Branchenfokus: Stahl

November 2023

ESG-Risiken im Überblick

Klimaschutz	●●●●●
Kreislaufwirtschaft	●●●○○
Zulieferkette	●●○○○
Schadstoffemissionen	●●○○○

Übersicht

Zusammenfassung	1
Fakten	2
ESG-Risiken	4
Quellen	6

Weltweit größte Produktionsländer im Jahr 2022

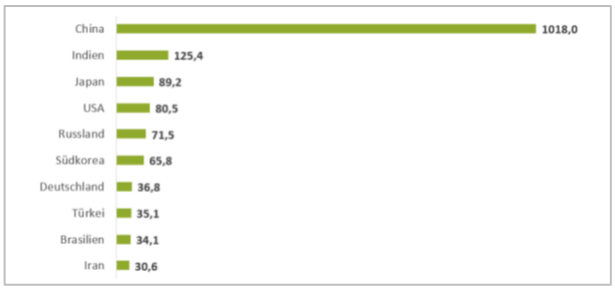


Abb. 1: Anteil der weltweit größten Stahlproduzenten an der Gesamtproduktion nach Ländern; in Mio. Tonnen (1)

Sektoraler Fokus

- Gebäude- und Infrastruktursektor
- Automobilindustrie
- Maschinen- und Anlagenbau

Zusammenfassung: Argumente im Zusammenhang mit der Produktion und dem Einsatz von Stahl

Chancen

- Stahl ist aufgrund seiner hohen Tragfähigkeit, Haltbarkeit und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in zahlreichen Branchen ein wesentlicher Werkstoff.
- Stahl ist ein wichtiger Werkstoff für die Energiewende und kommt u. a. beim Bau von Windkraftanlagen zum Einsatz.
- Stahl kann ohne Qualitätsverlust recycelt und wieder im Produktionsprozess eingesetzt werden. Durch den Einsatz von Stahlschrott in der Produktion können die klima- und umweltbezogenen Auswirkungen der Stahlherstellung deutlich reduziert werden.
- Die Stahlbranche ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber. In Deutschland arbeiten rund 4 Mio. Beschäftigte in stahlintensiven Branchen (z. B. Automobil und Maschinenbau), 80.000 direkt in der Stahlindustrie.

Risiken

- Die Stahlindustrie gehört zu den größten industriellen Emittenten von Treibhausgasen (THG) und hat einen Anteil von sechs Prozent an den THG-Emissionen in Deutschland.
- Die Dekarbonisierung der Stahlproduktion hängt maßgeblich von der Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff und erneuerbaren Energien ab. Auf deren Bereitstellung hat die Stahlbranche selbst nur eingeschränkte Einflussmöglichkeiten.
- Mit Eisenerz und Kohle haben bei der Stahlproduktion Rohstoffe eine hohe Bedeutung, deren Abbau mit negativen Auswirkungen auf die Umwelt sowie mit Defiziten beim Schutz von Arbeits- und Menschenrechten einhergehen kann. Dies gilt insbesondere für die Gewinnung der Rohstoffe in Ländern des globalen Südens, die einen bedeutenden Anteil an der weltweiten Förderung der Rohstoffe haben.

Fakten

Was ist Stahl?

Stahl ist eine Legierung, also eine Kombination aus Metallen, die sich durch eine hohe Widerstandsfähigkeit, Zähigkeit und Härte auszeichnet. Hauptbestandteil ist eine Eisen-Kohlenstoff-Legierung mit einem maximalen Kohlenstoffgehalt von zwei Prozent. Der Kohlenstoff sorgt für die Festigkeit. Je höher der Kohlenstoffgehalt ist, desto stärker ist jedoch auch die Sprödigkeit und desto schlechter lässt sich Stahl formen, schweißen, walzen oder dehnen (2).

Ausgangsmaterial für die Stahlherstellung sind Eisenerze. Kombiniert mit anderen Elementen, z. B. Mangan, Silizium, Phosphor oder Sauerstoff, können verschiedene Stahlarten hergestellt werden. Edelstahl besteht beispielsweise zu rund 70 Prozent aus Eisen, 18 Prozent Chrom, 9 Prozent Nickel, 0,15 Prozent Kohlenstoff und rund 3 Prozent anderen Elementen, etwa Mangan, Phosphor, Schwefel oder Silizium (3). Insgesamt können durch die Kombination und Behandlung der verschiedenen Stoffe rund 2.500 unterschiedliche Stahlsorten hergestellt werden.

