

**BMW
GROUP**

NACHHALTIGKEIT UND MOBILITÄT

ZUKÜNFTIGE NACHHALTIGKEITSANFORDERUNGEN AN BMW ZULIEFERER

JANUAR 2023



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD



STONE AT THE TOP:

„WIR MACHEN NICHT NACHHALTIGKEIT BEI BMW. WIR MACHEN BMW NACHHALTIG.“



„Unser Anspruch: Das **GRÜNSTE ELEKTROAUTO** kommt von BMW. Wir reduzieren den CO₂-Ausstoß je Fahrzeug entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das zeichnet uns aus.“

Oliver Zipse,
Vorsitzender des Vorstands der BMW AG

„Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt der größeren Strategie der BMW Group. Dazu gehören alle relevanten Aspekte, von der Lieferkette über die Produktion bis hin zum Produktlebenszyklus.“

Norbert Reithofer, Aufsichtsratsvorsitzender der BMW AG



ABSATZPROGNOSE VOLLELEKTRISCHER FAHRZEUGE.

> 300.000

BEVs bis 2021



Mit der Einführung unserer NEUEN KLASSE erwarten wir einen massiven Boost des Absatzes von BEVs.

10 Millionen

BEVs in den nächsten rund 10 Jahren

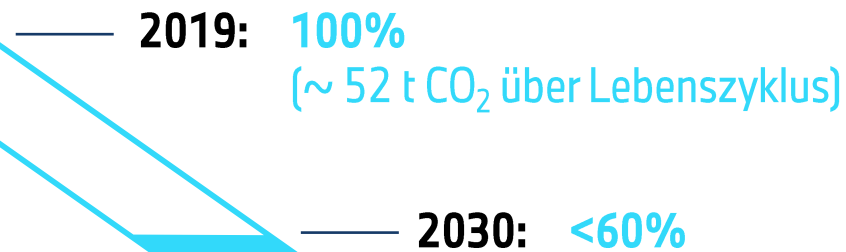
min. 50%

aller Fahrzeuge der BMW Group
sind 2030 vollelektrisch

NACHHALTIGKEIT UND PARISER ABKOMMEN: HEUTE HANDELN AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT.

BMW GROUP CO₂-FUßABDRUCK JE FAHRZEUG

Unser Ziel ist das Erreichen einer echten, deutlichen Reduktion innerhalb eines überschaubaren Zeitraums, während dem wir aktiv Einfluss ausüben und persönlich Verantwortung übernehmen.



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

CO₂-Ziele offiziell von der Science-Based Targets Initiative (SBTI) validiert.

Klimaneutralität

-50 % CO₂ IN DER NUTZUNGSPHASE BIS 2030.
-40 % CO₂ ÜBER DEN LEBENSZYKLUS.

Lebenszyklus

mindestens
-40%

Lieferkette

größer

-20%

CO₂ pro Fzg.
2030 vs. 2019

Produktion

-80%

CO₂ pro Fzg.
2030 vs. 2019

Nutzung

mindestens

-50%

CO₂ pro Fzg.
2030 vs. 2019

BEV Ramp-up hat Einfluss auf Footprint in der Nutzungsphase.

Wir reduzieren CO₂ in der Nutzungsphase um min. 50% bis 2030.

Nutzungsphase hat mit über 70% den größten Anteil an der weltweiten CO₂-Bilanz der BMW Group.

Daher sinken die CO₂-Emissionen je Fahrzeug über Lebenszyklus um mindestens 40% bis 2030.

