



Klimaschutzkonzept für die Stadt Neuwied

KLUMO-Ausschuss

13. Oktober 2022 17:30 Uhr

Transferstelle Bingen (TSB)

Michael Münch
Tanja Reichling

sweco GmbH


Marion Gutberlet



Transferstelle Bingen (TSB)



The graphic features the TSB logo at the top, followed by the text 'Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen'. Below this is the slogan 'Mit Energie für Effizienz und Umwelt'. The central part contains four images: a temperature gauge, a wind turbine, a server rack, and a smart meter. At the bottom, it states 'Die Transferstelle Bingen ist ein Institut an der FH Bingen' and includes the FH Bingen logo and the website 'www.tsb-energie.de'.

- > **Gründung 1989**
- > Als Institut an der Technischen Hochschule Bingen (TH Bingen)
- > Integriert in die ITB gGmbH 
- > Themen: Regenerative Energiesysteme, Rationelle Energienutzung und Biogene Werkstoffe

Mitarbeiter

- > **20 feste + 10 freie Mitarbeiter:innen** (Professor:innen & Studierende)
- > Bundesweite Projekte mit Schwerpunkt RLP
- > **Etwa 120 abgeschlossene Energieprojekte pro Jahr**
- > Fachtagungen zu unterschiedlichen Energiethemen mit ca. 1.200 Besuchern pro Jahr

TSB ist seit 2018 Geschäftsstelle der EOR e.V.



30 Jahre kommunale Klimaschutz- und Quartierskonzepte



Referenzen TSB 2018:	Gemeinden	Städte	Landkreise
Klimaschutzkonzepte			
Integrierte Klimaschutzkonzepte	18	5	5
Klimaschutzteilkonzepte: Klimaschutz in den eigenen Liegenschaften	5	4	2
Klimaschutzteilkonzepte: Integrierte Wärmenutzung in Kommunen	6	4	1
Klimaschutzteilkonzepte: Erschließung der Erneuerbare-Energien-Potenziale	5	5	3
Klimaschutzteilkonzepte: Klimafreundliche Mobilität	1	1	-
Klimaschutzteilkonzepte: Kommunale Anpassung an die Folgen des Klimawandels	-	1	-
Innovative Klimaschutzteilkonzepte	-	-	1
Energetische Quartierskonzepte nach KfW 432	10	3	-



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



- › Dienstleistungsunternehmen spezialisiert auf regionale Beratung, Planung, Steuerung, Umsetzung und Moderation
- › bundesweites Netzwerk an verschiedenen Standorten
- › seit 1988 in Koblenz, über 40 Beschäftigte verschiedenster Fachrichtungen
- › Tätigkeitsfelder im Ressort Regionalentwicklung:
 - › Prozesssteuerung & Regionalmanagement
 - › Planungen & Entwicklungskonzepte
 - › Moderation & Beteiligung
 - › Klimaschutzkonzepte
 - › Rad- / Wander- / barrierefreie Wege
 - › GIS / Grafik

Regionalentwicklung



Flächenmanagement



Landschaft und Ökologie



Grundlagendaten

Energie- und CO₂-Bilanz
Potenzialanalysen

Szenarien- und Zielentwicklung



Klimaschutzkonzept

Maßnahmenkatalog

Controlling

Kommunikationsstrategie






Partizipativer Prozess der Konzepterstellung

Akteursbeteiligung

Gremienarbeit

Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutzziele (Bezug: 1990)

		IST 2018	2030	2045	2050
 EU	THG-Emissionen	3.764 Mio. t (-22,5 %*)	-55 %*		-100 %*
 DE	THG-Emissionen	856 Mio. t (-31 %*)	-65 %*	-100 %*	
 RLP	THG-Emissionen	2015 37 Mio. t (-37 %*)	2035-2040 -100% THG* 100% EE Strom bis 2030 <small>(Koalitionsvertrag 2021-2026)</small>		

Die Klimaschutzziele sind vielfach verpflichtend. Die politischen Rahmenbedingungen sind in den einzelnen Sektoren zu schaffen, um diese zu Erreichen (KSG). „Klimaschutzpakete“ – für 2021 in den Sektoren Gebäude und Verkehr.

Kommunaler Planungsassistent für Energie und Klimaschutz

Ein internetbasiertes Tool des Klima-Bündnisses, im Rahmen des Projektes KomBiReK (Kommunale THG-Bilanzierung und regionale Klimaschutzportale RLP) unterstützt durch die Energieagentur RLP



BISKO
Bilanzierungs-Systematik Kommunal



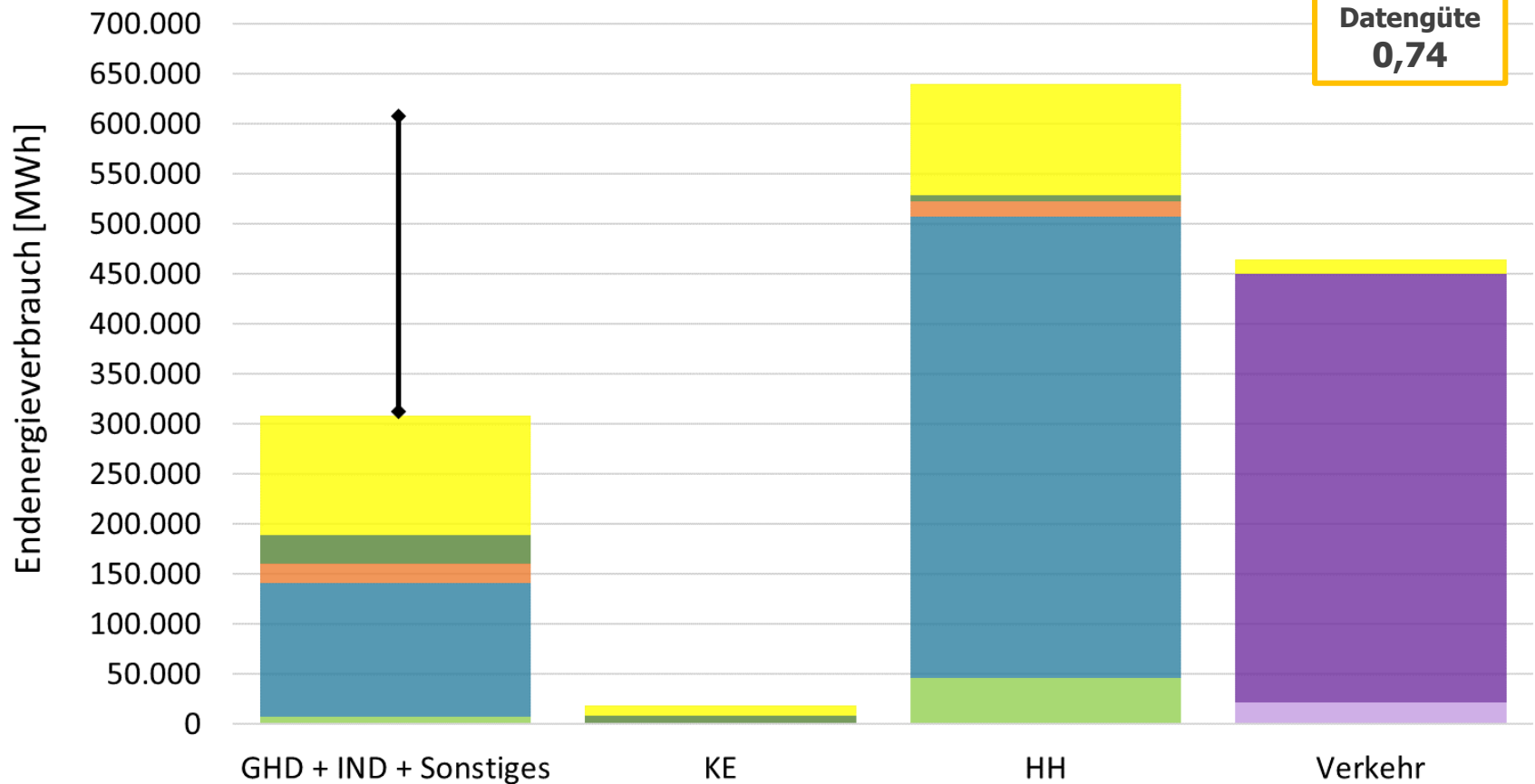
Energiebilanz Stadt Neuwied 2019



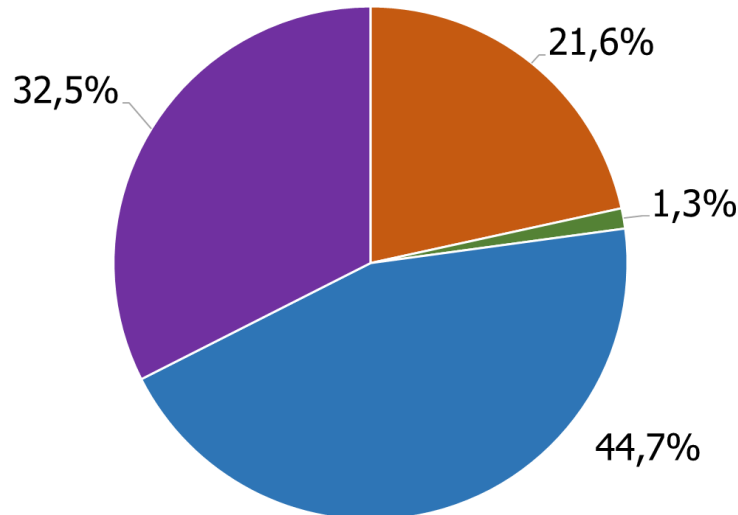
Klima-Bündnis

Gesamt 2019: 1.431.000 MWh

- Energieträger erneuerbar
- Heizöl
- Kraftstoffe Fossil
- Strom
- Gas Fossil
- Kraftstoffe Erneuerbar
- Nah-/ Fernwärme



