

Integriertes Vorreiterkonzept für den Landkreis Mayen-Koblenz



12. April 2024, Stadthalle Vallendar

Transferstelle Bingen (TSB)
Michael Münch
Tanja Maraszek

Sweco GmbH
Marion Gutberlet



Gefördert durch:





Transferstelle Bingen (TSB) in der iTB gGmbH

- > **Gründung 1989**, als Institut an der Fachhochschule Bingen
- > Heute integriert in die iTB gGmbH – gemeinnützige GmbH (Mehrheitsgesellschafter Land Rheinland-Pfalz)
- > Themen: Regenerative Energiesysteme, Rationelle Energienutzung und Klimaschutz

Die TSB heute:

- > **Etwa 15 feste + 10 freie Mitarbeitende** (Professor:innen & Studierende aus der TH Bingen und der Hochschule Mainz)
- > Bundesweite Projekte mit Schwerpunkt RLP
- > **Etwa 120 abgeschlossene Energieprojekte pro Jahr**
- > Fachtagungen zu unterschiedlichen Energiethemen mit ca. 1.200 Besuchern pro Jahr

Unsere Leistungen

Raum- und Umweltplanung

- Regionalentwicklung
- Stadtplanung
- Flächenmanagement
- Landschaft & Ökologie

Architektur

- Gebäudeplanung
- Generalplanung
- Medizin-, Labor- und Betriebstechnik
- Innenarchitektur
- Tragwerksplanung
- Technische Gebäudeausrüstung

Verkehr und Infrastruktur

- Straßeninfrastruktur
- Wasserinfrastruktur
- Mobilitäts- und Verkehrsplanung
- Ingenieurbauwerke
- Bahnsysteme
- Projektkommunikation mit PKS NETPlan®

Wasser, Energie & Abfall

- Abfallwirtschaft & Geotechnik
- Energietechnik
- Wasser & Technologie
- imp GmbH – Geoinformation und Ingenieurdienstleistungen

- **kreisweite Klimaneutralität bis 2040**
(vgl. Kreistag Beschluss vom 18.12.2022)
- Strategie zur
„klimaneutralen Kommunalverwaltung“ bis spätestens 2035
- Ziele müssen durch im Vorreiterkonzept erarbeitete Maßnahmen erreicht werden können (Zuständigkeit und Einflussnahmemöglichkeit des Landkreises)
- Regelmäßiges Klimaschutzcontrolling im Anschluss

→ „Die Treibhausgasneutralität bedeutet die Netto-Null der Treibhausgasemissionen, also einen Ausgleich zwischen noch stattfindenden Emissionen und Maßnahmen, die zusätzlich Treibhausgase aus der Atmosphäre entfernen.“ (ZUG gGmbH)

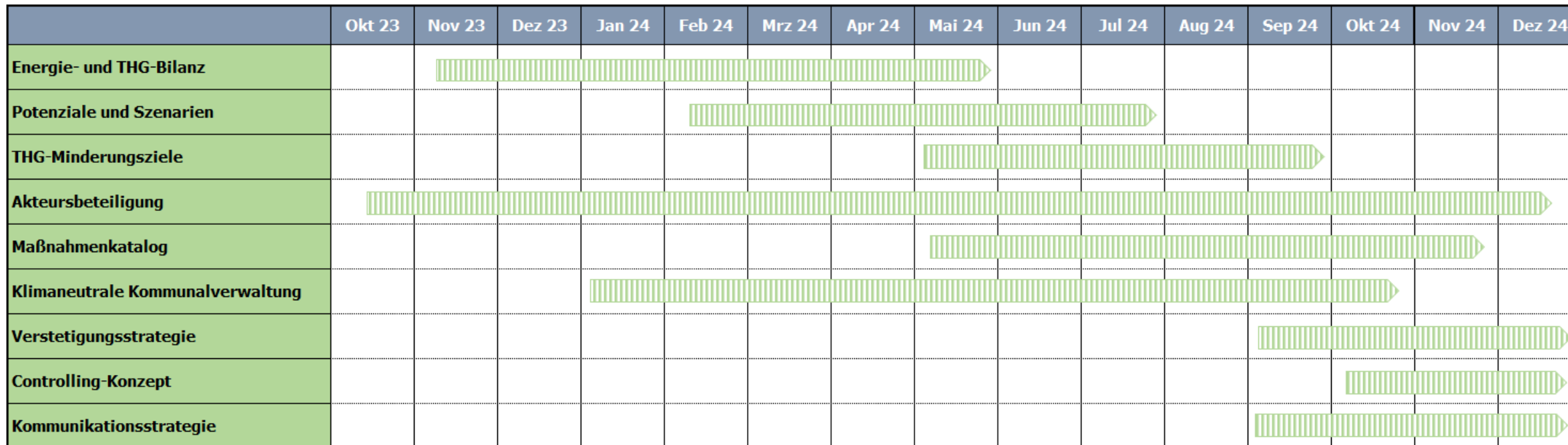
Herausforderung

- Es müssen (neben der KV) auch andere Akteure ins Boot geholt werden, um das Ziel eines klimaneutralen Landkreises bis 2040 erreichen zu können.
- Wesentliche Emissionsmengen sind nur durch Dritte zu minimieren / vermeiden.
- Finanzielle Mittel müssen auf verschiedenen Ebenen bereitgestellt werden.

Was machen andere?

- Kreis MYK ist das erste Vorreiterkonzept in RLP, bundesweit wenige abgeschlossenen Konzepte.
- Erfahrungen aus Klimaschutz-/ Klimawandelanpassungskonzepten sind in den Vorschlag zur Herangehensweise eingeflossen.

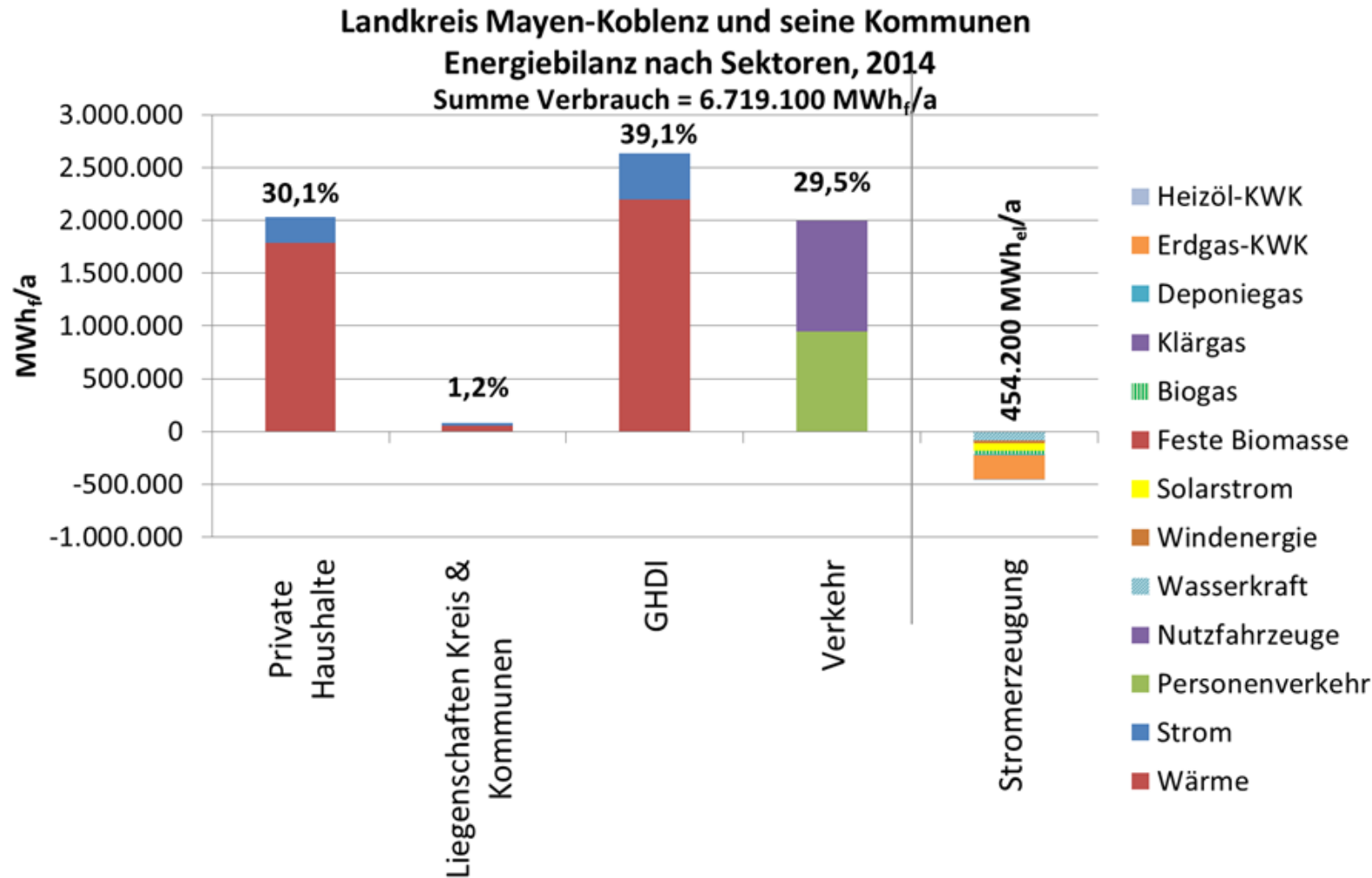
Inhalte Vorreiterkonzept Vorläufiger Zeitplan



