



Batterierecycling als integraler Bestandteil eines geschlossenen Wertstoffkreislaufs

Mercedes-Benz

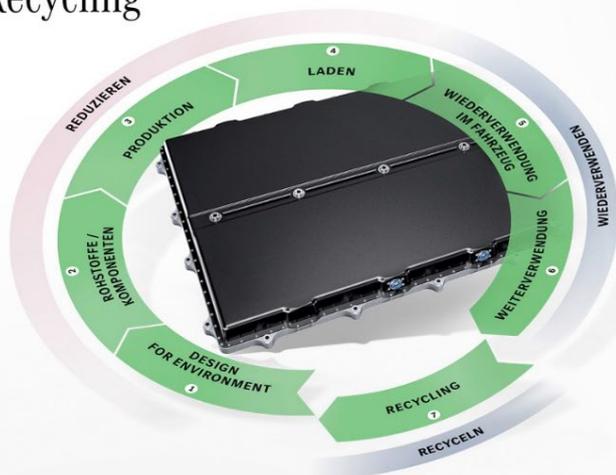


Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist in der Unternehmensstrategie von Mercedes-Benz fest verankert. Der Konzern hat sich das Ziel gesetzt, verantwortungsvolles Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Neben der bilanziell CO₂-neutralen* Produktion und der Umstellung auf ein vollelektrisches Fahrzeugportfolio¹ ist hierfür ein geschlossener Wertstoffkreislauf zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs elementar. Eine Maßnahme, damit dies gelingt, ist die zirkuläre Kreislaufgestaltung des Batterierecyclings.

Der weltweite Ressourcenverbrauch nimmt zu – mit negativen Folgen für Umwelt und Gesellschaft. Deshalb hat sich Mercedes-Benz das Ziel gesetzt, [eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren](#), um den Ressourcenverbrauch immer mehr vom Wachstum des Produktionsvolumens zu entkoppeln. Der Konzern möchte damit sowohl das Wirtschaftswachstum als auch die Nachhaltigkeit fördern. Dieser Plan kann nur gelingen, wenn systematisch Ressourcen eingespart werden. So werden beispielsweise in Mercedes-Benz Fahrzeugen zunehmend Sekundärmaterialien und nachwachsende Rohstoffe genutzt. Neben der zirkulären [Kreislaufgestaltung](#) und Werterhaltung setzt Mercedes-Benz auch auf Recycling. Eine besondere Rolle spielt dabei die Batterierecyclingstrategie.

Im Oktober 2024 hat Mercedes-Benz die [erste Batterie-Recyclingfabrik](#) Europas mit integriertem mechanisch-hydrometallurgischem Verfahren in Kuppenheim eröffnet. Das Unternehmen ist damit der erste Automobilhersteller weltweit², der den Batterie-Wertstoffkreislauf mit einer eigenen Anlage schließt. Mit der Recyclingfabrik untermauert Mercedes-Benz seinen Pioniergeist und seine Innovationskraft zur Etablierung einer echten Kreislaufwirtschaft, um den Verbrauch wertvoller Primärressourcen deutlich zu verringern. Analog zu dieser Technologie plant das Unternehmen, zusammen mit Hightech-Partnern auch für das Batterierecycling in China und den USA einen geschlossenen Wertstoffkreislauf zu etablieren.

Mercedes-Benz schließt den Kreislauf bei Batterien durch Recycling



- 1 **Nachhaltigeres Produktdesign**
bereits in der Entwicklungsphase
- 2 **CO₂-Neutralität** als zentrales
Vergabekriterium in der Lieferkette
- 3 **Bilanziell CO₂-neutrale¹ Produktion**
in den eigenen Werken weltweit
- 4 **Green Charging²** in Europa, USA/
Kanada mit Mercedes me Charge
- 5 Nutzung **werkinstandgesetzter
Batterien** im Fahrzeug
- 6 **Stationäre Energiespeicher** der
Mercedes-Benz Energy geben
Batterien ein zweites Leben
- 7 Schließen des Wertstoffkreislaufs
durch **Recycling**

