

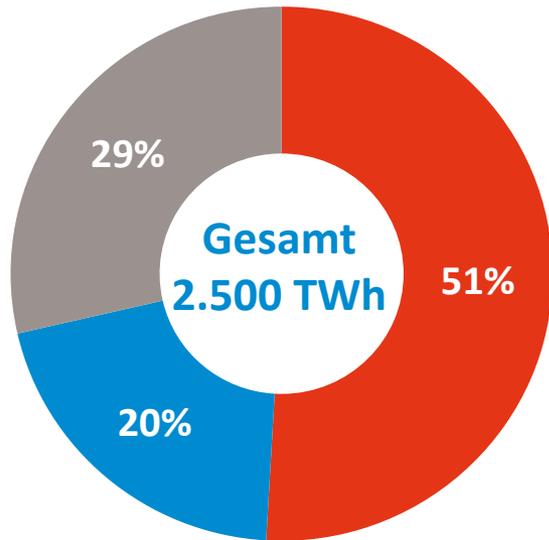


# › BEDEUTUNG DER FERNWÄRME FÜR KOMMUNALE STADTWERKE

Fernwärmeversorgung – Zukunft oder Sackgasse?

Fabian Schmitz-Grethlein  
Düsseldorf, 28.04.2016

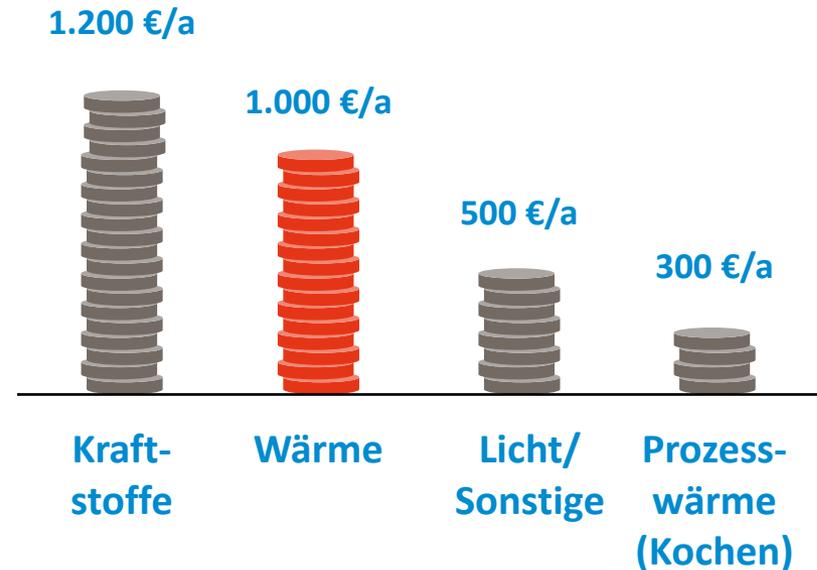
# Wärmemarkt ist bedeutend. Marktvolumen im Wärmemarkt.



