

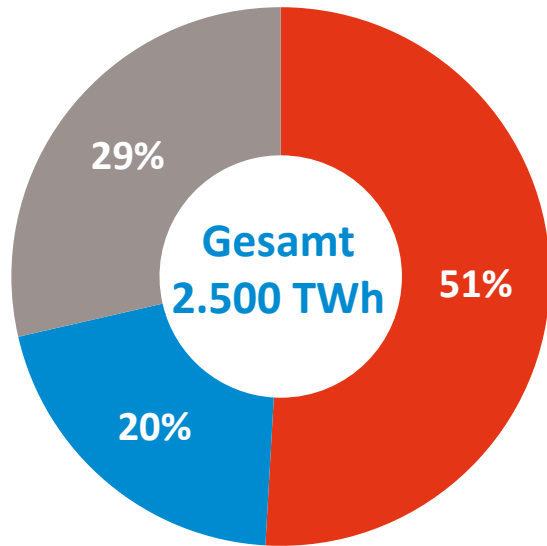


› BEDEUTUNG DER FERNWÄRME FÜR KOMMUNALE STADTWERKE

Fernwärmeversorgung – Zukunft oder Sackgasse?

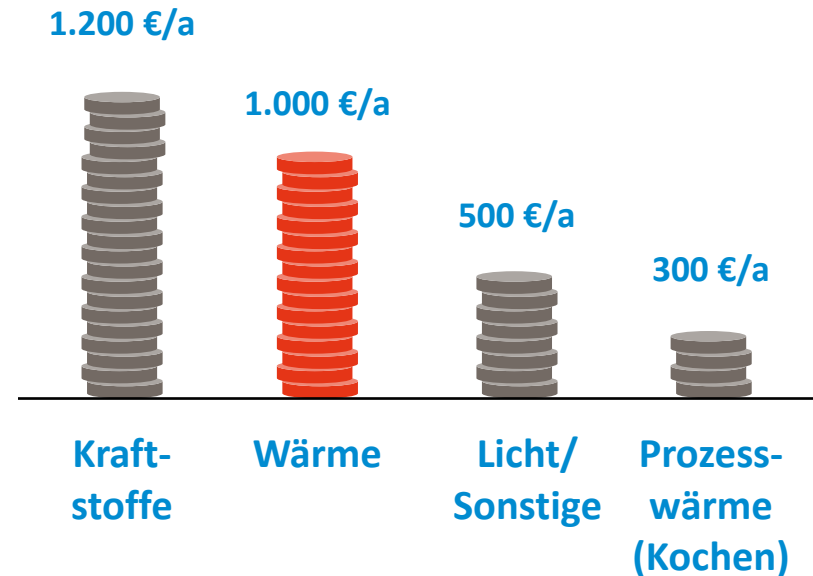
Fabian Schmitz-Grethlein
Düsseldorf, 28.04.2016

Wärmemarkt ist bedeutend. Marktvolumen im Wärmemarkt.



■ Wärme ■ Strom ■ Verkehr

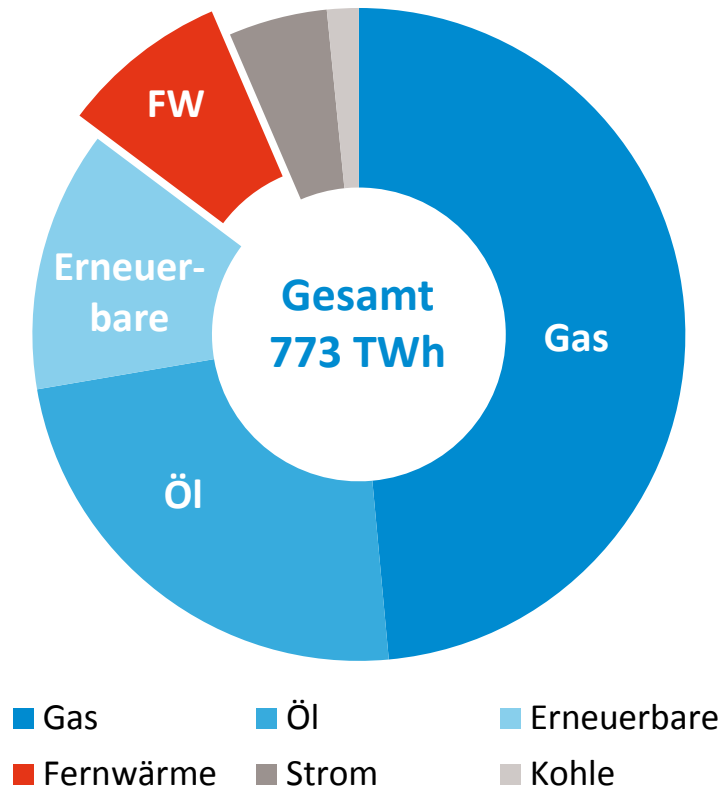
Zusammensetzung des Endenergieverbrauchs Deutschland 2012
Quelle: Umweltbundesamt, 2014



