



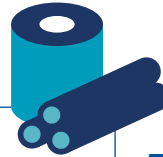
Circular Economy mit Stahl

Beitrag zum Klimaschutz
in Europa



Wirtschaftsvereinigung
Stahl

Gute Gründe für Stahl in der Circular Economy



Werkstoffeigenschaften

- › Stahl ist zu 100 Prozent recyclingfähig und gleichzeitig „multi-recyclingfähig“. Er lässt sich unendlich oft einschmelzen.
- › Der Werkstoff kann durch Legieren, Nachbehandlungen und Weiterverarbeitung gezielt an seine neue Anforderungen angepasst werden.
- › Stahl ist magnetisch und lässt sich dadurch leicht sortieren und separieren.
- › Stahl kann man leicht zerteilen, trennen, pressen und transportieren.



Erfahrung und Vorsprung

- › Stahl ist schon seit Langem der am häufigsten verwendete und recycelte industrielle Werkstoff.
- › Es gibt bereits etablierte und funktionierende Rücklaufsysteme und innovative (Stahlschrott-) Aufbereiter.

Ökonomische Aspekte

- › Eine funktionsfähige Kreislaufwirtschaft erfordert eine leistungsstarke Industrie. In Deutschland sind rund 60 Prozent des Produktionswertes im Verarbeitenden Gewerbe stahlintensiv. Stahl ist Rückgrat und Pulsgeber der Wirtschaft.
- › Eine effiziente und wettbewerbsfähige Stahlindustrie vor Ort ist entscheidend, um die Vorteile der Kreislaufwirtschaft voll ausschöpfen zu können. In Europa hergestellter Stahl führt zu CO₂-Senkungen von knapp 120 kg, bei Stahl aus China betragen die Einsparungen gerade mal ein Fünftel.
- › Stahl und Circular Economy sind Beschäftigungsmotor. Durch Wiederverwendung, Refabrikation/Reparatur und Recycling entstehen neue Arbeitsplätze und Geschäftsmodelle.



Stahl ist „Enabler“ für andere Branchen

- › Der Werkstoff ist Vormaterial in zahlreichen Wertschöpfungsketten, die wertvolle Beiträge zum Klima- und Ressourcenschutz leisten.
- › Stahl ermöglicht es, weitere Stoffkreisläufe zu schließen (z. B. Glasrecycling).



Nachhaltigkeit und ganzheitliche Betrachtung

- › Je häufiger Stahl recycelt wird, desto kleiner wird sein ökologischer Fußabdruck. Ressourcen-, Energie- und Materialeffizienz steigen.
- › Die Verwendung von Stahl hat positive Auswirkungen auf die Ökobilanz.



Inhalt

Gute Gründe für Stahl in der Circular Economy	2
Circular Economy Stahl als wichtiger Baustein für ein klimaneutrales Europa	4
Werkstoff Stahl Optimal für Circular Economy und Umweltschutz	5
Circular Economy mit Stahl Was heißt das?	6
Erfolge aus der Praxis	8
Circular Economy mit Stahl im Alltag	10
Circular Economy in der Stahlproduktion	12
Potenziale nutzen Politische Positionen	14

Circular Economy

Stahl als wichtiger Baustein für ein klimaneutrales Europa

Klimaneutralität bis 2050. Dieses Ziel hat die Europäische Union im Green Deal formuliert. Die Stahlindustrie will ihren Beitrag zum Green Deal leisten: durch eine Transformation der Primärstahlerzeugung, höchstmöglichen Einsatz von Sekundärrohstoffen in der Produktion, Innovationen und Weiterentwicklungen der Stahlsorten – und eine effiziente Circular Economy.

Neben einer geeigneten Klimapolitik erfordert dies eine Industriepolitik auf Grundlage einer nachhaltigen Kreislaufführung. Doch aufgrund rechtlicher und politischer Barrieren können die Stahlunternehmen ihre Potenziale nicht voll ausschöpfen. Es fehlen die notwendigen Rahmenbedingungen.

