



*Kommunale
Wärmeplanung
für Klima-
neutralität*

Kommunale Wärmeplanung für die Stadt Koblenz

Haupt- und Finanzausschuss

22. Januar 2024

KOBLENZ
VERBINDET.

SWK
STADTWERKE KOBLENZ.

e/m

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Agenda

01 | **Kommunale Wärmeplanung (KWP)**

- Das strategische Planungsinstrument für die Wärmeversorgung der Zukunft (5')

02 | **Der Wärmeplan für Koblenz**

- Verlässliche Planung der Wärmetransformation (5')

03 | **Einblicke in das Projekt**

- Wo stehen wir und wie geht es weiter (5')



wärme
zukunft
koblenz

*Kommunale
Wärmeplanung
für Klima-
neutralität*

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

- Das strategische Planungsinstrument für
die Wärmeversorgung der Zukunft

KOBLENZ
VERBINDET.

SWK
STADTWERKE KOBLENZ.

e/m

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:










Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz




NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Was ist die Kommunale Wärmeplanung?

-  Ziel ist, die nationalen und landesspezifischen **Klimaschutzziele** im Wärmebereich zu erreichen
-  **Strategie** zur Verwirklichung einer treibhausgasneutralen kommunalen Wärmeversorgung bis 2040
-  Start eines **Prozesses** zum schrittweisen und priorisierten Umbau der kommunalen Wärmeversorgung
→ Rahmensetzung als informelle Planung
-  **Räumliche Darstellung** als flächenkonkrete und langfristige Planungsgrundlage (Fortschreibung vorgesehen)
-  Verzahnung mit der kommunalen **Bauleitplanung und Stadtentwicklung**
-  **Planungssicherheit** für kommunale und private Investitionen in die Energieinfrastruktur
-  Abgleich von lokalen (erneuerbaren) **Energiepotenzialen** und künftigem Wärmebedarf

Grenzen der Kommunalen Wärmeplanung


 Was die Wärmeplanung (noch) **nicht** leisten kann:

Ausbaugarantie für dargestellte Wärmenetz- oder Wasserstoffnetzgebiete

Anschlussgarantie an ein Nah-/Fernwärmenetz

Einzelfallprüfung der Versorgungslösung auf Gebäudeebene

Warum?

 **Ursachen** für die Grenzen der KWP

Begrenzte **Haushaltsmittel** der Stadt bzw. **Investitionsmittel** der EVU

Unklarheit über Energiepreise und künftige Fördermittel von Bund und Land

Verfügbarkeit von Fachplanern, Fachfirmen und Fachpersonal

Keine zwingende rechtliche Bindung und Anspruch aus der Wärmeplanung

Kombination mit anderen Infrastrukturmaßnahmen (Internet, Strom, ...)

Chancen der Wärmeplanung für Koblenz



Transformationspfad für mehr...

Klimaschutz

Erneuerbare Wärmeversorgung

Versorgungssicherheit

Unabhängigkeit von fossilen Import-Energieträgern

Regionale Wertschöpfung

Inwertsetzung regionaler Potenziale



Vorbereitung eines **Investitionsprogramms** in die **energetische Infrastruktur**