Gerundete jährliche Ausgaben für Energie pro Haushalt
Quelle: BMWi-Energiedaten 2015

- Die Hälfte des deutschen Endenergieverbrauchs entfällt auf den Wärmesektor
- Bei ca. 40 Mio. Haushalten beträgt das **Marktvolumen 40 Mrd. Euro jährlich!**

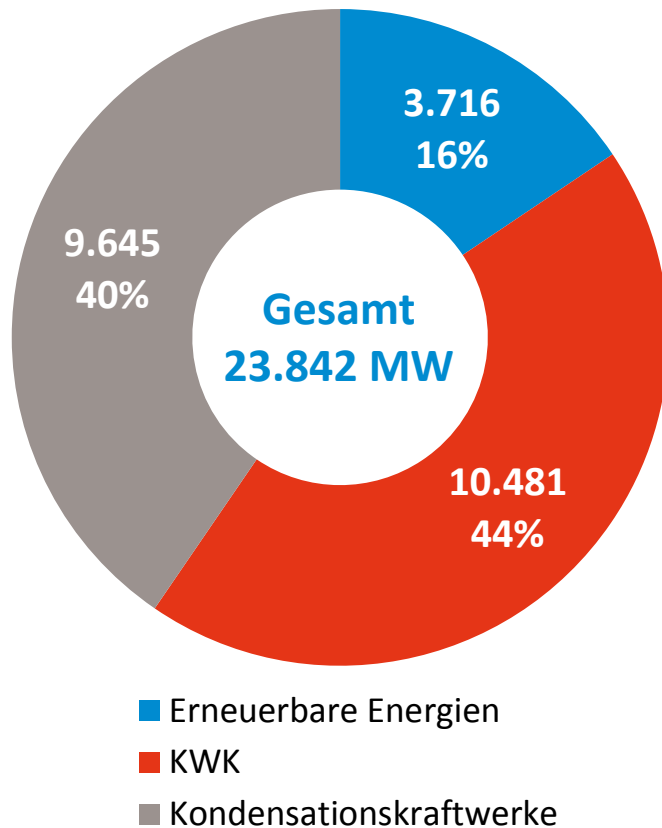
Fernwärme hat wesentlichen Marktanteil. Energieträgerstruktur bei Raumwärme/Warmwasser.



- Für die Beheizung von Gebäuden (Raumwärme) und Warmwasserbereitung wird über **die Hälfte der erzeugten Wärmeenergie** aufgewendet.
- Rund **ein Zehntel** der Raumwärme wird durch Fernwärme gedeckt.
- Ca. **61.000 Mio. kWh Wärme** wird durch VKU-Mitglieder bereitgestellt.
- Dies entspricht **zwei Drittel der gesamten Wärmeversorgung** (inkl. Prozesswärme).

Endenergieverbrauch Deutschland 2014 für Raumwärme und Warmwasser; Quelle: BMWi-Energiedaten 2015