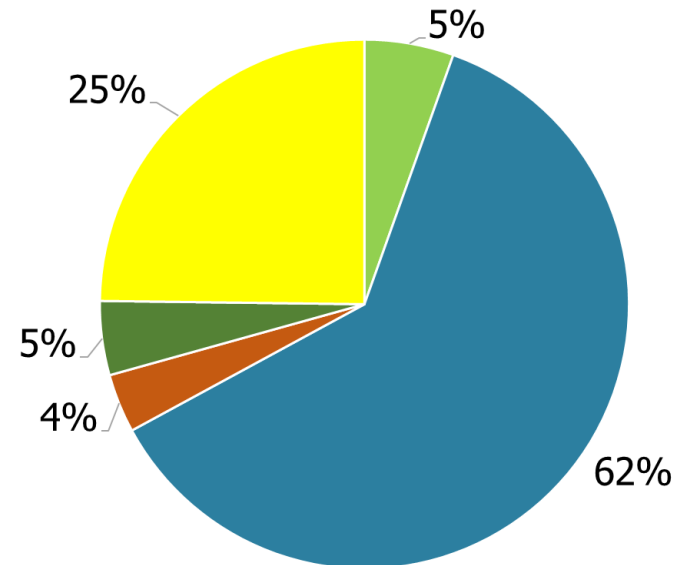
Energieverbrauch nach Sektoren:



Summe: 1.431.048 MWh

■ GHD + IND + Sonstiges ■ KE ■ HH ■ Verkehr

Energieverbrauch nach Energieträgern (ohne Verkehr):



Summe: 966.200 MWh (ohne Verkehr)

■ Energieträger erneuerbar ■ Gas Fossil
■ Heizöl ■ Nah-/ Fernwärme
■ Strom

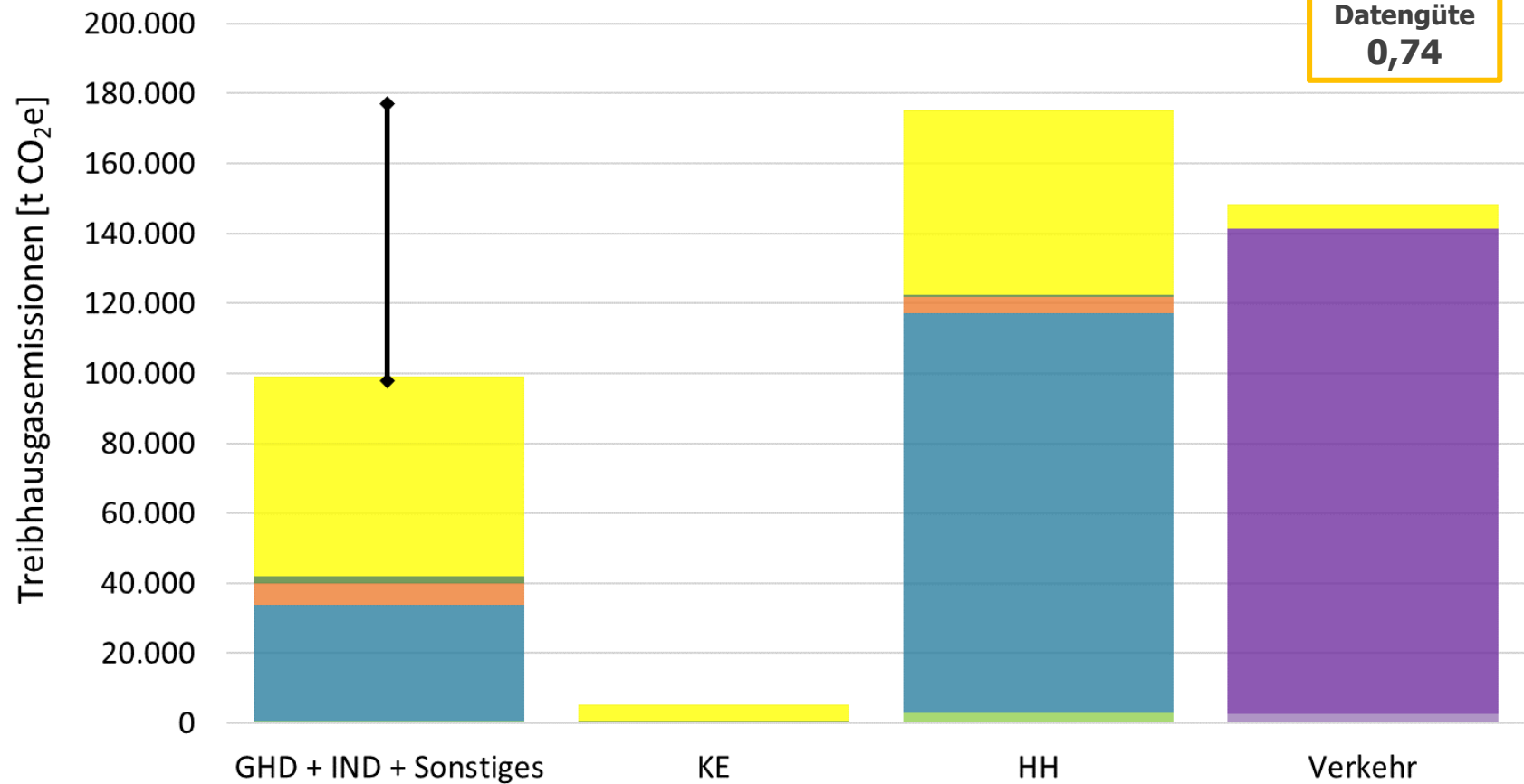
THG-Bilanz Stadt Neuwied 2019



Klima-Bündnis

Gesamt 2019: 428.018 t CO₂e

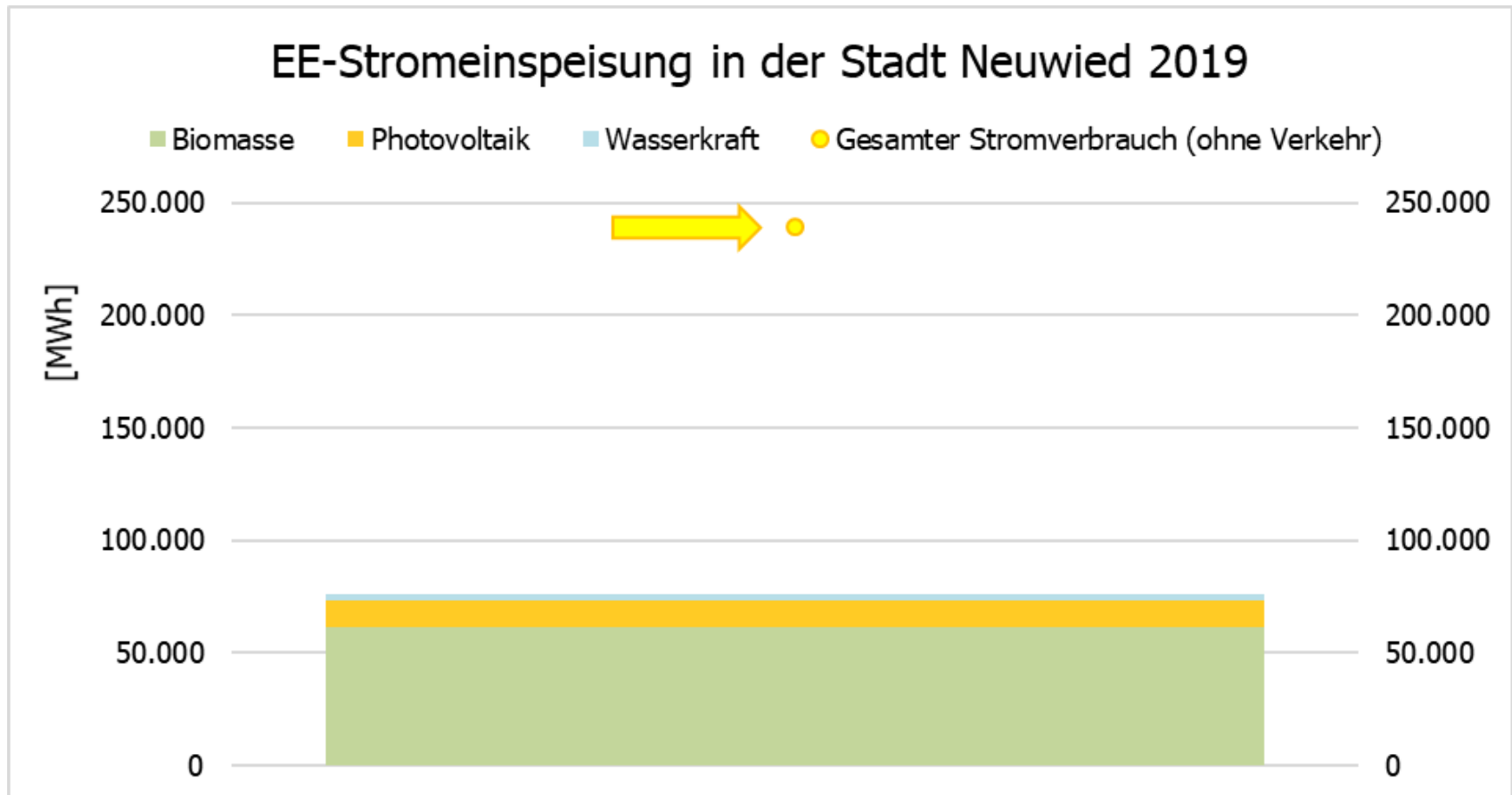
- Energieträger erneuerbar
- Heizöl
- Kraftstoffe Fossil
- Strom
- Gas Fossil
- Kraftstoffe Erneuerbar
- Nah-/ Fernwärme



