



Aktualisierte
Umwelterklärung 2022
Mercedes-Benz AG
Standort Sindelfingen

Mercedes-Benz



3

Vorwort

4

Unser Standort

6

Unsere USE-Politik

10

Unser Umwelt- managementsystem

14

Unsere Umwelt- auswirkungen

20

Unser Umwelt- Energieprogramm

22

Zahlen, Daten, Fakten

54

Anlagen

58

Gültigkeitserklärung

Impressum:

Verantwortlicher Redakteure: Christoph Stapmanns, Karolina Schuhl | CL/SUM-S

Verantwortlicher Umweltmanagementbeauftragter Standort Sindelfingen: Christoph Stapmanns | CL/SUM-S

Leitung Arbeits- und Umweltschutzmanagement Team 2 Arbeits- und Umweltschutzmanagement CL/SUM-S

Telefon: +49 160 863 - 8175 | Fax: +49 711 3052112745 | christoph.stapmanns@mercedes-benz.com

Standortverantwortlicher: Michael Bauer

Layout und Umsetzung: Mercedes-Benz AG, Medienhaus

Abdruck erlaubt bei genauer Quellenangabe.

Vorwort

Mercedes-Benz verfolgt eine nachhaltige, integrierte Geschäftsstrategie, um für alle Anspruchsgruppen dauerhaft Wert zu schaffen: für Kunden, Mitarbeiter und Investoren genauso wie für Geschäftspartner und die Gesellschaft als Ganzes. Wir betrachten die gesamte Wertschöpfungskette: von der Entwicklung über das Lieferantennetzwerk, die eigene Produktion, die Elektrifizierung unserer Produkte über erneuerbare Energien für die Nutzungsphase von Elektrofahrzeugen und zur Schließung des Kreislaufs das Recycling der Fahrzeuge.

Eines unserer wichtigsten Transformationsziele ist die CO₂-Neutralität. Mit unserer [Ambition 2039](#) und unserem Ansatz „Electric only“ verfolgen wir das Ziel einer CO₂-neutralen Pkw- und Van-Neuwagenflotte ab 2039.

Um die Verbreitung der Elektromobilität weiter voranzubringen, wollen wir auch den Ausbau grüner Infrastruktur beschleunigen. Des Weiteren produziert Mercedes-Benz seit 2022 in allen eigenen Werken CO₂-neutral. Wir streben an, auch lokal die Erzeugung von erneuerbarer Energie zu erhöhen, indem neue Solarenergie-Kapazitäten in den eigenen Fabriken ausgebaut werden.

Weitere Informationen zu unserer nachhaltigen Geschäftsstrategie finden Sie unter:



<https://group.mercedes-benz.com/nachhaltigkeit/>

Michael Bauer
Leiter Produktion Sindelfingen
Standortverantwortung

Jana Krägenbring-Noor
Umweltmanagementbeauftragte
MBC-Entwicklung

Christoph Stapmanns
Umweltmanagementbeauftragter
Standort Sindelfingen

Dies ist die Umwelterklärung des Mercedes-Benz Standortes Sindelfingen mit den jeweiligen jährlichen Aktualisierungen, die wir Ihnen gemäß Öko-Audit-Verordnung der Europäischen Gemeinschaft vorlegen. Umweltschutz ist seit vielen Jahren integraler Bestandteil unserer unternehmerischen Verantwortung und unseres Handelns. Am Standort Sindelfingen bedeutet das die Berücksichtigung der für uns relevanten Umweltaspekte, wie z. B. Emissionen oder Abfall, ebenso wie Ressourcenschutz und die fortlaufende Verbesserung, beispielsweise durch Steigerung der ökologischen Wertigkeit von Grünflächen, einen aktiven Beitrag zum Erhalt der Biodiversität zu leisten. Mit der Veröffentlichung dieser Aktualisierten Umwelterklärung informieren wir Sie über die Ergebnisse des Berichtszeitraumes auf dem wichtigen Feld des betrieblichen Umweltschutzes geleisteten Arbeit, wie auch über unsere Ziele für die kommenden Jahre. In der Aktualisierten Umwelterklärung 2022 werden wichtige Neuerungen des vergangenen Berichtszeitraumes herausgestellt. Wir schreiben somit die sich in letztem Jahr ergebenden Ergänzungen zum Vorjahr fort. Der Berichtszeitraum umfasst das Kalenderjahr 2021. Die vorliegende Aktualisierte Umwelterklärung erläutert die wesentlichen Änderungen, die im Berichtszeitraum eingetreten sind. Für alle Umweltthemen, die unverändert weiterlaufen, wird auf die Umwelterklärung 2021 verwiesen.

In der Überzeugung, dass auch diese Aktualisierte Umwelterklärung viele Leser und Leserinnen findet, verbinden wir die Hoffnung auf einen offenen und kritischen Dialog mit Ihnen, unseren Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und allen interessierten Kreisen.



Unser Standort

Das Mercedes-Benz Werk Sindelfingen ist mit seiner über hundert-jährigen Geschichte das traditionsreichste Fahrzeugwerk der Mercedes-Benz AG und das Kompetenzzentrum für die Fertigung von Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen der Ober- und Luxusklasse im weltweiten Produktionsnetzwerk. Die Mercedes-Benz AG ist ein eigenständiges Konzernunternehmen innerhalb der Mercedes-Benz Group AG.

Seit Ende 2021 agiert die ehemalige Daimler Truck als eigenständiger Konzern, die Daimler Truck AG, losgelöst von der Mercedes-Benz Group AG.

Mit seinen rund 35.000 Mitarbeitern und rund 2.900.000 m² Werksgesamtfläche gehört Sindelfingen zu den sowohl größten Standorten der Mercedes-Benz AG als auch der Mercedes-Benz Group AG.

Am Standort und seinen Außenstellen in der Nachbarschaft befinden sich die zentralen Funktionen Produktionsplanung, TECFABRIK, Logistik und Qualitätsmanagement der Produktionsorganisation von Mercedes-Benz Cars sowie die Zentrale der MBC-Einkaufsorganisation. Die Nähe zu den Zentralfunktionen macht den Standort Sindelfingen einzigartig.

Zudem sind in Sindelfingen die Konzernforschung sowie die Entwicklung und das Design der Mercedes-Benz AG beheimatet.

Einzigartigkeit findet sich auch in der Charakteristik des Standortes wieder. Unmittelbar an der nordöstlichen Werksgrenze schließen sich Wohngebiete an. Im südöstlichen Teil außerhalb des Standorts ist der Bau eines Klinikums in Vorbereitung.

Im Zusammenhang mit dem Umweltschutz sind die ökologisch sensiblen Gebiete und Schutzzonen im Umfeld hervorzuheben. Am Rande des südlichen Teils vom Standort fließt die Schwippe, im westlichen und nörd-

lichen Gebiet der Hulb- und Flutgraben und im Osten der Goldbach. Als weiterer offener Wasserkörper im Umfeld ist die Würm zu nennen.

Teile des Standortes liegen bei einem Extremhochwasserereignis dicht an einem Überflutungsgebiet der Schwippe. Die kommunale Kläranlage, die auch die Abwasserströme des Standortes behandelt, liegt sogar in diesem.

Zudem befindet sich der Standort im Heilquellenschutzgebiet von Stuttgart-Bad Cannstatt und Stuttgart-Berg. Angrenzend an die Stadt Sindelfingen befinden sich FFH- und Landschaftsschutzgebiete, die es zu schützen gilt.

All diese Besonderheiten setzen voraus, dass gesetzliche Regelungen eingehalten werden und darüber hinaus schädliche Emissionen so gering ausfallen wie möglich. Dazu sind über die allgemeingültigen Regelungen hinaus verschiedene öffentlich-rechtliche Verträge mit den lokalen Interessensvertretern geschlossen worden, z. B. zur Luftreinhaltung. Hierzu finden Sie nähere Informationen im Zahlen-, Daten-, Faktenteil.

Der gesamte Standort ist nach der 4. BImSchV genehmigt, als Anlage zur Montage von Kraftfahrzeugen.

Alle weiteren Informationen zu unserem Standort Sindelfingen haben sich seit dem letzten Jahr nicht verändert und können der Umwelterklärung 2021 entnommen werden. Zu den betrieblichen Umweltleistungen finden Sie ebenfalls im Zahlen-, Daten-, Faktenteil ab Seite 22 weitere ergänzende Informationen für den Berichtszeitraum.



Unsere USE-Politik

Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz- und Energiepolitik (USE-Politik)

Wir verfolgen am Standort den Ansatz des Integrierten Managementsystems und verankern unsere strategischen Ziele in dieser integrierten USE-Politik.

Ein nachhaltiger Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie nachhaltiges Energiemanagement (USE) sind wesentliche Elemente der Unternehmenspolitik der Mercedes-Benz Group AG. Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und anderer bindender Verpflichtungen ist für uns selbstverständlich. Mit der Richtlinie für „integres Verhalten“ von Mercedes-Benz, den „Umwelt- und Energieleitlinien“ sowie den „Leitsätzen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz“ hat das Unternehmen die Grundlage hierfür geschaffen. Die „Umwelt- und Energieleitlinien“ umfassen dabei die Verpflichtung zur effizienten Nutzung von Energie, zur fortlaufenden energetischen Optimierung, zum Schutz der Umwelt einschließlich dem Verhindern von Umweltbelastungen und eine fortlaufende Ver-

besserung des Energie- und Umweltmanagementsystems und eine Verbesserung der Umweltleistung. Wir leben einen qualitativ hochwertigen, ganzheitlichen und integrierten Arbeits- und Gesundheitsschutz und entwickeln diesen stetig weiter. Wir sichern über regelmäßig festgelegte Ziele die fortlaufende Verbesserung der Ergebnisse des SGA-Managementsystems (Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit) ab. Für die Umsetzung dieser Themen betreiben wir ein integriertes Managementsystem, das für Führungskräfte und Mitarbeiter verbindlich ist.

Für den Standort Sindelfingen mit Fahrzeugentwicklung, Produktionsplanung und Produktion bedeutet dies:

Wir entwickeln umweltgerechte Fahrzeuge und stellen diese umweltfreundlich, ressourcenschonend und unter Einhaltung vorbildlicher Arbeitsschutzstandards her.

Konkret heißt das:

- Wir berücksichtigen den Schutz der Umwelt sowie den effizienten Einsatz von Energie bereits in Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Planung unserer Produkte und Fertigungseinrichtungen.
- Wir legen ein besonderes Augenmerk auf eine nachhaltige und stetige Effizienzsteigerung der energetischen Leistung, eine Reduzierung des Ressourceneinsatzes durch technische Innovationen und auf die kontinuierliche Verbesserung des energiebewussten Verhaltens der Beschäftigten am Standort.
- Wir verpflichten uns zu einem sorgsamem Umgang mit Energie, indem wir alle notwendigen Mittel, Informationen und Ressourcen bereitstellen, die für die Realisierung unserer Ziele erforderlich sind.
- Wir sind überzeugt, dass wir unserer globalen und gesellschaftlichen Verantwortung nur gerecht werden, wenn wir unsere Produkte und Prozesse nachhaltig und emissionsfrei gestalten.
- Wir ermitteln die Umwelteinwirkungen unseres Standortes mit fortschrittlichen Monitoring-Verfahren.
- Wir gehen mit Rohstoffen und Energie sparsam um. Verwendbare Produktionsrückstände setzen wir erneut ein. Wir verwerten oder entsorgen unsere Abfälle nach ökologischen Gesichtspunkten.
- Wir optimieren unser USE-Managementsystem durch regelmäßige Betriebsprüfungen (USE-Audits).
- Wir übertragen Verantwortung an unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, beteiligen sie an Entscheidungen und belohnen gute Ideen sowie besondere Leistungen.
- Wir informieren, unterweisen und schulen unsere Beschäftigten und binden sie aktiv in die Gestaltung, Ausübung und Zielerreichung des USE-Managementsystems ein.
- Wir beziehen Lieferanten und Fremdfirmen in unsere Umweltschutz- und Energiekonzepte ein und wenden einheitliche Standards an.
- Wir informieren unsere Kunden und die Öffentlichkeit über die umweltrelevanten Eigenschaften unserer Fahrzeuge, deren umweltgerechte Handhabung und Entsorgung.
- Wir pflegen den offenen Dialog mit Behörden, Öffentlichkeit und Medien.
- Wir stellen möglichst sichere Arbeitsplätze bereit, um arbeitsbedingte Erkrankungen und Unfälle zu verhindern. Wir stimmen unsere Notfallkonzepte mit den Behörden ab.
- Wir fördern mit betrieblichen Maßnahmen die Erhaltung der Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Arbeitszufriedenheit unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
- Wir beteiligen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Gestaltung ihrer Arbeitsplätze, der Arbeitsumgebung und Arbeitsabläufe und berücksichtigen dabei den neuesten Stand der Arbeitswissenschaften.
- Wir verpflichten und unterstützen unsere Führungskräfte, im Sinne des Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutzes und eines effizienten Energiemanagements verantwortlich und vorbildlich zu handeln.

Der Betriebsrat unterstützt die Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes, des verantwortungsvollen Umgangs mit Energie sowie einen vorbildlichen Arbeits- und Gesundheitsschutz.





Unser
Umweltmanage-
mentsystem

Der Vorstand der Mercedes-Benz Group AG hatte 1994 beschlossen, an allen Produktionsstandorten ein Umweltmanagementsystem einzuführen. Bereits ein Jahr später wurde das Werk Sindelfingen als zweiter deutscher Automobilstandort gemäß EMAS validiert. EMAS steht für „Eco Management und Audit Scheme“ und ist ein von der Europäischen Gemeinschaft entwickeltes und im Juni 1993 eingeführtes Instrument zum Aufbau und Prüfung von Umweltmanagementsystemen, auch als „Ökoauditverordnung“ bekannt. Die EMAS-Validierung war aber nur der Anfang. Später kamen internationale Zertifizierungen nach ISO 14001, ISO 14006, ISO 14062, ISO 50001 und neu nach ISO 45001 dazu.

Die wesentlichen Elemente des Umweltmanagementsystems sind:

- Die Umwelt-, Energie- Arbeits- und Gesundheitsschutzpolitik (USE-Politik) mit Handlungsgrundsätzen, Zielen und Verpflichtungen. Das jährlich erstellte Umwelt-/Energieprogramm mit den wesentlichen Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Energie- und Umweltleistung.
- Das USE-Managementhandbuch mit den verbindlich geregelten Verantwortlichkeiten und Prozessen.
- Interne und externe Kommunikation durch Regelkommunikation, Schulungen, themenspezifische Informationen, Informationsveranstaltungen sowie Veröffentlichungen und Schulungsangebote.
- Weiterentwicklung und Überprüfung der Managementsysteme durch die Umweltmanagementbeauftragten von Produktion sowie von Forschung und Entwicklung.
- USE-Koordinatoren in den Fachbereichen zur Unterstützung/ Verfolgung der Umsetzung und Pflege der Managementsysteme in den jeweiligen Organisationsbereichen.
- Interne und externe Audits zur Überprüfung der Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems.
- Die Bestimmung des organisatorischen Kontextes, die Bewertung der standortrelevanten Umweltaspekte, die Erfassung der interessierten Parteien und daraus abgeleitet die Chancen und Risikobewertung.

Das seit 2019 gültige branchenspezifische Referenzdokument für Umweltmanagement in der Automobilindustrie wurde für den Standort Sindelfingen daraufhin geprüft, welche bewährten Umweltmanagementpraktiken oder branchenspezifischen Umweltleistungsindikatoren sinnvoll übernommen werden können. Dabei wurde festgestellt, dass bereits seit vielen Jahren viele dieser Umweltleistungsindikatoren erhoben werden, manche Themen nicht zutreffen und andere Themen bereits in den Kapiteln Abfall und Ressourcenverbrauch zu finden sind.

Rechtliche Anforderungen und bindende Verpflichtungen

Die allgemeinen Informationen über neue oder geänderte Rechtsnormen im Umweltschutz erfolgen regelmäßig und systematisch durch den zentralen Umweltschutzbereich über das sogenannte Umweltrechtsbüro (UWRB). Neben den rechtlichen Verpflichtungen können auch Verpflichtungen gegenüber anderen interessierten Parteien bestehen, die sich die Organisation freiwillig als bindend auferlegt.

Diese werden wie im Kapitel „Standortweiter Umweltschutz“ der Umwelterklärung 2021 beschrieben und in Planungsprojekten mit Hilfe der Tools PLUS und IMS-Check umgesetzt.

Alle rechtlichen Anforderungen und bindenden Verpflichtungen wurden im Berichtsjahr eingehalten.

Aufbauorganisation

Verantwortlich für die Umsetzung des Managementsystems in den betrieblichen Prozessen sind die jeweils zuständigen Linienführungskräfte. Sie gewährleisten eine effektive Organisation und implementieren die nötigen Prozesse zur Absicherung von Rechtskonformität und ständiger Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung. Dazu stellen sie die notwendigen Ressourcen wie Zeit, Budget und Arbeitsmittel zur Verfügung.