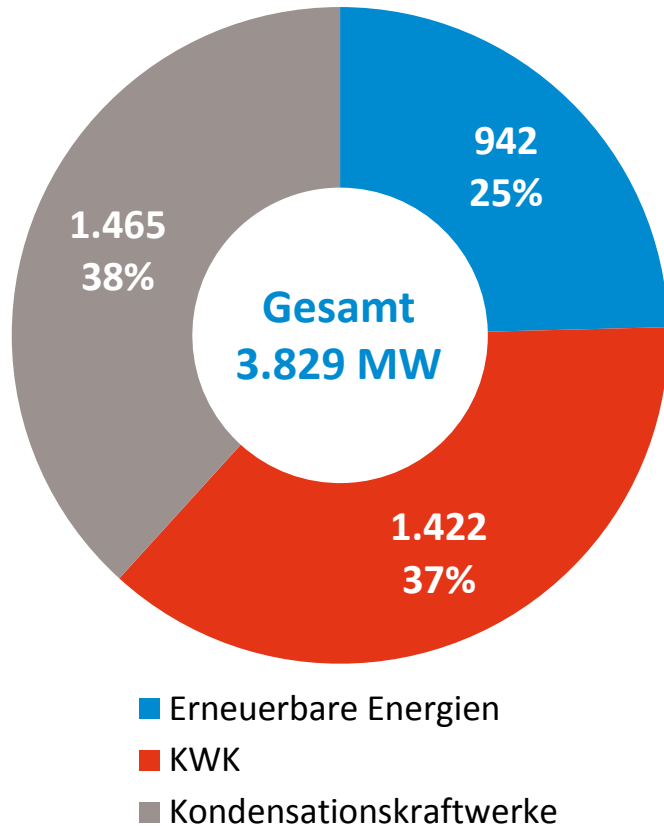
Kommunale Fernwärme stammt überwiegend aus KWK. Kommunaler Erzeugungspark.



- Stadtwerke betreiben große Wärmenetze; die Leitungslänge beträgt rund **21.000 km**.
- Über **10.0000 MW elektrische Leistung** ist in Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung vorhanden.
- Der kommunale Erzeugungspark besteht größtenteils aus **KWK- und EE-Anlagen**.

Erzeugungskapazitäten der VKU-Unternehmen,
Quelle: VKU-Erzeugungsumfrage 2015

Kommunale Unternehmen planen Ausbau von KWK. Kommunale Kapazitätsplanungen.

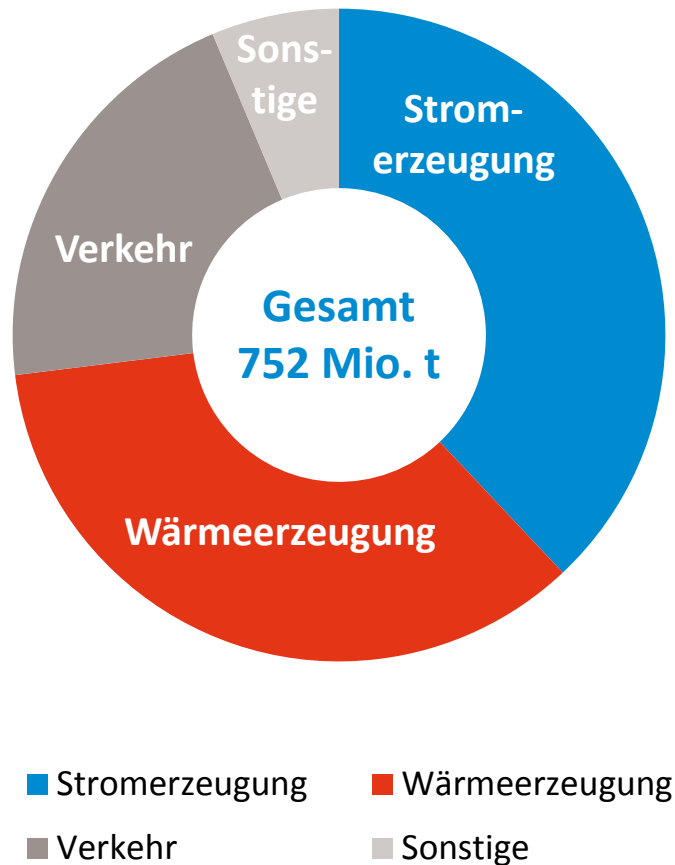


- Insgesamt investieren Stadtwerke **ca. 5 Mrd. €** in Erzeugungskapazitäten.
- Davon über **60 Prozent in KWK und Erneuerbare Energien.**
- Im KWK-Segment sind kommunale Anlagen in einer Größenordnung von **ca. 1.400 MW** in der Pipeline.

Kapazitätsplanungen der VKU-Unternehmen;
Quelle: VKU-Erzeugungsumfrage 2015

Energiewende heißt auch Wärmewende.