Verlängerung der Projektlaufzeit bis Ende 2024 auch wegen der Kommunalwahl 2024

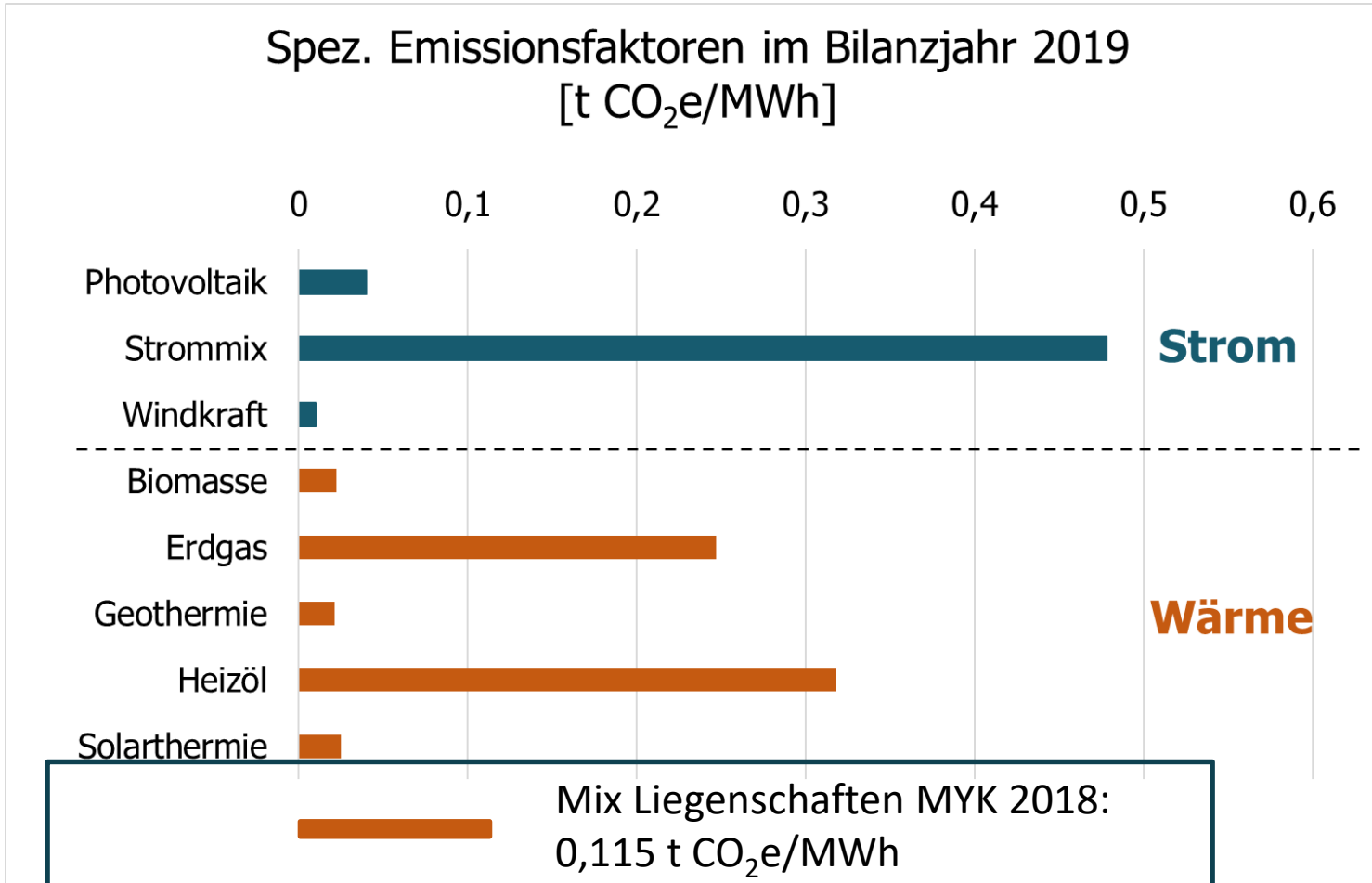


Bilanz Klimaschutzkonzept 2016, Bilanzjahr 2014



- Hier Bilanzierung nach Verursacherprinzip, nach aktuellen Vorgaben
- Bilanzierung im Vorreiterkonzept nach Territorialprinzip
- Deutliche Änderungen im Bereich „Verkehr“ zu erwarten

Emissionsfaktoren (Auszug)

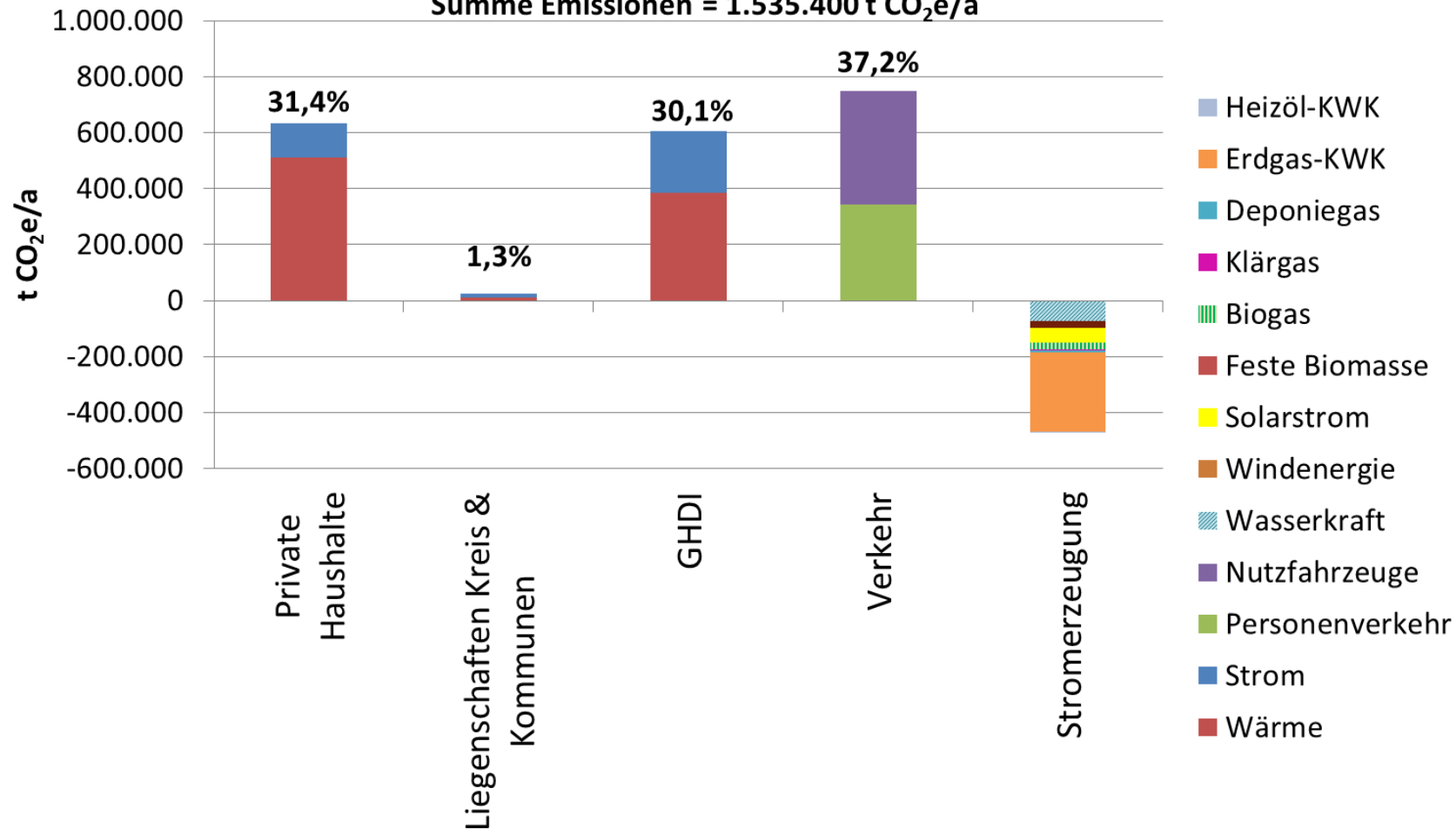


Gespeicherte Werte aller Jahre

Jahr	Emissionsfaktor [t CO ₂ -Äqu./MWh]	Status
2021	0,47	Vorgabe
2020	0,43	Vorgabe
2019	0,48	Vorgabe
2018	0,54	Vorgabe
2017	0,55	Vorgabe
2016	0,58	Vorgabe
2015	0,60	Vorgabe
2014	0,62	Vorgabe
2013	0,63	Vorgabe
2012	0,65	Vorgabe
2011	0,63	Vorgabe
2010	0,61	Vorgabe
2009	0,62	Vorgabe
2008	0,66	Vorgabe
2007	0,66	Vorgabe
2006	0,69	Vorgabe
2005	0,70	Vorgabe

THG-Bilanz iKSK 2016, Bilanzjahr 2014

Landkreis Mayen-Koblenz und seine Kommunen
CO₂e-Bilanz nach Sektoren, 2014
Summe Emissionen = 1.535.400 t CO₂e/a



