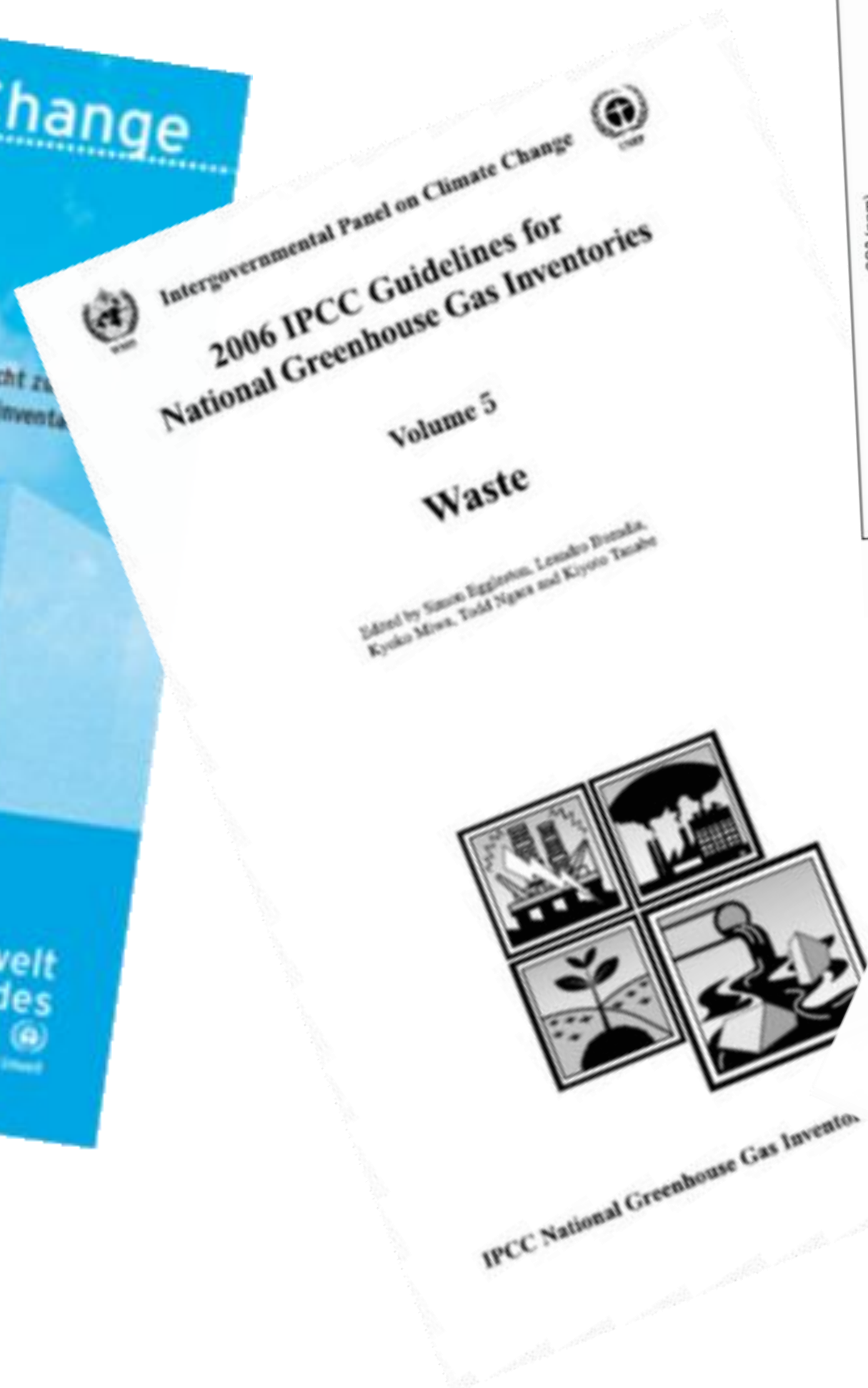
Agenda

- 1. Einleitung**
- 2. Bilanzierung von Treibhausgasen (THG) bei EG und LV**
 - a. Aufbau einer ersten Bilanzierung (2006-2011)**
 - b. Umstellung auf den AGW-Bilanzierungsansatz (ab 2012)**
 - c. Ergebnisse und Erkenntnisse**
 - d. Entwicklung 1990 - 2020**
- 3. Klimaschutzplan für EG und LV**
 - a. Ambitionen und Verankerung im Unternehmen**
 - b. Inhalte, Ziele und Maßnahmen**
- 4. Fazit und Ausblick**



EGLV

1. Einleitung





Erste interne THG-Bilanz (2006-2011) – Veranlassung und Umsetzung

- Strategieentwicklung Klimaschutz und Klimaanpassung
- Entwicklung einer Kennzahl (Balanced Scorecard, Perspektive Nachhaltigkeit)

- Universität Duisburg-Essen (Prof. Widmann, Dr. Mietzel, Dr. Schmuck)

- Vollständige Bilanz der klimarelevanten Emissionen (CO₂, N₂O, CH₄)
- Nationaler Inventarbericht
- Berechnungssoftware „Gemis“ (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme)
- IPCC-Guidelines
- Literatur

Version	C	E	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
	21-PS 08	Disentierung	Kontaktschaltung	private PEM Elektrolytische Halbleiter		3.835.768	3.835.554	3.845.548	3.835.474	3.749.497	3.592.916										
				Bahn		255.183	155.384	289.548	168.656	157.866	157.393										
				Flugzeug		14.400	13.232	18.636	18.758	18.833	18.433										
				Isogonall		35.343	18.874	15.337	17.187	17.768	13.518										
				See Flugformallung		0	0	0	0	0	0										
	21-MD 08	AL220 Kleinschaltung	Allyquar Kontaktschaltung	Reinhold; unelg. Elektrolytische Halbleiter Yanaguchi Yanag																	

