



Rolle der KWK in klimaneutralen Wärmenetzen



AGENDA

1. Allgemeines zur KWK und Wärmenetzen
2. Aktuelle Rolle der KWK
3. Zukünftige Rolle der KWK
4. Gesetze und Förderung in Wärmenetzen mit KWK



1

Allgemeines zur KWK und Wärmenetzen



Allgemeines zur KWK

- KWK-Anlagentypen:
Viele verschiedene KWK-Anlagentypen
- Verwendete Brennstoffe:



Braunkohle



Gas



Erdöl



Biomasse



Abfälle



Ersatzbrennstoffe



Allgemeines zur KWK

- Anteil an der Strom- und Wärmeerzeugung in Deutschland im Mai 2021

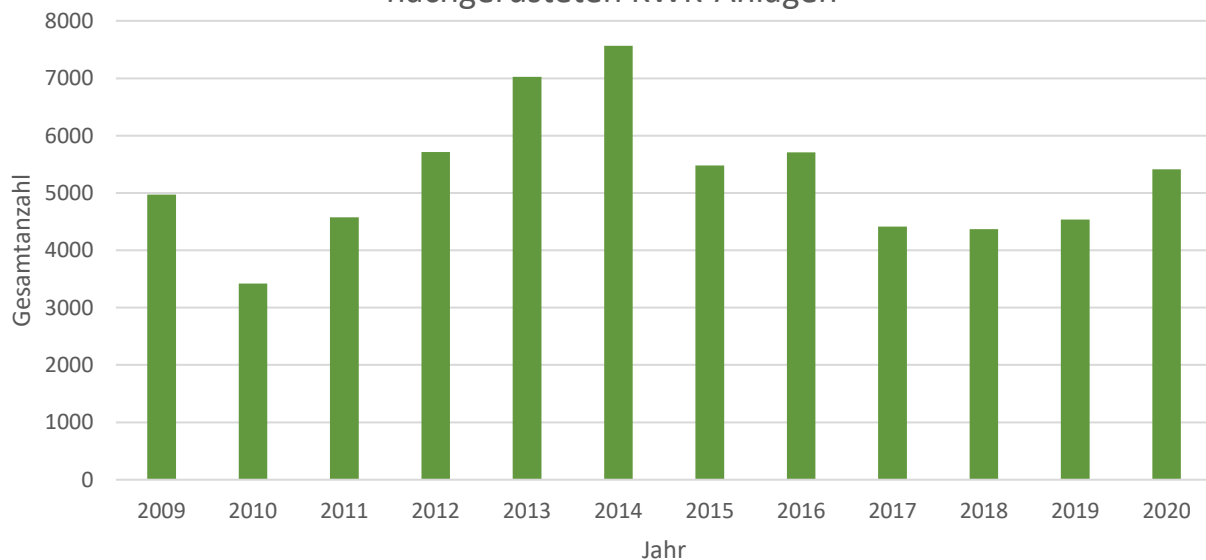
	Insgesamt	KWK
Netto Elektrizitätserzeugung	18.934.318 MWh	3.220.270 MWh \cong 17,0 %
Netto Wärmeerzeugung	7.730.646 MWh	6.721.555 MWh \cong 86,9 %