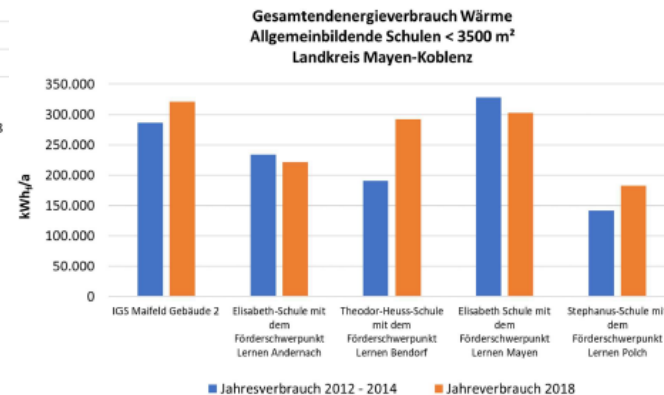
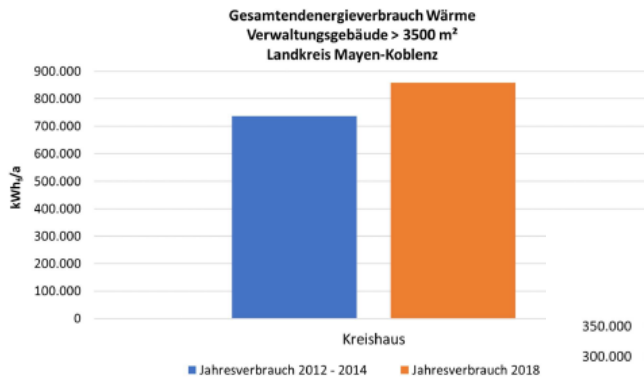
→ Hier Bilanzierung nach Verursacherprinzip, nach aktuellen Vorgaben
Bilanzierung im Vorreiterkonzept nach Territorialprinzip
→ Deutliche Änderungen im Bereich „Verkehr“ zu erwarten

Bilanzfortschreibung Liegenschaften

Bilanzjahr 2018

Entwicklung der Energieverbräuche der 20 kreiseigenen Liegenschaften

- Kreishaus
- 5 Schulen <3.500 m²
- 12 Schulen >3.500 m²
- 2 Sporthallen



Energie- und CO ₂ e-Bilanz nach Energieträger der kreiseigenen Liegenschaften, 2014 und 2018					
Energieträger	Endenergie [MWh/a] 2014	CO ₂ e-Emissionen [t CO ₂ e/a] 2014	Endenergie [MWh/a] 2018	CO ₂ e-Emissionen [t CO ₂ e/a] 2018	Prozentuale Entwicklung Endenergie 2014 → 2018
Erdgas	3.900	700	2.700	400	-31%
Erdgas-KWK	900	+ 400	900	400	0%
Heizöl	2.500	800	2.400	800	-4%
Pellets	375*	14	800*	29	+113%
Holz hackschnitzel	2.600	60	3.000	70	+15%
Holz hackschnitzel-Nah/Fernwärme	1.500	30	1.500	30	0%
Abwärme Nah-/Fernwärme	3.900	0	3.600	0	-8%
Strom Allgemeine Aufwendungen	3.700	2.300	3.400	1.700	-8%
Summe Verbrauch/Emissionen	19.100	4.300	18.300	3.400	-4%
Stromerzeugung:					
Solarstrom	265	-228	317	-273	+20%

* Eigene Annahme nach Sichtung Anlagenkonstellation | Pelletkessel Kreishaus Bj. 2014

Bewertung der Zukunftsfähigkeit mittel- bis langfristig:

- + = zukunftsgerichtet
- o = neutrale Entwicklung
- = langfristig nicht zielführend

Bilanzfortschreibung Liegenschaften

Bilanzjahr 2018

Energie- und CO ₂ e-Bilanz nach Energieträger der kreiseigenen Liegenschaften, 2014 und 2018					
Energieträger	Endenergie	CO ₂ e-Emissionen	Endenergie	CO ₂ e-Emissionen	Prozentuale Entwicklung Endenergie 2014 → 2018
	[MWh _f /a] 2014	[t CO ₂ e/a] 2014	[MWh _f /a] 2018	[t CO ₂ e/a] 2018	
Erdgas	3.900	700	2.700	400	-31%
Erdgas-KWK	900	+ 400	900	400	0%
Heizöl	2.500	800	2.400	800	-4%
Pellets	375*	14*	800*	29*	+113%*
Holzackschnitzel	2.600	60	3.000	70	+15%
Holzackschnitzel- Nah/Fernwärme	1.500	○ 30	1.500	30	0%
Abwärme Nah- /Fernwärme	3.900	0	3.600	0	-8%
Strom Allgemeine Aufwendungen	3.700	2.300	3.400	1.700	-8%
Summe Verbrauch/Emissionen	19.100	4.300	18.300	3.400	-4%
<i>Stromerzeugung:</i>					
Solarstrom	265	-228	317	-273	+20%

Bewertung der Zukunftsfähigkeit
mittel- bis langfristig:

- + = zukunftsgerichtet
- = neutrale Entwicklung
- = langfristig nicht zielführend

* Eigene Annahme nach Sichtung Anlagenkonstellation | Pelletkessel Kreishaus Bj. 2014

Schwerpunkt „klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2035“

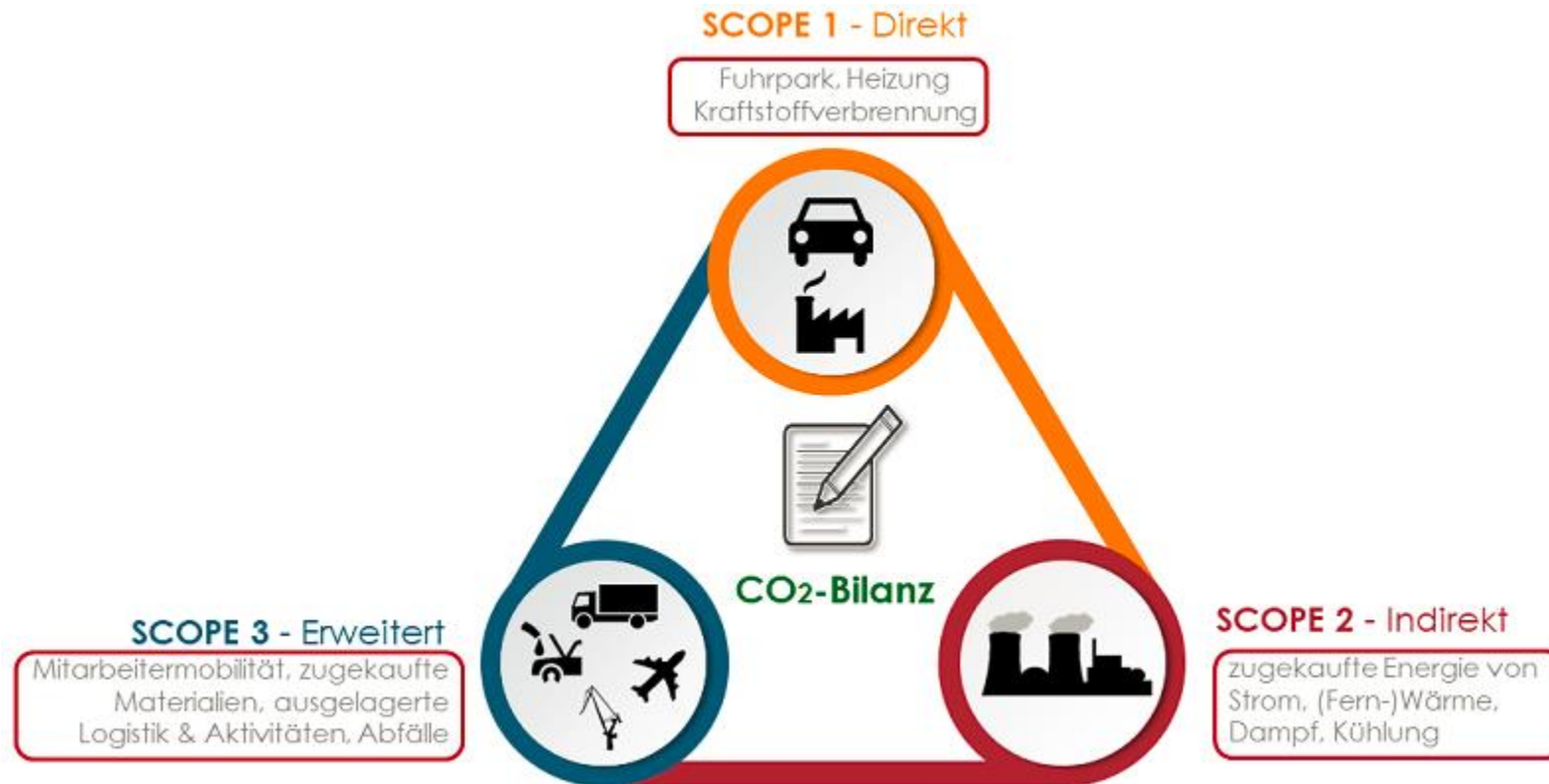
Fünf Bereiche im uba-Leitfaden:

1. Gebäude
2. Verkehr
3. Beschaffung und Auftragsvergabe
4. Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)
5. Veranstaltungen



Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_weg_zur_treibhausgasneutralen_verwaltung_bf.pdf

Schwerpunkt „klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2035“



Bildquelle: <https://first-energy.net/wissen/faq-nachhaltigkeit/was-sind-scope-1,2-und-3>

- Scope 1 & 2 sind zwingend zu bilanzieren (ISO 14064)
- Scope 3 ist freiwillig, wesentliche Emissionen sollten einbezogen werden (Vorbild- & Vorreiterfunktion)

Beteiligung im Vorreiterkonzept

Entwurf!

