

Circular Economy – eine wichtige Stellschraube für eine nachhaltige und resiliente Rohstoffversorgung

*ANKE BRÜGGEMANN**

KfW Research, KfW Bankengruppe

1	Einleitung.....	5
2	Herausforderungen: Ökologischer Fußabdruck der Rohstoffnutzung und zunehmende Konkurrenz um Rohstoffe für Zukunftstechnologien	5
3	Das Konzept der Circular Economy: Wandel von einer linearen zu einer zirkulären Wirtschaft.....	10
4	Circular Economy – Wo steht Deutschland?	12
5	Fazit: Circular Economy benötigt Rahmensetzung.....	15
	Quellenverzeichnis	17

1 Einleitung

Die Lieferkettenschwierigkeiten infolge der *COVID*-Pandemie und der Ausbruch des Angriffskriegs Russlands auf die Ukraine haben die wirtschaftliche Abhängigkeit Deutschlands und Europas von Rohstoffen und vorgelagerten Wertschöpfungsstufen offengelegt. Die damit verbundene Verletzlichkeit ist in den Fokus gerückt. Schon vor diesen Ereignissen zeichnete sich die Herausforderung ab, den wachsenden Rohstoffbedarf für die wachsende Weltbevölkerung, aber auch für die Transformation hin zu einer grünen und digitalen Wirtschaft zu decken. Ein Thema erhält unter dieser Verschiebung der Rahmenbedingungen eine neue, weit höhere Relevanz: Circular Economy. Um zukünftig das Wohlstandsniveau in Deutschland aufrecht zu erhalten, bedarf es neben strategischen Partnerschaften mit rohstoffproduzierenden Ländern und dem Ausbau der europäischen Rohstoffgewinnung auch der umfangreichen Entkopplung der Wertschöpfung vom Primärrohstoffverbrauch. Im derzeitigen geostrategischen Umfeld ist es gerade für Deutschland, welches in hohem Maße von Rohstoffimporten abhängig ist, zentral, Circular Economy voranzutreiben. Dies gilt nicht zuletzt auch mit Blick auf die Erreichbarkeit des nationalen Klimaneutralitätsziels und den Schutz der biologischen Vielfalt. Der ungebremste Anstieg des globalen Ressourcenverbrauchs gilt als Hauptverursacher des globalen Klimawandels und des Biodiversitätsverlusts.

Im Fokus der folgenden Analyse stehen die wirtschaftlichen und umweltpolitischen Herausforderungen, die mit einem weltweit steigenden Ressourcenverbrauch einhergehen, die Konkretisierung des Konzepts der Circular Economy sowie mögliche Ansatzpunkte, die Circular Economy in Deutschland zu stärken.

2 Herausforderungen: Ökologischer Fußabdruck der Rohstoffnutzung und zunehmende Konkurrenz um Rohstoffe für Zukunftstechnologien

Getrieben durch Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum sowie steigenden Lebensstandard hat sich seit 1970 der weltweite Rohstoffabbau mehr als verdreifacht. Er stieg von 27 Mrd. Tonnen im Jahr 1970 auf 92 Mrd. Tonnen im Jahr 2017 an (Abbildung 1). Im gleichen Zeitraum haben sich die Weltbevölkerung verdoppelt und das globale Bruttoinlandsprodukt vervierfacht. Bei Fortschreibung des derzeitigen Trends wird erwartet, dass der weltweite jährliche Rohstoffverbrauch bis 2060 auf zwischen 143 und 190 Mrd. Tonnen ansteigt.¹

* Hinweis: Dieses Papier gibt die Meinung der Autorin wieder und repräsentiert nicht notwendigerweise die Position der *KfW*.

¹ Vgl. *UNEP IRP – INTERNATIONAL RESOURCE PANEL* (2019).

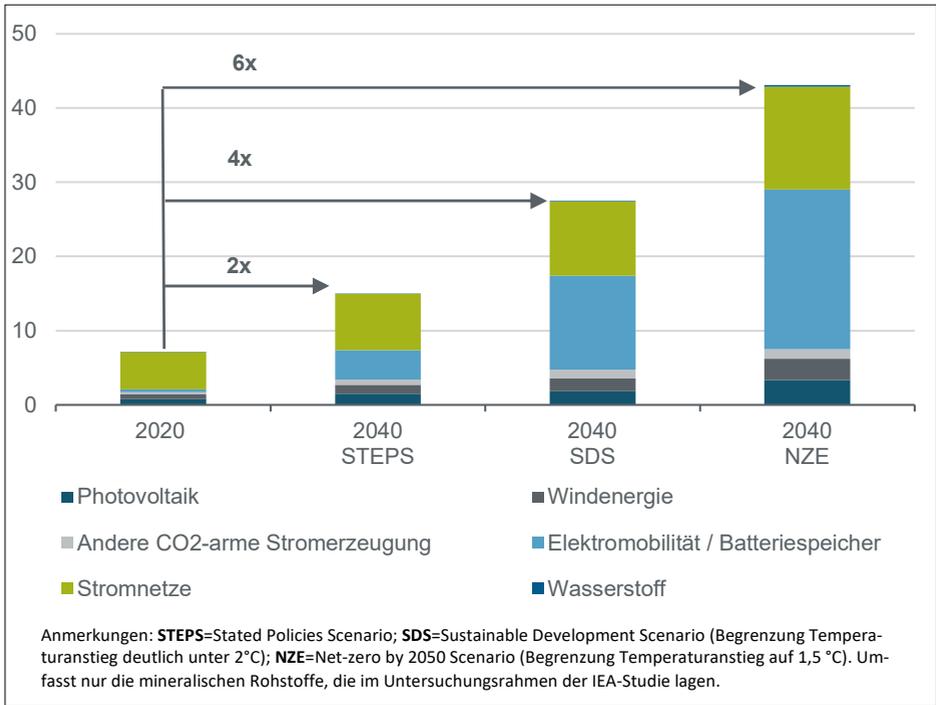


Abbildung 2: Steigender Bedarf an mineralischen Rohstoffen für klimafreundliche Energietechnologien (nach IEA-Szenarien, in Mio. Tonnen)¹⁰

Dabei zeigt die IEA-Analyse der Rohstoffangebotsseite deutlich: Es zeichnet sich eine Diskrepanz zwischen dem notwendigen Bedarf an mineralischen Rohstoffen zur Erreichung der Klimaschutzziele, auf die sich die Weltgemeinschaft verständigt hat, und der tatsächlichen Verfügbarkeit dieser Rohstoffe ab. Die heutigen Investitionspläne im Bergbau weltweit sind im Wesentlichen noch auf eine Welt des allmählichen Wandels ausgerichtet und entsprechen damit nicht den Erfordernissen einer beschleunigten Transformation, die für die Erreichung der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens unerlässlich ist.

¹⁰ Vgl. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY – IEA (2022).