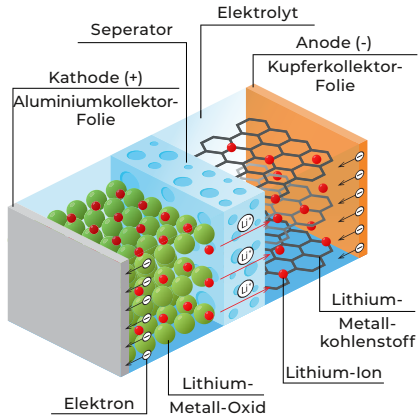


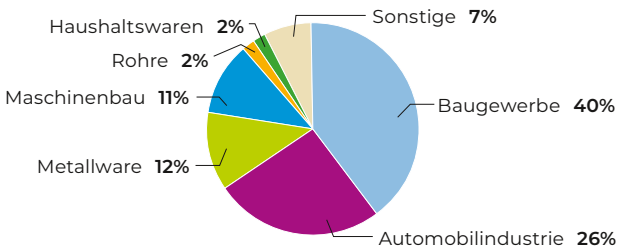
Eisenerz

Elektro-Mobilität auf toxischen SchlammLawinen

Lithium-Ionen-Batterie



Nutzung von Stahl nach Industriesektor



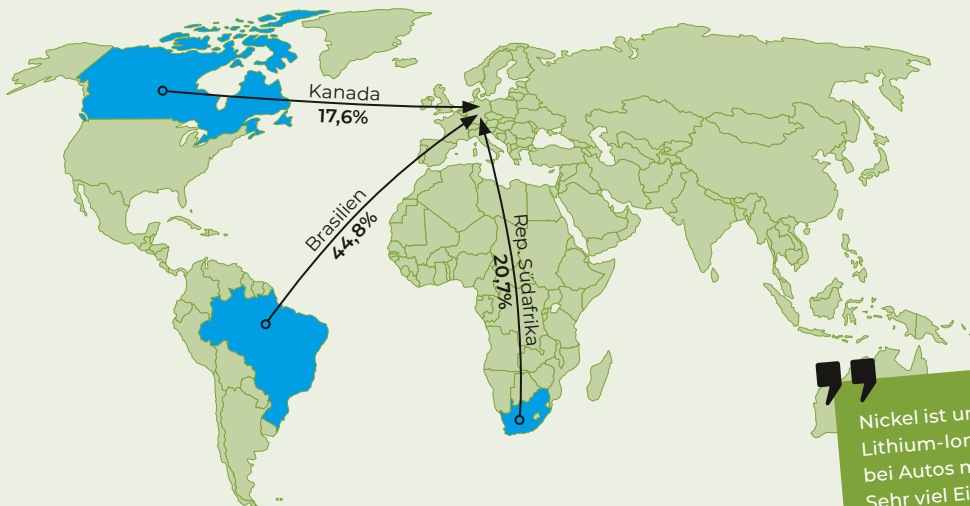
Verwendung und Relevanz für die Batterieherstellung

Eisenerz ist in der Produktion von Batterien in zwei Bereichen wichtig: Es ist zur **Herstellung von Stahl** notwendig, das neben Aluminium bei der Fertigung von Batteriegehäusen verwendet wird. Das Gehäuse macht 20 bis 25 Prozent des Gewichts einer Batterie aus. Außerdem wird der Rohstoff in **Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien (LFP) in der Kathode** verbaut. Die Kathode aus dem LFP-Gemisch macht weitere 25 bis 35 Prozent des Gesamtgewichts der Batterie aus. Durch den Ausbau der Elektromobilität wird der **Bedarf an Eisen** stark zunehmen.

Vom Bergbau zur Batterie

Deutschland bezieht knapp die Hälfte seines **Eisenerzes für die Roheisen- und Stahlproduktion** aus Brasilien. Der nicht verwendete, giftige Abraum – bestehend aus Schwermetallen (wie Arsen) und Chemikalien – verbleibt im Land. Generell ist der Eisenerzabbau **sehr flächen-, wasser- und energieintensiv**. Vor Ort kann er zu einer Verschärfung von Wassermangel führen. Eisen ist das am meisten gehandelte Metall der Welt und eines der **am häufigsten verwendeten Materialien in erneuerbaren Technologien**. Die Stahlproduktion ist für acht Prozent der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich. Die Automobilindustrie verbraucht schon heute mehr als ein Viertel aller Stahlimporte.

Eisenerzimporte nach Deutschland



Größte deutsche Stahlproduzenten

Thyssenkrupp Steel Europe AG | Arcelor-Mittal Germany Holding GmbH | Salzgitter AG | Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH | Saarstahl AGAG der Dillinger Hüttenwerke

Abbauunternehmen (Produktion in Mio. t)

China Baowu Group (China) 115,3
 ArcelorMittal (Luxemburg) 78,5
 HBIS Group (China) 43,8
 Shagang Group (China) 41,6
 Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation (Japan) 41,6
 POSCO (Südkorea) 40,6

„Nickel ist unser größtes Problem bei der Erweiterung der Lithium-Ionen-Batteriezellenproduktion. Deshalb stellen wir bei Autos mit Standard-Reichweite auf eine Eisenkathode um. Sehr viel Eisen (und Lithium)!“
 Elon Musk (CEO von Tesla) am 25.02.2021 auf Twitter



Fallbeispiel Dambruch einer Eisenerzmine in Brasilien: Tod und Umweltzerstörung für Mobilität?