Nutzung von **Fördermitteln**

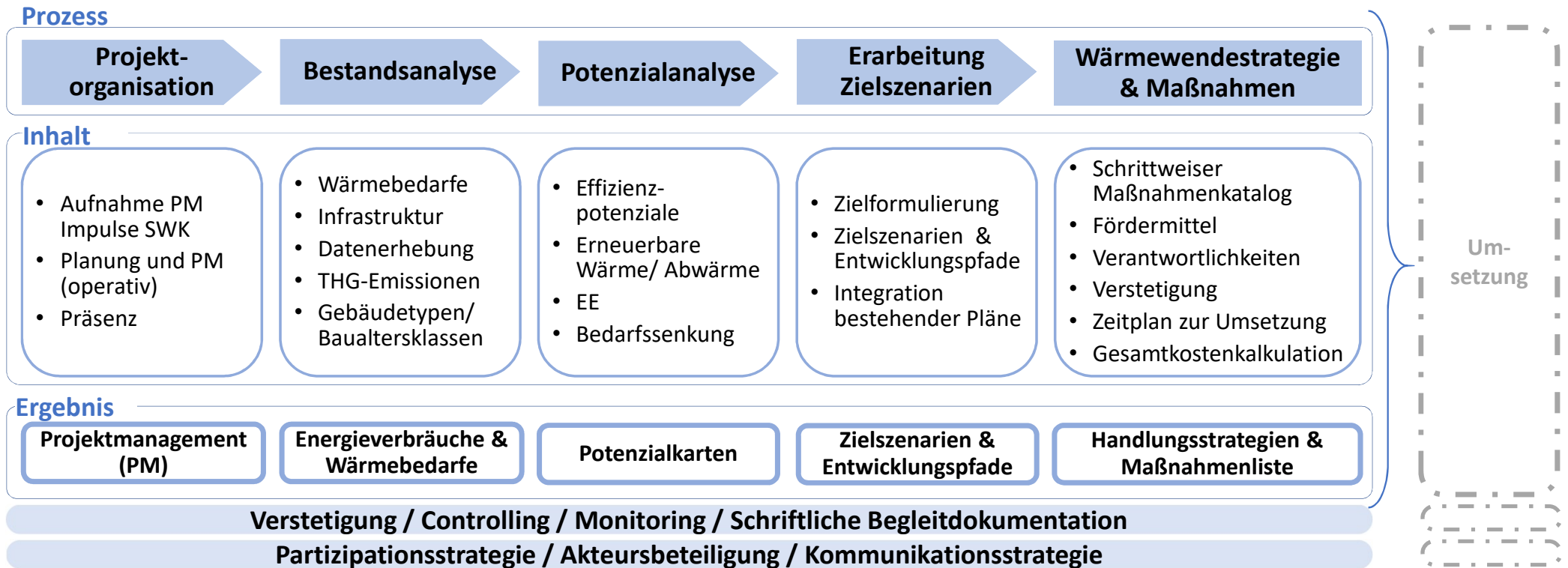
(z.B. Bundesförderung effiziente Wärmenetze)

Langfristig **stabile Wärmekosten**

Aufträge für **regionale Firmen**

Sicherung von Arbeitsplätzen

Die KWP besteht aus aufeinander aufbauenden Arbeitspaketen



Ergebnis der KWP ist eine flächendeckende Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete



Wärmenetzgebiete (Leitungsgebundene Versorgung mit Wärme)

- Wärmenetzverdichtungsgebiete
- Wärmenetzneubaugebiete
- Wärmenetzausbaubereiche