Circular Economy bedeutet, Produkte und Werkstoffe, Energien und Ressourcen, aber auch Abfälle und Reststoffe nachhaltig und so lange wie möglich zu nutzen, weiter- bzw. wiederzuverwenden und/oder zu recyceln. Stahl bringt hierfür die besten Eigenschaften mit. Er ist magnetisch und gut sortierbar. Mehr noch: Als Bestandteil von Anlagen, Maschinen und Werkzeugen trägt er zu Technologien des Umweltschutzes in anderen Sektoren bei. Stahl macht viele andere Werkstoffkreisläufe überhaupt erst möglich und nimmt somit eine „Enabler“-Rolle ein.

Stahl aus Europa und Circular Economy sind somit unverzichtbar für den Green Deal.



Werkstoff Stahl

Optimal für Circular Economy und Umweltschutz

Stahl ist wesentlicher Teil unserer Gesellschaft, ob in der Industrie oder im privaten wie öffentlichen Konsum. Er ist langlebig und lässt sich zu 100 Prozent – immer wieder und wieder – ohne Qualitäts- und Eigenschaftsverluste recyceln. Laut einer Studie können aus einer Tonne Stahl bei fünf Recyclingzyklen insgesamt mehr als vier Tonnen Stahlprodukte entstehen.

Die Stahlindustrie hat traditionell bereits umfassende Erfahrung mit gut funktionierenden Recyclingsystemen. Dies gilt sowohl für die Hochofen-Konverter-Route also auch für Stahlerzeugung im Elektrolichtbogenofen.

Kaum ein Werkstoff hat so viele Stärken wie Stahl und bietet so viele Möglichkeiten für Circular Economy und Klimaschutz.

Schematische Darstellung der Stahlkreisläufe

Lange Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer

Kurze Lebensdauer



Quelle: WV Stahl

Circular Economy mit Stahl

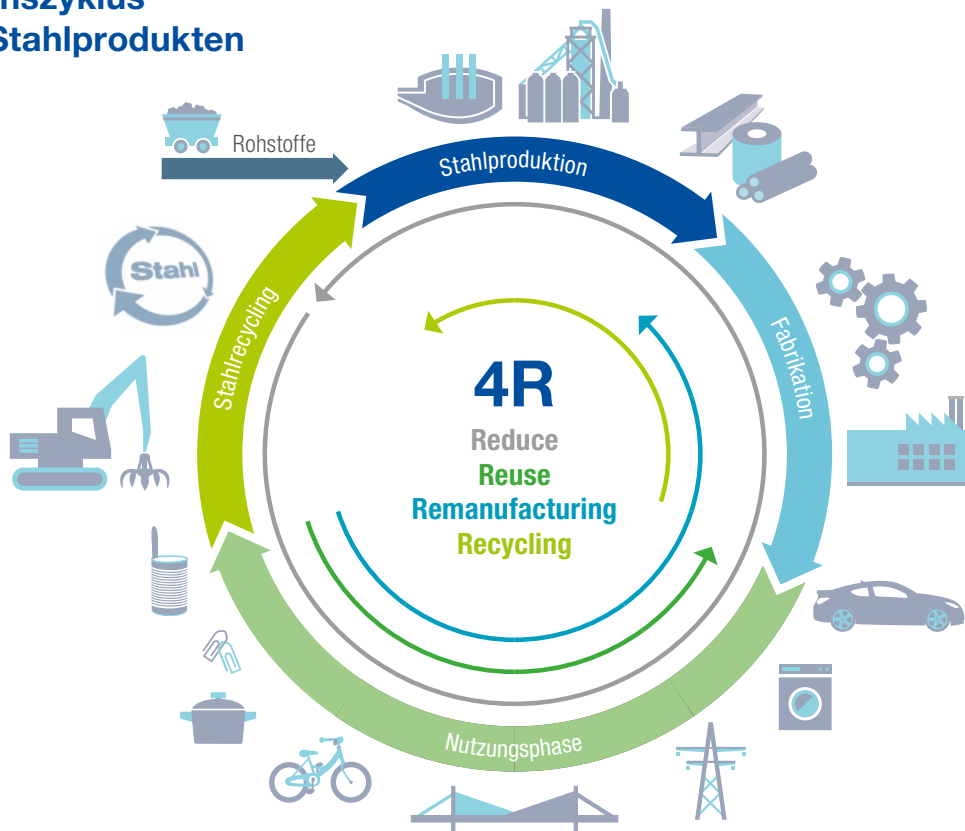
Was heißt das?