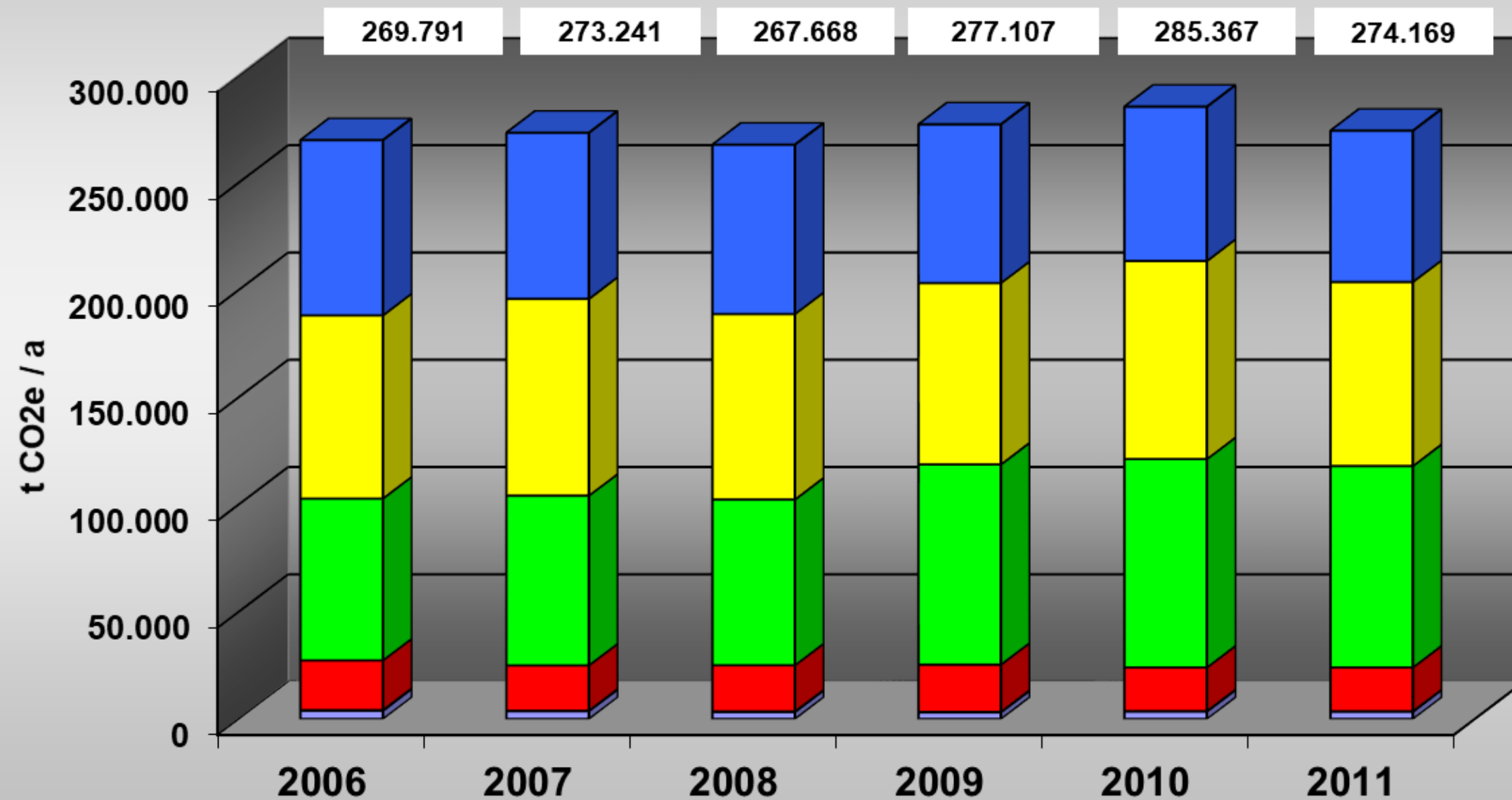


EGLV

2. Bilanzierung von THG bei EG und LV

Erste interne THG-Bilanz (2006-2011) – Aufbau und Ergebnisse

Vorläufige CO₂e-Bilanz EG und LV 2006-2011
CO₂-Äquivalente der einzelnen Unternehmenssparten



- Biogene Treibhausgasproduktion (Lachgas, Methan)
- Energiewirtschaft (Eigen- und Fremdstrom)
- Betriebsmittel Kläranlage (Fossile Energieträger, Zuschlagstoffe)
- Allgemeine Reststoffentsorgung (einschl. Klärschlammtransporte)
- Dienstreisen
- Fuhrpark, Gebäude

Die Emissionen eines Bundesbürgers, die durch die Abwasser-ableitung und -reinigung durch die Emschergenossenschaft und den Lippeverband entstehen, entsprechen...



...einer 100 W-Glühbirne, die ca. 500 [h] leuchtet.

...einer Strecke von ca. 300 [km] mit einem sparsamen Diesel-PKW.



...ca. 3 [kg] Rindfleisch.



Emschergenossenschaft
Lippeverband

	2006	2007	2008	2009	2010	
	Emschergenossenschaft					
[kg CO ₂ e/a]	174.134.642	183.132.921	182.569.550	189.683.812	199.030.422	
[EW]	5.085.857	4.685.265	4.725.959	4.276.471	4.161.753	Mittelwert
BSC	34	39	39	44	48	41

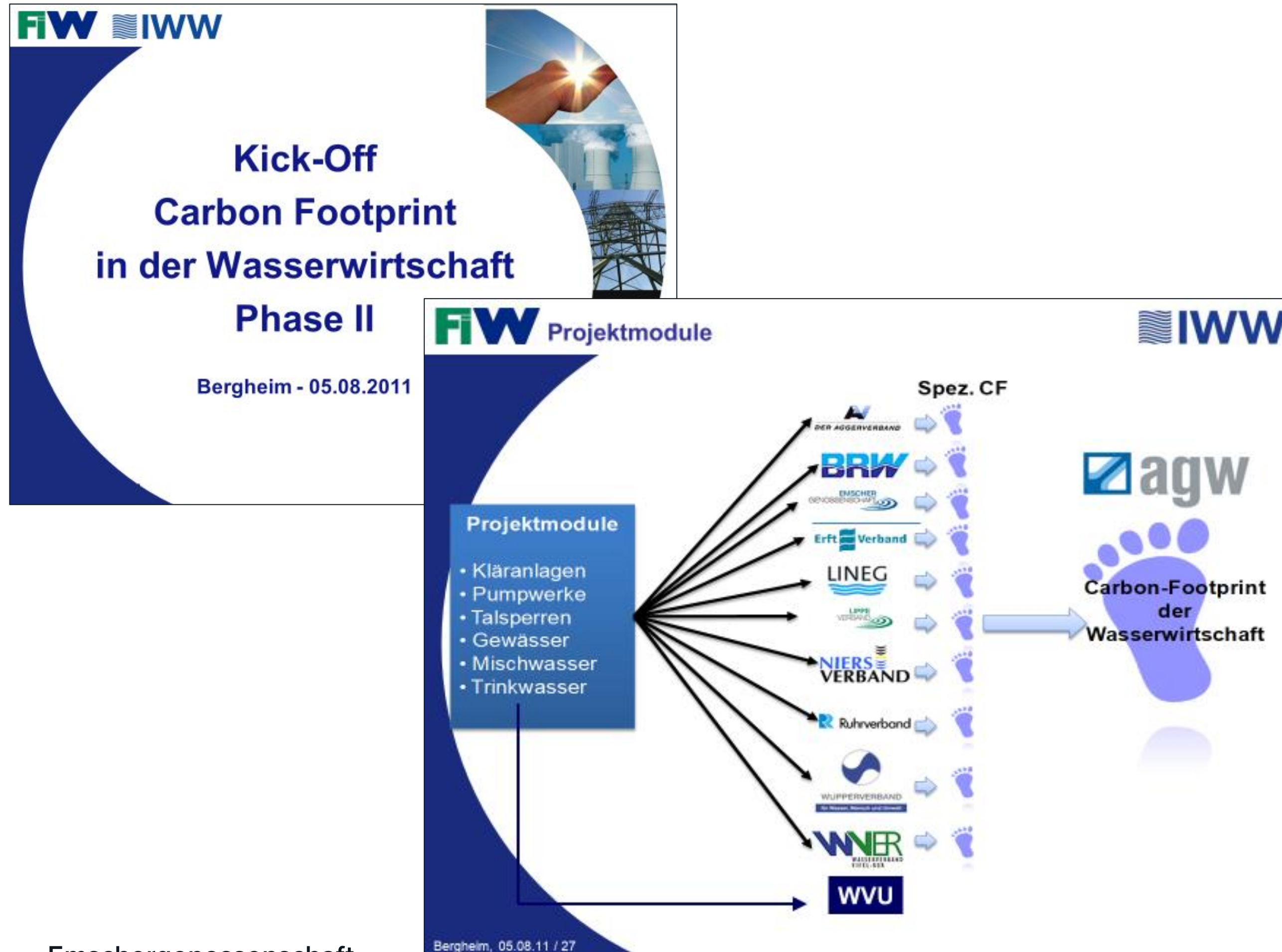
	2006	2007	2008	2009	2010	
	Lippeverband					
[kg CO ₂ e/a]	95.656.797	90.107.652	85.098.323	87.423.167	86.336.873	
[EW]	2.213.769	2.234.271	2.330.047	2.331.296	2.262.525	Mittelwert
BSC	43	40	37	37	38	39



