



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.

Mit Blick auf die zukünftig rücklaufenden Lithium-Ionen-Batteriesysteme aus batterieelektrischen Fahrzeugen kündigte Mercedes-Benz im März 2022 die Ausweitung seiner globalen Batterierecyclingstrategie an. Im März 2023 wurde mit dem [Aufbau einer eigenen Batterierecyclingfabrik in Deutschland begonnen](#). 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 bemüht sich, Batterien zunächst wiederzuverwenden, bevor sie recycelt werden. Gebrauchte Mercedes-Benz Originalteile werden im Rahmen des Remanufacturing-Ansatzes aufgearbeitet und in einem zweiten automobilen Lebenszyklus eingesetzt. 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.

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**

Ein wichtiger Meilenstein der globalen Mercedes-Benz Batterierecyclingstrategie ist der Aufbau einer eigenen Pilotfabrik zum Recycling von Lithium-Ionen-Batteriesystemen. Bei Konzeption und Bau der Anlagen arbeitet das Unternehmen mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft zusammen.

Das Projekt soll in puncto Batterierecycling unter ökologischen und technischen Gesichtspunkten Maßstäbe setzen: Durch die Prozessgestaltung der Hydrometallurgie² mit Rückgewinnungsquoten von mehr als 96 Prozent soll eine holistische Kreislaufwirtschaft von Batteriematerialien ermöglicht werden. Mercedes-Benz investiert einen zweistelligen Millionenbetrag in Forschung und Entwicklung sowie den Aufbau der bilanziell CO₂-neutral betriebenen Pilotfabrik im süddeutschen Mercedes-Benz Werk Kuppenheim. Des Weiteren hat das Projekt eine Förderung im Rahmen des Batterie-Innovationsförderprogramms des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz erhalten.

Dieses Projekt soll künftig die gesamte Prozesskette des Batterierecyclings abbilden: von der Entwicklung neuer Logistikkonzepte über das nachhaltige Recycling der wertvollen Rohstoffe bis hin zur Reintegration von Rezyklat in die Herstellung neuer Batterien. Die direkte Integration der Hydrometallurgie in das Gesamtkonzept einer Recyclingfabrik stellt dabei europaweit eine Premiere dar und fungiert als Kernelement bei der Realisierung eines nachhaltigen Batterierecyclings im Sinne einer echten Kreislaufwirtschaft.

[¹vollelektrisches Fahrzeugportfolio] Wo immer es die Marktbedingungen zulassen

[²Hydrometallurgie] Gesamtheit der Verfahren der Metallgewinnung und -raffination die unter geringen Temperaturen die Löslichkeit und Benetzbarkeit der Elemente und deren Verbindungen ausnutzen