Am Standort Sindelfingen der Mercedes-Benz AG hat ein Joint Leadership Committee unter Vorsitz des Standortleiters als Leiter der Produktion die strategische Führung inne. Hier werden relevante Belange des Umweltmanagementsystems regelmäßig vom Umweltmanagementbeauftragten vorgetragen und kommen zum Beschluss.

Die von der obersten Leitung beauftragte Person für das Umweltmanagementsystem hat sich seit 2019 nicht geändert.

Ablauforganisation

Durch die unterschiedlichen Aufgaben von Forschung/Entwicklung, Planung und Produktion haben sich unterschiedliche Prozesssysteme herausgebildet. Um die Effizienz der Energie- und Umweltmanagementsysteme sicherzustellen, docken diese an die bestehenden Entwicklungs-, Planungs- und Produktionssysteme an.

Kernprozess der Entwicklung ist das Mercedes-Benz Development System (MDS). Mit dem Prozess „Design for Environment“ (DfE) wird die Umweltverträglichkeit unserer Fahrzeuge objektiv messbar gemacht und ständig weiterentwickelt.

Die „Fabrik- und Produktionsplanung“ sichert die Einhaltung von Umwelt- und Energiebelangen durch verschiedene Verfahrensanweisungen ab. Hier werden die Weichen für die Energie- und Umweltfreundlichkeit der nächsten Fabrik- und Anlagengenerationen gestellt.

In der Produktion regeln zahlreiche Verfahrensanweisungen den Umgang mit Energie- und Umweltaufgaben im betrieblichen Alltag. Beim Anlagenbetrieb liegen die Schwerpunkte auf der Einhaltung rechtlicher Auflagen und der Reduzierung der Umwelteinwirkungen.

Im Berichtsjahr wurden keine wesentlichen Änderungen an unserem Managementsystem vorgenommen, die angewendete Aufbau- und Ablauforganisation hat sich weiterhin bewährt.

Die Oberste Leitung kommt ihrer Verpflichtung für den Fortbestand und die Weiterentwicklung des Managementsystems durch regelmäßige Bewertungen wie im Managementreview und in strategischen Workshops wie in dem zur Kontextanalyse und Umweltaspektbewertung zuverlässig nach.

Basis für alle Entscheidungen und strategischen Ausrichtungen des Standortes sind die Mercedes-Benz Group Nachhaltigkeitsstrategie [Ambition 2039](#) und das Zielsystem [Green Production](#) der Mercedes-Benz AG, die somit ebenso in der Umweltpolitik des Standortes





Unsere
Umwelt-
auswirkungen

Produktverantwortung - Umweltschutz von Beginn an

„Wir entwickeln Produkte, die in ihrem Marktsegment besonders umweltverträglich und energieeffizient sind“ – so lautet die zweite Umwelt-Leitlinie des Mercedes-Benz-Konzerns. Sie zu verwirklichen, verlangt, den Umweltschutz gewissermaßen von Anfang an in unsere Fahrzeuge einzubauen. Je früher die umweltgerechte Produktentwicklung in den Entwicklungsprozess integriert ist, desto besser kann eine Reduzierung der Umweltlasten und –kosten erreicht werden. Die stetige Verbesserung der Umweltverträglichkeit ist daher eine Kernanforderung bei der Festlegung der Fahrzeug-Lastenhefte.

Der Prozess zur Integration von Umweltaspekten in die Produktentwicklung ist in der ISO-Norm TR 14062 und ISO 14006 geregelt. Im Jahre 2005 wurde für die Mercedes-Benz S-Klasse die Erfüllung der ISO Norm TR 14062 erstmals vom TÜV-SÜD bescheinigt. 2022 wurde der neue EQE ausgezeichnet. Die Maßnahmen zur umweltgerechten Produktgestaltung umfassen dabei den vollständigen Lebenszyklus – von der Materialherstellung über die Fahrzeug-Produktion und -Nutzung bis hin zur Verwertung.

Unsere Strategie für die Zukunft

Mit unserer neuen Strategie haben wir die Weichen für eine klimaneutrale, nachhaltige Mobilität gestellt. Dabei sind Nachhaltigkeitsthemen ein integraler Bestandteil unserer Geschäftsstrategie. Denn nur wenn wir verantwortungsvoll wirtschaften, bleiben wir langfristig auf der Erfolgsspur. Für alle unsere Stakeholder schaffen wir damit einen Mehrwert: für unsere Kunden, Mitarbeiter und Investoren.

Um das zu erreichen, wollen wir:

- bis 2039 eine CO₂-neutrale Neuwagenflotte anbieten,
- den Ressourcenverbrauch vom Wachstum unseres Geschäftsvolumens entkoppeln,
- mit Mobilitäts- und Verkehrslösungen die Städte lebenswerter machen,
- für mehr Sicherheit im Straßenverkehr sorgen,
- weiterhin verantwortungsvoll mit Daten umgehen und Verantwortung für die Wahrung der Menschenrechte entlang der Wertschöpfungskette übernehmen.

Ambition 2039: Auf dem Weg zur CO₂-neutralen Mobilität

Emissionsfreie Mobilität – mit dieser Vision engagieren wir uns für Klimaschutz und Luftreinhaltung. Sie ist ein Kernelement unserer nachhaltigen Geschäftsstrategie. Unsere Ambition dabei: Bis 2039 soll unsere Neufahrzeugflotte CO₂-neutral werden und keine relevanten Auswirkungen auf die innerstädtische Luftqualität haben. Wir denken den Klimaschutz ganzheitlich: Unsere Zielsetzung umfasst alle Wertschöpfungsstufen des Automobils – von der Lieferkette über die Produktion bis hin zur Nutzungsphase und Entsorgung der Fahrzeuge.

In den kommenden zwei Jahrzehnten werden wir unser Produktportfolio dazu grundlegend verändern. Unser Weg in Richtung emissionsfreier Mobilität umfasst dabei batterieelektrische Fahrzeuge, weitere Effizienzsteigerungen durch Hybridisierung sowie die Weiterentwicklung unserer Fahrzeuge mit modernsten Verbrennungsmotoren.

Unsere Ziele:

Bis 2022 wird Mercedes-Benz in allen Segmenten, in denen die Marke vertreten ist, batterieelektrische Fahrzeuge (Battery Electric Vehicles – BEVs) anbieten. Bis 2025 wollen wir den Anteil von Plug-in-Hybriden und rein elektrischen Fahrzeugen auf bis zu 50% steigern. Ab 2025 werden alle neuen Fahrzeug-Architekturen ausschließlich elektrisch sein, und die Kundinnen und Kunden werden für jedes Modell eine vollelektrische Alternative zur Auswahl haben. Bis zum Ende des Jahrzehnts wird die Marke mit dem Stern bereit sein, vollelektrisch zu werden – überall dort, wo es die Marktbedingungen zulassen. Bis 2039 streben wir eine über alle Wertschöpfungsstufen CO₂-neutrale Pkw- und Van-Neuwagenflotte an.

Im Berichtsjahr sanken die durchschnittlichen CO₂-Emissionen unserer Pkw-Gesamtlotte in Europa (Europäische Union, Norwegen und Island) unter Anwendung der gesetzlichen Regelungen auf 115 g/km (WLTP inklusive Transportern, die als Personenkraftwagen zugelassen sind). Damit erreichten wir die CO₂-Ziele in Europa (Europäische Union, Norwegen und Island) in 2021. Seit 2021 basiert der Wert entsprechend den regulatorischen Anforderungen auf dem Zertifizierungsverfahren WLTP und ist somit mit dem Vorjahrswert nicht vergleichbar.

Bessere Luftqualität

Neben dem Klimaschutz spielt für uns die Verbesserung der innerstädtischen Luftqualität eine wichtige Rolle. Wir haben uns vorgenommen, dass unsere Pkw-Neuwagenflotte ab 2025 keinen relevanten Einfluss mehr auf die NO₂-Belastungen in städtischen Räumen haben wird. Wir erhöhen die Transparenz im Hinblick auf Feinstaubemissionen und treiben deren Reduzierung voran.

Ressourcen schonen, recyceln, verwerten:

Unser Ziel ist es, aus der Wertschöpfungskette einen Wertschöpfungskreislauf zu machen. Denn während die globale Nachfrage nach Mobilität steigt, nimmt die Verfügbarkeit von Ressourcen ab. Daher übernehmen wir Verantwortung auf Produkt- und Produktionsseite: Wir wollen unseren Ressourcenverbrauch zunehmend vom Wachstum unserer Produktionsleistung entkoppeln – zum Beispiel indem wir Stoffkreisläufe schließen, unsere Prozesse noch effizienter gestalten und den Anteil von Rezyklaten erhöhen. Im neuen EQE können beispielsweise 184 Bauteile zuzüglich Kleinteile wie Druckknöpfe, Kunststoffmutter und Leitungsbefestiger mit einem Gesamtgewicht von 78,3 Kilogramm anteilig aus ressourcenschonenden Materialien hergestellt werden. Im Interieur kommt hochwertiges Rezyklatmaterial zum Einsatz. Dinamica ist ein Mikrofaserwerkstoff aus recyceltem Polyester und wasserbasiertem Polyurethan. Das in Dinamica enthaltene recycelte Polyester stammt zum Beispiel aus Stoffen und PET-Flaschen. Dinamica hat eine Velourslederoptik und –haptik und wird im Fahrzeuginnenraum als Sitzbezug eingesetzt.

Allergikerfreundliche Fahrzeuge mit Auszeichnung

Seit Jahren nimmt die Zahl der Allergiker zu. Aus diesem Grund wurde die Allergieprävention bei Mercedes-Benz als fester Bestandteil in den Entwicklungsprozess aufgenommen. Von Beginn der Fahrzeugentwicklung bis zum Produktionsstart werden Werkstoffkonzepte, Bauteile und das Gesamtfahrzeug geprüft und optimiert.

Dafür erhielt die neue S-Klasse das Qualitätssiegel der europäischen Stiftung für Allergieforschung (ECARF – European Centre for Allergy Research Foundation). Mit diesem Qualitätssiegel zeichnet die ECARF Produkte aus, deren Allergikerfreundlichkeit sie wissenschaftlich überprüft hat.

Bauteile aus nachwachsenden Rohstoffen und Kunststoff-Rezyklaten im neuen EQE



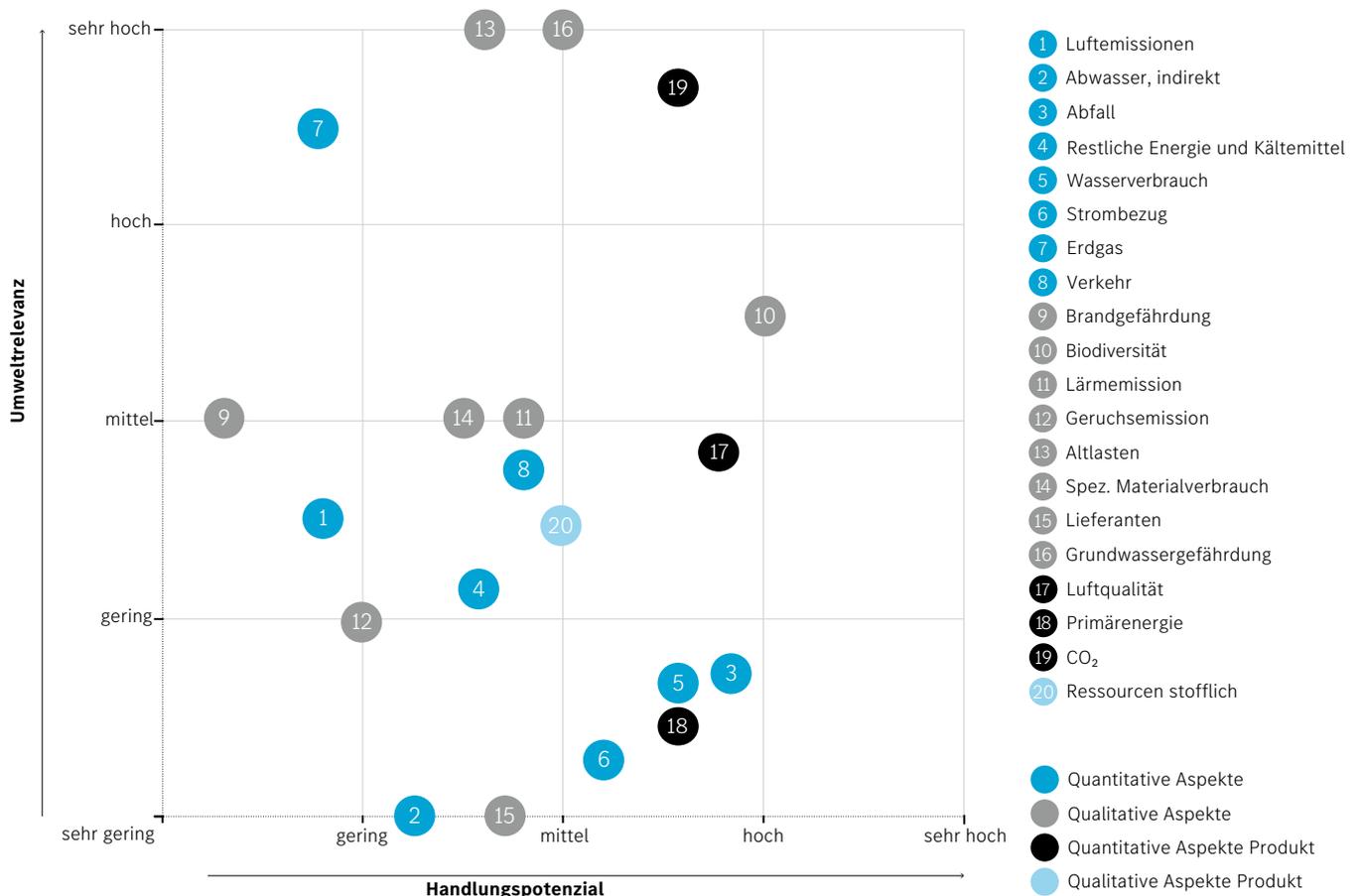
Bewertung unserer Umweltauswirkungen des Produktionsbetriebes

Das Ergebnis der Aspektebewertung haben wir in einem Umweltrelevanz-Portfolio des Standortes, unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltrelevanz und dem möglichen Handlungspotenzial, dargestellt. Die Bewertung erfolgt auf Basis festgelegter Kriterien in einer Skala von 1-5 (sehr gering bis sehr hoch).

Am Standort Sindelfingen gibt es 16 Umweltaspekte und zusätzlich vier Produktumweltaspekte. Die Bewertung der Produktumweltaspekte erfolgt durch den zentralen Umweltschutz und wird in gleicher Weise ermittelt.

Durch eine Anpassung der Ökofaktoren für die Abwasserfrachten zur Indirekteinleitung ergibt sich ein geändertes Umweltrelevanz-Portfolio. Der Umweltaspekt „Abwasser, indirekt“ verschiebt sich in der Umweltrelevanzskala von „mittel-hoch“ auf „sehr gering“. Eine Veränderung der programmatischen Ausrichtung ergibt sich dadurch nicht.

Umweltrelevanz Portfolio (auf Basis der Umweltleistungsdaten 2020)





A photograph of a garden scene. In the foreground, several blue globe thistles (Echinops) are in full bloom, their spherical heads of tiny flowers clearly visible. The stems are green and slightly woody. In the background, a modern, multi-story building with large windows and a light-colored facade is visible, slightly out of focus. The sky is a pale, clear blue. The overall atmosphere is bright and natural.

Unser Umwelt-/
Energie-
programm

Basierend auf der Umweltaspektbewertung für den Standort Sindelfingen werden die Direktionen und Center aufgefordert, eine direktions- bzw. centerspezifische Bewertung ihrer Umwelt-/Energieaspekte vorzunehmen. Hierzu wird nach Festlegung der Hauptprozesse, der Ermittlung der relevanten Umwelt-/Energieaspekte und der Identifikation der Schwerpunktaspekte eine Chancen- und Risikobewertung durchgeführt.

Für die Erstellung des Umwelt-/Energieprogrammes können die potenziellen Maßnahmen aus der Chancen- und Risikobewertung sowie weitere Maßnahmen zur Verbesserung der direktions- und centerrelevanten Umwelt-/Energieaspekte herangezogen werden.

Für den Standort Sindelfingen wurden folgende operative Ziele abgeleitet:

Umweltziele für Planung und Produktion

- Reduzierung Energieverbrauch
- Reduzierung des Flächenverbrauchs/Verbesserung biologische Vielfalt
- Reduzierung des Ressourcenverbrauchs (Wasser, ...) und Abfallaufkommens
- Reduzierung der Schallemissionen
- Reduzierung Schadstoffemissionen an die Luft

Im Jahr 2020 wurde durch das Joint Leadership Committee zusätzlich zu den operativen Zielen ein Umweltschutzziel für den gesamten Standort Sindelfingen beschlossen:

- Reduzierung Papierverbrauch bis 2025 um 50 %
- Erhöhung Recyclingpapieranteil am Gesamtpapierverbrauch bis 2022 auf 80%

Weitere Informationen finden Sie im Zahlen-, Daten-, Faktenteil unter „Umweltschutz – jeder kann etwas dazu beitragen“.