Circular Economy umfasst ein regeneratives Wirtschaftssystem, bei dem Ressourcen möglichst erhalten bleiben, aber auch Reststoffe und Emissionen vermieden werden. Somit erfolgt eine Abkehr von der bisherigen linearen Wirtschaft einer Wegwerfgesellschaft hin zu einer kreislauforientierten Wirtschaft. Ziel ist ein Verlangsamen, Verringern und Schließen von Material- oder Energiekreisläufen, beispielsweise durch langlebige Konstruktion, Reparatur, Wiederverwendung, Refabrikation oder Recycling.

Lebenszyklus-Ansatz | Ökobilanz

Nicht nur die Herstellung eines Stahlproduktes, sondern auch seine Nutzungsphase und das Lebensende – somit der gesamte Lebenszyklus – müssen berücksichtigt werden, wenn man seine Nachhaltigkeit beurteilen will. Dazu dient die Lebenszyklusanalyse (englisch: Life Cycle Assessment), auch Ökobilanz. Sie befasst sich mit sämtlichen Stationen im Lebensweg eines Produkts: von der Rohstoffgewinnung, Herstellung, Verarbeitung und Nutzung, über Emissionen, Abfälle und Energieverbrauch, bis zum Recycling, der Verwertung und/oder Entsorgung.

Lebenszyklus von Stahlprodukten





Circular Economy – kurz erläutert

Nach allgemeinem Verständnis beinhaltet Circular Economy eine Entkopplung eines möglichst CO₂-armen Wirtschaftens vom Verbrauch endlicher Ressourcen. Die Abkehr von einer linearen zu einer zirkulären Wirtschaft folgt dabei einem ganzheitlichen Ansatz, der Effekte auf alle Schutzgüter und Ressourcen sowie Wechselwirkungen untereinander berücksichtigt. Der im deutschen Sprachgebrauch übliche Begriff Kreislaufwirtschaft, der vielfach als weiterentwickelte Abfallwirtschaft verstanden wird, ist jedoch nicht mit dem Begriff Circular Economy gleichzusetzen. Das Konzept der Europäischen Union zur Circular Economy ist weitaus umfassender angelegt und berücksichtigt z. B. Klimaschutz, Energie- und Ressourceneffizienz sowie Umwelteffekte. Die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen sind entsprechend anzupassen.

Circular Economy im 4R-Konzept

Im Stahlsektor ist häufig das 4R-Konzept anzutreffen. Darin vereinen sich vier wesentliche Aspekte einer nachhaltigen Kreislaufführung mit Stahl. Es geht darum, z. B. Ressourcen- und Energieeinsatz, Abfallanfall und Emissionen zu mindern (Reduce), etwas wieder und weiter zu verwenden (Reuse), durch Wiederaufbereitung, Reparatur oder Refabrikation erneut zu nutzen (Repair/Remanufacturing) oder ausgediente Produkte als Sekundärrohstoffe wieder in den Kreislauf zu bringen (Recycling). Das sind die 4R.

Die Nutzungsphase muss ausgeschöpft werden

Ziel ist, die Nutzungsphase so weit wie möglich auszuschöpfen und sie durch Rückführungen (mittels 4R) im Kreislauf auszudehnen bzw. zu vervielfachen. Das kann sogar bis zu einer weiteren, höheren Ebene reichen, in der das (erneuerte) Produkt eine noch höhere Wertschöpfungstiefe gewinnt. Für optimale Stahl-Kreisläufe sorgen die 4R. Sie können von Fall zu Fall an den unterschiedlichsten Stellen im gesamten Lebenszyklus beginnen und enden.

Der positive Beitrag von Stahl

Wenn Stahlprodukte am Ende ihrer Lebensphase erneut verwendet oder recycelt werden, hat dies einen erheblichen Einfluss auf die werkstoffspezifischen

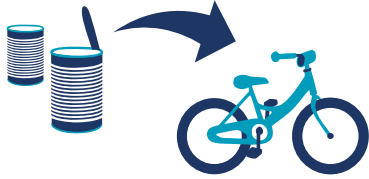
Umweltauswirkungen, umso mehr als mit zunehmendem Einsatz erneuerbarer Energien in der Nutzungsphase die Bedeutung von Herstellung und Lebensende-Optionen ansteigen.

