



Uwe Hilmes, Geschäftsführer der enervis energy advisors GmbH, Berlin

Gas muss attraktiver werden

Das Berliner Beratungsunternehmen enervis hat im Auftrag der Trianel den „idealen“ Kraftwerkspark der Zukunft erforscht. Die Bestrebung war es herauszufinden, wie der bestehende Anlagenbestand weiterentwickelt werden muss, damit die Ziele der Energiewende umweltverträglich, versorgungssicher und wirtschaftlich erreicht werden. **TAM** sprach darüber mit Uwe Hilmes.

„Laut Ihrer Studie wird Deutschland ohne einen systematischen Umbau der Kraftwerkslandschaft das Klimaschutzziel bis 2040 um 35% verfehlen. Mit Ihrem Szenario werden dagegen die Emissionsminderungsziele von minus 70% erreicht, sagen Sie. Wo setzen Sie den Hebel an?“

Wenn man den Ausbaupfad der erneuerbaren Energien als gegeben akzeptiert, dann muss der Hebel für einen Umbau des Kraftwerksparks im konventionellen Kraftwerkssegment angesetzt werden. Hier müssten gegenüber der ohne Änderungen erwartbaren Entwicklung zusätzliche Freiheitsgrade für eine schnellere Erneuerung und Anpassung des Kraftwerksparks an die Anforderungen der Energiewende geschaffen werden. Am effizientesten gelingt dies, wenn Kraftwerke mit hohen spezifischen Emissionen durch Kraftwerke mit sehr niedrigen spezifischen Emissionen ersetzt werden. Aus heutiger Sicht bietet der Umstieg von Braunkohle auf Gasverstromung ein sehr großes Optimierungspotenzial.

„Wie sieht „der ideale Kraftwerkspark“ der Zukunft aus, mit dem man den Atomausstieg 2022 kompensieren und die erneuerbaren Energien optimal ergänzen kann?“

Der ideale Kraftwerkspark hat gegenüber dem ebenfalls untersuchten Referenzszenario eine stark abweichende Zusammensetzung: Grundlastkraftwerke werden im idealen Kraftwerkspark in stark abnehmendem Umfang benötigt, während der Bedarf für Mittel- und Spitzenlastkraftwerke kontinuierlich ansteigt. Wir brauchen also Kraftwerkstechnologien, die technisch und wirtschaftlich in der Lage sind, die zunehmend volatile Residuallast auszugleichen.

„Sie haben auch ein Szenario für einen „optimierten Kraftwerkspark“ entworfen, als Weiterentwicklung des existierenden

Kraftwerksparks. Was müsste sich am heutigen Kraftwerkspark ändern?“

Es ist klar, dass der ideale Kraftwerkspark ein theoretisches Konstrukt ist. Er zeigt uns aber, wie sich der konventionelle Kraftwerkspark an die Anforderungen des EE-Ausbaus anpassen müsste. Der optimierte Kraftwerkspark beschreibt daher einen gangbaren Weg zwischen der theoretischen Entwicklung des idealen Kraftwerksparks und der erwartbaren – aber aus Klimaschutzsicht nicht wünschenswerten – Entwicklung im Referenzszenario. Für den optimierten Kraftwerkspark wird die Status Quo Entwicklung so angepasst, dass unter möglichst weitgehender Beibehaltung bestehender Kraftwerke die Klimaschutzziele erreicht werden. Die ineffizientesten Braun- und Steinkohlenkraftwerke müssten, sofern sie das Erreichen der Klimaschutzziele gefährden vor ihrer technischen Lebensdauer stillgelegt werden. Denn es ist kaum zu rechtfertigen, dass man mit einem geförderten Ausbau der EE versucht, die Klimaschutzziele einzuhalten und der Erfolg durch vergleichsweise geringe Kapazitäten alter Kraftwerke gefährdet wird. Die vorzeitige Stilllegung vor Ende ihrer technischen Lebensdauer schafft den Freiraum für die notwendige Erneuerung des Kraftwerksparks, insbesondere durch neue Gas- und Dampfkraftwerke sowie Flexibilitätsoptionen für die Deckung der Spitzenlast.

„Welche Herausforderungen sollte der neue optimierte Kraftwerkspark technologisch meistern können?“

Die technischen Anforderungen werden durch die Residuallast definiert, die durch die zunehmende EE-Einspeisung zukünftig noch viel volatil wird. Damit gehen verschärfte technische Anforderungen, z. B. zu Lastrampen, Mindestlast sowie Start- und Stoppzeiten einher. Bei abnehmender Auslastung ist jedoch auch eine wirtschaftliche

Eignung wichtig: Kraftwerke werden vermehrt zur Leistungsvorhaltung eingesetzt und produzieren immer weniger Strommenge. Daher verschiebt sich die kosteneffiziente Zusammensetzung von Leistungs- und Arbeitskosten.

„Derzeit liefern in Deutschland viele abgeschriebene alte Anlagen den Strom, die Grenzkraftwerke. Wie viel Leistung müsste aus dem Markt, um das Klimaziel der Bundesregierung bis 2040 zu erreichen?“

Unser Szenario des optimierten Kraftwerksparks zeigt, dass die Klimaschutzziele bis 2040 erreicht werden können, wenn im Mittel rund 4,3 GW an alten Braun- und Steinkohlenkraftwerken vor Ende ihrer technischen Lebensdauer vom Netz gehen. Wie dies organisiert wird, das sollten Politik und Energiewirtschaft diskutieren. Einen ersten Ansatz dazu hat kürzlich das Bundesumweltministerium mit dem „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ geliefert.

„Welches Strommarktdesign würde zu Ihrem „optimierten Kraftwerkspark“ passen?“

Die Studie zum idealen Kraftwerkspark soll eine Diskussion über die Notwendigkeit anstoßen, den konventionellen Kraftwerkspark im Zusammenhang mit dem Ausbau der EE zu entwickeln. Diese integrierte Sichtweise ist aus unserer Sicht zu kurz gekommen und macht die Umsetzung der Energiewende ineffizient. Es ging hier um die Benennung von Fehlentwicklungen als erstem Schritt einer Lösungssuche. Daher gibt es in der Studie zur konkreten Ausgestaltung des Marktdesigns auch keine Aussage. Klar ist aber, dass in einem Umfeld, in dem die konventionellen Kraftwerke zunehmend nur noch zur Leistungssicherung eingesetzt werden, das heutige Marktdesign, das ausschließlich die Erzeugung von MWh belohnt, ineffizient ist.

 www.energiemarkt-design.de