Umweltziele in der Fahrzeugentwicklung

- Bis 2022 wird Mercedes-Benz in allen Segmenten, in denen die Marke vertreten ist, batterieelektrische Fahrzeuge (Battery Electric Vehicles – BEVs) anbieten.
- Bis 2025 wollen wir den Anteil von Plug-in-Hybriden und rein elektrischen Fahrzeugen auf bis zu 50 % steigern.
- Ab 2025 werden alle neuen Fahrzeug-Architekturen ausschließlich elektrisch sein, und die Kundinnen und Kunden werden für jedes Modell eine vollelektrische Alternative zur Auswahl haben.
- Bis 2030 wird die Marke mit dem Stern bereit sein, vollelektrisch zu werden – überall dort, wo es die Marktbedingungen zulassen.
- Dadurch werden wir bis 2030 die CO₂-Emissionen pro Pkw über den gesamten Lebenszyklus hinweg im Vergleich zu 2020 mindestens halbieren.
- Bis 2039 streben wir eine über alle Wertschöpfungsstufen CO₂-neutrale Pkw-Neuwagenflotte an.

Zur Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung und der Energieeffizienz werden die Direktionen bzw. Center aufgefordert, an die Umweltschutzabteilung quantifizierbare Maßnahmen/Projekte in Form eines Direktions- bzw. Centerprogrammes zu melden. Für die Erstellung des Umwelt-/Energieprogramms des Standortes Sindelfingen werden aus den Direktions-/Centerprogrammen für den Standort repräsentative Maßnahmen ausgewählt.

Diese finden Sie im Anhang ab Seite 55.

A photograph of a car body on an assembly line in a factory. The car is white and is positioned on a blue conveyor belt. The background shows other car bodies and the industrial setting of the factory.

Zahlen, Daten, Fakten

Kennzahlen und Trends zeigen die betriebliche Umweltleistung

Im Kennzahlenteil der Umwelterklärung finden Sie die Zahlen, Daten und Fakten zum Status Quo, der Entwicklung und langfristigen Ausrichtung aller für unseren Standort wesentlichen Umweltschutzthemen. Die Angaben der Umwelterklärung beziehen sich auf den Standort Sindelfingen mit seinen umliegenden Außenstellen. Die spezifischen Kennzahlen beziehen sich auf die bei uns produzierten Fahrzeuge inklusive derer, die für den Endverbau an anderen Standorten vorgefertigt wurden, den CKD- (completely knocked down) bzw. SKD- (semi knocked down) Fahrzeugen.

Für unser Managementsystem werden verschiedene spezifische Kennzahlen zur Messung und Steuerung herangezogen. Dazu gehören auch die EMAS-Kernindikatoren wie Energieeffizienz, Emissionen, Wasser, Abfall, biologische Vielfalt und Materialeffizienz. Diese werden im Folgenden unter den jeweiligen Fachgebieten in den nachfolgenden Seiten aufgeführt.

Für die Berechnung der Kernindikatoren wird die Bezugsgröße „Stückzahl inkl. CKD der am Standort Sindelfingen gefertigten Baureihen“ herangezogen.

Ausnahme ist der Kernindikator Materialeffizienz, diesen berechnen wir weiterhin mit der Bezugsgröße Gesamtausbringungsmenge, die auf Tonnagen beruht.

Die Gesamtemissionen an Lösemitteln werden auf die „Stückzahl inkl. SKD“ der am Standort Sindelfingen gefertigten Baureihen ausgewiesen, da hier auch relevante lackierte Rohkarossen enthalten sind.

Die Details zu den einzelnen Kennzahlen unserer betrieblichen Umweltleistung finden Sie auf den nächsten Seiten in dieser thematischen Abfolge

- Umweltgerechte Produktentwicklung
- Ressourcenverbrauch und Materialeinsatz
- Energieverbrauch, -einsatz und -effizienz
- Luftemissionen
- Wasser
- Abwasser
- Boden- und Grundwasser
- Lärmschutz
- Abfälle
- Gefahrstoffe – Gefährdungsbeurteilung und -reduzierung
- Notfallvorsorge
- Naturschutz
- Lieferantenmanagement
- Umweltschutz – jeder kann etwas dazu beitragen

Der Mercedes-Benz EQE im 360 Grad Umweltcheck

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

In der Gesamtumweltbilanz kommt dem EQE 350+ (Stromverbrauch kombiniert 18,6 - 15,9 kWh/100 km, CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km)^{1,2} das lokal emissionsfreie Fahren und die hohe Effizienz des elektrischen Antriebsstrangs zugute.

Die Antriebskomponenten des EQE 350+ führen in der Pkw-Herstellung zu einem höheren Material- und auch zu einem höheren Energieeinsatz. Die Relevanz der Pkw-Herstellung nimmt damit im Vergleich zu konventionellen Verbrennern zu.

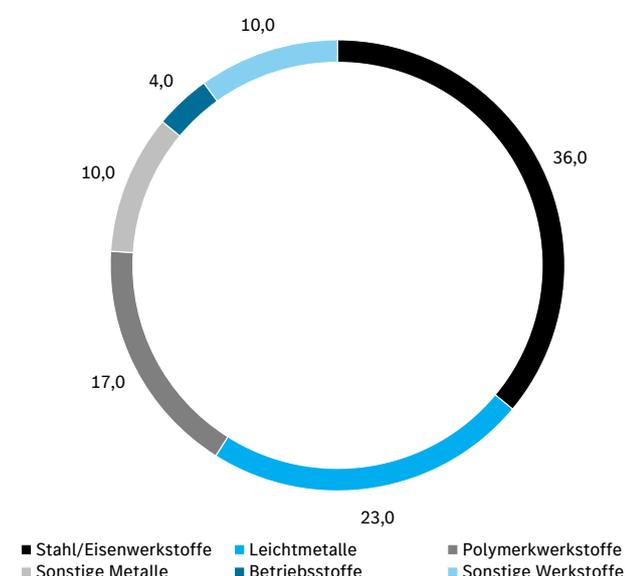
Aber erst die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus (Materialherstellung, Produktion, Fahrbetrieb über 250.000 Kilometer und End of Life) ergibt ein umfassendes Bild. Denn in der Nutzungsphase kommt dem EQE 350+ die hohe Effizienz des elektrischen Antriebsstrangs zu Gute.

Für den EQE 350+ Lifecycle wurden zwei Szenarien für die Fahrstromerzeugung und die Zellfertigung (Hochvolt-

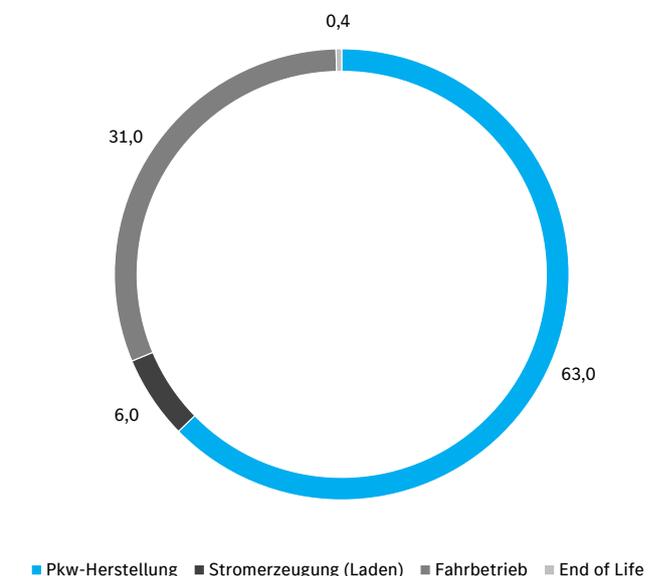
batterie) untersucht. Im Standard „Strom-Mix“ Szenario wird für den Fahrstrom der EU Strom-Mix³ sowie bei der Zellfertigung China Strom-Mix³ und Wärme aus Erdgas⁶ verwendet. Im Szenario „regenerativ“ kommen in beiden Fällen regenerative Energien zum Einsatz (Strom aus Wasserkraft und Wärme aus Biomasse)³. Die höhere Energieeffizienz kann im regenerativen Szenario erzielt werden: Für den gesamten EQE 350+ Lebenszyklus ergibt die Analyse hier einen Primärenergiebedarf von 468 GJ, davon stammen 222 GJ aus fossilen und 246 GJ aus regenerativen Quellen. Im „Strom-Mix“ Szenario liegt der Primärenergiebedarf dagegen deutlich höher. In Summe über den gesamten Lebenszyklus beträgt der Primärenergiebedarf hier 720 GJ.

Am Ende des Fahrzeuglebens gehen die eingesetzten Werkstoffe nicht verloren. Auch die in Hochvoltbatterien enthaltenen, wertvollen Materialien lassen sich durch gezieltes Recycling zu einem Großteil zurückgewinnen. Insgesamt erreicht der EQE eine Verwertbarkeit von 95%.

Materialbilanz EQE 350+ in %* (Gewicht: 2.280 kg)



Energiebilanz EQE 350+ regeneratives Szenario* (Gesamt: 468 GJ)



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 Strom-Mix die Basis bildet.

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

Bei der EQE 350+ Herstellung wird etwa die Hälfte der CO₂-Emissionen durch die Lithium-Ionen-Hochvoltbatterie und die Batterieperipherie verursacht. Des Weiteren tragen der Fahrzeugrohbau, die Räder/Reifen und der elektrische Antriebsstrang (eATS) wesentlich zu den CO₂-Emissionen der Pkw-Herstellung bei. CO₂-Emissionen resultieren vor allem aus der Energiebereitstellung für die Materialherstellung. Somit ergeben sich vergleichsweise hohe Werte für Komponenten, die eine große Masse haben und somit materialintensiv in der Herstellung sind.

Neben der Fahrzeugherstellung ist für die Gesamt CO₂-Bilanz die Wahl des Ladestroms in der Nutzungsphase ein entscheidender Faktor. Im Strom-Mix Szenario emittiert der EQE 350+ in Summe über den Lifecycle (Pkw-Herstellung, Fahrbetrieb über 250.000 km und End of Life) 30,1 Tonnen CO₂. Davon entfallen 15,9 Tonnen auf die Pkw-Herstellung und 13,8 Tonnen auf die Erzeugung des Ladestroms (EU Strom-Mix). Kommt regenerativ erzeugte Energie (Strom aus Wasserkraft) für die in China stattfindende Zellfertigung und den europäischen Ladestrom zum Einsatz, so können die Lifecycle CO₂-Emissionen nahezu halbiert werden (14,9 Tonnen).

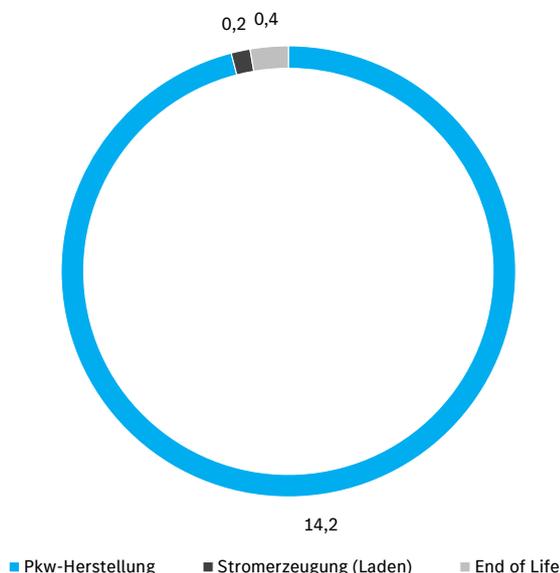
* Werte sind gerundet

¹ Stromverbrauch und Reichweite wurden auf Grundlage der VO 2017/1151/EU ermittelt.

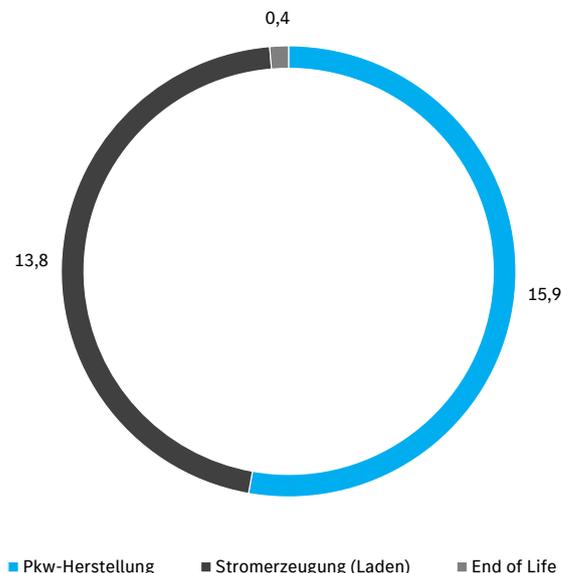
² Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch“ neuer Personenkraftwagen entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei der Deutschen Automobil Treuhand GmbH unter www.dat.de unentgeltlich erhältlich ist.

³ Für die Bilanzierung wurde die GaBi Software und Datenbank (Version: SP2022.01) der Sphera Solutions GmbH verwendet.

CO₂-Bilanz EQE 350+ regeneratives Szenario* (Gesamt: 14,9 t CO₂)



CO₂-Bilanz EQE 350+Strom-Mix Szenario* (Gesamt: 30,1 t CO₂)



Ressourcenverbrauch und Materialeinsatz

Der schonende Umgang mit verschiedenen Ressourcen wird aufgrund von Knappheit und dem gesteigerten Umweltbewusstsein immer wichtiger. Ein nachhaltiges Wirtschaften ist im Interesse des Unternehmens, der Umwelt und Gesellschaft.

Die am Standort eingesetzten Materialien unterscheiden sich zwischen den verschiedenen Produktionsstufen Presswerk, Karosseriebau, Lackierung und Montage.

	2017	2018	2019	2020	2021
Materialverbrauch					
Stahlblech (t)	304.694	264.719	231.248	153.149	125.387
Aluminiumblech (t)	22.638	25.636	26.175	20.023	27.993
Beschichtungsmaterialien, i. W. Lacke (t)	8.968	9.396	11.253	11.450	13.518
Kleber, Dichtmassen (t)	4.017	3.811	3.654	2.701	2.489
Fette, Öle, Schmierstoffe (t)	130	172	143	74	71
Kältemittel in Fahrzeugen (t)	206	206	204	147	162
Bremsflüssigkeiten (t)	250	268	259	131	171
Kühlerfrostschutz (t)	2.270	2.493	2.422	1.869	2.018
Kraftstoffe (t) – Produktion, Erstbefüllung	5.002	5.217	4.711	3.368	3.845
Kraftstoffe (t) – Werkstankstellen	5.487	4.945	5.006	3.643	3.404
Summe Materialverbrauch (t)	353.662	316.863	285.075	196.555	179.058
Produktionszahlen					
Produzierte Pkw und CKD/SKD* der am Standort Sindelfingen gefertigten Baureihen	325.397	345.437	328.173	224.103	245.379
Produzierte Pkw und SKD* der am Standort Sindelfingen gefertigten Baureihen	314.369	333.143	315.069	215.727	231.219

*CKD/SKD beinhalten lackierte und unlackierte Karossen. SKD beinhaltet lackierte Karossen

Als Bezugsgröße für den Kernindikator Materialeffizienz dient die jährliche Gesamtausbringungsmenge (GAB) von Fahrzeugen in Tonnen. Diese setzt sich zusammen aus den Gewichten der ausgelieferten Fahrzeuge und den Gewichten der hier in Sindelfingen hergestellten und versendeten CKD-Fahrzeuge.

Berechnet wird der Materialeinsatz aus der Gesamtausbringungsmenge der ausgelieferten Fahrzeuge und CKD-Teile zuzüglich der produktionsbedingten Abfallmengen, wie Metallschrotte, gefährliche und nicht gefährliche Abfälle (ohne Bauabfälle und Altlasten).

Der spezifische Materialverbrauch und die Materialeffizienz konnten zum Vorjahr deutlich verbessert werden.