So sparen innovative Stähle in der Nutzungsphase sechsmal so viel CO₂ ein, wie ihre Produktion verursacht. Dies hat eine Studie der Boston Consulting Group anhand von acht Stahlanwendungsfällen gezeigt, u. a. im Leichtbau, bei Stählen für Transformatoren und Kraftwerke oder bei neuen Beschichtungssystemen.



Werkstoffe sollten nicht nur hinsichtlich ihrer Vorteile während der Nutzungsphase beurteilt werden (z. B. in puncto Leichtigkeit und Festigkeit). Gravierende, jedoch ebenfalls zu berücksichtigende, Nachteile können erst am Ende der Nutzung auftreten, wenn die Möglichkeiten des Recyclings oder der Wiederverwendung gar nicht oder nur unter vergleichsweise hohem Aufwand gegeben sind.

Erfolge aus der Praxis



Weißblechverpackungen – meistrecycelt

In Deutschland werden Dosen, Fässer, Behälter, Kronkorken, Deckel, Verschlüsse etc. aus Weißblech in hohem Maß recycelt. Die Recyclingrate liegt bei über 90 Prozent. Weißblech ist das meistrecycelte Verpackungsmaterial. Was heute in den gelben Sack kommt, kann morgen ein Auto und übermorgen ein Fahrrad sein.

Gebäude – Reuse ganz einfach

Gebäude mit Stahlkonstruktionen sind leicht, schnell zu errichten und langlebig. Durch modulare Bauweise können sie einfach modifiziert werden. Trenn- und Füge-technik machen Rückbau und Wiederverwendung äußerst effektiv. Im Bauwesen werden durch Environmental Product Declarations (EPDs) die Auswirkungen von Produkten auf die Nachhaltigkeit beschrieben. Gebäudepässe und die Standardisierung von Bauprodukten werden erforderlich.



Brücken – nachhaltige Infrastruktur mit Stahl

Stahlbrücken sind ideal für eine nachhaltige Infrastruktur. Sie sind schnell zu erbauen und verhindern lange Bauphasen mit hoher Verkehrsbeeinträchtigung. Sie sind langlebig, modular erweiterbar und wartungsarm.

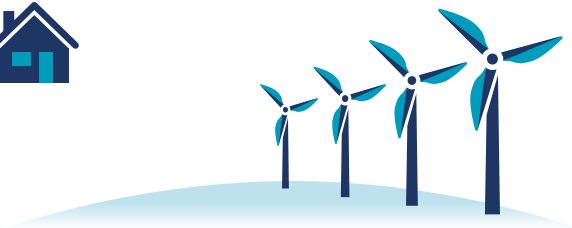
Privater Konsum – ohne Stahl undenkbar

Deutschlands Durchschnittsbürger benötigt jährlich rund 180 kg Stahl für seine Konsumgüter. Zusammen mit Investitionen der öffentlichen Hand sind es sogar knapp 240 kg.

Stahl wird auch für die Herstellung unserer Konsumgüter eingesetzt, wir benötigen im Durchschnitt jährlich: Etwa 8 kg Stahl für die Produktion von Nahrungsmitteln, knapp 2 kg für Körperpflege.



Stahl in
unserem Alltag
– optimal für
**Circular
Economy**



Erneuerbare Energien – nicht ohne Stahl

In Deutschland stehen mehr als 30.000 Windkraftanlagen. Sie bestehen zu 80 Prozent aus Stahl, der wiederum unter Schrotteinsatz erzeugt wurde. Auch hier ist Stahl „Enabler“ für eine klimaschonende Energieerzeugung.



Glasrecycling – Stahl macht's möglich

In Deutschland sollen bis 2022 jährlich 90 Prozent der Glasverpackungen recycelt werden. Eine Tonne recyceltes Glas spart 0,3 Tonnen CO₂ bei der Produktion neuer Glasverpackungen ein.

Rund 2 Millionen Tonnen Altglas werden pro Jahr gesammelt. Die Sammelinseln als erster Schritt für ein erfolgreiches Recycling von Glas sind ohne Stahl nicht denkbar. Aber auch das Sortieren und Recyceln selbst geschieht mit Anlagen aus Stahl.



