

Stromversorgung der Zukunft

Wird Strom eines Tages überwiegend aus Wind- und Sonnenenergie gewonnen, müssen Flexibilitätstechnologien Erzeugung und Nachfrage ins Gleichgewicht bringen. Haushalte und Unternehmen können kurzfristige Engpässe abpuffern, indem sie ihren Verbrauch an die Stromerzeugung anpassen: Batterien von Elektroautos und Photovoltaikanlagen speichern Strom, wenn die Sonne scheint und der Wind weht. Auch Pumpspeicher und Elektroheizungen mit Warmwasserspeicher gleichen Schwankungen aus. Um mehrwöchige Dunkelflauten zu überbrücken, kann Strom mithilfe von Power-to-Gas in Wasserstoff oder Methan umgewandelt und gespeichert werden. Rückverstromt wird er in Gaskraftwerken. Reichen die Netzkapazitäten aus, könnte Strom auch aus Solarthermie-Kraftwerken in der Mittelmeerregion importiert werden. Kohlekraftwerke hingegen spielen künftig keine Rolle mehr. Sie produzieren etwa dreimal so viel Kohlenstoffdioxid pro Kilowattstunde wie Gaskraftwerke. Steigt in Zukunft der CO₂-Preis, lohnt es sich daher nicht mehr, Kohlekraftwerke zu betreiben.