	2017	2018	2019	2020	2021
Kernindikatoren					
Stahlblech (t/Pkw)	0,9364	0,7663	0,7047	0,6834	0,5110
Aluminiumblech (t/Pkw)	0,0696	0,0742	0,0798	0,0893	0,1141
Beschichtungsmaterial: Lacke (t/Pkw)	0,0276	0,0272	0,0343	0,0511	0,0551
Kleber, Dichtmassen (t/Pkw)	0,0123	0,0110	0,0111	0,0121	0,0101
Summe Materialverbrauch (t/Pkw)	1,0869	0,9173	0,8687	0,8771	0,7297
Gesamtausbringungsmenge (t)	600.459	631.667	607.661	432.705	487.875
Materialeffizienz (t)					
Materialinput (t)	786.863	807.563	768.708	578.733	594.375
Verhältnis zum Output (t/t)	1,3104	1,2785	1,2650	1,3375	1,2183

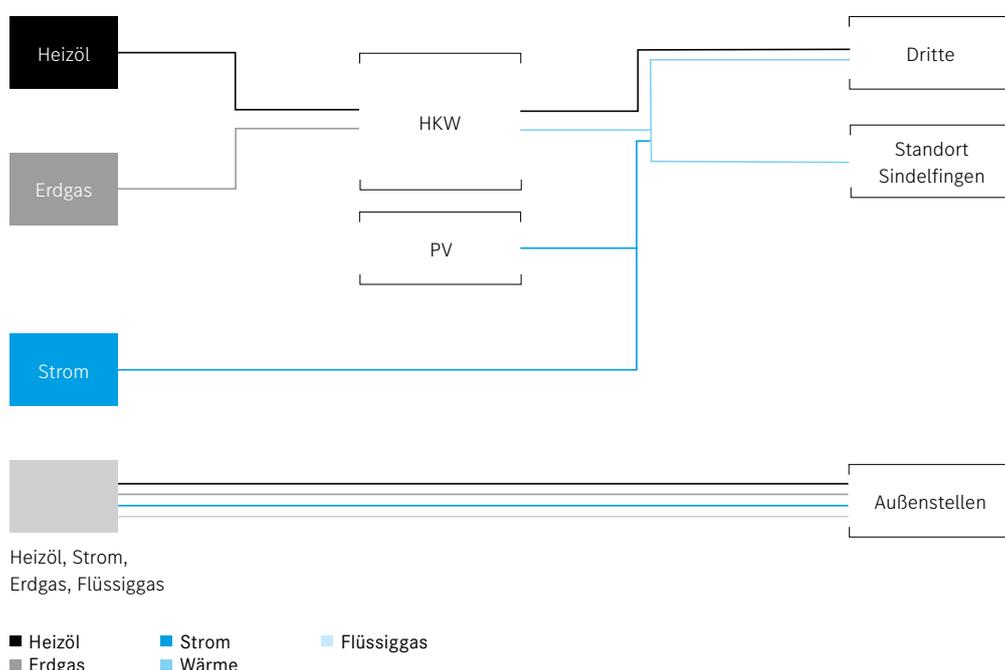
Energieverbrauch und Klimaschutz

Die Energiemanagement-Strategie umfasst die Verbrauchsreduzierung sowie die kostengünstige und umweltfreundliche Eigenerzeugung mittels Kraft-Wärme-Kopplung.

Durch verantwortungsbewusste Energiebeschaffung und Optimierung der Kraftwerksfahrweise im eigenen Heizkraftwerk wird eine umweltfreundliche Eigenerzeugung gewährleistet. Der Anteil am Gesamtbrennstoffbedarf im HKW wurde im Jahr 2021 zu 99,9% durch Erdgas und zu 0,1% durch den Einsatz von Heizöl EL gedeckt. Der restliche Energiebedarf des Standortes wird durch Fremdstrombezug gedeckt (siehe Schaubild). Die Außenstellen haben aufgrund ihrer geografischen Lage eine separate Versorgung an Brennstoffen.

Durch eigenerzeugten Strom und Dampf wurden in 2021 99,99% der benötigten Wärmeenergie und 71,5% des Strombedarfs des Werkes Sindelfingen (ohne Außenstellen) gedeckt. Überschüssige Wärme wird nicht verschwendet, sondern in das Fernwärmenetz der Stadt Sindelfingen eingespeist. Somit kann ein optimaler Gesamtwirkungsgrad des eigenen Heizkraftwerkes von 80,7% sichergestellt werden. Die installierte elektrische Leistung liegt bei derzeit 101 MW. Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme werden rund 25% weniger Brennstoff gegenüber einer getrennten Erzeugung benötigt.

Energieflussdiagramm Standort Sindelfingen



Energieeinsatz und Energieeffizienz

Um die Energiemanagement-Strategie umzusetzen, ist es notwendig, den kompletten Energieeinsatz am Standort zu erfassen. Somit können Trends und Entwicklungen abgebildet und beobachtet werden. Die Darstellung zeigt den gesamten Heizöl-, Erdgas-, Strom- und Flüssiggasbezug 2017 – 2021. Der wichtigste Energieträger für den Standort Sindelfingen ist Erdgas. Das Heizkraftwerk produziert daraus Wärme und Strom. Aufgrund der hohen Stromeigenerzeugung fällt der Fremdbezug relativ gering aus. Seit dem Jahr 2020 bezieht der Standort Sindelfingen anteilig Grünstrom. Die Erzeugung erneuerbarer Energie hat sich durch den Bau einer PV-Anlage auf der Factory 56 deutlich erhöht.

Für die Ermittlung der Energieeffizienz gemäß EMAS betrachten wir den Gesamtenergieeinsatz abzüglich der Wärmebelieferung an die Stadtwerke Sindelfingen, den Anteil an erneuerbaren Energien und die gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien. Energie wird in Form von fremderzeugtem Strom, Erdgas und Heizöl bezogen. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung wird von unserem Stromlieferanten in der Stromrechnung ausgewiesen. Die Kennzahl „Gesamtenergieeinsatz (abzgl. Wärmelieferungen) pro Pkw“ ist im Jahr 2021 wieder gesunken.

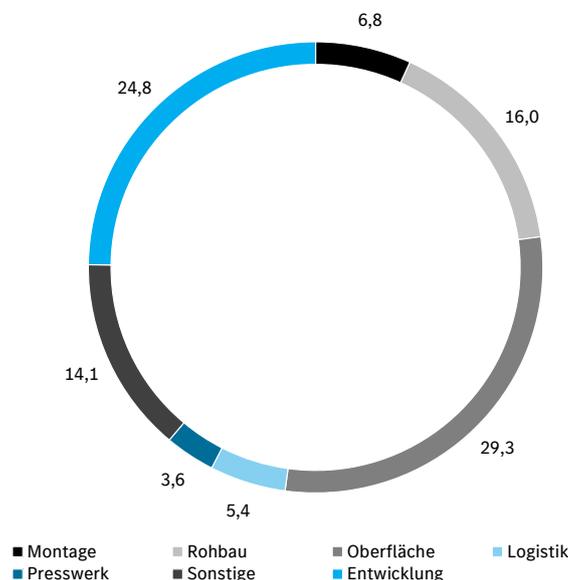
	2017	2018	2019	2020	2021
Energie-Einsatz Standort Sindelfingen (inkl. Wärmelieferung Stadt Sindelfingen)					
Heizöl extra leicht (HKW u. Außenstellen) (MWh/a)	10.644	12.034	7.532	8.427	6.932
Erdgas Hi (HKW, Produktion, Außenstellen) (MWh/a)	1.271.427	1.290.190	1.370.397	1.250.705	1.237.560
Fremdstrom (MWh/a)	132.741	140.192	141.087	136.985	141.497
Flüssiggas (Außenstellen) (MWh/a)	128	130	128	120	57
Energieeffizienz					
Gesamtenergieeinsatz Standort Sindelfingen (Strom, Erdgas, Heizöl) (MWh/a)	1.414.812	1.442.416	1.519.016	1.396.118	1.385.990
Gesamtenergieeinsatz Standort Sindelfingen abzügl. Wärmelieferung an die Stadtwerke (MWh/a)	1.346.677	1.373.322	1.444.345	1.331.502	1.311.590
Gesamtenergieverbrauch erneuerbarer Energie (MWh/a)	12.189	32.708	28.859	93.523	147.511
davon Grünstrom mit separaten Vertrag (MWh/a)	0	0	0	12.022	13.492
Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/a)	57,0	35,5	42,8	59,3	5.454
Kernindikatoren					
Heizöl extra leicht (MWh/Pkw)	0,0327	0,0348	0,0230	0,0376	0,0283
Erdgas Hi und Flüssiggas (MWh/Pkw)	3,9077	3,7353	4,1762	5,5815	5,0437
Fremdstrom (MWh/Pkw)	0,4079	0,4058	0,4299	0,6112	0,5766
Gesamtenergieeinsatz Standort Sindelfingen (Strom, Erdgas, Heizöl) (MWh/Pkw)	4,3480	4,1756	4,6287	6,2298	5,6484
Gesamtenergieeinsatz Standort Sindelfingen abzügl. Wärmelieferung an die Stadtwerke (MWh/Pkw)	4,1386	3,9756	4,4012	5,9415	5,3452
Gesamtverbrauch erneuerbarer Energie (MWh/Pkw)	0,0375	0,0947	0,0879	0,4173	0,6012

Das Thema GreenProduction spiegelt die strategische Ausrichtung des Unternehmens in den Handlungsfeldern CO₂, Energie, erneuerbare Energien, Wasser, Abfall und VOC wider. Das Konzernziel sieht hierbei eine Reduzierung des Energieverbrauchs um 25 % bis 2022 und um 43 % bis 2030 vor.

Aufsetzpunkt ist der Mittelwert der Referenzjahre 2013/2014. Der interne Key Performance Indicator (KPI) ist hierfür Energieverbrauch pro produziertem Fahrzeug. Für das Produktionswerk Sindelfingen wurde aus dem Konzernziel ein Energieverbrauch von 1,9 m³/Fzg. im Jahr 2030 abgeleitet. Das sogenannte GreenProduction Target-house zeigt in diesem Zusammenhang die nachhaltigen Handlungsfelder des Unternehmens auf.

Im Bereich Energiemanagement arbeiten wir eng mit dem Team „GreenProduction“ zusammen. Zielvorgaben, Energieprogramm und Zielerreichung werden nach einheitlichen Prozessen umgesetzt und kontrolliert. Weiterhin vereinbaren wir gemeinsam mit den Verantwortlichen der Center detaillierte Maßnahmen, die eine kontinuierliche Verbesserung des Energieverbrauchs zum Ziel haben. Diese werden in der GreenProduction-Datenbank dokumentiert und getrackt. Dabei liegt der Fokus der kontinuierlichen Verbesserung des Energieverbrauchs (KVP) bei unseren Hauptenergieverbrauchern.

Hauptenergieverbraucher in % (Werte gerundet)



Schadstoffemissionen HKW

Kohlendioxid (CO₂)

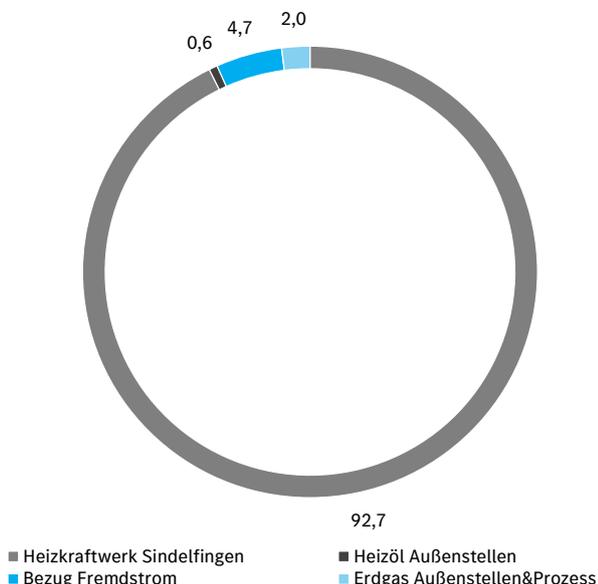
Durch die Verbrennung fossiler Energieträger zur Stromerzeugung entstehen CO₂-Emissionen. In 2021 wurden im Heizkraftwerk 1.210.091 MWh Brennstoffe, Erdgas HI (unterer Heizwert) und Heizöl eingesetzt. Dabei wurden 243.988 t CO₂ emittiert.

Die gesamten CO₂-Emissionen am Standort inklusive Fremdstrombezug und dem Bezug der Außenstellen belaufen sich auf rund 263.174 t/a CO₂ und haben sich um rund 30.782 t ggü. dem Vorjahr verringert. Der Brennstoffbezug und die CO₂-Emissionen konnten aufgrund der weltweiten SARS-COV-2-Pandemie deutlich reduziert werden.

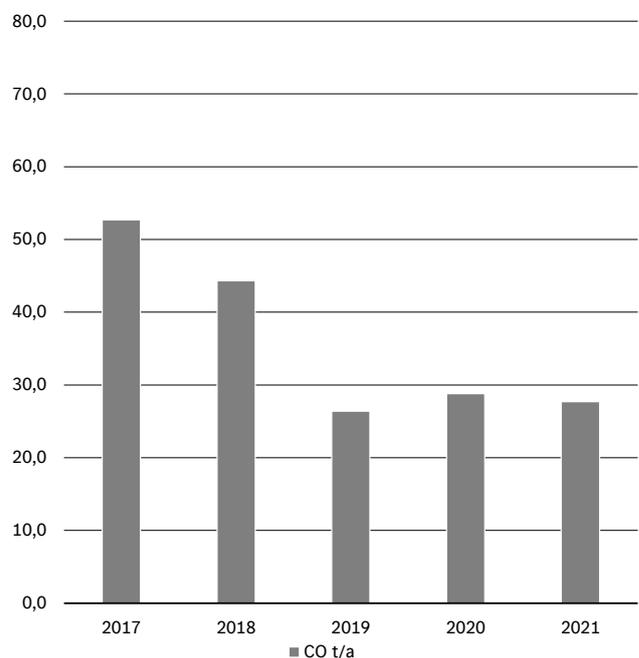
Kohlenmonoxid (CO)

Neben Kohlendioxid entsteht bei einer Verbrennung auch der Luftschadstoff Kohlenmonoxid. Die Emission von Kohlenmonoxid sank im Jahr 2021 von 28,8 t/a auf 27,2 t/a.

CO₂-Emissionen 2021 in % (Werte gerundet)



CO-Emissionen HKW



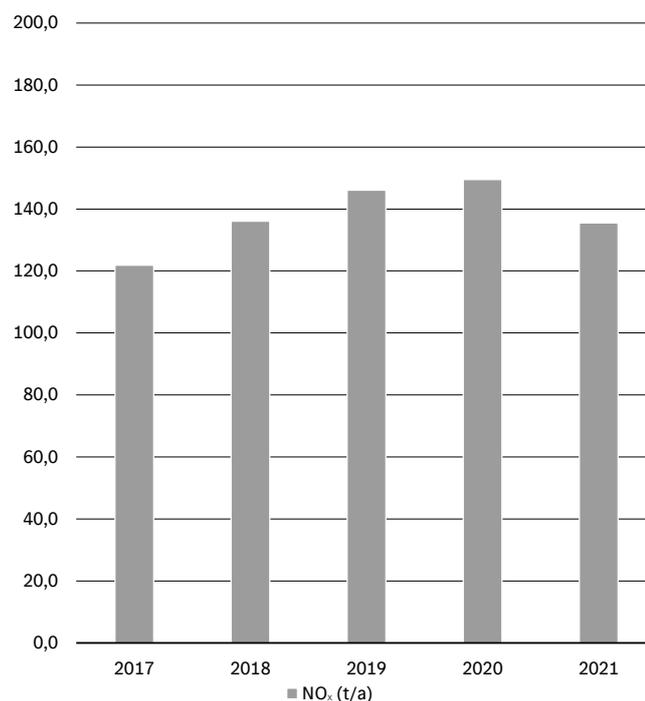
Stickoxide (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂)

Stickoxide, insbesondere Stickstoffdioxid, können Atemwegserkrankungen verursachen. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde daher europaweit ein durchschnittlicher Jahresgrenzwert von 40 µg/m³ festgelegt. Zu den wichtigsten Emissionsquellen gehören Straßenverkehr, Kraftwerke und Kleinf Feuerungsanlagen.

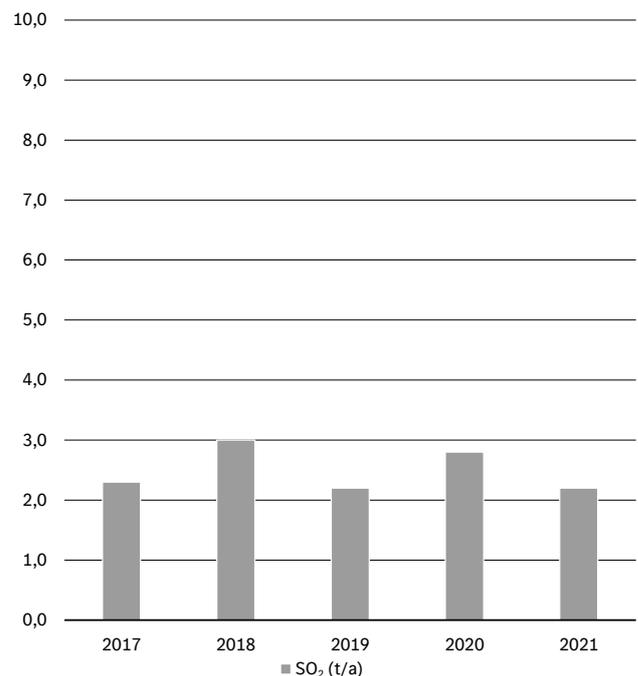
Die **Stickoxide** haben sich von 149,5 t/a auf 135,5 t/a im Jahr 2021 reduziert.

