

Klimaneutrale Kapitalanlage und CO₂-intensive Geschäftsmodelle – ein Widerspruch?

Wussten Sie, dass 98 % der Vorprodukte eines Solar-Photovoltaik-Moduls aus besonders CO₂-intensiven Branchen stammen? Um den CO₂-Fußabdruck eines Portfolios zu reduzieren, verschieben Investoren Kapital aus vor- in nachgelagerte Teile dieser Wertschöpfungsketten. Das verteuert die Energiewende nicht nur, sondern verlangsamt sie auch. Dieser Zielkonflikt ist nur zu lösen, wenn die nachhaltige Kapitalanlage nicht ausschließlich auf die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks ausgerichtet ist. Stattdessen sollte eine Wertschöpfungsketten-übergreifende Optimierung angestrebt werden. So perfide es auch klingen mag: Damit die Energiewende gelingt, muss es opportun sein in CO₂-intensive Unternehmen zu investieren.

Die Ergebnisse auf einen Blick

- Der Wandel hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft verdoppelt die Rohstoffintensität des weltweiten Energiemix voraussichtlich bis 2050.
- Neben dem Ausbau der Wind- und Solarkraft sind weitere Low-Carbon-Technologien unabdingbar, um CO₂-Emissionen ausreichend zu reduzieren.
- Die dafür dringend benötigten Rohstoffe müssen klimaneutral geschürft, verarbeitet und transportiert werden. Opportunitäten für die nachhaltige Kapitalanlage sehen wir vor allem bei Titeln aus den Bereichen Bergbau und Industriemetalle.

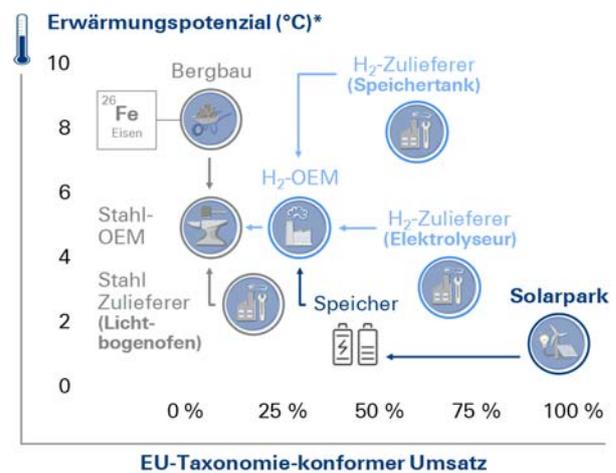
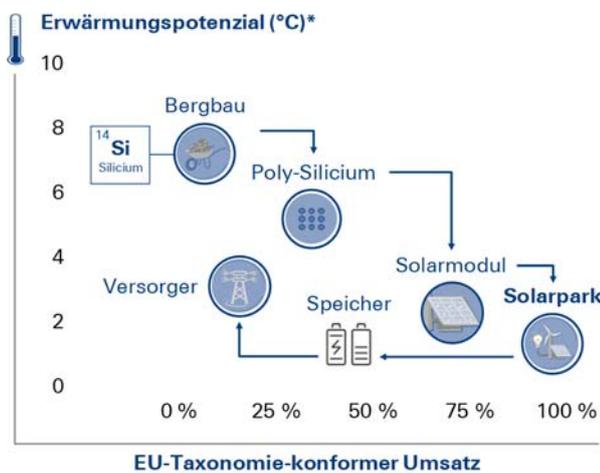
Die nachhaltige Kapitalanlage neu denken

Wir sind überzeugt, dass aktives Portfoliomanagement Trumpf der klimaneutralen Kapitalanlage ist. Passive Konzepte, wie Exchange-Traded Funds (ETF), die die Paris-Aligned Indizes aus der EU-Benchmark-Verordnung abbilden, sind kritisch zu hinterfragen.

Denn zwei zentrale Vorgaben dieser Verordnung sind das stringente Reduzieren von CO₂-Intensitäten sowie der Aufbau von Exposure, das im Einklang mit den Zielen aus der EU-Taxonomie-Verordnung steht. Am Beispiel der globalen Solar-Photovoltaik-Wertschöpfungskette lässt sich zeigen, in welche Geschäftsmodelle auf die Weise bevorzugt investiert werden soll (Abb. 1).

Abb. 1: Einseitige Anreize der Paris-Aligned Benchmarks

Beispiel einer globalen Solar-PV-Wertschöpfungskette (links), die aus klimaneutralem Stahl und grünem Wasserstoff gespeist wird (rechts)



*Erwärmungspotenziale leiten sich von Klimamodellen ab, die direkte (Scope 1) und indirekte CO₂-Emissionen (Scope 2 und 3) eines Unternehmens mit branchenspezifischen Budgets vergleichen. Fallen die CO₂-Emissionen des Unternehmens kleiner aus als das ihm zugeteilte branchenspezifische Budget, liegt dessen Erwärmungspotenzial bei 2°C. Bemerkung: Die EU-Benchmark-Verordnung verlangt für Paris-Aligned Indizes unter anderem 1) eine um 50 % geringere CO₂-Intensität (in Tonnen Scope 1–3 CO₂-Emissionen pro Unternehmenswert, in englisch: Enterprise Value) gegenüber dem Vergleichsindex, 2) eine 7 %-ige Reduktion dieser CO₂-Intensität pro Jahr, 3) ein um den Faktor 4 höheres Verhältnis der grünen-zu-braunen Umsätze (künftig auch Capex sowie Opex) gegenüber dem Vergleichsindex und 4) den Ausschluss von Titeln mit Exposure gegenüber Öl & Gas, kontroversen Waffen, Tabak, Kohleverstromung, CO₂-intensive Energieproduktion sowie von Titeln, die mit Umweltkontroversen belegt sind. Quellen: EU, MSCI, Metzler

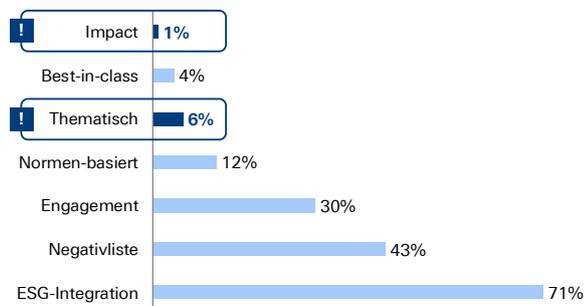
Während der Betrieb eines Solarparks den Vorgaben aus der Verordnung entspricht und so vom Kapitalzufluss passiver Anlageprodukte (ETFs) profitiert, kommen andere Teile dieser Wertschöpfungskette zu kurz.

So verteuert der Abfluss von Kapital beispielsweise das Schürfen von Silicium, das in verarbeiteter Form als Polysilicium ein wichtiges Vorprodukt für die Fertigung von Solarmodulen ist (linke Grafik in Abb. 1 oben).

Und auch die Erzeugung von grünem Wasserstoff mithilfe regenerativer Energien, der die Produktion von klimaneutralem Stahl ermöglichen soll, passt in weiten Teilen der Wertschöpfungskette nicht zu passiven Anlageprodukten (rechte Grafik in Abb. 1 oben).

Diese Beobachtung ist Teil eines größeren Problems. Lediglich 6 % der in einer repräsentativen Studie erfassten weltweiten Vermögenswerte, die unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten investiert werden, wurden mithilfe thematischer Ansätze investiert. Und nur 1 % wird von Impact-orientierten Ansätzen abgedeckt (Abb. 2).

Abb. 2: So setzen Asset Manager Nachhaltigkeit um Investment Review 2020: investierte Gelder (AUM), in %



Quellen: Global Sustainable Investment Alliance – Investment Review 2020, Metzler

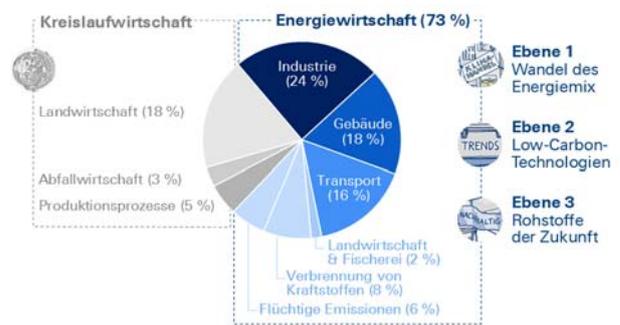
Das bedeutet vor allem, dass sich viele Investoren nicht über die realwirtschaftlichen Konsequenzen ihrer Kapitalanlage bewusst sind. Es besteht also die Gefahr, dass die eindimensionale Betrachtung zu Zielkonflikten führt, die die Bestrebungen der Energiewende konterkarieren.

Ein Umdenken ist also nötig. Die nachhaltige Kapitalanlage muss sich vor allem von traditionellen Branchenklassifizierungen lösen und verstärkt Wertschöpfungsketten-übergreifend investieren. Erkenntnisse, die wir aus diesem Ansatz gewonnen haben, zeigen: Anstatt die CO₂-Intensität eines Portfolios einfach stetig zu reduzieren, sollte sie optimiert und auf die Belange einer klimaneutralen Wirtschaft abgestimmt werden.

Rohstoffe der Zukunft = Schlüssel zur Energiewende

Gelingen kann dies, wenn ein Wertschöpfungsketten-orientierter Ansatz Basis für den Investitionsprozess ist. Als Ausgangspunkt dessen betrachten wir zunächst den Mix der globalen Treibhausgasemissionen (Abb. 3).

Abb. 3: Research-Vision klimaneutrale Kreislaufwirtschaft Ausgangspunkt: Globale Treibhausgasemissionen (2018)



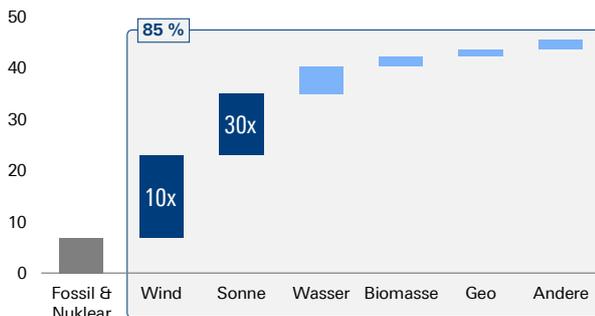
Quellen: Climate Watch, World Resources Institute (2020), Metzler

Knapp drei Viertel aller Emissionen stammen aus der Energiewirtschaft. Und um nicht der Versuchung zu unterliegen, energieintensive Geschäftsmodelle gänzlich von der Kapitalanlage auszuschließen, ermitteln wir die Chancen und Risiken einer erfolgreichen Energiewende. Wir untersuchen dabei drei Ebenen:

- Ebene 1 – Wandel des Energiemix (Abb. 4):** Eine klimaneutrale Wirtschaft erfordert, dass der Anteil der erneuerbaren Energien am Energiemix weltweit 85 % ausmacht. Bis 2050 dürfte sich darüber hinaus die Stromerzeugung verdoppeln. Hierbei werden voraussichtlich lediglich Wind- und Solarkraft ausreichend skalierbar sein, um diese Ziele zu erreichen. Deren installierte Kapazitäten (gemessen in Gigawattstunden erzeugter Energie pro Jahr) müssten über einen Zeitraum von knapp 30 Jahren um die Faktoren 10 (Wind) und 30 (Sonne) steigen.
- Ebene 2 – Low-Carbon-Technologien (Abb. 5):** Neben einer Umstellung des Energiemix zugunsten der erneuerbaren Energien, lassen sich Treibhausgasemissionen hauptsächlich mit drei Technologien weiter reduzieren: Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, grünem Wasserstoff und Biomasse. Hierbei gilt: Je höher der CO₂-Preis in einem geregelten Zertifikathandel ist, desto rentabler lassen sich diese Technologien einsetzen. Doch entgegen der Analyse aus Abb. 5 lässt sich beispielsweise für die Stahlbranche beobachten, dass Kohlenstoffabscheidung und -speicherung von grünem Wasserstoff übersprungen werden könnte.

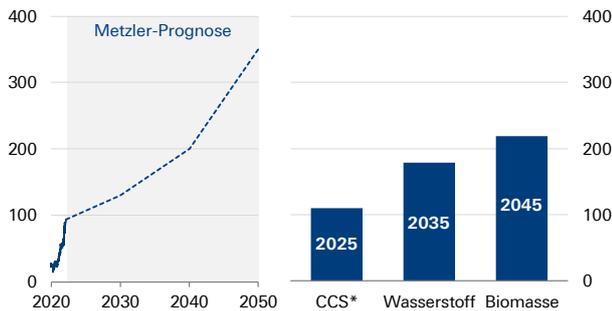
ESG:strategie

Abb. 4: Ebene 1 – eine klimaneutrale Wirtschaft in 2050 erfordert einen Anteil von 85 % erneuerbarer Energien In Petawatt (1 Petawatt entspricht 1.000 Terawatt)



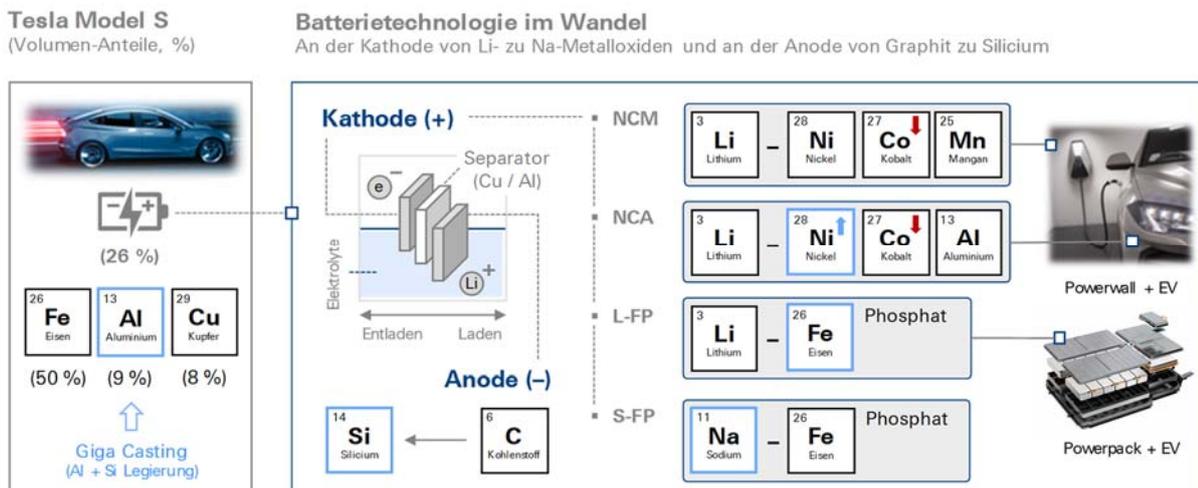
Quellen: IRENA – International Renewable Energy Agency

Abb. 5: Ebene 2 – Mindestpreis, ab dem Technologien zur Reduktion von CO₂-Emissionen, rentabel sind
CO₂-Preis in EUR pro Tonne CO₂ (EU Emissions Trading Scheme)



*CCS steht für Carbon Capture and Storage (zu deutsch: Kohlenstoffabscheidung und -speicherung). Quellen: Morgan Stanley

Abb. 6: Ebene 3 – der technologische Fortschritt bestimmt, welche Rohstoffe künftig verstärkt nachgefragt werden



Bemerkung: Hellblau umrahmte Elemente gewinnen an Bedeutung. Quelle: Tesla; ©stock.adobe.com/temp-64GTX; ©stock.adobe.com/chesky-; stock.adobe.com/HerrLoeffler

■ **Ebene 3 – Rohstoffe der Zukunft (Abb. 6):**

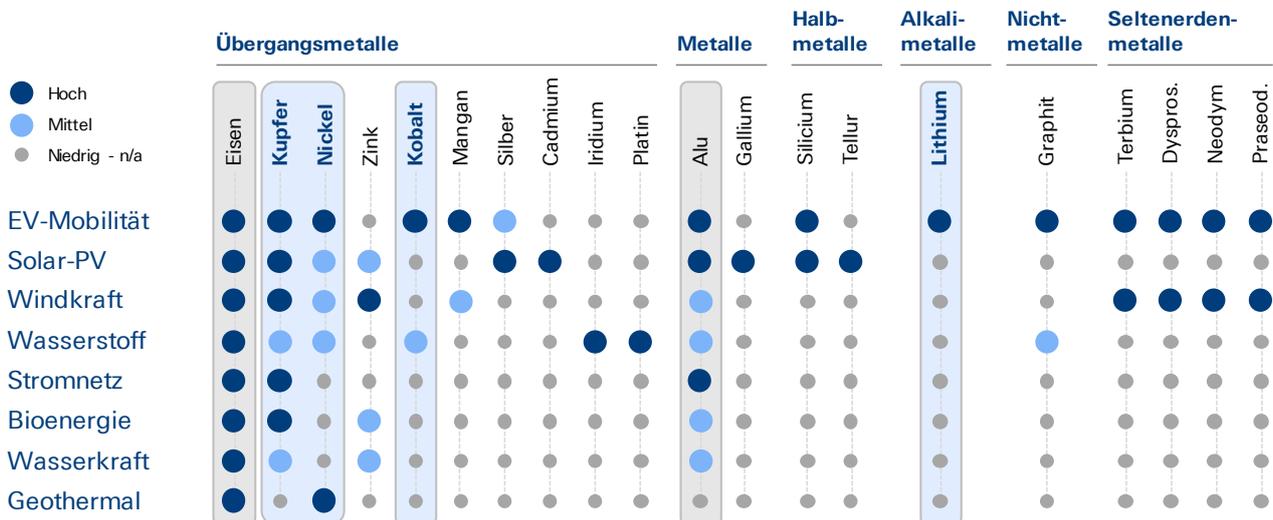
Schließlich müssen wir die Rohstoffe identifizieren, die hierbei eine tragende Rolle spielen. Neben den Technologien aus Ebene 2 hat die Automobilbranche einen erheblichen Beitrag zum Gelingen der Energiewende zu leisten. Gehen wir dies exemplarisch für einen Tesla Model S durch.

Etwa die Hälfte des Fahrzeugs besteht aus Stahl, gefolgt von Aluminium und Kupfer. Durch das sogenannte Giga-Casting – das Chassis wird dabei im Spritzgussverfahren hergestellt und besteht nur noch aus drei statt wie bisher aus über 100 Teilen – könnte sich der Aluminiumanteil künftig stark erhöhen. Dabei wird eine Legierung aus Aluminium (89,5 %) und Silicium (8,5 %) verwendet. Dies reduziert nicht nur die Fertigungskosten, sondern senkt auch das Gewicht, was während des Betriebs Energie und CO₂-Emissionen einspart.

Der größte Fortschritt ist jedoch bei der Fertigung der Batterie zu beobachten.

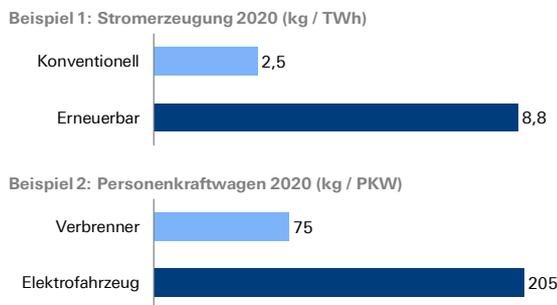
Am Negativpol (Anode) wird Graphit durch Silicium ersetzt, was die Aufnahmefähigkeit für Lithium-Ionen um den Faktor 9 erhöht. Das steigert den Energiefluss und reduziert die Ladezeit der Batterie. Am Pluspol (Kathode) werden entlang der Metalloxide bei NCM- (Nickel, Kobalt, Mangan) und NCA-Modellen (Nickel, Kobalt, Aluminium) zunächst kritische Elemente wie Kobalt ausgegrenzt, der Anteil von Nickel erhöht und mittelfristig gänzlich durch Eisenphosphat ersetzt. Langfristig könnte gar Lithium durch Natrium ersetzt werden.

Abb. 7: Welche Rohstoffe stecken in der Energiewende?



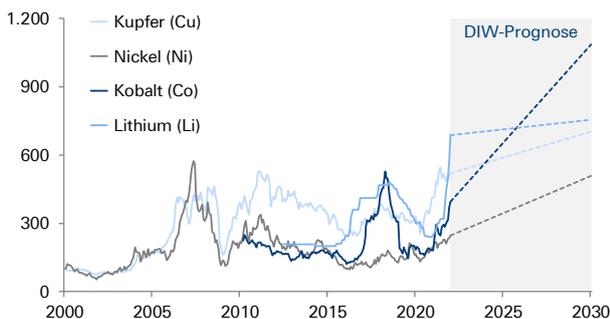
Bemerkung: Stand 2021. EV steht für „electric vehicle“.
Quellen: International Energy Agency, McKinsey, Metzler

Abb. 8: Die Energiewende treibt die Rohstoffintensität für die Stromerzeugung und die Elektromobilität in die Höhe



Quellen: International Energy Agency (IEA), Metzler

Abb. 9: Wirtschaftsforschungsinstitute sind überzeugt, dass Preise knapper Rohstoffe rasant steigen könnten. Indexiert; Q1 2000 = 100, berechnet in USD



Quellen: Refinitiv, Deutsches Institut für Wirtschaft (DIW)-Prognose, Metzler

Preisanstiege knapper Rohstoffe verstetigen sich

Anhand der Analyse aller relevanten Themen der Ebenen 1–3 stellen wir fest, dass sechs Elemente besonders im Mittelpunkt der Energiewende stehen (Abb. 7).

Die reichlich verfügbaren Elemente Eisen und Aluminium werden in beinahe allen Technologien benötigt (grau hervorgehoben). Lithium, Nickel, Kupfer und Kobalt gelten als knappe Rohstoffe (hellblau hervorgehoben). Doch während Kobalt und Lithium nur in der Automobilbranche eine größere Rolle spielen und – wie oben gezeigt – durch Alternativen ersetzt werden könnten, erachten wir lediglich Kupfer und Nickel als knapp.

Aber nicht nur die Nachfrage nach diesen beiden Elementen steigt. Auch die Rohstoffintensität erhöht sich (Abb. 8). Sollen beispielsweise bis 2050 erneuerbare Energien 85 % des Stromerzeugungsmix ausmachen, erhöht sich die Rohstoffintensität gegenüber 2020 um den Faktor 2. Im Fall der Automobilbranche könnte sich diese Intensität um den Faktor 1,5 erhöhen, sollte der Anteil der Elektrofahrzeuge am Gesamtmix 30 % ausmachen, wie dies beispielsweise die IEA erwartet.

Und da das Angebot nicht in demselben Maße ausgeweitet werden kann, wie es die Nachfrage nach diesen Elementen verlangt, treibt die Energiewende die Preise – vor allem die der knappen Elemente (Abb. 9). Es stellt sich also die Frage: Wie lässt sich ein Portfolio langfristig auf solch einen Trend einstellen?

ESG:strategie

Unser Fazit: Zielkonflikte ökonomisch sinnvoll lösen

Voraussetzungen für ein Investment in CO₂-intensive Titel trotz hohem Erwärmungspotenzial und niedrigem EU-Taxonomie-Exposure sind:

- Die Relevanz eines Geschäftsmodells in einer Wertschöpfungsketten-übergreifenden Analyse muss im Hinblick auf die Energiewende als hoch angesehen werden. So ließe sich erwarten, dass der Anteil des EU-Taxonomie-konformen Exposures auch steigt.
- Aus der Unternehmensstrategie muss ersichtlich sein, dass Klimaneutralität unter Berücksichtigung berichteter Scope 1–3 CO₂-Emissionen und auf Basis anerkannter Bewertungskonzepte (Beispiel Science Based Target Initiative) angestrebt wird.

Zwei Beispiele verdeutlichen, wie sich hierdurch Risiken absichern und Chancen realisieren lassen:

- **Grünflation-Hedge – Risiken absichern:** Portfolios gegen steigende Preise knapper und für die Energiewende unverzichtbare Elemente abzuschirmen, kann mit Titeln aus der Bergbaubranche gelingen – je weiter vorne das investierte Unternehmen in der Wertschöpfungskette steht, desto effektiver die Absicherung. Dazu zählen vor allem Titel, die einen hohen Anteil des Umsatzes aus dem Schürfen knapper Elemente erzielen (Abb.10).

Werden Titel bevorzugt, die nicht nur in puncto ESG-Bewertung innerhalb ihrer Branche überdurchschnittlich abschneiden, sondern auch ein vergleichsweise niedriges Erwärmungspotenzial ausweisen, zeigt der Backtest, dass sich das Rendite-Risiko-Profil eines Portfolios solcher Titel stärken lässt – ein vertretbarer Kompromiss.

Abb. 10: Grünflation-Hedge (Portfolio aus 25 Titeln weltweit, die >50 % ihres Umsatzes aus Li, Ni, Cu, Co erzielen) USD-Bruttorendite ggü. MSCI ACWI Metals & Mining Index, in x



Bemerkung: Die Berechnungen basieren auf Marktkapitalisierungsgewichten. Li (Lithium), Ni (Nickel), Cu (Kupfer), Co (Kobalt). Quellen: MSCI, Refinitiv, Metzler

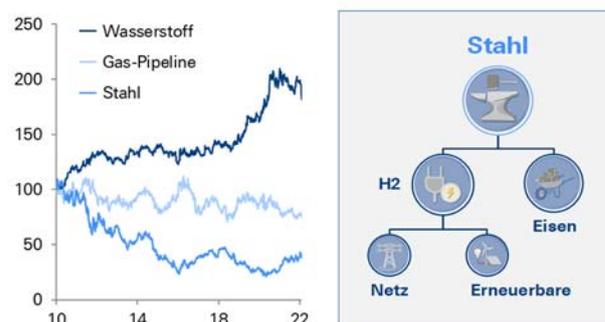
Beispielsweise plant das Bergbauunternehmen **Anglo American plc**, seine Scope-3-CO₂-Emissionen massiv zu reduzieren, die ihm aus vor- und nachgelagerten Teilen der Wertschöpfungskette zugerechnet werden. Somit könnte das Unternehmen bereits 2040 als klimaneutral gelten. Dies gelingt durch die Dekarbonisierung der Stahlbranche, die mithilfe des durch Anglo American geförderten Eisenerzes klimaneutralen Stahl produzieren wird.

- **Klimaneutraler Stahl – Chancen realisieren:** Ein Unternehmen aus dem Bereich der Industriemetalle, das daran arbeitet klimaneutralen Stahl profitabel herzustellen, ist **SSAB**. Die heute weltweit verfügbare Kapazität an klimaneutralem Stahl ist kaum der Rede wert. Doch mittelfristig sehen wir für dieses Produkt enormes Potenzial. Damit Stahl als klimaneutral gilt, muss die CO₂-Intensität seiner Produktion (gemessen in Tonnen emittiertes CO₂ pro Tonne produziertem Stahl) um ca. 90 % fallen.

Stahl wird dann klimaneutral produziert, wenn die dafür benötigte Energie, die Anlagen und die Rohstoffe entsprechende Bedingungen erfüllen. Als Brennstoff benötigt wird grüner, mithilfe erneuerbarer Energien erzeugter Wasserstoff, der für Schmelzprozesse in dafür ausgelegten Lichtbogenöfen eingesetzt wird. Spezialisten, die grünen Wasserstoff produzieren, wiesen eine beachtliche Performance auf (Abb. 11).

Je höher die CO₂-Preise steigen, desto größer wird der Druck auf Konsumenten, klimaneutralen Stahl einzusetzen – umso stärker rücken dann Unternehmen wie SSAB in den Fokus. Dies sollte sich positiv auf deren EU-Taxonomie-Exposure auswirken und zugleich CO₂-Intensitäten senken helfen.

Abb. 11: Klimaneutraler Stahl (Portfolio aus 15 Titeln weltweit, die über Branchen hinweg zur Produktion beitragen) USD-Bruttorendite ggü. MSCI ACWI, indexiert, 01/2010 = 100



Bemerkung: Die Berechnungen basieren auf Marktkapitalisierungsgewichten. Quellen: MSCI, Refinitiv, Metzler

ESG:strategie

Ihre Ansprechpartner

Sustainable Investment Office



Daniel Sailer
ESG Advisory
Daniel.Sailer@metzler.com



Jan Rabe
ESG Integration
Jan.Rabe@metzler.com



Philipp Linke
ESG Reporting
PLinke@metzler.com



Metzler Asset Management

Metzler Asset Management GmbH
Sustainable Investment Office
Untermainanlage 1
60329 Frankfurt am Main
Philipp Linke Telefon +49 69 2104-1105
Jan Rabe Telefon +49 69 2104-1632
Daniel Sailer Telefon +49 69 2104-1627
sustainableinvestments@metzler.com
www.metzler.com/asset-management

Weitere Informationen
auf unserer Webseite:



**Werbeinformation der Metzler Asset Management GmbH.
Information für professionelle Kunden – keine Weitergabe an Privatkunden.**

Rechtliche Hinweise

Diese Unterlage der Metzler Asset Management GmbH (nachfolgend zusammen mit den verbundenen Unternehmen im Sinne von §§ 15 ff. AktG „Metzler“ genannt) enthält Informationen, die aus öffentlichen Quellen stammen, die wir für verlässlich halten. Metzler übernimmt jedoch keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen. Metzler behält sich unangekündigte Änderungen der in dieser Unterlage zum Ausdruck gebrachten Meinungen, Vorhersagen, Schätzungen und Prognosen vor und unterliegt keiner Verpflichtung, diese Unterlage zu aktualisieren oder den Empfänger in anderer Weise zu informieren, falls sich eine dieser Aussagen verändert hat oder unrichtig, unvollständig oder irreführend wird.

Diese Unterlage dient ausschließlich der Information und ist nicht auf die speziellen Investmentziele, Finanzsituationen oder Bedürfnisse individueller Empfänger ausgerichtet. Bevor ein Empfänger auf Grundlage der in dieser Unterlage enthaltenen Informationen oder Empfehlungen handelt, sollte er abwägen, ob diese Entscheidung für seine persönlichen Umstände passend ist, und sollte folglich seine eigenständigen Investmententscheidungen, wenn nötig mithilfe eines Anlagevermittlers, gemäß seiner persönlichen Finanzsituation und seinen Investmentzielen treffen.

Diese Unterlage ist kein Angebot oder Teil eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten, noch stellt diese Unterlage eine Grundlage für irgendeinen Vertrag oder irgendeine Verpflichtung dar. Weder Metzler noch der Autor haften für diese Unterlage oder die Verwendung ihrer Inhalte. Kaufaufträge können nur angenommen werden auf der Grundlage des geltenden Verkaufsprospektes, der eine ausführliche Darstellung der mit diesem Investment verbundenen Risiken enthält, der geltenden wesentlichen Anlegerinformationen (KID) sowie des geltenden Jahres- und Halbjahresberichts.

Vergangenheitswerte sind keine Garantie für zukünftige Wertentwicklung. Es kann daher nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass ein Portfolio die in der Vergangenheit erzielte Wertentwicklung auch in Zukunft erreichen wird. Eventuelle Erträge aus Investitionen unterliegen Schwankungen; der Preis oder Wert von Finanzinstrumenten, die in dieser Unterlage beschrieben werden, kann steigen oder fallen. Im Übrigen hängt die tatsächliche Wertentwicklung eines Portfolios vom Volumen des Portfolios und von den vereinbarten Gebühren und fremden Kosten ab.

Bei den in dieser Unterlage eventuell enthaltenen Modellrechnungen handelt es sich um beispielhafte Berechnungen der möglichen Wertentwicklungen eines Portfolios, die auf verschiedenen Annahmen (z. B. Ertrags- und Volatilitätsannahmen) beruhen. Die tatsächliche Wertentwicklung kann höher oder niedriger ausfallen – je nach Marktentwicklung und dem Eintreffen der den Modellrechnungen zugrunde liegenden Annahmen. Daher kann die tatsächliche Wertentwicklung nicht gewährleistet, garantiert oder zugesichert werden.

Metzler kann keine rechtliche Garantie oder Gewähr abgeben, dass eine Wertuntergrenze gehalten oder eine Zielrendite erreicht wird. Daher sollten sich Anleger bewusst sein, dass möglicherweise in dieser Unterlage genannte Wertsicherungskonzepte keinen vollständigen Vermögensschutz bieten können. Metzler kann somit nicht garantieren, zusichern oder gewährleisten, dass das Portfolio die vom Anleger angestrebte Entwicklung erreicht, da ein Portfolio stets Risiken ausgesetzt ist, welche die Wertentwicklung des Portfolios negativ beeinträchtigen können und auf welche Metzler nur begrenzte Einflussmöglichkeit hat.

Insbesondere kann nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass durch ESG-Investments tatsächlich die Rendite gesteigert und/oder das Portfoliorisiko reduziert wird. Ebenso kann aus dem Ziel des „verantwortlichen Investierens“ (Definition entsprechend den BVI-Wohlverhaltensregeln) keine zivilrechtliche Haftung seitens Metzler abgeleitet werden. Die Nachhaltigkeitsberichte und weitere Informationen zur CSR-Strategie der Metzler-Gruppe sind einsehbar unter www.metzler.com/konzern-nachhaltigkeit, Informationen zu Nachhaltigkeit bei Metzler Asset Management unter www.metzler.com/esg.

Dem Anleger steht das Recht auf eine Musterfeststellungsklage nach § 606 ZPO und auf Durchführung eines Ombudsverfahrens vor dem BVI zu. Es gilt das Kapitalanleger-Musterverfahrensgesetz (KapMuG). Der grenzüberschreitende Vertrieb kann von Metzler jederzeit widerrufen werden.

Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Metzler darf/dürfen diese Unterlage, davon gefertigte Kopien oder Teile davon nicht verändert, kopiert, vervielfältigt oder verteilt werden. Mit der Entgegennahme dieser Unterlage erklärt sich der Empfänger mit den vorangegangenen Bestimmungen einverstanden.