Wasserstoffnetzgebiete



Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung



Prüfgebiete

Weitere Vertiefung in 3 Fokusgebiete



Räumlich verortete Umsetzungspläne



Verwendeter Energieträger und dessen Herkunft



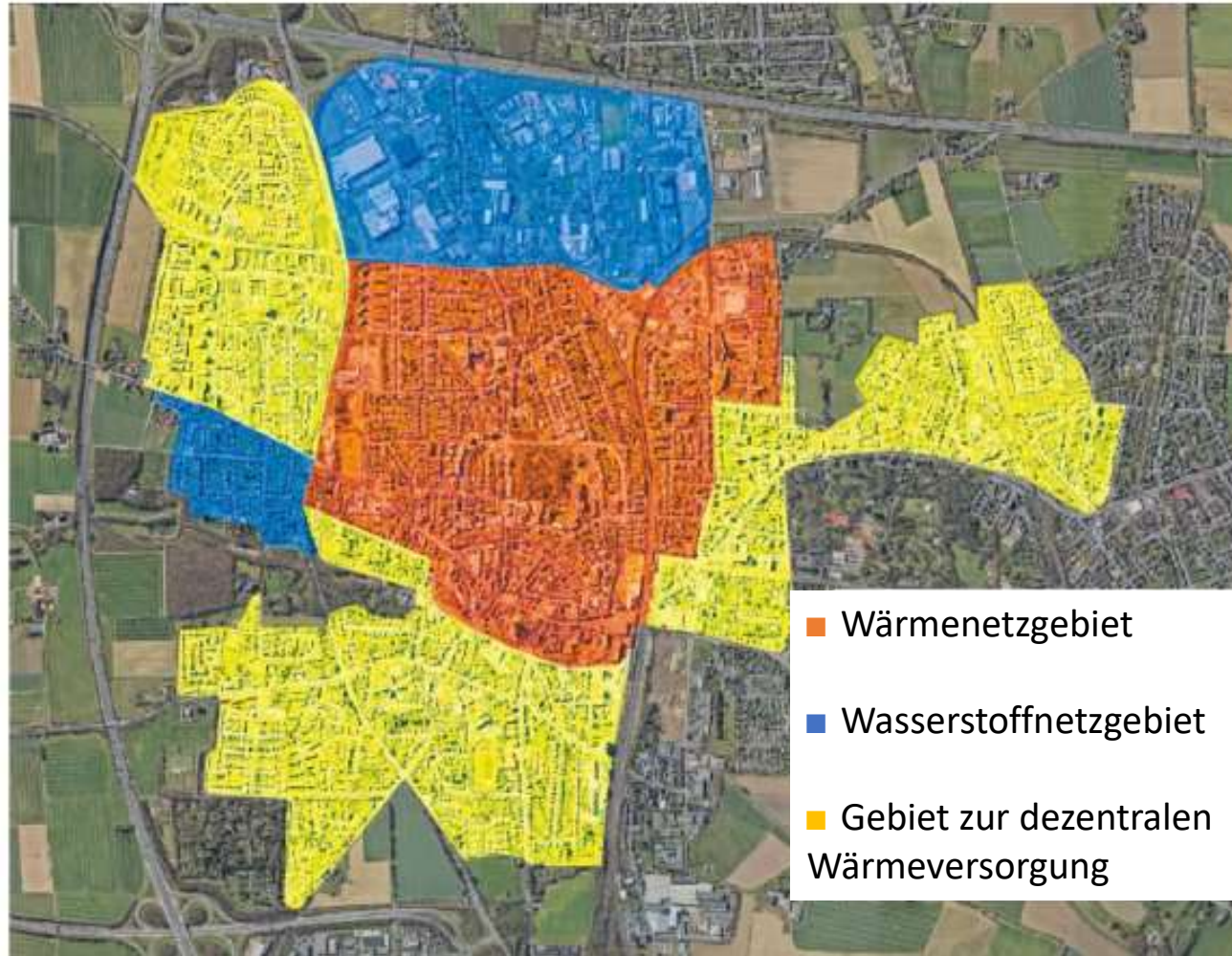
Z.B. Trassenführung Wärmenetz,
Standort Heizzentrale



Schätzung des Investitionsbedarfs



Nutzung Technikkatalog BaWü der KEA



Quelle: Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung, DVGW, AGFW, verändert



*Kommunale
Wärmeplanung
für Klima-
neutralität*

Der Wärmeplan für Koblenz

- Verlässliche Planung der
Wärmetransformation

KOBLENZ
VERBINDET.

SWK
STADTWERKE KOBLENZ.

e/m

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Rahmenbedingungen des Projekts