Herstellung von Stahl

Länder und Unternehmen

Weltweit wurden im Jahr 2022 nach Angaben der World Steel Association 1.885.738.000 Tonnen Stahl produziert. Mit einem Produktionsvolumen von 1.017.959.000 Tonnen war China dabei mit deutlichem Abstand der größte Stahlproduzent der Welt. In Deutschland wurden im Jahr 2022 rund 36.849.000 Tonnen Stahl hergestellt, womit das Land Rang 7 auf der Liste der größten Stahlproduzenten belegte. 79 Prozent des Produktionswerts der deutschen Stahlindustrie basieren dabei auf ausländischer Wertschöpfung. Hauptgrund dafür ist, dass die zur Stahlproduktion benötigten Rohstoffe wie Erze und Kohle überwiegend außerhalb Europas abgebaut werden (4).

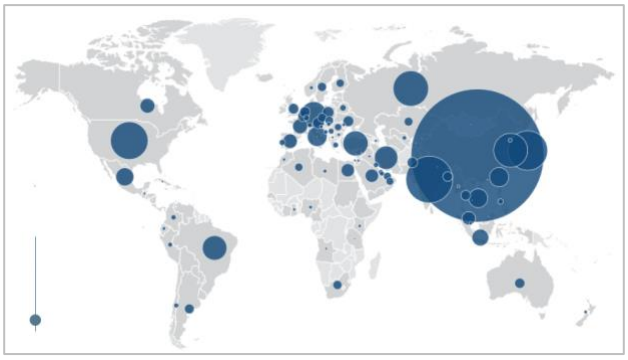


Abb. 2: Weltweite Stahlproduktion 2022 nach Ländern (5)

Auch die Liste der weltweit größten Stahlunternehmen wird von chinesischen Unternehmen dominiert, sechs der zehn größten Stahlhersteller haben hier ihren Sitz. Das weltweit größte Stahlunternehmen ist die China Baowu Group mit einem Produktionsvolumen von 131,8 Mio. Tonnen im Jahr 2022. Auf Rang 2 kam 2022 ArcelorMittal (LUX), gefolgt von der Ansteel Group (China). Unter den Top 10 platzieren sich zudem die Nippon Steel Corporation aus Japan und POSCO Holdings aus Südkorea. Größter deutscher Stahlproduzent ist Thyssenkrupp Steel Europe.

Produktionsverfahren

Bei der Herstellung von Stahl werden grundsätzlich zwei Verfahren unterschieden: das Hochofen-Konverter-Verfahren und das Elektrolichtbogenofen-Verfahren (6).

Das **Hochofen-Konverter-Verfahren** (BF-BOF-Verfahren) stellt mit einem Anteil von rund 70 Prozent die bedeutendste Methode zur Primärstahlproduktion dar (7). Durch eine Reduktion mithilfe von Koks (Kohle) und Kalkstein wird im Hochofen (Blast Furnace, BF) unter großer Hitze (1.700 °C) aus Eisenerzen Roheisen gewonnen. Der Kalkstein entfernt Verunreinigungen und wird zu Schlacke. Das Roheisen wird anschließend weiter veredelt und im Basissauerstoffofen (Basic Oxygen Furnace, BOF) zu Stahl verarbeitet. Zur Herstellung von einer Tonne Stahl mittels des BF-BOF-Verfahrens werden rund 1,4 Tonnen Eisenerz, 780 kg Kohle, 270 kg Kalkstein und 125 kg Stahlschrott eingesetzt (8).

Eine Alternative zur Reduktion von Eisenoxiden zu Roheisen stellt die **Direktreduktion** (Direct Reduced Iron, DRI) dar. DRI-Anlagen arbeiten mit niedrigeren Temperaturen und die Reduktion erfolgt durch die Umwandlung von Erdgas in Wasserstoff und Kohlenmonoxid. Die prozessbedingten CO_2-Emissionen sind dadurch deutlich geringer. Die größten DRI-Anlagen haben derzeit noch eine geringere Jahreskapazität (ca. 2,5 Mio. Tonnen) als die größten Hochöfen (3,6 bis 4 Mio. Tonnen) (9).