Stromeinspeisung 2019

Gesamt: 76.200 MWh/a

Emissionsgutschriften EE-Einspeisung: ca. 63.500 t CO₂e/a



Stromeinspeisung und „Emissionsgutschrift“ 2019

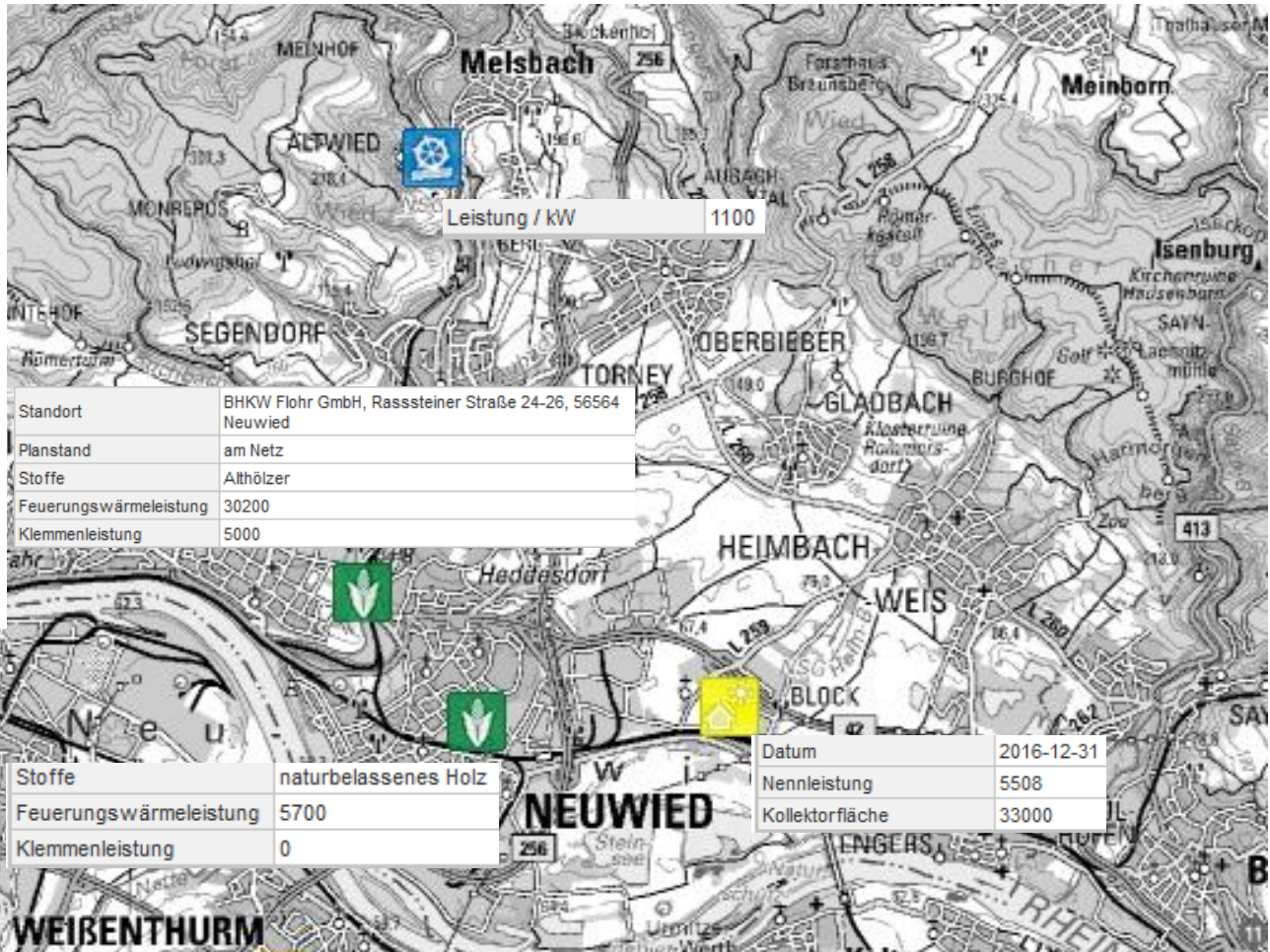
Stadt Neuwied Energie- und CO₂e-Bilanz der Stromeinspeisung, 2019

Energieträger	Stromeinspeisung [MWh/a]	Vermiedene CO ₂ e-Emission [t CO ₂ e/a]
Biomasse	61.504	-51.356
Photovoltaik	11.620	-9.528
Wasserkraft	3.080	-2.640
Summe Stromerzeugung	76.204	-63.524

- Stromverbrauch 2019 (ohne Verkehr): 239.616 MWh/a

Legende - □ x

- Windenergieanlagen beantragt
- Windenergieanlagen genehmigt
- Windenergieanlagen am Netz
- Windenergieanlagen rückgebaut
- Biogasanlagen beantragt
- Biogasanlagen genehmigt
- Biogasanlagen am Netz
- Biogasanlagen stillgelegt
- Fotovoltaikanlagen beantragt
- Fotovoltaikanlagen genehmigt
- Fotovoltaikanlagen am Netz
- Fotovoltaikanlagen stillgelegt
- Wasserkraftanlagen
- Grenze SGD Nord / SGD Süd
- Topographische Karte grau



Akteursbeteiligung - bisherige Termine -






- ✓ 20.06.2022 Einzelgespräch SWN
- ✓ 30.06.2022 Einzelgespräch GSG
- ✓ 30.06.2022 Öffentliche Auftaktveranstaltung
- ✓ 20.09.2022 2. Einzelgespräch GSG
- ✓ 28.09.2022 Einzelgespräch Immobilienmanagement
- ✓ 28.09.2022 Einzelgespräch Stadtbauamt
- ✓ 29.09.2022 Workshop Energie und Wärmewende in Neuwied
(mit SWN, GSG und Stadtverwaltung)
- ✓ Regelmäßig: Sitzungen Lenkungsreis Klimaschutz, teilweise
ohne TSB/sweco

Konsequenzen | Thesen zur kommunalen Energiewende



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.

Klimaschutzziele (Bezug: 1990)

		IST 2018	2030	2045	2050
 EU	THG-Emissionen	3.764 Mio. t (-22,5 %*)	-55 %*		-100 %*
 DE	THG-Emissionen	856 Mio. t (-31 %*)	-65 %*	-100 %*	
 RLP	THG-Emissionen	2015 37 Mio. t (-37 %*)	2035-2040 -100% THG* 100% EE Strom bis 2030 <small>(Koalitionsvertrag 2021-2026)</small>		

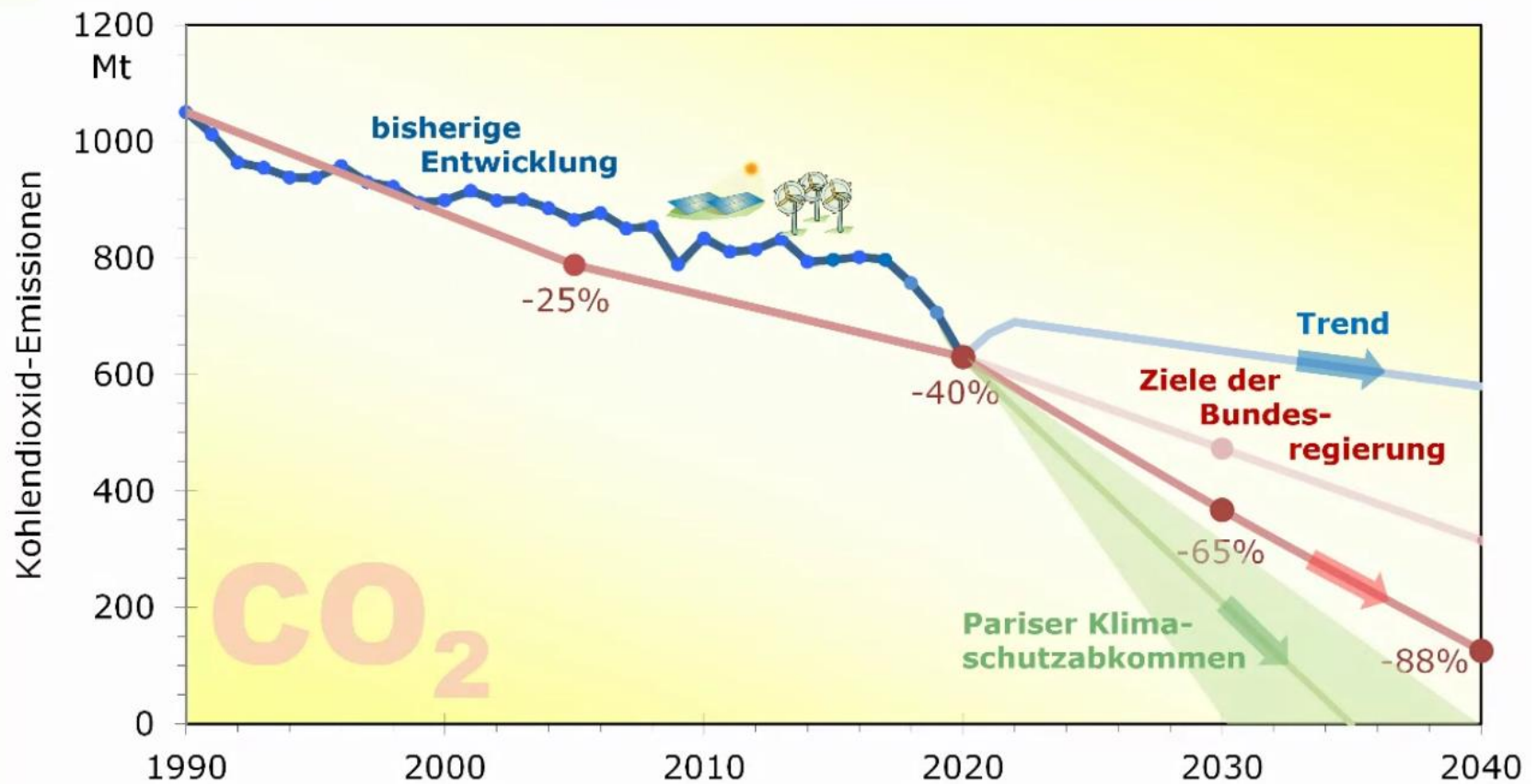
Die Abschreibeziträume für Wärmeinfrastrukturinvestitionen liegen in einem Zeithorizont der Nullemission!