Die **SO₂-Emissionen** haben sich nochmals von 2,8 t/a auf 2,2 t/a im Jahr 2021 reduziert.

NO_x-Emissionen HKW



SO₂-Emissionen HKW



Schadstoffemissionen in der Produktion

Feinstaub

Feinstaub sind kleinste Partikel, die bis in die feinsten Lungenästchen gelangen und dort zu gesundheitliche Problemen führen können.

Bei der Fahrzeugproduktion entstehen bei vielen Produktionsschritten Feinstaubemissionen, z. B. durch Schweißbrauch beim Karosserierohbau, durch Overspray bei der Lackierung, durch die Energieerzeugung im werkeigenen Heizkraftwerk oder durch Abgase, Bremsen- und Reifenabrieb des Werksverkehrs.

Diese Emissionen der Produktionsanlagen werden erfasst und überwacht. Im Jahr 2021 belaufen sie sich auf 9,49 t (Jahr 2020: 7,05 t).

Die 2021 ggü. dem Vorjahr erhöhten Produktionsstunden haben zum Anstieg der Staubemissionen um ca. 2,4 t geführt. Auch die Emissionen in den neu in Betrieb genommenen Bereichen (Halle 56) haben die Gesamtemission beeinflusst.

Emissionen durch Aerosole

Bei Aerosolen handelt es sich um ein Gemisch aus festen oder flüssigen Teilchen, die in einem Gas schweben. Ein Beispiel dafür ist Nebel, bei dem feinste Wassertropfen in der Luft verteilt sind.

Aerosole können in verschiedenen Produktionsschritten entstehen. Wenn diese in die Atmosphäre gelangen und Krankheitserreger enthalten, wie zum Beispiel Mikroorganismen, können diese beim Einatmen Erkrankungen verursachen.

Bei dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern können Aerosole in die Atmosphäre emittiert werden. Um zu verhindern, dass dabei schädliche Stoffe in die Aerosole gelangen, wird das Nutzwasser dieser Anlagen regelmäßig analysiert.

Im Jahr 2021 wurden sechsmal erhöhte Legionellenkonzentrationen festgestellt. Die Aufsichtsbehörde und das Gesundheitsamt wurden informiert. Durch die Einleitung von Sofort- und dauerhaften Abstellmaßnahmen konnten die Konzentrationen nachweislich verringert werden.



Emissionen aus der Serienlackierung

Lösemittel sind flüchtige organische Verbindungen, die den Lack bis zu seinem Auftragen auf der Karosserie flüssig halten. Andere Lösemittellemissionen können durch den Einsatz von lösemittelhaltigen Klebstoffen und Reinigungsmitteln entstehen und verteilen sich auf andere Gewerke wie Rohbau und Montage oder den Bereich der Forschung und Entwicklung. 2021 wurden Gesamtlösemittellemissionen von 384 t für den Standort ermittelt. Der Anteil der Lackierung lag bei 363 t.

In diesem Zeitraum wurden 231.219 Karosserien mit einer durchschnittlichen Rohbaukarosserieoberfläche von ca. 110 m² lackiert. Die damit ermittelte spezifische Emission betrug 14,3 g/m² pro Karosserie und liegt damit deutlich unter der vom Vorjahr.

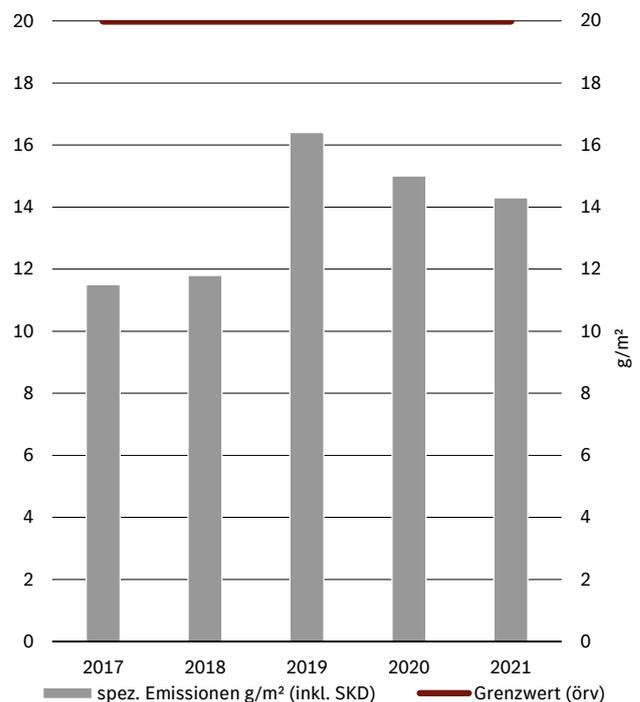
In einem öffentlich-rechtlichen Vertrag vom 29.11.1991 sind Maßnahmen zur Minderung der Luftemissionen und Verbesserung der Situation bei Reststoffen in unserer Lackierung festgeschrieben. Wir verpflichten uns dadurch zu maximalen jährlichen Lösemittellemissionen von ca. 1.300 t. Mit 363 t im Jahr 2021 liegen wir weit unter den zulässigen maximalen jährlichen Lösemittellemissionen. Darüber hinaus unterschreiten wir seit 1999 mit einer maximalen flächenspezifischen Abluftkonzentration von 20 g/m² an organischen Lösemitteln die gesetzlichen Grenzwerte deutlich.

In Jahr 2021 gab es im Vergleich zum Vorjahr eine Produktionssteigerung. Dadurch wurden ca. 15.500 Karosserien mehr lackiert und ca. 20 t mehr Lösemittel als 2020 emittiert.

Emissionen aus der Serienlackierung

	2017	2018	2019	2020	2021
Standort gesamt	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Lösemittel	436	465	594	363	384
Lackierung					
Lösemittel inkl. Lacke und Reiniger	393	426	556	352	363
Staub	4,9	4,9	4,9	3,3	3,6
CO	14,1	14,4	15,5	9,1	10,3
NO _x	10,2	10,8	10,9	8,7	10,2

Lösemittellemissionen aus Lackierung



Die jährlichen Gesamtemissionen in die Luft resultieren aus den für uns relevanten Schadstoffen

- Schwefeldioxid (SO₂)
- Stickoxide (NO_x)
- Lösemittel (VOC)
- Staub (PM)

Für die Festlegung der jährlichen Gesamtemissionen an Treibhausgasen sind die CO₂-Emissionen aus Verbrennungsprozessen von Erdgas, Heizöl und Lösemitteln sowie die Emissionen von Kältemitteln maßgeblich. Zur Berechnung des Treibhauspotenzials (CO₂-Äquivalent) werden Umrechnungsfaktoren des Umweltbundesamtes verwendet.

Alle Kernindikatoren der Emissionen mit Ausnahme des Staubes liegen wie beschrieben unter denen des Vorjahres.

	2017	2018	2019	2020	2021
Emissionen					
Gesamtemissionen von Treibhausgasen (t CO ₂ -Äqui./a)	261.011	267.608	280.688	256.609	252.757
Gesamtemissionen von Lösemittel (VOC) (kg/a)	435.669	465.141	593.970	363.057	384.268
Gesamtemissionen SO ₂ (kg/a)	2.261	3.003	2.270	2.813	2.188
Gesamtemissionen NO _x (kg/a)	132.135	146.968	157.037	158.138	145.684
Gesamtemissionen Staub (kg/a)	19.946	12.626	10.946	7.053	9.493
Kernindikator - Emissionen					
Gesamtemissionen von Treibhausgasen (t CO ₂ -Äqui./Pkw)	0,8021	0,7747	0,8553	1,1450	1,0301
Gesamtemissionen von Lösemittel (VOC)* (kg/Pkw)	1,3859	1,3962	1,8852	1,6829	1,6619
Gesamtemissionen SO ₂ (kg/Pkw)	0,0069	0,0087	0,0069	0,0126	0,0089
Gesamtemissionen NO _x (kg/Pkw)	0,4061	0,4255	0,4785	0,7076	0,5937
Gesamtemissionen Staub (kg/Pkw)	0,0613	0,0366	0,0334	0,0315	0,0387

*Der Kernindikator VOC wird inkl. SKD (Semi Knocked Down) der am Standort Sindelfingen gefertigten Baureihen berechnet.

Wasser

Das Werk Sindelfingen hat für seine Beschäftigten sowie die unterschiedlichen Produktions- und Entwicklungsprozesse einen hohen Wasserbedarf. Dieser ist abhängig von verschiedensten Faktoren wie z. B. den klimatischen Bedingungen, Fertigungsstückzahlen und installierter Gebäude- bzw. Anlagentechnik.

Der Wasserbedarf wird durch den Verbrauch der Wasserqualitäten Trinkwasser und Brauchwasser gedeckt.

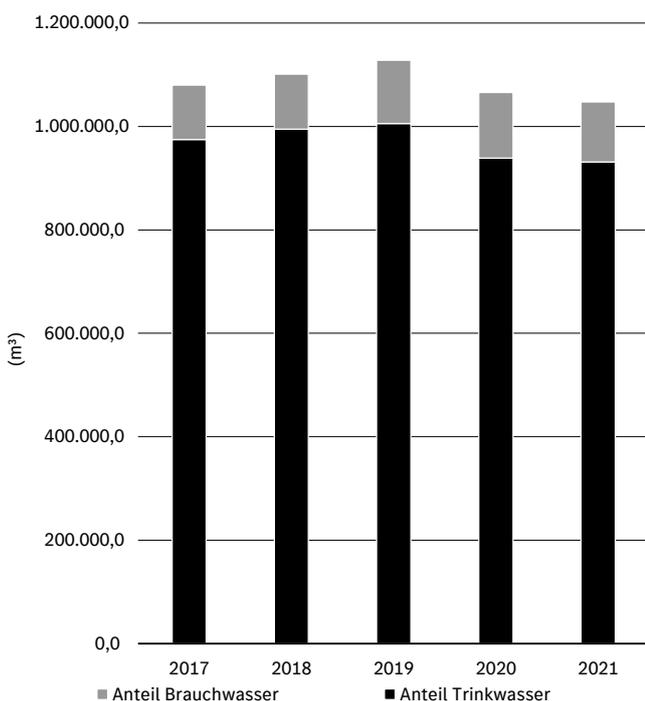
Trinkwasser wird vorrangig für sanitäre Anwendungen verwendet, wie z. B. in Waschräumen und Kantinen, aber auch zur Aufbereitung für technische Zwecke. Brauchwasser wird z. B. zur Toilettenspülung, Bewässerung von Grünflächen, als Löschwasservorrat oder zur Aufbereitung für technische Zwecke benutzt.

2021 betrug der Frischwasserbezug inkl. Außenstellen 1.047.368 m³. Darin nicht enthalten sind Brauchwässer wie das sogenannte Kreislaufwasser zur Mehrfachnutzung (38.909 m³), sowie vergleichsweise geringe Mengen an Regenwassernutzung.

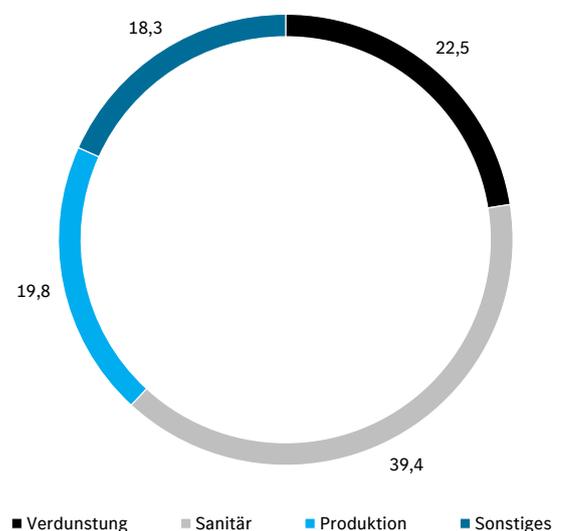
Der Großteil des Gesamtwasserbezugs wird für sanitäre Zwecke (ca. 37% bzw. 400.158 m³) verwendet.

Die restlichen ca. 63% bzw. 647.210 m³ werden somit für technische Zwecke verbraucht. Daraus hat die Produktion mit ca. 82% den höchsten Anteil, gefolgt von der Kühlwassernachspeisung mit ca. 13%, sowie diversen dezentralen Anwendungen mit ca. 5%.

Trinkwasser/Brauchwasser m³ (inkl. Außenstellen)



Prozentualer Anteil Wasser in % (ohne Außenstellen)



Die Mercedes-Benz AG hat nachhaltige Geschäftsfeld-Strategien definiert, in deren Handlungsfeld „Ressourcenschonung“ auch der Wasserverbrauch eine bedeutende Rolle spielt.

Das Konzernziel sieht hierbei eine Reduzierung des Wasserverbrauchs um 33% bis zum Jahr 2030 vor. Aufsetzpunkt hierfür ist der Mittelwert der Referenzjahre 2013/2014. Der interne Key Performance Indicator hierfür ist der Wasserverbrauch pro produziertem Fahrzeug. Für das Produktionswerk Sindelfingen wurde aus dem Konzernziel ein Wasserverbrauch von 2,0 m³/Fzg. im Jahr 2030 abgeleitet.

In der Tabelle sind aufgrund erhöhter Produktionsstückzahlen ggü. dem Vorjahr positive Kennzahlen erkennbar.

Für standortübergreifende Bewertungen des Gesamtwasserverbrauchs ist diese Kennzahl jedoch von enormer Bedeutung.

Kernindikator Wasser: Der Frischwasserverbrauch ist ein wesentlicher Umweltaspekt am Standort. Der Wasserbedarf wird gedeckt durch die ortsnahe Grundwasserförderung aus eigenen Brunnen und fremdbezogenes Wasser. Ohne intensive Kreislaufführung und Mehrfachnutzung wäre der Wasserbedarf des Standortes um ein vielfaches höher.

Sowohl der absolute als auch der spezifische Wasserverbrauch konnten gegenüber dem Jahr 2020 gesenkt werden.

	2017	2018	2019	2020	2021
Wasserverbrauch inkl. Außenstellen					
Gesamtverbrauch (m ³)	1.080.204	1.100.995	1.127.832	1.066.715	1.047.368
Eigenförderung (m ³)	511.083	376.156	303.699	383.816	387.463
davon Trinkwasser aus Eigenförderung (m ³)	405.395	269.869	181.490	256.962	271.385
davon Brauchwasser aus der Eigenförderung (m ³)	105.688	106.287	122.209	126.854	116.078
Fremdbezug (m ³) (Trinkwasser von Stadtwasserversorgung)	569.121	724.839	824.133	682.899	659.905
Kernindikator - Wasser					
Gesamtverbrauch (m ³ /Pkw)	3,3196	3,1873	3,4367	4,7599	4,2684

Abwasser

Der Abwasseranfall des Standorts setzt sich aus sanitärem und technischem Abwasser zusammen. Sanitäres Abwasser entsteht hierbei z. B. in den Toiletten, Waschräumen und Kantinen.

Technisches Abwasser wiederum entsteht in den Anlagen zur Kühlung, Wasseraufbereitung, diversen Abscheidern von Fahrzeugwaschanlagen sowie aus den Vorbehandlungs- (VBH) und Kathodischen Tauchlackieranlagen (KTL) der Lackierung.

Das sanitäre Abwasser wird über die Kanalisation zur Kläranlage des Zweckverbands Böblingen-Sindelfingen abgeleitet. Technisches Abwasser hingegen darf nur in die Kanalisation eingeleitet werden, wenn dessen Eigenschaften dies im Rahmen eines genehmigungskonformen Betriebs zulassen. Dies ist z. B. bei der Absalzung von Kühltürmen der Fall. Alle anderen technischen Abwässer werden daher zunächst über Rohrleitungen oder durch Anlieferung per Saugfahrzeug in die Zentrale Abwasserbehandlungsanlage (ZABA) eingeleitet. Je

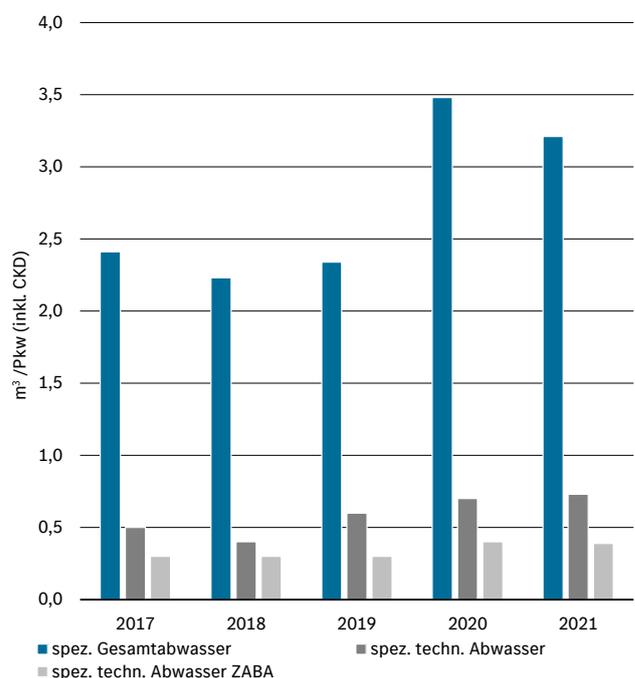
nach Abwassertyp (sauer/alkalisch, ölhaltig, KTL-haltig) erfolgt dort die Behandlung mittels chemisch-physikalischer Verfahrensschritte. Der Erfolg der Abwasserbehandlung ist durch Fahrweise in Chargenbehandlung sichergestellt und wird sowohl vom qualifizierten Anlagenpersonal im eigenen Betriebslabor als auch über ein akkreditiertes, externes Labor durch den Gewässerschutzbeauftragten des Standorts und des Regierungspräsidium Stuttgart überwacht.