Das **Elektrolichtbogenofen-Verfahren** (Electric Arc Furnace / EAF-Verfahren) ist die meistgenutzte Methode zur Sekundärstahlproduktion. Bei diesem Verfahren werden die Rohmaterialien, insbesondere Stahlschrott, mithilfe von Wärmestrahlung erhitzt (3.500 °C). Neben dem flüssigen Rohstahl bildet sich aus den nichtmetallischen Einsatzstoffen und Oxiden der Legierungsstoffe eine Schlackenschicht, die unerwünschte Bestandteile bindet. Durch Regulierung des Verhältnisses von Primär- und Sekundärmaterialien werden die Eigenschaften des Endprodukts beeinflusst (10).

Elektrische Lichtbogenöfen sind kleiner als Hochöfen, produzieren im Vergleich weniger CO_2-Emissionen und sind im Betrieb kostengünstiger. Zur Herstellung von einer Tonne Stahl mittels des EAF-Verfahrens werden rund 710 kg Stahlschrott, 586 kg Eisenerz, 150 kg Kohle, 88 kg Kalkstein und 2,3 GJ Strom benötigt. Während die BF-BOF-Methode einen maximalen Schrottanteil von 30 Prozent erlaubt, können beim der EAF-Verfahren bis zu 100 Prozent Stahlschrott recycelt werden. (11)

2023 Sustainability Charter (12)

"The member companies of worldsteel are committed to a vision where steel is valued as a major foundation of a sustainable world. This is achieved by a financially sound industry that takes leadership in environmental, social and economic sustainability."

Wege zum „grünen" Stahl

Die Stahlindustrie ist in Deutschland die Branche mit dem größten Anteil an THG-Emissionen in der Industrie und ist für rund 30 Prozent der industriellen Emissionen und rund 6 Prozent der Gesamtemissionen in Deutschland verantwortlich. (13) Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die nationalen und internationalen Klimaziele wird intensiv an der Dekarbonisierung der Produktionsprozesse gearbeitet. Eine besondere Herausforderung liegt dabei darin, dass rund ein Drittel der THG-Emissionen prozessbedingt sind und daher neben der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien auch Anpassungen im Produktionsprozess vorgenommen werden müssen.

Wirtschaftsvereinigung Stahl

„Die Wirtschaftsvereinigung Stahl ist die politische Stimme der stahlproduzierenden Unternehmen in Deutschland. Diese haben sich zum Ziel gesetzt, ihren Stahl **bis 2045 CO_2-neutral** zu erzeugen – und damit ein Drittel der gesamten industriellen Treibhausgasemissionen in Deutschland einzusparen." (14)

Zentrale Ansatzpunkte für die Dekarbonisierung der Produktionsprozesse sind vor diesem Hintergrund die Nutzung von grünem Wasserstoff im Rahmen der BF-BOF-Verfahren und die Nutzung von erneuerbaren Energien beim EAF-Verfahren (zum Thema grüner Wasserstoff vgl. ESG Risiko Monitor Wasserstoff vom September 2020). Im Zuge des Auf- und Ausbaus der Kreislaufwirtschaft kann zudem die Nutzung von Stahlschrott im insgesamt weniger energieintensiven EAF-Verfahren gesteigert werden. In der Diskussion ist schließlich auch der Einsatz von Carbon Capture & Storage (CCS) zur Abscheidung und Speicherung von nicht vermeidbaren CO_2-Emissionen (vgl. ESG Risiko Monitor Carbon Capture, Utilization & Storage (CCUS) vom November 2020).

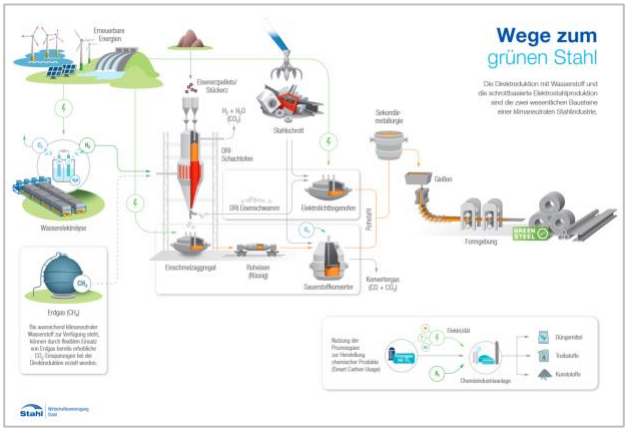


Abb. 3: Ansatzpunkte für die Dekarbonisierung der Stahlproduktion (15); für eine besser lesbare Version vgl. https://www.stahl-online.de/publikationstypen/infografik/

