

Mercedes-Benz Group

360° UMWELTCHECK MERCEDES-BENZ GLB MIT EQ TECHNOLOGIE



Life
cycle **COMPACT**



360° Umweltcheck Mercedes-Benz GLB mit EQ Technologie im Überblick

Der neue GLB mit EQ Technologie erweitert das Einstiegssegment und nimmt als vollelektrisches Modell eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der nachhaltigen Geschäftsstrategie von Mercedes-Benz ein.

Nachhaltigkeit und Klimaschutz bilden einen wesentlichen Eckpfeiler der Unternehmensstrategie der Mercedes-Benz Group. Diese Strategie wird durch gezielte Maßnahmen wie die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte, das Laden mit Grünstrom und die Verbesserung der Batterietechnologie unterstützt. Zudem setzt Mercedes-Benz auf einen umfassenden Einsatz von Recyclingmaterialien und erneuerbaren Energien in der Produktion, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Auch beim neuen GLB hat Mercedes-Benz Cars für Produktionsmaterialien quantitative Zwischenziele für den CO₂-Ausstoß in den Lieferketten definiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Materialien und Komponenten,

die einen hohen CO₂-Ausstoß in der Produktion haben. Hierzu zählen unter anderem Stahl, Aluminium, bestimmte Kunststoffe und Batteriezellen. Durch die mit den Lieferanten vereinbarten Maßnahmen kann der CO₂-Ausstoß für die Herstellung des GLB 250+ mit EQ Technologie (Energieverbrauch kombiniert: 18,3 – 15,8 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO₂-Klasse: A)¹ um rund 21% im Vergleich zur Herstellung ohne diese Maßnahmen reduziert werden.

Im Lebenszyklus eines Elektrofahrzeugs ist das Laden mit Strom aus erneuerbaren Energien ein wesentlicher Faktor, um CO₂-Emissionen zu verringern. Mercedes-Benz setzt konsequent auf die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien. „Renewable Charging“ ist ein inte-

graler Bestandteil von MB.CHARGE Public² in Europa, Kanada, den USA und China. Sofern an der jeweiligen Ladestation noch kein Strom aus erneuerbaren Energien vorliegt, verwendet „Renewable Charging“ Grünstromzertifikate. Diese stellen sicher, dass für Ladevorgänge eine äquivalente Strommenge aus erneuerbaren Energien ins Stromnetz eingespeist wird.

In der vorliegenden Broschüre fassen wir für Sie die Ergebnisse der Umweltbilanz für den neuen Mercedes-Benz GLB mit EQ Technologie in knapper Form zusammen.

Übrigens: Diese Ausgabe ist in elektronischer Form unter <http://group.mercedes-benz.com/> verfügbar.

¹ Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren WLTP (Worldwide harmonised Light vehicles Test Procedure) ermittelt. Die angegebenen Spanneiten beziehen sich auf den europäischen Markt. Der Energieverbrauch und der CO₂ Ausstoß eines Pkw sind nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Kraftstoffs bzw. des Energieträgers durch den Pkw, sondern auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.

² Für die Nutzung der Digitalen Extras müssen Sie sich eine Mercedes me ID anlegen und den Nutzungsbedingungen für Digitale Extras und den Mercedes me ID Nutzungsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zustimmen. Zusätzlich muss das jeweilige Fahrzeug mit dem Benutzerkonto verknüpft sein. Nach Ablauf der limitierten Laufzeit können die Digitalen Extras kostenpflichtig verlängert werden, sofern diese dann noch für das entsprechende Fahrzeug angeboten werden. Um das Digitale Extra MB.CHARGE Public nutzen zu können, wird ein separater kundeneigener Ladevertrag mit einem ausgewählten Drittanbieter benötigt, über den die Bezahlung und Abrechnung der Ladevorgänge erfolgt.

Mercedes-Benz GLB mit EQ Technologie

Vielseitiger Alltagsheld erweitert die neue, innovative Elektrofahrzeug-Familie

Die Markteinführung erfolgt mit dem GLB 250+ mit EQ Technologie (Energieverbrauch kombiniert: 18,3 – 15,8 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO₂-Klasse: A)³ und dem GLB 350 4MATIC mit EQ Technologie (Energieverbrauch kombiniert: 18,6 – 15,9 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO₂-Klasse: A)³.

Der neue Mercedes-Benz GLB bietet als vielseitiger Alltagsheld Raum für bis zu sieben Personen. Er kombiniert markantes Offroad-Design mit echter Funktionalität und setzt mit seinem hochwertigen Interieur inklusive MBUX Superscreen neue Maßstäbe.

Zu den technologischen Highlights des elektrischen GLB zählen die 800-Volt-Architektur und die fortschrittlichen Antriebseinheiten samt Zwei-Gang-Getriebe am Hauptantrieb an der Hinterachse.

Die elektrische Antriebseinheit wurde vollständig im Unternehmen entwickelt und ist direkt vom Aggregat des VISION EQXX abgeleitet. Mit einem nutzbaren Energieinhalt von 85 kWh ermöglicht die Hochvolt-Batterie des GLB 250+ damit eine elektrische Reichweite von 542 bis 631 km (WLTP)⁴.