	Ziel	Okt 23	Nov 23	Dez 23	Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24
Klimaneutrale Verwaltung 2035	direkter Einfluss der Kreisverwaltung															
interne Strategiegruppe	Sensibilisierung für die Vorreiterrolle, gezielte Einbindung / Vorbereitung der Umsetzung			★			★			★			★			
Klimaneutraler Landkreis 2040	indirekter Einfluss der Kreisverwaltung															
erweiterte Strategiegruppe	relevante Akteure (Know-how und Umsetzung) gezielt einbinden und für die Mitwirkung sensibilisieren												★			
Öffentlichkeitsarbeit	nahezu kein Einfluss der Kreisverwaltung															
öffentliche Veranstaltungsformate ggf. begleitend Onlinebeteiligung	private Haushalte / Öffentlichkeit informieren, Vision vor Augen - zur Umsetzung motivieren							12.04. ★					★	★		
begleitende Öffentlichkeitsarbeit (Landkreis-APP, Social Media, PM etc.)																
Kreisverwaltung	laufende Abstimmung mit der KV															
Ausschüsse	Information der Kommunalpolitik								★					★		
Kreistag										★					★	

Beispiele: Handlungsfelder / Maßnahmenidentifikation – Wirkung und Einflussnahmemöglichkeit LK



Was ist relevant für das Vorreiterkonzept?

Kommunale Energiewende - Grundsätzliches

1. Die **Dekarbonisierung** der Energiesysteme ist eine wesentliche Säule der Erreichung der Klimaschutzziele.
2. Die **Sektorkopplung** erhöht den Strombedarf zu Lasten der Brennstoffe und erfordert daher einen massiven Zubau einer „raum-, mensch- und naturverträglichen“ EE-Stromerzeugung
3. Die **Ausweisung von Flächen für raumbedeutsame Anlagen** braucht neue Wege bei der Flächenidentifikation und der Genehmigung – Chancen für eine ökologische Aufwertung dieser Flächen, den Ausgleich, eine lokale Landnutzungsstrategie und die lokale Wertschöpfung müssen mitgedacht werden
4. Die ökologisch verträglichste und dezentralste (Eigenversorgung in Personenidentität und unmittelbaren räuml. Zusammenhang) Form der Stromerzeugung sind **PV-Dachanlagen**.
5. Die **Elektromobilität** ist die zukünftig vorrangige Säule der schienen- und straßengebundenen öffentlichen und privaten Mobilität. Synthetische Kraftstoffe unterstützen (am Besten nur) wo es schwer wird.
6. **Wärmepumpen** sind die dominanten Wärmeerzeuger der Zukunft in einem Mix brennstoffarmer Wärmeerzeuger. Auch im Gebäudebestand. Gebäudehüllensanierungen dürfen nicht vergessen werden, erfahren aber aufgrund des Fachkräftemangels nicht die nötige Geschwindigkeit für Vorrangigkeit.

Effizienz der Sektorkopplung Bsp. Strom zu Wärme

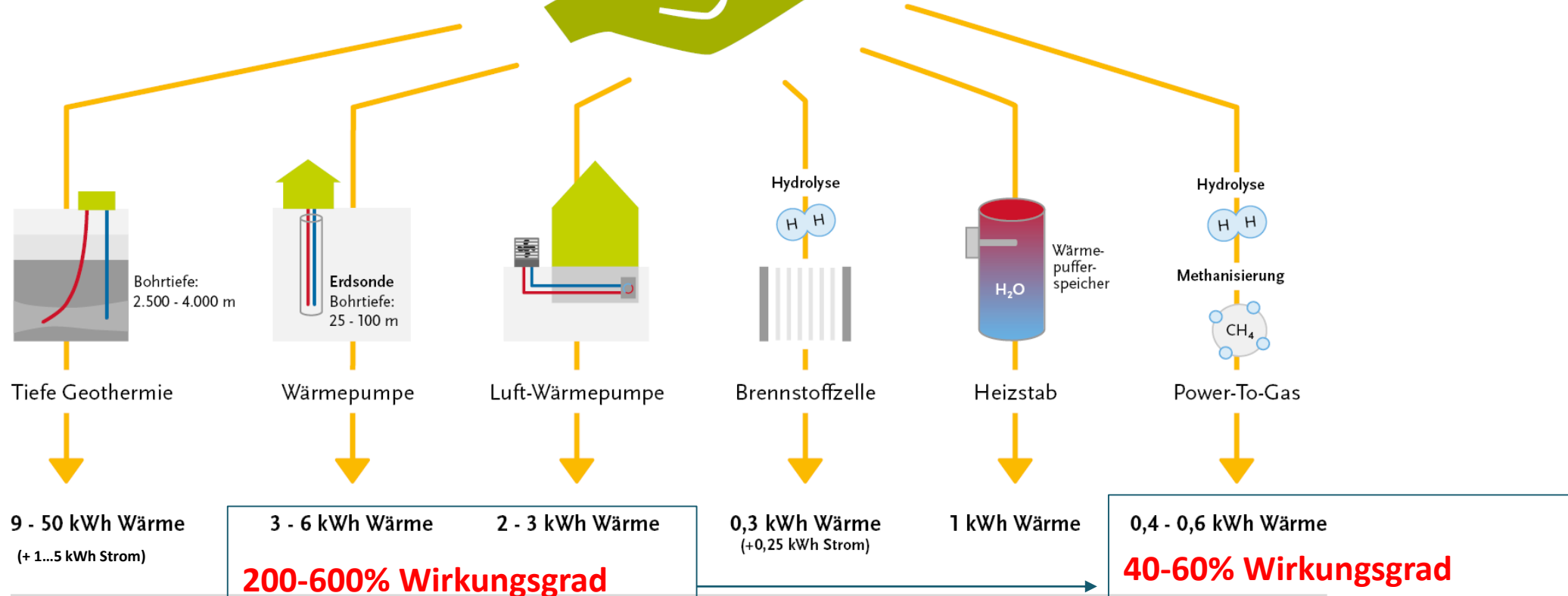
Strombasierte Wärmeversorgung

Antriebsenergie: Solar- und / oder Windkraft



Wieviel Wärme erzeuge ich aus

1 kWh Strom ?



© Energieagentur Rheinland-Pfalz 2021

**6-8mal mehr
EE-Strom-Anlagen nötig!**

Im Winter mehrheitlich Wind!



Strom

1. Strom wird zeitnah emissionsarm:
 1. Ziel RLP 100% EE-Strom 2030
 2. Ziel Bund 80% EE Strom bis 2030 (darunter u.A. min. 215 GW PV, 115 GW Wind an Land, 30 GW Wind offshore)
2. Emissionsarmer Strom sollte weiter sparsam verwendet werden, um die notwendige Akzeptanz des Ausbaus raumwirksamer Anlagen nicht zu verlieren.
3. Vor Ort und im Landkreis sollte der Ausbau forciert werden, nicht zu Letzt um von der Wertschöpfung zu profitieren.