Dirty Thirty (16)

Die dreißig CO_2-intensivsten Industrieanlagen in Deutschland verursachten nach Berechnungen des Öko-Instituts im Auftrag des WWF Deutschland im Jahr 2022 rund 58 Mio. Tonnen CO_2-Emissionen. Auf die „Dirty Thirty" entfielen 2022 damit rund ein Drittel der im Klimaschutzgesetz definierten Emissionen des Industriesektors und 8 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen Deutschlands. Der Studie zufolge werden die ersten 13 Ränge der „Dirty Thirty" von Anlagen der Eisen- und Stahlerzeugung belegt. Die Spitzenposition nimmt mit 7,9 Mio. Tonnen CO_2-Emissionen ein Hüttenwerk von ThyssenKrupp in Duisburg ein.

Einsatz und Recycling von Stahl

Stahl kommt in zahlreichen Branchen und Produkten zum Einsatz. In Deutschland entfallen 35 Prozent der Nutzung auf die Baubranche, 26 Prozent auf die Automobilindustrie und 12 Prozent auf die Produktion von Metallwaren (17). Eine hohe Bedeutung hat Stahl auch im Bereich der Windkraft. So werden bei Windrädern mit Stahltürmen rund 550 Tonnen Stahl verbaut.

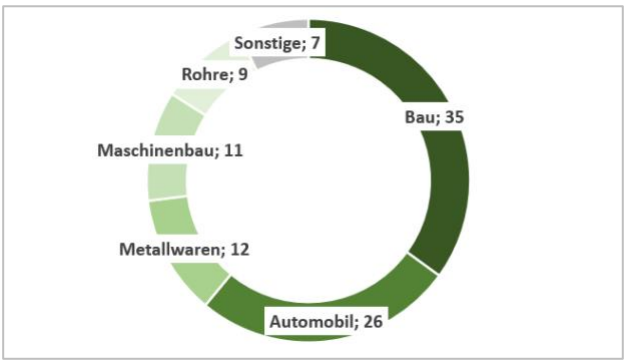


Abb. 4: Stahlbedarf in Deutschland 2022, in Prozent (18)

EU-Taxonomie (19)

Die Herstellung von Eisen und Stahl ist Gegenstand der EU-Taxonomie nachhaltiger wirtschaftlicher Tätigkeiten. Im Kapitel 3.9. der technischen Standards werden insbesondere Grenzwerte für die Emission von CO_2 definiert, die eingehalten werden müssen, damit Stahl als nachhaltig klassifiziert werden kann:

- im Elektrolichtbogenofen-Verfahren gewonnener hochlegierter Stahl = 0,266116 t CO_2-Äq/t Produkt
- im Elektrolichtbogenofen-Verfahren gewonnener Kohlenstoffstahl = 0,209117 t CO_2-Äq/t Produkt

Stahl wird im Rahmen seiner Nutzung nicht verbraucht, sondern kann umfassend recycelt und wieder in den Produktionsprozess rückgeführt werden. Die World Steel Association hat berechnet,

dass seit 1900 mehr als 25 Mrd. Tonnen Stahl wiederverwertet wurden. Dadurch konnten Ressourcen von 35 Mrd. Tonnen Eisenerz unberührt bleiben, das entspricht der brasilianischen Erzförderung über einen Zeitraum von rund 80 Jahren. Außerdem konnte durch diese Wiederverwertung auf den Einsatz von 18 Mrd. Tonnen Kohle für die Reduktion des Erzes verzichtet werden. Weltweit werden jährlich rund 630 Mio. Tonnen Stahlschrott wiederverwendet." (20)



Abb. 5: Kreislaufwirtschaft in der Stahlbranche (21); für eine besser lesbare Version vgl. https://www.stahl-online.de/publikationstypen/infografik/

The Sustainable STEEL Principles (22)