Der elektrische GLB verfügt über ein neues One-Box-Bremssystem. Das System optimiert die Rückgewinnung von Bremsenergie und erhöht

damit die Reichweite. Aus Effizienzgründen finden nahezu alle Bremsvorgänge vollständig per Rekuperation statt. Prinzipiell können die Modelle sogar bis in den Stillstand des Fahrzeuges elektrisch bremsen und so kinetische Energie zurückgewinnen. Wenn der ECO Assistent ein vorausfahrendes oder stehendes Fahrzeug erkannt hat, kann er den GLB sogar bis zum Stillstand abbremsen. Das ist zum Beispiel an einem Stauende oder vor einer Ampel möglich.

³ Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren WLTP (Worldwide harmonised Light vehicles Test Procedure) ermittelt. Die angegebenen Spanweiten beziehen sich auf den europäischen Markt. Der Energieverbrauch und der CO₂-Ausstoß eines Pkw sind nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Kraftstoffs bzw. des Energieträgers durch den Pkw, sondern auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.

⁴ Die tatsächliche Reichweite hängt von zahlreichen Faktoren wie insbesondere der individuellen Fahrweise, Umgebungsbedingungen, dem Alterungsprozess der Batterie, Nebenverbrauchern, wie beispielsweise der Klimatisierung, Sonderausstattungen, Bereifung, Zuladung, dem Streckenprofil ab und kann daher vom angegebenen WLTP Wert abweichen.



Laden unterwegs

Renewable Charging für MB.CHARGE Public

Unter dem digitalen Extra MB.CHARGE Public⁵ bietet Mercedes-Benz Ladelösungen für unterwegs.

Über MB.CHARGE Public haben Privat- und Geschäftskundinnen und Kunden von Mercedes-Benz Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybriden in über 35 Ländern auf vier Kontinenten einfachen Zugang zu einem der größten Ladenetze der Welt: über 2,7 Millionen Ladepunkte⁶ von mehr als 1.500 Ladestationsbetreibern. Mehr als 950.000 dieser Ladepunkte befinden sich in Europa, davon über 160.000 in Deutschland. Mercedes-Benz erweitert das Ladenetzwerk, zu dem MB.CHARGE Public Zugang bietet, kontinuierlich durch eigene Aktivitäten zum Aufbau öffentlicher Ladeinfrastrukturen weltweit. Rund

45.000 Ladepunkte des globalen Mercedes-Benz Charging Network sowie der Joint Ventures IONITY, IONNA und IONCHI sollen bis Ende des Jahrzehnts in Europa, Nordamerika und China etabliert werden.

Mercedes-Benz setzt konsequent auf die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien. „Renewable Charging“ ist ein integraler Bestandteil von MB.CHARGE Public in Europa, Kanada, den USA und China. Sofern an der jeweiligen Ladestation noch kein Strom aus erneuerbaren Energien vorliegt, verwendet MB.CHARGE Public Grünstromzer-

tifikate. Diese stellen sicher, dass für Ladevorgänge über MB.CHARGE Public eine äquivalente Strommenge aus erneuerbaren Energien ins Stromnetz eingespeist wird. Dabei handelt es sich ausschließlich um Grünstromzertifikate⁷ von Wind- und Solarkraftanlagen, die jünger als sechs Jahre sind. „Renewable Charging“ ist auch ein entscheidender Bestandteil des Mercedes-Benz Charging Network. Das wird vorzugsweise über Grünstrom-Lieferverträge, wo immer dies möglich ist, oder durch die Nutzung von Grünstromzertifikaten abgewickelt.

⁵ Für die Nutzung der Digitalen Extras müssen Sie sich eine Mercedes me ID anlegen und den Nutzungsbedingungen für Digitale Extras und den Mercedes me ID Nutzungsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zustimmen. Zusätzlich muss das jeweilige Fahrzeug mit dem Benutzerkonto verknüpft sein. Nach Ablauf der limitierten Laufzeit können die Digitalen Extras kostenpflichtig verlängert werden, sofern diese dann noch für das entsprechende Fahrzeug angeboten werden. Um das Digitale Extra MB.CHARGE Public nutzen zu können, wird ein separater kundeneigener Ladevertrag mit einem ausgewählten Drittanbieter benötigt, über den die Bezahlung und Abrechnung der Ladevorgänge erfolgt.

⁶ Die Ladepunktzahl kann je nach Fahrzeugmodell variieren. Einzelne Modelle benötigen z. B. einen 400V/800V-Konverter, dessen Verfügbarkeit von der Ausstattung und dem Land abhängt.

⁷ Mit EKOenergy Ökostromlabel



Die Fakten

Der Mercedes-Benz GLB 250+ im 360°-Umweltcheck

- Energieverbrauch kombiniert 18,3 – 15,8 kWh/100 km⁸
- 542 – 631 Kilometer elektrische Reichweite (WLTP)⁹
- „Renewable Charging“ als Bestandteil von MB.CHARGE Public
- Mercedes-Benz Batterie-Recyclingfabrik in Kuppenheim



⁸ Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren WLTP (Worldwide harmonised Light vehicles Test Procedure) ermittelt. Die angegebenen Spanneiten beziehen sich auf den europäischen Markt. Der Energieverbrauch und der CO₂-Ausstoß eines Pkw sind nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Kraftstoffs bzw. des Energieträgers durch den Pkw, sondern auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.

⁹ Die tatsächliche Reichweite hängt von zahlreichen Faktoren wie insbesondere der individuellen Fahrweise, Umgebungsbedingungen, dem Alterungsprozess der Batterie, Nebenverbrauchern, wie beispielsweise der Klimatisierung, Sonderausstattungen, Bereifung, Zuladung, dem Streckenprofil ab und kann daher vom angegebenen WLTP Wert abweichen.