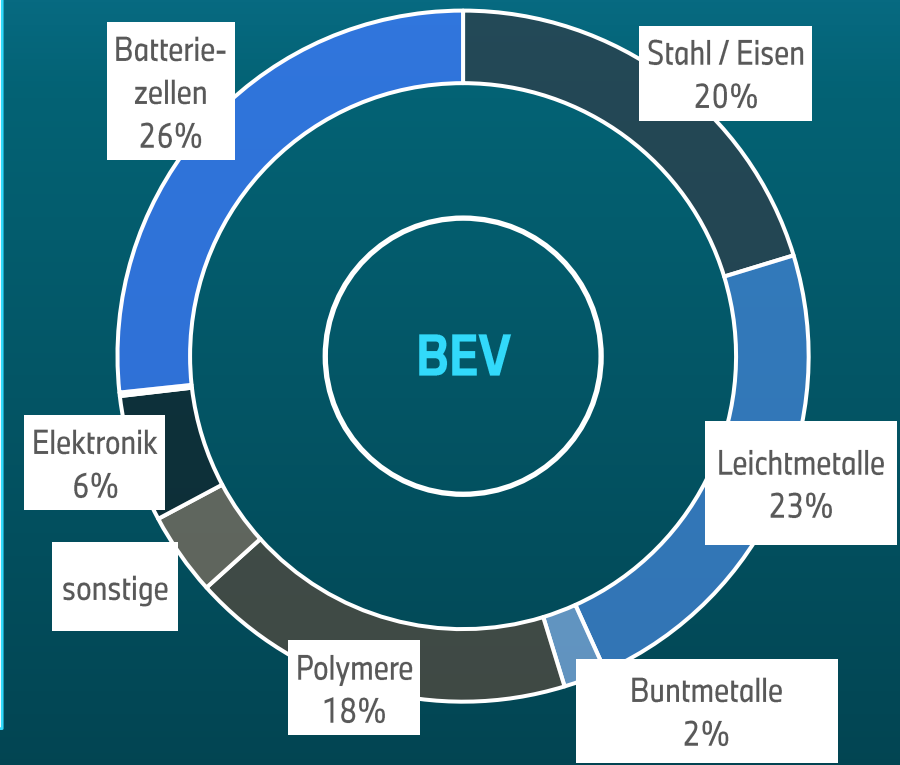
WIE LASSEN SICH DIE CO₂-EMISSIONEN VON E-FAHRZEUGEN VERRINGERN?

Lieferkette

-20% CO₂
je Fzg. 2019-2030

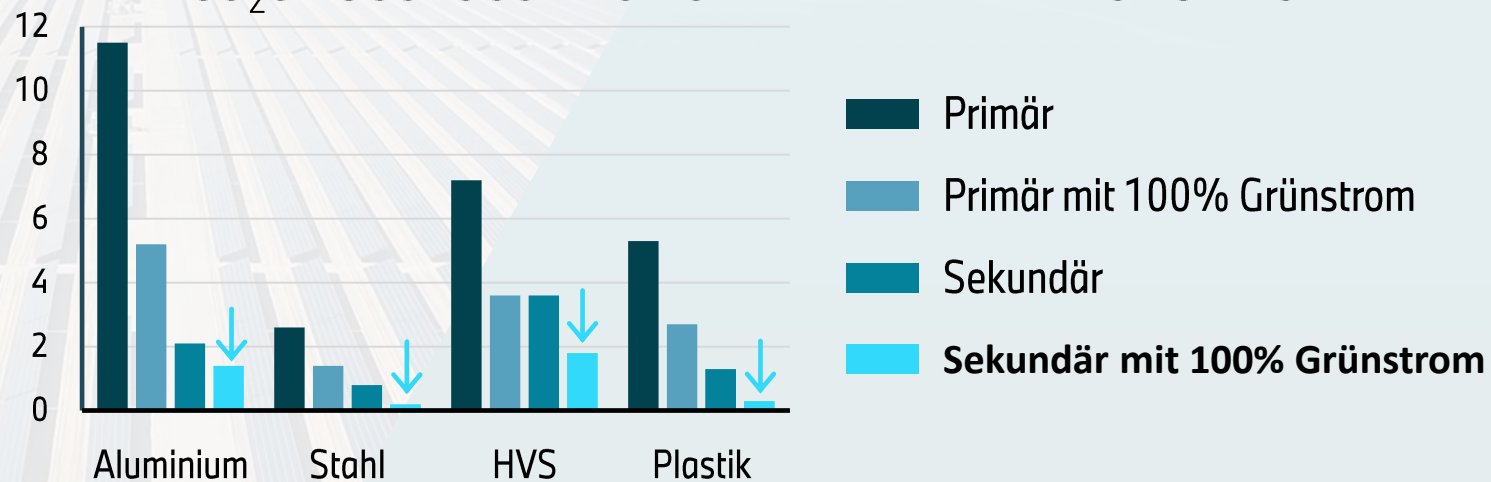
- Batterie, Stahl und Leichtmetall sind die effektivsten Hebel für die Senkung des CO₂-Ausstoßes.
- CO₂-Emissionen können durch emissionsfreie Produktion unter Nutzung von Ökostrom reduziert werden.
- Der Ersatz primärer Materialien durch recycelte Materialien führt ebenfalls zu einer erheblichen Reduzierung.

