

# Die unbequeme Wahrheit über Kupfer: Auswirkungen auf die Elektrifizierungsziele

geschrieben von Andreas Demmig | 22. Mai 2024

Charles Rotter, 19.05.2024, Wattsupwiththat.

Im unermüdlichen Streben nach einer umweltfreundlicheren Zukunft ist Kupfer ein entscheidendes Element und von zentraler Bedeutung für den geplanten Übergang zu erneuerbaren Energien und Elektrifizierung. Jüngste Erkenntnisse bringen jedoch ein gewaltiges Hindernis ans Licht: Die Kupfergewinnungsrate reicht nicht aus, um die ehrgeizigen Ziele der aktuellen Politik zu erreichen. Dieser Blogbeitrag beleuchtet dieses Dilemma, wie es im Bericht des Internationalen Energieforums (IEF) erläutert wird, und untersucht die umfassenderen Auswirkungen auf die Energiepolitik und die wirtschaftliche Stabilität.

## Das Kupfer-Rätsel

Kupfer ist für die Herstellung von Elektrofahrzeugen (EVs) und die Entwicklung der Infrastruktur für erneuerbare Energien unverzichtbar. Der IEF-Bericht stellt die Herausforderung deutlich dar:

*„Elektrofahrzeuge (EVs) benötigen wesentlich mehr Kupfer und andere Metalle als herkömmliche Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (ICE). Beispielsweise werden für die Herstellung eines Autos mit Verbrennungsmotor 24 kg Kupfer benötigt, während für die Herstellung eines Elektrofahrzeugs 60 kg erforderlich sind.“*

## Internationales EnergieForum

<https://www.ief.org/focus/ief-reports/copper-mining-and-vehicle-electrification#:~:text=To%20electrify%20the%20global%20vehicle,require%20negligible%20extra%20copper%20mining> .

Allein diese Aussage bringt die enorme Nachfrage nach Kupfer auf den Punkt, die durch den Vorstoß zur Elektrifizierung getrieben wird. Da die Richtlinien vorschreiben, dass bis 2035 100 % der hergestellten Autos elektrisch sein müssen, wird die Belastung der Kupferversorgung noch deutlicher. Der Bericht quantifiziert diese Nachfrage weiter:

*„Um dem Business-as-usual-Trend gerecht zu werden, muss in den nächsten 30 Jahren 115 % mehr Kupfer abgebaut werden, als in der Vergangenheit bisher gefördert wurde. Um die globale Fahrzeugflotte zu elektrifizieren, müssen 55 % mehr neue Minen in Produktion genommen werden, als sonst erforderlich wären.“*

<https://www.ief.org/focus/ief-reports/copper-mining-and-vehicle-electrification#:~:text=To%20electrify%20the%20global%20vehicle,require%20negligible%20extra%20copper%20mining> .

Solche Zahlen unterstreichen die enormen Mengen an Kupfer, die zur Erreichung dieser Elektrifizierungsziele erforderlich sind. Die derzeitige Bergbaukapazität entspricht jedoch nicht dieser steigenden Nachfrage.

## **Bergbaurealitäten und wirtschaftliche Auswirkungen**

Die Gewinnung und Verarbeitung von Kupfer sind zeitaufwändige und kapitalintensive Tätigkeiten. Die aktuellen Produktionsraten und die verfügbare Bergbautechnologie lassen darauf schließen, dass eine Steigerung der Kupferproduktion auf das erforderliche Niveau innerhalb der festgelegten Fristen nicht möglich ist. Die Ergebnisse der Studie deuten auf ein erhebliches Defizit bei der Deckung des Rohstoffbedarfs für die Elektrifizierungsagenda hin:

*„Unter den heutigen politischen Rahmenbedingungen für den Kupferbergbau ist es höchst unwahrscheinlich, dass es genügend zusätzliche neue Minen geben wird, um bis 2035 100 % Elektrofahrzeuge zu erreichen. Die politischen Entscheidungsträger könnten erwägen, das Elektrifizierungsziel der Fahrzeuge bis 2035 von 100 % Elektrofahrzeugen auf 100 % Hybridfertigung zu ändern.“* □.

<https://www.ief.org/focus/ief-reports/copper-mining-and-vehicle-electrification#:~:text=To%20electrify%20the%20global%20vehicle,require%20negligible%20extra%20copper%20mining> .

Diese Enthüllung lädt zu einer kritischen Prüfung der zugrunde liegenden Annahmen in politischen Rahmenbedingungen ein, die sich für einen schnellen und groß angelegten Übergang zu erneuerbaren Energien einsetzen. Es wirft auch relevante Fragen zur wirtschaftlichen Machbarkeit und langfristigen Nachhaltigkeit solcher Maßnahmen auf.

## **Die fragwürdige Prämisse einer grünen Zukunft**

Der Drang nach einer grünen Zukunft wird oft als unvermeidlicher und notwendiger Weg dargestellt. Allerdings fehlt dieser ideologiegetriebenen Agenda ein solides Fundament. Der Übergang zu erneuerbaren Energien wird zwar als wesentlich dargestellt, ist jedoch mit praktischen Herausforderungen und wirtschaftlichen Belastungen verbunden, die häufig übersehen oder unterschätzt werden.

*„Viele haben Bedenken geäußert, dass der Mangel an kritischen Bodenschätzen möglicherweise keine vollständige Elektrifizierung der globalen Fahrzeugflotte ermöglichen könnte und der Ressourcenbedarf für die Elektrifizierung von Fahrzeugen nur einen kleinen Teil des für den Übergang erforderlichen Bedarfs ausmacht.“*

<https://www.ief.org/focus/ief-reports/copper-mining-and-vehicle-electrification#:~:text=To%20electrify%20the%20global%20vehicle,require%20negligible%20extra%20copper%20mining> .

Das Streben nach Nachhaltigkeit ist zu einem Schlagwort geworden, das keiner kritischen Auseinandersetzung unterzogen werden darf. Die angeblichen Vorteile einer grünen Zukunft sind bestenfalls spekulativ und beruhen auf der unbewiesenen Annahme, dass diese Bemühungen erhebliche Auswirkungen auf den Klimawandel haben werden. Im Gegensatz dazu sind die unmittelbaren und greifbaren Kosten – wirtschaftliche, soziale und ökologische – erheblich und werden oft ignoriert.

### **Umfassendere politische und strategische Überlegungen**

Angesichts des engen Zusammenhangs zwischen der Kupferversorgung und der erfolgreichen Umsetzung der Elektrifizierungspolitik ist eine Neubewertung der Strategie erforderlich. Politische Entscheidungsträger müssen mehrere Faktoren berücksichtigen, wenn sie diesen Weg einschlagen wollen:

1. **Diversifizierung der Materialquellen** : Investitionen in die Forschung, um alternative Materialien zu finden, die entweder Kupfer ersetzen oder seinen Einsatz in wichtigen Anwendungen reduzieren können.
2. **Erweiterte Recyclingprogramme** : Implementierung robuster Recyclingsysteme zur Rückgewinnung von Kupfer aus veralteten Elektronik- und anderen Produkten, wodurch die Nachfrage nach Primärkupferabbau verringert wird.
3. **Internationale Zusammenarbeit** : Eingehen strategischer Partnerschaften mit Ländern, die reich an Kupferressourcen sind, um eine stabile Lieferkette sicherzustellen.
4. **Technologische Innovation** : Förderung von Innovationen in Bergbau- und Verarbeitungstechnologien zur Steigerung der Effizienz und Leistung der Kupfergewinnung.

### **Umwelt- und soziale Auswirkungen**

Der Wettlauf um mehr Kupferabbau ist auch mit erheblichen ökologischen und sozialen Kosten verbunden. Verstärkte Bergbauaktivitäten können zu einer Verschlechterung der lokalen Umwelt führen, einschließlich Abholzung, Bodenerosion und Verunreinigung der Wasserressourcen. Darüber hinaus dürfen die sozialen Auswirkungen auf die Gemeinschaften in Bergbauregionen nicht übersehen werden, zum einen durch evtl. Umsiedelung und Verkehrsprobleme, [andererseits sind das oft auch die einzigen Arbeitsplätze]. Daher muss ein Gleichgewicht zwischen der Befriedigung materieller Bedürfnisse und der Wahrung von Umwelt- und Sozialstandards hergestellt werden.

### **Abschluss**

Die im IEF-Bericht dargestellte Realität ist eine ernüchternde Erinnerung an die Komplexität, die der Übergang zu einer [angeblich] umweltfreundlicheren Wirtschaft mit sich bringt. Diese Situation verdeutlicht einen ironischen, ungezwungenen Fehler schlechter Planung und idealistischer Politik, angetrieben von einer optimistischen, aber unpraktischen Vision, ohne die Lieferengpässe bei kritischen Materialien wie Kupfer vollständig zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist das Streben nach einer grünen Zukunft und nachhaltiger Entwicklung selbst ein unbegründetes ideologisches Unterfangen, das keine praktische Rechtfertigung hat und mit erheblichen Kosten verbunden ist.

Bei der Bewältigung dieser Herausforderungen ist es unerlässlich, eine ausgewogene Perspektive beizubehalten und die Notwendigkeit realistischer Zeitpläne und diversifizierter Ansätze zu erkennen. Der Diskurs um die hektische, schlecht durchdachte und ideologische Fantasie der „Klimapolitik“ muss sich weiterentwickeln, um diese harten Wahrheiten einzubeziehen und sicherzustellen, dass der Weg zur sogenannten Nachhaltigkeit sowohl machbar als auch verantwortungsvoll ist – oder im Lichte seiner zweifelhaften Grundlagen völlig neu überdacht wird .

Der vollständige Bericht kann hier heruntergeladen werden

HT/Clyde Spencer

<https://wattsupwiththat.com/2024/05/19/the-inconvenient-truth-about-copper-implications-for-u-s-electrification-goals/>

Übersetzt durch Andreas Demmig