CO₂-Reduktion um 21 Prozent in der Lieferkette



CO₂-Reduktion der Hochvolt-Batteriezellen um etwa 40 Prozent durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien



Über 50 % des Aluminiums (163 kg) aus Elektrolyseanlagen mit erneuerbaren Energien



20 kg Stahl aus Elektrolichtbogenöfen, hergestellt mit Strom aus erneuerbaren Energien



45 kg thermoplastisches Kunststoff-Rezyklat. Beispielhafte Bauteile und ihr entsprechender Rezyklatgehalt sind folgende:

- Frunk-Wanne 50 %
- Wagenheberaufnahmen 100 %
- Längsträgerverkleidungen und Stoßfängerunterteile bis zu 30 %



Die Ressourcen: Was in die Herstellung und Nutzung eines Autos fließt

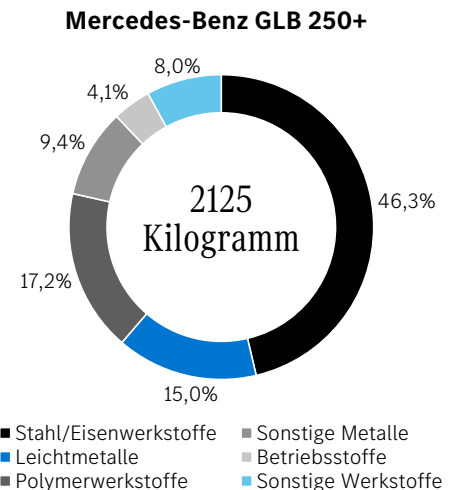
Mehr mit weniger erreichen

In der Gesamtumweltbilanz¹⁰ kommt dem GLB 250+ das lokal emissionsfreie Fahren und die hohe Effizienz des elektrischen Antriebsstrangs zugute.

Stoffliche Ressourcen

Beim GLB 250+ bilden die Stahl- und Eisenwerkstoffe mit 46,3% die größte Werkstofffraktion. Es folgen die Polymerwerkstoffe mit 17,2%, die Leichtmetalle mit 15,0% und sonstige Metalle (Bunt- und Sondermetalle) mit 9,4%. Der Anteil der Betriebsstoffe liegt bei 4,1%. Die verbliebenen, sonstigen Werkstoffe (Prozesspolymere, Elektrik/Elektronik etc.) liegen bei 8,0%.

Die Herstellung der Antriebskomponenten des GLB 250+, die ca. ein Drittel der gesamten Fahrzeugmasse ausmachen, erfordert einen erheblichen Einsatz von stofflichen Ressourcen und Energie, wodurch die Produktionsphase im Lebenszyklus des Fahrzeugs im Vergleich zu konventionellen Verbrennern an Bedeutung gewinnt.

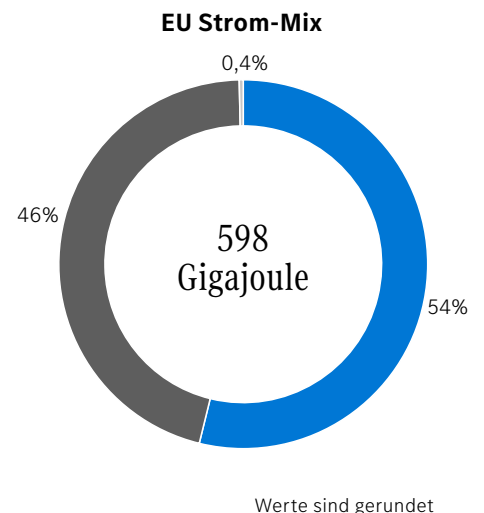
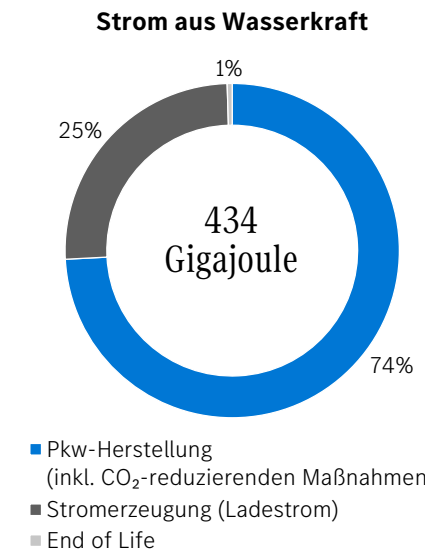


Energetische Ressourcen

Erst die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus (Materialherstellung, Produktion, Fahrbetrieb über 160.000 Kilometer und End of Life¹¹) ergibt ein umfassendes Bild. Denn in der Nutzungsphase kommt dem GLB 250+ die hohe Effizienz des elektrischen Antriebsstrangs zugute.

Für den Lebenszyklus des GLB 250+ wurden zwei Ladestrom-Szenarien untersucht: der EU Strom-Mix¹² und regenerativ erzeugter Strom aus Wasserkraft¹².

Die höhere Energieeffizienz kann durch die Verwendung von regenerativ erzeugtem Strom erzielt werden: Für den gesamten GLB 250+ Lebenszyklus ergibt die Analyse einen Primärenergiebedarf von 434 GJ, davon stammen 204 GJ aus fossilen und 230 GJ aus regenerativen



Quellen. Wird hingegen der europäische Strom-Mix für das Laden der Hochvoltbatterie verwendet, so liegt der Primärenergiebedarf deutlich höher. Über den gesamten Lebenszyklus beträgt der Primärenergiebedarf in diesem Fall 598 GJ.

