

Solarenergie: Hitze und klarer Himmel reduzieren Leistung

Düsseldorf, 25. Juli 2022 – Ein heißer Sommer mit viel Sonne mag optimales Ferienwetter sein. Doch Photovoltaik-Anlagen mögen es eher etwas kühler bei leicht bedecktem Himmel. „Der Wirkungsgrad der Panele sinkt, wenn sie zu heiß werden“, sagt Markus W. Voigt, CEO der aream Group. „Allerdings leidet vor allem eine Art der Stromerzeugung noch stärker.“

Grundsätzlich ist der Wärmeeffekt auf die Solar-Paneele recht einfach zu berechnen: für jedes Grad, um das das Panel wärmer wird, sinkt der Wirkungsgrad zwischen 0,35 und 0,45 Prozent. „Dies bezieht sich auf die am häufigsten verwendeten Module auf Siliziumbasis“, sagt Voigt. „Insofern ist klar, dass die Leistung der Module an einem schönen Frühlingstag immer höher sein wird als an einem heißen Sommer-Sonnen-Tag.“ Die genauen Leistungseinbußen hängen dabei von der Art der Module ab, aber auch von weiteren Faktoren.

So spielt auch der Neigungswinkel der Panele eine große Rolle. „Gerade bei direkt auf Dächern aufgebrachten Anlagen kommen hier zwei Effekte zusammen“, so Voigt. „Zum einen heizen sich die Panele wegen des geringen Abstands zum Dach oft sehr viel schneller auf.“ Zum anderen ist der Winkel zur Sonne durch die Dachneigung vorgegeben. „Hier zeigt sich, dass gerade die hohen Sonnenstände im Sommer oft weniger gut erfasst werden als die etwas flacheren im Frühjahr und Herbst“, sagt Voigt.

Während private Anlagen auf Hausdächern oft gar nicht anders konstruiert werden können, werden professionelle Freilandanlagen bereits bei der Planung auf Sonnenstände und Belüftung optimiert. „Ein gleichmäßiger Wind, ist die beste Kühlung“, sagt Voigt. „Ein Grund, weshalb Standorte im Norden Deutschlands trotz geringerer Zahl an Sonnenstunden gleichen oder ähnlichen Output liefern können wie solche im Süden.“

In die Kalkulation zur Stromerzeugung sind die Schwankungen durch Wärme immer einbezogen. „In sehr heißen Sommern wie derzeit kann es allerdings dazu kommen, dass nicht die Panele, sondern die Übergabestationen mit großen Trafos zu heiß werden“, sagt Voigt. „In diesen Fällen werden die Solarparks abgeregelt, um die Infrastruktur zu schonen.“

„Die tatsächlichen Wetterverhältnisse tragen deshalb mehr zu den Leistungsschwankungen bei als die reine Hitze“, sagt Voigt. „So liefern Panele unter einem leicht bewölkten Himmel sogar mehr Strom.“ Dies liegt daran, dass die weißen Wolken mehr Licht Richtung Erde streuen und mehr Leistung ankommt. „Ein diesiger Himmel dagegen streut das Licht diffus, was zu Leistungseinbußen führt“, so Voigt.

Insgesamt liegt die durch Wärme verursachte Leistungsminderung bei maximal fünf Prozent. Doch trotz der Umstände, die zu geringerer Stromausbeute führen, stehen die Erneuerbaren Energien auch hier deutlich robuster da als konventionelle Kraftwerke. „Diese benötigen zur Kühlung ihrer Anlagen immense Mengen Wasser, die sie aus Flüssen entnehmen“, sagt Voigt. „Und nicht nur, dass die Flüsse derzeit wenig Wasser führen, auch die Rückführung des warmen Kühlwassers in die Flüsse ist im Sommer immer nur eingeschränkt möglich, um die Biotope nicht zu verletzen.“ Gerade erst mussten wieder französische Atomkraftwerke aus diesen Gründen abgeschaltet werden. „Der Strompreis stieg an den dortigen Märkten daraufhin rapide an“, so Voigt. „Die Erneuerbaren sind insofern wesentlich berechenbarer und stabiler.“

Weitere Informationen: www.arem.de.



Über aream

Die aream Group ist ein voll integrierter Investment- und Asset-Manager für institutionelle Investoren mit Fokus auf nachhaltige Infrastruktur im Sektor Erneuerbare Energien, zu denen Wind- und Solarkraft, Netze und Speichertechnologie gehören. Dabei ist aream entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Projektentwicklung bis zum Betrieb der Anlagen vertreten. Mit einem Transaktionsvolumen von mehr als 1,5 Milliarden Euro deckt das Unternehmen seit über 15 Jahren das gesamte Spektrum an Asset-Management-Leistungen ab und sorgt für die kaufmännische und technische Optimierung der Assets. Neben klassischen Projektinvestments in Clean Energy bietet aream auch Investitionsmöglichkeiten in Climate-Tech-Unternehmen: direkt oder über Private-Equity-Lösungen. aream vereint Investitionsexpertise mit technischem und kaufmännischem Know-how und gewährleistet durch einen strukturierten Investment- und Risikomanagementprozess eine nachhaltige Performance mit stabilen Ausschüttungen, Renditen und Wertzuwächsen.

Kontakt

AREAM Group SE
Kaistraße 2
D-40221 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 30 20 60 42
E-Mail: info@aream.de
Web: www.aream.de

Pressekontakt

news & numbers GmbH
Bodo Scheffels
Tel.: +49 (0)40 80 60 194 34
M: +49 (0)178 / 49 80 733
E-Mail: bodo.scheffels@news-and-numbers.de
Web: www.news-and-numbers.de