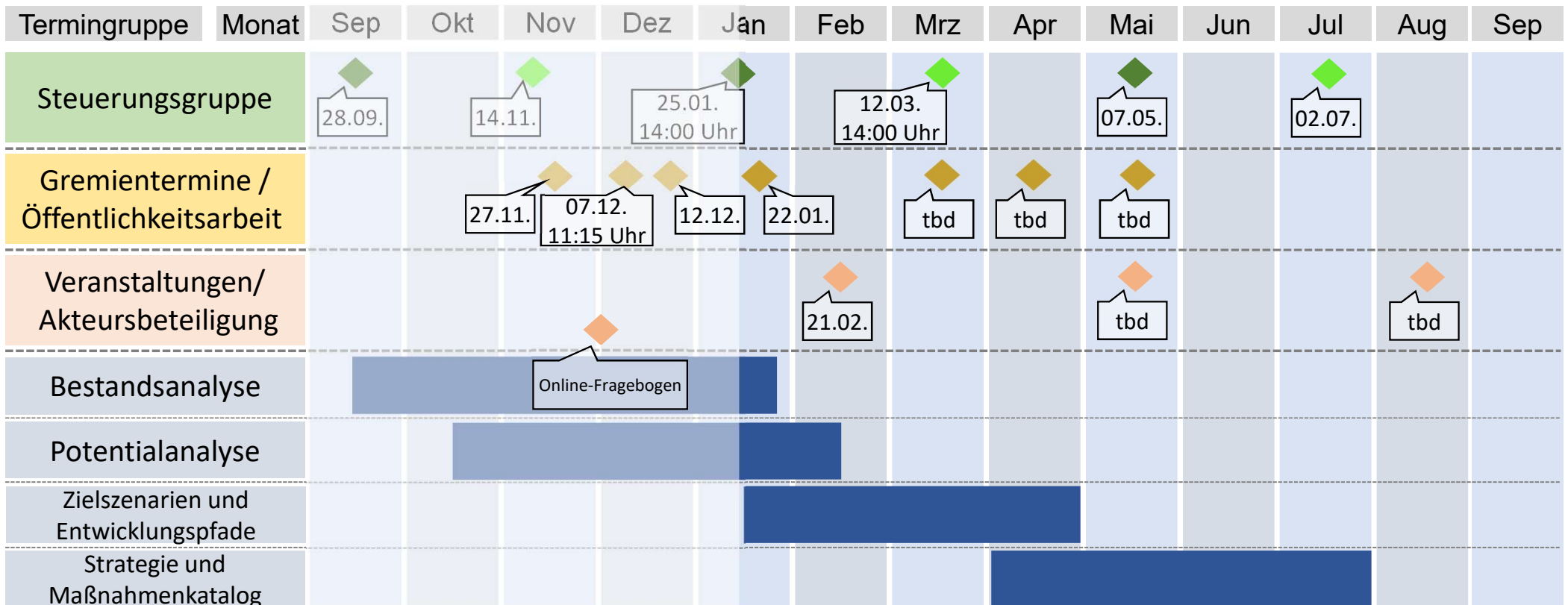
Das Projektteam im Überblick



<p>Perry Golly Büroleiter OB</p>	<p>Lars Hörnig Gesamtprojektleitung</p>	<p>Christian Schröder Projektleitung evm</p>	<p>Daniel Oßwald Projektleitung IfaS</p>	
<p>Dagmar Körner Klimaschutzbeauftragte</p>	<p>Laura Bell Projektsteuerung - Koordination</p>	<p>Hubertus Hacke Marktmanagement & Innovation</p>	<p>Michael Müller Strategische Kommunalbetreuung</p>	
<p>Lydia Pulverich Stadtentwicklung - und Bauordnung</p>	<p>Sven Reuter Projektsteuerung - Schwerpunkt Förderung</p>	<p>Janik Holzbach Simulation</p>	<p>Kevin Hahn Wärmekartierung/ GIS/ Erneuerbare Energien</p>	<p>Jasmin Jost Energieeffizienz</p>
<p>Thomas Hammann Geschäftsführer WfG</p>		<p>Silke Kübel Planung von Wärmenetzen und - anlagen</p>	<p>Patrick Huwig Wärmeplanung und Anlagentechnik</p>	<p>Steffen Schwan Energie- und THG- Bilanzierung/Szen- arienrechnung</p>
<p>Steuerungsgruppe</p>				

Zeitplan im Überblick

- ◆ Online
- ◆ Einzeltermine
- ◆ Präsenz
- ◆ Akteursbeteiligung



Die evm und IfaS verbinden komplementäre Stärken und Erfahrungen zum Vorteil des Projektvorhabens



- Detaillierte **Kenntnis** der lokalen Wärmebedarfe und Entwicklungspotenziale
- Fachlich passgenaue **Ressourcen**, relevante Erfahrungen und großes Engagement vor Ort
- Tiefe **Verbundenheit** mit und Verwurzelung in der Stadt und Region Koblenz
- **Transformation** des eigenen Geschäftsmodells
- **Unabhängiges Hochschulinstitut** und Partner vieler Kommunen der Region
- Langjährige und tiefgreifende **Erfahrungen** in nachhaltigen Wärmeversorgungskonzepten
- Fachpersonelle **Ressourcen** und persönliche Erfahrungen des Teams
- **Vorbild** und Forschungsprojektpartner in relevanten Themen für Bund, Land und EU



wärme
zukunft
koblenz

*Kommunale
Wärmeplanung
für Klima-
neutralität*

Einblicke in das Projekt

- Wo stehen wir und wie geht es weiter

KOBLENZ
VERBINDET.