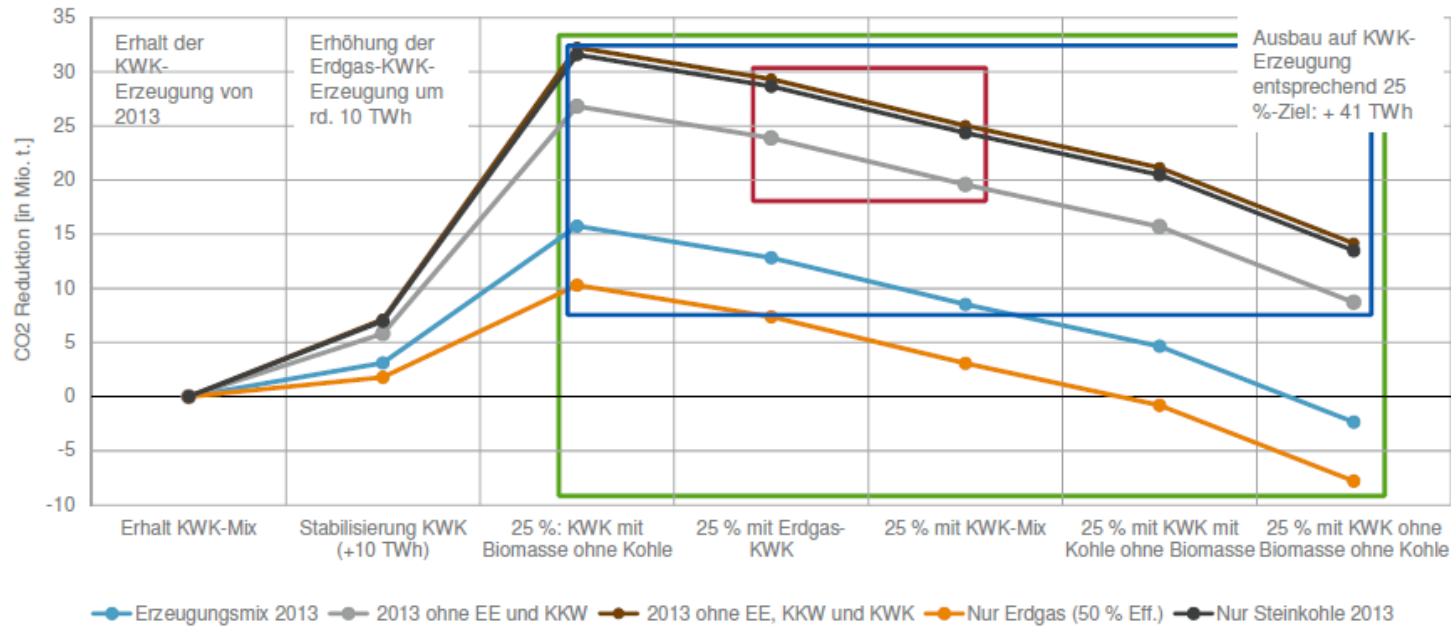
CO₂-Emissionen nach Sektoren.



- Der Wärmesektor ist für fast **300 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen** verantwortlich.
- Trotz großer Potenziale im Bereich Effizienz und erneuerbare Energien weist die Wärmewende in den letzten Jahren **kaum Fortschritte** auf.
- Der **erneuerbare Anteil von 14 Prozent** an der gesamten Wärmeversorgung (2015) ist in den letzten Jahren kaum gestiegen.

CO₂-Emissionen 2014;
Quelle: Umweltbundesamt

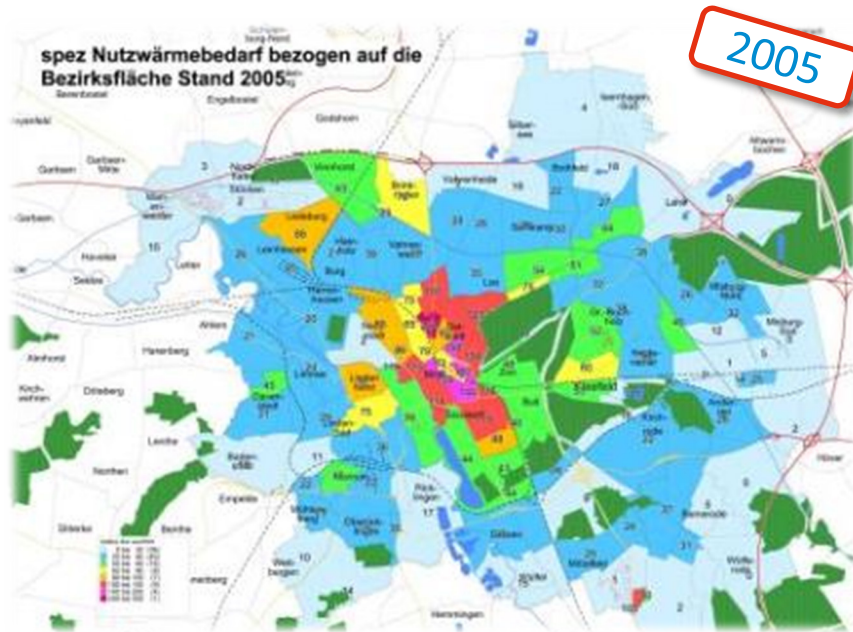
Fernwärme leistet erheblichen Beitrag zum Klimaschutz. KWK ermöglicht hohe CO₂-Reduktionspotenziale.