■ Wärme ■ Strom ■ Verkehr

Zusammensetzung des Endenergieverbrauchs Deutschland 2012

Quelle: Umweltbundesamt, 2014

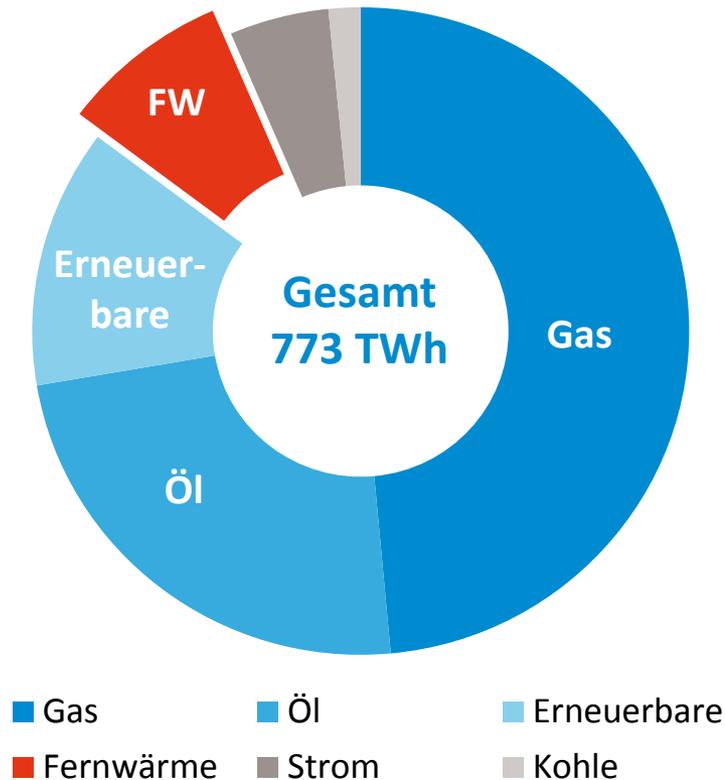


Gerundete jährliche Ausgaben für Energie pro Haushalt

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!**

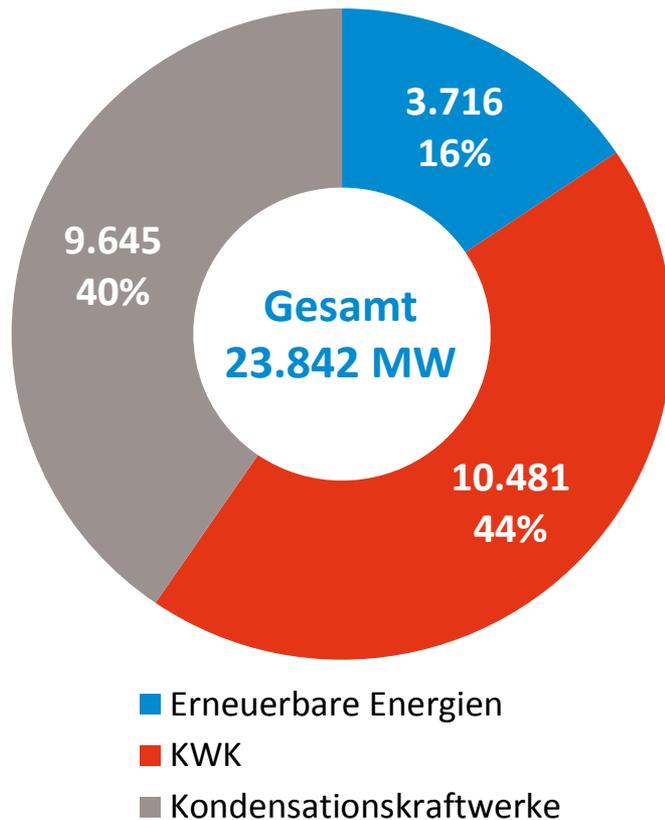
# Fernwärme hat wesentlichen Marktanteil. Energieträgerstruktur bei Raumwärme/Warmwasser.



- 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

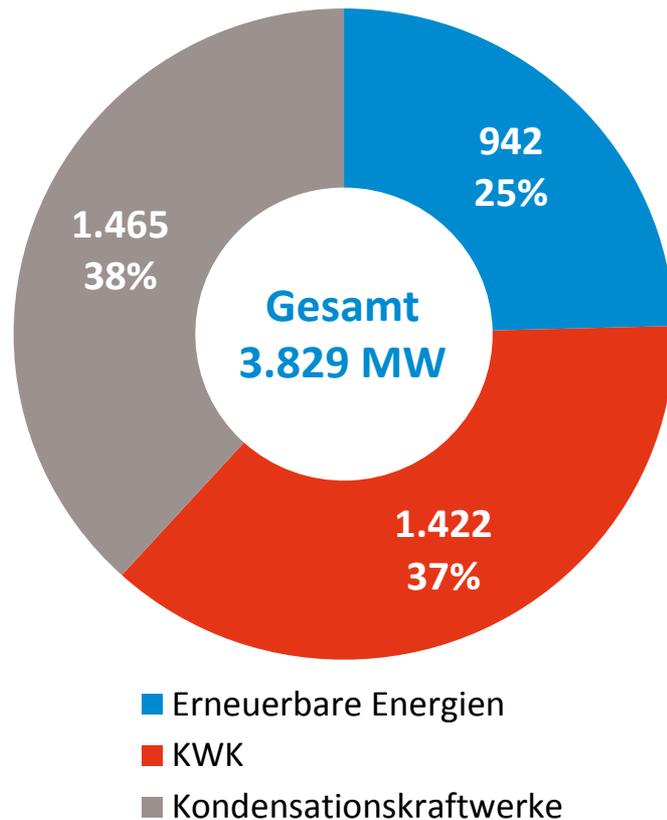
# Kommunale Fernwärme stammt überwiegend aus KWK. Kommunaler Erzeugungspark.



