Energieversorgung

Klimaschutzziele erreichbar

[17.02.2020] Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme untersuchte in einer Studie Möglichkeiten zu einer Reduktion der energiebedingten CO?-Emissionen zwischen 95 und 100 Prozent bis 2050. Das Ziel soll erreichbar sein.

Die Studie »WEGE ZU EINEM KLIMANEUTRALEN ENERGIESYSTEM – Die deutsche Energiewende im Kontext gesellschaftlicher Verhaltensweisen« des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE untersucht Entwicklungspfade des deutschen Energiesystems, die zu einer Reduktion der energiebedingten CO?-Emissionen zwischen 95 und 100 Prozent bis 2050 führen. Das Erreichen dieser Klimaschutzziele in der Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien ist demnach aus technischer und systemischer Sicht machbar. Gesellschaftliches Verhalten erweist sich dabei allerdings als ein maßgeblicher Faktor für den Weg, den die Energiewende durchläuft, und für die Kosten des Systemumbaus.

Für die Studie betrachteten die Wissenschaftler den Verlauf, die technische Machbarkeit und die Kosten der Energiewende im Kontext verschiedener Entwicklungen gesellschaftlicher Verhaltensweisen und Einstellungen. Dafür berechneten sie vier Haupt-Szenarien: das Szenario Beharrung (starke Widerstände gegen den Einsatz neuer Techniken im Privatbereich), das Szenario Inakzeptanz (starker Widerstand gegen den Ausbau großer Infrastrukturen) und das Szenario Suffizienz (gesellschaftliche Verhaltensänderungen senken den Energieverbrauch deutlich) – diese verglichen sie mit einem Szenario, bei dem die Zielerreichung weder gefördert noch erschwert wird (Szenario Referenz). Für die Simulation und Optimierung der Szenarien wurde das am Fraunhofer ISE entwickelte Energiesystemmodell REMod (Regenerative Energien Modell) eingesetzt.

»Die stundenscharfe Betrachtung für die nächsten 30 Jahre zeigt, dass trotz eines sehr hohen Anteils fluktuierender erneuerbarer Energien für die Strombereitstellung in jeder Stunde und in allen Verbrauchssektoren eine sichere Versorgung erreicht werden kann«, erklärt Prof. Dr. Hans-Martin Henning, Institutsleiter des Fraunhofer ISE und einer der Autoren der Studie. Zugleich zeigen die Ergebnisse, dass auf Basis erneuerbarer Energien hergestellter Strom zur wichtigsten Primärenergie wird und dass aufgrund der Sektorenkopplung mit einem stark steigenden Strombedarf zu rechnen ist – die Ergebnisse reichen vom 2- bis 2,5-fachen des heutigen Wertes. Die installierte Leistung von Wind- und Photovoltaikanlagen muss dafür um einen Faktor vier bis sieben im Vergleich zur heute installierten Gesamtleistung ansteigen.

(ur)

Die Studie kann hier heruntergeladen werden.

Stichwörter: Klimaschutz, Energieversorgung, Fraunhofer ISE, Klimaneutralität