Im Jahr 2021 wurden in der ZABA in einem durchgehend störungsfreien Betrieb 96.459 m³ technische Abwässer behandelt, wovon der größte Anteil mit 85,5% seinen Ursprung in der Lackierung hat (82.475 m³).

Die zulässigen Frachten, welche sich aus den vorgegebenen Grenzwerten ergeben, wurden in den vergangenen 5 Jahren für alle Parameter eingehalten und reduzierten sich zum Vorjahr. Die Abwassermenge je produziertem Fahrzeug liegt ebenfalls unter der des Jahres 2020.

Überwachungsparameter ohne Außenstellen

Parameter (kg/a)	Fracht 2017	Fracht 2018	Fracht 2019	Fracht 2020	Fracht 2021
Chrom ges.	79	77	79	33	4
Eisen ges.	703	1992	632	1201	1028
Zink	239	572	274	593	411
Blei	79	78	79	36	10
Chrom VI	8	8	8	46	28
Nickel	79	78	79	32	8
Cadmium	8	8	8	3	1
Kupfer	79	93	79	58	87
Kohlenwasserstoffe	198	949	354	310	135
AOX	73	104	109	111	68



Boden- und Grundwasserschutz

Der Schutz von Boden- und Grundwasser ist ein zentrales Umweltschutzanliegen des Standortes Sindelfingen.

Historie

Aus Unkenntnis, aber auch aus Sorglosigkeit und Unachtsamkeit wurden in der Vergangenheit zahlreiche Verunreinigungen des Untergrunds verursacht. Wesentliche Schadstoffparameter waren dabei u. a. Mineralölkohlenwasserstoffe (KW), die aus der Verwendung z. B. von Hydraulikölen und Kraftstoffen resultieren, leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LHKW), die einst als „Sicherheitsreiniger“ zum Einsatz kamen sowie polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die im Straßenbau (teerhaltiger Unterbau) verwendet wurden. Nicht alle Verunreinigungen sind jedoch „hausgemacht“. Der Zustrom von LHKW-belastetem Grundwasser insbesondere im Osten des Werkes (z. B. im Umfeld des Parkhaus 301) sowie Werkserweiterungen auf bereits zuvor industriell genutzten Flächen (z. B. Werkteil „Tübinger Allee“) bilden einen erheblichen Anteil an der hohen Anzahl insbesondere der als kritisch eingestuften Verdachtsflächen.

Boden- und/oder Grundwasserverunreinigungen

	Anzahl 2021
Temporär ruhende Verdachtsflächen ohne akutes Risiko (B)	116
Verdachtsflächen unter besonderer Überwachung/Kontrolle (K)	23
Verdachtsflächen in Untersuchung (U)	2
Saniert bzw. Sanierung befindliche Verdachtsflächen (S)	6
Summe Verdachtsflächen (VF) im VF-Verzeichnis/-Kataster	147
Nicht bestätigte, ausgeschiedene Verdachtsflächen (A)	57

Bereits Mitte der 80er-Jahre wurde am Standort Sindelfingen begonnen, ein umfassendes, flächendeckendes „Altlastenverdachtsflächenkataster“ zu erstellen. Dieses bildet noch heute die Grundlage für die mit dem

Landratsamt Böblingen abgestimmte Erkundungs- und Sanierungsstrategie.

Geologie

Der Standort Sindelfingen ist vollständig anthropogen überprägt. Unter den weitflächig verbreiteten künstlichen Auffüllungen folgen quartäre Ablagerungen oder Schichten des Gipskeupers, die oberflächennah meist verwittert oder ausgelaugt sind. Darunter schließt sich die Schichtfolge des Lettenkeupers an. Gipskeuper und Lettenkeuper sind vertikal in mehrere grundwasserleitende und nichtleitende Schichten gegliedert. Die Durchlässigkeit der grundwasserführenden Ablagerungen ist meist gering. Eine Schadstoffsanierung ist aus diesem Grund oft nur mit erheblichem Aufwand leistbar.

Vorsorge

Durch geeignete bauliche, technische und organisatorische Schutzmaßnahmen, die bereits in den Planungsprozessen verankert sind, wird sichergestellt, dass keine neuen „Altlasten“ entstehen. Die Einhaltung und Wirksamkeit dieser Vorgaben wird durch Begehungen der Anlagenbetreiber selbst sowie im Rahmen interner Audits durch die Umweltschutzabteilung überprüft. Ein Netz von über 200 Grundwassermessstellen ermöglicht es zudem, die Qualität des Grundwassers zu überwachen und mögliche Verunreinigungen schnell zu erkennen und geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen.

Sanierung

Langfristiges Ziel ist ein altlastenfreier Standort Sindelfingen. Gemäß einer mit dem Land Baden-Württemberg getroffenen öffentlich-rechtlichen Vereinbarung wird daher im Zuge von Bauvorhaben angetroffenes verunreinigtes Material soweit wie möglich ausgehoben. Durch den Einsatz innovativer Sanierungsverfahren wie z. B. In-situ-chemische Oxidation, In-situ-thermische Sanierung und In-situ-biologische Reduktion soll die bei herkömmlichen Verfahren wie „Pump & Treat“ übliche langjährige Sanierungsdauer erheblich verkürzt und somit das Risiko einer weiteren Schadstoffausbreitung reduziert werden.

Lärmschutz

Die krankmachende Wirkung von Lärm ist durch zahlreiche Studien belegt und die Sensibilität von Betroffenen in den letzten Jahren merklich gestiegen. An einem Standort, an dem über 35.000 Menschen in drei Schichten arbeiten und jährlich über 350.000 Fahrzeuge produziert werden, ist das Entstehen von Schall unvermeidlich. Zu dem Schall aus den Produktionsanlagen kommt zusätzlich noch der Lärm auf Straße und Schiene durch Pendler-, Zuliefer- und innerbetrieblichen Werksverkehr. Dies ist umso kritischer, als das Werk im Norden und Osten direkt an Wohnbebauungen angrenzt.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte aus der TA-Lärm wird deshalb für fünf Aufpunkte in der direkten Nachbarschaft des Werkes überwacht. Hierzu sind an zentralen Punkten auf dem Werksgelände Mikrofone installiert, die kontinuierlich den Schallpegel aufzeichnen.

Die gemessenen mittleren Immissionswerte lagen im Jahr 2021 an allen Aufpunkten unter den geforderten Richtwerten.

Im Jahr 2021 sind hohe Schalleistungen zu verzeichnen, die auf Baustellenaktivitäten in Teilbereichen des Werkes zurückzuführen sind, welche aber für die Schallimmissionen in die umliegenden Wohnbebauungen unerheblich sind.

Die aufgenommenen Schallimmissionen in der Nachbarschaft für 2021 waren deutlich leiser als in den voraus-

gegangenen Berichtszeiträumen. Das ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass große Teile der Rohbaugelände und Bau 46 außer Betrieb gegangen sind und die dortigen Baustellen insbesondere innerhalb der Gebäude waren.

Trotz umfangreicher Baumaßnahmen gab es im Jahr 2021 keine behördlich verfolgte Lärm-Beschwerden aus der Nachbarschaft. Im Berichtszeitraum wurden zwei Hinweise aus der Nachbarschaft über Lärmbeeinträchtigungen verfolgt und abgestellt.

Alle eingehenden Hinweise aus der Nachbarschaft zu Lärm, Geruch, Licht und anderen Auffälligkeiten werden im Rahmen eines abgestimmten Prozesses mit der Kommunikationsabteilung beantwortet.

Aufgrund von Änderungen in den Produktionsprozessen im Zusammenhang mit Modellwechseln zweier Bau-reihen haben sich innerhalb des Werkes Verschiebungen der Schwerpunkte für die Geräuschenstehung ergeben. Zudem ist das Werk deutlich in westliche Richtung expandiert. Alle Projekte wurden von der Planung bis zur Realisierung durch einen externen Schallgutachter begleitet.

Aufgrund der Erweiterung des Werkes wird geplant, die akustische Dauerüberwachung entsprechend der neuen Gegebenheiten anzupassen und zu erweitern.

Aufpunkte 2021	Mittlere Immissionswerte		Richtwerte	
	tags	nachts	tags	nachts
Paul-Zweigart-Straße	36,4	36,8	55	40
Alttinger Straße	35,6	35,6	60	45
Goldbergstraße	33,2	33,3	55	40
Aussiedlerhof	41,1	41,4	60	45
Dagersheim	29,3	29,8	55	40



Abfälle

In unserem abfallrechtlich genehmigten Ver- und Entsorgungszentrum werden die Abfälle sortiert, untersucht, gekennzeichnet, gewogen und zum Abtransport bereitgestellt. Dadurch ist sichergestellt, dass alle Abfälle lückenlos erfasst und die gesamten Entsorgungsvorgänge rechtssicher mit Hilfe der TRIAS-Software dokumentiert werden können. Einschließlich Schrotten fielen im Jahr 2021 am Standort Sindelfingen insgesamt 106.500 t Abfälle aus der Fahrzeugproduktion und Entwicklung an. Das entspricht einer Reduzierung der Absolutmenge um 27,1% zum Vorjahr. Der Rückgang der Schrotte in den letzten Jahren ist auf Effizienzsteigerung in der Produktion und einen erhöhten Anteil an Zukaufteilen im Rohbau zurückzuführen. Nicht enthalten sind darin einmalig anfallende Abfälle wie Erdaushub aus Altlastensanierungen sowie Bau- und Abbruchmaßnahmen. Hierbei entfielen ca. 2.704 t auf gefährliche Bauabfälle inkl. verunreinigtes Erdreich. Die Menge an nicht gefährlichen Bauabfällen einschließlich Erdaushub lag bei rund 14.871 t.

Der Kernindikator für das Gesamtabfallaufkommen wird nicht mehr nach Gesamtausbringungsmenge (t/t), sondern nach Stückzahl (kg/Pkw) berechnet. Der auf die Stückzahl bezogene Kernindikator fiel gegenüber dem Vorjahreswert deutlich von 651,61 kg/Pkw auf 434,02 kg/Pkw.

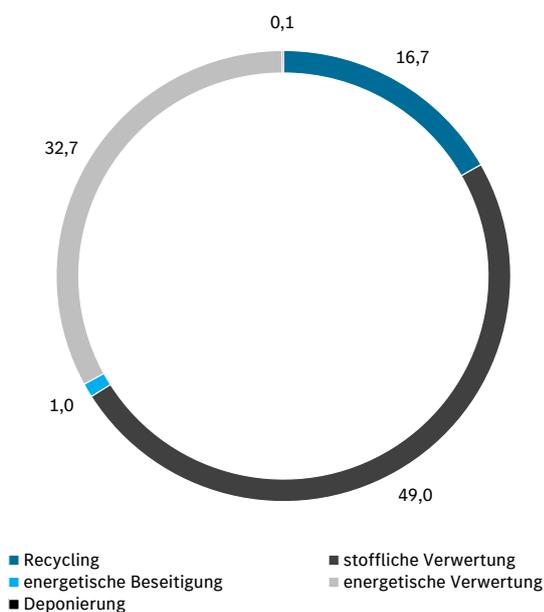
Unter Ressourcenschonung zählt zudem nicht nur der direkte Verbrauch von Primärressourcen, sondern im gleichen Maße die Inanspruchnahme von Ablagerungsflächen, Behandlungskapazitäten und weitere Emissionen durch bspw. Transporttätigkeiten. Aus diesem Grund wurden weitere Kennzahlen ermittelt. 21,4 % unserer Baustellenabfälle müssen deponiert werden, was einer Inanspruchnahme von 3.376 m³ Deponieraum entspricht. CO₂-Emissionen aus dem Abfalltransport (ohne Baustellenabfälle) konnten auf 22.755 t beziffert werden.

Seit Juni 2008 kooperieren das Werk Sindelfingen und der Landkreis Böblingen auf dem Gebiet der energetischen Abfallverwertung.

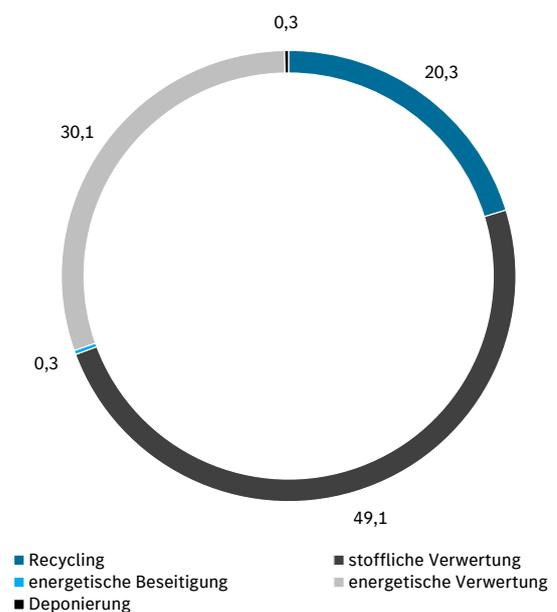
Produktbezogene Abfälle (ohne Baustellenabfälle), welche nicht stofflich verwertet werden können, werden energetisch behandelt. Durch den Einsatz der 2021 angefallenen Abfälle zur energetischen Verwertung (30,1%) und energetischen Beseitigung (0,26%) konnten primäre Energieträger substituiert werden. 2021 wurden 4.459 t Abfälle dahingehend behandelt und dadurch 52.702 MJ bzw. 14.639 kWh an elektrischer Energie erzeugt.

Auf Grundlage eines öffentlich-rechtlichen Vertrags sind wir dazu verpflichtet, gemischten Gewerbeabfall der Stadt Böblingen und deren Müllverbrennungsanlage zur thermischen Verwertung anzudienen.

Entsorgungsverfahren am Standort Sindelfingen 2020 in %



Entsorgungsverfahren am Standort Sindelfingen 2021 in %



Schrotte werden, wie in den zurückliegenden Jahren, zu 100 % verwertet. Die Verwertungsquote produktionsrelevanter Abfälle ohne Schrotte lag 2021 bei 98,5 %, zusammengenommen lag die Verwertungsquote bei 99,9% und damit auf sehr hohem Niveau.

Auch im Bereich Abfallmanagement werden Konzernvorgaben zur Reduzierung der Abfallmenge vorgegeben.

Das ausgewiesene Ziel liegt bei -3,5% kg/Fzg. bis 2030, im Vergleich zum Referenzjahr 2018. Für den Standort Sindelfingen wurden hieraus folgende Reduzierungsziele abgeleitet. Eine Reduzierung der Gesamtabfallmenge um -35 %. An dieser Stelle liegen wir 2021 im Soll. Des Weiteren streben wir eine Reduzierung der Beseitigungsabfälle um -7 % an. Hier liegen wir mit -68 % unter dem Zielwert und erfüllen bereits jetzt die Vorgaben.