CO₂-Reduktionspotenziale verschiedener Ausbauszenarien; Quelle: Enervis

- Nach Erkenntnissen der KWK-Evaluierung werden schon heute ca. **56 Mio. Tonnen CO₂** jährlich durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung eingespart.
- Bei Ausbau der KWK ist ein weiterer jährlicher Vermeidungsbeitrag von bis zu **32 Mio. Tonnen CO₂** möglich. Damit leistet die KWK einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz und ist **Fundament** für das Gelingen der **Wärmewende**.

Netzinfrastuktur muss erhalten bleiben. Wärmebedarf geht zurück.

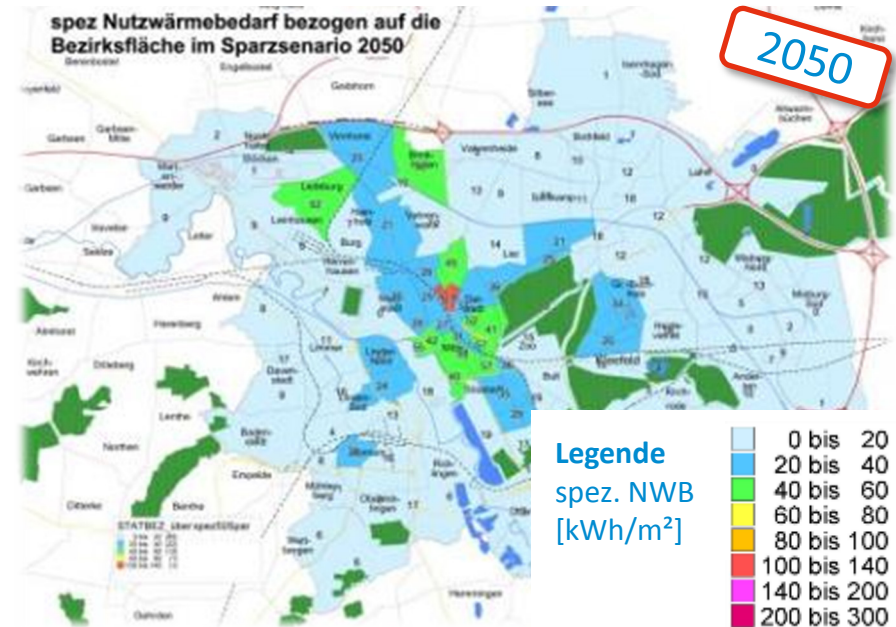


Bestand

- Bei Änderung/Umbau/Erweiterungen führen energetische Anforderungen zu sinkenden Wärmebedarfen.
- Einfluss demografischer Entwicklung und weiterer veränderter Rahmenbedingungen.