Am Ende des Fahrzeuglebens gehen die eingesetzten Werkstoffe nicht verloren. Auch die in Hochvoltbatterien enthaltenen, wertvollen Materialien können durch gezieltes Recycling zu einem Großteil zurückgewonnen werden¹¹.

¹⁰ Die Umweltbilanz umfasst den gesamten Lebensweg. Inbound/Outbound-Logistik und Fahrzeugwartung werden nicht berücksichtigt. Das End of Life Modell umfasst ausschließlich den Schredderprozess sowie die Behandlung der Schredderleichtfraktion. Die Nutzungsphase der Basisvariante ohne Sonderausstattung wurde mit einem Stromverbrauch von 15,8 kWh/100 km berechnet.

¹¹ Keine Berücksichtigung von Recyclinggutschriften für die Bilanzierung im End of Life

¹² Für die Bilanzierung wurden LCA Software und Datenbank (Version: SP2025.2) der Sphera Solutions GmbH verwendet.

Die Emissionen: Die CO₂-Bilanz im Lebenszyklus

Auf den Strom-Mix kommt es an

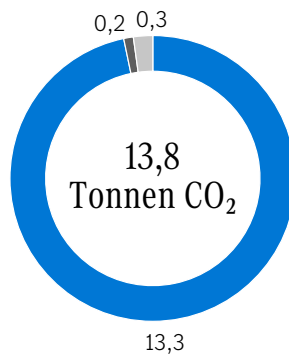
Für die CO₂-Bilanz ist es entscheidend, ob der Strom regenerativ aus Wasser- oder Windkraft gewonnen wird, oder ob der EU Strom-Mix die Basis bildet.

CO₂-Emissionen im Lebenszyklus

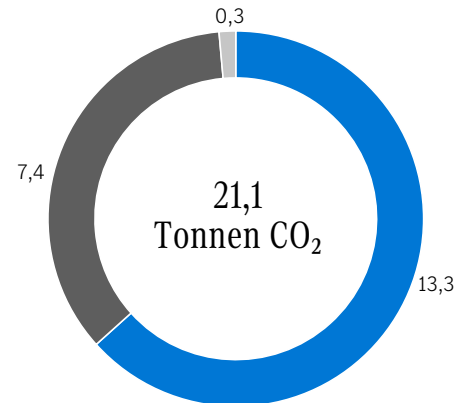
Die Analyse der Emissionen in den einzelnen Lebensphasen macht es deutlich: Mit der Elektrifizierung der Fahrzeuge rücken zwei Faktoren stärker ins Blickfeld, die Herstellung der Hochvoltbatterie und die Erzeugung des Stroms zum Laden der Batterie.

Bei der GLB 250+ Herstellung werden etwa 46% der CO₂-Emissionen durch die Hochvoltbatterie und die Batterieperipherie verursacht, insbesondere die Batteriezellen haben eine hohe Relevanz. Darüber hinaus tragen Stahl und Aluminium¹³ im Rohbau, den Rädern, den Achsen und im Antriebsstrang wesentlich zu den CO₂-Emissionen bei. Hier setzen die von Mercedes-Benz in der Lieferkette vereinbarten Reduktionsmaßnahmen an: Durch den Bezug von CO₂-reduzierten Batteriezellen und den Einsatz von mit regenerativer Energie hergestelltem Aluminium

Strom aus Wasserkraft



EU Strom-Mix



Werte sind gerundet

- Pkw-Herstellung (inkl. CO₂-reduzierenden Maßnahmen)
- Stromerzeugung (Ladestrom)
- End of Life

und Stahl sowie Kunststoff-Rezyklat können die CO₂-Emissionen aus der Pkw-Herstellung deutlich gesenkt werden.

Neben der Fahrzeugherstellung ist für die Gesamt-CO₂-Bilanz die Wahl des Ladestroms in der Nutzungsphase ein entscheidender Faktor. Mit dem EU Strom-Mix emittiert der GLB 250+ in Summe über den

Lebenszyklus (Pkw-Herstellung, Nutzung über 160.000 km und End of Life¹¹) 21,1 Tonnen CO₂. Davon entfallen 13,3 Tonnen auf die Pkw-Herstellung und 7,4 Tonnen auf die Erzeugung des Ladestroms (EU Strom-Mix¹²). Durch den Einsatz von regenerativ erzeugtem Ladestrom (Strom aus Wasserkraft¹²) können die Lebenszyklus CO₂-Emissionen um 35 Prozent reduziert werden.

¹³ Wiederverwertbare Produktionsverschnitte aus der Fertigung von Stahl- und Aluminiumbauteilen werden mit betrachtet.



Anforderungen an die Lieferkette

Nachhaltiges Lieferantenmanagement

Mercedes-Benz setzt auf verantwortungsvolle Beschaffung als Grundlage für die Dekarbonisierung der Neufahrzeugflotte über alle Wertschöpfungsstufen und den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Die Mercedes-Benz Group verfolgt dabei ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement. Lieferanten müssen den Responsible Sourcing Standards (RSS) zustimmen, um an Neuvergaben des Konzerns teilnehmen zu können. Die RSS sind das zentrale Vertragsdokument für Nachhaltigkeitsanforderungen gegenüber Lieferanten und definieren u. a. verpflichtende Anforderungen hinsichtlich Umweltschutz.