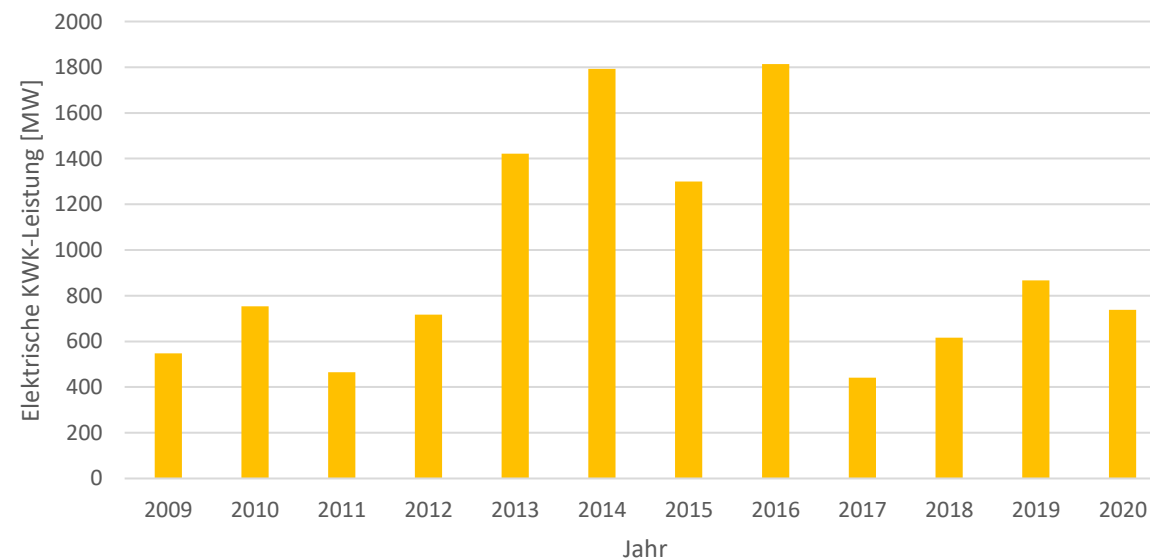
Allgemeines zur KWK

- Großer Vorteil: energieeffiziente Nutzung von Brennstoffen

Anzahl der beim BAFA zugelassenen neuen, modernisierten und nachgerüsteten KWK-Anlagen

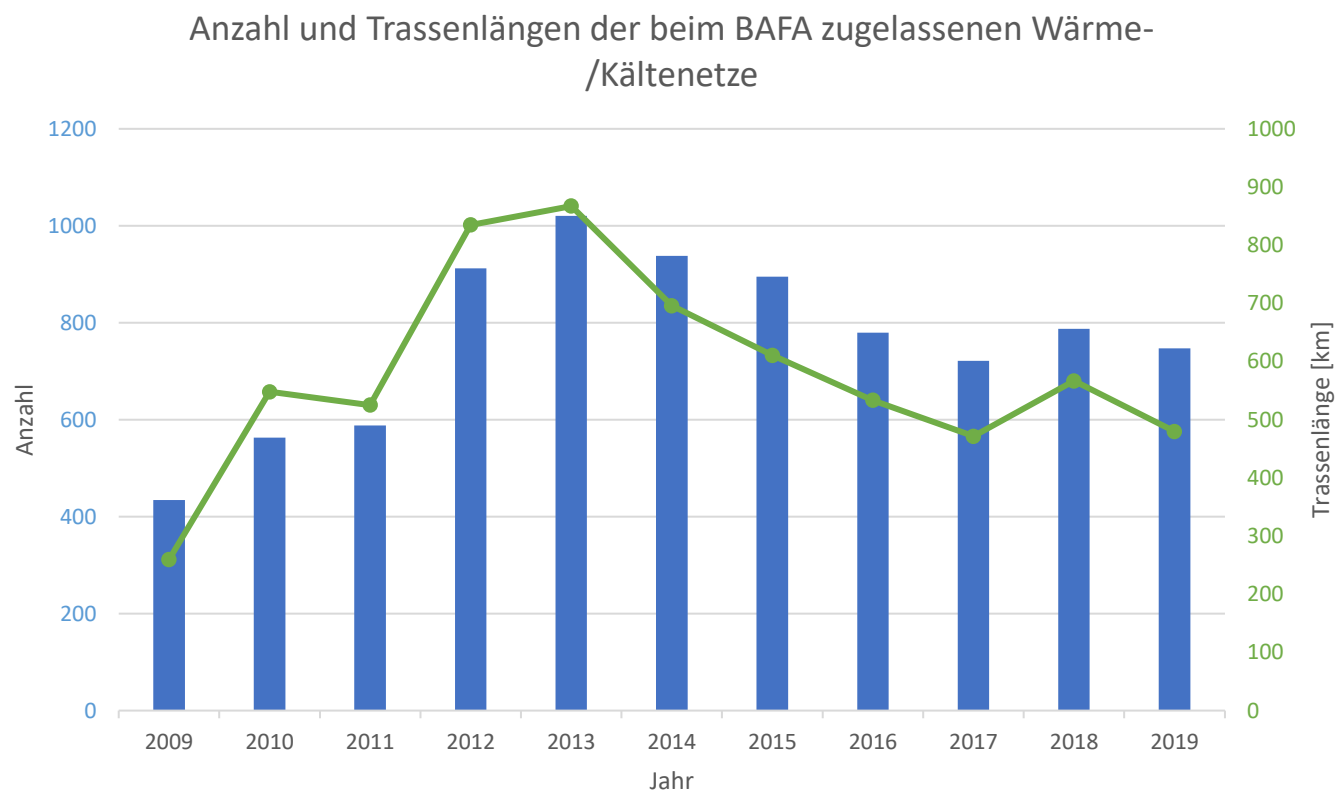


Elektrische KWK-Leistung der beim BAFA zugelassenen neuen, modernisierten und nachgerüsteten KWK-Anlagen





