

## IW-Kurzbericht 82/2024

# Renewables Pull: Zieht die Grundstoffindustrie Sonne und Wind hinterher?

Andreas Fischer, 24.10.2024

**In der Debatte um die fehlende Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Industriestandort spielen hohe Energiekosten eine wichtige Rolle. Perspektivisch erscheinen daher Standorte mit einer hohen Verfügbarkeit an grüner und günstiger Energie besonders attraktiv für die energieintensive Grundstoffproduktion.**

Der Begriff „Renewables Pull“ beschreibt den Sogeffekt von Standorten, an denen aufgrund günstiger Umweltbedingungen – oder auch Rahmenbedingungen – erneuerbare Energien in großem Umfang und zu günstigen Preisen zur Verfügung stehen. Es ist zu erwarten, dass die Bedeutung dieses Effekts für die Industrie zukünftig zunimmt. Erstens spielen die Energiekosten bereits eine wichtige Rolle bei Investitionsentscheidungen und zweitens ist insbesondere von einer steigenden Nachfrage nach klimafreundlichen Produkten auszugehen.

Dass dieser Effekt für die Grundstoffindustrie von Bedeutung sein wird, zeigen die Ergebnisse von zehn qualitativen Interviews mit Vertretern der energieintensiven Grundstoffbranchen Chemie, Stahl, Nichteisen-Metalle, Glas und Papier im Rahmen einer vor kurzem veröffentlichten Studie des Forschungsprojekts SCI4Climate.NRW (Fischer et al., 2024). Auch die Ergebnisse einer Unternehmensbefragung des IW-Zukunftspanels aus einer 2023 erschienenen Studie des IW in Zusammenarbeit mit EPICO Klimainnovationen und der Stiftung KlimaWirtschaft bestätigen diese Ergebnisse (Fischer et al., 2023).

### Bedeutung von Renewables Pull

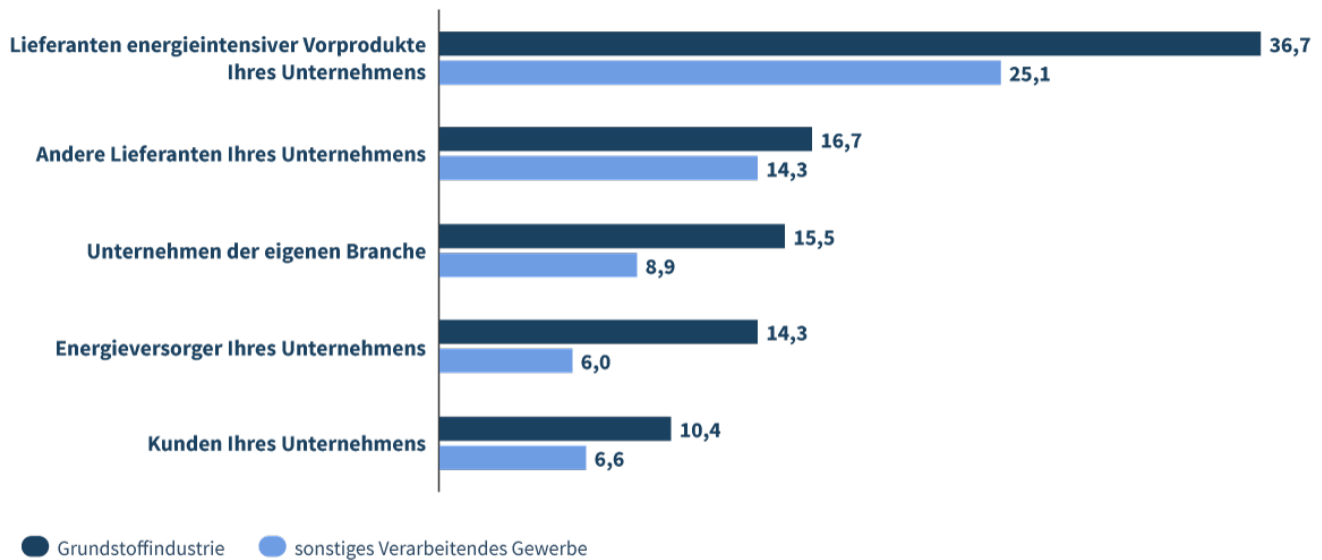
Alle der zehn interviewten Industrievertreter sehen in der – perspektivisch grünen – Energieversorgung einen relevanten Standortfaktor. Dabei wurde in einigen Interviews allerdings betont, dass dies vorrangig das Preisniveau sowie die Zuverlässigkeit einer stabilen Versorgung betrifft. Auch die Klimafreundlichkeit der Energieversorgung spiele eine immer wichtigere Rolle. Obwohl in einigen Fällen die Wahl der spezifischen Energiequelle als nachrangig eingeordnet wurde.

Die Möglichkeit industrieller Verlagerung aufgrund hoher Energiekosten und der Sogeffekt günstiger erneuerbarer Energie wurde von den zehn interviewten Unternehmen grundsätzlich bestätigt. Dies würde vor allem energieintensive und gut transportierbare Produkte betreffen. Sogar potenzielle Kaskadeneffekte wurden von sechs der zehn Industrievertreter erwartet. Viele weiterverarbeitende Betriebe seien eng mit der Grundstoffproduktion verknüpft und ebenfalls von hohen Energiekosten betroffen.

Die Ergebnisse des IW-Zukunfts-Panels bestätigen diese Erkenntnisse: 76,7 Prozent der befragten Unternehmen aus der Erzeugung und Verarbeitung von Grundstoffen ordneten die Energieversorgung vor Ort als „eher wichtigen“ oder „sehr wichtigen“ Standortfaktor ein. Auch 73,3 Prozent der weiteren Branchen des Verarbeitenden Gewerbes teilten diese Einschätzung.

# Erwartete Verlagerungen energieintensiver Vorprodukte

Erwarten Sie eine Verlagerung (deutscher) Unternehmen an andere Standorte weltweit aufgrund der dort besseren Verfügbarkeit erneuerbarer Energien?



Erklärung: Angaben der Antwortanteile „viele“ und „fast alle“ in Prozent von insgesamt 412 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes; Grundstoffindustrie: 179 Unternehmen aus der Metallerzeugung und -verarbeitung, der chemischen Industrie und der Erzeugung von Glas, Keramik sowie Verarbeitung von Steinen und Erden.

Quelle: Fischer et al., 2023, Standortvorteil Erneuerbare Energien? Die Bedeutung der Verfügbarkeit von Erneuerbaren Energien als Standortfaktor in Deutschland

Durch den Renewables Pull-Effekt bedingte Neuansiedlungen oder Verlagerungen in nennenswertem Umfang erwartet dagegen nur ein kleiner Teil der befragten Unternehmen innerhalb der eigenen Branche: Nur 8,9 Prozent der Industrieunternehmen außerhalb der Grundstoffindustrie erwarten eine perspektivische Verlagerung von „vielen“ oder „fast allen“ Unternehmen aufgrund höherer Potenziale für erneuerbare Energien in anderen Weltregionen. Innerhalb der Grundstoffindustrie wird dies allerdings bereits von 15,5 Prozent der befragten Unternehmen befürchtet. Am ehesten werden potenzielle Verlagerungen branchenübergreifend bei energieintensiven Vorprodukten erwartet. Auch hier liegt die Erwartung bei den Grundstoffbranchen mit 36,7 Prozent deutlich höher als bei den weiteren Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (25,1 Prozent).

## Begrenzende Faktoren

Im Rahmen der zehn Interviews wurden von den Industrievertretern auch Faktoren benannt, die dem Renewables Pull-Effekt entgegenstehen oder ihn zumindest begrenzen. Unter anderem wurden Zweifel an einer stetigen grundlastfähigen Stromversorgung durch

Solar- und Windenergie laut, die für einige industrielle Prozesse unumgänglich sei. Zudem mangle es an vielen potenziellen Standorten an der nötigen Netzinfrastruktur für eine sichere Energieversorgung.

Ein Unternehmen der Glasindustrie schätzte die Betroffenheit des eigenen Unternehmens als gering ein. Dies liegt daran, dass man sich durch eine geringe Stückzahl, die eigene Weiterverarbeitung der Produkte und die damit einhergehende Spezialisierung auf spezifische Kundenwünsche von Produzenten an weit entfernten Standorten absetzen kann. Tendenziell ergibt sich auch in anderen Fällen eine geringere Betroffenheit, wenn neben der Erzeugung der energieintensiven Grundstoffe auch die weitere Verarbeitung integriert ist oder weitere Möglichkeiten für eine Spezialisierung und damit Heterogenisierung der Produkte bestehen (Samadi et al., 2023).

Ein weiterer limitierender Faktor ist die Möglichkeit zur verstärkten Erzeugung sekundärer Grundstoffe. In vielen Fällen geht das Recycling zur Erzeugung sekundärer Rohstoffe mit einem deutlich geringeren Energieeinsatz einher als die Herstellung von Primärgrundstoffen.