- 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.

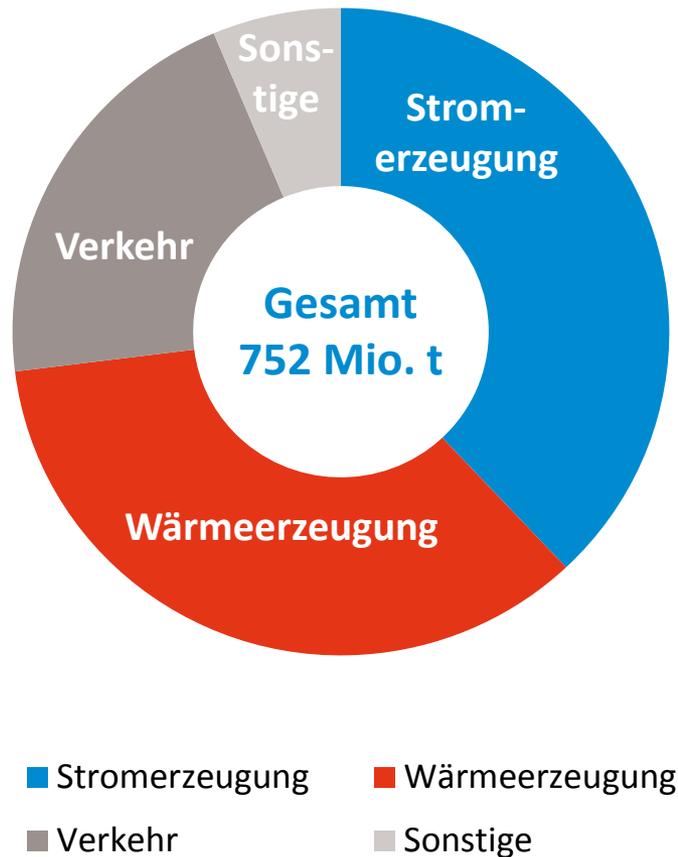


- Insgesamt investieren Stadtwerke **ca. 5 Mrd. €** in Erzeugungskapazitäten.
- Davon über **60 Prozent in KWK und Erneuerbare Energien.**
- Im KWK-Segment sind kommunale Anlagen in einer Größenordnung von **ca. 1.400 MW** in der Pipeline.