Allgemeines zu Wärmenetzen



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle,



2

Aktuelle Rolle der KWK in Wärmenetzen



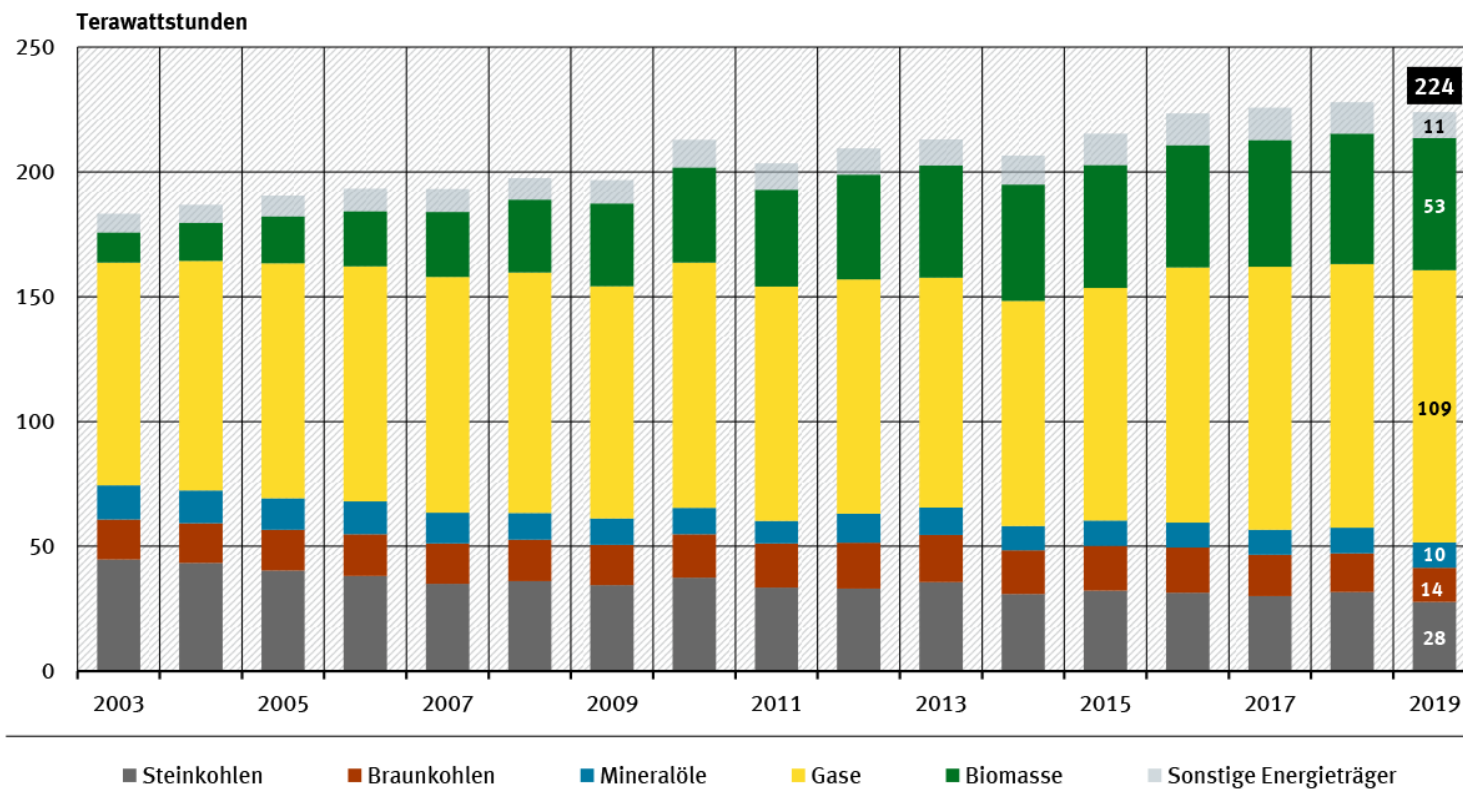
Aktuelle Rolle der KWK in Wärmenetzen

- Ca. 10 % des Gebäudewärmebedarfs wird über netzgebundene Wärme abgedeckt
- Ca. 75 % der Wärmeerzeugung in den Netzen erfolgt über KWK
- Ca. 85 % werden dabei über Brennstoffe Gas und Kohle befeuert