Und wohin? Was sagt die Wissenschaft?

Quelle: Volker Quaschnig, scientists for future Mai 2021



Neue Regierungsziele nicht ausreichend für Pariser Klimaschutzabkommen



Worüber keiner reden will: Der bevorstehende Abschied vom Gasnetz

Zur Klimaneutralität gehört auch der Abschied von Erdgas. Die aktuelle Planung der Gasfern- und Verteilnetze setzt jedoch auf den unveränderten Fortbestand der Gasinfrastruktur – und riskiert damit Investitionsruinen für Staat und Haushalte.

>> weiterlesen



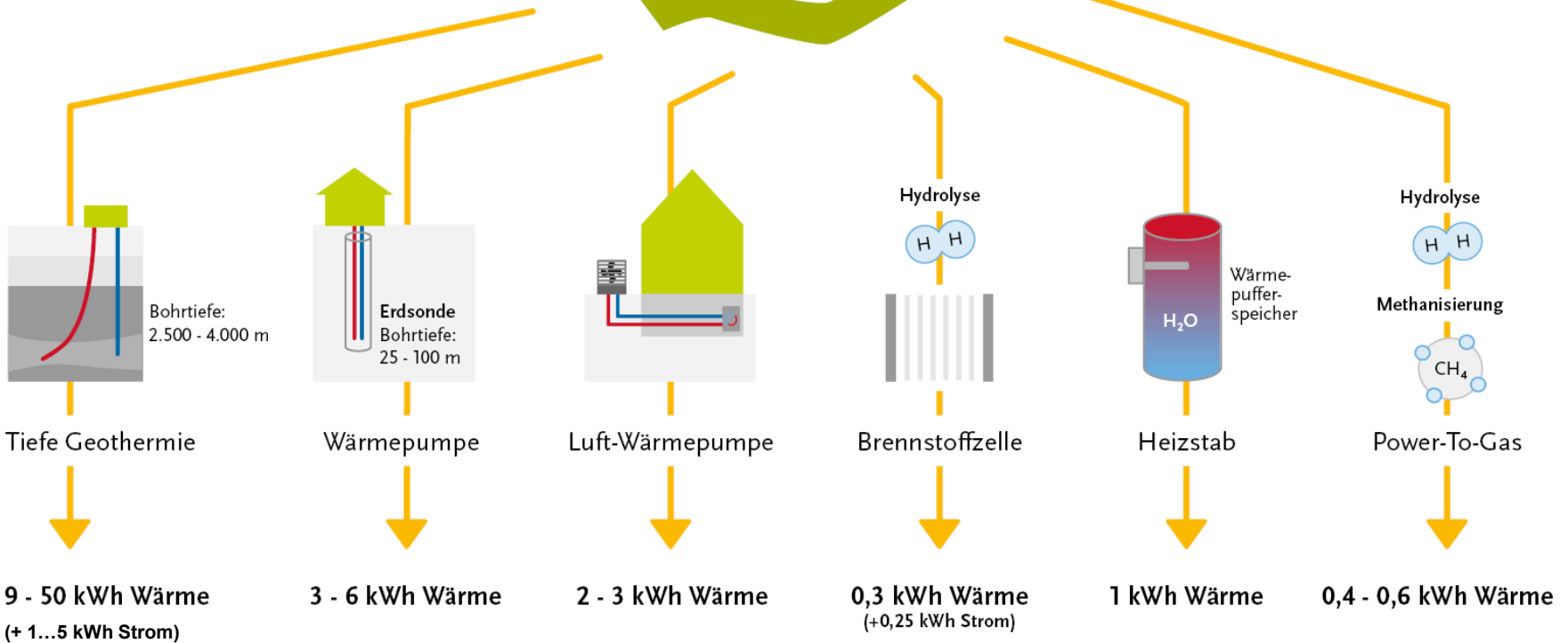
<https://www.agora-energiewende.de/blog/worueber-keiner-reden-will-der-bevorstehende-abschied-vom-gasnetz/>

Strombasierte Wärmeversorgung

Antriebsenergie: Solar- und / oder Windkraft



1 kWh Strom



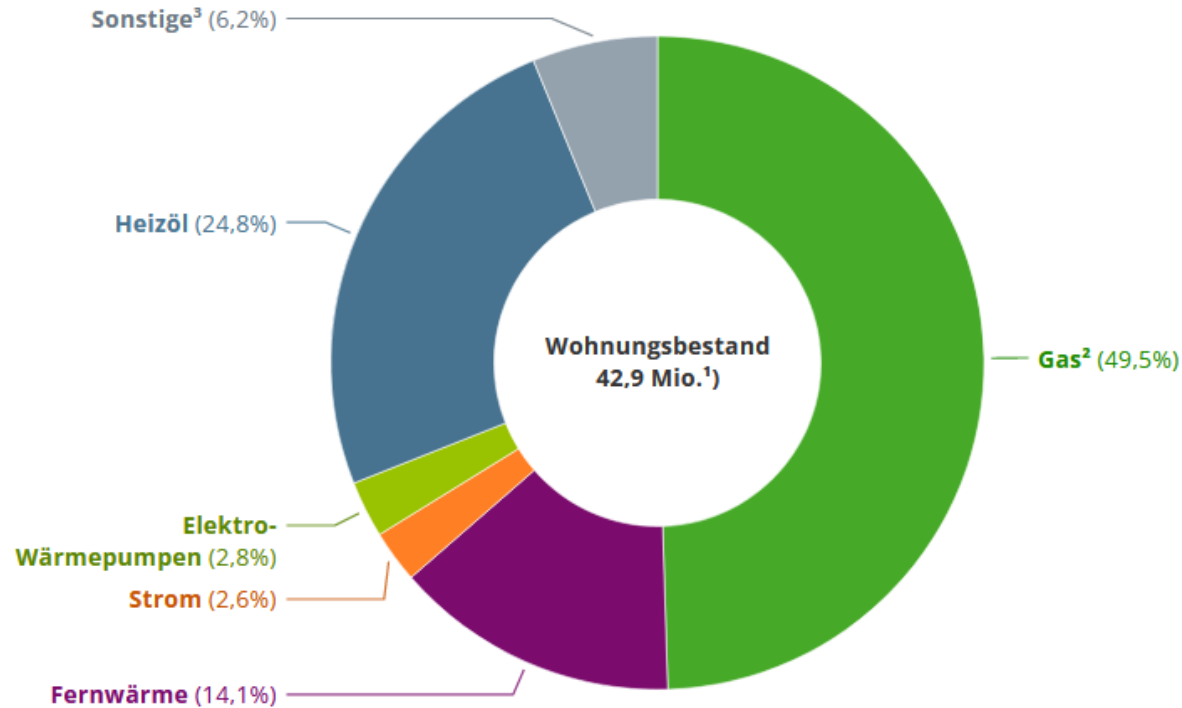
© Energieagentur Rheinland-Pfalz 2021



Relevant sind die Verhältnisse von Strom- und Brennstoffpreisen. Derzeit sehr fluktuierende Märkte – die Spanne ist riesig – drei regionale Grundversorger im nördl. RLP: 2,15 bis 2,6 (Strom zu Erdgas).