SWK
STADTWERKE KOBLENZ.

e/m

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

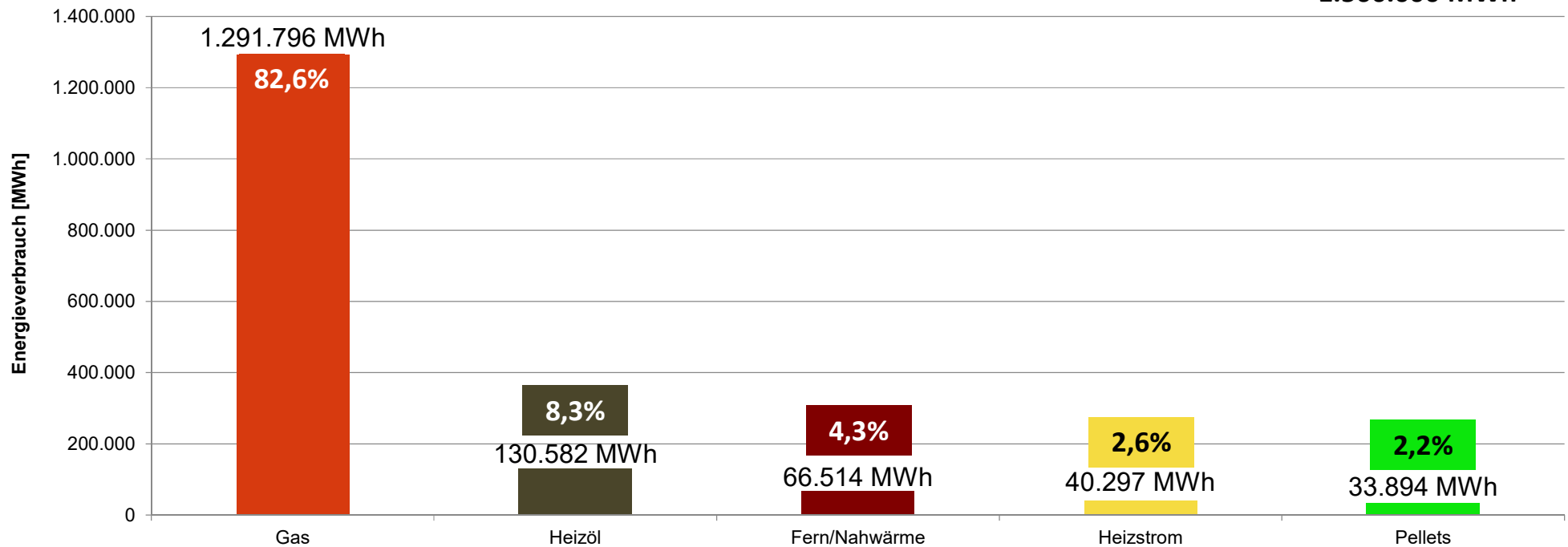


NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Energieverbrauch nach Energieträgern (Ist-Zustand)