Daher wird auch der potenzielle Sogeffekt durch günstige Energie an anderen Standorten gemindert. In einem der Interviews wurde beschrieben, dass sich auf Grund der hohen Energiepreise die Primärproduktion aktuell in Deutschland nicht wettbewerbsfähig betreiben ließe und im eigenen Unternehmen nun ausschließlich die Sekundärroute genutzt wird.

Viele Unternehmensvertreter wiesen zudem auf nennenswerte Vorteile der deutschen Standorte hin. Dazu zählt vor allem die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte sowie die gewachsene Industrieinfrastruktur an hiesigen Standorten und gute Anbindung an Kunden und Märkte. Aber auch die vorhandenen Energie- und Transportinfrastrukturen, die bestehende Ausbildungs- und Forschungslandschaft sowie die politische Stabilität wurden lobend hervorgehoben.

### Komparative Vorteile stärken

Naturgegebene Nachteile bei der Nutzung erneuerbarer Energien sind in Deutschland im Vergleich zu anderen Weltregionen nicht zu vermeiden. Und bereits jetzt sind gezielte Neuansiedlungen energieintensiver Grundstoffproduktionen in Regionen mit hohen Potenzialen für erneuerbare Energien zu beobachten (Samadi et al., 2023).

Daher gilt es erstens, unter den gegebenen Bedingungen eine kosteneffiziente klimafreundliche Energieversorgung aufzubauen, sodass diese Nachteile minimiert werden können. Zwar hat Deutschland deutlich schlechtere Bedingungen für Solar- und Windenergie als andere Weltregionen, dafür kann es beispielsweise von der zentralen Lage und der guten Anbindung an die europäischen Nachbarn profitieren. Die befragten Vertreter der Grundstoffindustrie verweisen mehrfach auf die notwendige schnelle Umsetzung der Energiewende, um auch in Deutschland von einer günstigeren klimafreundlichen Energieversorgung profitieren zu können. Dies beinhaltet auch die Ermöglichung zentraler Technologieoptionen wie die Nutzung von Wasserstoff oder die Abscheidung von CO<sub>2</sub> (Carbon Capture, Utilisation and Storage) sowie eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft. Daneben sei es notwendig, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industriestandorte bei der

Umsetzung der deutschen und europäischen Klimaschutzpolitik stärker zu berücksichtigen.

Zweitens müssen bestehende Stärken erhalten und ausgebaut werden. Das betrifft eine ganze Reihe an Standortfaktoren, bei denen Deutschland deutliche Vorteile aufweist. In vielen dieser Bereiche sehen Unternehmen mittlerweile deutliche Verschlechterungen: sei es durch die sinkende Investitionssicherheit aufgrund wiederholter Anpassungen der politischen Rahmenbedingungen, den verschleppten Erhalt beziehungsweise Ausbau von Infrastrukturen oder den steigenden Bedarf nach qualifizierten Fachkräften. Daher gilt es diese Stellschrauben zu bedienen, die die Politik auf nationaler und europäischer Ebene selbst in der Hand hat. Dadurch können Verlagerungsanreize aktiv gemindert werden.

Drittens sollten weiterhin Möglichkeiten ausgelotet werden, durch gezielte Zusammenarbeit mit internationalen Partnern die Kostenvorteile anderer Regionen für hiesige Unternehmen nutzbar zu machen. Das beinhaltet bereits die Einbindung internationaler Partner in eine effiziente klimafreundliche Energieversorgung – beispielsweise in Form von Wasserstoffimporten –, sodass auch deutsche Standorte perspektivisch von den Vorteilen günstiger grüner Energie profitieren können.

### Literatur

Fischer, Andreas / Bakalis, Dennis / Schaefer, Thilo / Schmitz, Edgar, 2023, Standortvorteil Erneuerbare Energien? Die Bedeutung der Verfügbarkeit von Erneuerbaren Energien als Standortfaktor in Deutschland, Berlin

Fischer, Andreas / Knoop, Katharina / Leuthold, Alexander / Samadi, Sascha, 2024, Relevanz von „Renewables Pull“ in der Grundstoffindustrie. Interviews mit Unternehmensvertreter\*innen zur Einordnung des Phänomens potenzieller Verlagerungen aufgrund internationaler Kostenunterschiede beim Einsatz erneuerbarer Energien, Köln/Wuppertal

Samadi, Sascha / Fischer, Andreas / Lechtenböhrer, Stefan, 2023, The renewables pull effect: How regional differences in renewable energy costs could influence where industrial production is located in the future, in: Energy Research & Social Science, 104. Jg., S. 103257