Die RSS sind damit ein wichtiges Instrument, um die ambitionierten

Ziele der Mercedes-Benz Group in die komplexen Lieferketten weiter zu tragen. Sie bilden die Leitplanken des nachhaltigen Lieferkettenmanagements.

Für neue Baureihen und Fahrzeugarchitekturen müssen Lieferanten insbesondere im Hinblick auf die Reduktion von CO₂-Emissionen Zielvorgaben von Mercedes-Benz Cars und Mercedes-Benz Vans einhalten und entsprechende Maßnahmen umsetzen. Diese Anforderungen gelten insbesondere für CO₂- und energie-

intensive Fokusmaterialien wie Stahl, Aluminium, Kunststoffe oder Batteriezellen. Für diese Materialien und Komponenten wurden Zielwerte als Kriterien in den Vergabeprozessen integriert und als Schlüsselkriterien bei der Auftragsvergabe für die neue Fahrzeugplattform Mercedes-Benz Modular Architecture (MMA) angewandt.



CO₂-reduzierte Lieferkette

Durch die mit den Lieferanten vereinbarten Maßnahmen kann der CO₂-Ausstoß für die Herstellung des GLB 250+ um rund 21% gegenüber der Herstellung ohne diese Maßnahmen reduziert werden.

Die Batterie ist das Bauteil im Fahrzeug mit dem größten CO₂-Beitrag in der Herstellung. Um diesen Wert zu reduzieren, werden für den neuen GLB Batteriezellen verwendet, die von Beginn an CO₂-reduziert sind. Durch verschiedene Reduktionsmaßnahmen in der Hochvolt-Zelle verringert sich der CO₂-Fußabdruck um etwa 40 Prozent je Zelle gegenüber der Herstellung ohne diese Maßnahmen. Neben dem Einsatz von regenerativ erzeugtem Strom in der Zellfertigung wird auch bei der Produktion von Kathoden-, Anoden- und Zellgehäusematerial Strom aus erneuerbaren Energien eingesetzt. Bezogen auf eine gesamte Batterie entspricht das etwa einer Reduktion von 2,8 Tonnen CO₂.

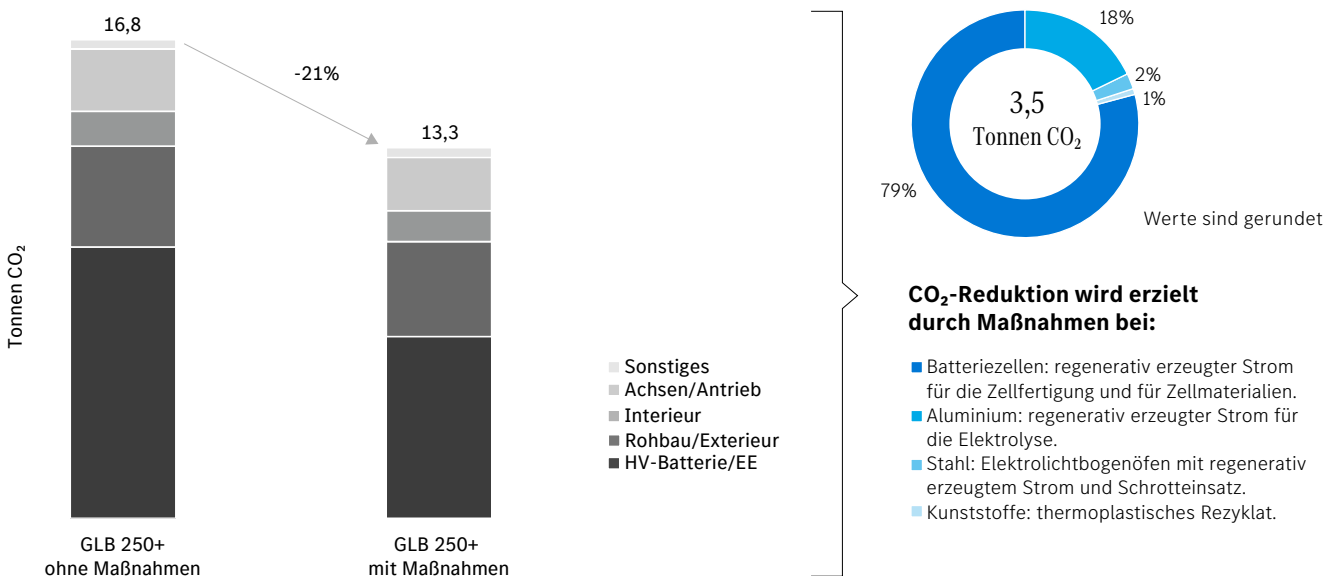
Mehr als die Hälfte des beim GLB eingesetzten Aluminiums wird in Elektrolyseanlagen mit erneuerbaren Energien hergestellt. Das ver-

kleinert den CO₂-Fußabdruck für diese Bauteilumfänge um etwa 30% im Vergleich zur Herstellung ohne diese Maßnahmen und spart beim GLB 250+ in Summe etwa 0,6 Tonnen CO₂-Emissionen ein.