Beheizungsstruktur im deutschen Wohnungsbestand⁴

Anteile der genutzten Energieträger in %



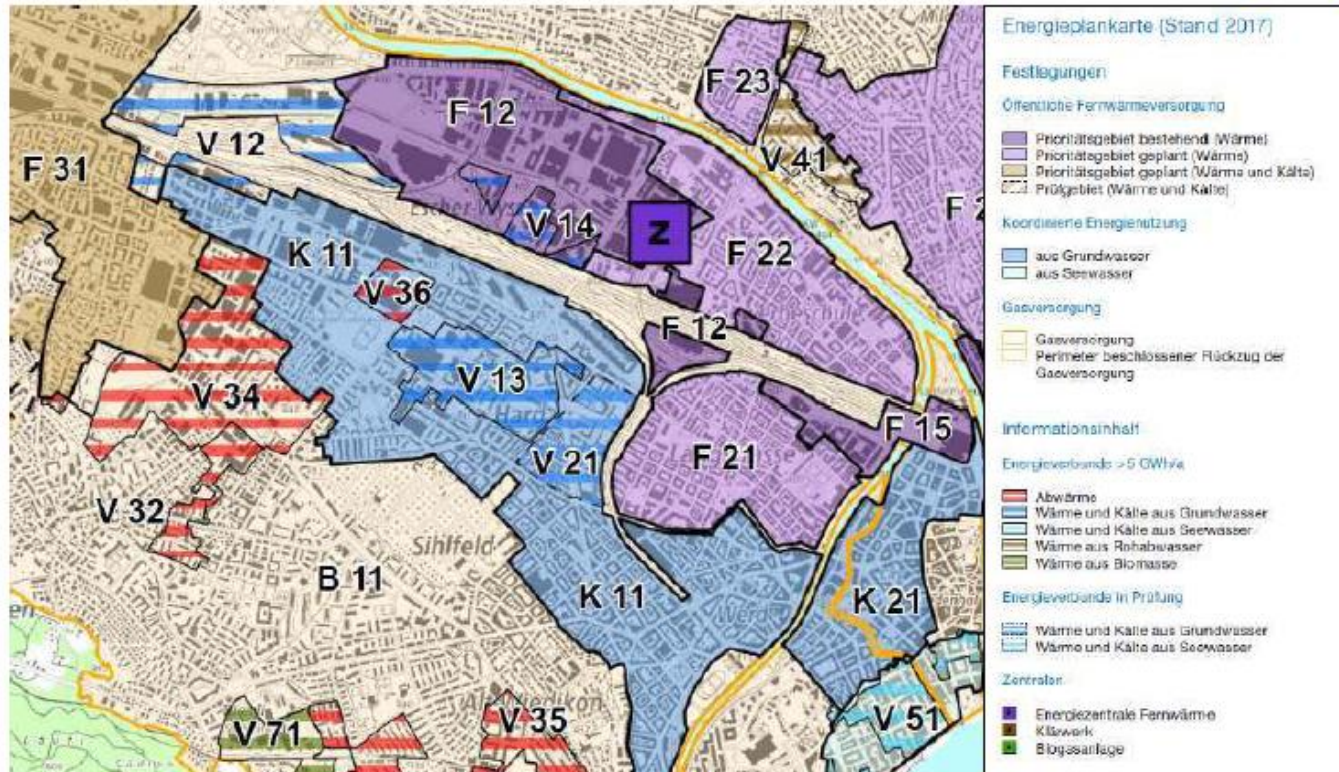
¹ Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden

² einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

³ Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie

⁴ vorläufig

Der kommunale Wärmeplan ist der strategische Fahrplan für die kommenden Jahrzehnte!



Auszug Energieplankarte Zürich

Quelle: Stadt Zürich

www.kea-bw.de

Dr. Peters, M. (26. 04 2022). Kommunale Handlungsspielräume bei der Wärmewende erkennen, planen und umsetzen - Die kommunale Wärmeplanung. "Fachtagung: Kommunale Wärmeplanung" der Energieagentur Rheinland-Pfalz.

Zusammenfassung der geplanten Änderungen

Dies sind die wesentlichen Inhalte des Entwurfs der Rechtsverordnung der vierten Teilfortschreibung des LEP IV, die die geänderten landesplanerischen Vorgaben (Grundsätze (G) und Ziele (Z) der Raumordnung) enthält:

G 162 a

Nach diesem Grundsatz sollen kommunale Klimaschutzkonzepte zukünftig insbesondere Wärmestrategie- und Energieplanungen beinhalten.

(...)

Quelle: MDI RLP - <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/landesentwicklungsprogramm/vierte-teilfortschreibung/> Abruf 7.6.22

Kommunale Wärmeplanung

Wärmeplan und Wärmewendestrategie

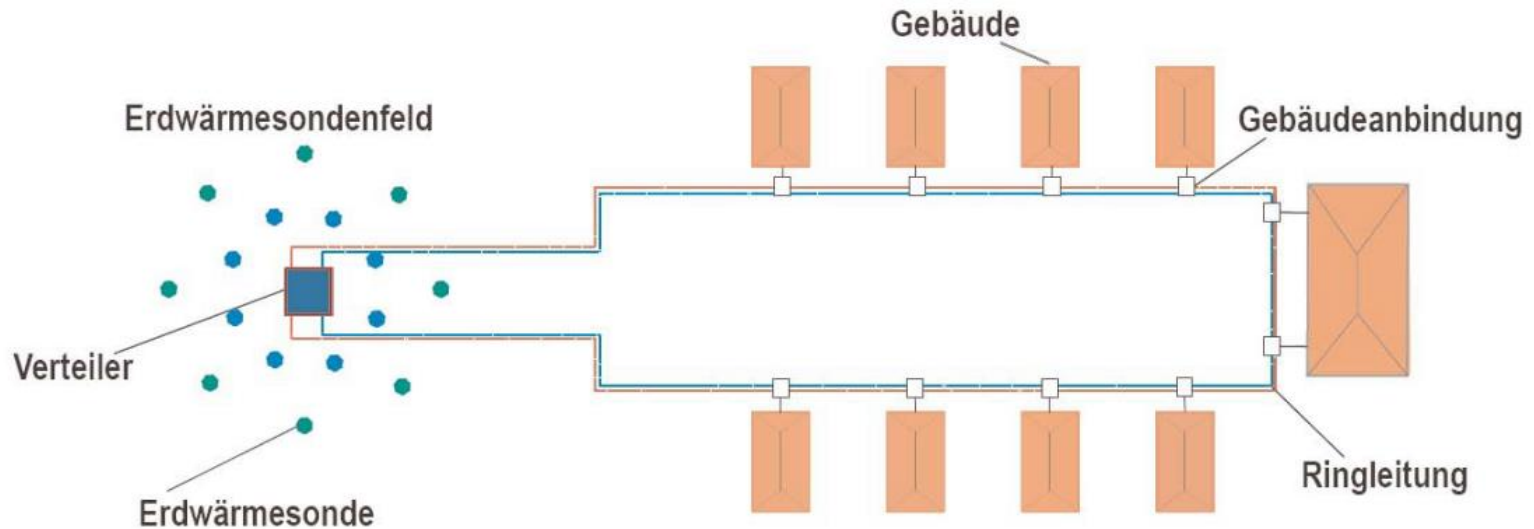


1. **Soll: Pflichtaufgabe für Kommunen**
Planungsinstrument / verbindliche Durchführung und Umsetzung
(Koalitionsvertrag Bundesregierung 2021-2025)
2. Beitrag zu **Klimaneutralität 2045** (Meilensteine für 2030, 2035, 2040 entwickeln)
3. Die Wärmewende ist im Vergleich zur Stromwende weitestgehend eine lokale Aufgabe
4. In Diskussion für Kommunen ab 10.000 EW (entspricht 70 % des Nutzwärmebedarf in D) bis 20.000 EW (Ländersache)
5. In Diskussion: Ausstieg aus dem (Erd-)Gasnetz – Konzessionsrecht für Wärmeinfrastruktur?
6. Biomasseeinsatz minimieren; ggf. Wasserstoffeinsatz minimieren
7. Ordnungsrechtlicher Rahmen für Kommunen zur Umsetzung?
8. Datenschutzrechtlicher Rahmen für gebäudescharfe Datenerhebung

Stand KWP



1. BMWK-Diskussionspapier
2. Dazu derzeit Länder- & Stakeholder-Konsultationen
3. GStB Stellungnahme
4. Vorlage Referentenentwurf bis 31.10.2022
5. Ende 2022 Kabinettsabschluss
6. Q2/2023 VÖ Inhalte / Methodik der KWP
7. Ende Q3/2023 Inkrafttreten
8. 3 Jahre Zeit für Umsetzung



Wärmeleitungen ausgeführt als geothermischer Kollektor.

Dezentrale Wärmepumpen und ganzjährig Netztemperaturen von etwa 5 bis 15 °C ermöglichen auch gleichzeitige Wärmeerzeugung und freis Kühlen („Ankühlung“ & saisonale Wärmespeicherung). Das Netz hat Gewinne und keine Verluste.

Gemeinschaftliche Infrastruktur von Wärmeerzeugung und –verteilung bietet einen wertschöpfenden Mehrwert für alle Nutzenden.

In Neubaugebieten ist im Vergleich zur Außenluft (L/W)-Wärmepumpe eine Halbierung des Stromverbrauchs und eine Kappung der Lastspitzen im NBG machbar.

Kalte Nahwärme Selters Ww.

derzeit Umsetzungsplanung 2021/22

(Planer: Büros Siekmann, Stadt-Land-plus, UBeG, TSB)



Legende

- WA Allgemeines Wohngebiet
- - - Umgrenzung - Ordnungsbereiche
- - - Landespflegerische Ordnungsbereiche ("A", "B", "C", "D")
- - - Baugrenze
- - - Lärmpegelbereich
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Stadt-Land-plus GmbH