EGLV

2. Bilanzierung von THG bei EG und LV

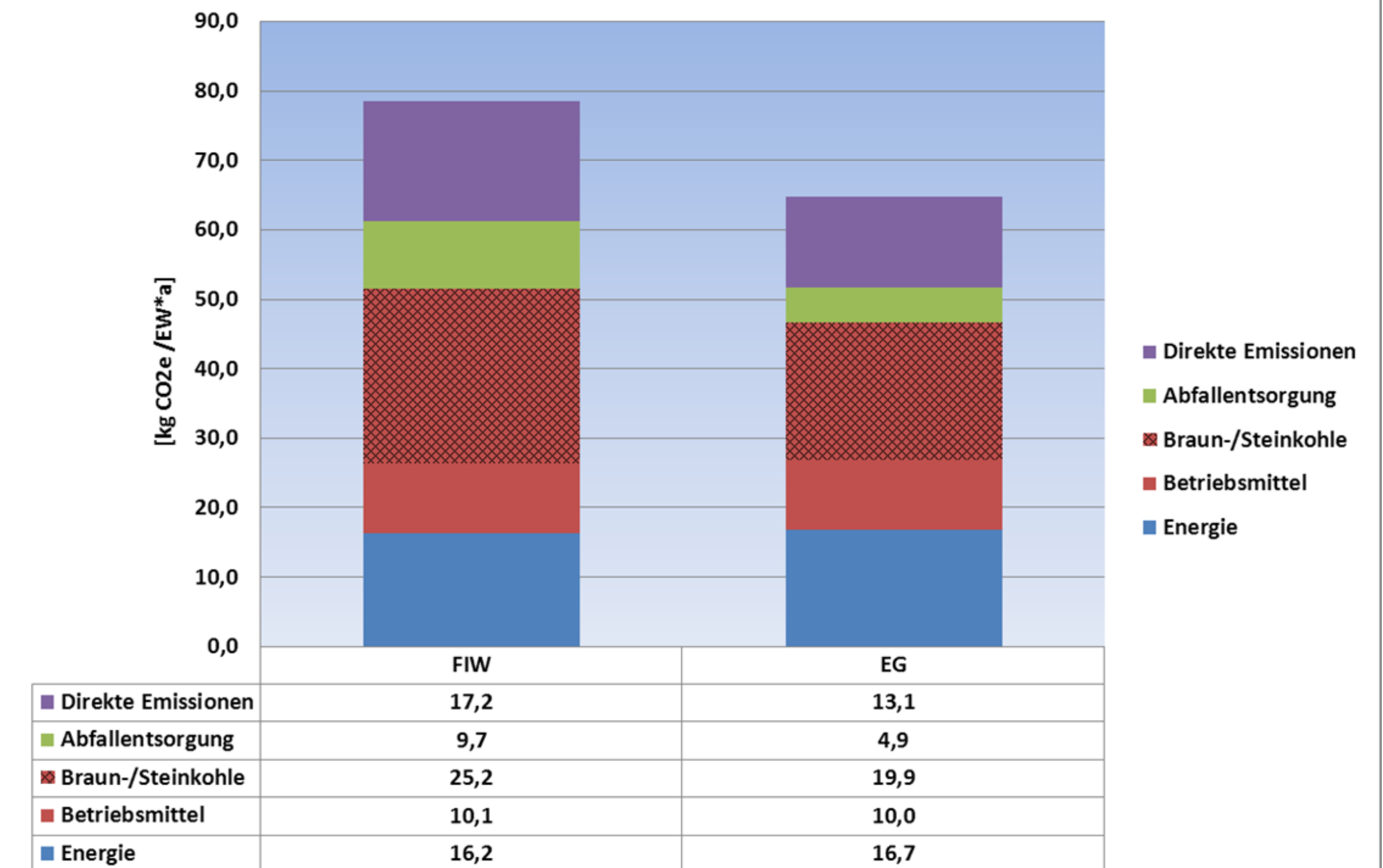
Umstellung auf den AGW-Bilanzierungsansatz (2012)



Emschergenossenschaft
Lippeverband

Vergleich CO₂e-Bilanz EG

(FIW und EG-eigen / 2010)



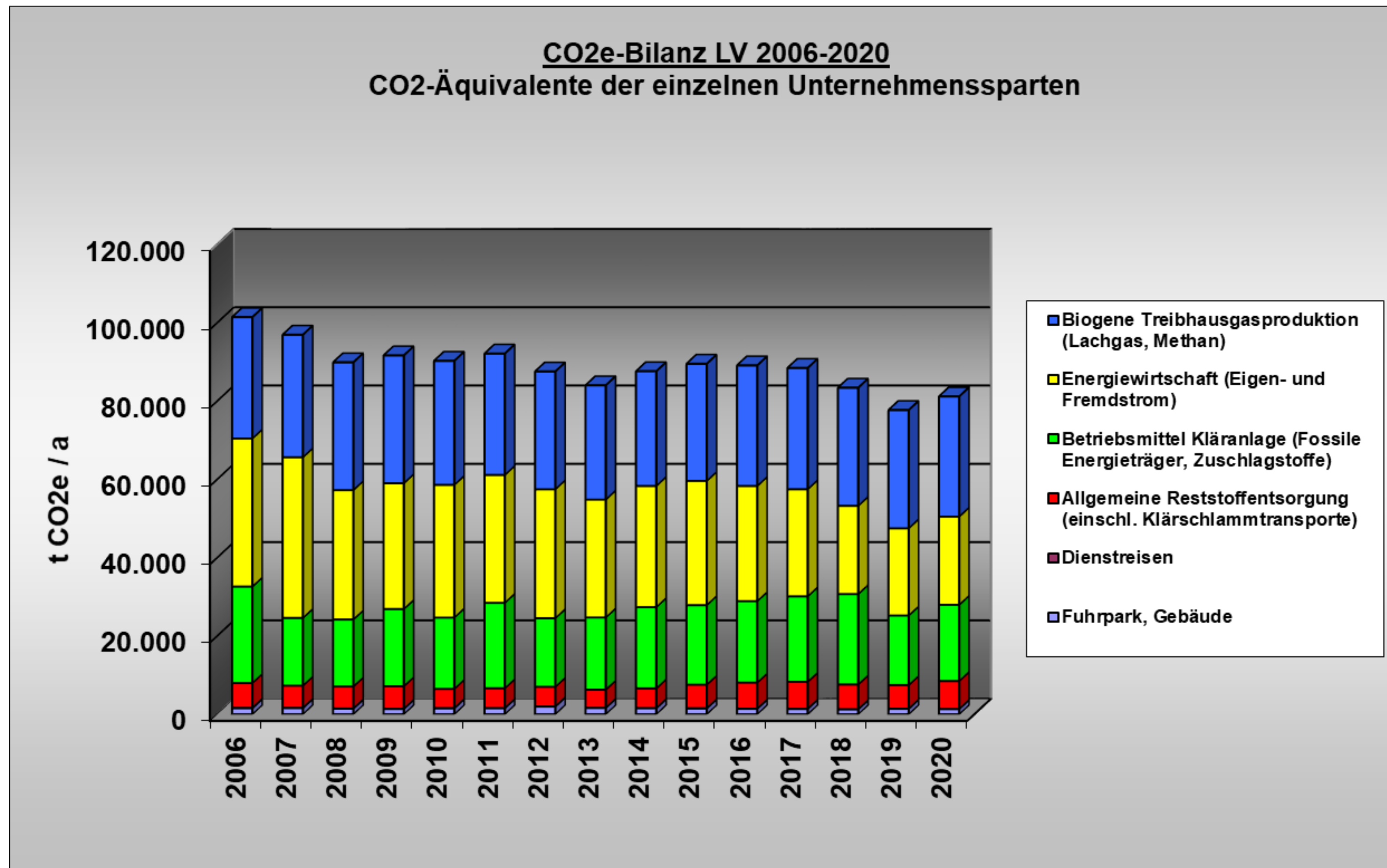
- höhere Emissionsfaktoren für die Kohleverbrennung (+ 16.000 t CO₂e)
- Berücksichtigung von Emissionen aus der Mitverbrennung in der Zementindustrie (+ 20.000 t CO₂e)
- Systematischerer Ansatz Lachgas- und Methanemissionen