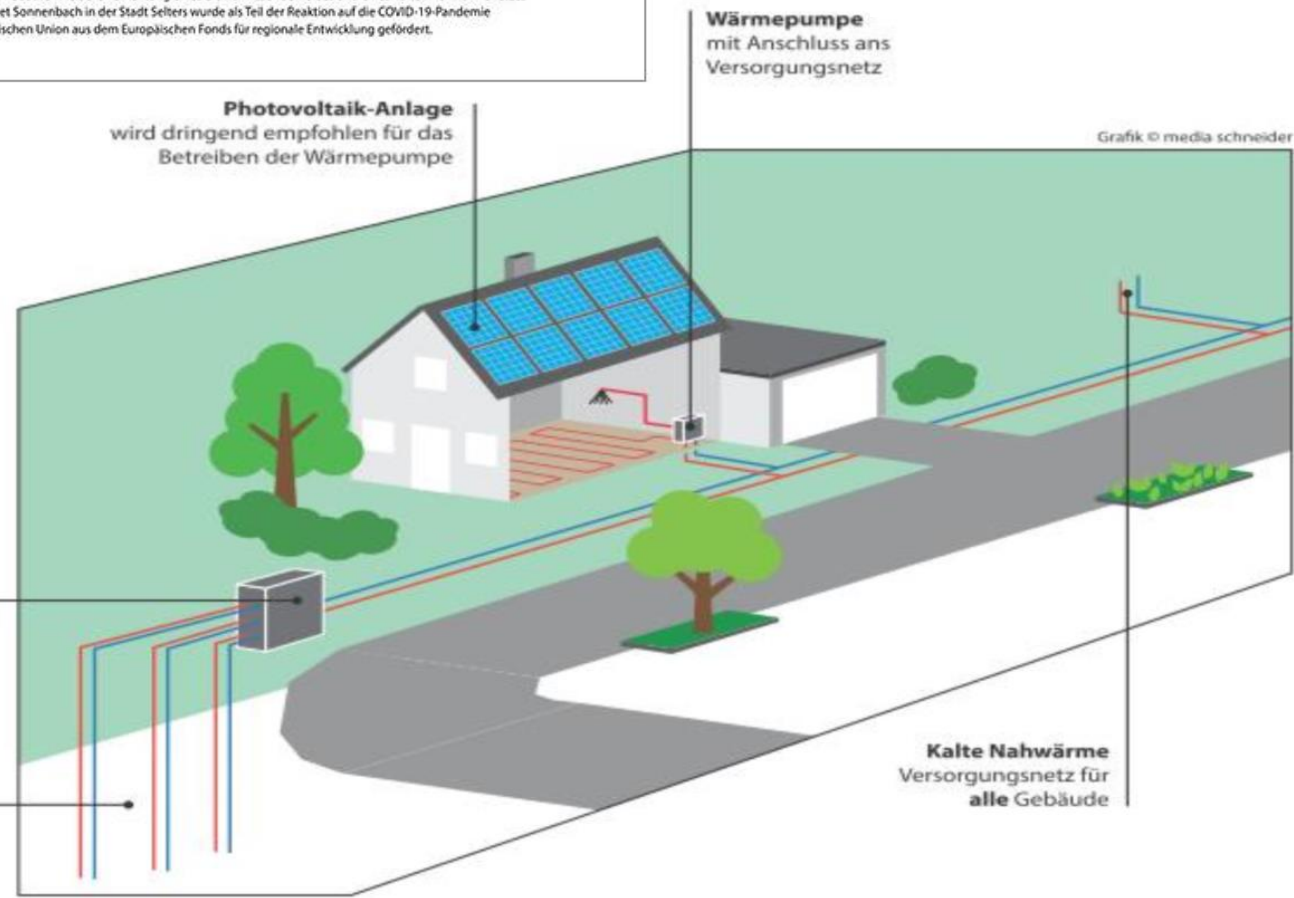
Wärme

1. Eigene Liegenschaften: Bisher guter Weg. Deutlich unterdurchschnittliche Emissionswerte. Aber derzeit stark durch die Nutzung von Holz und teils Erdgas-KWK geprägt. Mittel- bis längerfristig Umstieg auf effiziente Wärmepumpen empfehlenswert. Sanierungsfahrplan erarbeiten – erste Säule: Ausstiegsfahrplan aus fossilen Brennstoffen.
2. Kommunale Wärmeplanung: Fragestellung – Wie kann der Landkreis seine Kommunen unterstützen?
3. Generell: gute Projekte initiieren und auch für die Kommunikation und Akzeptanz aufzeigen, wie die Wärmewende machbar ist!

Kalte Nahwärme Selters

Abbildungsquelle: media schneider

1. Neubaugebiet „Am Sonnenbach“
2. 56 Bauplätze – mehrheitlich EFH
3. Ganzheitliches Konzept für Klimaschutz und Klimaanpassung grün-blau-Energie
4. Klimaneutrale Energieversorgung durch geothermische kalte Nahwärme und PV
5. Kaltes Nahwärmenetz fertig gestellt (2023) – Förderung durch EFRE (EU/RLP durch MKUEM RLP)
6. Bau und Betrieb durch Verbandsgemeindewerke Selters

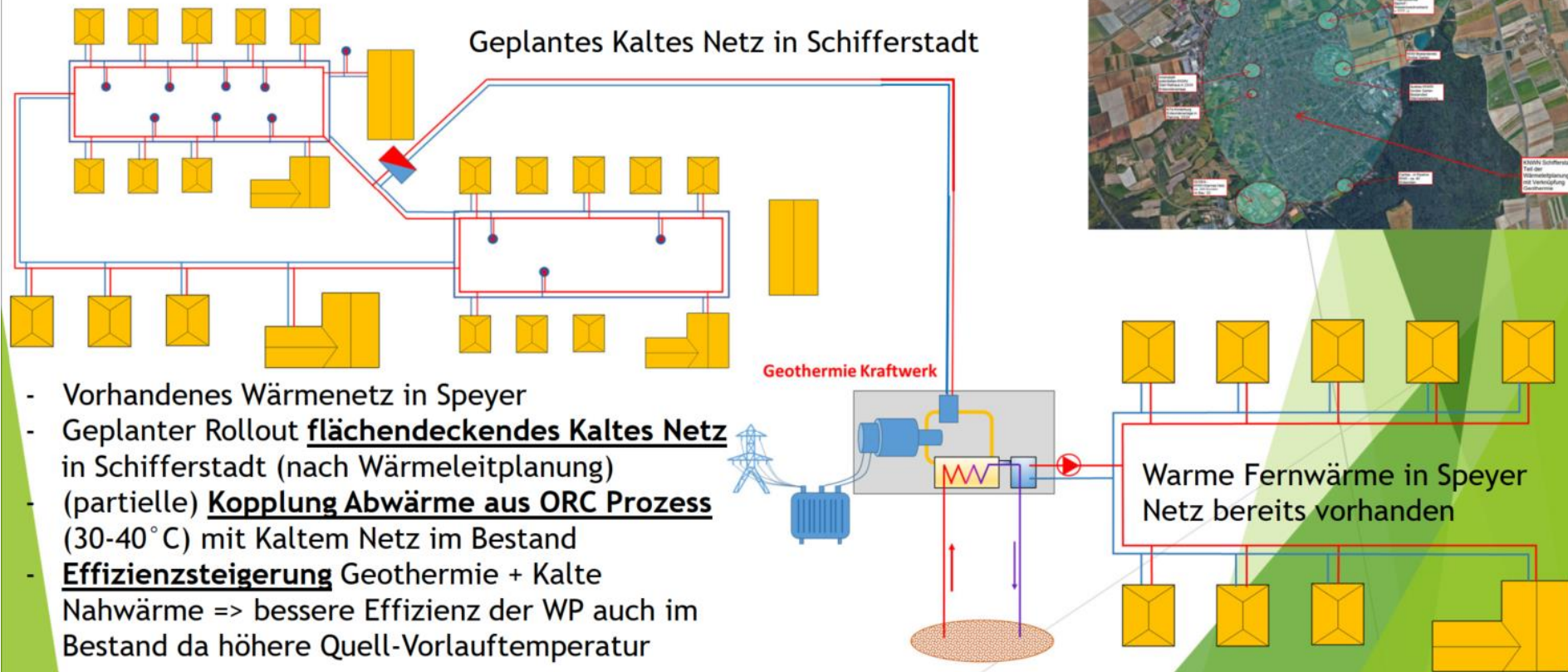


Die Nutzung von Geothermie durch Errichtung eines Erdwärmesondenfeldes und eines Kalten Nahwärmenetzes im Neubaugebiet Sonnenbach in der Stadt Selters wurde als Teil der Reaktion auf die COVID-19-Pandemie von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert.

6. Ausblick Schifferstadt

► Wärmeleitplanung – Von der Insel zum Netz Kaltes Nahwärmenetz meets Tiefen-Geothermie

Kalte Nahwärme Schifferstadt (Ausbau über die ganze Stadt)



- Vorhandenes Wärmenetz in Speyer
- Geplanter Rollout **flächendeckendes Kaltes Netz** in Schifferstadt (nach Wärmeleitplanung)
- (partielle) **Kopplung Abwärme aus ORC Prozess** (30-40°C) mit Kaltem Netz im Bestand
- **Effizienzsteigerung** Geothermie + Kalte Nahwärme => bessere Effizienz der WP auch im Bestand da höhere Quell-Vorlauftemperatur

Quelle: BUB, Sascha, Stadtwerke Schifferstadt, Vortrag auf dem Gebäudeenergetag RLP am 19.10.2023

Kalte Nahwärmeversorgung in neuen Wohnsiedlungen

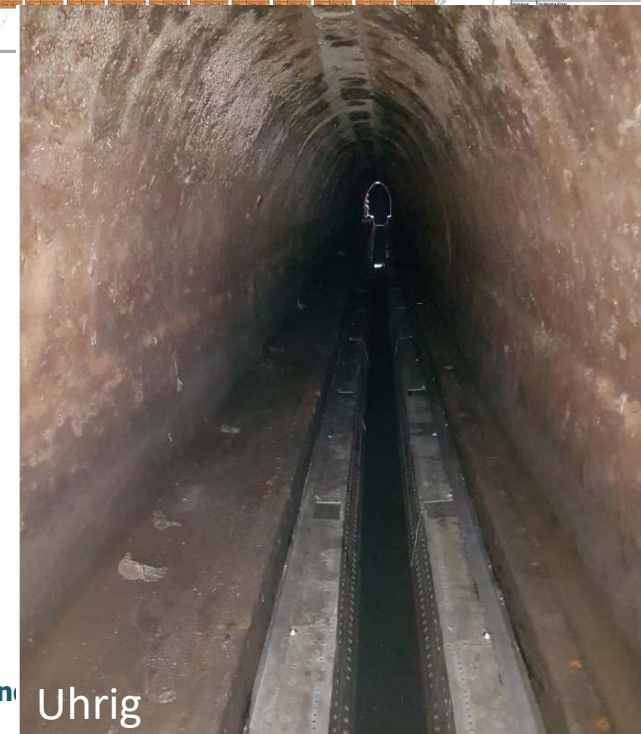
Wärmequelle: Abwasser

TSB plant und unterstützt bei der Umsetzung: kalte Nahwärmeversorgung für eine neue Wohnsiedlung mit fünf Mehrfamilienhäusern und ca. 20 Einfamilien- bzw. Reihenhäusern