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

# Energiewende heißt auch Wärmewende.

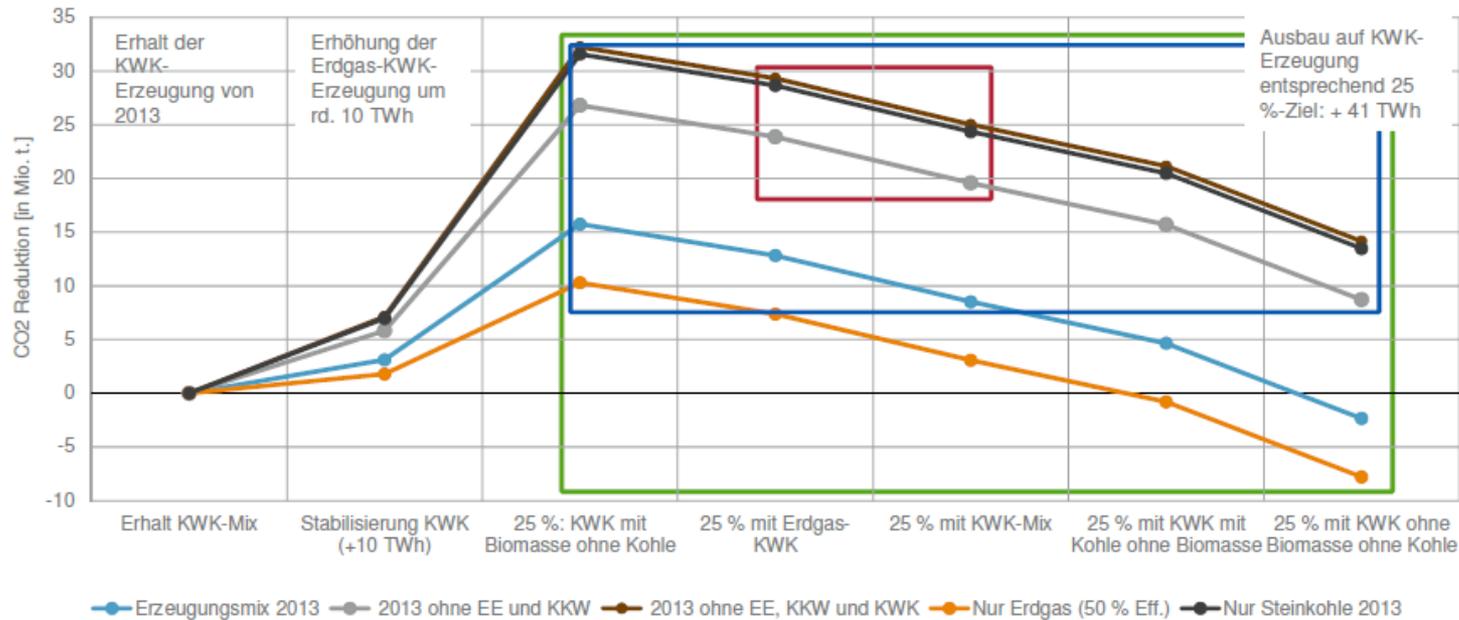
## CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren.



- Der Wärmesektor ist für fast **300 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-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.

CO<sub>2</sub>-Emissionen 2014;  
Quelle: Umweltbundesamt

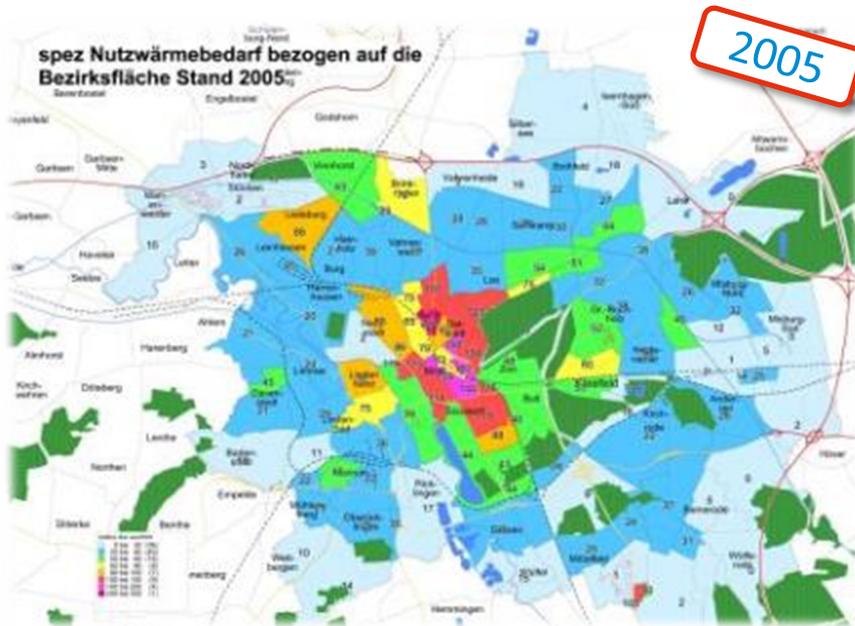
# Fernwärme leistet erheblichen Beitrag zum Klimaschutz. KWK ermöglicht hohe CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale.



CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale verschiedener Ausbauszenarien; Quelle: Enervis

- Nach Erkenntnissen der KWK-Evaluierung werden schon heute ca. **56 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>** jährlich durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung eingespart.
- Bei Ausbau der KWK ist ein weiterer jährlicher Vermeidungsbeitrag von bis zu **32 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>** 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.