Aktuelle Rolle der KWK in Wärmenetzen

KWK: Nettowärmeerzeugung nach Energieträgern*



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis von Statistischem Bundesamt, Öko-Institut, Umweltbundesamt/AGEE-Stat, Stand: 11/2020



3

Zukünftige Rolle der KWK in Wärmenetzen



Zukünftige Rolle der KWK in Wärmenetzen

Unterschiedliche Herausforderungen

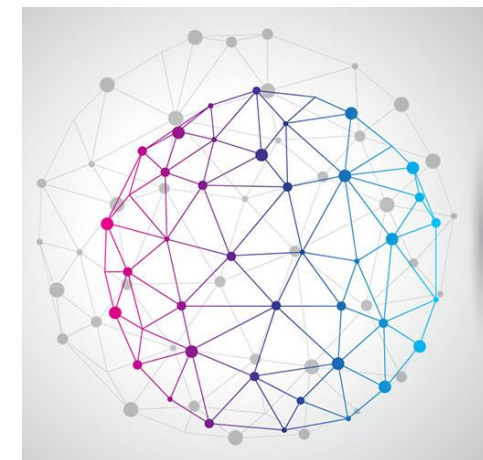
- Öffentliche Versorgung:
 - Sinkende Temperaturbereiche (Neubau)
 - Schwer isolierbare Gebäude (Bestand)
 - Solarthermie- und Geothermie-Anlagen, sowie Abwärme und Wärmepumpen
- Industrie:
 - Unterscheidung in Hoch- und Niedertemperaturanwendungen
 - Power-To-Heat, neben KWK
 - Elektrokessel und Wärmepumpen





Zukünftige Rolle der KWK in Wärmenetzen

- Neue Ausrichtung von Wärmenetzen
 - Frühzeitige Entscheidung für Infrastruktur (regional und überregional)
 - Identifikation lokaler Potenziale (Erneuerbare Energien)
 - Genauere Untersuchung der Rolle der KWK in kleinen Objekten
- Wirtschaftlichkeit
 - Einsatz erneuerbarer Brennstoffe für KWK oder direkte erneuerbare Energien
 - Absicherung der Versorgungssicherheit
 - flexible Rolle als Wärmeerzeuger



Zukünftige Rolle der KWK in Wärmenetzen



- Einsparung von Emissionen / Dekarbonisierung
 - Hängt vom Einsatzort sowie vom Betriebszeitpunkt ab
 - Brennstoffbetriebene KWK-Anlage übernimmt Back-Up Funktion
 - Flexibilität und Effizienz von KWK-Anlagen