EGLV

2. Bilanzierung von THG bei EG und LV

Ergebnisse und Erkenntnisse



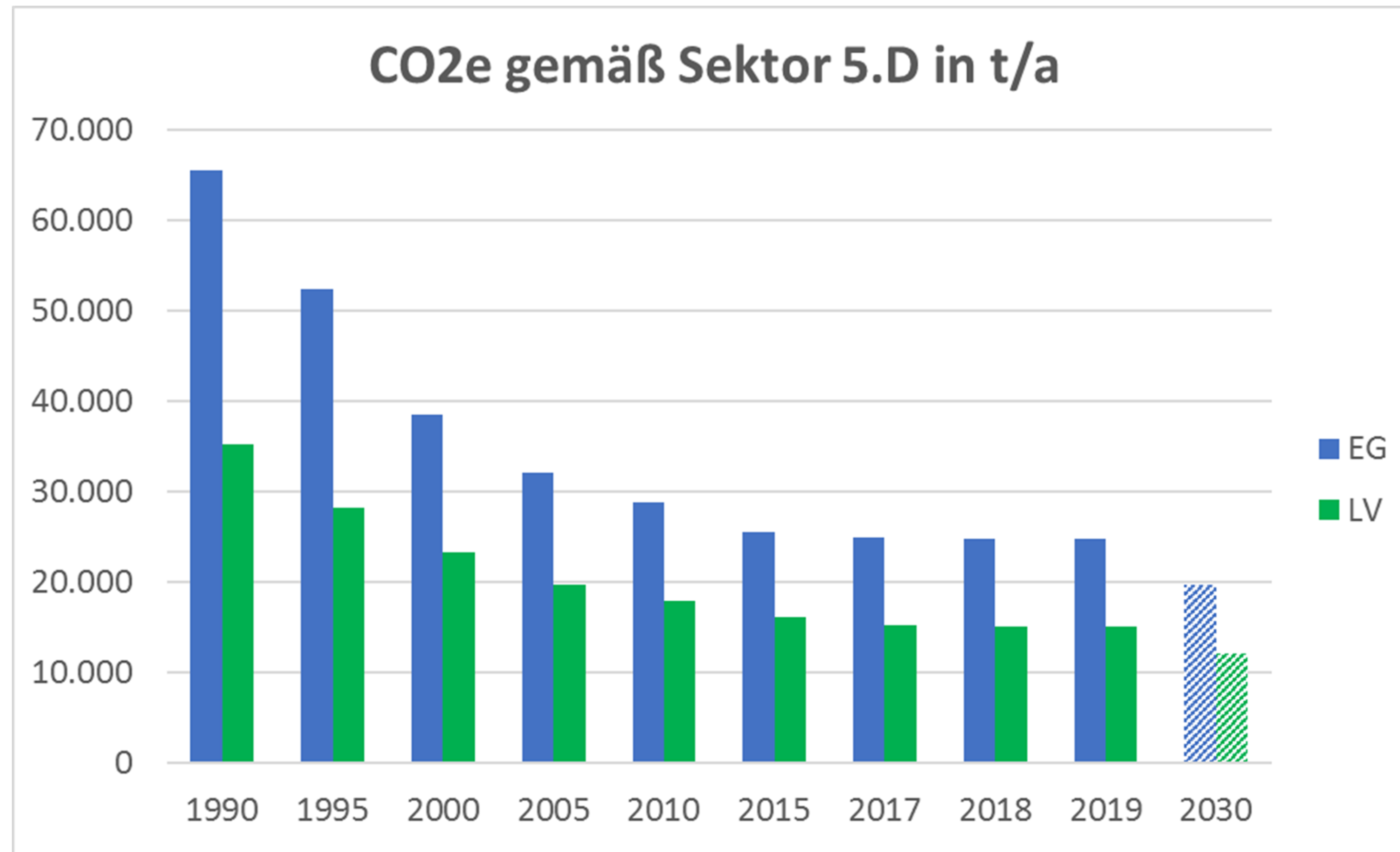
- abnehmende Tendenz erkennbar
- Klimaziele (NRW, D, Global) ?
- Bewegung primär im Bereich Energie:
 - Strommix D (- 40% CO₂e)
 - Eigenstrom (+ 20%), Strombezug (- 12%)
- Lachgas- und Methanemissionen (Scope 1) von zentraler Bedeutung!



EGLV

2. Bilanzierung von THG bei EG und LV

Ansätze Nationaler Inventarbericht – was wurde seit 1990 erreicht?



1990 – 2019 (Prognose 2030):

EG: - 62% (- 70%)

LV: - 57% (- 66%)

Methanemissionen über:

- Technikfaktor (u.a. Grün, 2013)
- Industrie/Gewerbe-Zuschlag
- Einwohnerzahl

Lachgasemissionen über:

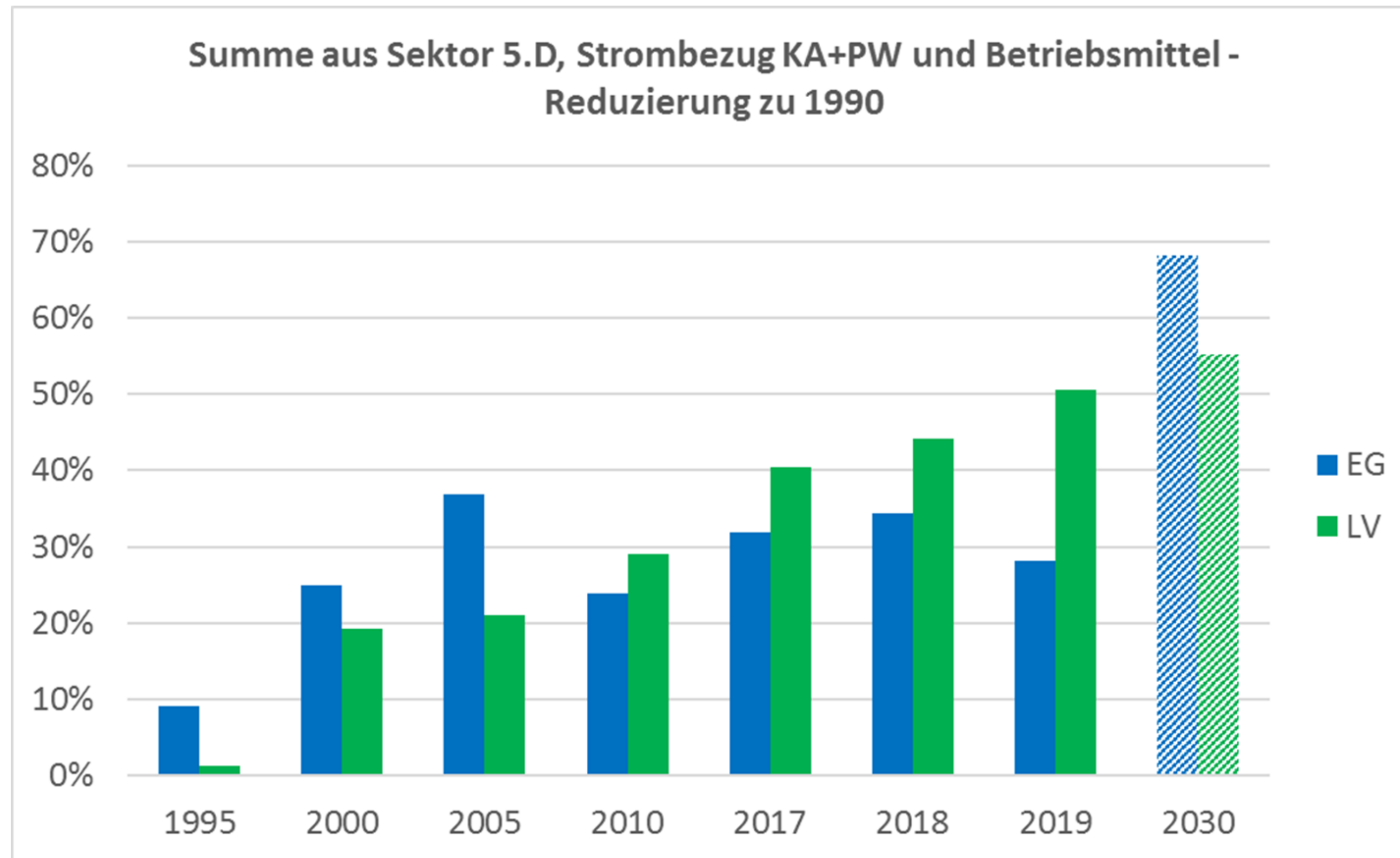
- Anteil KA mit Denitrifikation
- Stickstofffrachten
- Proteinverbrauch
- Einwohner