Prozentanteil an CO₂-Emissionen in der Lieferkette eines mittelgroßen E-Fahrzeugs



UNSER ANSATZ: SECONDARY FIRST – WICHTIGER SCHRITT HIN ZUR KREISLAUFWIRTSCHAFT.

CO₂e AUSSTOSS PRO TONNE MATERIALPRODUKTION

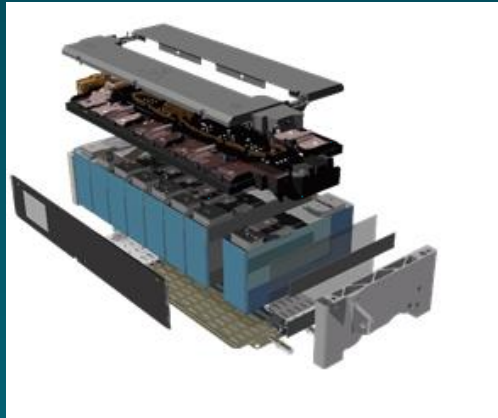


Die Nutzung von Sekundärmaterial ist deutlich weniger CO₂ intensiv.
Einsparungen bei Aluminium gegenüber Primärmaterial
um den Faktor 4-6...
...bei Stahl und Thermoplasten Faktor 2-5.



GRÜNSTROM IN DER ALUMINIUM- UND ZELL-PRODUKTION IM LIEFERANTENNETZWERK.

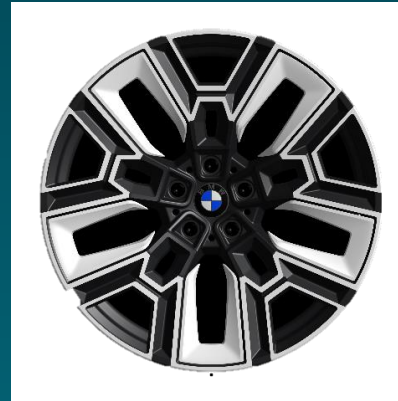
Hochvoltspeicher Gen5



100% erneuerbare Energie in Zell- und Zellmodulproduktion (tw.).

10 Mio. t CO₂e Ersparnis bis 2030 im Vergleich zur Baseline.

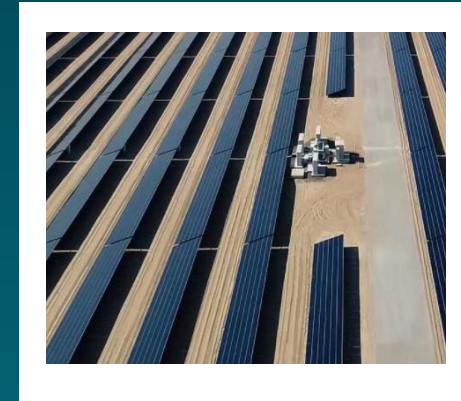
Räder



100% erneuerbare Energien für Aluminium Elektrolyse und Produktion.