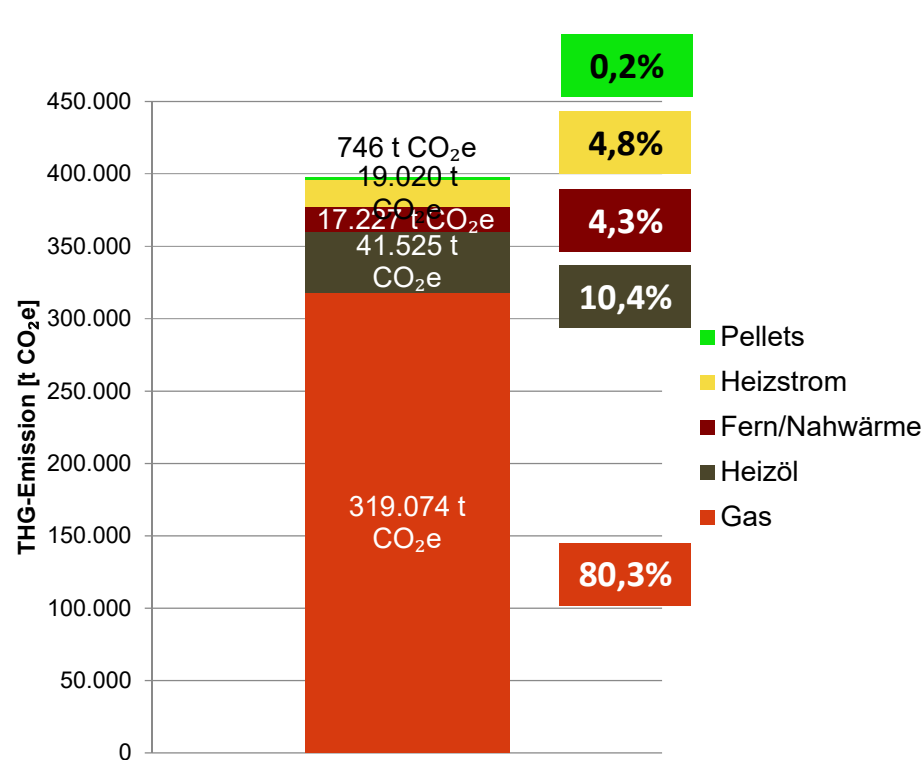
Gesamtwärmeverbrauch
1.560.000 MWh



Quelle: Simergy, Darstellung: IfaS

Der **Stromverbrauch** beträgt laut KSK-Sachstandsbericht **747.516 MWh** in 2020

THG-Emissionen nach Energieträgern (Ist-Zustand)

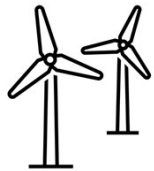


Gesamtemissionen
397.592 t CO₂e

Energieträger	Energieverbrauch	Emissionsfaktor	THG-Emission
Gas	1.291.796 MWh	0,247 t CO ₂ e/MWh	319.074 t CO ₂ e
Heizöl	130.582 MWh	0,318 t CO ₂ e/MWh	41.525 t CO ₂ e
Fern/Nahwärme	66.514 MWh	0,259 t CO ₂ e/MWh	17.227 t CO ₂ e
Heizstrom	40.297 MWh	0,472 t CO ₂ e/MWh	19.020 t CO ₂ e
Pellets	33.894 MWh	0,022 t CO ₂ e/MWh	746 t CO ₂ e

Eigene Berechnungen IfaS, auf Basis der Energiedaten aus Simergy

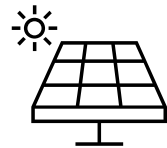
Potenzialanalyse Erneuerbare Energien



Windkraft



- Berücksichtigung Neuaufstellung FNP ohne ausgewiesene Flächen
- Berücksichtigung Planungen des Umlandes



Photovoltaik u.
Solarthermie



- Auswertung Solardachkataster der Stadt
- Solarthermie (insbes. auf Freiflächen)
- PV-Freiflächen (u.a. aus FNP-Neuaufstellung)



Biomasse



- Holzhackschnitzel aus Forst oder Grünabfall
- Analyse der Bioabfall-Potenziale



Geothermie



- Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren oberflächennah
- Einschätzung zur (mittel)tiefen Geothermie



Gewässer-
thermie



- Großwärmepumpen mit Fluss-Wärme als Quelle
- Abschätzung der Potenziale und Möglichkeiten



Wasserkraft



- Laufwasserkraft an vorhandenen Querbauwerken → nicht gegeben
- Ggf. erste Einschätzung zu Strömungsturbinen

Nächste Schritte des Projektes



Bestandsanalyse

- Ergänzung um Rücklauf der **Datenabfrage**
- Räumliche Darstellung von **Gebäudearten** und **Infrastruktur**
- Darstellung des **Wärmekatasters**



Potenzialanalyse

- Darstellung des **Potenzials** von **Dachflächen-PV** und **-ST**
- Quantifizierung **potenzieller Energieträger**
- Abfrage und Datenauswertung zu **Abwärmepotenzialen**



Öffentlichkeitsarbeit

- Landingpage zur Information der Öffentlichkeit
waermeplanung-koblenz.de
- **Informationsveranstaltung** für die Öffentlichkeit (21.02.2024)



wärme
zukunft
koblenz

*Kommunale
Wärmeplanung
für Klima-
neutralität*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Christian Schröder
Marktmanagement und Innovation
Bereichsleiter

Telefon: +49 261 402-61298
E-Mail: Christian.Schroeder@evm.de
Internet: www.evm.de

Laura Bell
Assistentin der Geschäftsführung -
Projektmanagement

Telefon: +49 261 91163023
E-Mail: bell@stadtwerke-koblenz.de
Internet: www.stadtwerke-koblenz.de

KOBLENZ
VERBINDET.

SWK
STADTWERKE KOBLENZ.

evm

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages