

## Kurzporträt der TriMa-Projektkommune Stadt Meiningen

### Das Forschungsprojekt „Trigeneration Market“

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) stellt eine effiziente Option der gleichzeitigen Energieerzeugung von elektrischem Strom und Wärme dar. Die KWK-Wärme kann darüber hinaus der Erzeugung von Kälte in thermisch betriebenen Kältemaschinen (TKM) in sog. Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) dienen. Zahlreiche kommunale Energieversorger verfügen über Fernwärmenetze und die erforderlichen KWK-Erzeugungsanlagen für elektrischen Strom und Fernwärme. Das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit unterstützte Forschungsprojekt „Die Förderung der Marktdurchdringung der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) in urbanen Gebieten als Beitrag zur Energiewende“ (TriMa - Trigeneration Market)“ der Technischen Hochschule Nürnberg und der Energieagentur Nordbayern GmbH unterstützt Kommunen und ihre Stadtwerke beim Einsatz der umweltfreundlichen KWKK-Technologie. KWK und KWKK können durch die Bereitstellung von sicheren Kraftwerkskapazitäten einen wichtigen Beitrag zur Integration der volatilen Erneuerbaren Energien Windkraft und Photovoltaik in das elektrische Versorgungsnetz leisten.

### Projektkommune Stadt Meiningen

#### Stadt Meiningen

<http://www.meiningen.de>



#### Stadtwerke Meiningen GmbH

<http://www.stadtwerke-meiningen.de>



### Stadt Meiningen / Energiewirtschaftliche Daten der Stadtwerke Meiningen GmbH

- Einwohnerzahl Stadt Meiningen: ca. 21.000
- Die Stadt verfügt über mehrere dezentrale Wärmenetze
- Fernwärmeerzeugung durch Erd- und Biogas-BHKW: ca. 80 Mio. kWh (in 2015)
- In Meiningen bestehen 17 Wärmeerzeuger, neun davon weisen einen KWK-Anteil auf:
  - Gesamtleistung Erdgas-BHKW: 4.944 kW<sub>el</sub> (6.359 kW<sub>th</sub>)
  - Gesamtleistung Biogas-BHKW: 850 kW<sub>el</sub> (1.025 kW<sub>th</sub>)

- Gesamtleistung Erdgas-Heizkessel: 25.980 kW<sub>th</sub>

## KWK und KWKK in der Stadt Meiningen

### Die Projektkommune Stadt Meiningen

Meiningen ist eine Kreisstadt im Süden Thüringens und stellt mit ihren 21.000 Einwohnern die kleinste TriMa-Projektkommune dar. Für die Wasser-, Strom-, Gas-, und Wärmeversorgung in dem Gebiet ist die „Stadtwerke Meiningen GmbH“ (SWM) zuständig. Die Stadt bietet mit ihren kleineren dezentralen Wärmenetzen viel Potential für dezentrale Wärme- und Kälteerzeugung. Ein großes Gewerbegebiet (ohne Fernwärmeanschluss) sowie mehrere Kliniken, eine Großbäckerei, eine Wurstwarenfabrik und ein Einkaufszentrum bieten die Möglichkeit eines Kälte- oder Wärmecontractings an.

### Ziele der Kommune im Klimaschutz

Die Stadt Meiningen verfolgt unter anderem die folgenden Ziele: neben der Erhöhung der Energieeffizienz und Klimaverträglichkeit der öffentlichen und privaten Gebäude strebt die Stadt auch die Modernisierung der Straßenbeleuchtung und den Anschluss des gesamten Stadtgebietes an die Fernwärmeversorgung. Im ersten Schritt soll die komplette Innenstadt an das Fernwärmenetz angeschlossen werden. Weiterhin wird die Erhöhung des Anteils der Stromeigenversorgung durch BHKW als ein wichtiges strategisches Ziel avisiert.

### Fernwärmenetz, KWK- und KWKK-Anlagen

Die Stadt weist vier Fernwärmeversorgungsgebiete mit einer Gesamtlänge der Netze von 19 Kilometern auf. Die gesamte installierte Anschlussleistung der Fernwärme beträgt ca. 30 MW. Die gemessene Wärmeabgabe bei den Abnehmern beträgt 40 GWh (2012). Momentan betreibt die SWM neun BHKW, davon zwei BHKW mit Biogas, die 83% der Fernwärme liefern. Daneben sind acht Heizkessel im Einsatz. Darüber hinaus betreibt die Gesellschaft in Kooperation mit einer agrarwirtschaftlichen Genossenschaft eine Biogasanlage. Das produzierte Biogas wird in die Stadt Meiningen geliefert und für den Betrieb der beiden Biogas-BHKW genutzt. Die Wärme wird in dem Wärmenetz verteilt.

### Maßnahmen und Projekte für KWKK

Als Referenzprojekt in der Region gilt die Absorptionskältemaschine (AKM) der Sparkasse Meiningen. Die SWM selbst hat momentan keine thermisch betriebene Kältemaschinen im Eigenbestand. Die Möglichkeiten des Kältecontractings werden von der SWM kurzfristig nicht verfolgt. Allerdings wurde das Potential der AKM in dem Klimaschutzkonzept (2013) der Stadt bereits anerkannt. Man sieht im Anschluss von AKM an das Fernwärmenetz eine Möglichkeit zur Steigerung der Wärmeabsätze und folglich auch eine Erhöhung der Volllaststunden der BHKW-Anlagen der SWM.

**Weitere Informationen zum Forschungsprojekt „TriMa“: [www.trima-kwkk.de](http://www.trima-kwkk.de)**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages