Rohstoffe für die Energiewende – Kupfer im Blickpunkt

Veröffentlicht am 4. März 2024

Mobeen Tahir
Director, Macroeconomics and Thematic Research

Die wichtigsten Erkenntnisse

- Kupfer steht als unersetzlicher Rohstoff im Mittelpunkt der Energiewende und wird vom Vorstoß in saubere Technologien profitieren.
- Auf der Klimakonferenz der Vereinten Nationen (COP28) verpflichteten sich Staats- und Regierungschefs, die weltweiten Kapazitäten für erneuerbare Energien bis 2030 zu verdreifachen. Unseres Erachtens wird das zu einem sprunghaften Anstieg der Kupfernachfrage führen, der die Preise in die Höhe treiben und damit Anreize für mehr Investitionen in das primäre (Bergbau) und sekundäre (Recycling) Angebot schaffen wird.
- Kupfer könnte sich von einem zyklischen Rohstoff zu einem Rohstoff entwickeln, der durch die Energiewende strukturellen Rückenwind erhält.

Die HMS Beagle, das Marineschiff, das Charles Darwin für seine Weltreisen benutzte, wurde 1825 mit Kupferbeschichtungen unterhalb der Wasserlinie gebaut. Der Zweck dieser Kupferummantelung bestand darin, den Schiffsrumpf vor Bewuchs durch unerwünschte Organismen zu schützen, die das Schiff bremsen und seine Langlebigkeit beeinträchtigen können. Heute kommen auf Booten und Schiffen häufig Anstriche auf Kupferbasis zum Einsatz, die die gleiche Funktion erfüllen.

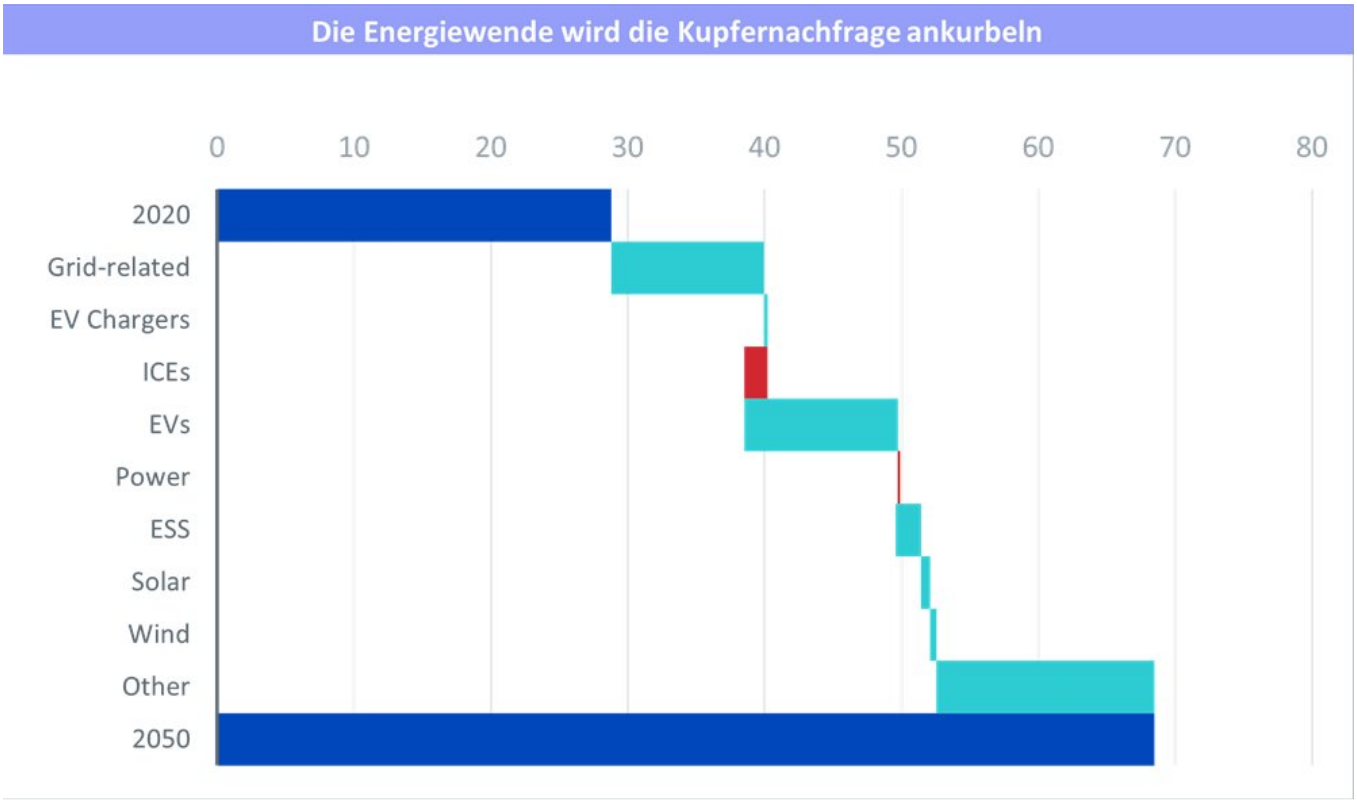
Seit über 10.000 Jahren kennen die Menschen die Eigenschaften und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Kupfer. Um 4000 v. Chr. bis 3500 v. Chr. entwickelte sich in Ägypten die Wissenschaft der Metallurgie, als Kupfer erhitzt, in Formen gegossen und legiert wurde, um Bronze zu erzeugen – so begann die Bronzezeit[1].

Heute wird Kupfer häufig als Indikator für die Weltwirtschaft herangezogen, denn seine Nachfrage signalisiert, wie gut es um die Wirtschaft steht. Doch aufgrund seiner starken elektrischen Leitfähigkeit, seiner Energieeffizienz und der Fähigkeit, in Formen gegossen und zu Drähten gezogen zu werden, ist Kupfer zu einem wichtigen Rohstoff für die Energiewende geworden.

In diesem Blog erörtern wir die Rolle von Kupfer in der Energiewende und die wichtigsten Überlegungen zur Nachfrage und zum Angebot von Kupfer.

Bedeutung für die Energiewende

Als Wegbereiter der Elektrifizierung steht Kupfer im Mittelpunkt der Energiewende. Nach Einschätzung unseres Expertenpartners für die Energiewende, Wood Mackenzie, wird die jährliche Kupfernachfrage von rund 28 Millionen Tonnen im Jahr 2020 auf über 68 Millionen Tonnen im Jahr 2050 ansteigen[2] – fast ausschließlich aufgrund neuer Nachfragequellen wie Elektrofahrzeuge, Ladeinfrastruktur, erneuerbare Energien und Energiespeichersysteme.

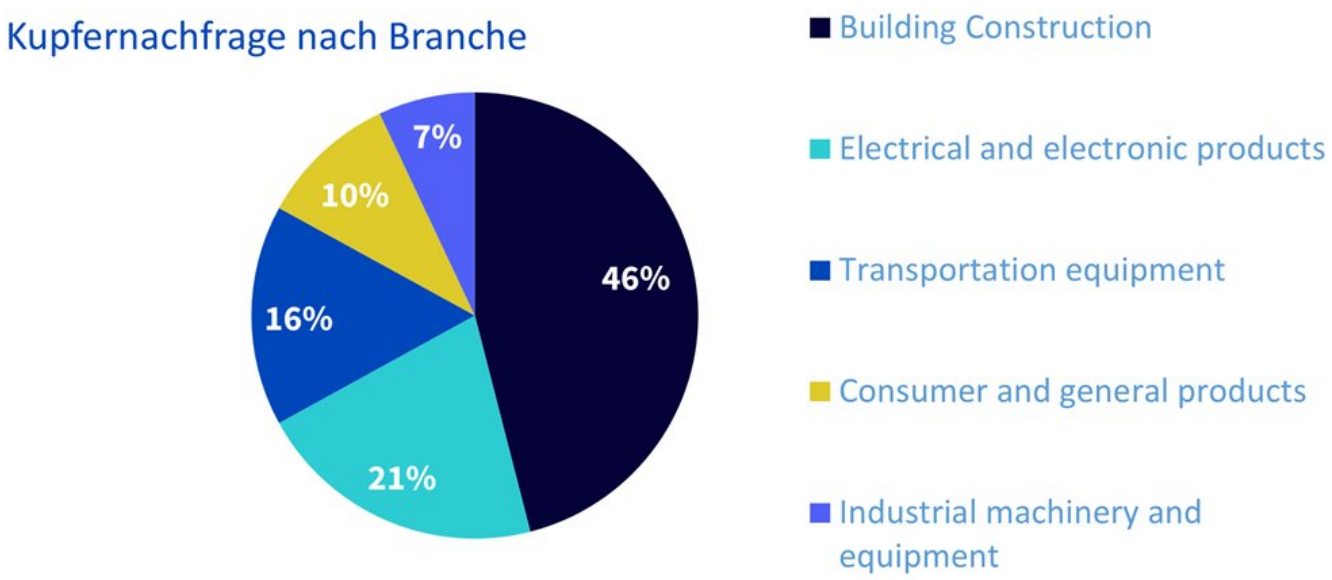


Quelle: Wood Mackenzie, 2023. Prognosen auf das 1,5-Grad-Szenario abgestimmt. Daten in Millionen Tonnen angegeben. Negative Entwicklung in Rot. **Prognosen sind kein Hinweis auf die künftige Wertentwicklung, und alle Anlagen sind mit Risiken und Ungewissheiten verbunden.**