Stadt Selters Ww.
Verbandsgemeinde Selters

Bebauungsplan „Am Sonnenbach“

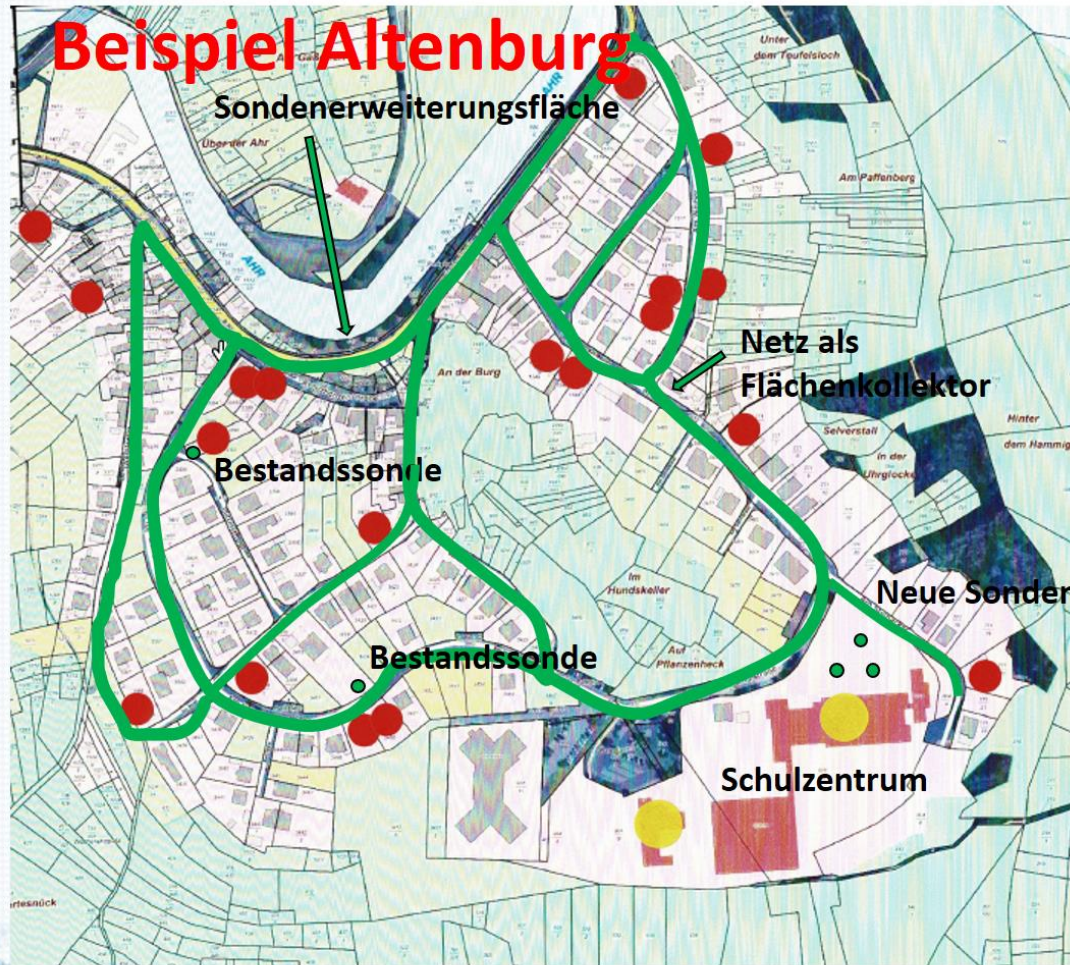
Städtebaulicher Vorentwurf
M. 1:1.000 Stand: 09/2019

Kalte Nahwärme im Ahrtal

Quelle: Prof. Thomas Giel (HS Mainz & TSB)



Haupttrasse 1400 Meter
Nebentrassen 250 Meter
Nebentrasse 160 Meter



Teilnehmer

Quelle: Tino Rossi

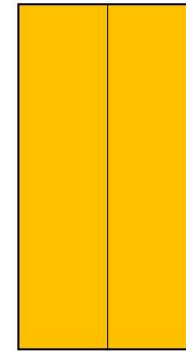
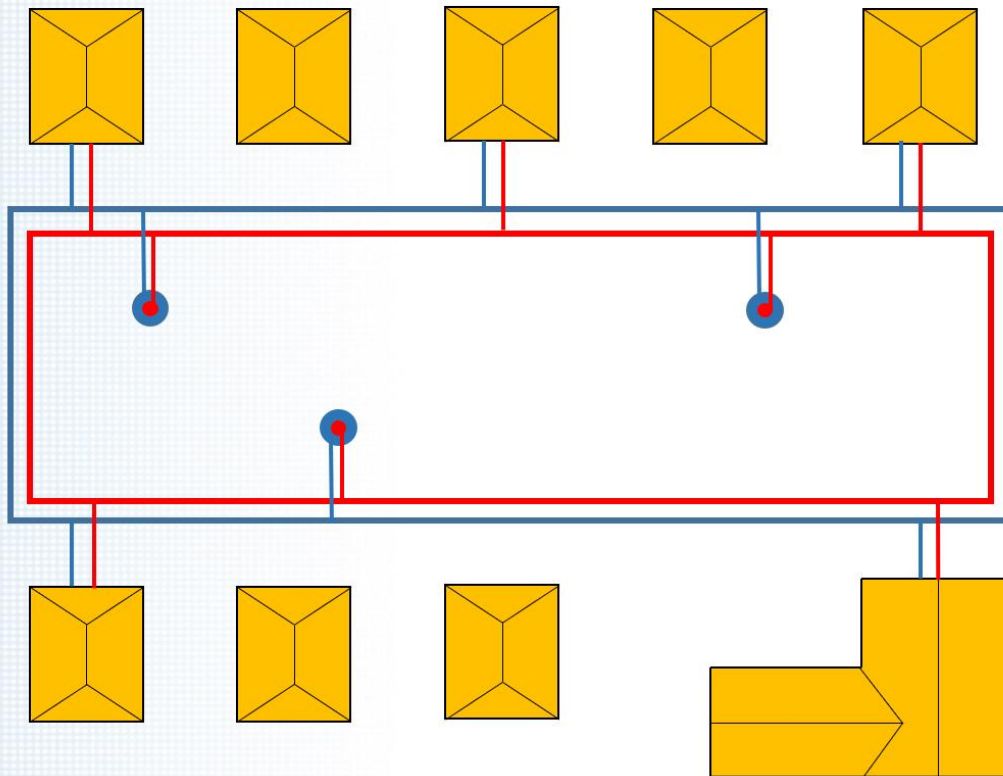
Wir brauchen Gebäude, die mit der Zukunft gehen !

Kalte Nahwärme im Ahrtal

Quelle: Prof. Thomas Giel (HS Mainz & TSB)



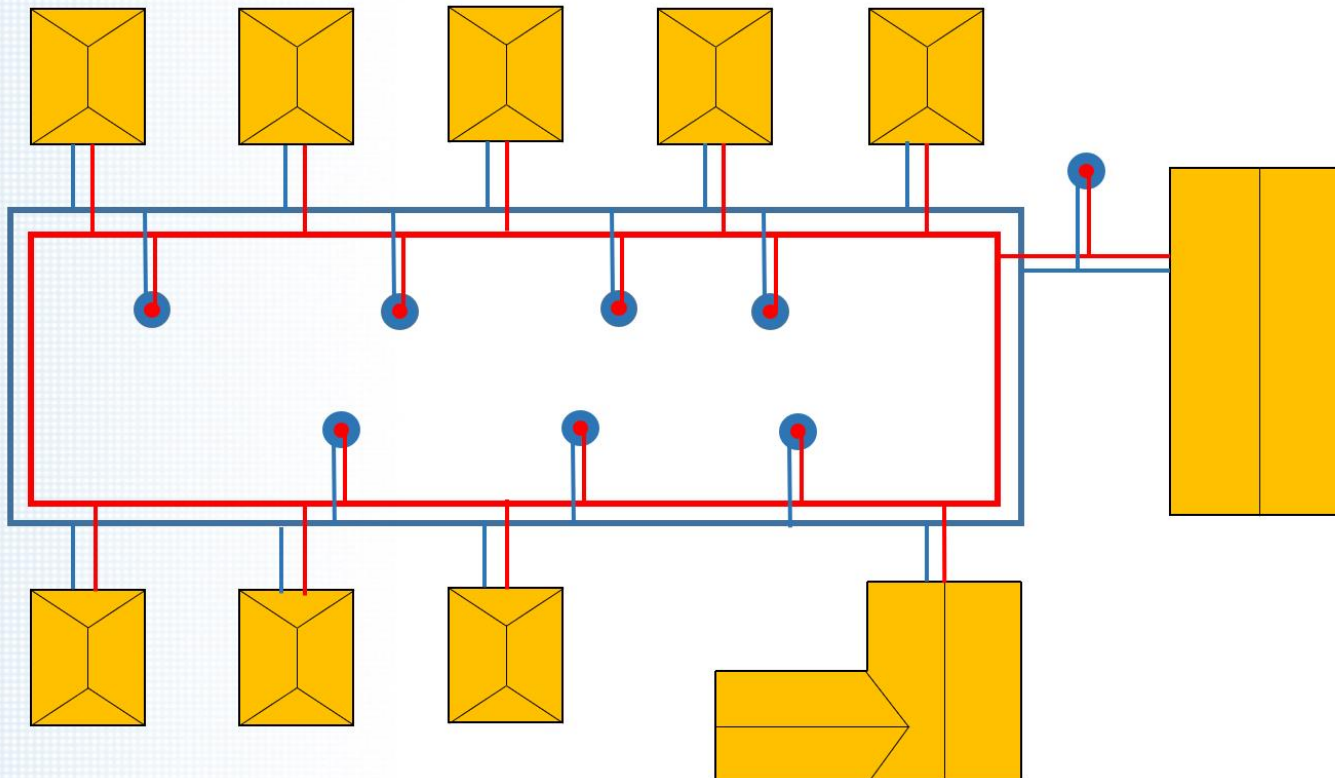
TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



Wir brauchen Gebäude, die mit der Zukunft gehen !