Autos – innovatives Recycling

Für die Fertigung eines Autos werden durchschnittlich etwa 1.600 kg Stahl erzeugt. Etwa 47 Millionen Autos sind auf deutschen Straßen unterwegs. Die Verwertungsquoten von Altfahrzeugen liegen seit 2010 bei annähernd 100 Prozent. Im Jahr 2017 wurden ca. 500.000 Altfahrzeuge verwertet. Etwa 1.300 Unternehmen sorgen für Demontage, innovatives Schreddern, Sortieren und Verdichten.

Fahrräder – ideal für Remanufacturing

Sie bestehen aus etlichen, ersetzbaren Teilen, u.a. aus Stahl. Es ist billiger, ein Fahrrad gut zu erhalten, anstatt sich immer wieder ein neues zu kaufen. Aus alten Fahrrädern können zudem Lastenräder oder Anhänger entstehen. Das Handwerk des Fahrradmechanikers lebt wieder auf. Die Hamburger Stadtwerke haben schon mehrere Tausend ausgediente Drahtesel pro Jahr verwertet. Etliche davon gingen bereits günstig zurück in den Verkauf.



Fracht-Container – vielfach einsetz- und reparierbar

Fracht und Schiffscontainer sind standardisiert und können wegen ihrer genormten Form mit den verschiedensten Transportmitteln (Schiff, Bahn, Lkw) befördert und schnell umgeschlagen werden. Nach Gebrauch von durchschnittlich 12 bis 13 Jahren werden sie verschrottet oder einer anderen Nutzung zugeführt.

Refabrikation – ein Beschäftigungsmotor

Zahlreiche stahlintensive Produkte wie Fahrzeuge, Elektrogeräte, Maschinen, Möbel usw. können durch Refabrikation wiederhergestellt werden. Diese Branche schafft Arbeitsplätze. Energie und Kosten, die zur ursprünglichen Erzeugung des Produktes aufgebracht wurden, bleiben erhalten, nur das abgenutzte/defekte Bauteil wird aufgearbeitet oder erneuert, möglich ist sogar eine Wertverbesserung des Produktes.



Circular Economy mit Stahl im Alltag

Der private Konsum wird nachhaltig

Recycling von Stahl spielt nicht nur in industriellen Anwendungen eine wichtige Rolle, sondern trägt wesentlich zu einem nachhaltigen Haushaltskonsum bei. Auch wenn Stahl nicht immer auf den ersten Blick sichtbar ist, ist er allgegenwärtig und notwendig, um Dienstleistungen zu erbringen oder Güter zu erzeugen, die keinen Stahl enthalten. Nahezu jedes Produkt ist „stahlintensiv“. Stahl wird bereits in hohem Maße rezykliert und vermeidet deshalb in hohem Umfang CO₂-Emissionen. Knapp 120 kg CO₂ werden jährlich durch Recycling von Stahl aus dem Konsum eines Durchschnittsbürgers in Deutschland eingespart, das sind rund 30 Prozent. Ebenso werden durch den Einsatz von Stahlschrott aus dem Konsum knapp 80 kg Eisenerz und über 50 kg Kohle pro Einwohner und Jahr eingespart.

Um eine klimaneutrale Wirtschaft und Gesellschaft zu realisieren, reicht eine alleinige Umstellung der Industrieproduktion nicht aus. Eine große Rolle spielt auch der Konsum eines jeden Einzelnen im Alltag. Es muss ein Bewusstsein für die Vorteile der Stahlverwendung geschaffen werden.

Stahl schließt weitere Kreisläufe

Stahl ermöglicht auch das Schließen von Wertstoffkreisläufen anderer Materialien, wie Glas, Papier, Kunststoffe usw. Denn der gesamte Prozess, von der Sammlung, Sortierung, Zerkleinerung bis hin zur Aufbereitung ist auch dort stahlbasiert bzw. stahlintensiv, z. B. mit Anlagen und Maschinen aus Stahl. So sind für das Recycling von Glas allein über 300.000 Altglas-Sammelcontainer in ganz Deutschland verteilt. Sie bestehen im Wesentlichen aus verzinktem Stahl. Stahl ist ein Wegbereiter (Enabler) der Circular Economy.

