

Märkte und Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung in Baden-Württemberg

Dipl.-Ing. (FH) Friedhelm Steinborn
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart

Ergebnisse einer Untersuchung im Auftrag des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg mit dem Titel: „Struktur und Entwicklung der zukünftigen Stromversorgung Baden-Württembergs“, unter Berücksichtigung der Liberalisierung der Energiemärkte, der technologischen Entwicklung, der Verfügbarkeit fossiler Ressourcen und der wachsenden Bedeutung erneuerbarer Energiequellen. Durchgeführt wurde die Untersuchung von der Arbeitsgemeinschaft:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V.,
Institut für Technische Thermodynamik, Stuttgart
Joachim Nitsch (Projektleitung), Uwe Klann und Michael Nast

Fraunhofer-Institut Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe
Harald Bradke, Eberhard Jochem und Wilhelm Mannsbart

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart
Frithjof Staiß, Eduard Mantel und Friedhelm Steinborn

Der Vortrag geht nur auf den Aspekt des KWK-Potenzial und Marktes ein, aber für die genaue Betrachtung der Entwicklung des Marktes bzw. der Ausschöpfung des Potentials müssen viele Aspekte berücksichtigt werden. Da dies in der Studie sehr ausführlich gemacht wurde, habe ich als Script des Vortrages die Zusammenfassung der Studie abgedruckt.

Gliederung

- (1) Herausforderungen und Ziele
- (2) Die Ausgangssituation
- (3) Die Entwicklung der Energienachfrage
- (4) Die Option der Kraft-Wärme-Kopplung
- (5) Die Option der Regenerativen Energien (REG)
- (6) Die zukünftige Stromversorgung Baden-Württembergs
- (7) Auswirkungen der Szenarien für den Klimaschutz
- (8) Volkswirtschaftliche Wirkung der Szenarien
- (9) Handlungsempfehlungen
- (10) Fazit

Zusammenfassung: Annahmen zum Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in den Szenarien bis zum Jahr 2020 in Baden-Württemberg

	TREND	EFFIZIENZ	NACHHALTIGKEIT
allgemeine Rahmenbedingungen / KWK-Gesetz	Das KWK-Gesetz tritt wie geplant in Kraft, adäquate Anschlussregelungen zum Ausbau der KWK werden jedoch nicht getroffen.	Die Planungssicherheit wird erhöht, indem im KWK-Gesetz feste Vergütungssätze über mindestens 10 Jahre festgelegt werden oder eine Quotenregelung eingeführt wird.	wie EFFIZIENZ
Fernwärme	Die Wärmeabgabe bleibt weitgehend konstant. Die KWK-Stromproduktion steigt aufgrund von Effizienzverbesserungen nur geringfügig.	Die Stromkennzahl erhöht sich durch den Einbau von Vorschaltgasturbinen in Kohlekraftwerken und Erdgas GuD-Anlagen deutlich.	Zusätzliche Anreize auf der Nachfrageseite (Ausweitung der EnEV auf den Gebäudebestand und Vorrangregelungen für Nah- und Fernwärme). Zufeuerung von Biomasse in Kohlekraftwerken
1999: 2,6 TWh _e	2020: 3 TWh _e	2020: 4,2 TWh _e	2020: 5,7 TWh _e
Industrie	Durch das KWK-Gesetz und die „Klimavereinbarung“ steigt die KWK-Produktion wieder an, erreicht aber erst deutlich nach dem Jahr 2010 das Niveau Mitte der 90er Jahre.	Durch die erhöhte Planungssicherheit aus dem KWK-Gesetz und durch verstärkte Biomasseverstromung wird das Niveau der KWK-Stromerzeugung Mitte der 90er Jahre um das Jahr 2010 erreicht.	Durch zusätzliche Erschließung der Abwärmepotentiale aus Hochtemperaturprozessen (ORC-Prozesse) und Wärmeabgabe an industriell-kommunale Wärmeverbünde verdoppelt sich die Stromerzeugung.
1999: 2,9 TWh _e	2020: 4,5 TWh _e	2020: 5,2 TWh _e	2020: 6 TWh _e