

Unter Embargo — Zur Veröffentlichung am 17. September 2024 um 00:01 Uhr CEST

Netzeinschränkungen behindern den Durchbruch erneuerbarer Energien, sagt neuer REN21-Bericht

Erneuerbare Energien haben das Potenzial, den weltweiten Energiebedarf zu decken, doch dies kann nur durch dringende Verbesserungen der Netzinfrastruktur und eine integrierte Planung erreicht werden, zeigt der REN21-Bericht.

Paris, Frankreich — Im Jahr 2023 erreichten erneuerbare Energien einen Rekordwert mit einem Anteil von 30 % an der weltweiten Stromversorgung, wobei Strom aus Solar- und Windenergie 13 % des Gesamtanteils ausmachten. Die alleinige Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien reicht jedoch nicht aus, um das Energiesystem von fossilen Brennstoffen zu entkoppeln. Der neueste REN21-Bericht hebt die dringende Notwendigkeit von Verbesserungen bei der Netzverteilung, Energiespeicherung und Systemflexibilität hervor, um die Variabilität von Wind- und Solarenergie abzufangen. Diese Modernisierungen sind unerlässlich, um das Potenzial erneuerbarer Energien voll auszuschöpfen.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem neuesten Modul des *Renewables 2024 Global Status Report* von REN21, **Renewable Energy Systems and Infrastructure**, unterstreichen aktuelle Trends und Entwicklungen in den Bereichen Politik, Einsatz und technologischer Fortschritt im Zusammenhang mit Stromnetzen, Energiespeicherung und Sektorenkopplung. Diese Fortschritte sind entscheidend für die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien in Schlüsselsektoren wie Wärme und Verkehr.

Die weltweiten Investitionen in Stromnetzinfrastruktur erreichten 310 Milliarden USD in 2023 – ein Anstieg von 5 % – aber dies ist nur die Hälfte des jährlich benötigten Betrags. Dennoch ist ein auf erneuerbaren Energien basierendes Energiesystem bereits möglich, wie Länder wie Dänemark und Litauen zeigen, die 100 % erneuerbaren Strom in ihre Netze integrieren.

Erneuerbare Energien hat das Potenzial, die Welt vollständig zu versorgen. Strom aus erneuerbaren Energien wird bei der Energiewende eine immer wichtigere Rolle spielen. In einem auf erneuerbaren Energien basierenden Energiesystem sind Stromnetze, Speichermöglichkeiten und Sektorenkopplung wesentliche Bausteine, um eine sichere und resiliente Energieversorgung zu gewährleisten und variable erneuerbare Energien wie Solar- und Windkraft in das Netz zu integrieren.

Auch wenn der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien entscheidend ist, betont REN21, dass dies allein nicht ausreicht, um den Übergang zu einem vollständig erneuerbaren Energiesystem zu erzielen. Es ist notwendig, die

Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur, Speichermöglichkeiten, Flexibilitätslösungen und alle Endverbraucher-Sektoren in die Energieplanung einzubeziehen.

Jüngste Marktentwicklungen

Bis Ende 2022 wurden 1,5 TW an Projekten für erneuerbare Energien aufgrund von Netzanschlussproblemen verzögert, während die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in vielen Regionen aufgrund von Kapazitätsengpässen gedrosselt wurde. Die wachsende Stromnachfrage belastet das ohnehin schon überlastete System weiter. Auch die Energiespeicherung ist für die Stabilität von Netzen, die einen hohen Anteil an variablen erneuerbaren Energien aufweisen, von entscheidender Bedeutung. Die Zahl großer Batteriespeicher ist um 120 % gestiegen und beläuft sich aktuell weltweit auf 55,7 GW.

„Stromnetze sind das Rückgrat unserer Elektrizitätssysteme, aber sie werden oft nicht beachtet. Strategische Investitionen in Netzoptimierung und Netzausbau, regionale Verbundnetze, Flexibilitätslösungen wie Nachfragesteuerung und Energiespeicherung werden die Grundlage für eine resiliente, erneuerbare Zukunft der Energieversorgung sein“, sagte Rana Adib, Executive Director von REN21.

„Mit politischem Willen, integrierter, sektorübergreifender Planung und verstärkten Investitionen können wir eine Welt erreichen, mit erneuerbaren Energien betrieben wird“, so Adib weiter.

Netze mit hohem Anteil an erneuerbaren Energien sind bereits Realität

100 % erneuerbare Elektrizität in den Netzen ist bereits Realität, wobei ein hoher Anteil an variabler erneuerbarer Elektrizität (insbesondere Strom aus Solar- und Windenergie) mit planbaren erneuerbaren Energien wie Wasserkraft, Geothermie und Ökostrom kombiniert wird.

Der Bericht hebt zwölf Länder hervor, die im Jahresdurchschnitt bereits mehr als 30 % variable erneuerbare Energien in ihre Stromnetze integrieren.

An der Spitze steht Dänemark mit einem Anteil von 67 % variabler erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung, gefolgt von Litauen mit 58 % und drei weiteren Ländern, die einen Anteil von über 40 % erreichten: Griechenland, die Niederlande und Spanien. Australien, Chile, Deutschland, Irland, Portugal, Uruguay und das Vereinigte Königreich haben ebenfalls hohe Anteile variabler erneuerbarer Energien in ihre Stromerzeugung integriert.

Von diesen zwölf Ländern haben acht Länder ebenfalls einen Anteil von über 85 % an der maximalen täglichen Versorgung mit erneuerbaren Energien (aus allen erneuerbaren Energiequellen) in ihren Stromnetzen erreicht, drei von ihnen sogar mehr als 100 %: Dänemark, Portugal und Deutschland.

Die Notwendigkeit einer integrierten Planung

Um Engpässe beim Einsatz erneuerbarer Energien zu vermeiden, ist eine integrierte Planung in den Bereichen Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung, -speicherung und -verbrauch unabdingbar. Die Verknüpfung des Stromsektors mit dem Verkehrssektor, des Wärmesektors und der Wasserstoffherstellung wird ein resilienteres und effizienteres Energiesystem schaffen.

Der Bericht zeigt, dass unsere derzeitigen Übertragungs- und Verteilungsnetze parallel zu den traditionellen zentralisierten Stromerzeugungsanlagen entwickelt wurden. Sie müssen angepasst werden, um die zunehmend dezentralisierten und variablen erneuerbaren Elektrizitätsressourcen einzubeziehen und die Nachfragesteuerung im Zusammenhang mit der steigenden Stromnachfrage zu ermöglichen.

Die Zukunft der Energiesysteme liegt in der Weiterentwicklung dieser Netze, um das volle Potenzial der erneuerbaren Energien durch Netzoptimierung und -ausbau, Speicherlösungen, Nachfragesteuerung, Erhöhung der Interkonnektivität und Kopplung des Stromsektors mit anderen Endverbraucher-Sektoren wie Verkehr und Wärme auszuschöpfen.

„Integrierte Planung ist von grundlegender Bedeutung für die Gestaltung optimierter Energiesysteme und Infrastrukturen, ermöglicht aber auch die Verringerung von Investitionen sowie die Minimierung des Ressourcenverbrauchs und ökologischen Fußabdrucks der Infrastrukturen. Ein solcher Ansatz ist entscheidend, um die gesellschaftliche Unterstützung des Infrastrukturausbaus sicherzustellen“, sagte Adib.

Mit Blick Richtung COP29

Um einen erfolgreichen Übergang zu erneuerbaren Energien zu gewährleisten, ist eine integrierte Planung von Energienachfrage, -angebot und -infrastruktur entscheidend. Es sind sofortige Investitionen und eine Angleichung der Politik erforderlich, um Infrastrukturen wie Netze und Speicher auszubauen und die Sektorenkopplung voranzutreiben, damit die wachsende Nachfrage nach Strom und die Integration erneuerbarer Energiequellen bewältigt werden können.

„Ein hoher Anteil an erneuerbaren Energien in den Stromnetzen ist möglich. Das muss nicht mehr bewiesen werden, und es gibt keine Ausrede für Regierungen, nicht zu einem Energiesystem überzugehen, das auf Erneuerbaren beruht. Auf der COP28 haben sich die Regierungen verpflichtet, die Kapazität der erneuerbaren Energien bis 2030 zu verdreifachen. Auf der COP29 müssen sie die gleiche Ambition für die Bereitstellung von Infrastrukturen zeigen. Die Aktualisierung der Nationalen Klimaschutzbeiträge (NDCs) bietet die Gelegenheit, eine integrierte Energie- und Infrastrukturplanung in den nationalen Plänen zu verankern“, sagte Adib.

Über REN21 und die Renewables 2024 GSR-Sammlung

REN21 ist das einzige globale Politiknetzwerk von Akteuren der erneuerbaren Energien aus Wissenschaft, Hochschulen, Regierungen, Nichtregierungsorganisationen und der Industrie aus allen Bereichen erneuerbarer Energien. Unsere Gemeinschaft steht im Mittelpunkt unserer Daten- und Berichterstattungsaktivitäten. All unsere Wissensaktivitäten, einschließlich des *GSR 2024 Renewables in Energy Systems and Infrastructure*, folgen einem einzigartigen Berichtsprozess, der es REN21 ermöglicht hat, weltweit als neutraler Daten- und Wissensvermittler anerkannt zu werden.

Seit der ersten Veröffentlichung des GSR im Jahr 2005 hat REN21 mit Tausenden von Autor:innen zusammengearbeitet, um die laufenden Entwicklungen und aufkommenden Trends aufzuzeigen, welche die Zukunft der erneuerbaren Energien bestimmen. Die jährliche Erstellung dieses Berichts ist eine gemeinsame Leistung von Hunderten von Expert:innen und Freiwilligen, die Daten bereitstellen, Kapitel prüfen und die Inhalte des Berichts mitgestalten.

Der Bericht *Renewables in Energy Systems and Infrastructure* folgt auf die Veröffentlichung des *GSR 2024 Renewables in Energy Supply*, in dem die ungleichen Entwicklungen der erneuerbaren Energieversorgung in verschiedenen Energieträgern, Regionen und Technologien aufgezeigt wurden. Im April 2024 veröffentlichte REN21 die *Global Overview*. Darin wurde der Status erneuerbarer Energien im Gesamtsystem vor dem Hintergrund globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel, wirtschaftlichen Entwicklungen und der geopolitischen Lage dargestellt. Im Mai 2024 wurde das Modul *Renewables in Energy Demand* veröffentlicht, in dem die Nutzung erneuerbarer Energien in den wichtigsten Energieverbrauchssektoren Gebäude, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft untersucht wurde. Das kommende Modul wird sich auf *Renewables for Economic and Social Value Creation* konzentrieren.

Medienkontakte:

Rochelle Gluzman, REN21, rochelle.gluzman@ren21.net
Jose Bonito, World Media Wire, +44 7528 01622