In der Herstellung des GLB 250+ machen Stahl und Eisenwerkstoffe 46% des Werkstoffeinsatzes aus. In diesem Kontext arbeitet die Mercedes-Benz AG mit diversen Stahllieferanten zusammen und begleitet diese bei ihrer Transformation, um so die Dekarbonisierung der Lieferkette voranzutreiben. Die wachsende Verfügbarkeit von CO₂-reduziertem Stahl ist ein wichtiger Stellhebel, um den CO₂-Fußabdruck von Mercedes-Benz Fahrzeugen zu reduzieren. Der Aufbau von industriellen Direktreduktionsanlagen und Einschmelzaggregaten ist somit wichtige Voraussetzung für die sukzessive Dekarbonisierung der Stahl-

lieferkette. Werden das Direktreduktionsverfahren mit dem Elektrostahlverfahren kombiniert und bei der Direktreduktion grüner Wasserstoff statt Erdgas sowie erneuerbare Energien für den Betrieb des Elektrolichtbogenofens genutzt, wäre eine nahezu CO₂-freie Stahlproduktion in Zukunft möglich. Im neuen GLB werden bereits CO₂-Reduktionsmaßnahmen bei der Stahlherstellung ergriffen. Für die intern, in eigenen Presswerken gefertigten Stahlumfänge kommen circa 20 kg Stahl aus Elektrolichtbogenöfen zum Einsatz, welche mit Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt werden.

Durch den Einsatz von Kunststoff-Rezyklaten können die CO₂-Emissionen gegenüber Primärware um weitere rund 71 Kilogramm gesenkt und gleichzeitig die Ressourcen geschont werden.



Ganzheitlicher Ansatz bei der Batteriewertschöpfung

Batterie-Recyclingfabrik in Kuppenheim

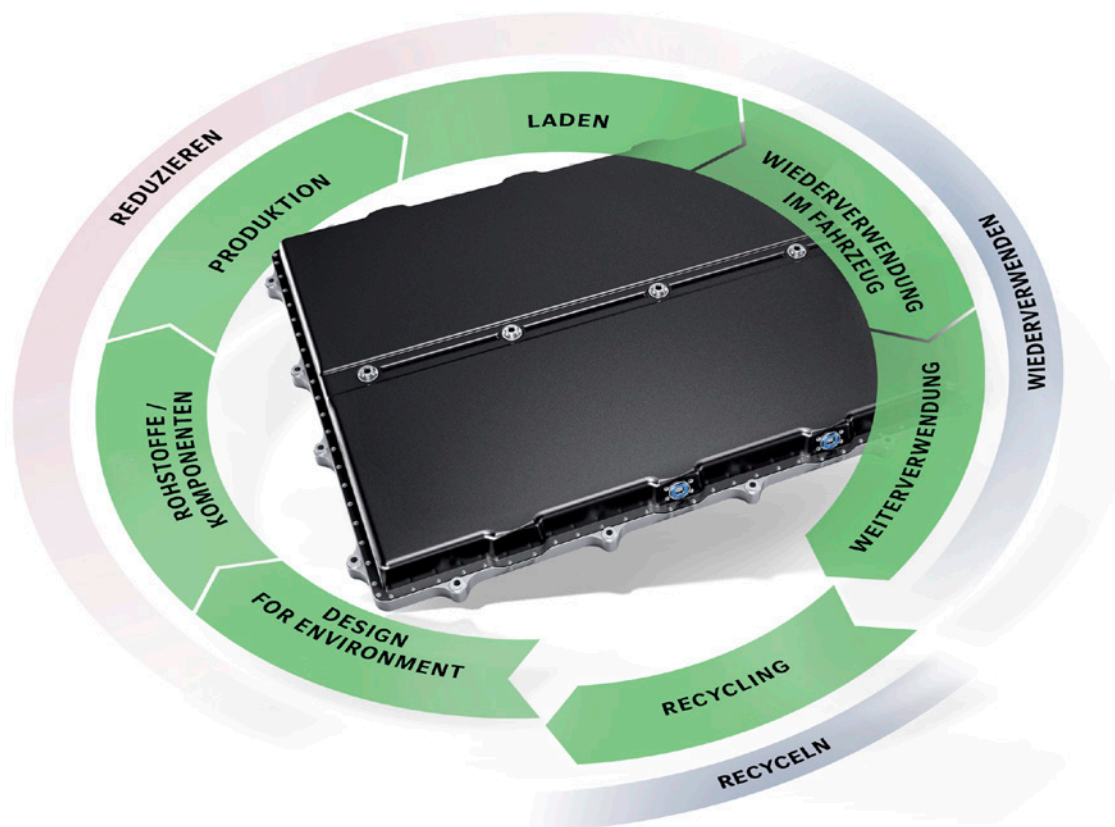
Mercedes-Benz hat 2024 am süddeutschen Standort Kuppenheim eine eigene Batterie-Recyclingfabrik als prototypische, kombinierte mechanisch-hydrometallurgische Anlage konzipiert.

Mercedes-Benz verfolgt mit Blick auf den Batterie-Lebenszyklus einen ganzheitlichen Ansatz und betrachtet dabei drei Kernthemen: zirkuläres Design, Werterhaltung und das Schließen des Wertstoffkreislaufs. Wenn die Traktionsbatterien der Mercedes-Flotte einst an ihr Lebensende auf der Straße kommen, ist noch lange nicht Schluss. Der Fokus des Unternehmens liegt insbesondere auf Anwendungen aus dem Bereich 2nd-Life und Ersatzteilspeicher, um beispielsweise Stromnetzschwankungen auszugleichen. Erst danach steht dann ein stoffliches Recycling an.

Mit Blick auf die zukünftig rücklaufenden Lithium-Ionen Batteriesysteme aus Elektrofahrzeugen hat Mercedes-Benz eine eigene Batterie-Recyclingfabrik als prototypische, kombinierte mechanisch-hydrometallurgische Anlage konzipiert. Ziel ist es, Know-how für die Wiederverwertung wertvoller Materialien aufzubauen und damit langfristig strategische Rohstoffe abzusichern.