¹ Bilanziell CO₂-neutral bedeutet, dass nicht vermiedene oder reduzierte CO₂-Emissionen bei Mercedes-Benz durch zertifizierte Ausgleichsprojekte kompensiert werden. ² Bei Green Charging wird mittels Grünstromzertifikaten sichergestellt, dass für Ladevorgänge über Mercedes me Charge eine äquivalente Strommenge aus erneuerbaren Energien ins Stromnetz eingespeist wird, sofern noch kein Strom aus erneuerbaren Energien vorliegt. Dazu werden hochwertige Grünstromzertifikate verwendet, die nachprüfbar die Herkunft der Energie bezeugen und als eine Art Geburtsurkunde für Strom aus erneuerbaren Energien dienen.

Um dem Gedanken eines geschlossenen Wirtschaftskreislaufs gerecht zu werden, bemüht sich Mercedes-Benz Batterien zunächst wiederzuverwenden, bevor sie recycelt werden, um sie in einem zweiten automobilen Lebenszyklus einzusetzen. Eine Aufbereitung der Batterie verbraucht deutlich weniger Energie und Rohstoffe als die Neuproduktion. Zusätzlich reduziert jede wiederaufbereitete Batterie die Abfallmenge. Für Batterien, die nicht mehr für die Wiederverwendung in einem Fahrzeug geeignet sind, hat die [Mercedes-Benz Energy GmbH](#), eine Mercedes-Benz Tochtergesellschaft, innovative stationäre Energiespeicherlösungen. Diese Batterien lassen sich in einem Second-Life-Speicher weiter nutzen.

Das stoffliche Recycling steht am Ende der Lebensdauer einer Batterie und bildet den Schlüssel für die Schließung des Wertstoffkreislaufs. Damit wird Batterierecycling zu einer Voraussetzung für ein nachhaltiges Geschäftsmodell und die Elektromobilität der Zukunft.

Mercedes-Benz Recyclingwerk in Kuppenheim, Süddeutschland

Mercedes-Benz kooperiert in der Batterie-Recyclingfabrik mit dem Technologiepartner Primobius. Im Rahmen eines wissenschaftlichen Forschungsprojekts mit drei deutschen Hochschulen wird die Anlage vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Das Projekt betrachtet die gesamte Prozesskette des Recyclings inklusive Logistik- und Reintegrationskonzepten. Zusammen mit den Partnern leistet Mercedes-Benz damit einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Skalierung der Batterierecycling-Wirtschaft in Deutschland.

Das hydrometallurgische Verfahren³ ist, anders als die heute in Europa etablierte Pyrometallurgie, weniger energieintensiv und erzeugt geringere Abfallmengen. Die erwartete Rückgewinnungsquote der mechanisch-hydrometallurgischen Recyclinganlage beträgt mehr als 96 Prozent. Wertvolle, begrenzt verfügbare Rohstoffe wie Lithium, Nickel und Kobalt können wiedergewonnen werden, so dass sie für den Einsatz in neuen Batterien künftiger vollelektrischer Mercedes-Benz Fahrzeuge geeignet sind.

Die Mercedes-Benz Batterie-Recyclingfabrik in Kuppenheim hat eine Jahreskapazität von 2.500 Tonnen. Die wiedergewonnenen Wertstoffe fließen in die Produktion von mehr als 50.000 Batteriemodulen für neue vollelektrische Mercedes-Benz Modelle ein. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse könnte mittel- bis langfristig eine Skalierung der Produktionsvolumina erfolgen.

[¹ vollelektrisches Fahrzeugportfolio] Wo immer es die Kundenwünsche und Marktbedingungen zulassen

[² nach aktuellem Kenntnisstand]

[³ hydrometallurgisches Verfahren] Verfahren der Metallgewinnung und -raffination, die unter geringen Temperaturen die Löslichkeit und Benetzbarkeit der Elemente und deren Verbindungen ausnutzen

**Bilanziell CO₂-neutral bedeutet, dass nicht vermiedene oder reduzierte CO₂-Emissionen bei Mercedes-Benz durch zertifizierte Ausgleichsprojekte kompensiert werden.*