Studie

# Nutzung von Stromüberschüssen

## [01.07.2021] Die Ergebnisse der Flexibilitätsstudie Rheinland-Pfalz zeigen: Es bestehen etliche Optionen in der Industrie zur Nutzung des Überschussstroms. Durchgeführt wurde die Studie vom Büro für Energiewirtschaft und technische Planung (BET) und dem Wuppertal Institut.

Im Auftrag des Klimaschutzministeriums Rheinland-Pfalz haben das Büro für Energiewirtschaft technische Planung (BET) gemeinsam mit dem Wuppertal Institut untersucht, wie künftig regenerative Stromüberschüsse optimal genutzt werden können. Die Ergebnisse der Flexibilitätsstudie Rheinland-Pfalz sind nun erschienen. Wie das BET mitteilt, hat die Studie zahlreiche Optionen in der Industrie zur Nutzung des Überschussstroms – was zugleich eine Dekarbonisierung bedeutet – in verschiedenen Anwendungsfeldern identifiziert und modelliert. Die Ergebnisse zeigen, dass die untersuchten Optionen einen großen Beitrag zur Minimierung der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz leisten können.
Laut BET umfasst die Studie in ihrem ersten Schwerpunkt die Darstellung des künftigen Stromerzeugungssystems in Deutschland und im Speziellen in Rheinland-Pfalz bis 2050. Des Weiteren zeige die Analyse deren Auswirkungen auf Kraftwerksparks, Stromerzeugung und Strommarkt. „BET nutzt das fundamentale Stormmarktmodell EuroMod zur Modellierung der langfristigen Entwicklung des Strommarkts. Als Ergebnis ermöglicht dieses neben der Entwicklung zukünftiger Strompreise auch Analysen zum Kraftwerkseinsatz, Emissionen und auftretenden erneuerbaren Erzeugungsüberschüssen“, erklärt Projektleiter Jörg Ottersbach, Leiter des Kompetenz-Teams Erneuerbare Energien bei BET.

**Berechnung der Flexibilitätsoptionen bis 2050**

In einem weiteren Schritt habe BET verschiedene Flexibilitätsoptionen zur Reduzierung der CO2-Emissionen und zur Nutzung des Überschussstroms betrachtet. Die Ergebnisse habe BET in einem mathematischen Modell abgebildet und kalibriert. Zu den untersuchten Flexibilitätsoptionen zählen unter anderem (teil-)elektrifizierte Prozesse in der Chemie- und Papierindustrie, bei der Zementherstellung und der Bereitstellung von Prozessdampf und -kälte. Des Weiterem haben BET und das Wuppertal Institut Prozesse zur Herstellung von grünem Wasserstoff, den Einsatz von Wasserstoff im Verkehrssektor und innovative Konzepte in der Nah- und Wärmeversorgung untersucht. Mithilfe von Simulationsrechnungen habe BET den stundenscharfen Einsatz der verschiedenen Flexibilitätsoptionen für mehrere Stützjahre bis 2050 berechnet. Dabei habe BET die Auswirkungen auf die Nutzung des Überschussstromes in Rheinland-Pfalz und die vermiedenen Emissionen durch (Teil-)Substitutionen bestehender Prozesse ermittelt. „Es zeigte sich, dass die Nutzung von Strom in der Dampferzeugung und Wasserstoffherstellung die größten Beiträge zur Dekarbonisierung leisten können“, so Ottersbach.
Um eine Übertragung der Erkenntnisse in die Praxis sicherzustellen, habe BET im Anschluss verschiedene Geschäftsmodelle aus den jeweiligen Flexibilitätsoptionen abgeleitet, die es mit Stakeholdern aus Industrie, Energieversorgung und Politik in einem Workshop diskutiert habe. „Wir haben sowohl bestehende Hemmnisse für Geschäftsmodelle in diesen Anwendungsbereichen aufgezeigt als auch mögliche und notwendige Weiterentwicklungen der Regulatorik skizziert“, sagt Ottersbach.

(th)

Die Studie liegt hier zum Download bereit.

Stichwörter: Energieeffizienz, BET, Flexibilitätsoptionen, Rheinland-Pfalz, Studie, Wuppertal Institut