Die Mercedes-Benz Batterie-Recycling-Fabrik in Kuppenheim deckt

alle Schritte von der Zerlegung auf Modullevel, über das Zerkleinern und Trocknen bis hin zur Aufbereitung der Materialströme in Batteriequalität ab. Durch die Prozessgestaltung der Hydrometallurgie mit Rückgewinnungsquoten von mehr als 90 Prozent soll eine echte Kreislaufwirtschaft von Batteriematerialien möglich werden. Im Rahmen des übergeordneten wissenschaftlichen Forschungsprojektes wird zudem die gesamte Prozesskette des Batterierecyclings betrachtet.



Materialeinsatz GLB mit EQ Technologie

Verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen

Das Schließen von Materialkreisläufen und der Einsatz von Sekundärrohstoffen sind die wesentlichen Stellhebel für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen.

Die Herstellung von Fahrzeugen erfordert einen hohen Materialeinsatz. Um die natürlichen Ressourcen zu schonen und die Kreislaufwirtschaft zu fördern, setzen wir dabei vermehrt Sekundärrohstoffe und ressourcenschonende Materialien ein.

Im Entwicklungsprozess unserer Fahrzeuge sind Maßnahmen zur Ressourcenschonung sorgfältig integriert. Dies umfasst den Ansatz „Design for Environment“, der von Beginn der Fahrzeugentwicklung an berücksichtigt wird. Die Verwendung von Sekundärmaterialien ist ausdrücklich in den Anforderungen an

die Lieferanten festgelegt. Darüber hinaus wurden Lieferantendialoge geführt, neue Recyclingtechnologien diskutiert und notwendige Entscheidungen getroffen, um sicherzustellen, dass die Verwendung von Sekundärmaterialien den Vorgaben entsprechend umgesetzt wird.

Bei der Entwicklung des GLB wurde darauf geachtet, möglichst viele Sekundärmaterialien zu verwenden. So konnte der Sekundärmaterial-Anteil im GLB 250+ bei Thermoplasten auf 45kg erhöht werden. Davon stammen rund 27 Prozent des Sekundärmaterialanteils für Thermoplaste aus Post-

Consumer-Quellen. Beispielsweise bestehen die Aufnahmen für die Wagenheber zu 100 Prozent aus wiederverwerteten Stoßfängern aus Altautos.

Die Frunk-Wanne enthält 50 % Post-Consumer Rezyklat. Sekundärmaterial wird auch im Sichtbereich der Karosserie, wie z. B. in Teilen der Stoßfänger- und Längsträgerverkleidungen in Serie eingesetzt. Insgesamt werden über 250 Bauteile und zahlreiche Kleinteile mit Sekundärmaterialanteil ausgeführt.



Ökobilanz-Ergebnisse¹⁴

Input-Ergebnisparameter

| Stoffliche Ressourcen | GLB 250+ EU Strom-Mix | GLB 250+ Strom aus Wasserkraft | Delta zum GLB 250+ EU Strom-Mix |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Bauxit/Aluminium* [kg] | 686 | 685 | 0% |
| Dolomit [kg] | 87 | 84 | -3% |
| Eisen [kg]* | 1.214 | 1.236 | 2% |
| Buntmetalle (Cu, Pb, Zn) [kg]* | 243 | 242 | 0% |

* als elementare Ressourcen

Energieträger

| | | | |
|---|------------|------------|-------------|
| ADP fossil** [GJ] | 278 | 189 | -32% |
| Primärenergie [GJ] | 598 | 434 | -27% |
| Anteil aus | | | |
| Braunkohle [GJ] | 29 | 9 | -70% |
| Erdgas [GJ] | 116 | 71 | -39% |
| Erdöl [GJ] | 58 | 53 | -10% |
| Steinkohle [GJ] | 75 | 56 | -25% |
| Uran [GJ] | 88 | 15 | -82% |
| Sonstige fossile Ressourcen [GJ] | 0,2 | 0,04 | -78% |
| Regenerierbare energetische Ressourcen [GJ] | 232 | 230 | -1% |

** CML 2001 Stand August 2016

ADP = abiotischer Ressourcenverbrauch

Output-Ergebnisparameter

| Emissionen in Luft | GLB 250+ EU Strom-Mix | GLB 250+ Strom aus Wasserkraft | Delta zum GLB 250+ EU Strom-Mix |
|--|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| GWP** [t CO₂-Äquiv.] | 23,1 | 15,2 | -34% |
| AP** [kg SO₂-Äquiv.] | 131 | 116 | -11% |
| EP** [kg Phosphat-Äquiv.] | 7,2 | 5,2 | -28% |
| POCP** [kg Ethen-Äquiv.] | 8,5 | 7,3 | -14% |
| CO ₂ [t] | 21,1 | 13,8 | -35% |
| CO [kg] | 39 | 32 | -18% |
| NMVOG [kg] | 7,0 | 5,7 | -19% |
| CH ₄ [kg] | 60 | 42 | -30% |
| NO _x [kg] | 36 | 27 | -24% |
| SO ₂ [kg] | 88 | 81 | -8% |