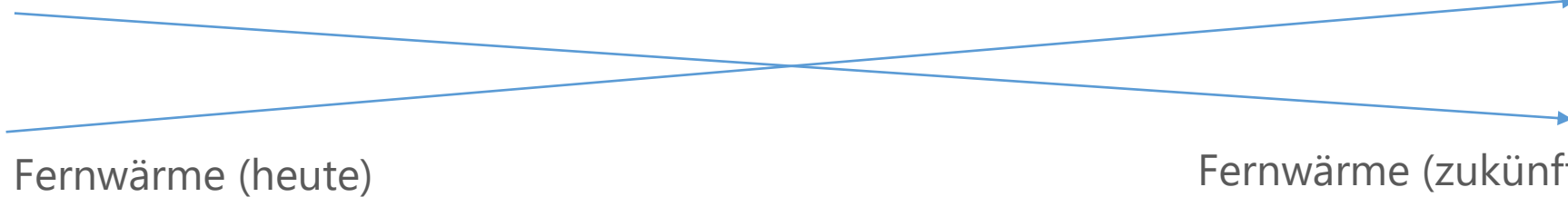
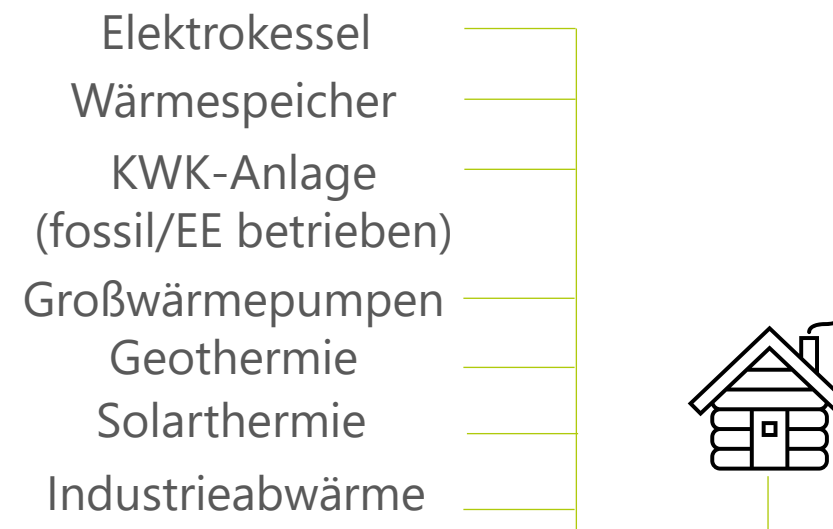
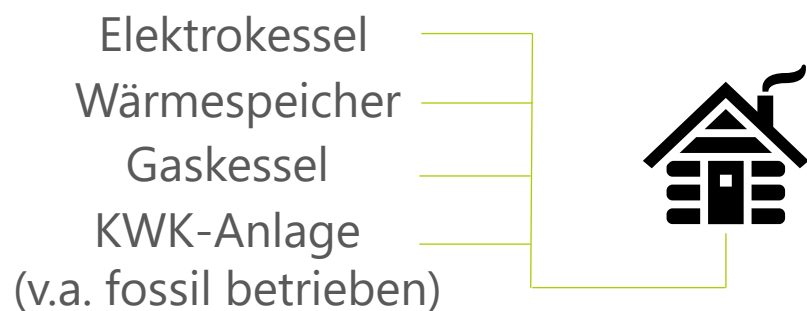




Zukünftige Rolle der KWK in Wärmenetzen

Heutiges Wärmenetz

Zukünftiges Wärmenetz



Energieeffizienz steigt

Temperaturen im
Netz sinken



Zukünftige Rolle der KWK im Wärmenetz



KWK-Anlage

+



Komponente zur Bereitstellung innovativer erneuerbarer Wärme

+



Elektrischer Wärmeerzeuger



Zukünftige Rolle der KWK im Wärmenetz

Brennstoffe im klimaneutralen Netz



Holzgas



Biogas



Wasserstoff



Rapskörner



4

Gesetze und Förderung in Wärmenetzen mit KWK

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg



- Regelt seit Oktober 2020 kommunale Wärmeplanung
- deckt zahlreiche angesprochene Herausforderungen ab
- Zentrale Rolle für Wärmenetze (auch mit KWK)
- Förderungen möglich



Förderung durch das KWKG

- Stromvergütung für KWK-Anlagen
- Intensive Förderung für Wärme- und Kältenetze mit KWK-Anlagen



Förderung durch das KWKG in Wärmenetzen



- Inbetriebnahme Wärmenetz 1. Januar 2020:
 - Max 20 Mio €
 - Beantragung eines Vorbescheides zur Absicherung möglich
 - Auszahlung des KWK-Zuschlages durch Übertragungsnetzbetreiber
- Zulassungsvoraussetzung
 - Mindestens 75% aus KWK-Wärme, oder Wärmemix aus KWK, erneuerbaren Erzeugern und Abwärme
 - Nachweispflicht (AGFW FW 704) nach wirtschaftlichem Betrieb
- Zuschlagshöhe
 - Für Neu- und Ausbau von Netzen abhängig von Nettoinvestitionskosten
 - Mind. 75 % aus KWK oder Kombination: 40 %
 - Mind. 50 % : 30 %



VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT!

MOHR SOLUTIONS

INGENIEURE GMBH & CO. KG

Stuttgarter Str. 50 · 73033 Göppingen

T: 07161 627060 · F: 07161 6270610

www.mohrsolutions.de