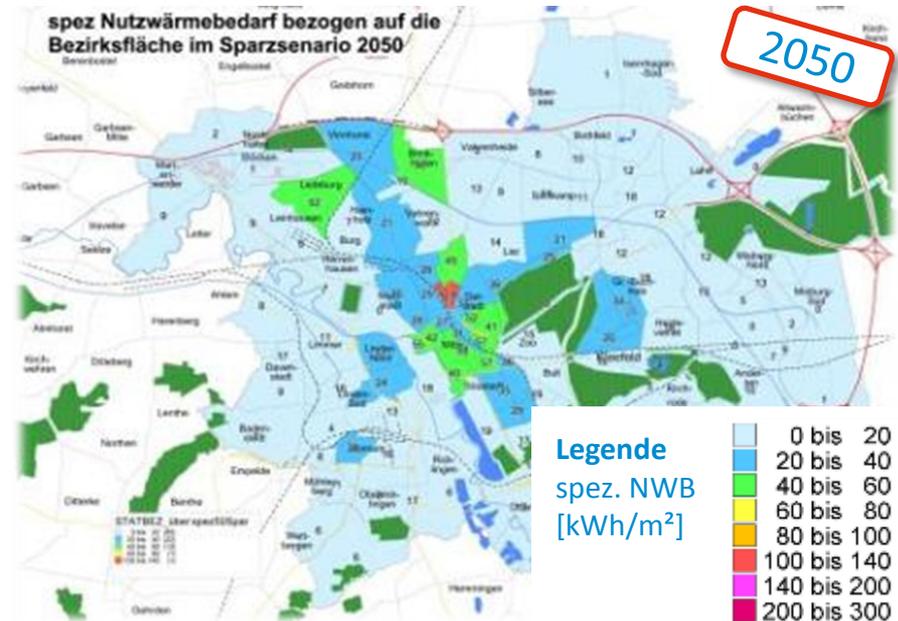


## Bestand

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

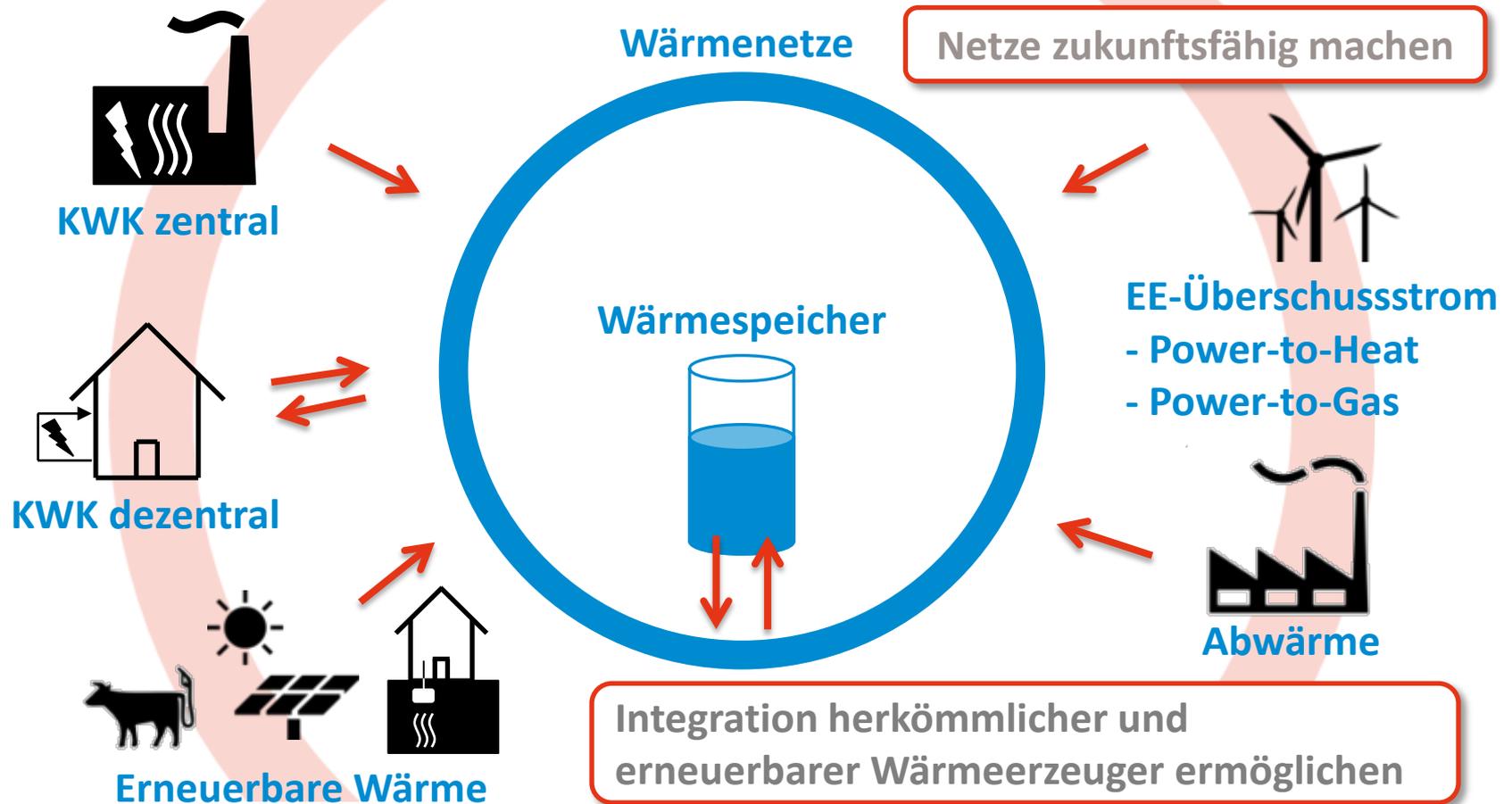
## Neubau

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

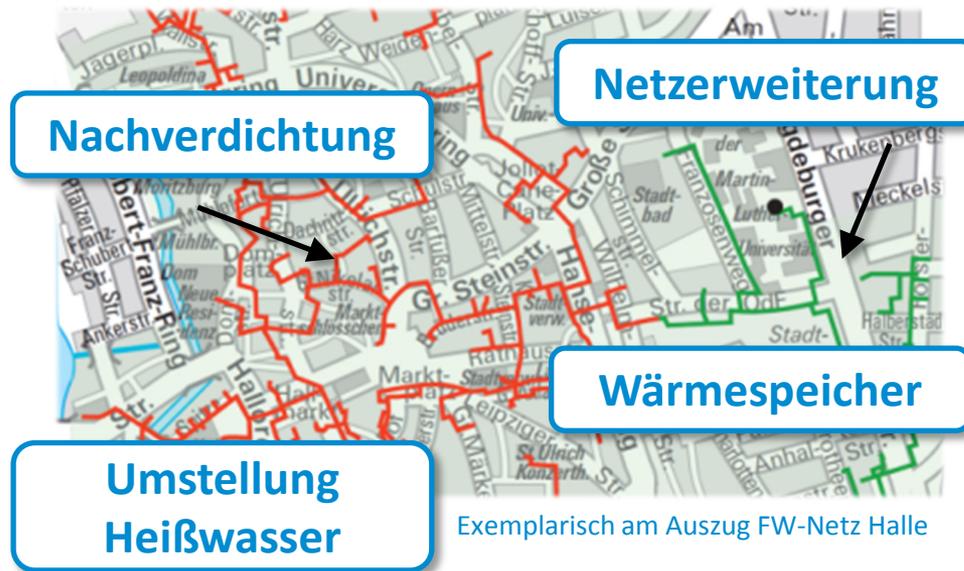


Quelle: Szenarioplanung der energy Netz für Hannover, Entwicklung 2005 bis 2050

# 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Vermeidungspotenziale zu vertretbaren Kosten könnten auch unter Einbindung von EE-Wärmeerzeugung und Abwärme gehoben werden, wodurch lokale CO<sub>2</sub>- 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](http://www.vku.de)

[schmitz-grethlein@vku.de](mailto: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.).