Auf der Klimakonferenz der Vereinten Nationen (COP28) verpflichteten sich Staats- und Regierungschefs, die weltweiten Kapazitäten für erneuerbare Energien bis 2030 zu verdreifachen. Dieses ehrgeizige Ziel ist nur durch größere Mengen an wichtigen Rohstoffen wie Kupfer zu erreichen. Aber die Produktion von Kupfer durch neue Minen braucht Zeit. Laut einem Bericht von S&P Global aus dem Jahr 2023, in dem 34 Kupferbergbauprojekte untersucht wurden, dauerte der Weg von der Entdeckung bis zur Produktion durchschnittlich 16 Jahre. Nach unserer Ansicht bei WisdomTree wird die Förderung umweltfreundlicher Technologien zu einem sprunghaften Anstieg der Kupfernachfrage führen, der die Preise in die Höhe treiben und damit Anreize für mehr Investitionen in das primäre (Bergbau) und sekundäre (Recycling) Angebot schaffen wird. Das Angebot könnte jedoch in den kommenden Jahren der Nachfrage hinterherlaufen. Hier liegt die Chance für Anleger.

Quellen der Nachfrage

Kupfer- und Kupferlegierungsprodukte werden heute in zahlreichen Branchen eingesetzt. Daten des US Geological Survey über die inländische Verwendung von Kupfer veranschaulichen dies (siehe Abbildung unten):



Quelle: US Geological Survey Mineral Commodity Summaries, 2023. Die Daten zeigen den Inlandsverbrauch in den USA.

Nach Ländern ist China mit einem geschätzten Verbrauch von 6,75 Millionen Tonnen im Jahr 2023 der mit Abstand größte Kupferkonsument. Die USA stehen mit einem geschätzten Verbrauch von 3,8 Millionen Tonnen im Jahr 2023 an zweiter Stelle – bei einem weltweiten Gesamtverbrauch von rund 28 Millionen Tonnen[3].

Aufgrund der Dominanz Chinas als größte Nachfragequelle wird die Produktionstätigkeit in diesem Land häufig als Anhaltspunkt für die Konjunkturaussichten von Kupfer herangezogen. Da Kupfer in zahlreichen industriellen Anwendungen eingesetzt wird, gilt es als zyklischer Wert, dessen Entwicklung vom Konjunkturverlauf abhängt. Unserer Meinung nach wird die neue strukturelle Quelle des Nachfragewachstums, die sich aus der Energiewende ergibt, von den Märkten derzeit unterschätzt, was Anlegern die Möglichkeit bietet, Kupfer als potenzielles thematisches Investment zu betrachten.

Im Jahr 2023 belastete die schwache Stimmung gegenüber dem Wirtschaftswachstum in China die Kupferpreise. China geht jedoch dazu über, Kupfer nicht mehr nur für seine traditionellen Zwecke wie Unterhaltungselektronik und Bauwesen zu verwenden, sondern große Mengen des Metalls für die Elektrifizierung seines Energiesystems zu kaufen. China ist weltweit führend beim Einsatz von erneuerbaren Energien, Batteriespeichern, Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur.

Quellen des Angebots

Chile und Peru sind die größten Kupferlieferanten der Welt. Der Anteil Chiles am weltweiten Angebot liegt bei rund 27 %, während der Anteil Perus ca. 11 % beträgt[4]. Die Demokratische Republik Kongo, China und die USA sind weitere wichtige Kupferproduzenten.

Fünf der zehn größten Kupferminen befinden sich entweder in Chile oder in Peru. Die größte Mine der Welt ist die Mine Escondida in Antofagasta, Chile, die im Jahr 2022 schätzungsweise 1,06 Millionen Tonnen Kupfer produzierte[5]. Die Mine wird voraussichtlich bis 2078 in Betrieb sein.

Diese voraussichtliche Lebensdauer von Minen unterstreicht einen weiteren wichtigen Aspekt des Kupferangebots. Kupfer ist in der Erdkruste reichlich vorhanden. Die weltweiten Kupferreserven, d. h. die entdeckten, bewerteten und als rentabel eingestuften Vorkommen, belaufen sich derzeit auf rund 870 Millionen Tonnen. Die Kupferressourcen – entdeckte Vorkommen, die potenziell rentabel sind, und unentdeckte Vorkommen auf der Grundlage geologischer Voruntersuchungen – betragen derzeit rund 5.000 Millionen Tonnen[6]. In den zehn Jahren nach der globalen Finanzkrise waren die Investitionen in den Bergbau für Rohstoffe, die für die Energiewende benötigt werden, jedoch weitgehend rückläufig[7]. Unserer Meinung nach wird der Rückenwind, den die Energiewende Rohstoffen verleiht, Anreize für mehr Investitionen in die gesamte Wertschöpfungskette von Metallen wie Kupfer schaffen.

Die derzeitige Angebotskonzentration bei Kupfer stellt ein Risiko für die Kupferproduktion dar. In den letzten Jahren sahen sich Bergbauunternehmen in Chile und Peru aufgrund von Umweltbedenken, die politischen Druck auf die Regierungen ausübten, mit dem Widerstand der Bevölkerung gegen eine Ausweitung der Bergbauaktivitäten konfrontiert. Da die Energiewende einen steigenden Produktionsbedarf mit sich bringt, und wenn Länder die Genehmigungsverfahren für die Ausweitung der Bergbautätigkeit verschärfen, könnten die Angebotsdefizite bei Kupfer trotz der reichlichen Verfügbarkeit des Metalls in der Erde wachsen. Dieses Problem kann durch sinkende Erzgehalte (die Qualität des aus der Erde geförderten, verarbeiteten und gereinigten Rohmaterials) noch verschärft werden – eine ständige Herausforderung für Bergbauunternehmen, deren Bewältigung mehr Investitionen erfordert.

Kupfer kann ohne Verlust seiner physikalischen Eigenschaften wiederholt recycelt werden. Heute stammt etwa ein Drittel der gesamten Kupferproduktion aus Recycling[8].

Der Silberstreif am Horizont für Kupfer, um die Abhängigkeit von der Primärversorgung aus dem Bergbau zu verringern, ist das Recycling. Die Wiederverwertbarkeit von Kupfer ist ein überzeugendes Argument für den Ausbau der Recyclingindustrie. Mehr recyceltes Metall wird ein nachhaltiges Wachstum des Kupferangebots fördern und die Abhängigkeit der Welt von neuen Minen verringern.

Schlussfolgerung

Kupfer könnte sich von einem zyklischen Rohstoff zu einem Rohstoff entwickeln, der durch die Energiewende strukturellen Rückenwind erhält. Unserer Überzeugung nach wird das Nachfragewachstum in den kommenden Jahren das Angebotswachstum übersteigen, was Anlegern die Möglichkeit bietet, Kupfer neben anderen ähnlichen Industriemetallen als thematische Anlagemöglichkeit zu betrachten.

[1] Copper.org, 2024.

[2] Einige Datenquellen beziehen sich auf Tonnen, andere wiederum auf metrische Tonnen. Beide werden in der Industrie gleichermaßen verwendet und beziehen sich auf eine Masse von 1000 kg.

[3] Statista, Januar 2024.

[4] Statista, März 2023 basierend auf den Produktionszahlen von 2021.

[5] Mining-technology.com

[6] Copper Alliance, 2024.

[7] FD Intelligence, 2023.

[8] Copper Alliance, 2024.

Important Risks Related to this Article

IMPORTANT INFORMATION

Marketing communications issued in the European Economic Area ("EEA"): This document has been issued and approved by WisdomTree Ireland Limited, which is authorised and regulated by the Central Bank of Ireland.

Marketing communications issued in jurisdictions outside of the EEA: This document has been issued and approved by WisdomTree UK Limited, which is authorised and regulated by the United Kingdom Financial Conduct Authority.

WisdomTree Ireland Limited and WisdomTree UK Limited are each referred to as "WisdomTree" (as applicable). Our Conflicts of Interest Policy and Inventory are available on request.

For professional clients only. Past performance is not a reliable indicator of future performance. Any historical performance included in this document may be based on back testing. Back testing is the process of evaluating an investment strategy by applying it to historical data to simulate what the performance of such strategy would have been. Back tested performance is purely hypothetical and is provided in this document solely for informational purposes. Back tested data does not represent actual performance and should not be interpreted as an indication of actual or future performance. The value of any investment may be affected by exchange rate movements. Any decision to invest should be based on the information contained in the appropriate prospectus and affer seeking independent investment, tax and legal advice. These products may not be available in your market or suitable for you. The content of this document does not constitute investment advice nor an offer for sale nor a solicitation of an offer to buy any product or make any investment.

An investment in exchange-traded products ("ETPs") is dependent on the performance of the underlying index, less costs, but it is not expected to match that performance precisely. ETPs involve numerous risks including among others, general market risks relating to the relevant underlying index, credit risks on the provider of index swaps utilised in the ETP, exchange rate risks, interest rate risks, inflationary risks, liquidity risks and legal and regulatory risks.

The information contained in this document is not, and under no circumstances is to be construed as, an advertisement or any other step in furtherance of a public offering of shares in the United States or any province or territory thereof, where none of the issuers or their products are authorised or registered for distribution and where no prospectus of any of the issuers has been filed with any securities commission or regulatory authority. No document or information in this document should be taken, transmitted or distributed (directly or indirectly) into the United States. None of the issuers, nor any securities issued by them, have been or will be registered under the United States Securities Act of 1933 or the Investment Company Act of 1940 or qualified under any applicable state securities statutes.

This document may contain independent market commentary prepared by WisdomTree based on publicly available information. Although WisdomTree endeavours to ensure the accuracy of the content in this

document, WisdomTree does not warrant or guarantee its accuracy or correctness. Any third party data providers used to source the information in this document make no warranties or representation of any kind relating to such data. Where WisdomTree has expressed its own opinions related to product or market activity, these views may change. Neither WisdomTree, nor any affiliate, nor any of their respective officers, directors, partners, or employees accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of this document or its contents.

This document may contain forward looking statements including statements regarding our belief or current expectations with regards to the performance of certain assets classes and/or sectors. Forward looking statements are subject to certain risks, uncertainties and assumptions. There can be no assurance that such statements will be accurate and actual results could differ materially from those anticipated in such statements. WisdomTree strongly recommends that you do not place undue reliance on these forward-looking statements.

WisdomTree Commodity Securities Limited

The products discussed in this document are issued by WisdomTree Commodity Securities Limited (the "Issuer"). The Issuer is regulated by the Jersey Financial Services Commission. Investors should read the prospectus of the Issuer before investing and should refer to the section of the prospectus entitled 'Risk Factors' for further details of risks associated with an

investment in the securities offered by the Issuer.

Securities issued by the Issuer are direct, limited recourse obligations of the relevant Issuer alone and are not obligations of or guaranteed by Citigroup Global Markets Limited (“CGML”), Citigroup Global Markets Holdings Inc. (“CGMH”), Merrill Lynch International ("MLI"), Bank of America Corporation ("BAC") or any of their affiliates. Each of CGML, CGMH, MLI and BAC disclaim all and any liability whether arising in tort, contract or otherwise which they might have in respect of this document or its contents otherwise arising in connection herewith.

“Bloomberg®” and the Bloomberg Commodity Index(es)SM referenced herein are service marks of Bloomberg Finance L.P. and its affiliates, including Bloomberg Index Services Limited (“BISL”), the administrator of the indices (collectively, “Bloomberg”) and have been licensed for use for certain purposes by WisdomTree UK Limited and its permitted affiliates including WisdomTree Commodity Securities Limited (together, WisdomTree). Bloomberg is not affiliated with WisdomTree, and Bloomberg does not approve, endorse, review, or recommend the exchange-traded product(s) referenced herein. Bloomberg does not guarantee the timeliness, accurateness, or completeness of any data or information relating to the index(es).

WisdomTree Multi Asset Issuer

WisdomTree Multi Asset Issuer PLC (the “Issuer”) issues products under a Prospectus (“WTMA Prospectus”) approved by the Central Bank of Ireland, drawn up in accordance with the Directive 2003/71/EC.

The WTMA Prospectus has been passported to various European jurisdictions including the UK, Italy and Germany and is available on this document.

For Investors in Switzerland

This document constitutes an advertisement of the financial product(s) mentioned herein.

In Switzerland, this communication is only targeted at Qualified Investors.

The prospectus and the key investor information documents (KID) are available from WisdomTree's website: **https:** //www.wisdomtree.eu/en-ch/resource-library/prospectus-and-regulatory-reports

For Investors in Monaco

This communication is only intended for duly registered banks and/or licensed portfolio management companies in Monaco. This communication must not be sent to the public in Monaco.