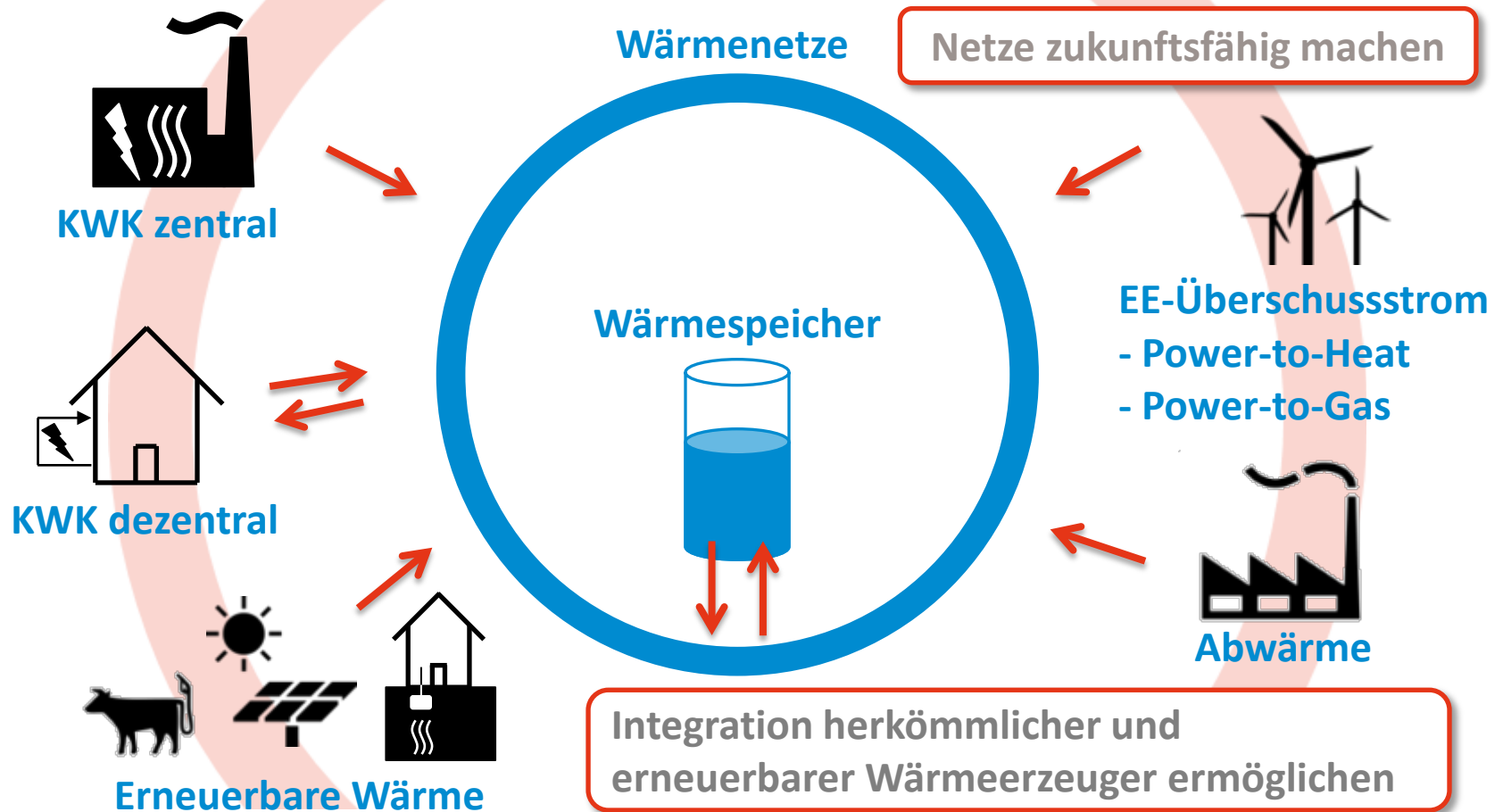
Neubau

- Nur noch geringer Restwärmebedarf im Neubau aufgrund regulatorischer Anforderungen!
- Leitungsgebundene Wärmeversorgung (Gas/Fernwärme) häufig nicht wirtschaftlich.