Im September 2022 haben sechs Banken – Citi, Crédit Agricole CIB, ING, Societe Generale, Standard Chartered und UniCredit – die Sustainable STEEL Principles (SSP) veröffentlicht. Sie verpflichten sich darin, ihre Finanzierungsaktivitäten im Stahlsektor und deren klimabezogenen Auswirkungen systematisch zu erfassen und regelmäßig darüber zu berichten. Die Selbstverpflichtung umfasst folgende fünf Prinzipien:

1. **S**tandardized assessment – A methodology to measure portfolio emissions
2. **T**ransparent reporting – A framework to disclose progress annually
3. **E**nactment – Instructions to obtain credible, high-quality data
4. **E**ngagement – Signatories are encouraged to engage clients on net-zero transition plans, and available financial products
5. **L**eadership – Signatories are encouraged to utilize the framework for advocacy, in the interest of the decarbonization of the steel industry

ESG-Risiken

Im Zusammenhang mit der Erzeugung und Nutzung sowie der Wiederverwertung von Stahl werden folgende Aspekte diskutiert. Der Schwerpunkt der Diskussionen liegt dabei eindeutig auf dem Thema Klimaschutz.

Klimaschutz

Die Dekarbonisierung der Produktionsprozesse ist vor dem Hintergrund der internationalen und nationalen Klimaziele für die Branche von besonderer Bedeutung. Insgesamt hat beispielsweise die deutsche Stahlindustrie unter Berücksichtigung ihrer gesamten Wertschöpfungskette im Jahr 2021 rund 76,8 Mio. Tonnen CO_2 emittiert. Zum Vergleich: Chinas Stahlindustrie hat 2,43 Mrd. Tonnen CO_2 ausgestoßen bei allerdings deutlich höherem Produktionsvolumen. Bei der CO_2-Intensität, d. h. dem Verhältnis des CO_2-Ausstoßes zum Produktionswert, rangierte Deutschland mit 0,61 Kilotonnen CO_2 je 1 Mrd. Dollar Produktionswert nach Japan auf Rang 2. In China lag der entsprechende Wert bei 1,37 Kilotonnen, in Indien bei 2,77 Kilotonnen. (23)

Bei der Dekarbonisierung der Stahlproduktion werden aktuell insbesondere folgende Ansatzpunkte verfolgt:

- Einsatz von grünem Wasserstoff im Rahmen der BF-BOF-Verfahren und die Nutzung von erneuerbaren Energien beim EAF-Verfahren
- weitere Verbesserung des Recyclings und die Steigerung der Nutzung von Stahlschrott (vgl. ESG Risiko Kreislaufwirtschaft)
- Einsatz von CCS-Technologien zur Abscheidung und Speicherung von CO_2-Emissionen an den Produktionsstandorten

Damit ist der Erfolg der Dekarbonisierung der Stahlproduktion maßgeblich davon abhängig, ob grüner Wasserstoff und erneuerbare Energien in hinreichendem Umfang verfügbar sein werden. Hier sieht beispielsweise die deutsche Nationale Wasserstoffstrategie vor, dass bis 2030 10 Gigawatt Elektrolysekapazität aufgebaut werden soll. Dies reicht nach Berechnungen der Bundesregierung aus, um 30 bis 50 Prozent des deutschen Wasserstoffbedarfs zu decken. (24)

Kreislaufwirtschaft

Metalle wie Stahl sind nach Angaben der Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e.V. (BDSV) uneingeschränkt für die Kreislaufwirtschaft geeignet, weil sie unendlich oft wiederverwertet werden können. Sekundärmetalle weisen dabei nach Angaben des BDSV, sofern sie richtig aufbereitet werden, keinerlei Verschlechterung der Eigenschaften oder Qualitätsprobleme auf. Sie können immer wieder in unveränderter Qualität und Funktionalität genutzt und wiederverwertet werden, da sie keinerlei intrinsische Eigenschaften bei der Wiederverwertung verlieren. In Deutschland werden derzeit rund 93 Prozent des Stahls recycelt.

Durch den Einsatz von Stahlschrott können die klima- und umweltbezogenen Auswirkungen der Stahlproduktion signifikant reduziert werden (25):

- Der Einsatz von Stahlschrott in der Stahlproduktion verringert die CO_2-Emissionen um 58 Prozent.
- Durch den Einsatz von Schrott werden gegenüber der Produktion mit Primärrohstoffen 72 Prozent Energie gespart.
- Die Wiederverwertung von einer Tonne Stahl spart 1,4 Tonnen Eisenerz, 0,8 Tonnen Kohle, 0,3 Tonnen Kalkstein und Zusatzstoffe sowie 1,67 Tonnen CO_2.
- Der Einsatz von Schrott für die Rohstahlproduktion verringert die Verschmutzung der Luft und des Wassers um 86 Prozent bzw. 76 Prozent und des Wasserbrauchs um 40 Prozent.

Arbeits- und Menschenrechte in der Zulieferkette

Mit Eisenerz und Kohle werden für die Stahlherstellung Rohstoffe benötigt und in hohem Umfang importiert, deren Abbau regelmäßig mit hohen umweltbezogenen und sozialen Risiken verbunden ist. Zu den größten Förderländern von Eisenerz gehören Australien, Brasilien, China, Indien, Russland und Südafrika. Zu den größten Exporteuren von Kohle zählen Indonesien, Australien, Russland, Südafrika, die USA und Kolumbien.

Umweltbezogene Auswirkungen entstehen dabei insbesondere im Zusammenhang mit den bergbaulichen Aktivitäten zum Abbau der Rohstoffe, z. B. im Tagebau. Hier führt der Bergbau zu massiven Eingriffen in die natürliche Umwelt, bedroht die Artenvielfalt und den Lebensraum von Menschen, Tieren und Pflanzen. Mit dem Bergbau sind zudem häufig Emissionen giftiger, gesundheitsschädlicher Stoffe in Luft, Boden und Wasser verbunden. Gerade in den Ländern des globalen Südens sind Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Bergbau oft unzureichend. Schließlich kann die Erschließung und Erweiterung von Bergbauprojekten insbesondere in Ländern des globalen Südens mit der Verletzung der Rechte der lokalen Bevölkerung, häufig auch indigener Völker verbunden sein.

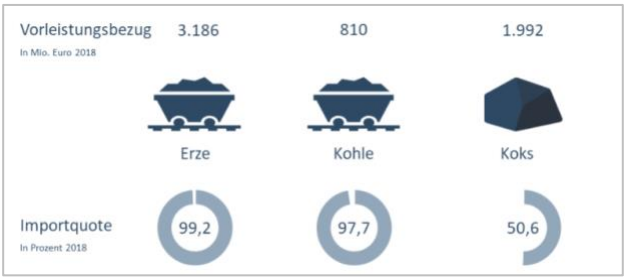


Abb. 6: Importquoten Rohstoffe für die Stahlerzeugung in Deutschland (26)

Schadstoffemissionen

Anlagen zur Herstellung von Roheisen oder Stahl stoßen neben CO_2 auch erhebliche Mengen an Luftschadstoffen aus, u. a. Kohlenmonoxid, Schwefel- und Stickoxide, Feinstaub sowie Zink, Benzol und Blei. Zu den negativen Umweltauswirkungen gehören zudem Emissionen von Wasserschadstoffen, beispielweise Chloride, organische Kohlenstoffe, Fluoride, Zink und Phosphor. (27) Während der Anteil der Stahlindustrie an den industriell bedingten CO_2-Emissionen mit rund 30 Prozent signifikant hoch ist, ist ihr Anteil bei anderen Luft- und Wasserschadstoffen eher gering. So wurden im Jahr 2021 z. B. Einleitungen von 3.210 Tonnen Chloriden von berichtspflichtigen Betrieben der Roheisen- und Stahlerzeugung berichtet; gemessen an der Gesamtmenge der im deutschen Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) berichteten Freisetzungen von Chloriden in die Gewässer ist dies nur ein Anteil von etwa 0,05 Prozent.