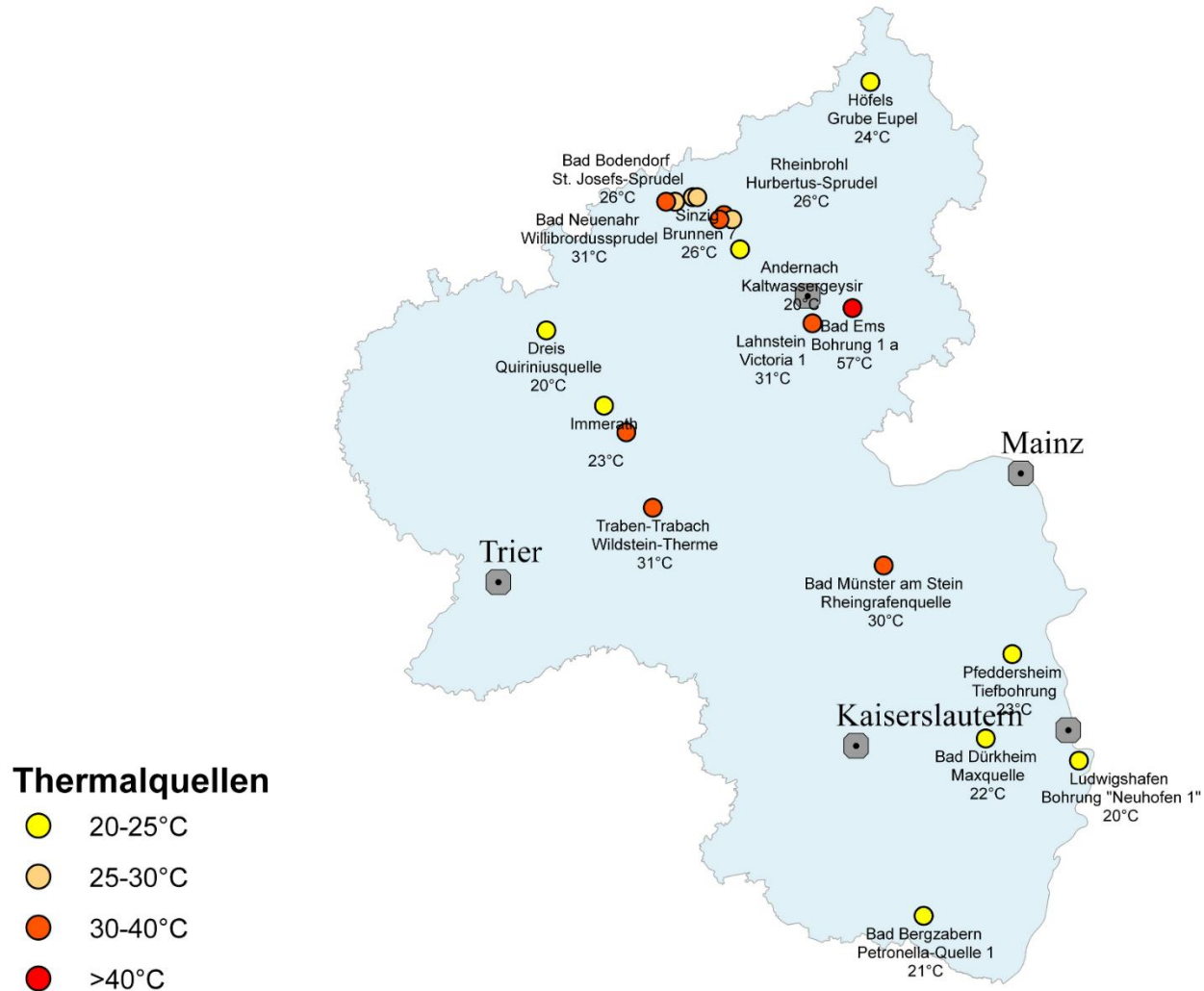
- Wärmequelle: Hauptabwassersammler mit durchschnittlich ca. 150 l/s und ca. 16 °C
- Kaltes Nahwärmenetz: Dimensionierung als passives Netz ohne zentrale Umwälzpumpe
- Wärmeerzeugung: monovalente Elektro-Wärmepumpen in jedem Wohnhaus

ESWE 
Versorgung

Referenz: Beratung, Konzept, HOAI LPh 2-8
Status: In Betrieb



Wärmequelle Thermalwasser



Quelle: Münch, Wieber – Vortrag auf dem Wärmepumpentag RLP 2011



Quelle: GKM Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft



MVV Energie nimmt Anlage offiziell in Betrieb

Riesige Flusswärmepumpe in Mannheim heizt Fernwärme-Haushalten ein

Stand: 12.10.2023, 11:10 Uhr
Von Christian Scharff

<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/mannheim/neue-flusswaermepumpe-der-mvv-in-mannheim-in-betrieb-genommen-100.html>

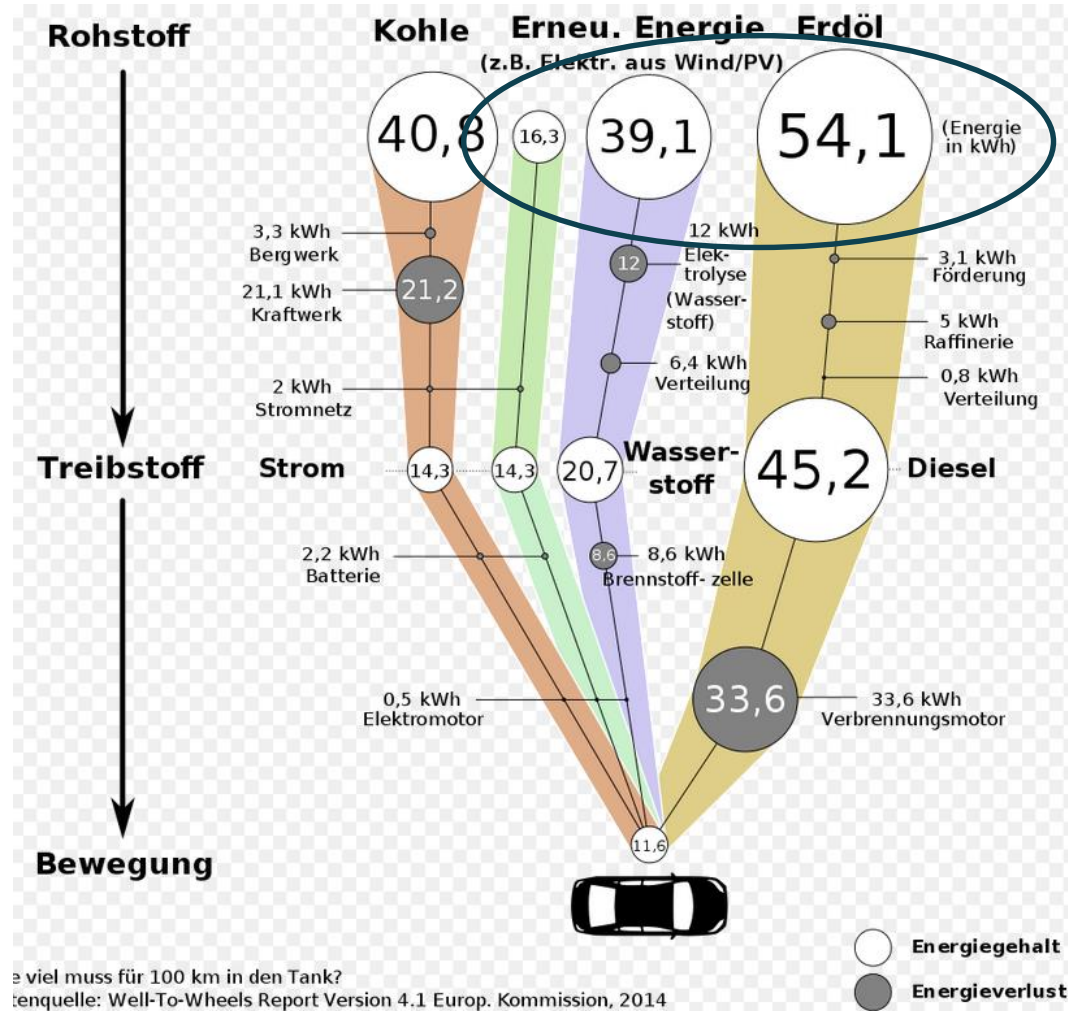
Abruf 15.11.2023

Verkehr – globale Ziele / Maßnahmen

1. Mobilitätswende: Verlagerung des Individualverkehrs auf gemeinschaftlichen Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr...
2. Antriebswende: nicht verlagerbarer Individualverkehr auf effiziente Antriebe insbesondere batterieelektrische PKW umstellen
3. Gute Projekte auf Kreisebene bereits angeschoben
4. Aber für relevante bilanzveränderte Umsetzungen...es bleibt schwierig.

→ Die Einflussnahmemöglichkeit des Landkreises und seiner Kooperierenden ist in diesem Sektor insbesondere aufgrund der hohen Anzahl von Entscheidenden sehr gering!

Energie- und Antriebseffizienz MIV well to wheel (=well to tank to wheel)



Batterielektrische Mobilität ist die derzeit klimafreundlichste Antriebsart für den Individualverkehr (und weit darüber hinaus).