1.3 Mio. t CO₂e Ersparnis bis 2030 im Vergleich zur Baseline.

Aluminium für Gießerei Landshut

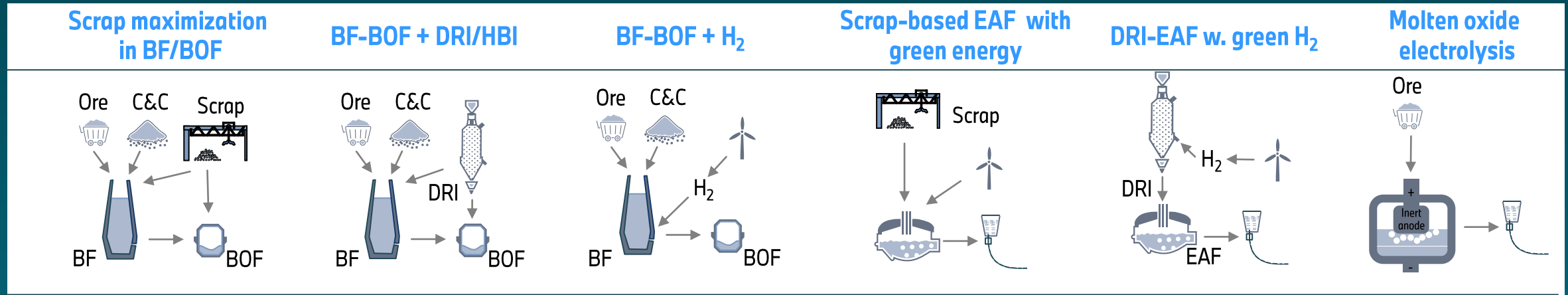


Exklusive Erzeugung von Primär-Aluminium aus Solarenergie für 50% des Rohmaterials der Gießerei Landshut.

2.5 Mio. t CO₂e reduction by 2030 in comparison to baseline.

Bereits in mehr als 400 Lieferantenverträgen wurde die Nutzung von Grünstrom vereinbart. Grünstrom ist einer der größten Hebel um CO₂ Emissionen in der Lieferkette zu senken.

ES EXISTIEREN VERSCHIEDENE MÖGLICHKEITEN ZUR CO2 REDUKTION AUF DEM GLOBALEN STAHLMARKT



CO₂ reduction potential

~10%

~ 15%

20%

~ 65 - 85 %

~90 - 95%

>95%

Readiness

In Development.

Development/
Industrialisation.

Development/
Industrialisation.

Industrialized.
Possible shortage
in EU. Limited to
certain alloys.

Developed,
Investment stage.

Post research /
early development
stage.

BF Blast furnace to make pig iron, "Hochofen"

BOF Basic oxygen furnace to make steel from iron. "Konverter"

DRI Direct reduced iron, "Eisenschwamm"

HBI hot briquetted iron made from DRI, kompaktierter Eisenschwamm

EAF Electric Arc Furnace to make steel, "elektrischer Lichtbogenofen"

MOE Molten oxide electrolysis

C&C Coke and coal

KREISLAUFWIRTSCHAFT: SECONDARY FIRST UND GESCHLOSSENER KREISLAUF ALS DESIGNPRINZIPIEN.

Erhöhung des Anteils sekundärer Materialien

- Secondary First: Einsatz von Sekundärmaterialien, wo immer möglich.
- Arbeit mit Lieferanten zur Steigerung der Qualität und der Verfügbarkeit von Sekundärmaterialien.

Design für Recycling: „geschlossener Kreislauf“

- Das Fahrzeug wird so designt, dass es auf einfache Art und Weise zerlegt und recycelt werden kann (z. B. weniger Materialien, einfacher Zugang zu den Teilen).
- Erhöhung des Fahrzeugwertes am Ende der Lebensdauer.