	2017	2018	2019	2020	2021
Gesamtabfallaufkommen (t)	186.372	175.896	161.047	146.028	106.500
Schrotte (t)	169.443	157.788	144.179	132.547	91.890
Produktionsabfälle (t)	16.929	18.107	16.869	13.481	14.610
Nicht gefährliche Abfälle (t)	12.943	13.893	12.802	9.912	11.249
Verwertung (t)	12.860	13.622	12.799	9.912	11.246
Schlämme (t)	-	586	643	500	506
Verpackungsabfälle-Ladungsträger (t)	-	0	0	350	447
Verpackungsabfälle (t)	-	5.942	5.593	4.540	5.317
Hausmüllähnliche Abfälle (t)	-	4.424	4.105	3.127	3.385
Ausschussteile/Fertigungsabfälle (t)	-	1.563	2.184	1.361	1.477
Sonstiges (t)	-	1.378	274	34	144
Beseitigung (t)	83	271	3	0	3
Gefährliche Abfälle (t)	3.986	4.214	4.067	3.568	3.360
Verwertung (t)	3.947	4.202	3.965	3.557	3.321
Schlämme (t)	-	720	844	772	643
Spüllösungen aus techn. Reinigung (t)	-	877	829	675	637
Säuren (t)	-	660	680	550	330
Fertigungsabfälle (t)	-	597	458	547	565
Kleber (t)	-	87	104	199	293
Gebrauchte Motorenöle (t)	-	125	189	111	108
Fahrzeugaabatterien (t)	-	147	187	193	436
Sonstiges (t)	-	989	674	510	310
Beseitigung (t)	39	12	102	11	39

	2017	2018	2019	2020	2021
Kernindikatoren in kg/Pkw					
Gesamtabfallaufkommen	572,75	509,20	490,74	651,61	434,02
Schrotte	520,73	456,78	439,34	591,46	374,41
Produktionsabfälle	52,03	52,42	51,40	60,16	59,54
Nicht gefährliche Abfälle	39,78	40,22	39,01	44,23	45,84
Verwertung	39,52	39,43	39,00	44,23	45,83
Schlämme	-	1,70	1,96	2,23	2,06
Verpackungsabfälle-Ladungsträger	-	0,00	0,00	1,56	1,82
Verpackungsabfälle	-	17,20	17,04	20,26	21,67
Hausmüllähnliche Abfälle	-	12,81	12,51	13,95	13,79
Ausschussteile/Fertigungsabfälle	-	4,52	6,66	6,07	6,02
Sonstiges	-	3,99	0,83	0,15	0,46
Beseitigung	0,26	0,78	0,01	0,00	0,01
Gefährliche Abfälle	12,25	12,20	12,39	15,92	13,69
Verwertung	12,13	12,16	12,08	15,87	13,53
Schlämme	-	2,08	2,57	3,44	2,62
Spüllösungen aus techn. Reinigung	-	2,54	2,53	3,01	2,60
Säuren	-	1,91	2,07	2,45	1,34
Fertigungsabfälle	-	1,73	1,40	2,44	2,30
Kleber	-	0,25	0,32	0,89	1,19
Gebrauchte Motorenöle	-	0,36	0,58	0,50	0,44
Fahrzeugbatterien	-	0,43	0,57	0,86	1,78
Sonstiges	-	2,86	2,05	2,28	1,26
Beseitigung	0,12	0,03	0,31	0,05	0,16
Umweltauswirkungen Abfall					
Transportkilometer (Mio. tkm)*	-	-	151	148	174
CO ₂ -Emissionen aus dem Abfalltransport (t)*	-	-	14.678	13.353	16.977
Verbrauch Deponieraum (m ³)	-	-	4.461	1.168	3.376
Substitution von Primärenergieträgern (kWh)	-	-	16.520	14.446	14.239

*ohne Baustellenabfälle

Gefahrstoffe - Gefährdungsbeurteilung und -reduzierung

In den verschiedenen Stufen der Fahrzeugproduktion, d. h. Logistik, Presswerk, Rohbau, Lackierung, Montage und Finish, aber auch in den vorgelagerten Bereichen wie Forschung, Entwicklung und Produktionsplanung kommen viele Gefahrstoffe zum Einsatz. Ein paar typische, im Einsatz befindliche Gefahrstoffe sind Öle, Kleber, Lacke, Betriebsstoffe und diverse Reinigungsmittel. Gefährdungen durch Gefahrstoffe können auch durch das entsprechende Fertigungsverfahren wie zum Beispiel Schweißen, Kleben, Lackieren, Schleifen entstehen.

Zum Schutz der Mitarbeiter fordert die Gefahrstoffverordnung, dass bei allen Tätigkeiten, bei denen mit Gefahrstoffen umgegangen wird oder diese durch die Art des Fertigungsverfahrens freigesetzt werden, eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wird. Dabei wird vor der Verwendung des Gefahrstoffs ermittelt, ob und welche Gefährdungen für Mensch und Umwelt bestehen und welche spezifischen Schutzmaßnahmen umgesetzt werden müssen. Die Gefährdungsbeurteilung beim Umgang mit Gefahrstoffen wird am Standort mittels „sigmaMB“ umgesetzt. Dabei steht „sigmaMB“ für „Sicheres Gefahrstoffmanagement System der Mercedes-Benz AG“ und beinhaltet neben den Gefährdungsbeurteilungen auch alle dazu erforderlichen Gefahrstoffdaten wie Sicherheitsdatenblätter. Ein Schwerpunkt des Gefahrstoffmanagements liegt in der Reduzierung des Gefährdungspotenzials, das aus dem Umgang mit Gefahrstoffen resultiert. Dabei werden Gefahrstoffe soweit als möglich substituiert bzw. durch weniger gefährliche Gefahrstoffe mit möglichst gleichen technischen Eigenschaften ersetzt. Im Jahr 2005 wurde daher das Umweltziel „Gefahrstoffkennzahl“ eingeführt und bis heute weiterverfolgt. Diese Kennzahl errechnet sich aus der Jahreseinsatzmenge und dem Gefährdungspotenzial, welches durch die H-Sätze (H = Hazard = Risikoeinstufung) eines jeden Gefahrstoffs angegeben wird. Je weniger gefährlich ein Gefahrstoff ist und je geringer die Einsatzmenge ist, desto niedriger ist die Gefahrstoffkennzahl und damit das Gefährdungspotenzial.

Unser Ziel ist es, mit dieser Methode die Mitarbeiter für den Umgang mit Gefahrstoffen zu sensibilisieren und das Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt kontinuierlich zu senken. Die erzielten Ergebnisse hierzu sind auch im letzten Jahr erfreulich. Viele Bereiche haben auch im Jahr 2021 eine Reduzierung erreicht. Es gibt einen Bereich mit einer produktionsbedingten Erhöhung gegenüber dem Vorjahr bzw. zwei Bereiche, die aufgrund Umstrukturierungsmaßnahmen die Ermittlung der Kennzahl ausgesetzt haben. Durch regelmäßige Schulungen und Unterweisungen wird das Bewusstsein bei Führungskräften und Mitarbeitern für das Gefährdungspotenzial kontinuierlich geschärft.

Gefahrstofflager



Notfallvorsorge

Zur Abwehr von Gefahren und bei betrieblichen Notfällen steht am Standort Sindelfingen eine eigene, entsprechend der Laufbahnverordnungen für den feuerwehrtechnischen Dienst in Baden-Württemberg ausgebildete Werkfeuerwehr rund um die Uhr bereit. Im Falle von Betriebsstörungen bzw. Zwischenfällen, bei denen umweltgefährdende Stoffe austreten und Menschen und Umwelt gefährden könnten, erfolgt werksintern eine Alarmierung der Werkfeuerwehr.

2021 kam es zu insgesamt 78 (2020: 73) umweltrelevanten Einsätzen der Werkfeuerwehr. Das sind erfreulicherweise 5% weniger als im Vorjahr. Alle Einsätze werden in einem IT-System erfasst und kategorisiert, um Schwerpunkte ermitteln zu können. Es gab im Jahr 2021 keinen meldepflichtigen Zwischenfall.

Brandschutzmanagementsystem am Standort Sindelfingen

Das Brandschutzmanagementsystem gibt im Wesentlichen vor, wie die innerbetrieblichen Schutzziele sowie die Schutzziele des integralen Brandschutzes (baulicher, anlagentechnischer, organisatorischer und abwehrender Brandschutz) an Standorten und Einrichtungen zu erreichen und sicherzustellen sind. Hier werden die unterschiedlichen Phasen des prozessualen Lebenszyklus (die Planung, das Errichten, den Betrieb sowie den Rückbau) von Gebäuden, Anlagen, Verkehrswege, etc. betrachtet. Des Weiteren wird dargestellt, wann der Brandschutzbeauftragte bzw. seine benannten Vertreter in alle brandschutztechnische relevanten Themen kontinuierlich einzubeziehen sind.

Die Werkfeuerwehr bei einer Übung



Naturschutz

Biodiversität umfasst nicht nur die Artenvielfalt, sondern auch die Vielfalt der Gene innerhalb der Arten und die Vielfalt der Lebensräume. Neben dem Klimawandel ist der Verlust der Biodiversität eine der größten Herausforderungen dieses Jahrhunderts.

Durch Flächenverbrauch und Versiegelung für Gebäude, Verkehrswege, Logistikflächen und Ähnliches greift der Standort in die Natur ein und hat somit direkten Einfluss auf die Biodiversität in der Umgebung. Da sich der Standort dieser Verantwortung bewusst ist, werden Maßnahmen ergriffen, um den Erhalt der Biodiversität zu fördern.

Naturnahe Firmenareale leisten einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt. Vor diesem Hintergrund fördern wir auf dem Werksgelände am Standort Sindelfingen aktiv die Biodiversität.

Um die ökologische Wertigkeit bestehender Grünflächen bewerten und gezielt weiterentwickeln zu können, hat die Mercedes-Benz AG einen Biodiversitätsindex (BIX) entwickelt. Mit den drei Kriterien Nutzungsintensität, Artenspektrum und Abundanz (Häufigkeiten) kann jede Grünfläche einer Wertstufe zugeordnet werden. Auf Grundlage des Leitfadens zur Bestimmung des Biodiversitätsindex (BIX) werden Flächen in Wertstufen von 0 (Areal ohne ökologische Bedeutung) bis Wertstufe 5 (sehr hohe ökologische Bedeutung) eingestuft. Der BIX eines Standortes ergibt sich, indem die mit ihrem jeweiligen Flächenfaktor multiplizierten Flächen summiert und ins Verhältnis zur Gesamtfläche gesetzt werden.

Naturnahe Grünfläche am Bildungswesen



Der Index ist eine wichtige Grundlage, um weitere Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität zu generieren und zu bewerten. Ziel ist es, weitere Flächen mit höherer ökologischer Bedeutung zu schaffen, um mehr Raum für Artenvielfalt zu gewinnen.

Im Jahr 2011 wurde der Biodiversitätsindex erstmalig erhoben. Seither wurden sehr viele Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität umgesetzt. So wurden zum Beispiel Zierrasenflächen in Blumenwiesen umgewandelt oder Dachbegrünungen umgesetzt. Durch solche und ähnliche Maßnahmen konnte der BIX von 0,858 (2011) auf 1,05 (2018) verbessert werden.

Nachdem 2021 an Gebäude 11 die zweite Teilfläche von Auszubildenden naturnah gestaltet wurde, war 2022 die dritte und letzte Teilfläche an der Reihe. Unter Anleitung eines Landschaftsgärtners haben die angehenden KFZ-Mechatroniker neuen Lebensraum u. a. für Wildbienen, Schmetterlinge und Vögel geschaffen. Die Fläche wurde sehr divers gestaltet, um möglichst vielen Arten einen Lebensraum zu bieten. Es wurden fünf verschiedene Habitatstrukturen angelegt: eine Benjeshecke, eine Trockenmauer, stehendes Totholz, ein Trockenbachlauf

und ein Quellstein. Mit dem diesjährigen Projekt ist die Umgestaltung der Fläche vor unserem Bildungszentrum zu einem nachhaltig – naturnahen Areal von hoher ökologischer Wertigkeit zunächst abgeschlossen. Beim Konzept der Gesamtfläche wurde großer Wert auf die Erlebbarkeit und den Nutzen auch für uns Menschen gelegt. So laden mehrere Möglichkeiten (Sonnenliegen, Holzstämme, Sitzsteine und Trampelpfade) zum Verweilen ein.

Seit 2018 ist sowohl die Gesamtfläche innerhalb des Werkzauns als auch die bebaute und befestigte Fläche angewachsen. Die Gesamtfläche betrug im Berichtsjahr 2,79 km² und hat sich im Vergleich zu 2020 kaum verändert. Die bebaute Fläche hat von 2020 um ca. 1.070 m² zugenommen, während die befestigte Fläche um ca. 18.000 m² abgenommen hat. Die naturnahen Flächen am Standort konnten weiter ausgebaut werden. Sie beträgt jetzt rund 56.500 m². Das entspricht einem Anteil von 14 %.

Für den Kernindikator Biologische Vielfalt wird der Flächenverbrauch angegeben. Dieser setzt sich aus der bebauten und befestigten Fläche zusammen. Am Standort Sindelfingen liegt dieser bei 9,7 m² pro Pkw.

	2017	2018	2019	2020	2021
Flächen Standort Sindelfingen inkl. Außenstellen					
Gesamtfläche innerhalb Werkszaun (m ²)	2.506.675	2.506.675	2.574.497	2.789.223	2.790.156
Bebaute Fläche (m ²)	1.377.716	1.406.174	1.404.942	1.579.661	1.580.735
Befestigte Fläche (m ²)	716.961	708.053	784.437	824.104	806.678
Grünanlagen (m ²)	411.998	392.448	385.118	385.458	402.743
Gesamte naturnahe Fläche am Standort (m ²)*	24.500	27.626	29.102	55.202	56.512
Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standortes (m ²)	41.453	41.453	41.453	41.453	41.453
Kernindikator – Biologische Vielfalt					
Gesamtfläche (m ² /Pkw)	7,7034	7,2565	7,8449	12,4462	11,3708
Flächenverbrauch: bebaute und befestigte Fläche (m ² /Pkw)	6,4373	6,1204	6,6714	10,7262	9,7295
Gesamte naturnahe Fläche am Standort (m ² /Pkw)*	0,0753	0,0800	0,0887	0,2463	0,2303
Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standortes (m ² /Pkw)	0,1274	0,1200	0,1263	0,1850	0,1689

*Änderung der Berechnungsgrundlage ggü. UE2021

Lieferantenmanagement

Bis ein vollständiges Produkt entsteht, sind viele material- und energieverbrauchende vorgeschaltete Prozesse entlang der Wertschöpfungskette nötig. Nicht alle Bauteile werden am Standort produziert, wodurch ein Großteil der Umweltauswirkungen bereits bei der Produktion und Lieferung von Bauteilen durch Zulieferer entsteht.

Die Einbindung unserer Lieferanten in unser Konzept des nachhaltigen Umweltschutzes ist daher ein wesentlicher Bestandteil unseres Umweltmanagementsystems. Im Nachhaltigkeitsstandard für Lieferanten, den „Supplier Sustainability Standards“ hat die Mercedes-Benz Group AG die ökologischen Anforderungen für Zulieferer festgeschrieben. Unsere Nachhaltigkeitsanforderungen sind Grundlage für jede Geschäftsbeziehung mit unseren Zulieferern und verbindlicher Bestandteil der Vertragsbedingungen weltweit.

Die „Supplier Sustainability Standards“ definieren im Besonderen folgende Anforderungen zu Umweltschutz und Sicherheit für Lieferanten:

Supplier Sustainability Standards

1. Umweltverantwortung

Lieferanten müssen hinsichtlich der Umweltproblematik nach dem Vorsorgeprinzip verfahren, Initiativen zur Förderung von mehr Umweltverantwortung ergreifen und die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien fördern.

2. Umweltfreundliche Produktion

In allen Phasen der Produktion muss ein optimaler Umweltschutz gewährleistet sein. Dazu gehört eine proaktive Vorgehensweise, um die Folgen von Unfällen, die sich negativ auf die Umwelt auswirken können, zu vermeiden oder zu minimieren. Besondere Bedeutung kommt dabei der Anwendung und Weiterentwicklung energie- und wassersparender Technologien zu – geprägt durch den Einsatz von Strategien zur Emissionsreduzierung, Wiederverwendung und Wiederaufbereitung.

3. Umweltfreundliche Produkte

Alle entlang der Lieferkette hergestellten Produkte müssen die Umweltschutzstandards ihres Marktsegments erfüllen. Dies schließt den vollständigen Produktlebenszyklus sowie alle verwendeten Materialien ein. Chemikalien und andere Stoffe, die bei Freisetzung in die Umwelt eine Gefahr darstellen können, müssen identifiziert sein. Für sie ist ein Gefahrenstoffmanagement einzurichten, damit sie durch geeignete Vorgehensweisen sicher gehandhabt, transportiert, gelagert, wiederaufbereitet oder wiederverwendet und entsorgt werden können.

4. Produktsicherheit und -qualität

Alle Produkte und Leistungen müssen bei Lieferung die vertraglich festgelegten Kriterien für Qualität sowie aktive und passive Sicherheit erfüllen und für ihren Verwendungszweck sicher genutzt werden. Die Kriterien zur Materialauswahl und zu Recyclinganforderungen sind in den Mercedes-Benz Special Terms verankert.

Die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorgaben ist für uns eine Selbstverständlichkeit und eine Grundanforderung, die wir auch an unsere Lieferanten stellen.

Darüber hinaus werden durch die Spezialisten der Umweltschutz- und Entsorgungsbereiche bei unseren Entsorgungspartnern spezielle Entsorgeraudits durchgeführt. Es werden ausschließlich Entsorgungspartner beauftragt, welche vom Betriebsbeauftragten für Abfall freigegeben wurden. Hierdurch nehmen wir verantwortlich unsere Sorgfaltspflichten als Abfallerzeuger wahr und stellen sicher, dass die Entsorgungswege unseren Umweltschutzanforderungen genügen.

Schwerpunkte der Audits bei den Entsorgern, welche gefährliche Abfälle oder Abfälle mit gefährlichen Anhaftungen erhalten, sind rechtliche Aspekte und Genehmigungen, Betriebsorganisation, Überwachungs- und Kontrollaufgaben, Rechtskonformität Entsorgungsvorgänge sowie der Anlagenzustand. Infolgedessen fanden in den vergangenen fünf Jahren im Schnitt 11 Entsorgeraudits pro Jahr statt.

