

## Alle Temperaturrekorde gebrochen

Flutkatastrophen, Dürren und neue Hitzerekorde: 2023 wird wohl das wärmste je gemessene Jahr gewesen sein. Die verbleibende Zeit, um die Klimaziele des Pariser Abkommens zu erreichen, läuft immer schneller ab.

Von Dirk Mewis



Dubai: Die Weltklimakonferenz hat mit einer Überraschung begonnen. Deutschland und die Gastnation, die Vereinigten Arabischen Emirate, verkündeten auf dem Treffen, den Katastrophen-Fonds für arme Länder ankurbeln zu wollen. Foto: adrian\_ille825 | stock.adobe.com

Während in Dubai die Weltklimakonferenz tagt, hat das UN-Umweltprogramm (UNEP) einen weiteren Weckruf veröffentlicht: Die Erde bewege sich auf eine gefährliche Erwärmung um etwa drei Grad im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu. Die Folgen könnten verheerend sein. Zwar habe es Fortschritte gegeben, seitdem das Pariser Klimaabkommen im Jahr 2015 unterschrieben wurde, so der UN-Bericht „Emissions Gap Report 2023“. Dennoch sei die Welt „aufgrund der unzureichenden Bemühungen zur Eindämmung des Klimawandels auf dem besten Weg, in diesem Jahrhundert einen Temperaturanstieg zu erleben, der weit über die vereinbarten Klimaziele hinausgeht.“ Im optimistischsten Szenario liege die Wahrscheinlichkeit, die

Erd Erwärmung auf die vereinbarten 1,5 Grad zu begrenzen, nur bei 14 Prozent. Wenn die Maßnahmen gegen den Klimawandel auf dem heutigen Niveau fortgesetzt würden, werde die globale Erwärmung in diesem Jahrhundert auf rund 3 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau steigen. Weltweit müssten die Emissionen bis zum Jahr 2030 um 28 Prozent sinken, um die Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu begrenzen, so die Autoren des Berichts. Und um das Ziel von 1,5 Grad Celsius zu erreichen, müssten die Emissionen um 42 Prozent sinken.

### Treibhausgasemissionen sind auf dem Höchststand

Auch die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen erreichen ein neues Rekordhoch, zeigt der Bericht

des Global Carbon Projects (GCP). „Es erscheint unausweichlich, dass wir das 1,5 Grad-Celsius-Ziel überschreiten werden – und die letzten Jahre haben uns drastisch vor Augen geführt, wie gravierend die Folgen des Klimawandels bereits jetzt sind. Von den Staats- und Regierungschefs auf der Klimakonferenz in Dubai müssen deutlich höhere Anstrengungen bei der Emissionsreduktion beschlossen werden, um wenigstens das 2-Grad-Celsius-Ziel noch einzuhalten“, erklärt Julia Pongratz, Professorin für Physische Geographie und Landnutzungssysteme an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

„Die Emissionen aus Entwaldung nahmen zwar leicht ab, aber sie sind immer noch zu hoch, um durch nachwachsende Wälder und Aufforstung kompensiert werden zu

können“, sagt Clemens Schwingshackl, der gemeinsam mit Pongratz die Abschätzungen der Landnutzungsemissionen im GCP-Bericht leitete. Zurzeit wird etwa die Hälfte der Emissionen aus Entwaldung durch CO<sub>2</sub>-Aufnahme in nachwachsenden Wäldern und Aufforstung ausgeglichen. Durch technische Lösungen, wie etwa das sogenannte Direct Air Capture and Carbon Storage (DACCS), die unabhängig von Vegetation funktionieren, wird derzeit nur eine verschwindend geringe Menge CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entnommen. „Für die Netto-Null-Emissionsziele sind in erster Linie massive Anstrengungen zur Emissionsreduktion unerlässlich. Für die Kompensation schwer vermeidbarer Emissionen wird zusätzlich ein starker Ausbau von CO<sub>2</sub>-Entnahmeverfahren notwendig sein“, bilanziert Schwingshackl.

Wenn sich alle Staaten an das Ziel der Netto-Null-Emissionen hielten, wäre es noch möglich, die Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu beschränken. Der UN-Bericht „Emissions Gap Report 2023“ fordert deswegen alle Länder vor allem dazu auf, die Energiewende voranzutreiben. Die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas würde mehr als das 3,5-Fache des Kohlenstoffbudgets verbrauchen, das zur Begrenzung der Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zur Verfügung stehe, und fast das gesamte für das 2 Grad Celsius verfügbare Budget.

### Produktion fossiler Brennstoffe steigt rasant

Gleichzeitig gefährden die weltweit geplanten Fördermengen an Kohle, Öl und Gas zusätzlich die Eindämmung des Klimawandels. Die von

Staaten geplante Produktion für 2030 betrage mehr als das Doppelte – 110 Prozent – dessen, was mit dem Pariser Klimaabkommen vereinbar wäre, bilanziert der Bericht des UNEP. Weltweit werde noch bis 2030 immer mehr Kohle produziert. Die Fördermengen von Öl und Gas sollen noch bis mindestens 2050 weiter ansteigen. „Die Pläne der Regierungen, die Produktion fossiler Brennstoffe auszuweiten, untergraben die Energiewende, die notwendig ist, um Netto-Null-Emissionen zu erreichen, schaffen wirtschaftliche Risiken und stellen die Zukunft der Menschheit infrage“, kritisierte UNEP-Direktorin Inger Andersen. Ein Vertreter des Climate Action Network, in dem mehr als 1900 Klimaschutzorganisationen in etwa 130 Staaten zusammengeschlossen sind, bewertete die Pläne als „eklatante Heuchelei“ von Staaten, die sich als Klimavorreiter darstellten, aber die Krise zugleich selbst verstärkten. Schon die Pläne für weitere Öl-, Gas- und Kohleextraktion in zehn der reichsten Länder der Erde reichten aus, um das 1,5-Grad-Ziel dauerhaft zu reißen. Die weltweiten Pläne überschreiten auch die Fördermengen, die mit einem 2-Grad-Celsius-Ziel kompatibel wären, noch um 69 Prozent.

### Verpflichtungen nicht ausreichend

Der Bericht zeigt auf, dass keiner von 20 analysierten Staaten – darunter Deutschland – sich vollends zu einer Beschränkung der Produktionsmengen verpflichtet hat, wie sie für das 1,5-Grad-Celsius-Ziel nötig wäre. Viele Länder setzten auf Gas als Brückentechnologie, ohne konkrete Pläne für den Ausstieg zu haben. Technologien zur Speicherung oder Entfernung von CO<sub>2</sub> aus der Luft seien zu unsicher, um sich auf ihren Einsatz zu verlassen. Deutschland, das den Angaben nach weltweit der zweitgrößte Produzent von Braunkohle und zwölftgrößte Produzent von Kohle insgesamt ist, habe bei seinem Kohleausstieg zwar keine Ziele zur Verringerung der Förderung festgelegt, heißt es. Es sei aber davon auszugehen, dass sich der Ausstieg aus dem Kohlestrom bis spätestens 2038 und der von der Regierung angestrebte Anteil von 80 Prozent erneuerbaren Energien bis 2030 entsprechend positiv auswirke. Die Schließung von Lieferverträgen für Gas und der Bau von LNG-Terminals fördere dagegen indirekt die internationale Gasproduktion, weil sie langfristige Nachfrage signalisierten.

## Balkonkraftwerke-Boom: So profitieren Mieter von Solarenergie

Bis Herbst 2023 wurden laut Bundesnetzagentur in diesem Jahr deutschlandweit bereits 300.000 Balkonkraftwerke angemeldet. Auch Mieter können auf eine solare Energieversorgung umsteigen, da sich die Solarpanels flexibel am Balkon, an der Hauswand oder im Garten installieren lassen – mit einem Speicher gekoppelt, erhöht sich die Effizienz enorm. Von Johannes Sréter

Ob Strom, Gas oder andere Energieträger: Die Preise in Deutschland gehören zu den höchsten weltweit. Laut Statistischem Bundesamt stiegen sie zuletzt zwar weniger stark, aber die Heizkosten sind noch immer hoch und liegen nach wie vor über dem Niveau von 2020. So erhöhten sich die Verbraucherpreise für Haushaltsenergie im September 2023 im Vergleich zum Vorjahresmonat um 6,3 Prozent und waren rund 55,7 Prozent höher als im Jahresdurchschnitt 2020. Im Januar 2023 waren die Preise für Haushaltsenergie im Vergleich zu Dezember 2022 sprunghaft um 36,5 Prozent gestiegen, was für viel Unsicherheit bei Verbrauchern gesorgt hat.

### Neue gesetzliche Regelungen

Neben den weiterhin volatilen und schwer prognostizierbaren Energiepreisen stehen mit dem Jahreswechsel auch neue gesetzliche Regelungen an: So treten ab dem 1. Januar 2024 die Änderung des Gebäudeenergiegesetzes sowie das „Solarpaket 1“ in Kraft. Vor allem für Verbraucher ergeben sich hierbei Vorteile, denn mit dem Solarpaket 1 sollen der Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen weiter entbürokratisiert und deren Ausbau beschleunigt werden. Neben klassischen Photovoltaikanlagen für das Dach sind vor allem Balkonkraftwerke eine einfache und günstige Alternative. Mit Rundum-Paketen aus Solarpanels und neuen Speichersystemen können so inzwischen auch Mieter unabhängiger von ihrem Energieversorger werden und mehrere Hundert Euro im Jahr an Kosten sparen.

Aber einmal von vorn: Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) von 2020 schreibt vor, dass in Neubauten und Bestandsgebäuden mindestens 15 Prozent der Wärme- und Kälteenergie aus erneuerbaren Energien bezogen werden sollen. Mit der 2023 beschlossenen Änderung des GEG legt die Ampelregierung fest, dass ab dem 1. Januar 2024 neue Heizungen zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden müssen. Eine Möglichkeit für klimafreundlicheres Heizen ist zum Beispiel der Umstieg auf eine Wärmepumpe. Während diese ohne den direkten Verbrauch fossiler Energieträger auskommt, erhöht sie jedoch den Stromverbrauch bei weiterhin schwankenden Preisen.

Um den wachsenden Strombedarf aus erneuerbaren Energien, zum Beispiel zum Heizen per Wärmepumpe oder zum Laden von Elektroautos, zu decken, hilft die Solarenergie. Dank des Solarpakets 1 darf ab 2024 mithilfe der Balkonkraftwerke deutlich mehr in den eigenen Haushalt eingespeist werden als bislang – nämlich 800 statt 600 Watt. Privat erzeugte Energie hilft dabei nicht nur, den steigenden Strombedarf zu decken und den Geldbeutel zu schonen, sie leistet, im Sinne des Gebäudeenergiegesetzes und der Energiewende, zusätzlich einen Beitrag zur Optimierung der Energiebilanz. Die Nutzung von Solarenergie zahlt nämlich insgesamt positiv auf die Energiebilanz eines Gebäudes ein, wenn der gewonnene Strom vorrangig dem Wärme- und Kälteenergiebedarf zufließt.

### Private Energiewende vorantreiben

Um diese Vorteile einfach zu nutzen, setzen Eigenheimbesitzer und verstärkt auch Mieter zunehmend auf Balkonkraftwerke. Nicht immer ist die Installation einer Solaranlage auf dem Dach möglich oder rechnet sich, da eine Montage aufwendiger und damit teurer ist. Aufgrund der hohen Nachfrage erhalten willige Käufer oft nicht einmal ein Angebot von Fachfirmen. Mit einem Balkonkraftwerk kann man daher unkompliziert an der Energiewende teilnehmen, ganz ohne Elektriker. Neben dem reduzierten Mehrwertsteuersatz von null Prozent werden Balkonkraftwerke von vielen Kommunen zusätzlich gefördert. Um davon zu profitieren, muss der Beleg nach dem Kauf eines Balkonkraftwerks bei den zuständigen Behörden eingereicht werden. Der Haken: Besonders Haushalte mit geringem Einkommen können sich solch eine Anschaffung vorab oft nicht leisten. Um mehr Teilhabe an der privaten Energiewende zu ermöglichen und gerade auch schwächere Einkommensschichten profitieren zu lassen, müssten daher die Anforderungen für Förderungen optimiert werden. Mit diesem Ziel führen Branchenvertreter, wie das Unternehmen hinter der Marke SunLit Solar, seit Anfang 2023 Gespräche mit Kommunen, Stadtwerken und karitativen Verbänden.

Ein entscheidender Vorteil von Balkonkraftwerken: Sie lassen sich flexibel und mit

wenigen Handgriffen, ohne Handwerker und Extrakosten installieren – auf dem Balkon, im Garten oder an der Hauswand. Dann heißt es: Einfach den Stecker in die Steckdose, und los geht es mit dem eigenen Solarstrom.

### Leistungsfähiger Solarspeicher ist essenziell

Um den größten Nutzen aus der Sonnenenergie zu ziehen, ist hierbei ein leistungsfähiger Solarspeicher essenziell. Überschüssig produzierter Solarstrom geht dann nicht einfach ins Netz verloren, sondern der Speicher hält die umgewandelte Sonnenenergie im Haushalt für einen späteren Verbrauch vor. Derzeit bietet zum Beispiel SunLit Solar mit dem BK215 einen leistungsfähigen Speicher, erweiterbar auf bis zu 8,6 kWh. Da bis zu vier PV-Paneele angeschlossen werden können, erhöht sich die Eingangsleistung deutlich, ohne dass die rechtskonforme Einspeisung von maximal 800 Watt überschritten wird. Schaltet man zusätzliche Speicher in Reihe (maximal bis zu 25,8 kWh), kann das System sogar mit großen Speichereinrichtungen konkurrieren, ohne zusätzliche Bürokratie oder lange Wartezeiten für die Installation durch eine Fachfirma. Über eine App lassen sich der Strombedarf und -verbrauch zudem einsehen und steuern – und Nutzer sehen auf einen Blick, wie viel Geld sie sparen. So können Haushalte aller Größen mehr Unabhängigkeit von ihren Energieversorgern erreichen und die private Energiewende mit vorantreiben.

Johannes Sréter ist Energieexperte und Ansprechpartner für den kommunalen Energieausbau bei SunLit Solar.

V.i.S.d.P.: Christina Lynn Dier, Fazit Communication GmbH, Pariser Straße 1, 60486 Frankfurt am Main

Anzeigen: Ingo Müller (verantwortlich) und Jürgen Maukner, REPUBLIC Marketing & Media Solutions GmbH, Mittelstraße 2-4, 10117 Berlin, www.republic.de

Weitere Angaben siehe Impressum dieser Zeitung.



 Green Bond Joint Lead 1,2 Mrd. €	 Term Loan Taxonomiekonformität ESG Coordinator 24,5 Mio. €	 Green Bond Joint Lead 1 Mrd. €	 Green Loan Facility KfW Klimaschutzoffensive Mandated Lead Arranger 600 Mio. €	 Sustainability-Linked Term Loan ESG Coordinator and Mandated Lead Arranger 500 Mio. €	 ESG-Linked Schuldschein Joint Lead Arranger, Technical Lead and Zahlstelle 850 Mio. €
 Green Schuldschein & Green Namens- schuldverschreibung Joint Lead Arranger 300 Mio. €	 ESG-Linked Schuldschein Sole Lead Arranger, Technical Lead and Zahlstelle 80 Mio. €	 Sustainability-Linked Revolving Credit Facility ESG Coordinator and Coordinator, Bookrunner und Mandated Lead Arranger 400 Mio. €	 Sustainability-Linked Revolving Credit Facility Bookrunner und Mandated Lead Arranger 350 Mio. €	 ESG-Linked Schuldschein Joint Lead Arranger 185 Mio. €	 ESG-Linked Schuldschein Joint Lead Arranger, Technical Lead und Zahlstelle 120 Mio. €
 ESG-Linked Schuldschein Joint Lead Arranger und Zahlstelle 170 Mio. €	 Green Bond Joint Lead 1 Mrd. €	 Sustainability-Linked Revolving Credit Facility Coordinator, Bookrunner und Mandated Lead Arranger 3 Mrd. €	 Green Bond Co-Lead 1,5 Mrd. €	 Credit Facility mit ESG Coordinator 40 Mio. €	 Credit Facility mit ESG Rendevous-Clause ESG Coordinator und Sole-Lead 20 Mio. €

## Nachhaltig vorankommen? Unsere Kompetenz bringt Sie weiter.

Als Landesbank mit besonderer gesellschaftlicher Verantwortung unterstützen wir aktiv die Transformation der Wirtschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit. Die Zahl der Unternehmen, die wir mit unserer Sustainability-Kompetenz voranbringen, wächst stetig. Ebenso kontinuierlich erweitern wir die Palette unserer Sustainable Finance Produkte, die unter anderem die Emission Grüner Anleihen, Schuldscheindarlehen mit Zinskopplung an ESG-Indikatoren oder zweckgebundene nachhaltige Finanzierungen umfasst. Erfahren Sie mehr darüber, wie wir als Sustainable Finance Advisor für Finanzwelt und Realwirtschaft eine Brücke in eine nachhaltigere Zukunft bauen. Sie erreichen uns unter [nachhaltigkeit@helaba.de](mailto:nachhaltigkeit@helaba.de)



Hier finden Sie mehr zu unserer Expertise und unseren Produkten.

Werte, die bewegen.