**+ etwa 3,3mal energieeffizienter als Dieselantriebe (PKW)
+ CO₂e-Bilanz noch um ein vielfaches mehr effizienter**

+ etwa 2,5mal energieeffizienter als H₂/fuel cell (PKW)

Netto-Nullemission bis 2040

Der Landkreis Mayen-Koblenz möchte Vorreiter für das frühzeitige Erreichen der auf allen politischen Ebenen beschlossenen Nullemission werden (erstes Vorreiterkonzept Klimaschutz in Rheinland-Pfalz!)

Vorreiter treffen mutige politische Beschlüsse, kehren frühzeitig vor der eigenen Haustür (klimaneutrale Verwaltung 2035) und profitieren dabei von Förderungen und Unterstützungen.

Der Landkreis Mayen-Koblenz beschäftigt sich schon seit vielen Jahren (Jahrzehnten) mit dem Klimaschutz in der Integrierten Umweltberatung IUB. Netzwerke im Klimaschutz sind gut etabliert!

Klimaschutz birgt viele betriebswirtschaftlich sinnvolle Potenziale und eine enorme volkswirtschaftliche Wertschöpfung – braucht aber auch hohe Investitionen der handelnden Akteure.

Die Zielerreichung für Landkreise ist von übergeordneter Ebene (Gesetzgebung und Förderung von EU, Bund und Land) und von der untergeordneten Gebietskörperschaftsebene (Planungshoheit, Wärmeplanung, Kooperation der Kommunen) in erheblichem Maße abhängig.

Die Aufgabe ist groß und fordert das ambitionierte Mitarbeiten aller internen und kooperierenden externen Strukturen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Kontakt

Michael Münch

muench@tsb-energie.de

Tanja Maraszek, geb. Reichling

t.maraszek@tsb-energie.de

Marion Gutberlet

marion.gutberlet@sweco-gmbh.de

Schwerpunkt „klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2035“

Leitfaden: UBA-Publikation
(Empfehlung im Rahmen der
Kommunalrichtlinie)



Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_weg_zur_treibhausgasneutralen_verwaltung_bf.pdf

Beitrag der Bioenergie – zukünftig überschaubar

Wie viel* pflanzliche Biomasse entsteht in D pro Jahr?

16,7	Mio. ha Landwirtschaftliche Fläche insgesamt		<i>* Stand 2021</i>
10,0	Mio. ha Anbau von Futtermitteln , davon u. a. 30 Mio. t Gras; 60 Mio. t Mais pro Jahr entsprechend insgesamt ca.	600 TWh	
4,7	Mio. ha Anbau von Lebensmitteln davon 43 Mio. t Getreide und ca. 12 Mio. t Kartoffeln, 3.5 Mio. t Zuckerrüben, 2.5 Mio. t Raps pro Jahr insgesamt entsprechend insgesamt ca.	250 TWh	
2,0	Mio. ha Energiepflanzen , davon 33 Mio. t Mais, 2.5 Mio. t Raps pro Jahr entsprechend ca. insgesamt	55 TWh	Das ist das Reservoir aus dem derzeit die Biomasse-Verbrennung schöpft, als wenn es unerschöpflich wäre.
11,1	Mio. ha Wald Holzernte ca. 54,4* Mio. m ³ pro Jahr entsprechen ca. 20 Mio. t entsprechend ca. <i>(* vor Klimawandel bedingtem Nachwuchsausfall und Schadholzanfall in 2021 Anstieg auf 83 Mio. m³ mit 81% Schadholzanteil ** Wenn man nur von in Deutschland geerntetem Holz ausgeht, stehen zum Heizen maximal 40 TWh(a zur Verfügung)).</i>	85 TWh**	
30	Mio. t Abfall (organische Abfälle außer Holz)	23 TWh	
0,3	Mio. ha Stoffliche Nutzpflanzen wie technische Stärke, Industrie Öle und Pflanzenfasern (0,001 Mio. ha)		

Copyright Dr. Michael Huber Celle

Wärme vor 12 - Wärmegewinnung aus Biomasse Version 1 24.10.2023 darf unverändert weitergegeben werden

Darf unverändert weitergegeben werden

7

Mit freundlicher Genehmigung zur Verwendung von Dr. Michael Huber aus Celle, mit dem ich bei der FG Energie der S4F zusammen arbeiten darf.



Beitrag der Bioenergie – zukünftig überschaubar

Rein Mengen mäßig ist Biomasse kein Ersatz für fossile Rohstoffe!

Verbrauch Deutschland pro Jahr (Stand 2019)

Primärenergieverbrauch 3600 TWh

Endenergieverbrauch 2500 TWh

Stahlverbrauch 38 Mio. t

Betonverbrauch 120 Mio. t

Kunststoffverbrauch 13 Mio. t

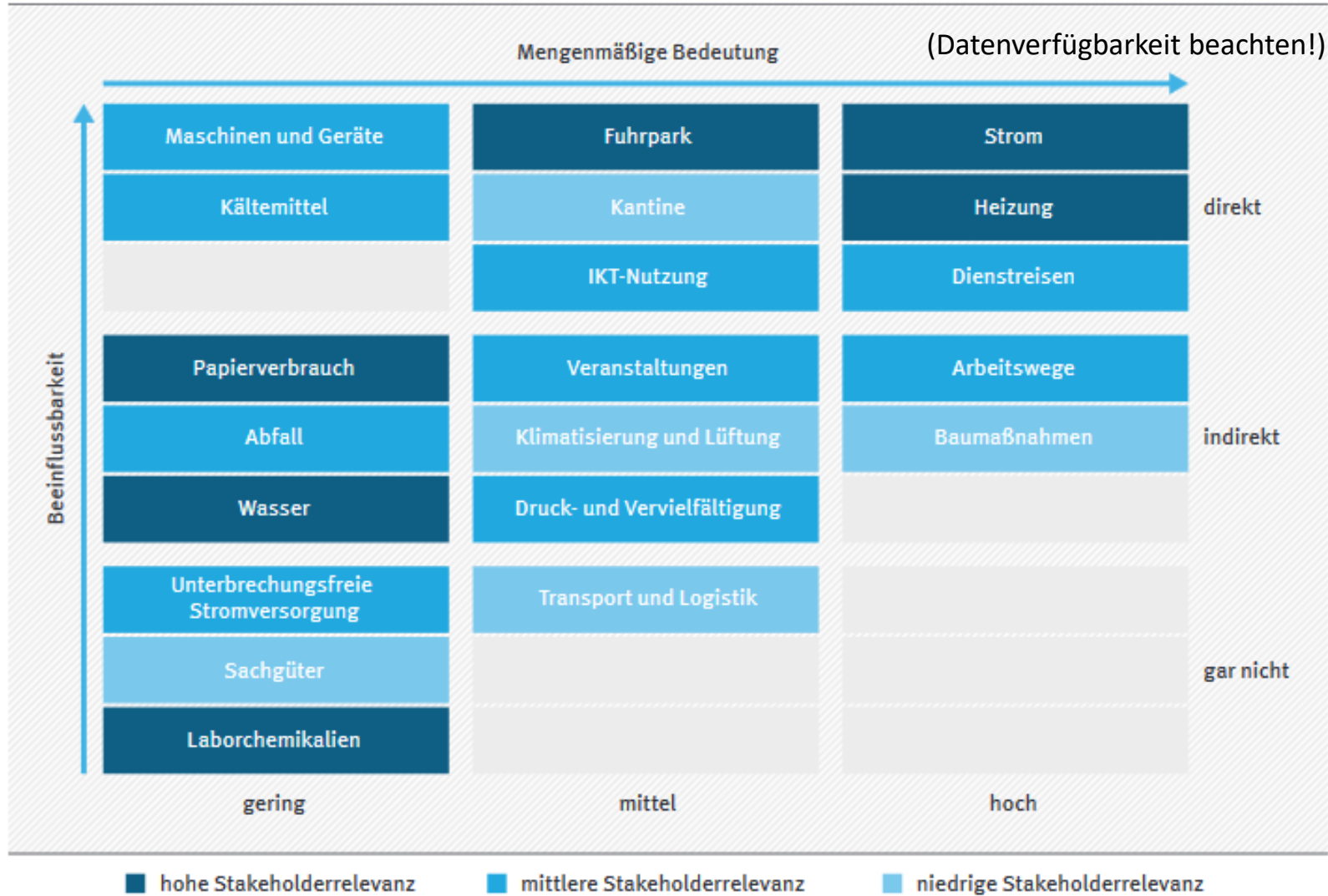
Verfügbar Energiepflanzen inkl. Energieholz und pflanzlichem Abfall ca. 110 TWh/a und mit Holzimporten bis 140 TWh/a

Derzeit formal für Heizzwecke verfügbares Holz ca. noch (!) 10 Mio. t/a

Mit freundlicher Genehmigung zur Verwendung von Dr. Michael Huber aus Celle, mit dem ich bei der FG Energie der S4F zusammen arbeiten darf.



Wesentlichkeit der Klimaschutzaspekte bestimmen (Beispiel)



Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_weg_zur_treibhausgasneutralen_verwaltung_bf.pdf

Was ist relevant für das Vorreiterkonzept?