EGLV

2. Bilanzierung von THG bei EG und LV

Ansätze Nationaler Inventarbericht – was wurde seit 1990 erreicht?





EGLV

3. Klimaschutzplan für EG und LV

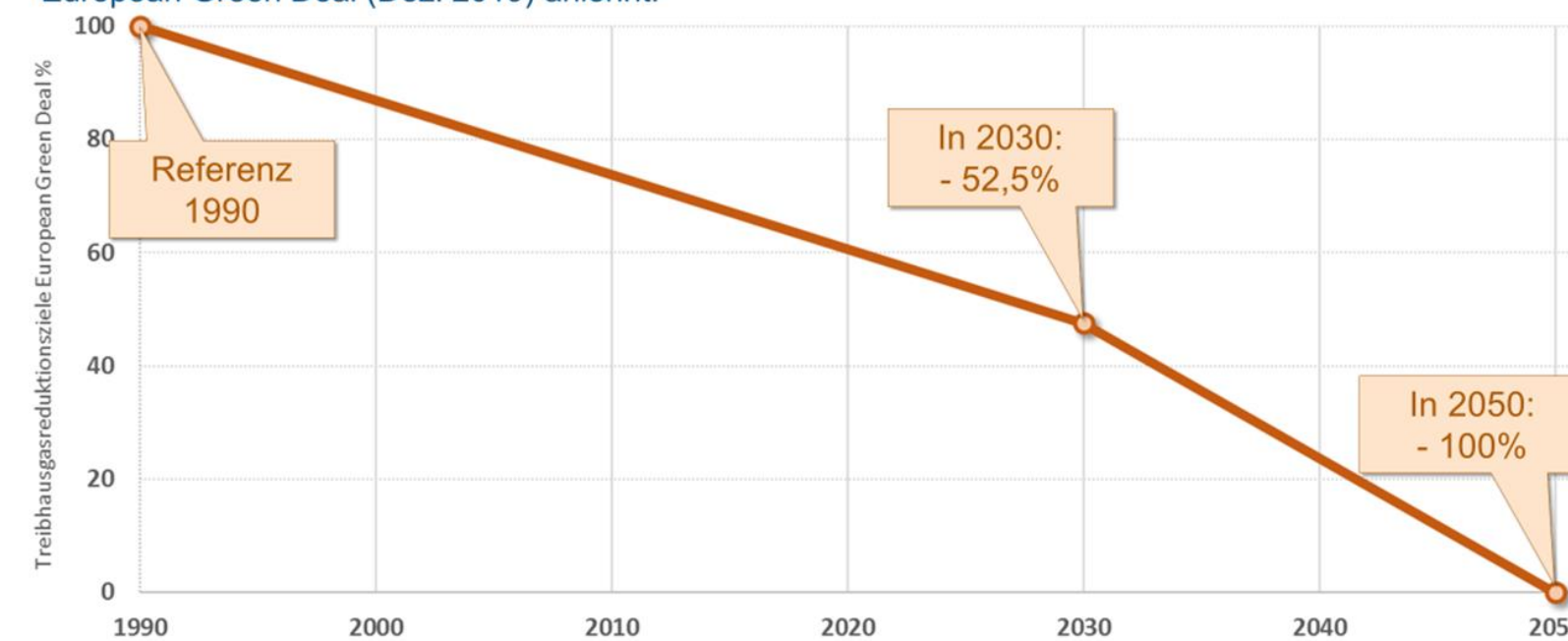
Klimaschutz & Klimaanpassung im Emscher-Lippe-Raum (2019/2020)



1. EGLV KLIMASCHUTZ / KLIMAAANPASSUNG TREIBHAUSGASREDUKTIONSZIEL BRD

EMSCHER-LIPPE
GENOSSENSCHAFT EGLV VERBAND

Erklärtes Ziel des Führungskreises ist, dass sich der EGLV-Emissionspfad an die Vorgaben des European Green Deal (Dez. 2019) anlehnt.



2. NOTWENDIGE ARBEITSSCHRITTE AUF DEM WEG ZUM KLIMASCHUTZPLAN

EMSCHER-LIPPE
GENOSSENSCHAFT EGLV VERBAND

Im Workshop aller Arbeitsgruppen im Januar 2020 ergaben sich aus der gemeinsamen Diskussion für die Erstellung eines Klimaschutzplans folgende logische Schritte, die jetzt von unserer Arbeitsgruppe angegangen werden.