Kalte Nahwärme im Ahrtal

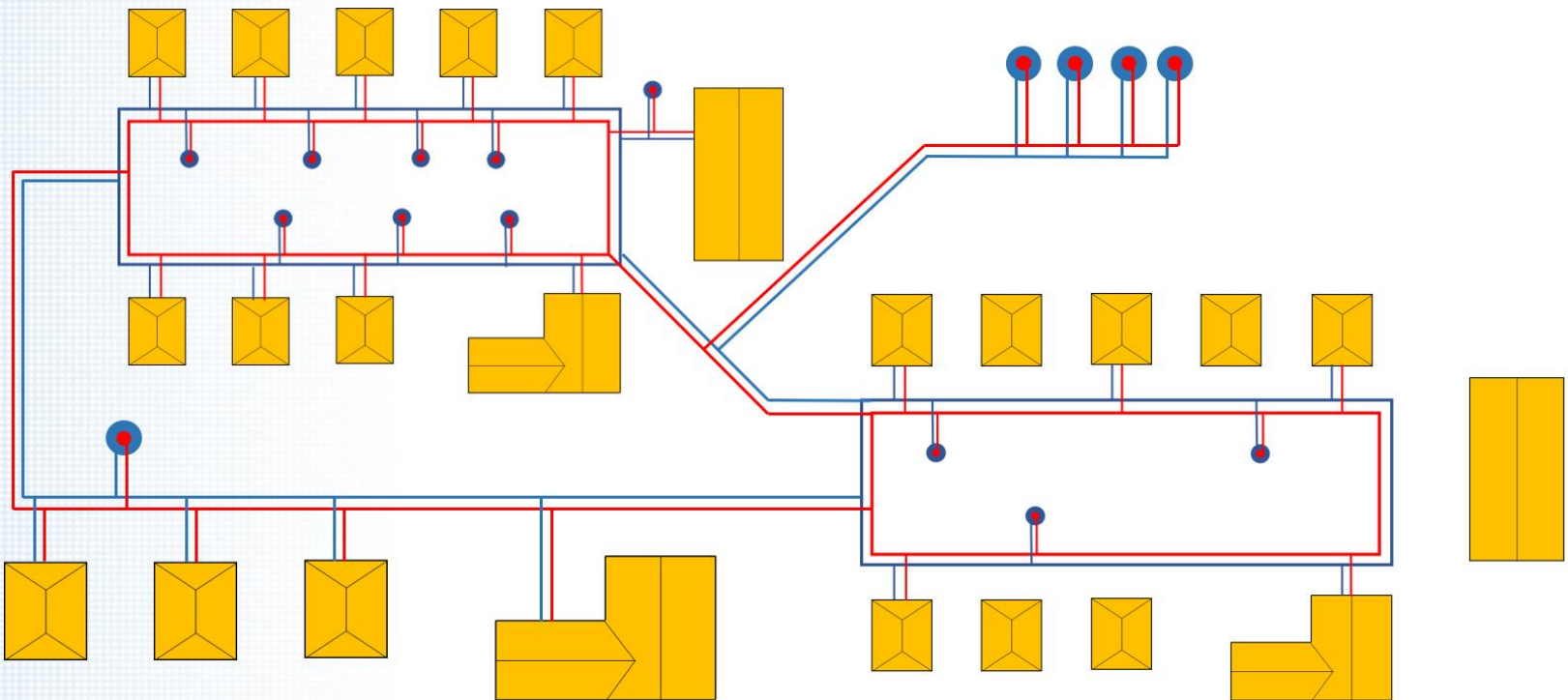
Quelle: Prof. Thomas Giel (HS Mainz & TSB)



Wir brauchen Gebäude, die mit der Zukunft gehen !

Kalte Nahwärme im Ahrtal

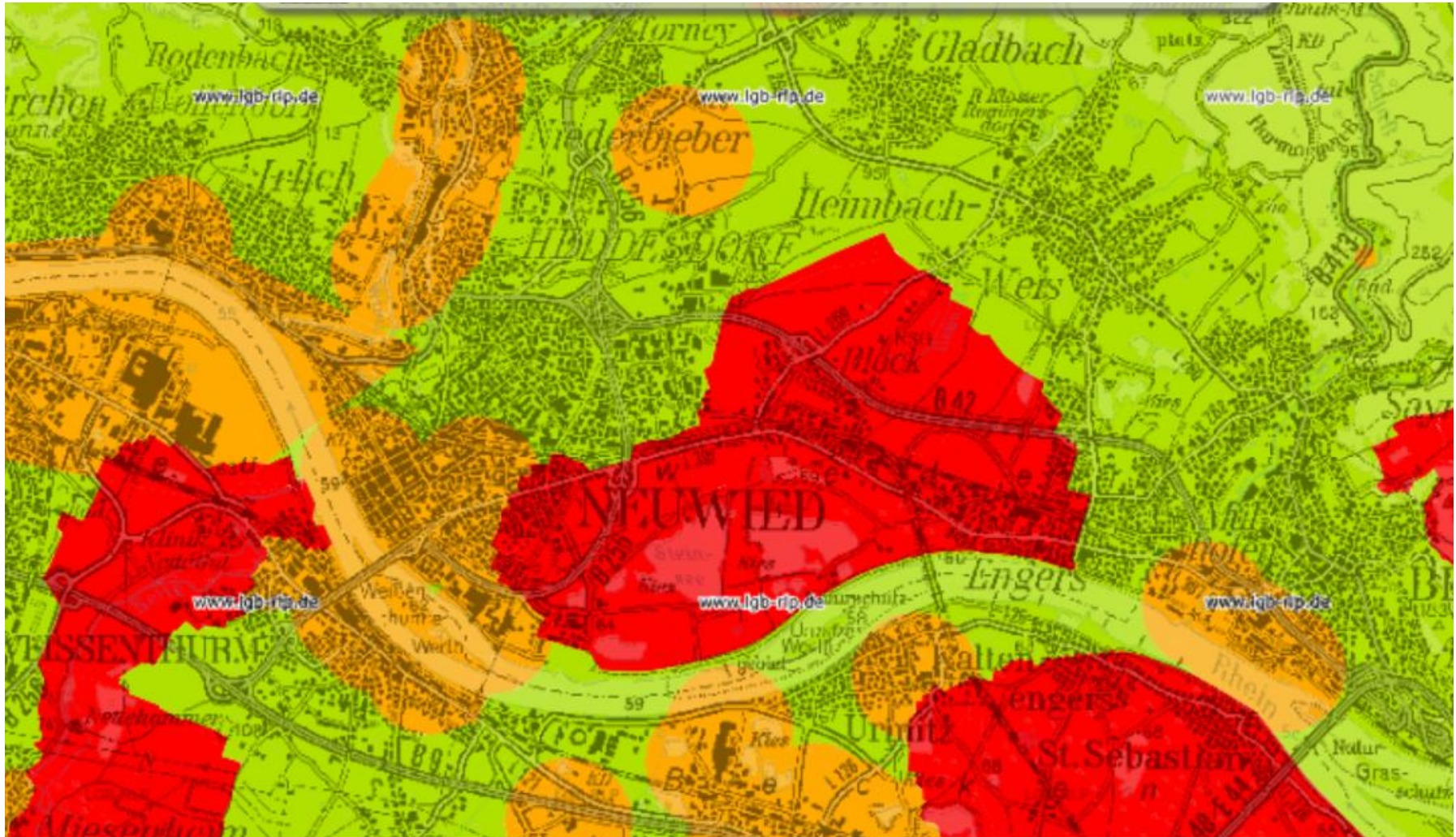
Quelle: Prof. Thomas Giel (HS Mainz & TSB)



Wir brauchen Gebäude, die mit der Zukunft gehen !



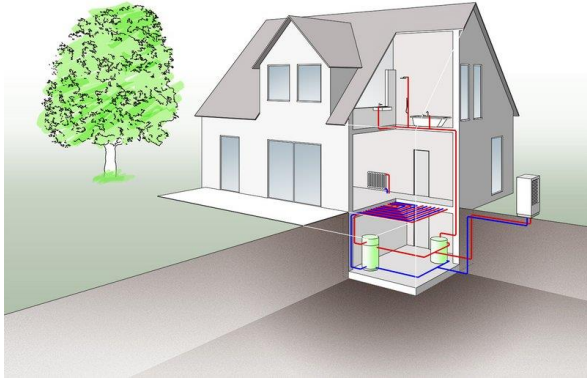
Oberflächennahe Geothermie Standortbewertung LGB RLP



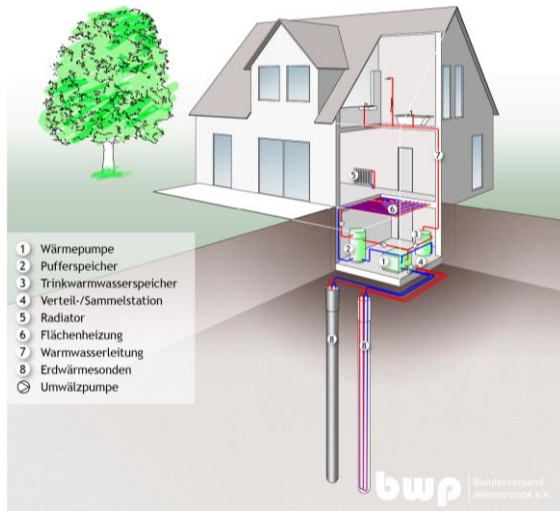
Basiskarte in Vordergrund | Maßstab: 1:50.000 | Projektion: ETRS89-UTM32N | XY: 39285