Beispiele für Bilanzen und Maßnahmen: Klima-Aufbruch Erlangen (Sept. 2022)



S 1a – Sektorübergreifende Maßnahmen Klimaneutrale Verwaltung vor 2030



Maßnahmen, die in der operativen Kontrolle der Verwaltung liegen und die im kommunalen Haushalt verankert sind:

1. „Klima-Checks“ in Beschlussvorlagen
2. Nutzung von Solarenergie bei eigenen Liegenschaften
3. Umrüstung von Gebäuden mit Öl- und Erdgasheizungen
4. Neubau – Baustandards für eigene Liegenschaften
5. Bestandsgebäude – Sanierung zur Reduktion des Energieverbrauchs
6. Ausbau der E-Mobilität – Städtischer Fuhrpark und Ladeinfrastruktur
7. Dienstfahrten der Stadtverwaltung
8. Klimafreundliche Maschinen- und Gerätepool
9. Sensibilisierung städtischer Mitarbeiter*innen
10. Klimafreundliche Beschaffung
11. Klimaneutrale Veranstaltungen

➤ Regelmäßiges Monitoring über 1/2 Vollzeitstelle

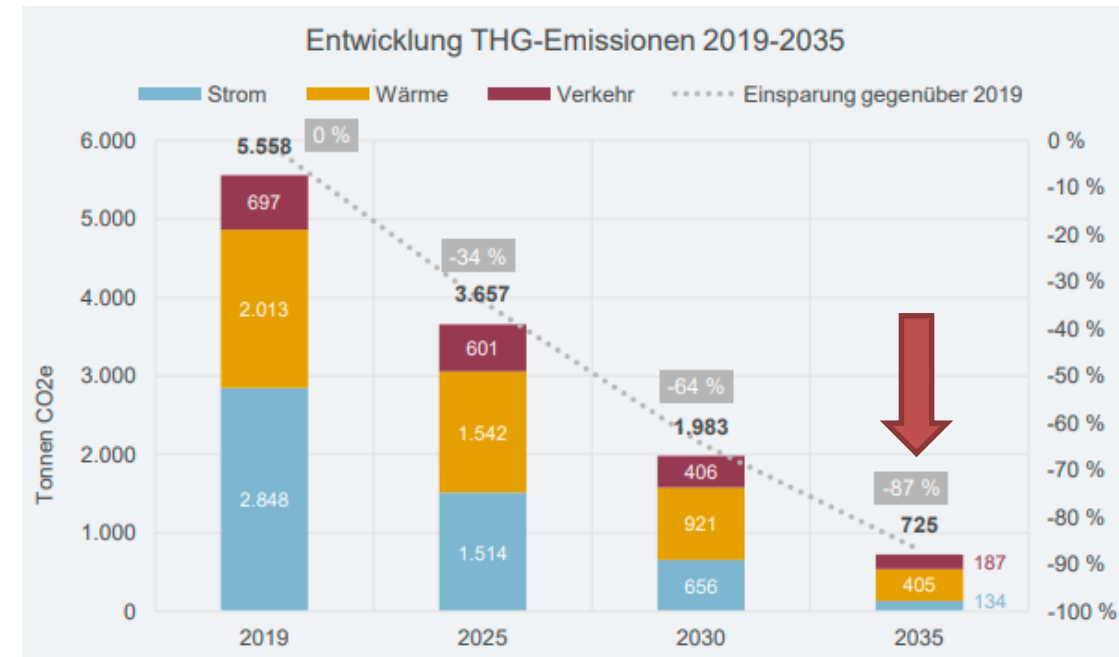
Beispiele für Bilanzen und Maßnahmen: Vorreiterkonzept Landkreis Emmendingen (Dez. 2023)



Klimaneutrale Verwaltung 2035

Betrachtung von:

- Gebäude (Endenergieverbräuche)
- Fuhrpark
- Dienstreisen
- Wege zur Arbeit



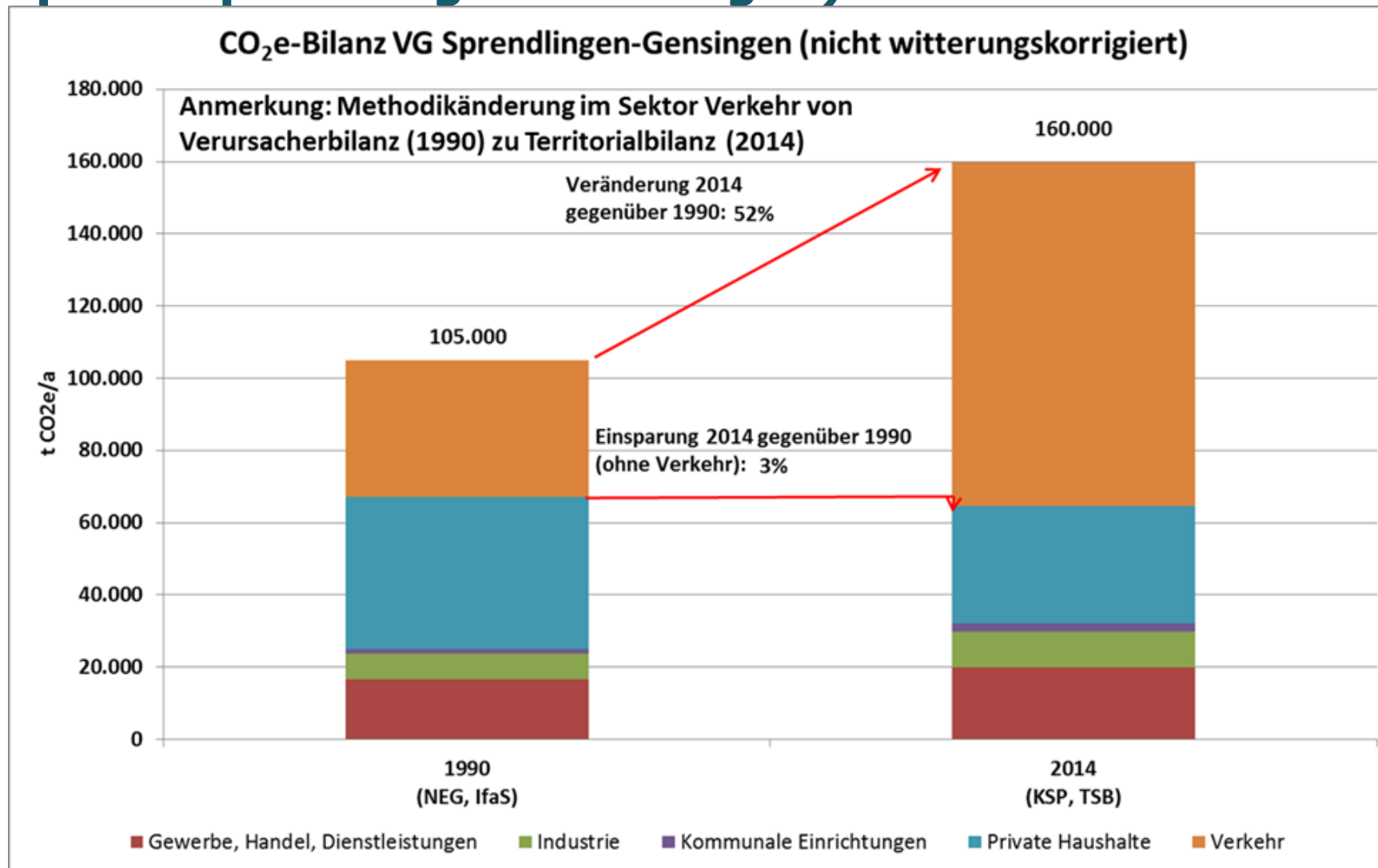
Agenda



1. Begrüßung und Vorstellung
2. Inhalte des Vorreiterkonzeptes
3. Beteiligung im Vorreiterkonzept
4. Ausblick

1. Ist-Analyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz
2. Potentialanalyse und Szenarien
3. THG-Minderungsziele
4. Akteursbeteiligung
5. Maßnahmenkatalog
6. Potentialanalyse, Handlungsstrategie und Maßnahmen „klimaneutrale Kommunalverwaltung 2035“
7. Verstetigungsstrategie
8. Controlling-Konzept
9. Kommunikationsstrategie

Auswirkung Bilanzierungsmethoden (Bsp. VG Sprendlingen-Gensingen)





NEG = Ergebnisse Bilanzierung Forschungsvorhaben Null-Emissionsgemeinde, IfaS 2016

KSP = Bilanzierung mit dem Klimaschutzplaner im Rahmen des Masterplankonzepts, TSB 2017

- Aktuellstes Jahr mit guter Datengrundlage
- Interpretation:
 - Natürliche jährliche Schwankungen (Witterung, Nutzerverhalten etc.)
 - Corona-Einflüsse (Home-Office, Lockdown, Mobilität, Lüften etc.)
 - Sanierungen
 - etc.
- Fortschreibung zur regelmäßigen Überprüfung der Fortschritte im Hinblick auf die übergeordneten Ziele

Inhalte Maßnahmensteckbrief (blanko-Entwurf)

Maßnahmensteckbrief	Nr.	
Vorreiterkonzept des Landkreises Mayen-Koblenz		
 		
Titel der Maßnahme		
Handlungsfeld		
Einführung der Maßnahme (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Dauer der Maßnahme		
Ziel und Strategie		
Ausgangslage		
Beschreibung		

Akteure / Initiator
Zielgruppe
Handlungsschritte und Zeitplan
Erfolgsindikatoren / Meilensteine
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten
Finanzierungsansatz
Energie- und Treibhausgaseinsparung
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
Hinweise und Kommentare