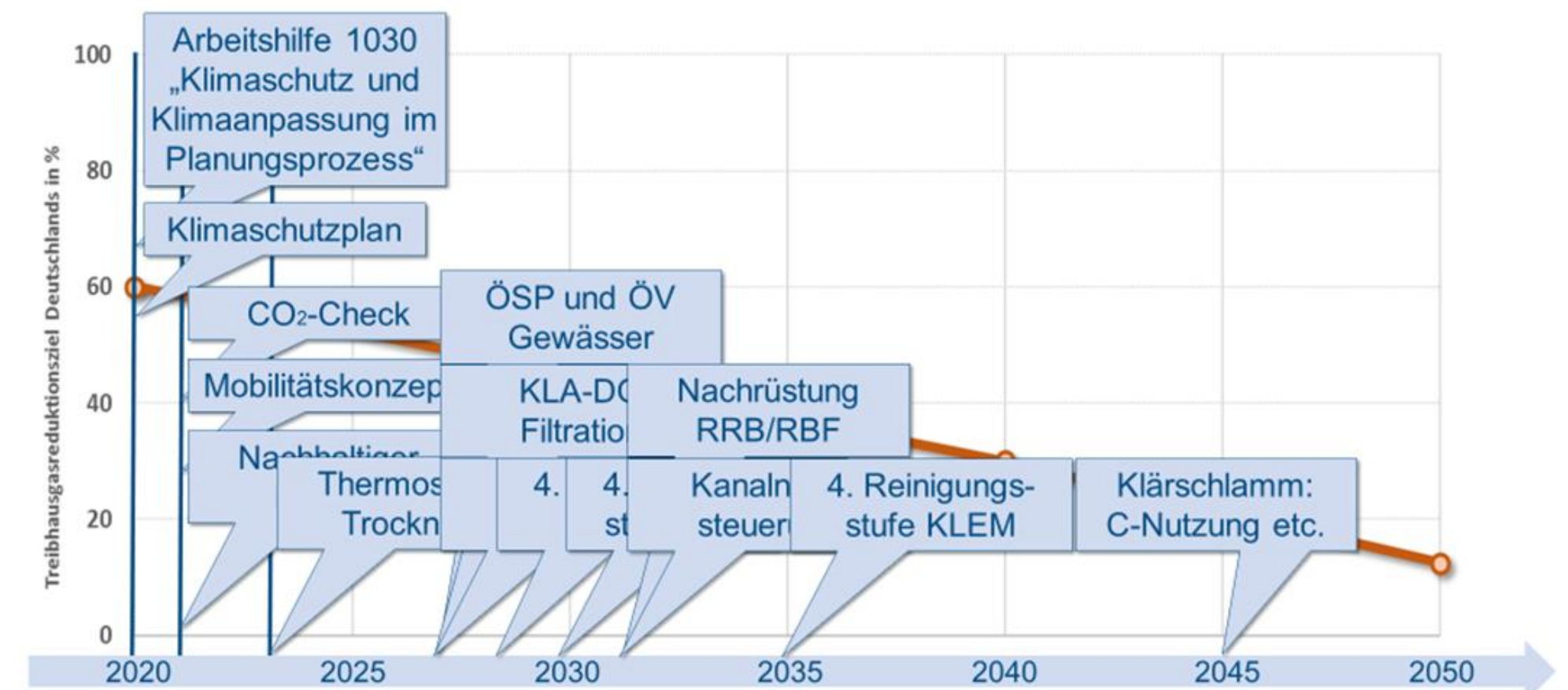


- Ist-Pfad
- Entwicklung möglicher Szenarien auf Basis bisheriger Invest-Projekte / Vorgaben aus den Teilstrategien

- Themenschwerpunkte:
- Diffuse Emissionen
 - Energie
 - Klärschlammkonditionierung / Betriebsmittel
 - Kompensation

EGLV KLIMASCHUTZ UND KLIMAAANPASSUNG ROADMAP & MAßNAHMEN DER VERBÄNDE

EMSCHER-LIPPE
GENOSSENSCHAFT EGLV VERBAND





EGLV

3. Klimaschutzplan für EG und LV

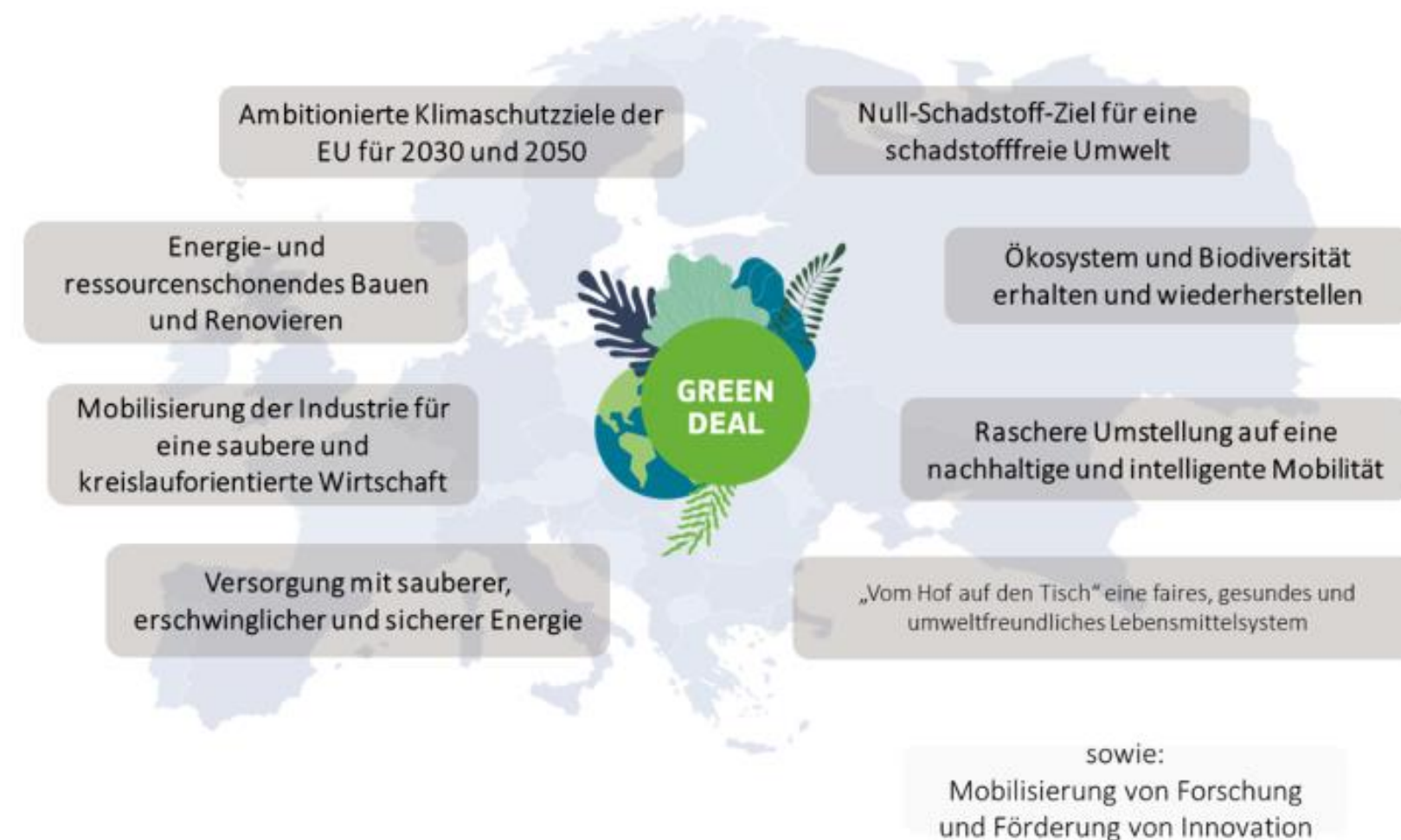
Projekt Zero Impact Emission (2021/2022)



EGLV

Klimarelevante Ziele des Green Deals und der SDGs

Unterstützung für Zero Impact Emission 2050



EGLV

Evolution zum Nachhaltigkeitsunternehmen

technikgetrieben, ökonomisch, umweltgerecht und human

Zero Impact Emission
2050

Wasserwirtschaftliche Aufgaben

Aufgaben zur Entwicklung der Region



Digitalisierung als Transformationsmotor und Bindemittel

- KI
- Data Analytics

3. Klimaschutzplan für EG und LV

Vorgehen Klimaschutzplan und mögliche Ziele

	Scope 1 Direkte Emissionen	Scope 2 Emissionen aus Energiebezug	Scope 3 Vor- und nachgelagerte Emissionen
EGLV-Klimabilanz 2020 nach AGW	Klärschlammverbrennung intern diffuse Emissionen von Lachgas und Methan Heizöl/Erdgas Kläranlagen Klärschlammtransporte Dienstwagen/Firmenfahrzeuge	elektrische Energie aus Stromnetz	Klärschlammverbrennung extern Fällmittel Eisen II / III sonstige Betriebsmittel (Polymere usw.) sonstige Verbrennung extern Abfalltransporte
DWA 230-2 Gelbdruck	wie vor	wie vor	wie vor, zusätzlich: Bautätigkeit Mitarbeiteranfahrten
ZIE 2050	wie vor	wie vor	wie vor, zusätzlich: C-Bindung durch Bewuchs
Fokussierung gemäß Science Based Targets	>= 95 % erfassen Ziel: 0 Emission	>= 95 % erfassen Ziel: 0 Emission	Screening aller Emissionen; dann für 2/3 der Gesamtmenge Ziele setzen



EGLV

3. Klimaschutzplan für EG und LV

Klimaschutzplan: Zeitplan und Inhalte

Ziel:

Aufstellung eines Klimaschutzplans in 2022

Inhalte:

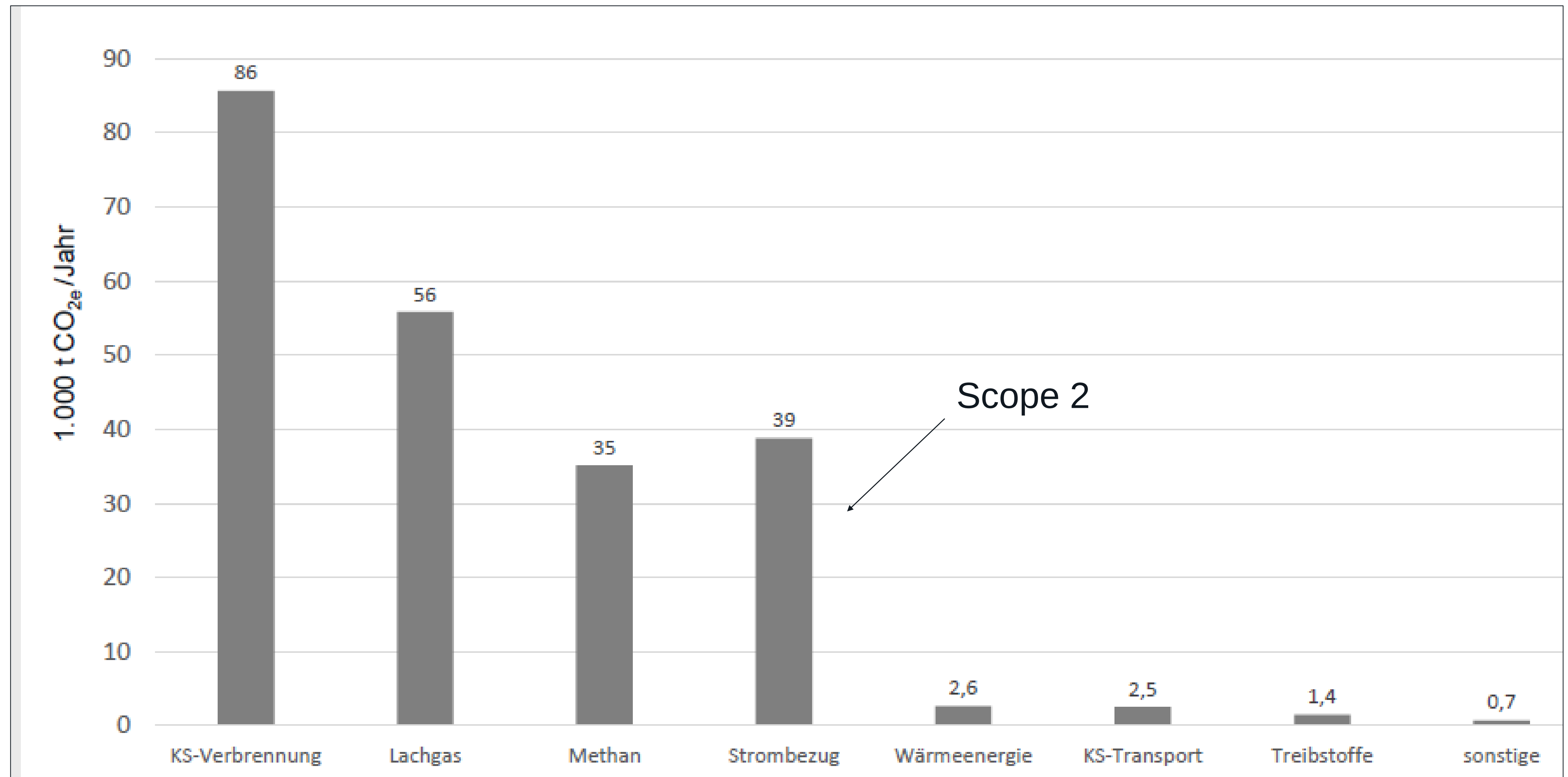
- Eröffnungsbilanz 2020
- Begonnene, geplante, potentielle Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen
- Szenarien zur THG-Entwicklung und –Reduzierung
- Begleitende Maßnahmen (Kooperationen, F&E, ...)
- Keine Kompensation durch Dritte
- Zeit- und Kostenplan



EGLV

3. Klimaschutzplan für EG und LV

Scope 1 + 2 Emissionen 2020 EG und LV (223.000 t CO₂e)

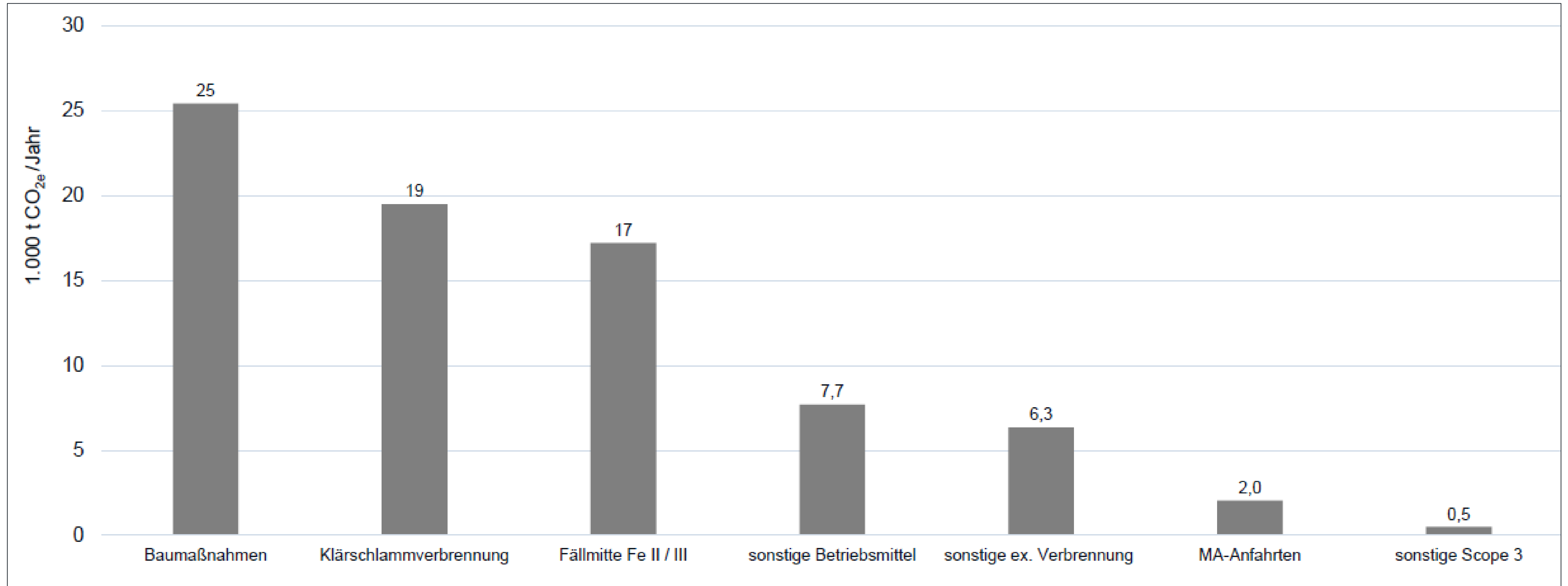




EGLV

3. Klimaschutzplan für EG und LV

Scope 3 Emissionen 2020 EG und LV (77.500 t CO₂e)