Um neben arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben für Dienstleister on campus auch unsere Verhaltensrichtlinien zum Umweltschutz zu realisieren, gibt es für Fremdbeauftragte eine verbindliche Liefervorschrift DBL 9606 „Verhalten von Fremdfirmen bei der Ausführung von Aufträgen in den Werken und Niederlassungen“.

Da viele vorgelagerte Fertigungsprozesse mit umweltrelevanten Auswirkungen bereits durch Lieferanten durchgeführt werden, spielt die Entwicklung der Umweltmanagementsysteme unserer Lieferanten eine wichtige Rolle. Im System CERTUS wird die Anzahl der zertifizierten Serienlieferanten dokumentiert. Im Jahr 2021 weisen weiterhin mit ca. 98 % fast alle Lieferanten der Mercedes-Benz AG ein Umweltmanagementsystem auf. Dieser hohe Anteil ist sehr erfreulich und nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass die Auswahl der strategischen Lieferanten sehr kritisch vorgenommen und konsequent von den Lieferanten für Zukaufteile ein Umweltmanagementsystem vertraglich eingefordert wird.

Gemäß Nachhaltigkeitsbericht 2020 stellen wir hohe ökologische und soziale Anforderungen an unsere Lieferanten. Ein wichtiger Schritt ist der „Ambition Letter“, mit dem sich Lieferanten von Mercedes-Benz dazu bekennen, künftig CO₂-neutrale Produkte zu liefern.

Umweltschutz - jeder kann etwas dazu beitragen

Papierverbrauch ist neben dem Strombezug einer der bedeutendsten Umweltaspekte im Büro.

Aus diesem Grund hat das Joint Leadership Committee Ziele für den gesamten Standort Sindelfingen beschlossen. Bis 2025 soll der Verbrauch an Kopierpapier um 50 % reduziert werden. Der Anteil an Recyclingpapier am Gesamtpapierverbrauch soll bis 2022 auf 80 % erhöht werden.

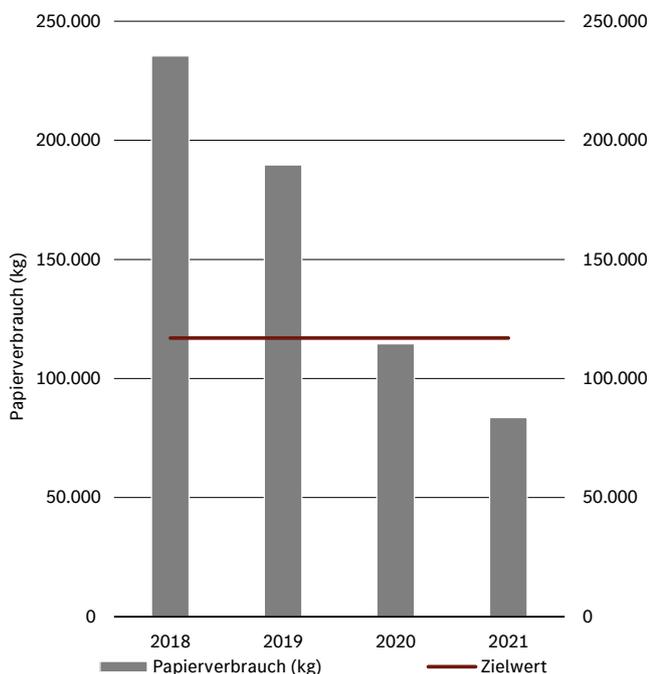
Das Jahr 2018 dient dabei als Bezugsjahr. Im Jahr 2018 lag der Papierverbrauch am Standort bei 235 Tonnen, der Recyclingpapieranteil bei 1%.

Durch die Reduktion des Papierverbrauchs auf die Hälfte können knapp 450 Tonnen Holz, 7.830 m³ Wasser sowie 1.600 MWh und 159 Tonnen CO₂ eingespart werden.

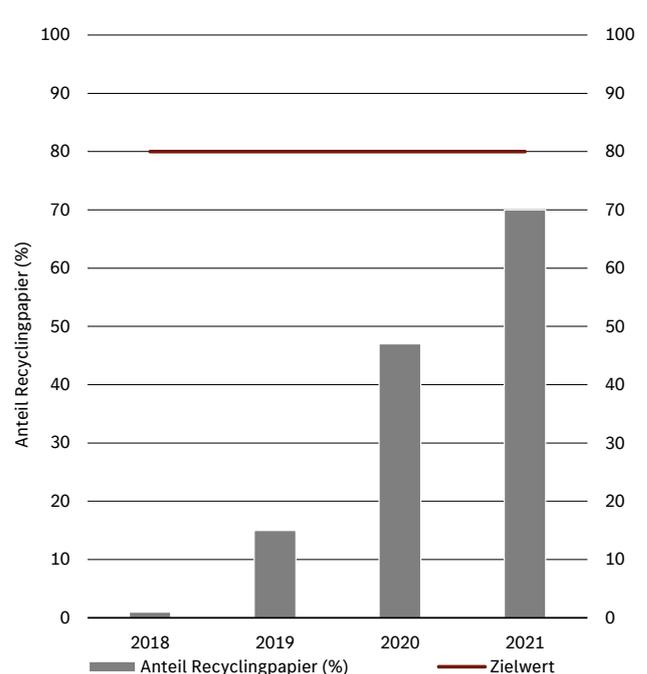
Wird der Anteil an Recyclingpapier zudem auf mehr als 80 % erhöht, können weitere 225 Tonnen Holz, 3.800 m³ Wasser sowie 780 MWh und 20 Tonnen CO₂ eingespart werden. Ein bewusster Umgang mit Papier steht in direktem Zusammenhang mit Wald- und Klimaschutz. Durch die Reduktion des Papierverbrauchs sowie den Einsatz von Recyclingpapier wird auch die biologische Vielfalt geschützt.

Nachdem der Papierverbrauch im ersten Jahr gleich um 51% gesenkt werden konnte, hat sich dieser Trend auch in 2021 fortgesetzt. Der Verbrauch von Papier konnte um weitere 13% reduziert werden. Auch der Einsatz um Recyclingpapier hat sich signifikant erhöht auf 70%. Somit sind wir auf gutem Wege, das gesetzte Ziel nächstes Jahr zu erreichen.

Papierverbrauch in kg



Anteil Recyclingpapier in %







Anlagen

Umwelt-/Energieprogramm

Die in der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung 2022 veröffentlichten Ziele und Maßnahmen stellen einen repräsentativen Auszug aus dem Umwelt-/Energieprogramm der Direktionen und Center am Standort Sindelfingen dar. Zur Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung des Standortes Sindelfingen sind alle Organisationseinheiten am Standort Sindelfingen ver-

pflichtet, geeignete Projekte und Maßnahmen zu definieren und umzusetzen. Die seit der letzten Auditierung im Umwelt-/Energieprogramm 2021 abgeschlossenen Projekte/Maßnahmen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Fortlaufende und noch nicht abgeschlossene Projekte/Maßnahmen aus 2021 werden im Umwelt-/Energieprogramm 2022 weitergeführt.

Projekte/Maßnahmen 2021

	Nr.	Umweltaspekt	Zieltermin	Erf.-grad in %
Z3: Reduzierung Ressourcenverbrauch/Reduzierung Abfallaufkommen				
Reduzierung von Verpackungsmaterialien (Folien). Einsparung von ca. 860 kg/a.	21 - 3.6	Abfall	Dez 2021	100
Z6: Sonstige Umwelt-/Energieziele				
Das für den Einkaufsbereich Mercedes-Benz AG Einkauf und Lieferantenqualität gesetzte Umweltziel Nachweis eines zertifizierten Umweltmanagementsystems durch die Lieferanten mit einer angestrebten umsatzbasierten Zertifikatsabdeckung von 75% wurde 2021 mit einem Zielwert von 78% vollständig erreicht.	21 - 6.1	Lieferanten	Dez 2021	100

Projekte/Maßnahmen 2022 (Erfüllungsgrad in %; Stand 10/2022)

	Nr.	Umweltaspekt	Zieltermin	Erf.-grad in %
Umwelt-/Energieziele				
Das Erreichen der Energieziele für das Werk Sindelfingen W50 ergibt sich durch die Energieverbrauchreduzierungen des Gesamtanspruchs von 40.427 MWh/a. Das Tracking der Maßnahmen findet über die GreenProduction Datenbank (GP-DB) statt. Ab 2022 erfolgt eine 100 % CO ₂ -neutrale Versorgung (100 % Grünstrom, CO ₂ -Zertifikate für Gas) innerhalb von MBC. Der weitere Ausbau der direkten Erzeugung von Erneuerbaren Energien, insbesondere PV-Strom, auf dem Werksgelände ist beschlossen.				
Z1: Reduzierung Energieverbrauch (MWh/a)				
Energieeinsparung von ca. 2.000 MWh/a durch Anpassung der Fertigungstiefe und Prozessoptimierungen im Bereich Karosserieteile BodyTEC Standort Sindelfingen.	22 - 1.1	Strombezug	Dez 2022	77
Energieeinsparung von 60,4 MWh/a durch Abschaltung von 403 Stationsbildschirmen in arbeitsfreier Zeit in der Factory 56. *Die automatisierte Abschaltung wird aus wirtschaftlichen Gründen nicht umgesetzt.	22 - 1.2	Strombezug	Dez 2022	0*
Durch die Umstellung der Steuerung von S5 auf S7 werden die Lüftungsanlagen mit Energieeffizienten Motoren mit Frequenzumrichtern und neuer Filtertechnik ausgerüstet. Es konnte eine tatsächliche Einsparung von 865 MWh/a erreicht werden (ggü. Planungswert von 662 MWh/a).	19 - 1.2	Strombezug	Dez 2022	100
Energetische Optimierung von „Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage“ (H-L-K) in den Gebäuden 40, 42, 44. Dadurch werden 2.320 MWh/a eingespart.	22 - 1.5	Strombezug Erdgas	Okt 2024	0
Reduzierung Kondensationsstromerzeugung auf das betriebliche Mindestmaß. Dadurch werden 8.300 MWh/a eingespart.	22 - 1.6	Erdgas	Dez 2022	100
Energetische Optimierung von „Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage“ in den Gebäuden 5 und 8. Dadurch werden 1.930 MWh/a eingespart.	21 - 1.9	Strombezug	Sep 2022	100
Energieeinsparung mittels Austausch von 60.000 herkömmlichen Leuchtstoffröhren durch LED-Retrofit im Werk 50 in den Gebäuden 36 EG, 34, 32, 9 und 7. Dadurch Einsparung von 10.480 MWh/a.	21 - 1.10	Strombezug	Mrz 2022	100
Z2: Reduzierung des Flächenverbrauchs/Verbesserung der biologischen Vielfalt				
Umsetzung einer ökologisch aufgewerteten Fläche mit Unterstützung der Auszubildenden am TOR 1, Gebäude 11 (dritter Abschnitt der Auszubildenden-Aktion).	22 - 2.1	Biodiversität	Sep 2022	100

Projekte/Maßnahmen 2022 (Erfüllungsgrad in %; Stand 10/2022)

	Nr.	Umweltaspekt	Zieltermin	Erf.-grad in %
Z3: Reduzierung Ressourcenverbrauch/Reduzierung Abfallaufkommen				
Nachhaltiger Materialkreislauf für Kunststoffabfälle. Dadurch kann eine Einsparung von ca. 112 t CO ₂ /a erzielt werden. *Der Prozess ist umgesetzt. Das max. Einsparpotenzial kann erst bei einer Trenngüte von 100 % erreicht werden.	21 - 3.1	spez. Materialverbrauch	Jun 2022	100*
Reduzierung des Papierverbrauchs um 50 % am Standort Sindelfingen. *Tatsächliche Reduktion (nicht Erfüllungsgrad). Hochrechnung für Quartal 03/2022.	20 - 3.2	Indirekter Umweltaspekt: Druckerpapier	Dez 2025	79*
Recyclingpapieranteil am Standort Sindelfingen erhöhen, durch Umstellung der Bestellung an Druckerpapier auf Recyclingpapier mit dem Ziel einer Quote von größer 80 % zu erreichen. *Tatsächlicher Anteil an Recyclingpapier (nicht Erfüllungsgrad für Quartal 03/2022).	20 - 3.3	Indirekter Umweltaspekt: Druckerpapier	Dez 2022	62*
Reduzierung Wasserverbrauch von ca. 13.000 l/a durch Substitution von zwei Nasswäschern in der Vorentwicklungswerkstatt durch Trockenfilter.	22 - 3.4	Wasserverbrauch	Feb 2023	0
Reduzierung von 66 Transportfahrten durch Optimierung des Laderaumaufbaus. Dadurch Kraftstoffeinsparung von 950 l/a.	22 - 3.5	Verkehr	Dez 2022	77
Umstellung der Abwasserbehandlung der E-Klasse in der Regenprobe auf biologische Behandlung. Dadurch Einsparung von 5.000 m ³ Wasser.	22 - 3.7	Wasserverbrauch	Dez 2022	100
Z6: Sonstige Umwelt-/Energieziele				
Entwicklung eines neuen Green-Schulungskonzeptes „Fit for Sustainability“ für ca. 20 Mitarbeiter in der Produktionsplanung.	22 - 6.1	Qualifizierung	Sep 2022	100
Erarbeitung einer Energieverbrauchskennzahl für die elektrischen fünf Hauptverbraucher auf Basis EnEffCo im Fertigungsbereich Presswerk.	22 - 6.2	Sonstige Energie	Dez 2022	30
Z7: Reduzierung CO₂-Emissionen der MB Pkw Neuwagenflotte über den gesamten Lebenszyklus um mehr als 50 % bis 2030 ggü. 2020				
GLC: Reduktion der CO ₂ -Emissionen von <48,9 t im Lifecycle gegenüber Vorgängermodell. (Referenz: GLC 300 Vorgänger mit 51,9 t CO ₂ /Pkw)	22 - 7.1	CO ₂	12/2022	30
EQE: Analyse der CO ₂ -Emissionen im Lifecycle. (<40 t EU Strom-Mix; <22 t Strom Wasserkraft)	22 - 7.2	CO ₂	07/2022	100
Z8: Steigerung der Gesamtmasse aller für den Einsatz von ressourcenschonenden Materialien (Kunststoffrecyclate und/oder nachwachsende Rohstoffe) freigegebener Bauteile und -komponenten der MB Pkw Baureihen				
Einsatz von 67 kg ressourcenschonenden Materialien (Nachwachsende Rohstoffe und/oder Kunststoffrecyclate) im GLC.	22 - 8.1	Ressourcenstofflich	12/2022	30
Einsatz von 75 kg ressourcenschonenden Materialien (Nachwachsende Rohstoffe und/oder Kunststoffrecyclate) im EQE.	22 - 8.2	Ressourcenstofflich	07/2022	100



Gültigkeits- erklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, Dr. Andreas Riss, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0115, akkreditiert und zugelassen für den Bereich Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren (NACE-Code 29.1), bestätigt begutachtet zu haben, dass der Standort Sindelfingen der Mercedes-Benz AG wie in der aktualisierten Umwelterklärung mit der Registrierungsnummer DE-175-00005 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit der Verordnung (EG) Nr. 2017/1505 und der Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt/erfüllen.

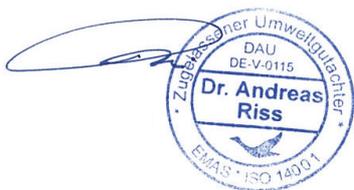
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, 2017/1505 und Verordnung 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die Umwelterklärung wurde geprüft und für gültig erklärt.

Werder/Havel, den 02.12.2022



Dr. Andreas Riss
Umweltgutachter
(DE-V-0115)



Zertifikat

Der Umweltgutachter **Dr. Andreas Riss**
bestätigt hiermit, dass die

Nr. 1 / 2021050419-1

Mercedes Benz AG
Standort Sindelfingen

Béla-Barényi-Straße 1
71063 Sindelfingen
Deutschland

ein Umweltmanagementsystem nach der Norm

DIN EN ISO 14001:2015

eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit wurde der Nachweis erbracht,
dass das Umweltmanagement den
Anforderungen der Norm entspricht.

Dieses Zertifikat ist gültig vom
07.12.2021 bis zum 06.12.2024

Werder, 30.11.2021

Dr. Andreas Riss, Umweltgutachter



Akkreditiert über

DAU

Deutsche Akkreditierungs-
und Zulassungsgesellschaft
für Umweltgutachter
Bonn

 **riss** Certification

Brandenburger Str. 149 Telefon (030) 814 513991
14542 Werder Telefax (030) 814 513998

www.riss.de
e-Mail info@riss.de

URKUNDE



Mercedes-Benz AG
Standort Sindelfingen
Bela-Barenyi-Str. 1
71063 Sindelfingen

Register-Nr.: DE-175-00005

Ersteintragung am
11. März 1996

Diese Urkunde ist gültig bis
15. Dezember 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register (www.emas-register.de) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.

IHK Region Stuttgart

Stuttgart, den 9. Dezember 2021

Marjoke Breuning
Präsidentin

Johannes Schmalz
Hauptgeschäftsführer



