



Reporting on dissemination activities carried out within the frame of the DESIRE project (WP8)

Name, Affiliation	Peter Ritter, EMD Deutschland
E-mail	pr@emd.dk
Title of dissemination	Flexible KWK-Anlagen können den Bedarf an Regelenergie für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien mindern (Flexible CHP plants can reduce the demand for regulating power in the further development of renewable energy)
Type of activity	Article in trade magazine
Title of forum	Energie and Management
Language	German
Date of dissemination	2007
Place of dissemination	Germany
Brief abstract / description of dissemination activity	<ol style="list-style-type: none">1. Benefit of flexible CHP with thermal stores and DESIRE.2. Article with 5000 letters.3. Dissemination of the benefit of flexible CHP
Audience assessment	impact Not available yet
Dissemination	Included after this form

Flexible KWK-Anlagen können den Bedarf an Regelenergie für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien mindern

Peter Ritter, EMD Deutschland, Kassel

Wissenschaftler und Experten aus Europa haben im Rahmen des EU-Projekts DESIRE (www.projekt-desire.org) den Bedarf und die verschiedenen Möglichkeiten untersucht, wie die schwankende Einspeisung aus großen Anteilen von Erneuerbaren Energien ausgeglichen werden kann. Ein besonderer Schwerpunkt mit umfangreichen Analysen und Berechnungen wurde dabei auf die KWK gelegt. Darüber hinaus wurden die Erkenntnisse an konkreten Demonstrationsbeispielen in Dänemark umgesetzt, die Online unter www.emd.dk/desire/skagen bzw. www.emd.dk/desire/hvidesande verfolgt werden können.

Die großen Potentiale der KWK in Deutschland und die umfangreichen Möglichkeiten der CO₂ Einsparungen durch deren Ausbau wurden erkannt und daher soll die Deckung des Stromverbrauchs durch KWK von derzeit 12% auf 25% bis 2020 KWK gesteigert werden. Dennoch werden die positiven Eigenschaften von flexiblen KWK zur Abdeckung der Variation von Angebot und Nachfrage an Strom außer Acht gelassen. Die notwendige Flexibilität erhalten die KWK Anlagen durch die Installation von großen Wärmespeichern, wie sie z.B. in Dänemark schon zu Zeiten des dreistufigen Einspeisetarifs realisiert wurden. Wärmespeicher haben den Vorteil, dass je nach Größe der Speicher die Stromerzeugung vom Wärmebedarf um einige Stunden (z.B. 5-8 Stunden) entkoppelt werden kann. Dadurch können die KWK Anlagen auch heute schon zu Zeiten hoher Preise an der Strombörse den Strom flexibler vermarkten und so Ihre Gewinne maximieren. Dabei liegen die Amortisationszeiten für den Wärmespeicher meist unter 3 Jahre.

Da Strom nicht einfach im Netz speicherbar ist, muss die Stromerzeugung immer dem Verbrauch entsprechen. Während die Lastprofile der verschiedenen Verbraucher weit im Voraus prognostiziert werden können und entsprechen frühzeitig die Strombeschaffung von den Energieversorgern an den Märkten vorgenommen werden kann, haben die Erneuerbaren Energien, besonders die Windenergie den Nachteil, dass die zu erwartenden Energiemengen nur kurzfristig vorausgesagt werden können. Daher spielt die Strombörse mit ihrem Handel in der Regel einen Tag im Voraus eine wichtige Rolle. Wie DESIRE und andere Untersuchungen aufzeigen, beeinflusst die für den Folgetag prognostizierte Menge an Windenergieeinspeisung den Preis an der Strombörse. In Dänemark, wo die Windenergieanlagenbetreiber ihren Strom an der Strombörse für 0€/MWh anbieten müssen, damit sie diesen auch sicher einspeisen können, ist der Einfluss besonders deutlich. Teilweise kommt es sogar zu einer 100%iger Abdeckung des Stromverbrauchs durch die Windenergieanlagen, wodurch der Preis dort durchaus auf 0€/MWh fallen kann.

Da die KWK-Anlagen, bedingt durch die Treibstoff- und Betriebskosten, ihren Strom nicht so billig wie Windenergieanlagen anbieten, schützt so die Strombörse zum einen vor Übereinspeisung ins Stromnetz und zum

anderen wird der KWK-Betreiber seine Energie nur zu Hochpreiszeiten, wenn der Energiebedarf besteht, einspeisen. Die Strombörse bewährt sich daher als Indikator, wieviel Energie aus Windenergie ins Netz eingespeist und wieviel Energie benötigt wird. So kann Sie als Marktinstrument für die optimale Ausbalancierung des Angebot und der Nachfrage des Stroms bei gleichzeitiger Einspeisung großer Anteile von Erneuerbaren Energien verwendet werden. Leider ist die Strombörse nicht vor Missbrauch geschützt und durch die bestehenden Rahmenbedingungen wie Treibstoffpreise und zu niedrigen Preise für die CO₂-Zertifikate, können die Strompreise dauerhaft an der Börse unter den Grenzpreis der KWK-Anlagen fallen, wodurch diese dann den Wärmebedarf mit Kessel abdecken müssen. Für diese Fälle fehlen Gesetze, Fördermodelle und Richtlinien, die den Betrieb und die Investitionen von KWK-Anlagen langfristig absichern.

Die Herausforderung für die Politik besteht nun darin Rahmenbedingungen ähnlich wie durch das EEG zu schaffen, die nicht nur langfristig die Wirtschaftlichkeit der geplanten KWK in Konkurrenz zu den Großkraftwerken ermöglichen, sondern durch Integration von großen Wärmespeichern auch die für den Ausbau der Erneuerbaren Energien erforderliche Flexibilität der KWK-Anlagen sicherstellen. Dadurch können neben der CO₂-Einsparung durch Kraft-Wärme-Kopplung weitere volkswirtschaftliche Kosten eingespart werden, da auf einen Teil der Investitionen für zusätzliche Wasser,- und Druckluftspeicherkraftwerke verzichtet werden kann.

In Dänemark wurde im Rahmen des Projekts DESIRE noch einen Schritt weiter gedacht, wie die KWK Anlagen noch flexibler und wirtschaftlicher betrieben werden können. Dazu können die motorbetriebenen KWK-Anlagen am Regelenergiemarkt ähnlich dem Deutschen Intradaymarkt ihre positive und negative Leistung anbieten. Darüber hinaus zeigt sich in Dänemark, dass der Wärmebedarf in Niedrigpreiszeiten an der Strombörse durch Wärmepumpen als Stromverbraucher erzeugt werden kann.

Wie sich in dem Projekt DESIRE gezeigt, hat ergänzen sich die Erneuerbaren Energien und flexible KWK sehr gut. Nun gilt es nun die Hemmnisse für die Investitionen in die KWK zu reduzieren und Anreize für die Investition in große Wärmespeicher zu geben.