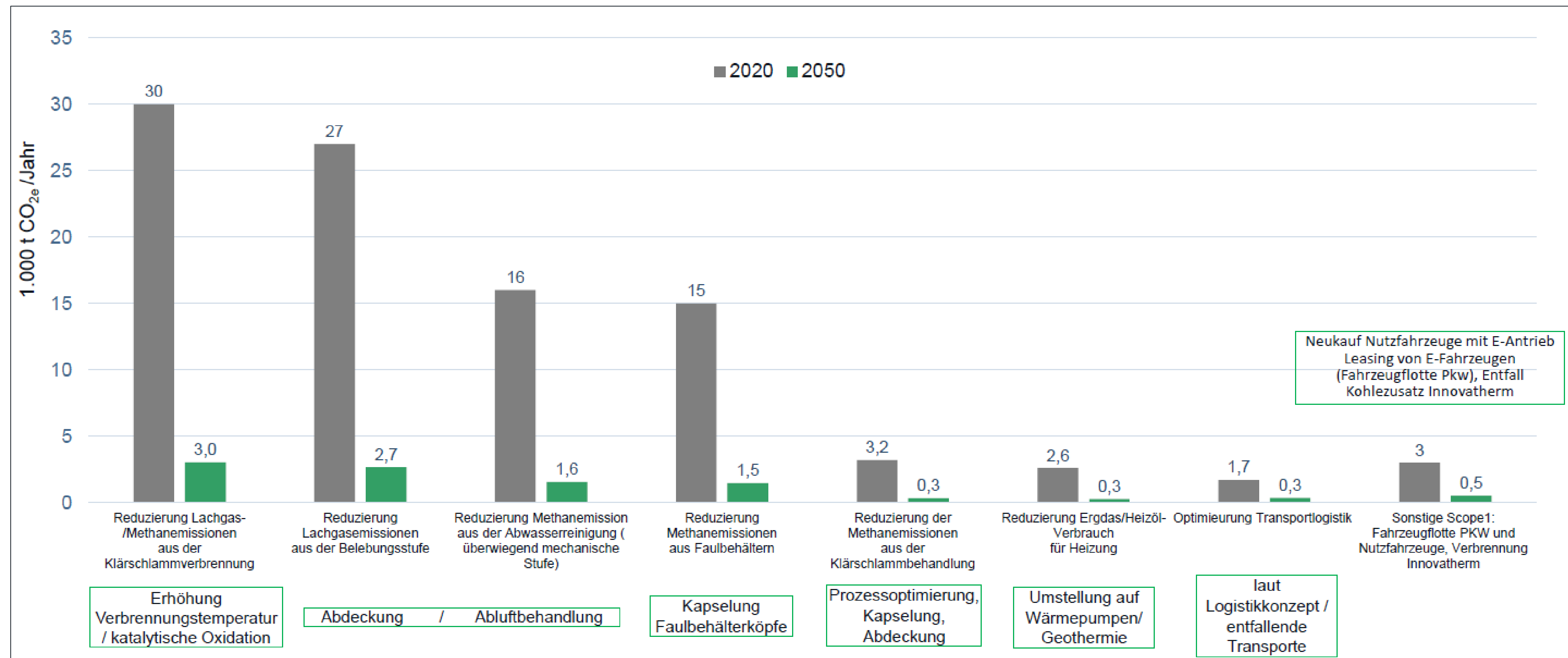




EGLV

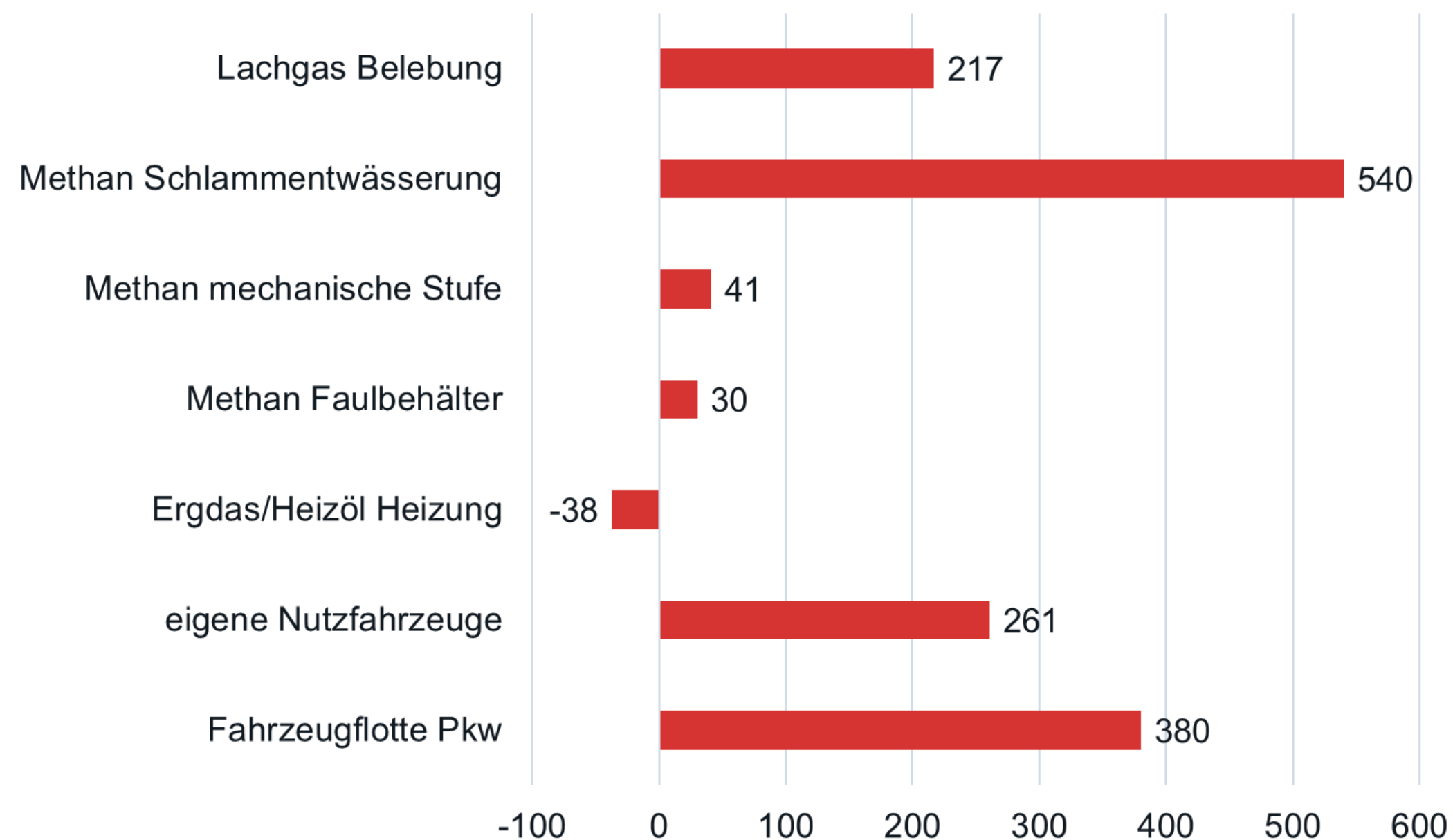
3. Klimaschutzplan für EG und LV

Maßnahmen und Umsetzungsperspektiven





Erste Kostenabschätzungen und Umsetzungsszenarien

$$(\text{Investkosten/Abschreibungsdauer} + \text{Betriebskosten/Jahr}) / \text{jährliche THG-Reduktion}$$
[illegible]

4. Fazit und Ausblick

- Scope 1 - Maßnahmen werden im Mittelpunkt stehen:
 - Verschiedene Maßnahmenansätze möglich, aber hoher baulicher Aufwand und hohe Kosten
 - Genaue Bilanzierung noch im Abstimmungsprozess (DWA M-230, Inventarbericht, agw)
- Scope 2 bietet Potential für positiven Bilanzbeitrag
- Scope 3 nur gesamtgesellschaftlich zu lösen, Spielraum bei der Einbeziehung

4. Fazit und Ausblick

Erste Einschätzung:

- Klimaneutralität ist für EGLV erreichbar, wenn:
 - Überschuss an klimaneutraler Energie bereitgestellt und bilanziert werden kann
 - Kompensation durch Biomassezuwachs auf eigenen Flächen erfolgt
 - Finanzierung der Maßnahmen zu Scope 1 möglich bzw. akzeptiert