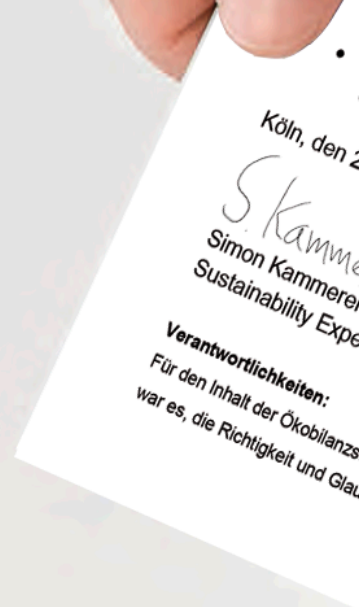
Emissionen in Wasser

| | | | |
|--|------|------|------|
| BSB (biologischer Sauerstoffbedarf) [kg] | 0,18 | 0,16 | -10% |
| Kohlenwasserstoffe [kg] | 0,32 | 0,29 | -7% |
| NO ₃ ⁻ [kg] | 7,2 | 4,1 | -43% |
| PO ₄ ³⁻ [kg] | 0,09 | 0,06 | -31% |
| SO ₄ ²⁻ [kg] | 104 | 90 | -14% |

** CML 2001 Stand August 2016

AP = Versauerungspotenzial, EP = Eutrophierungspotenzial, GWP = Treibhauspotenzial, POCP = Photochemisches Ozonbildungspotenzial

¹⁴ Die Umweltbilanz umfasst den gesamten Lebensweg. Inbound/Outbound-Logistik und Fahrzeugwartung werden nicht berücksichtigt. Das End of Life Modell umfasst ausschließlich den Schredderprozess sowie die Behandlung der Schredderleichtfraktion. Die Nutzungsphase der Basisvariante ohne Sonderausstattung wurde mit einem Stromverbrauch von 15,8 kWh/100 km berechnet.



Gültigkeitserklärung

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH bestätigt, dass eine Prüfung der vorliegenden Ökobilanzstudie und produktbezogenen Umweltinformationen der **Mercedes-Benz AG, Mercedesstraße 120, 70372 Stuttgart** für den PKW: **Mercedes-Benz GLB mit EQ-Technologie – Modelljahr 2026** durchgeführt wurde.

Der Nachweis wurde erbracht, dass die Anforderungen gemäß der internationalen Normen und Richtlinien: durchgeföhrt wurde.

- DIN EN ISO 14040:2021: Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen
- DIN EN ISO 14044:2021: Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen
- ISO/TS 14071:2024: Umweltmanagement – Prozesse der Kritischen Prüfung und Kompetenzen der Prüfer: Zusätzliche Anforderungen und Anleitungen zu ISO 14044
- ISO 14020: 2022: Allgemeine Grundlagen von Umweltkennzeichnungen und -deklarationen sowie ISO 14021: 2016: Umweltbezogene Anbietererklärungen (Umweltkennzeichnung Typ II)

berücksichtigt sind.

Prüfergebnisse:

- Die Ökobilanz für die Variante GLB 250+ mit EQ-Technologie (Grundlage der Umweltbroschüre) wurde in Übereinstimmung mit den Normen DIN EN ISO 14040:2021 und DIN EN ISO 14044:2021 erstellt. Die verwendeten Methoden und die Modellierung des Produktsystems sind geeignet, die in der Studie formulierten Ziele zu erfüllen. Der Ökobilanzbericht und die Umweltbroschüre sind umfassend und beschreiben den Rahmen der Untersuchung in transparenter Weise.
- Die in der Ökobilanz getroffenen Annahmen, insbesondere die auf dem WLTP (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure) basierenden Angaben für den Stromverbrauch, wurden angemessen untersucht und diskutiert.
- Die untersuchten Stichproben der in der Ökobilanzstudie und Umweltbroschüre enthaltenen Daten und Umweltinformationen sind plausibel.

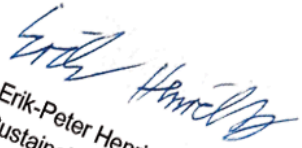
Ablauf der Prüfung und Prüftiefe:

Die auf Stichproben basierende Verifizierung der Eingangsdaten und Umweltinformationen sowie die Überprüfung des Erstellungprozesses erfolgten im Zuge einer kritischen Datenprüfung. Die Datenprüfung berücksichtigte dabei folgende Aspekte:

- Prüfung der angewendeten Methoden und der Modellierung,
- Einsichtnahme in technische Unterlagen (u.a. Typprüfungsunterlagen, Stücklisten, Lieferantenangaben, Prüfung ausgewählter Messergebnisse, etc.) und
- Stromverbräuche, etc.).

23. März 2026

rt, Abteilung Klimaschutz



Erik-Peter Henrichs
Sustainability Expert, Abteilung Klimaschutz

Studie ist vollständig die Mercedes Benz AG verantwortlich. Aufgabe der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH ist die Unabhängigkeit der darin enthaltenen Informationen zu prüfen und bei Erfüllung der Voraussetzungen zu bestätigen.

Mercedes-Benz veröffentlicht seit 2005 produktbezogene Umweltinformationen als Ergebnis der umweltgerechten Produktentwicklung, verifiziert durch unabhängige Gutachter.

Die Broschüren werden mit der Reihe „Lifecycle“ einem breiten Publikum zugänglich gemacht.
Sie sind unter <https://group.mercedes-benz.com/nachhaltigkeit/umwelt-klima/dekarbonisierung> zum Download hinterlegt.

Stand: März 2026

Mercedes-Benz Group Communications, 70546 Stuttgart, Germany - www.group.mercedes-benz.com
Mercedes-Benz – A Mercedes-Benz Group Brand