“SECONDARY FIRST”

Fokus auf das Batterierecycling

- Sicherstellen, dass die Batteriematerialien Teil des geschlossenen Kreislaufs sind.
- Sicherstellen, dass am Ende der Lebensdauer die komplette Batterie recycelt werden kann.



WIR ERSTELLEN EINEN GRÜNEN MATERIALZYKLUS FÜR BATTERIEZELLEN.

Technische Machbarkeit für Batterierecycling.
Zellen sind mit einer Rate von >90% recycelbar.

Einsatz von Sekundärmaterial in der heutigen Batterieproduktion.
30% recyceltes Aluminium und bis zu 50% recyceltes Nickel.

Nachhaltige Zellproduktion mit Lieferanten abgestimmt.
Alle Zelllieferanten nutzen 100% erneuerbare Energien.

Mittelfristige Ziele für das industrialisierte Recycling.
>70% für Akkupacks und >90% für Co, Ni und Al im Jahr 2030.

SEKUNDÄRQUOTE SUKZESSIVE AUF 50% AUSBAUEN.

Sekundärquote
heute

< 30%

im Durchschnitt
pro Fzg.

Qualität, Sicherheit und
Zuverlässigkeit der Materialien
muss sichergestellt werden.

Marktverfügbarkeit muss sich
signifikant entwickeln.

Industrieübergreifende Ansätze
und politische Initiativen
erforderlich.

BMW Group treibt diese
Entwicklung voran.

Sekundärquote
Ausbau auf

50%

im Durchschnitt pro Fzg.

NACHHALTIGKEIT UND CIRCULAR ECONOMY. AUSZÜGE AUS DER AKTUELLEN POLITISCHEN DISKUSSION.



„Insbesondere ist auf die Bestimmungen über [...] die **erweiterte Herstellerverantwortung**, die Sammlung, [...] und das Recycling einschließlich Recyclingeffizienzen, [...] End-of-Life-Informationen, [...] hinzuweisen.“

Batterie



„[...] Hersteller von Starter-, Industrie- und Traktionsbatterien [sind verpflichtet], selbst oder über eine Organisation für Herstellerverantwortung die **Sammlung** aller Starter-, Industrie- und Traktionsaltbatterien zu organisieren.“



“Increasing the contribution of the waste sector to a circular economy (notably through the adoption of new provisions on **recycling targets** and **extended producer responsibility schemes**).”



“Based on data available for this special report, the price of carbon varies substantially across models and scenarios, and their values increase with mitigation efforts. [...] The estimates for a **below-1.5°C pathway** range from:”

2030	2050	2070	2100
135-6050	245-14300	420-19300	690-30100

Long-term, in 2010USD/tCO₂e

CO₂-Preis



“Meanwhile, the High-Level Commission on Carbon Prices has estimated that companies would need to set **internal carbon pricing** [...].”

2020	2030
40-80	50-100
Medium-term, in 2010USD/tCO ₂ e	



2021	2022	2023
46	55	56

Short-term, in €/tCO₂e



“The Commission will consider **legal requirements** to boost the market of secondary raw materials with mandatory recycled content.”

Circular Economy

NACHHALTIGKEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT BEDINGEN EINANDER. DIE BMW GROUP VERÖFFENTLICHT SEIT 2021 EINEN INTEGRIERTEN BERICHT.

Wir verfolgen konsequent den Weg zu einer integrierten Unternehmenssteuerung inkl. **Nachhaltigkeits- und Mobilitäts-KPIs**.

Wir haben die bis 2020 gesetzten Ziele **erfolgreich umgesetzt**.

Wir haben uns neue herausfordernde **Nachhaltigkeits- und Mobilitätsziele bis 2030** gesetzt.

Die CO₂ Ziele sind offiziell validiert von der **Science-Based-Targets-Initiative (SBTI)**.

In den nächsten Jahren werden wir **transparent** über den Fortschritt der Zielerreichung **berichten**.



<https://www.bmwgroup.com/de/bericht/2021/index.html>

BMW VISION i CIRCULAR.