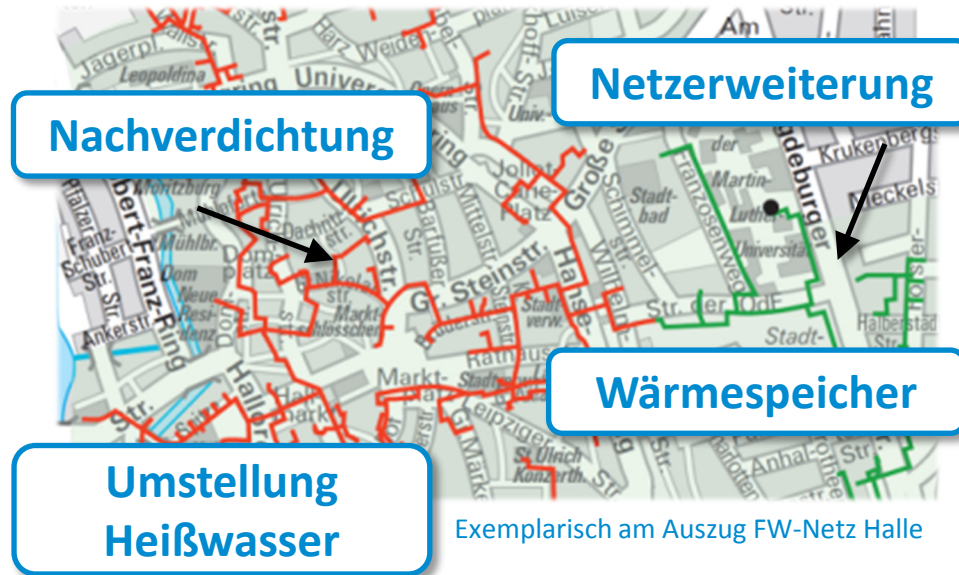


Quelle: Szenarioplanung der energy Netz für Hannover, Entwicklung 2005 bis 2050

Wärmenetze und KWK sind ideale Komplementäre zu EE. Wärmewende braucht Wärmenetze.



Ballungszentren sind entscheidend für die Wärmewende. Zukunftsfähig durch Ausbau, Umbau, Flexibilisierung.



Schlüssel

- Die Wärmeinfrastruktur ist der Schlüssel für eine CO₂-arme Wärmeversorgung
- Nur über Wärmenetze kann klimafreundlich erzeugte Wärme großflächig genutzt werden

Perspektiven

- Fernwärmenetze in Ballungsräumen
- EE-versorgte Nahwärmenetze im ländlichen Raum

Herausforderung

- Wie kann der EE-Anteil erhöht werden (Flächenproblem, Potenziale)?
- Wer errichtet Nahwärmenetze im ländlichen Raum?
- Wie können Verteilungs- und Finanzierungsfragen perspektivisch gelöst werden?

Stadtwerke als zentrale Akteure der Wärmewende (1/2).

Wärmewende ohne Fernwärme wird es nicht geben.

- Zum Gelingen der Wärmewende bedarf es eines abgestimmten Konzeptes.
- Noch sehr große ungenutzte Potenziale für KWK und Fernwärme im Bereich Neubau und Versorgung bestehender Stadtteile und Gemeinden, die bislang nicht an eine Fernwärmeversorgung angebunden sind.
- Weitere Effizienz- und CO₂-Vermeidungspotenziale zu vertretbaren Kosten könnten auch unter Einbindung von EE-Wärmeerzeugung und Abwärme gehoben werden, wodurch lokale CO₂- und Feinstaubbelastungen vermieden werden.
- Aktuell und auf mittlere Sicht wird KWK-Wärme zur Speisung von Fernwärmenetzen dringend benötigt.
- KWK ist entscheidender Pfeiler für die Wärmewende, weshalb die Rahmenbedingungen für die Kraft-Wärme-Kopplung dazu beitragen müssen, möglichst viel Wärme effizient zu erzeugen und zu verteilen.
- KWK ist idealer Komplementär zu den volatilen erneuerbaren Energien und passt damit hervorragend zu den Anforderungen des künftigen Kraftwerksparks.

Stadtwerke als zentrale Akteure der Wärmewende (2/2).

Wunschzettel für die Wärmewende.

Zeitnahe Notifizierung des KWKG ✓

Weiterhin Berücksichtigung
der Fernwärme im EEWärmeG ✓

Frühzeitige Beteiligung der
Versorger bei Neubauplanungen ✓

Einbeziehung bestehender Infrastrukturen ✓

Dann können wir die Frage „Zukunft oder Sackgasse?“ eindeutig beantworten:

Zukunft!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Fabian Schmitz-Grethlein

Bereichsleiter Erzeugung

Verband kommunaler Unternehmen e.V.

Invalidenstraße 91

10115 Berlin

Fon +49 30 58580–380

Fax + 49 30 58580–101

www.vku.de

schmitz-grethlein@vku.de

In jedem Fall sinnvoll: die eigene Stadt kennen. Wärmeatlanten für die eigene Planung.



Fraunhofer IFAM



SW Bielefeld

- **Gebäudescharfe** Ermittlung des Wärmebedarfs im Status Quo (und mit Projektionen in die Zukunft) ermöglicht umfassende Planung und Ermittlung sinnvoller weiterer Schritte.
- Ermittlung durch Verbindung von Schrägluftbildern mit bekannten Daten (Katasterdaten, Netzdaten, ggf. Verbrauchsdaten etc.).