Quellen

(1) https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/annual-production-steel-data/?ind=P1_crude_steel_total_pub/CHN/IND
(2) https://pathwaystoparis.com/wp-content/uploads/2022/11/PtP_OR_Stahl.pdf
(3) https://www.atlassteels.com.au/documents/Stainless%20Steel%20Grade%20Composition%20Chart.pdf
(4) https://www.iwd.de/artikel/stahlindustrie-vorreiter-in-sachen-nachhaltigkeit-558285
(5) https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/annual-production-steel-data/?ind=P1_crude_steel_total_pub/CHN/IND
(6) https://pathwaystoparis.com/wp-content/uploads/2022/11/PtP_OR_Stahl.pdf
(7) https://worldsteel.org/about-steel/steel-facts
(8) https://worldsteel.org/about-steel/steel-facts
(9) https://www.vdi-nachrichten.com/technik/werkstoffe/direktreduktion-diese-anlagentechnik-wird-bei-thyssenkrupp-und-co-den-hochofen-abloesen
(10) https://pathwaystoparis.com/wp-content/uploads/2022/11/PtP_OR_Stahl.pdf
(11) https://worldsteel.org/about-steel/steel-facts
(12) https://worldsteel.org/steel-topics/sustainability/steel-recognitions/sustainability-charter
(13) https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/06/20210621-spitzengespraech-der-stahlindustrie.html
(14) https://www.stahl-online.de/publikationstypen/stahlanwendung
(15) https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/Grafik_Wege-zum-gruenen-Stahl_RZ_Poster-A1_WEB.pdf
(16) https://www.wwf.de/2023/juni/die-dirty-thirty
(17) https://www.stahl-online.de/startseite/stahl-in-deutschland/zahlen-und-fakten
(18) https://www.stahl-online.de/startseite/stahl-in-deutschland/zahlen-und-fakten
(19) https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d84ec73c-c773-11eb-a925-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_2&format=PDF
(20) https://www.voestalpine.com/blog/de/verantwortung/umwelt/nachhaltigkeit-im-fokus
(21) https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/Grafik_Wege-zum-gruenen-Stahl_RZ_Poster-A1_WEB.pdf
(22) https://rmi.org/press-release/global-banks-sign-sustainable-steel-principles
(23) https://www.iwd.de/artikel/stahlindustrie-vorreiter-in-sachen-nachhaltigkeit-558285
(24) https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/energiewende-und-nachhaltiges-wirtschaften/nationale-wasserstoffstrategie/nationale-wasserstoffstrategie_node.html
(25) https://www.bvse.de/dateien2020/2-PDF/06-Publikationen/04-Broschueren/0608-EuRIC_Metal_Recycling_Factsheet_GER_002.pdf
(26) https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/Bericht-WSK-Stahl_final-1.pdf
(27) https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/industrie/emissionen-aus-betrieben-der-metallindustrie#emissionen-aus-prtr-betrieben-der-roheisen-und-stahlerzeugung

Bisher erschienene ESG Risiko Monitore

1. 04/2019 Kohle
2. 08/2019 Intensivtierhaltung
3. 09/2019 Ölsand
4. 09/2019 Fracking
5. 10/2019 Kontroverse Waffen
6. 03/2020 Bergbau/Mining
7. 04/2020 Atomkraft
8. 06/2020 Palmöl
9. 10/2020 Bioenergie
10. 11/2020 Wasserstoff
11. 12/2020 Carbon Capture, Utilization & Storage (CCUS)
12. 03/2021 Biodiversität
13. 04/2021 Zement
14. 07/2021 Wasserkraft
15. 09/2021 Stromtrassen
16. 12/2021 Lieferkettensorgfaltspflichten-Gesetz
17. 03/2022 Wassernutzung
18. 05/2022 Liquefied Natural Gas (LNG)
19. 08/2022 Kunststoff

20. 11/2022 Autonome Waffensysteme
21. 03/2023 Entwaldung
22. 06/2023 Tiefseebergbau (Deep Sea Mining)
23. 09/2023 Kupfer
24. 12/2023 Stahl

Disclaimer

1. Die vorliegende Unterlage und die darin zusammengestellten Daten und Fakten sind ausschließlich für den Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten e.V. (VfU) und seine Mitglieder bestimmt und dürfen nicht ohne Rücksprache mit dem VfU an Dritte weitergegeben werden.
2. Die Unterlage wurde vom VfU in Kooperation mit dem NKI – Institut für nachhaltige Kapitalanlagen, Bad Soden-Salmünster, erstellt. Die Daten und Fakten wurden mit größter Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Das Institut weist dennoch darauf hin, dass sämtliche in dieser Unterlage dargestellten Informationen keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität erheben. Jegliche Haftung im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Unterlage, der darin enthaltenen Informationen und ihrer Nutzung ist ausgeschlossen.
3. Der VfU weist darauf hin, dass diese Unterlage, insbesondere die darin befindlichen Bilder, Texte, Grafiken, das Layout und das Logo des VfU dem Urheber- und Markenrecht unterliegen.