Stahl-Konsum pro Einwohner



Private Haushalte:
Öffentlicher Haushalt:
(z. B. Bildung, innere Sicherheit
und Infrastruktur)

ca. 180 kg/a
ca. 60 kg/a

Stahl-Konsum Gesamt: ca. 240 kg/a





©iStock.com/Estradaanton

Digitalisierung wird ein Schlüsselfaktor

In Zukunft wird Digitalisierung eine wichtige Grundlage für den Übergang zur Circular Economy werden. Sie wird die Zirkularität in der Wirtschaft überhaupt erst umfassend ermöglichen und zu dem machen, was sie leisten kann. Die passenden Informationen zur richtigen Zeit am entsprechenden Ort werden über Verfügbarkeit und optimalen Einsatz von Produkten und Materialien entscheiden. Komplette Wertschöpfungsketten müssen vernetzt werden und stehen meistens im Austausch mit anderen, z. B. als Enabler oder Teil anderer Systeme. Das wird komplex und erfordert Transparenz zugleich.

Nahezu alle Stahlunternehmen investieren in die digitale Transformation. Digitale Stahlprodukte und Dienstleistungen ermöglichen es, Innovationszyklen zu ver-

kürzen, Geschäftsmodelle zu optimieren und insgesamt die Wettbewerbsfähigkeit der Verarbeitenden Industrie zu stärken. Neben der Optimierung und Beschleunigung von Prozessen steht die Nachverfolgbarkeit eines Stahlproduktes im Vordergrund der Digitalisierung. Es geht also um Schaffung von Transparenz – von der Herstellung über die Nutzungsphase bis hin zur Rückführung am Lebensende. Die Digitalisierung unterstützt somit die Grundprinzipien der Circular Economy.

In der Stahlindustrie gibt es bereits zahlreiche Industrie-4.0-Beispiele, die auch der Circular Economy dienen. Eine wichtige Anwendung ist der Digital Twin zur Nachverfolgung von Stahlprodukten. Es gibt zudem einige Materialdatenbanken für Produkte und die Logistik wird durch Materialkennzeichnung (per Chip oder Strichcode) unterstützt. Zahlreiche modernen Analyse- und Sortiertechniken erfolgen digitalisiert.

Circular Economy in der Stahlproduktion

Im Rahmen des 4R-Konzepts hat die Stahlindustrie seit vielen Jahren Erfahrungen gesammelt und bereits zahlreiche Lösungen entwickelt.

Reduce – Mindern

Effizienter Einsatz von Ressourcen und das Senken von Emissionen spielt in Deutschlands Stahlproduktion schon immer eine wichtige Rolle. Beispielsweise wurde der spezifische Primärenergieverbrauch bei der Rohstahlerzeugung seit 1990 um knapp 14 Prozent reduziert. Eng damit verbunden ist ein Rückgang der CO₂-Emissionen in der Rohstahlerzeugung um 16 Prozent auf 1,3 t CO₂ pro Tonne Rohstahl. Durch den Einsatz von neuen CO₂-armen Produktionstechnologien hat beispielsweise der Einsatz von Wasserstoff als Reduktionsmittel (Carbon Direct Avoidance, CDA) eine direkte Vermeidung von CO₂ zum Ziel.

Aber auch in der Anwendung tragen die vielen bekannten sowie neu entwickelten Stähle erheblich zur Reduzierung von Ressourcen, Energien und Emissionen bei. Sie ermöglichen leichtere Konstruktionen bei weniger Materialeinsatz, reduzieren Reibung, halten länger oder ermöglichen höhere Temperaturen, um nur einige Beispiele zu nennen. Dies geht mit einer Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz für die Erzeugnisse aus Stahl einher.

Reuse – Wiederverwenden

Wo immer möglich, werden Ressourcen, wie Rohstoffe und Energie sowie Nebenprodukte wieder- und weiterverwendet, damit alle entstehenden Produkte einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden.

Eigenstromversorgung in integrierten Hüttenwerken spart jährlich rund 6 Millionen Tonnen CO₂. In Deutschland beträgt der Eigenstromanteil knapp 50 Prozent und wird weiter zunehmen. Nebenprodukte wie Schlacken sind hochwertige Produkte und werden im Straßen- und Wegebau genutzt. Wasser wird zu etwa

95 Prozent in geschlossenen Systemen bis zu 40-mal aufbereitet und im Kreislauf verwendet.

Bei den CO₂-armen Produktionstechnologien ist die CCU-Technologie (Carbon Capture and Usage) ein Beispiel. Dort erfolgt CO₂-Abscheidung und Nutzung von Hüttengasen aus integrierten Hochofenwerken für Produkte in der Chemieindustrie wie Methanol, Ethanol, künstlich hergestellte Kraftstoffe, Ammoniak etc.

Remanufacturing – Refabrikation

Die Stahlproduktion ist ein kontinuierlicher Prozess mit großen und schweren Anlagen, die teilweise über mehrere Jahrzehnte unter hohen Temperaturen und mechanischen Beanspruchungen ihren Dienst leisten. Eine fortlaufende Instandhaltung ist möglichst ohne Unterbrechung nötig. Dazu gehört der Austausch von Verschleißteilen und einzelnen Anlagenteilen, die häufig repariert oder wiederaufbereitet werden können, z. B. bei Walzen in Walzwerken.

Aufgrund seiner Langlebigkeit, Robustheit und guten Verarbeitbarkeit ist Stahl prädestiniert für die Refabrikation. In Europa entfallen etwa 60 Prozent der Arbeitsplätze auf den Bereich der Refabrikation stahlintensiver Güter – dies sind rund 115.000 Beschäftigte. Durch Refabrikation werden die Treibhausgasemissionen in Europa um knapp 8 Millionen Tonnen gesenkt, Energie, Ressourcen und Kosten gespart. Dieser Sektor ist Beschäftigungsmotor und bietet noch viele Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle.

Recycling

Weltweit wurden im Jahr 2018 knapp 500 Millionen Tonnen Schrott in den sieben größten Eisen- und Stahlschrott verwendenden Ländern eingesetzt. Diese repräsentieren mit knapp 1,5 Milliarden Tonnen etwa 81 Prozent der globalen Stahlproduktion. In Deutschland hat die Stahlindustrie im Jahr 2018 rund 42,4 Millionen Tonnen Rohstahl produziert und dabei



©istock.com/Milos Dmic

Refabrikation wird zum Jobmotor.

18,4 Millionen Tonnen Schrott eingesetzt. Es wurde also knapp die Hälfte durch Schrott erzeugt, weltweit war es etwa ein Drittel.

Schrott ist neben dem Eisenerz der wichtigste Rohstoff für die Stahlerzeugung. In den beiden grundlegenden Verfahren zur Stahlherstellung wird Schrott eingesetzt. Primärressourcen werden dabei durch das Recycling in hohem Maße eingespart.

Das Recycling ist längst so weit in die Stahlproduktion integriert, dass diese ohne eine stoffliche Verwertung von Stahl- und Eisenschrotten nicht denkbar ist. Von den seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts weltweit produzierten 61 Milliarden Tonnen Stahl befinden sich noch mehr als 84 Prozent in unserem Wirtschaftskreislauf.

Es gibt eine Reihe von etablierten, hocheffizienten Rücklaufsystemen und innovative Aufbereiter, die eng mit der Stahlindustrie zusammenarbeiten. In Deutschland sind etwa 37.000 Menschen in rund 7.000 Stahlschrottaufbereitenden Unternehmen beschäftigt und zusätzlich zahlreiche, kleine Sammler.



Mehr Informationen und Daten über die Stahlindustrie finden Sie in unseren Publikationen, online unter <https://www.stahl-online.de/index.php/service/publikationen/>

Potenziale nutzen | Politische Positionen

Im Green Deal der EU ist ein neuer Aktionsplan zur Circular Economy vorgesehen. Die Wirtschaftsvereinigung Stahl unterstützt dies, denn die Stahlindustrie ist gut vorbereitet.

Auch in der Circular Economy sind ökonomische Rahmenbedingungen von grundlegender Bedeutung. Die europäische Stahlindustrie muss sich künftig weiterhin im internationalen Wettbewerb behaupten. Es ist daher zu begrüßen, dass die EU-Kommission die Schaffung von Leitmärkten für klimaneutrale und kreislauforientierte Produkte vorsieht. Die baldige Etablierung solcher Märkte ist für die Transformation der Stahlbranche von elementarer Bedeutung.

So wie die Natur seit Jahrmillionen in ihren Stoffkreisläufen funktioniert, wird eine Umstellung der Gesellschaft in Richtung der Circular Economy erfolgen müssen – das gilt für alle, ob Industrie oder Individuum. Es kommt nun darauf an, die Chancen rasch zu nutzen und die geeigneten Rahmenbedingungen zügig zu setzen.