Dezentral

Dezentrale Luft/Wasser-Wärmepumpe

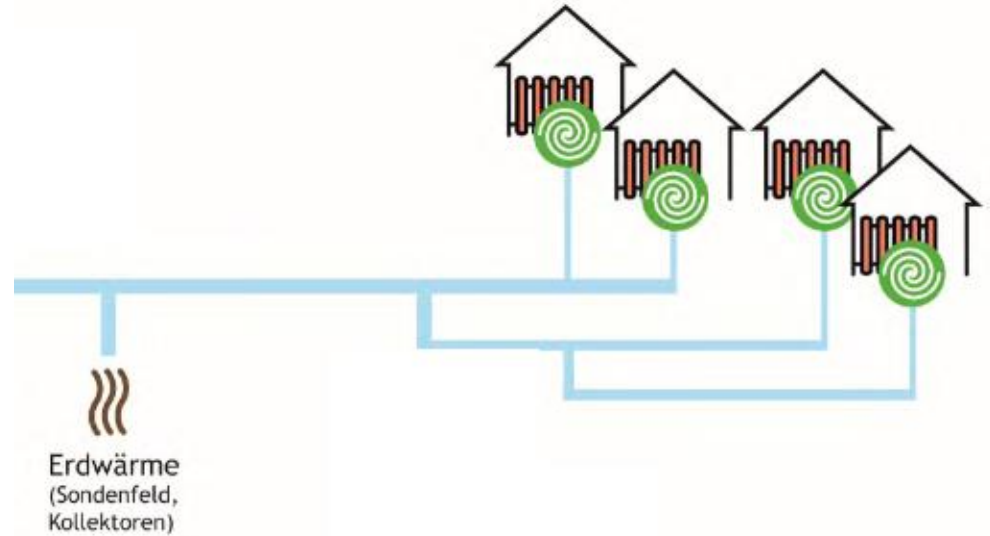


Dezentrale Wärmepumpe mit Erdwärmesonde

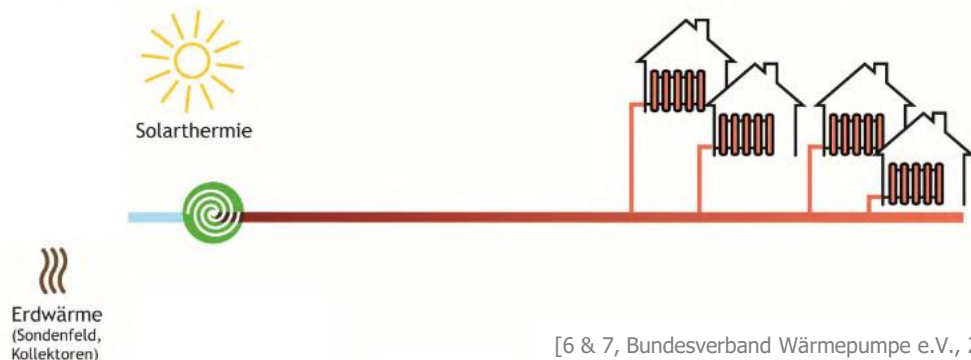


Zentrale Versorgung mit Netz

„Kalte“ Nahwärme mit dezentralen Wärmepumpen

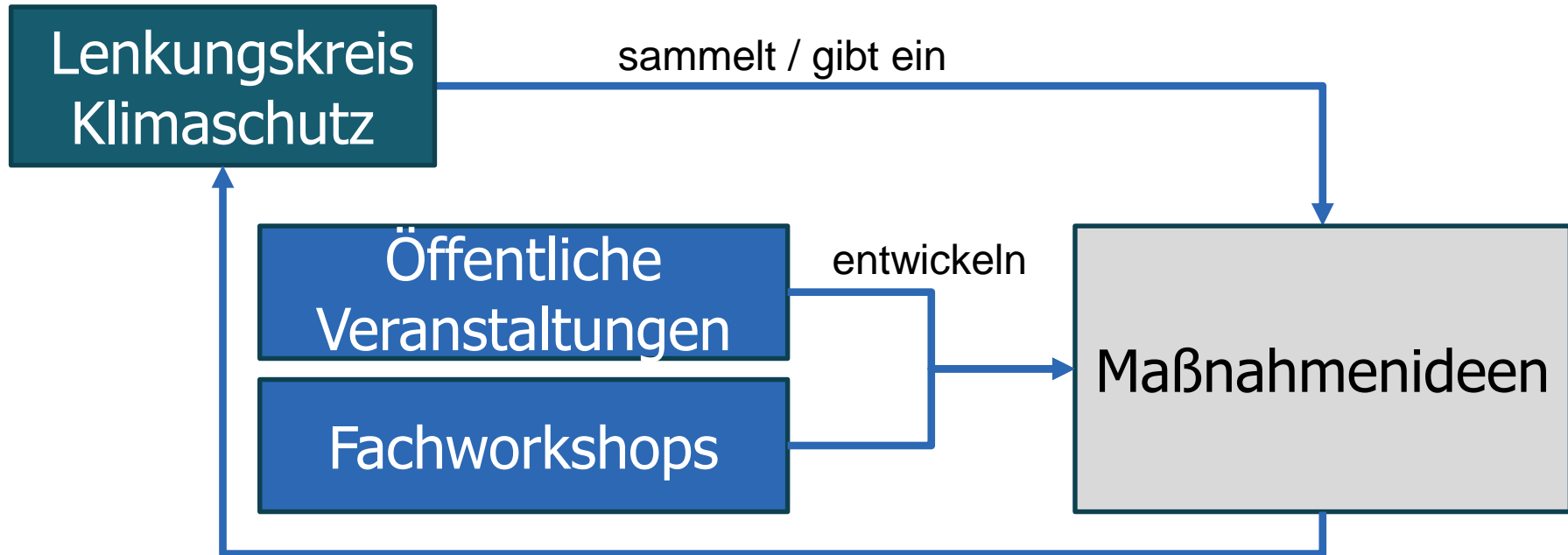


LowEx-System mit zentraler Wärmepumpe



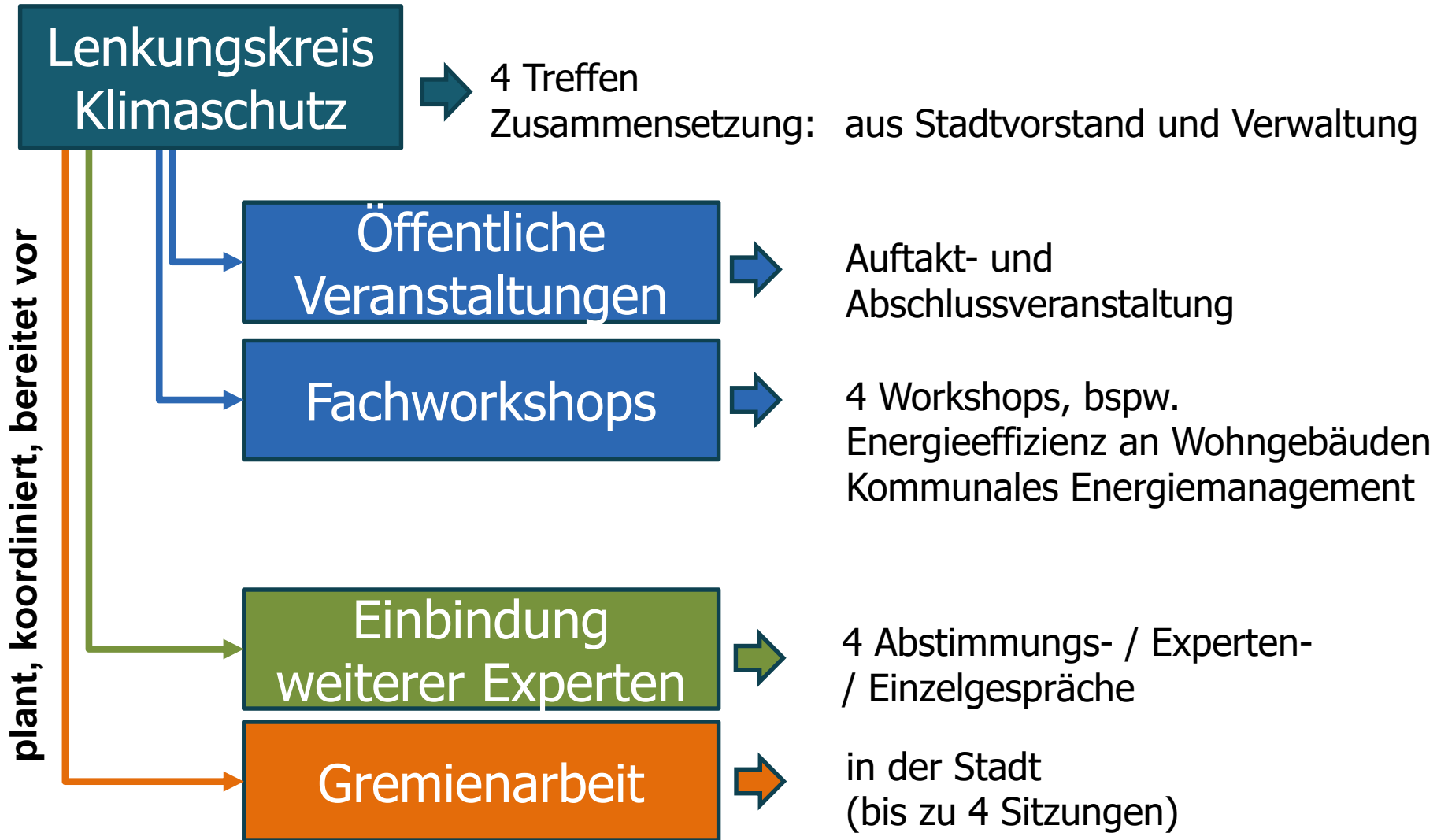
[6 & 7, Bundesverband Wärmepumpe e.V., 2022]

Maßnahmen suchen und bewerten



Bewertung / Beratung





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**

Kontakt

Michael Münch

muench@tsb-energie.de

Tanja Reichling

t.reichling@tsb-energie.de