Im Eisenerzbergbau in Brasilien kam es in jüngster Zeit mehrfach zu Umweltkatastrophen. So brach am 25. Januar 2019 in Brumadinho (Region: Minas Gerais) der Damm des Rückhaltebeckens einer Eisenerzmine. Die schwermetallhaltige Schlammlawine tötete 272 Menschen. Sie führte zu gravierenden Umweltschäden, das Trinkwasser der Region wurde verseucht und die Lebensgrundlage tausender Menschen zerstört.

Vier Monate vor dem Dambruch hatte ein Tochterunternehmen des deutschen Zertifizierers TÜV SÜD den Damm als sicher zertifiziert. Die Münchener Staatsanwaltschaft ermittelt wegen fahrlässiger Tötung, Verletzung der Aufsichtspflicht und Bestechung. Es ist nicht auszuschließen, dass das Eisen in Deutschland in Autos landet. Zweieinhalb Jahre nach dem „Verbrechen“ (MISEREOR) beklagen die Betroffenen weiterhin, dass die verantwortlichen Unternehmen weitestgehend geschützt, während Vertreter*innen von betroffenen Familien in den Verhandlungen nicht angehört wurden. 80 Prozent der Schadensersatzzahlungen in Höhe von sechs Milliarden Euro soll in die Infrastruktur vor Ort investiert werden, wovon das Bergbauunternehmen durch Straßen, Bahngleise oder Brücken profitiert.

Umweltgefährdungspotenziale*:

- Risiko für saure Grubenwässer (Acid Mine Drainage)
- Schwermetallkonzentration in Lagerstätten
- Konzentration radioaktiver Stoffe in Lagerstätten
- Gewinnungsmethode
- Einsatz von chemischen Hilfsstoffen
- Überschwemmung, Erdbeben, Stürme, Hangrutsch
- Wasser Stress Index und Wüstengebiete
- Ausgewiesene Schutzgebiete

Das Umweltbundesamt analysiert in seinem Abschlussbericht zu den Handlungsoptionen einer ökologischen Rohstoffpolitik sogenannte Umweltgefährdungspotenziale (UGP) beim Rohstoffabbau. Dabei steht rot für ein hohes UGP, gelb für ein mittleres UGP und grün für ein geringes UGP.

Unsere Quellen und weitere Informationen zum Nachlesen finden Sie hier:



272 Opfer, zwei Leichenteile meines Vaters und ein zerstörtes Ökosystem zeigen: Dieses räuberische Bergbausystem muss sich so drastisch ändern, wie es unser Leben verändert hat. Deutsche Unternehmen unterstützen dieses System mit Zertifizierungen, Versicherungen und Investitionen. Wir Betroffenen dieses neo-kolonialen Ausbeutungssystems verlangen deswegen auch in Europa Gerechtigkeit. Deutschland kauft 55 Prozent des brasilianischen Erzes. Unter Berücksichtigung der gesamten Lieferkette sind Europas Hände mit Blut beschmiert.

Marcela Nayara Rodrigues, Mitklägerin im Fall Brumadinho und Aktivistin in einer Basisbewegung

Alternativen



Reduktion

Um Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden beim Eisenerzbergbau effektiv zu verhindern, müssen wir unseren Rohstoffverbrauch absolut reduzieren und unser Konsumverhalten aktiv verändern. Dazu brauchen wir eine Rohstoffwende!



Langlebigkeit

Die Herstellung von Batterien muss auf deren langjährigen Einsatz ausgerichtet sein und die Möglichkeit einer Reparatur mitdenken. So können Eisenerz und weitere produktionsbedingte Ressourcen eingespart und ihrer Verschwendung vorgebeugt werden!



Recycling

In der EU werden über 50 Prozent des Eisens recycelt und damit 25 Prozent des Verbrauchs mit Sekundärrohstoffen gedeckt. Aufgrund des ansteigenden Bedarfs ist es unerlässlich, die Kreislauf-führung der Rohstoffe weiter zu steigern und den Rohstoffverbrauch zu reduzieren.

Was wir fordern:

- Um Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden in der Batterieherstellung zu verhindern, muss **Eisenerz in die novellierte EU-Batterieverordnung aufgenommen werden**.
- Doch auch das ist nur ein erster Schritt. Um eine sozial und ökologisch gerechtere Welt zu ermöglichen, können wir nicht „weitermachen wie bisher“.
- Für PowerShift heißt das: Ein Paradigmenwechsel muss her, wir brauchen eine **Rohstoffwende!**

Lesen Sie mehr dazu auf unserer Website www.power-shift.de