Aufgrund seiner aufgezeigten Vorteile ist Stahl bereits heute Bestandteil der aufkommenden Circular Economy, hierzu zählen insbesondere die stark ausgeprägten Kreislaufstrukturen in Deutschland. Um die Potenziale für die Circular Economy richtig auszuspielen, bedarf es jedoch der geeigneten politischen Rahmenbedingungen. Der Übergang von einer Linear- zu einer Kreislaufwirtschaft kann nur mit einer starken Stahlindustrie in Deutschland und Europa gelingen, deren internationale Wettbewerbsfähigkeit erhalten werden muss.

Wichtig ist, dass die hohe Bedeutung der Circular Economy im Rahmen der Klimapolitik auch entsprechend berücksichtigt wird:

- › **Es muss der gesamte Lebenszyklus von Produkten und den darin verwendeten Werkstoffen ökobilanziell berücksichtigt werden. Lebenszyklusanalyse und 4R-Konzept müssen etabliert werden. Ökodesignvorgaben sind anzupassen.**
- › **Wenn Werkstoffe am Ende einer Produktlebensphase erneut verwendet oder recycelt werden, hat das großen Einfluss auf die Ökobilanz und die werkstoffspezifischen Umweltauswirkungen wie den Ressourcenverbrauch und klimarelevante Emissionen. Ökobilanzen müssen in die Produktentwicklung integriert werden.**
- › **Ökodesignvorgaben beschränken sich bisher nur auf energieverbrauchsrelevante Produkte. Sie müssen auf andere Produktbereiche erweitert werden.**
- › **Die Öffentliche Beschaffung muss nachhaltiger werden. Langlebige, reparierbare und recycelte oder recycelfähige Produkte bzw. Materialien sollten bei der Vergabe bevorzugt werden.**
- › **Im Bauwesen müssen mineralische Ersatzbaustoffe favorisiert werden. Für ihre Verwendung sind Rechtssicherheit und einheitliche Vorgaben im Sinne von Circular Economy notwendig – und das auf Bundes- oder sogar EU-Ebene. In der technischen und produktbezogenen Normung sind Nachhaltigkeit und Circular Economy bindend zu verankern. Ökobilanzen müssen stärker auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sein, einschließlich sozialer und ökonomischer Aspekte.**
- › **Konsumenten brauchen Orientierungshilfen für Kaufentscheidungen. Es müssen Produktkennzeichnungen eingeführt werden, die Aussagen über die Umweltverträglichkeit inklusive Recycling liefern.**
- › **Die Verfügbarkeit von Schrott muss gefördert werden, die Verwendung von Instrumenten wie Qualitätsanforderungen oder ggf. Quoten muss diskutiert werden.**
- › **Forschung und Entwicklung müssen unterstützt und eine – nachhaltige – Finanzierung sichergestellt werden.**

Vorteile für die Umwelt

Rohstoffeffizienz

Je Tonne produzierten Stahls werden durch das Recycling eingespart:
> 1,5 Tonnen Eisenerz
> 0,65 Tonnen Kohle

In Deutschland wurden 2018 42,4 Millionen Tonnen Rohstahl produziert und dafür **18,4 Millionen Tonnen Stahlschrott** eingesetzt.

Rund 84 Prozent des jemals weltweit produzierten Stahls sind aufgrund von **Langlebigkeit und Recycling** immer noch im Einsatz.

Weniger Treibhausgase

1 Tonne Stahlschrott (Kohlenstoffstahl) spart 1,67 Tonnen CO₂.
So viel stößt ein durchschnittlicher Pkw mit Benzinmotor in Deutschland bei einer Fahrtstrecke von etwa 9.000 km aus.

Eine Tonne Edelstahlschrott spart sogar 4,3 Tonnen CO₂.



Wirtschaftsvereinigung Stahl

Französische Straße 8

10117 Berlin

Tel. +49 30 232 5546-0

Sohnstraße 65

40237 Düsseldorf

Tel. +49 211 6707-0

info@wvstahl.de

www.stahl-online.de

-  www.stahl-blog.de
-  www.facebook.com/stahlonline
-  www.twitter.com/stahl_online
-  www.youtube.com/stahlonline



Wirtschaftsvereinigung
Stahl