

Kurzporträt der TriMa-Projektkommune Stadt Potsdam

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. Kommunale Energieversorger verfügen oft über Fernwärmenetze und die erforderlichen KWK-Erzeugungsanlagen für elektrischen Strom und Fernwärme. Das vom Bundesministerium für Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit geförderte 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 im Rahmen der Energiewende 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 Potsdam

Stadt Potsdam

Koordinierungsstelle

Klimaschutz

<http://www.potsdam.de>



Stadtwerke Potsdam GmbH

<http://www.swp-potsdam.de>



Stadt Potsdam / Energiewirtschaftliche Daten der Stadtwerke Potsdam GmbH

- Einwohnerzahl Stadt Potsdam: ca. 170.000
- Die Stadt verfügt über ein großes Fernwärmenetz und verschiedene Nahwärmenetze
- Die Fernwärmeerzeugung erfolgt durch das Heizkraftwerk (HKW) Süd, das 62 % aller Haushalte mit Wärme versorgt
- Das HKW erzeugt ca. 90% des gesamten Strombedarfs der Stadt:
 - Elektrische Leistung: 84 MW_{el};
 - Wärmeleistung: 275 MW_{th}.

KWK und KWKK in der Stadt Potsdam

Die Projektkommune Stadt Potsdam

Als Landeshauptstadt ist Potsdam die bevölkerungsreichste Stadt des Landes Brandenburg. Die Fernwärme stellt den wichtigsten Geschäftszweig der „Energie und Wasser Potsdam GmbH“ (EWP) dar. Im Jahr 1994 wurde die ehemals auf Kohle basierte Fernwärme durch eine hocheffiziente GuD-Anlage ersetzt. Derzeit werden 62 Prozent des Stadtgebiets mit Fernwärme versorgt. Aufgrund der Nachverdichtung im Stadtgebiet soll dieser Wert weiter erhöht werden. Die Fernwärme wird teilweise über einen Anschluss- und Benutzungszwangs umgesetzt und als wichtiges Element der regionalen Klimapolitik gesehen. Die Stadt hat wenig Industrie und bietet KWKK-Potenzial meistens in Verwaltungskomplexen, Einkaufszentren oder Krankenhäusern.

Ziele der Kommune im Klimaschutz

Um ihre Klimaschutzziele zu erreichen, sieht die Kommune unter anderem die folgenden Maßnahmen vor: eine konsequentere Fortführung der energetischen Gebäudemodernisierung, Implementierung von Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz der Energieerzeugung und des weiteren Ausbaus der Erneuerbaren Energien. Die Stadt strebt eine Klimaneutralität bis 2050 an. Die Einrichtung der Koordinierungsstelle Klimaschutz und die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes haben tragfähige Strukturen geschaffen, welche die Erreichung der Klimaschutzziele unterstützen. Die Landeshauptstadt Potsdam wirkt als Motivator, Vernetzer und Projektentwickler.

Fernwärmenetz, KWK- und KWKK-Anlagen

Der Anteil der Erzeugung von Strom und Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung ist durch die Potsdamer Fernwärmestruktur und das HKW-Süd sehr hoch. Die EWP betreiben weiterhin den Ausbau der energieeffizienten KWK-basierten Nah- und Fernwärmeversorgung. Die Erhöhung der Effizienz des HKW durch einen Wärmespeicher (1.200 MWh; Inbetriebnahme November 2015) ist überwiegend positiv zu bewerten und lässt stärkere CO₂-Reduktionen erwarten. Weiterhin kommen kleinere dezentrale BHKW (bis 2 MW_{el}) zum Einsatz. Die meisten von denen werden mit Biogas oder Klärgas betrieben und sind damit EEG-gefördert.

Maßnahmen und Projekte für KWKK

Da das HKW Süd ca. 90 Prozent des gesamten Strombedarfs und ca. 95 Prozent des Wärmebedarfs der Stadt abdeckt, wird ein Ausbau von dezentralen KWK-Anlagen nicht als vorrangig vorgesehen. Allerdings werden die Nutzung und Implementierung von dezentralen thermisch betriebenen Kälteanlagen, bedingt durch ihre Umweltfreundlichkeit und Zuverlässigkeit, positiv angesehen. Die EWP ist Contractor für eine 4,5 MW-Absorptionkälteanlage, die seit 2009 ein Einkaufszentrum mit Kälte aus Wärme versorgt.

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt „TriMa“: www.trima-kwkk.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages