

DAIMLER

Aktualisierte Umwelterklärung 2021
Mercedes-Benz AG
Werk Berlin



Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 Unsere Umwelt- und Energiepolitik
- 6 Unser Energiemanagement
- 8 Unsere Umweltziele
- 12 Zahlen, Daten, Fakten
- 32 Glossar
- 34 Gültigkeitserklärung

Impressum:

Mercedes-Benz AG
Werk Berlin
Daimlerstraße 113-163
12277 Berlin

Verantwortliche Redakteure:

Andreas Natusch, Thomas Pethke

Mitarbeit zu Inhalt und Gestaltung:

Yasemin Karacan

Werkleiter:

Clemenz Dobra

Layout und Umsetzung:

Daimler AG, CBS/M

Abdruck erlaubt bei genauer Quellenangabe.

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen, sehr geehrte Leser,

mit unserer aktualisierten Umwelterklärung 2021 möchten wir Sie über die Umweltaktivitäten des Werkes Berlin informieren. Die Ihnen vorliegende Version der aktualisierten Umwelterklärung basiert auf der vollständigen Umwelterklärung 2020. Daher werden hier nur berichtenswerte Themen behandelt, die sich seit der Umwelterklärung 2020 verändert haben. Dazu zählen die Kennzahlen aus dem Jahr 2020, sowie die überarbeitete Umwelt- und Energiepolitik.

Grundlage hierfür ist die erfolgreiche Validierung unseres Umweltmanagementsystems nach der neuen EMAS-Verordnung. Das Mercedes-Benz Werk Berlin wurde 1997 erstmalig nach EMAS validiert, zwei Jahre später folgte die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001.

Damit betreiben wir seit über 20 Jahren erfolgreiches Umweltmanagement. Vor neun Jahren wurde auch das Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001 integriert und dabei unsere Umweltpolitik mit der Energiepolitik gebündelt. In diesem Jahr werden wir zusätzlich auf die neuen Anforderungen der DIN EN ISO 50001:2018 hin auditiert.

Das vergangene Jahr stellte auch uns vor große Herausforderungen. Gleichwohl richtet sich unser Fokus nach wie vor auf die nachhaltige Verbesserung unserer Umweltleistung. Aus diesem Grund werden unter anderem unsere Aktivitäten zur Förderung der Biodiversität fortgeführt. Im Fokus unseres Handels stehen außerdem die Bereiche Wasser, Lärm und Abfall. Die eigens hierfür gegründeten Arbeitsgruppen erarbeiten Maßnahmen, um im Rahmen der unternehmensweiten Geschäftsstrategie „Ambition 2039“ die definierten Umweltziele zu erreichen und so einen weiteren Schritt in eine nachhaltige Zukunft zu ermöglichen.

Wir möchten Sie einladen, sich auf den folgenden Seiten einen Eindruck unseres Engagements zur Verbesserung unserer Öko-Performance zu verschaffen.

Berlin, den 04.11.2021

Clemenz Dobrawa
Standortverantwortlicher
Werke Berlin und Hamburg

Thomas Euler
Energiemanagementbeauftragter
Werke Berlin und Hamburg

Philip Bockshammer
Umweltmanagementbeauftragter
Werke Berlin und Hamburg

Unsere Umwelt- und Energiepolitik



Unsere Umweltpolitik konkretisiert die Umweltleitlinien der Daimler AG für den Standort und integriert zusätzlich die Energiepolitik des Werkes.

- » Die Umwelt- und Energieleitlinien des Daimler-Konzerns bilden die Grundlage unserer Tätigkeiten:
 1. Wir stellen uns den Herausforderungen im Umwelt- und Energiebereich.
 2. Wir entwickeln Produkte, die in ihrem jeweiligen Marktsegment besonders umweltverträglich und energieeffizient sind.
 3. Wir gestalten alle Stufen der Produktion möglichst umweltverträglich und energetisch optimiert.
 4. Wir bieten unseren Kunden umfassenden Service und Informationen zu Umweltschutz und Energieeinsatz.
 5. Wir streben weltweit eine vorbildliche Umwelt- und Energiebilanz an.
 6. Wir informieren unsere Mitarbeiter und die Öffentlichkeit umfassend zu Umweltschutz und Energieeinsatz.

Die vollständige Ausformulierung der Umwelt- und Energieleitlinien des Daimler Konzerns finden Sie unter folgendem Link im Daimler-Lieferantenportal:

https://docmaster.supplier.daimler.com/DMPublic/en/doc/UMWELTLEITLINIEN_VON_DAIMLER.2014-08.DE.pdf

- » Wir stellen uns den Herausforderungen des Klimaschutzes und streben analog der Strategie für die deutschen Werke der Mercedes-Benz Cars Operation eine CO₂-neutrale Produktion an. Die CO₂-Strategie der Mercedes-Benz Cars Operation sieht vor, dass ab 2022 alle Mercedes-Benz Werke in Deutschland CO₂ neutral produzieren.
- » Wir arbeiten vertrauensvoll mit Behörden und Verbänden zusammen. Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, behördlicher Auflagen, internationaler Vereinbarungen und anderer verpflichtender Vorschriften, sowie freiwillig bindender Verpflichtungen ist für uns selbstverständlich. Als Teil der Gesellschaft stellen wir uns aktiv und verantwortungsbewusst dem Dialog mit der Öffentlichkeit.
- » Die fortlaufende Verbesserung der umwelt- und energiebezogenen Leistung an den Standorten Berlin und Hamburg ist integraler Bestandteil der auf eine langfristige Wertsteigerung ausgerichteten Unternehmensstrategie.
- » Wir verpflichten uns zu einem nachhaltigen Umweltschutz und dem sorgsamem Umgang mit Energie, indem wir alle notwendigen Informationen und Ressourcen bereitstellen, die für die Realisierung unserer Ziele erforderlich sind. Besonderes Augenmerk legen wir auf eine nachhaltige und stetige Verbesserung der energie- und umweltbezogenen Leistungen, der Effizienzsteigerung und einer Reduzierung des Ressourceneinsatzes. Dies geschieht zum großen Teil durch technische Innovationen sowie durch kontinuierliche Verbes-

serung der Organisation, der Prozesse sowie der Maschinen/Anlagen. Neben diesen, steht die Steigerung des Verantwortungsbewusstseins jedes einzelnen Mitarbeiters und die stetige Sensibilisierung zu einem energie- und umweltbewussten Verhalten im Mittelpunkt des unternehmerischen Handelns. Wir beteiligen unsere Mitarbeiter aktiv über das interne Verbesserungsvorschlagswesen sowie über ausgewählte Projekte am Umweltschutz und Energiemanagement.

- » Wir stellen den produktionsintegrierten Umweltschutz in den Vordergrund. Dieser setzt an den Ursachen an, bewertet die Auswirkungen der Produktionsprozesse und der Produkte auf die Umwelt frühzeitig und wird in die unternehmerischen Entscheidungen einbezogen. Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit schließen sich bei diesem Verbesserungsprozess nicht aus.
- » Wir berücksichtigen eine umweltgerechte Gestaltung und den effizienten Einsatz von Energie bereits in Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Planung unserer Produkte und Produktions- und Infrastruktur-Einrichtungen. Wir erstellen technische Mindestanforderungen für die Neuauslegung, Modernisierungsmaßnahmen, Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen und Auswahl von Lieferanten. Unsere Produkte werden stets unter sparsamer und verantwortungsbewusster Verwendung von Rohstoffen sowie Energie produziert. Das Ziel geschlossener Stoffkreisläufe sowie der höchstmöglichen Energieeffizienz wird im Sinne der Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks durch die Unternehmensleitung unterstützt.
- » Unser Ziel ist es, hochwertige Produkte herzustellen und Prozesse einzuführen, die den Ansprüchen unserer Kunden in Bezug auf Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Qualität gleichermaßen gerecht werden. Die für die Standorte Berlin und Hamburg tätigen Vertragspartner beziehen wir in die standortbezogenen Zielsetzungen ein.
- » Die Sicherheitsrisiken für den Betrieb und seine Mitarbeiter sollen rechtzeitig erkannt, erfasst, beurteilt und abgewendet werden. Wir wollen das durch vorbeugende Maßnahmen gewährleisten und halten für Ausnahmesituationen ein umfassendes und belastbares Notfallkonzept vor.
- » Die langfristige Überprüfung der Wirksamkeit von Verbesserungen und Maßnahmen in Bezug auf die energie- und umweltbezogenen Leistungen wird durch verstärkte Nutzung und Einführung von strategischen und operativen Kennzahlen angestrebt.
- » Als Produktions- und Entwicklungsstandort betreiben wir ein integriertes Managementsystem, das für Führungskräfte und Mitarbeiter verbindlich ist. Darüber hinaus entwickeln wir unser Umwelt- und Energiemanagementsystem fortlaufend weiter.

Stand: Februar 2021

Unser Energiemanagement



Umsetzung der novellierten Energiemanagementnorm

Seit diesem Jahr wird der Normenstand ISO 50001:2018 angewandt, der im Rahmen des diesjährigen Überwachungsaudits mit überprüft wurde. Die Novellierung beinhaltet etliche Änderungen, wovon hier in Auszügen die Wesentlichen gezeigt werden:

- 1. Aufbauorganisation** – mit dem neuen Normenstand wird die stärkere Einbeziehung der „obersten Leitung“ gefordert. Dies bedeutet, dass sich der Standortleiter und die Leiter der energierelevanten Bereiche (Produktion, Technischer Service und Instandhaltung) regelmäßig und aktiv mit der energetischen Entwicklung des Standortes auseinandersetzen. Das Energiemanagementsystem wird verstärkt in sämtliche Organisationsprozesse integriert und damit Teil des nachhaltigen Handelns in unserem Unternehmen. Wir haben in diesem Zusammenhang dem Management-Review eine ausgeweitete Bedeutung eingeräumt und die Rolle der Energiekoordinatorinnen und Energiekoordinatoren gestärkt.
- 2. Kontext der Organisation** – Um den Kontext unseres Standortes zu verstehen, werden relevante „interne und externe Themen“ sowie die relevanten „interessierten Parteien“ ermittelt, die auf das Energiemanagementsystem und die energetische Leistung des Standortes Auswirkung haben. Anhand dessen werden Chancen und Risiken ermittelt und Maßnahmen abgeleitet sowie bewertet. Die Kontextanalyse fand in diesem Jahr erstmalig in zwei virtuellen Workshops gemeinsam für die Werke Hamburg und Berlin statt. Ca. 25 Teilnehmer aus allen Geschäftsbereichen konnten somit auch unter Pandemiebedingungen interaktiv und ko-kreativ zusammenarbeiten.
- 3. Energieleistungskennzahlen** – Um die energetischen Verbesserungen in Zukunft besser nachzuweisen, müssen angemessene Kennzahlen gebildet werden. In diesen Kennzahlen müssen Variablen berücksichtigt werden, die sich auf die energiebezogene Leistung wesentlich auswirken, z.B. Stückzahl bei Produktionsanlagen. Für unsere energetischen Großverbraucher und Produktbereiche am Standort rollen wir derzeit spezifische Kennzahlen aus, mit denen somit auch bei Produktionsschwankungen eindeutig die Effizienz bewertet werden kann.

Unsere Umweltziele



Unser Umweltprogramm 2021-2023

Hier erhalten Sie einen Überblick über den Umsetzungsstand unserer Umweltziele, die im Umweltprogramm 2020-2023 zusammengefasst sind. Dabei konnten wir die meisten Maßnahmen erfolgreich umsetzen.

Maßnahmen zur Senkung des konzernweiten spezifischen Energieeinsatzes pro produziertem Fahrzeug von 3,5 % pro Jahr.* Übergeleitet auf das Werk bedeutet dies, bis 2022 23.500 MWh an Energie-KVP und weitere 21.000 MWh durch Planungsmaßnahmen einzusparen. Für 2021 sind dabei anteilig 6.346 MWh Energie-KVP und 2.625 MWh Einsparung durch die Planung zu erbringen.

Status: Im Jahr 2021 konnten bis dato 3.600 MWh Energie-KVP realisiert werden. Dies entspricht einer Zielerreichung von 57%. Durch die Planung konnte 2021 lediglich 223 MWh eingespart werden. Dies entspricht für 2021 lediglich 8,5 % des Zielwertes und begründet sich darin, dass keine großen Umbauten und Flächenveränderungen bzw. Produktausläufe anstanden, die in diesem Jahr Wirkung entfaltet hätten. Wir werden auch im nächsten Jahr aktiv an relevanten Maßnahmen arbeiten um das Ziel zu verfolgen. Dazu haben wir auch mehr Akteure in Form von Energiekoordinatoren und Kooperationspartner eingebunden.

Maßnahme	Termin**	Stand	Kommentar
Ersatz der raumlufttechnischen Anlage im Kantinengebäude des Werkes, durch eine moderne energie- und lärmreduzierte Anlage zur Einsparung von ca. 200 MWh Wärme	2. Q. 2022	100 %	Die neue Anlage ist erfolgreich in Betrieb genommen worden.
Strategie zur Effizienzsteigerung und Lärmreduzierung der Kälteerzeugung für das Südwerk	3. Q. 2021	100 %	Die Strategie liegt vor.
Ersatz der vorhandenen, veralteten raumlufttechnischen Anlage für den Serverraum Bau 2 durch eine Hybridkühlung	(4.Q.2021) 4. Q. 2022	25 %	Die Unternehmensentscheidung der Verlagerung von Serverinfrastrukturen steht aktuell noch aus.
Ersatz von vier veralteten Klimaanlage durch eine neu konzipierte raumlufttechnische Anlage in dem Standortverteiler im Bau 70	(4.Q.2021) 4. Q. 2022	25 %	Die Möglichkeit die Klimatisierung an die neue Hallenanlage anzuschließen ist nicht realisierbar. Es wird eine Abluft geschaffen. Die veralteten Klimaanlage werden durch moderne ersetzt.
Installation von Lufttrocknungskämmen zur Druckluft einsparung sowie Verringerung von Verschleppungen in der Camtronikfertigung	2. Q. 2021	100 %	Maßnahme wurde umgesetzt.
Energieeinsparung durch Laufzeitoptimierung der Hochdruck-Waschmaschine in der Nockenwellenverstellertfertigung	4. Q. 2022	25 %	
Energieeinsparung durch Einsatzoptimierung und Standbymodus an den Lötöfen in der Rail-Fertigung.	4. Q. 2023	50 %	
Stromsparendes Abschaltenszenario für die Schweiß-Heftanlagen und Bearbeitungszentren der Rail-Fertigung	4. Q. 2023	50 %	
Prüfen ob der Energiemanager (Fa. Siemens) im Bereich der Fertigung Rails, genutzt werden kann	4. Q. 2021	100 %	Energiemanager kann aufgrund von Softwareproblemen nicht verwendet werden. Ersatzweise werden Produktionsanlagen händisch abgeschaltet.
Prüfung des Anschlusses von 2 Prüfstände an die Thermoölanlage zur Verringerung des Stromverbrauches zum Heizen	4. Q. 2022	100 %	

* Dies entspricht bis zum Jahr 2022 einer Reduzierung um 25 % zum Referenzjahr 2014.

** (...) Termin wurde verlängert

Maßnahme	Termin*	Stand	Kommentar
Prüfung des Umbaus der bestehende Kälteanlagen am Bau 4 auf effizientere Anlagen	(3. Q. 2021) 2. Q. 2022	25 %	Das Projekt wurde aufgrund strategischer Änderungen aufgeschoben.
Umsetzung einer neuen Kältemittelstrategie für große Kälteaggregate mit dem Ziel, die klimaschädlichen Kältemittel zu reduzieren	4. Q. 2022	50 %	Das Kälteanlagenkataster ist erstellt worden, die Handlungspotenziale sind identifiziert.
Reduzierung des Druckluftverbrauchs in der Camtronic-Flanschwellen-Fertigung durch Optimierung des Abblaseprozesses an den Drehmaschinen	4. Q. 2020	100 %	Umsetzung ist erfolgt.
Erhöhung des Hybrid- u. Elektroanteils des Fuhrparks auf 25 % bis 2021 und 35 % bis 2022	4. Q. 2022	50 %	Der Hybrid-/Elektroanteil liegt aktuell bei ca. 30 %.
Dachsanierung inkl. Dachdämmung zur Verringerung des Heizbedarfes Bau 70	4. Q. 2022	50 %	Die Dachsanierung ist derzeit in Umsetzung.
Wirtschaftliche Transportoptimierung durch Einsatz einer Logistik-Software	4. Q. 2021	100 %	Das Programm ist als Regelprozess installiert. Es erfolgt eine jährliche Überprüfung des Transportvolumens und Optimierungen entsprechend der Transportkosten.
Austausch aller Leuchtstoffröhren in Bau 28 durch LED-Leuchten zur Einsparung von 300 MWh Leistung	4. Q. 2021	100 %	Umsetzung ist erfolgt. Es werden jährlich ca. 300 MWh Strom eingespart.
Prüfung einer Optimierung der Schaltschränkkühlgeräte	2. Q. 2022	75 %	Aufnahme wurde komplett durchgeführt. Die Umsetzung ist für Q2/22 geplant.
Verbesserung des Abschaltverhaltens von Bearbeitungszentren am Wochenende in der Camtronic	4. Q. 2022	50 %	Derzeit in Bearbeitung.
Prüfung eines automatischen Hochlaufs der Badheizung an Verzahnungsräummaschinen um eine Wochenendabschaltung zu ermöglichen	4. Q. 2021	100 %	Alle Grob-Verzahnungsmaschinen werden am Wochenende komplett abgeschaltet.
Prüfung eines automatischen Hochlaufs der Wasserheizung an Waschmaschinen um eine Wochenendabschaltung zu ermöglichen	4. Q. 2022	25 %	Derzeit in Bearbeitung.
Optimierung der Heizung im Logistikzentrum PCC Bau 93 durch Umstellung auf Erdgas	(4. Q. 2021) 4. Q. 2022	25 %	Terminverschiebung aufgrund strategischer Neuausrichtung.

Steigerung des Biodiversitätsindex (BIX) auf 1,0 bis 2023

Status: Durch Steigerung der Biodiversität auf zwei Flächen mit insgesamt 1800 m² konnte der Biodiversitätsindex (BIX) von 0,91 auf 0,95 angehoben werden.

Maßnahme	Termin	Stand	Kommentar
Ausweitung der zweischurigen Mahd auf alle Rasenflächen W40	4. Q. 2023	50 %	Derzeit in Bearbeitung.
Entwicklung eines Konzeptes mit Massnahmen zur Verbesserung der Biodiversität des Werkes	4. Q. 2021	100 %	Umsetzung ist erfolgt.
Mitarbeit durch das Team der Rail bei der biodiversen Umgestaltung einer Fläche am Bau 1	4. Q. 2021	100 %	Umsetzung ist erfolgt 2022 wird dies wiederholt und erweitert.

* (...) Termin wurde verlängert

Maßnahme	Termin*	Stand	Kommentar
----------	---------	-------	-----------

Reduzierung des Abfalls um 10 % (pro Fahrzeug) bis 2023 (Bezugsjahr 2015)

Status: Bildung einer Arbeitsgruppe zur Konzepterarbeitung, Durchführung von zwei Workshops, Beurteilung und Priorisierung der Maßnahmen und Überführung in die konzerneinheitliche Maßnahmendatenbank. Derzeit besteht eine Ziellücke, zum derzeitigen Stand können noch keine Maßnahmen zum Schließen der Ziellücke benannt werden.

Maßnahme	Termin	Stand	Kommentar
Machbarkeitsstudie zur Mengenreduzierung der ölhaltigen Konzentrate durch biol. Aufbereitung	4. Q. 2021	100 %	Die Machbarkeitsstudie ist vollumfänglich durchgeführt worden.
Verzicht auf Papierausdruck von Labor- und Messberichten	1. Q. 2021	100 %	Die Messergebnisse werden auf einem Server abgelegt.
Prüfung ob der Nockenwellenversteller ohne Korrosionsschutz-Papier lieferbar ist	1. Q. 2021	100 %	Umstellung auf Pads konnte vollständig umgesetzt werden, auf Korrosionsschutz-Papier wird verzichtet.
Prüfung des Einsatzes von wiederverwendbaren Transportzwischenlagen für Rohteile in Gitterboxen	(1. Q. 2021) 2. Q. 2022	75 %	Derzeit in Bearbeitung.
Ausschuß-Halbierung bei der Induktionserwärmung in der Camtronik durch Frequenzoptimierung	1. Q. 2021	100 %	Umsetzung wird durch den Anlagenhersteller abgeschlossen.
Überprüfung ob Kappen aus der Verpackung vereinheitlicht oder so optimiert werden können, das eine Wiederverw. oder stoffl. Verwertung mögl. wird	4. Q. 2022	50 %	Gemeinsame Untersuchung mit dem Logistikdienstleister läuft.
Separate Sammlung von Verpackungsmaterial (grüner Punkt Abfall) in den Teeküchen des Werkes, zur Reduzierung der Restmüllanfälle	4. Q. 2023	50 %	Derzeit in Bearbeitung.
Veränderung der Abwasseranlagentechnik zur Verringerung der Schadstofffr. im Abwasser und zur Verringerung des Wassergeh. im ölhaltigen Konzentrat	4. Q. 2021	50 %	Die notwendige Anlagentechnik ist installiert worden und befindet sich derzeit in der Inbetriebnahmephase.
Überdachung der Entladeflä. des Gefahrstofflagers zum Schutz vor Verschleppungen von Schadstoffen in das Regenwasser	4. Q. 2023	25 %	

Erstellung eines Konzeptes zur Verringerung der Lärmquellen im Werk

Status: Bildung einer Arbeitsgruppe zur Konzepterarbeitung, Durchführung eines Workshops, Beurteilung und Priorisierung der Maßnahmen unter Hinzuziehung eines externen Lärmgutachters

Maßnahme	Termin	Stand	Kommentar
Unterstützung des Managment bei der Verringerung der Lärmemissionen	4. Q. 2023	25 %	Derzeit in Bearbeitung.
Aufstellung eines Wasserkonzeptes	4. Q. 2022	25 %	Derzeit in Bearbeitung.

Maßnahme	Termin*	Stand	Kommentar
Schaffung von Datentransparenz zur Unterstützung der Wassereinsparungsziele von Green@Powertrain			
Status: Bildung einer Arbeitsgruppe zur Konzepterarb., Durchführung von zwei Workshops, Beurteilung und Priorisierung der Maßnahmen und Überführung in die konzerneinheitliche Maßnahmendatenbank. Eine Großverbraucheranalyse zur Erkennung von Zählerlücken wurde durchgeführt. Alle Zähler wurden in das konzernweite Energie- und Umweltdatenbank (EnEffCo) überführt.			
Maßnahme	Termin	Stand	Kommentar
Installation einer Arbeitsgruppe zur Maßnahmenfindung und Controlling	2. Q. 2021	100 %	Im Rahmen von Workshops wurden geeignete Maßnahmen zur Wassereinsparung ermittelt.
Aufstellung eines Wasserkonzepts	4. Q. 2022	25 %	Derzeit in Bearbeitung.



Zahlen, Daten, Fakten



Kennzahlen, Kernindikatoren und Bezugsgrößen

Um die Entwicklung der Umweltleistung eines Unternehmens beurteilen zu können, werden verschiedene Daten miteinander verglichen und ausgewertet. Dafür ist es von Vorteil, eine Gegenüberstellung von mehreren Jahreswerten durchzuführen, um einen realistischen Vergleich der jeweiligen Umweltleistung erzielen zu können. Die Öko-Audit-Verordnung EMAS III sieht zudem eine Ausweisung von Kernindikatoren in der Umwelterklärung vor.

Unsere wesentlichen Kernindikatoren und Kennzahlen betreffen die Umweltleistung in den Bereichen

- » Energieeffizienz
- » Materialeffizienz
- » Wasser
- » Abfall
- » biologische Vielfalt
- » Emissionen

Mit Bezug auf die jährliche Gesamtausbringungsmenge stellen die Kernindikatoren die Umweltauswirkungen als relative, vergleichbare Größen dar. Der Gesamtoutput wird im weiteren Verlauf als produzierte Tonne (p. t.) bezeichnet.

Der Gesamtoutput ist im Vergleich zum Vorjahr um ca. 40 % zurückgegangen, was größtenteils auf die Corona-Pandemie zurückzuführen ist. Außerdem wirkt sich auch der Rückgang der Motorenfertigung, mit dem schwersten Produktionsteil des Werkes, auf den Gesamtoutput aus.

An dieser Stelle jedoch ist anzumerken, dass das Verhältnis der Umweltdaten zum Gesamtoutput nur eine eingeschränkte Vergleichsmöglichkeit der Umweltleistung bietet - sowohl zwischen verschiedenen Werken des Daimler-Konzerns (aufgrund der unterschiedlichen Produktpalette) als auch zwischen unterschiedlichen Berichtszeiträumen des Werkes Berlin (aufgrund der inhomogenen, sich verändernden Produktpalette).

Auf den nächsten Seiten finden Sie alle relevanten und geforderten Kennzahlen und Kernindikatoren unseres Werkes. Die detaillierten Zahlen zu den nachfolgend dargestellten Diagrammen können Sie der Datentabelle am Ende des Kapitels entnehmen.

Energie

Sämtliche Betriebsaktivitäten im Werk benötigen Energie. Hierfür verfügt das Werk über drei Kesselhäuser in den Bauten 11, 77 und 93. Dabei wird in Bau 11 und Bau 77 Erdgas als Heizenergieträger und im Bau 11 Heizöl als Notreserve eingesetzt. Das Kesselhaus im Bau 93 verwendet ausschließlich Heizöl. Der weitere Energiebedarf des Werkes wird in Form von Strom abgedeckt.

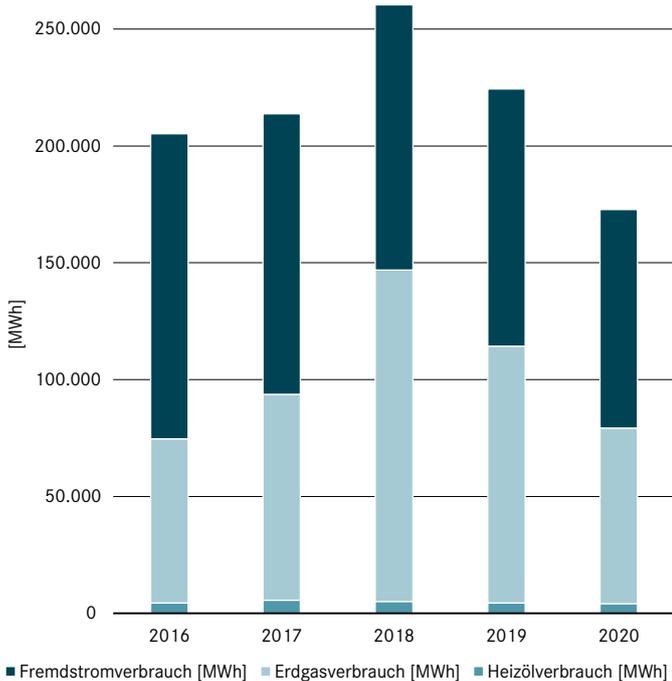
Der Gesamtenergieverbrauch des Werkes setzt sich zusammen aus dem Fremdstrombezug, der Eigenstromerzeugung sowie dem Erdgas-, Heizöl- und Dieserverbrauch. Der Gesamtenergieverbrauch entwickelt sich rückläufig, so dass der Verbrauch im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 14% gesunken ist. Etwa 2% des Gesamtenergieverbrauchs sind hierbei auf den Heizölverbrauch zurückzuführen.

Der Anteil des Erdgasverbrauchs am Gesamtenergieverbrauch liegt bei etwa 43%. Erdgas kommt größtenteils im Rahmen der Wärmeerzeugung zum Einsatz. Dabei werden knapp zwei Drittel der Jahresmenge in den Kesselhäusern 11 und 77 umgesetzt.

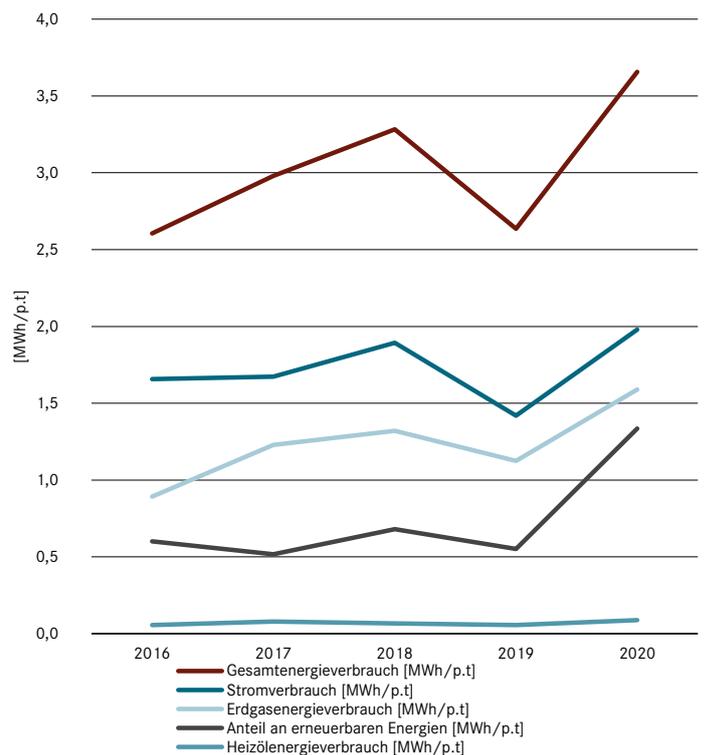
Ein geringer Anteil des Erdgases wird als Prozessgas in der Produktion der Härterei benötigt. Etwa ein Drittel ist auf das werksinterne Blockheizkraftwerk zurückzuführen, das seit 2016 durch den Einsatz von Erdgas umweltfreundlich Strom und Wärme erzeugt. Aufgrund der durchgängigen Nutzung des BHKW stieg der Erdgasverbrauch ab dem Jahr 2016 an, reduzierte jedoch parallel, aufgrund der Eigenenerzeugung, den Strom-Fremdbezug.

Im letzten Jahr sank der Erdgasverbrauch im BHKW signifikant um 42% und damit auch der Anteil des eigenerzeugten Stroms. Dieses ist unter anderem auf die bestehende Pandemielage und die damit verbundene Verringerung des Gesamtenergiebedarfs zurückzuführen.

Energieverbräuche



Kernindikator Energie

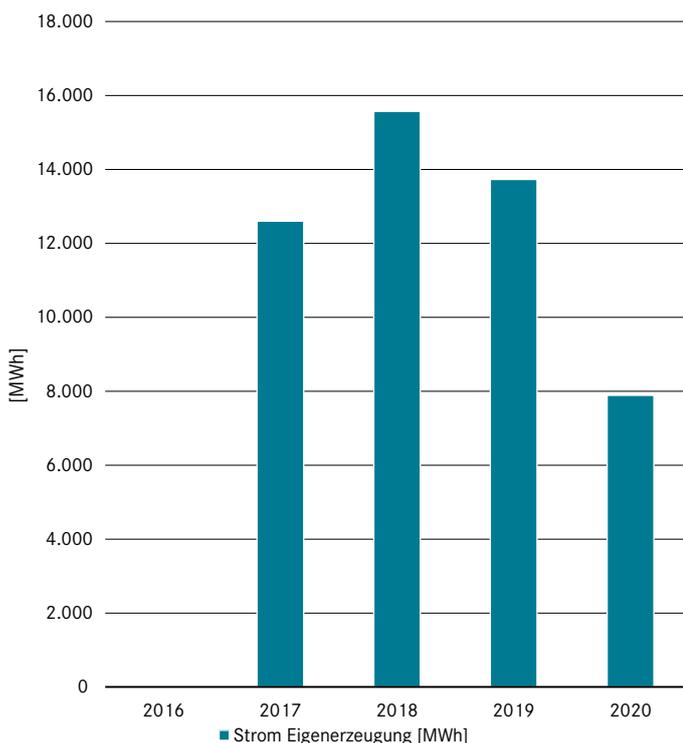


Ein Großteil des Stroms wird durch die Produktion verbraucht. So werden 42% der elektrischen Energie durch die Maschinen und Anlagen der Produktion und etwa 10% für die Erzeugung von Druckluft verbraucht. Etwa 25% des Verbrauchs werden den zentralen Versorgungseinrichtungen zugeordnet. Diese umfassen die Lüftung, Kühl- und Kaltwassererzeugung, Kühlschmierstoffverteilung, Heizung sowie die Hallenbeleuchtung. Jener Anteil des nach Art der Verwendung nicht direkt zuordenbaren Stromverbrauchs soll unter anderem durch die Nachrüstung weiterer Zähler verringert werden.

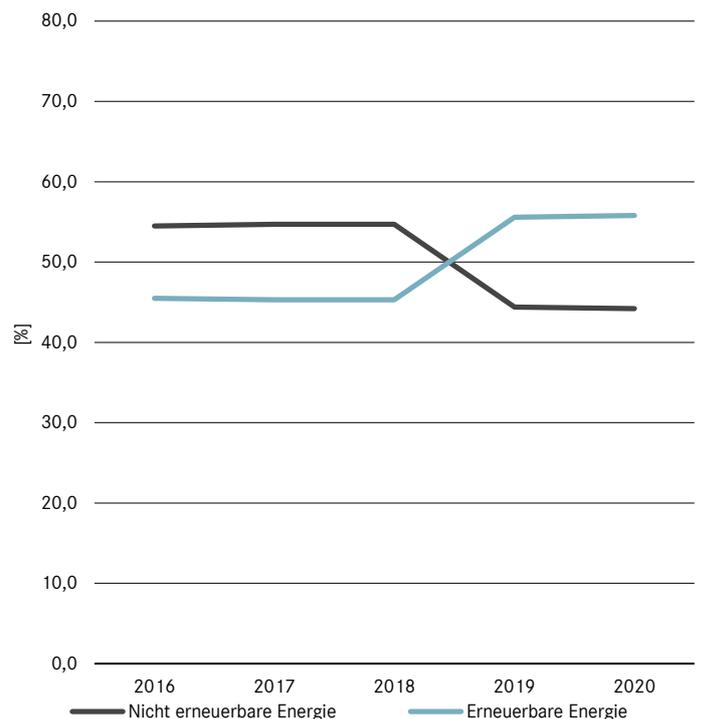
Die Energieeffizienz hat sich in den letzten Jahren, u. a. aufgrund der Umrüstung auf LED-Beleuchtung und der Abschaltpläne stetig verbessert. Leerlaufzeiten in der Produktion werden, wenn möglich, vermieden. Durch die Umsetzung vieler Maßnahmen konnte die Energieeffizienz in den Jahren von 2015 bis 2018 um 18% gesteigert werden. Im Jahr 2019 und 2020 ist die Energieeffizienz im Bezug zu den Vorjahren wieder gesunken. Dies kann sowohl auf den Rückgang der Stückzahlen zurückgeführt werden als auch auf die Grundlast des Werkes. Die Corona-Pandemie mit ihren Auswirkungen in Form von Betriebspausen und Kurzarbeiten zeigt deutliche Effekte. Zur Verringerung der Grundlast werden kontinuierlich neue Konzepte erarbeitet.

Der Verbrauch und Anteil erneuerbarer Energien stieg im Vergleich zum Vorjahr an, da der Strombezug des Werks im Jahr 2020 zu 15% mit Grünstrom abgedeckt wurde.

Eigenerzeugung von Strom durch Blockheizkraftwerk



Fremdstromzusammensetzung



Wasser

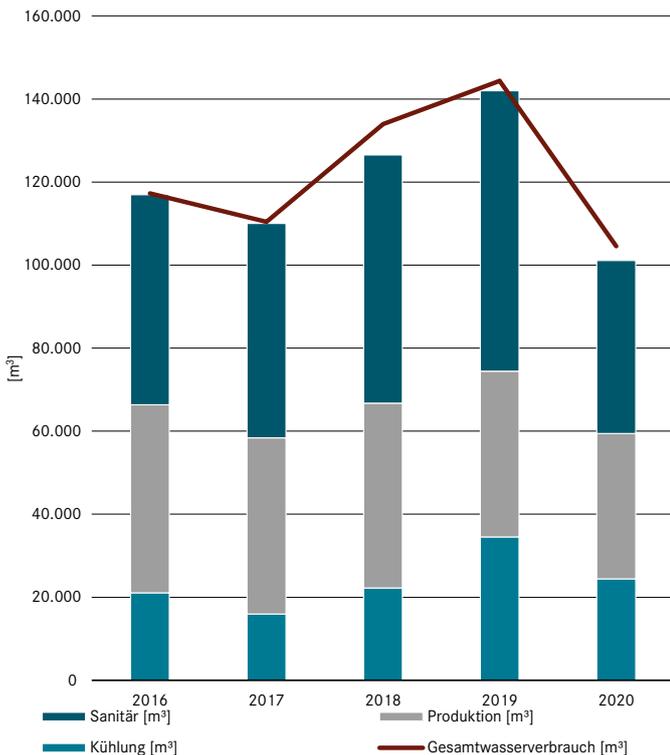
Der Wasserbezug setzt sich im Werk Berlin aus dem Bezug von Stadt- und Brunnenwasser zusammen und wird für sämtliche Betriebsaktivitäten benötigt. Hierbei erfolgt eine Unterteilung in die Verbrauchsarten Kühlwasser-, Produktionswasser- und Sanitärwasserverbrauch. Weiterhin werden im Werk sonstige Verbräuche ermittelt, wie beispielsweise der Wasserverbrauch zur Bewässerung von Grünanlagen, oder aber Wasser, das aufgrund von Leckagen als Verlust auftritt.

Die klimatischen Bedingungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf den Wasserverbrauch im Werk. So ist, aufgrund der Corona-Pandemie und der Kurzarbeit ein Rückgang des Kühlwasserverbrauchs und damit einhergehend, ein Rückgang des Gesamtwasserbezugs um etwa 28 % festzustellen. Weiterhin ist der Sanitärwasserverbrauch um 38 % im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Weiterhin wechselte eine Vielzahl von Mitarbeitern aufgrund der bestehenden Corona-Pandemie in das Home-Office, was letztlich den Sanitärwasserbezug im Werk verringerte. Die Pandemie bewirkte weiterhin Produktionsschwankungen, so dass sich der Wasserbezug in der Produktion im Vergleich zum Vorjahr um etwa 12 % reduzierte.

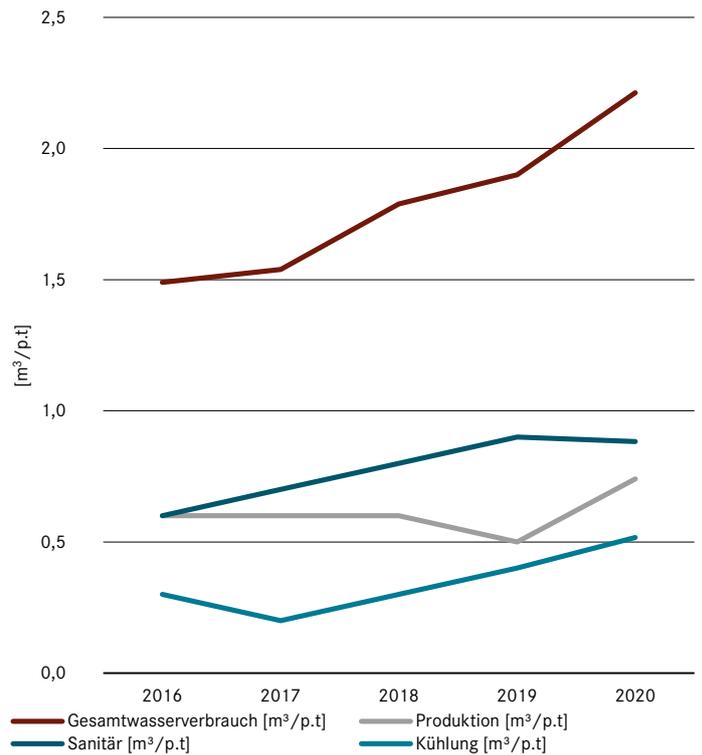
Da das Thema Wasser im Rahmen der „Ambition 2039“ stärker im Fokus steht, haben wir eine komponentenweite Arbeitsgruppe gegründet. Deren Ziel ist die Schaffung von Datentransparenz der Wasserverbraucher, sowie Maßnahmenfindung zur Wassereinsparung. Dazu wurde eine Großverbraucheranalyse durchgeführt, außerdem wurden Wasserzähler ins Umweltdatenerfassungs-Tool eingebunden, wodurch nun verschiedene Auswertungen (z. B. Sanky-Diagramme) möglich werden.

Wie bereits im Kapitel „Kennzahlen, Kernindikatoren und Bezugsgrößen“ beschrieben, ist der Gesamtoutput im Vergleich zum Vorjahr um ca. 40% zurückgegangen. Dies führte zum starken Anstieg des Kernindikator „Gesamtwasserverbrauch“.

Wasserverbrauch



Kernindikator Wasser



Abwasser

Das im Werk anfallende Abwasser wird unterschieden in ölhaltige Abwässer, schwermetallhaltige Abwässer und Abschlammwässer aus Kühlanlagen.

Im Jahr 2020 lief die Produktion der bei uns gefertigten Ölpumpe aus. Im Zuge dessen ist ein Produktionsprozess, das Eloxieren der Ölpumpe, entfallen. Daher entstehen im Werk keine stark aluminiumhaltigen Abwässer mehr. Folglich reduzierte sich die Aluminiumkonzentration im Abwasser im Vergleich zum Vorjahr um 63%.

Seit einer Satzungsänderung der Berliner Wasserbetriebe (BWB) ist der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) des Abwassers in den Fokus gerückt. Um den neuen Anforderungen gerecht zu werden, musste die Aufbereitungsqualität im Bereich der ölhaltigen Abwässer verbessert werden. Daher wurde im letzten Jahr, in Absprache mit den Berliner Wasserbetrieben, unsere Abwasseranlage umgebaut. Neu ist der Einsatz eines Vakuumverdampfers. Dieser wurde vor kurzem installiert und läuft derzeit im Probebetrieb.

Durchschnittliche Abwasserkonzentration

	Grenzwert	2016	2017	2018	2019	2020
Durchschn. Konz. Aluminium [mg/l]	3	0,7569	0,802	0,9831	0,6469	0,2364
Durchschn. Konz. Chrom (ges) [mg/l]	0,5	0,0999	0,099	0,1	0,1024	0,1024
Durchschn. Konz. Kupfer [mg/l]	0,5	0,1482	0,1336	0,1065	0,1023	0,1034
Durchschn. Konz. Nickel [mg/l]	0,5	0,0993	0,1005	0,1004	0,1025	0,1026
Durchschn. Konz. Zink [mg/l]	2	0,6175	0,6235	0,5387	0,4936	0,428

Emissionen

Treibhausgas-Emissionen

Treibhausgas stehen aufgrund ihrer besonderen Wirkung auf die Atmosphäre im Fokus. Sie bewirken unter anderem den Treibhauseffekt, sowie die Bildung von Sommersmog. Treibhausgasemissionen im Werk entstehen insbesondere in Form von Kohlenstoffdioxid. Die direkten CO₂-Emittenten des Werks sind hauptsächlich die Kesselhäuser, inklusive des Blockheizkraftwerkes. Weitere CO₂-Hauptquellen sind die Motorenprüfstände und die Härtereie, sowie der Stromverbrauch, der indirekte CO₂-Emissionen verursacht. Während die Kohlendioxidemissionen durch den Stromverbrauch stark gesunken sind, stiegen die Kohlendioxidemissionen durch den Einsatz von Erdgas an.

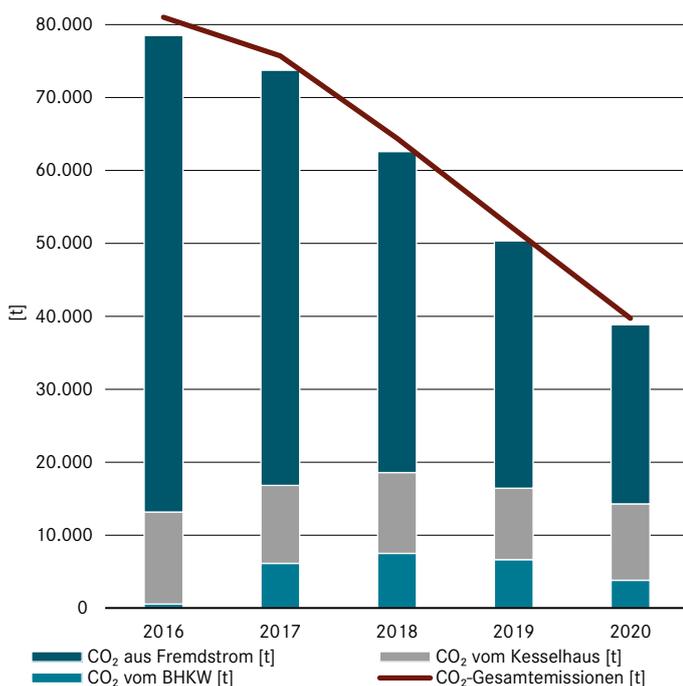
Seit der Inbetriebnahme des werkseigenen BHKW im Jahre 2016 stieg der Erdgasverbrauch und damit die direkte Emission von Treibhausgasen bis zum Jahr 2018 an. Parallel ermöglichte dies jedoch die Reduzierung des Fremdbezugs von Strom. In den Folgejahren sanken die Treibhausgasemissionen des BHKW aufgrund der geringeren Laufzeiten. Das BHKW wurde im Jahr 2020 nur zu 50% betrieben, so dass sich die Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr beinahe halbierten.

Ursache hierfür ist zum einen die Kurzarbeit im Werk sowie ein schwerwiegender Defekt am BHKW zum Ende des Jahres. Die Treibhausgasemissionen der Kesselhäuser stiegen leicht an, da diese nun den Wegfall der Wärmeerzeugung durch das BHKW kompensierten.

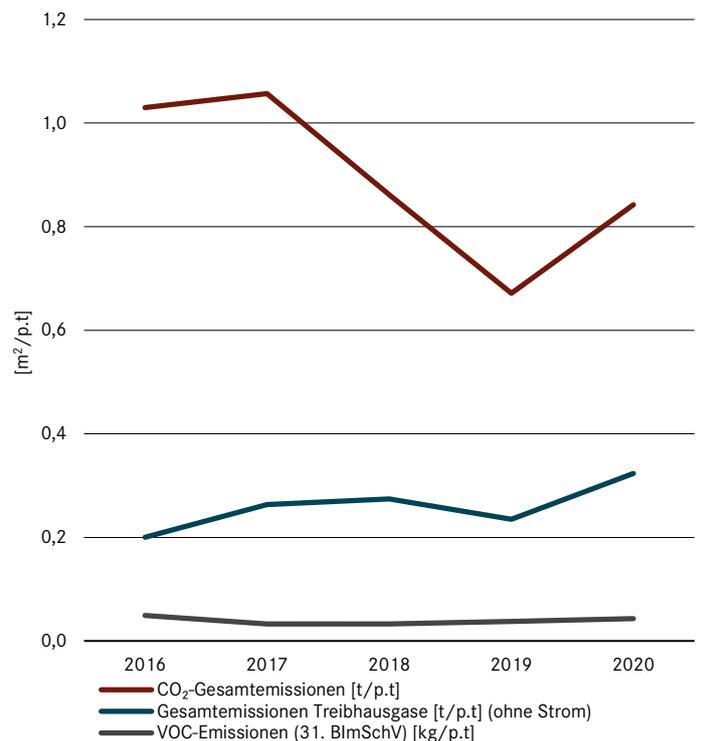
Weiterhin ist die Nutzung von Kältemitteln bei der Betrachtung der Treibhausgasemissionen relevant. Kältemittel werden vor allem in Klimaanlage verwendet und können bei Wartungsarbeiten oder Leckagen freigesetzt werden. Die Treibhausgasemissionen durch Kältemittel werden in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Dabei ist das CO₂-Äquivalent eines Treibhausgases die Maßzahl für dessen Beitrag zum Treibhauseffekt im Vergleich zu Kohlendioxid. Das CO₂-Äquivalent für das Kältemittel blieb annähernd konstant.

Auf die Darstellung der Emissionen aus Kältemitteln, den Motorenprüfständen und der Härtereie wurde verzichtet, da diese jeweils weniger als 1% des Treibhauspotenzials ausmachen.

Emissionen von Treibhausgasen



Kernindikator Emissionen



Luftschadstoff-Emissionen

Luftschadstoffe sind diverse Substanzen (Kohlenmonoxid, Stickoxide, Schwefeldioxid), welche die Luft verschmutzen und eine potenzielle Gefahr für die Umwelt darstellen. Am Standort trägt vor allem die Erdgasverbrennung für Heizzwecke zu der Entstehung von Stickoxiden (NO) und Schwefeldioxid (SO₂) bei.

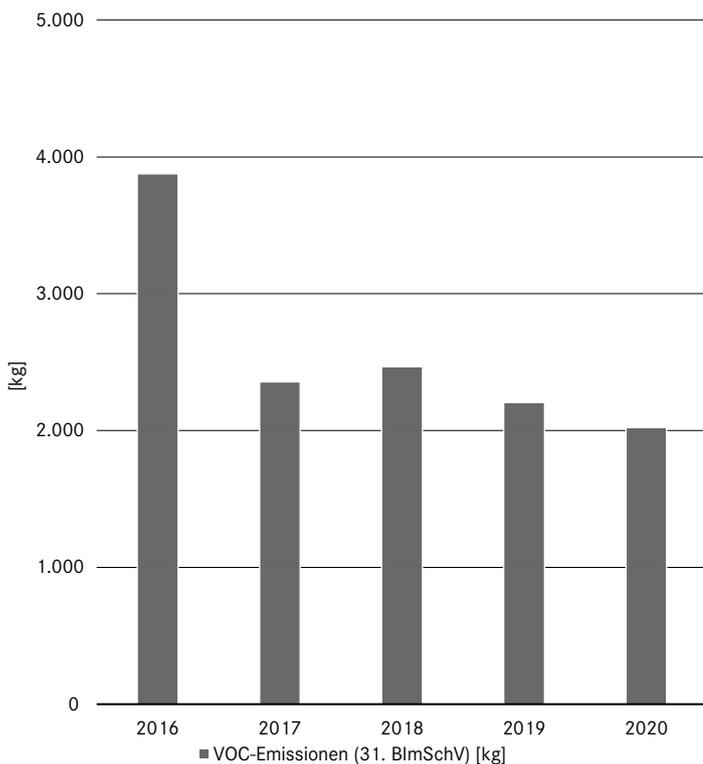
Die Emissionen von NO_x stammen im Wesentlichen von unseren Motorenprüfständen. Da die Anzahl der Prüfläufe im Standort rückläufig war, haben sich die Emissionen entsprechend verringert. Die SO₂-Emissionen werden hauptsächlich durch den Einsatz von Heizöl und Dieselmotoren verursacht. Der Rückgang der SO₂-Emissionen beruht ebenfalls auf der Verringerung der Prüfläufe auf dem Motorenprüfstand. Die Daten sowie die entsprechenden Kernindikatoren können Sie der Datentabelle am Ende dieses Kapitels entnehmen.

Lösemittlemissionen

Lösemittlemissionen entstehen in unserem Werk durch Reinigungsprozesse, durch das Kleben von Bauteilen und das Beschichten von Oberflächen. Die Gesamtlösemittlemissionen verringerten sich im Vergleich zum Vorjahr 2020, da diese den Corona-bedingten Produktionsschwankungen unterliegen.

Die Emission von Lösemitteln ist in der 31. Bundesimmissionsschutzverordnung geregelt. Alle dort geforderten Grenzwerte und Emissionsmengen wurden eingehalten.

Emissionen von Lösemitteln



Abfall

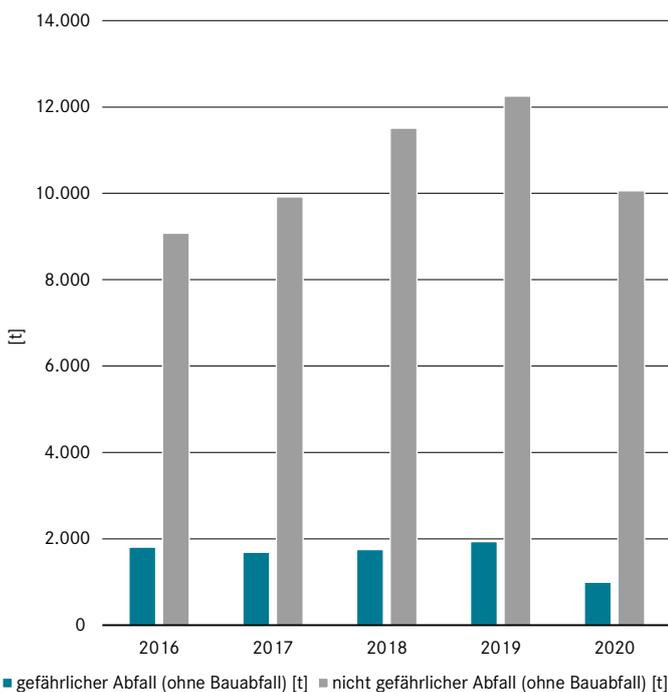
Die Gesamtabfallmenge verringerte sich um 22% im Vergleich zum Vorjahr und ist darin begründet, dass die Corona-Pandemie zu Produktionseinschränkungen führte.

Die Entwicklung der Entsorgungsmenge gefährlichen Abfalls ist rückläufig und hat sich u.a. aufgrund von Optimierungen in der Abwasserbehandlungstechnik beinahe halbiert.

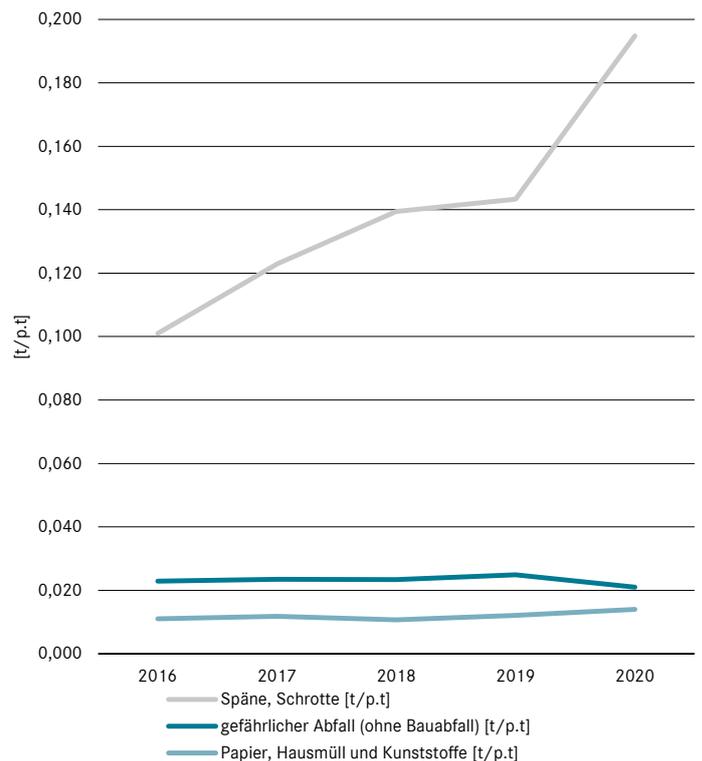
Die Verwertungsquote des Werks für das Jahr 2020 ist weiterhin nahezu unverändert und liegt konstant bei ca. 98%.

Im Wesentlichen bezieht das Werk Metalle für die Eigenfertigung und zusätzlich Halbkomponenten. Diese werden abhängig vom Produkt in unterschiedlichen Zusammensetzungen genutzt. Außerdem verlangen alle Produkte unterschiedliche Bearbeitungsumfänge, die zu einem unterschiedlichen Späneanfall führen. Aufgrund von Verschiebungen im Produktionsportfolio des Werkes stieg daher der Kernindikator „Späne, Schrotte“ an.

Abfallaufkommen (ohne Bauabfall)



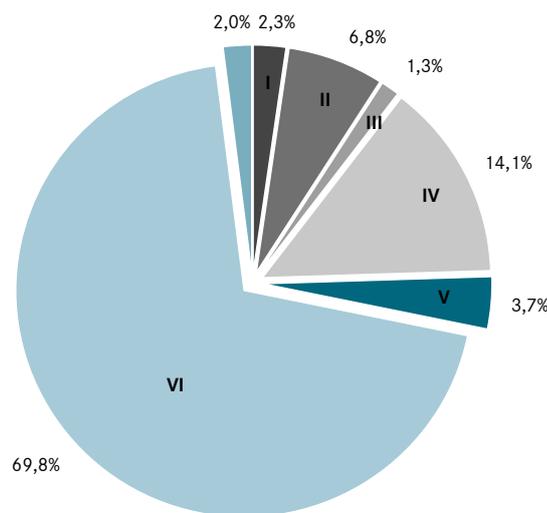
Kernindikator Abfall



Da das Thema Abfall im Rahmen der „Ambition 2039“ stärker im Fokus steht, haben wir eine komponentenweite Arbeitsgruppe gegründet. Deren Ziel ist die Schaffung von Datentransparenz der Abfallverursacher, sowie Maßnahmenfindung zur Abfallvermeidung.

Dazu wurden zwei Workshops mit dem Fokus auf die größten Abfallgruppen durchgeführt, auf denen die Startpunkte der weiteren Maßnahmenverfolgung festgelegt wurden. Grundlage ist u. a. die geclusterte monatliche Aufstellung der entsorgten Abfälle des Werkes als Auszug aus dem Abfallmanagementsystem „TRIAS“.

Detaillierte Aufteilung im Werk Berlin



- Verpackungen (I)
- Hausmüllähnliche Abfälle (II)
- Spüllösungen aus techn. Reinigung (III)
- Emulsionen (IV)
- Schlämme (V)
- Schrotte (VI)
- Sonstige

Materialeffizienz

Im Rahmen einer Bachelor-Abschlussarbeit wurde für unser Werk ein vereinfachtes, standardisiertes Verfahren zur Ermittlung der Materialeffizienz entwickelt. Die erste Aufgabe bestand darin, einschlägige Normen und Richtlinien darauf zu untersuchen, ob Vorgaben oder mögliche Einschränkungen bei der Ermittlung der Materialeffizienz zu berücksichtigen sind. Alle dabei ermittelten Vorgaben wurden im folgenden Konzept berücksichtigt.

Zur sinnvollen Bestimmung und Bewertung der Materialeffizienz haben wir eine Produktauswahl getroffen, die für die Grundgesamtheit, d. h. das gesamte Produktportfolio des Mercedes-Benz Werks Berlin, repräsentativ ist. Da bei uns mehrere hundert Teile gefertigt werden, ist eine jährliche Berechnung der Materialeffizienz aller Produkte äußerst komplex und aufwendig. Daher wurde die Materialeffizienz auf Basis einer repräsentativen Produktauswahl ermittelt.

Im Rahmen der Arbeit wurden als wesentliche Einflussfaktoren auf die Materialeffizienz, die Fertigung und die anfallende Ausschussmenge identifiziert. Um den Wirkungsgrad der Treiber auf die Materialeffizienz in den jeweiligen Produktgruppen zu identifizieren, wurden für jede Produktgruppe die folgenden Kennzahlen berechnet:

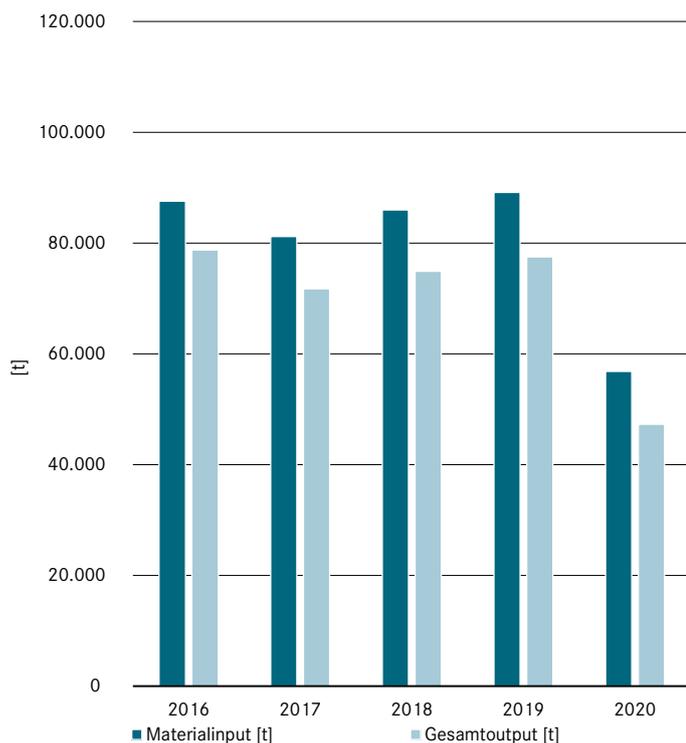
- » prozessbezogene Materialeffizienz (exklusive Ausschuss)
- » prozessbezogene Materialeffizienz (inklusive Ausschuss)

Die Materialeffizienz kann nun aus den einzelnen Materialeffizienzen und der jeweiligen Ausbringungsmenge der repräsentativen Produktauswahl berechnet werden.

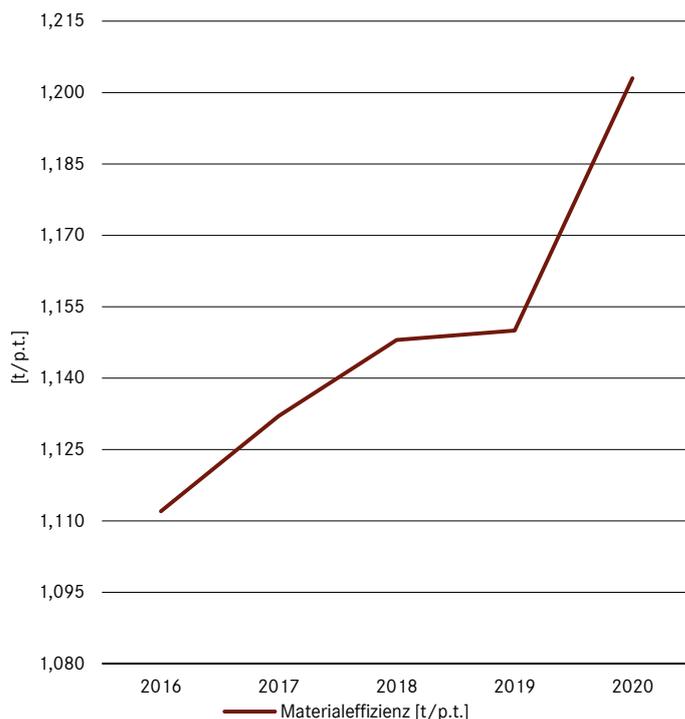
Ein wesentliches Ergebnis der Abschlussarbeit bildet jedoch die Erkenntnis, dass der Ausschuss die Materialeffizienz stark beeinflusst. Dies eröffnet weitere Ansatzpunkte für nachfolgende Untersuchungen zur Verbesserung der Materialeffizienz durch Ausschussminimierung.

Für den hier ausgewiesenen Kernindikator „Materialeffizienz“ gilt das Gleiche wie für den Kernindikator „Abfall“. Aufgrund von Verschiebungen im Produktionsportfolio des Werkes stieg der Kernindikator „Materialeffizienz“ an.

Material Gesamtoutput



Kernindikator Materialeffizienz





Biodiversität

Das Konzept der biologischen Vielfalt – kurz Biodiversität – wird oft mit dem Begriff Artenvielfalt gleichgesetzt, tatsächlich wird es zusätzlich durch die Ebene der genetischen und der Biotopen-Vielfalt ergänzt. Dabei hängt die tierische Artenvielfalt stark von der Pflanzenwelt ab und diese wiederum von ihrer Umgebung. Folglich setzen wir alles daran, möglichst viele Lebensraumtypen auf dem Gelände zu schaffen, um die biologische Vielfalt auf allen drei Ebenen zu fördern.

Im Jahr 2021 sind auf dem Werk Berlin zwei neue Flächen mit insgesamt 1800 m² ökologisch aufgewertet worden. Für die Pflanzung neuer Bäume und Sträucher wurde im Frühling des Jahres wertvoller Humusboden aus dem Botanischen Garten ins Werk geliefert, was ohne die Kooperation mit der Freien Universität und der eigenen Betriebsfeuerwehr nicht möglich gewesen wäre.

Bei der Wahl der Pflanzen wurden hauptsächlich zertifizierte, gebiets-eigene Gehölze ausgewählter Baumschulen verwendet, was in Hinblick auf die Fauna von großer Bedeutung ist. Dies wird deutlich, wenn man die Zahl der Vogelarten vergleicht, die ein heimischer und ein nicht-heimischer Baum beherbergen kann: Bei der heimischen Vogelbeere sind dies 63 Arten, bei der nicht-heimische Mehlbeere gerade mal 4 (Quelle: NABU).

Außerdem befinden sich heute neue Biodiversitätsmodule wie Sand- und Steinhaufen, Wildblumenwiesen, Naturgehwege, Reisighaufen, Nisthilfen und ein kleiner Teich auf den Grünflächen. Diese gewährleisten, dass möglichst vielen Arten die Möglichkeit geboten wird, sich hier anzusiedeln.

Die Kernindikatoren zur biologischen Vielfalt bzw. zum Flächenverbrauch entnehmen Sie bitte der Datentabelle am Ende dieses Kapitels.

Biodiversitätsmodul Steinhaufen



Mitarbeiter bei der Honigernte



Interaktion Mensch und Umwelt

Bei den Umbauaktionen und Pflanzungen erhält der Arbeitskreis Biodiversität regelmäßig und zunehmend Unterstützung von vielen Kolleginnen und Kollegen.

Berufsausbildung trifft Biodiversität: Da die Azubi-Werkstatt unmittelbar vor die neu angesetzten Grünflächen umgezogen ist, freuen wir uns, dass wir für den Umbau tatkräftige Unterstützung erhalten haben. So konnten die Auszubildenden ihre zukünftige Pausenfläche selbst mitgestalten. Einen ganzen Tag lang haben alle gemeinsam die Erde für den Weg ausgehoben und einen neuen Naturpfad angelegt.

Auch die Bereichs-Werkstatt ist von Anfang an ein wichtiger Partner für unsere Arbeit, da sie Dinge wie die Bänke, Mülleimer und Beschilderungen alle selbstständig angefertigt haben.

Für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden aktuell QR-Code-Informationstafeln erstellt, welche zukünftig einzelne Details zu den verschiedenen heimischen Pflanzenarten enthüllen.

Auf der zwei Jahre alten Streuobstwiese unseres Werkes wachsen nun die ersten Früchte. Damit diese ohne Bedenken gegessen werden können, wird die erste Ernte einer Lebensmittelanalyse unterzogen.

Die werkseigenen Bienen bestäuben nicht nur die Pflanzen unserer Biodiversitätsflächen, sondern lieferten im Jahr 2020 sogar über 200 Kilogramm Honig, mit deren Spendenerträgen wir im Juni dieses Jahres dem Verein „Kinderträume e.V.“ insgesamt 2.000 € überreichen konnten.

Unsere Azubis nach getaner Arbeit



Biodiversitätsindex (BIX)

Biodiversität beschreibt die Vielfalt und somit Stabilität eines Ökosystems. Voraussetzung dafür ist die ökologische Wertigkeit von Flächen, welche Daimler-intern mit dem BIX berechnet wird.

Zur Berechnung wird jeder Grünfläche auf dem Werk eine der sechs ökologischen Wertstufen (0 – V) zugeordnet. Diese wird als Faktor für die Fläche verwendet, also je ökologisch wertvoller die Fläche ist, desto höher ist ihre Gewichtung in der Gesamtberechnung. Der Index ergibt sich anschließend aus der Summe der Gesamtfläche.

Die Tabelle „Aktivitäten zur Biodiversität im Werk“ beschreibt unsere Aktivitäten, welche den BIX in den Vorjahren verbessert haben. Dabei wurden im Jahr 2021 zwei Flächen mit insgesamt 1800 m² neugestaltet. Dazu wurden verschiedene Biodiversitätsmodule wie Nistkästen, Sand- und Lesesteinhaufen, heimische Pflanzenarten und div. Bodenstrukturen verwendet. Die somit gewonnene Aufwertung hebt die Fläche vom ökologischen Niveau II auf das Niveau IV. Das bringt eine BIX-Erhöhung des gesamten Werkes von knapp 5 % mit sich.

Aktivitäten zur Biodiversität im Werk

Jahr	2019	2020	2021
Was & Wo	- Bäume auf Pilotfläche am Bau 12 - Streuobstwiese	- Dreiecksfläche mit Weinreben südl. von Bau 25	- Wildblumenwiese und Sitzrunde Bau 25 & 26
Fläche	7600 m ²	360 m ²	1800 m ²
BIX	0,909	0,911	0,95
Veränderung in % ggü. Vorjahr	13,20 %	0,22 %	4,70 %

Projekt Green-Machine

Das Projekt Green-Machine wurde im Oktober 2017 mit dem Ziel gestartet, die Energieeffizienz unserer Produktion durch die energetische Optimierung von Anlagen zu steigern. Die im ersten Schritt erfolgten Vorstudien zeigten auf, dass durch die selektive Abschaltung von Nebenaggregaten in nicht produktiven Zeiten maßgebliche Einsparungen des elektrischen Verbrauchs möglich sind. Weiterhin generierten Big Data Analysen während des Wertschöpfungsprozesses Informationen über Produktionssysteme, um so Auskunft über u.a. den Zustand der Maschine, die Taktzeit, oder die Qualität des Bauteils zu geben. Diese Informationen ermöglichen dem Green-Machine-Algorithmus, Produktionsprämissen zu überwachen und Stellgrößen hinsichtlich der energetischen Effizienz zu optimieren. Die Auswertung der Daten erfolgt taktbasiert, um sicherzustellen, dass die Produktionsziele eingehalten werden. Die extrahierten Daten werden im Netzwerk eingepflegt und mittels einer Abweichungsanalyse (Intelligent Level Learning) ausgewertet. Mithilfe der Datenanalyse können letztlich Optimierungsschritte definiert und über eine Schnittstelle auf das Produktionssystem übermittelt werden. Die Kombination aus Datenanalyse und der selektiven Abschaltung von Nebenaggregaten wurde ebenfalls auf die in Serienproduktion betriebenen Maschinen übertragen. Diese werden mithilfe der Machine Learning Algorithmen in Echtzeit analysiert und optimiert. Das Projekt nahm in diesem Jahr am Industry of Things (IoT) World

Award in der Kategorie „Kombination von wirtschaftlichem Erfolg und Nachhaltigkeit“ teil und setzte sich gegen rund 50 Bewerbungsprojekte durch. Das Berliner Event zeichnet außergewöhnliche Projekte in der fertigungsorientierten Industrie aus. In diesem Rahmen wurde das Projekt „Mit IoT zur CO2-neutralen Produktion“ aufgrund der Kriterien Innovation, Einfachheit, Erfolg und Kostenwirksamkeit zum ersten Platz gekürt.

Die auf Werkzeugmaschinen basierenden Ergebnisse werden künftig im Digital Factory Campus genutzt, um Potentiale in den Aufbauwerken bzw. Robotern zu erschließen. Durch den Einsatz mehrerer tausend Roboter im Konzern ist höchste Skalierbarkeit gewährleistet.

Preisverleihung des IoT



Siegerurkunde IoT



Datentabelle

Aspekt	Messwert	Absolutwert/ Kernindikator	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020
Bezugsgröße	Gesamtoutput		[p.t]	78738	71727	74888	77509	47259
Materialeffizienz	Materialinput	Absolutwert	[t]	87578	81164	85955	89132	56847
		Kernindikator	[t/p.t]	1,112	1,132	1,148	1,15	1,203
Energieeffizienz	Anteil an ern. Energien	Absolutwert	[MWh]	47286	37059	51009	42706	63084
		Kernindikator	[MWh/p.t]	0,601	0,517	0,681	0,551	1,335
	Anteil eigen- erzeugter Energie	Absolutwert	[MWh]	1133	12597	15566	13728	7890
		Kernindikator	[MWh/p.t]	0,014	0,176	0,208	0,177	0,167
	Heizölenergie- verbrauch	Absolutwert	[MWh]	4444	5605	5039	4373	4160
		Kernindikator	[MWh/p.t]	0,056	0,078	0,067	0,056	0,088
Erdgasenergie- verbrauch	Absolutwert	[MWh]	70222	88124	98927	87169	75106	
	Kernindikator	[MWh/p.t]	0,892	1,229	1,321	1,125	1,589	
Stromverbrauch*	Absolutwert	[MWh]	130474	120024	141818	110006	93541	
	Kernindikator	[MWh/p.t]	1,657	1,673	1,894	1,419	1,979	
ges. Energie- verbrauch	Absolutwert	[MWh]	205140	213752	245784	201549	172807	
	Kernindikator	[MWh/p.t]	2,605	2,98	3,282	2,6	3,657	
Abfall	Papier	Absolutwert	[t]	214	195	180	158	102
		Kernindikator	[t/p.t]	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002
	Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	Absolutwert	[t]	304	323	314	290	208
		Kernindikator	[t/p.t]	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Kunststoffe	Absolutwert	[t]	350	332	309	492	388
		Kernindikator	[t/p.t]	0,004	0,005	0,004	0,006	0,008
	sonstiger nicht gefährlicher Abfall (ohne Bauabfall und Späne)	Absolutwert	[t]	254	253	267	207	154
		Kernindikator	[t/p.t]	0,0032	0,0035	0,0036	0,0027	0,0033

* externer Strombezug

Aspekt	Messwert	Absolutwert/ Kernindikator	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020
	gefährlicher Abfall (ohne Bauabfall)	Absolutwert	[t]	1804	1686	1753	1931	991
		Kernindikator	[t/p.t]	0,0229	0,0235	0,0234	0,0249	0,021
	Späne,Schrotte	Absolutwert	[t]	7954	8815	10437	11106	9205
		Kernindikator	[t/p.t]	0,101	0,1229	0,1394	0,1433	0,1948
	Bauabfall	Absolutwert	[t]	1979	9352	1935	3693	1033
		Kernindikator	[t/p.t]	0,0251	0,1304	0,0258	0,0476	0,0219
	Gesamter Abfall (ohne Bauabfall)	Absolutwert	[t]	10880	11604	13261	14184	11049
		Kernindikator	[t/p.t]	0,1382	0,1618	0,1771	0,183	0,2338
Wasser	Kühlung	Absolutwert	[m ³]	21056	15949	22215	34548	24439
		Kernindikator	[m ³ /p.t]	0,267	0,222	0,297	0,446	0,517
	Produktion	Absolutwert	[m ³]	45312	42441	44527	39900	34988
		Kernindikator	[m ³ /p.t]	0,575	0,592	0,595	0,515	0,74
	Sanitär	Absolutwert	[m ³]	50603	51666	59830	67529	41703
		Kernindikator	[m ³ /p.t]	0,643	0,72	0,799	0,871	0,882
	Gesamtwasser- verbrauch*	Absolutwert	[m ³]	117293	110416	133968	144377	104566
		Kernindikator	[m ³ /p.t]	1,49	1,539	1,789	1,863	2,213
Abwasser	Durchschn. Konz. Aluminium	Absolutwert	[mg/l]	0,757	0,802	0,983	0,647	0,236
	Durchschn. Konz. Chrom (gesamt)	Absolutwert	[mg/l]	0,1	0,099	0,1	0,102	0,102
	Durchschn. Konz. Kupfer	Absolutwert	[mg/l]	0,148	0,134	0,106	0,102	0,103
	Durchschn. Konz. Nickel	Absolutwert	[mg/l]	0,099	0,101	0,1	0,103	0,103
	Durchschn. Konz. Zink	Absolutwert	[mg/l]	0,617	0,624	0,539	0,494	0,428

* inkl. Leckagen

Aspekt	Messwert	Absolutwert/ Kernindikator	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020
Emissionen von Treibhausgasen	Kältemittel (CO ₂ -Äquivalent)	Absolutwert	[t]	1083	779	498	267	300
	Motorenprüfstände	Absolutwert	[t]	794	687	787	992	291
	Härtereier	Absolutwert	[t]	639	535	570	387	315
	Kesselhaus	Absolutwert	[t]	12606	10705	11071	9792	10508
	BHKW	Absolutwert	[t]	546	6117	7508	6646	3791
	Strom	Absolutwert	[t]	65341	56907	43989	33852	24517
	Gesamtemissionen (ohne Strom)	Absolutwert	[t]	15760	18897	20521	18191	15283
		Kernindikator	[t/p.t]	0,2	0,263	0,274	0,235	0,323
Andere Emissionen	Primärenergieemissionen SO ₂	Absolutwert	[kg]	1382	1647	1529	1424	1157
		Kernindikator	[kg/p.t]	0,018	0,023	0,02	0,018	0,024
	VOC-Emissionen	Absolutwert	[kg]	3877	2355	2466	2205	2021
		Kernindikator	[kg/p.t]	0,049	0,033	0,033	0,028	0,043
	Primärenergieemissionen NO _x	Absolutwert	[kg]	16750	16819	21639	21386	9119
		Kernindikator	[kg/p.t]	0,213	0,234	0,289	0,276	0,193
biolog. Vielfalt	versiegelte Fläche	Absolutwert	[m ²]	421335	421335	421335	421335	421335
		Kernindikator	[m ² /p.t]	5,351	5,874	5,626	5,436	8,916
	naturnahe Fläche	Absolutwert	[m ²]	65233	65233	64737	64737	64737
		Kernindikator	[m ² /p.t]	0,828	0,909	0,864	0,835	1,37
	Gesamtfläche	Absolutwert	[m ²]	501502	501502	501502	501502	501502
		Kernindikator	[m ² /p.t]	6,858	6,369	6,992	6,697	6,47

Rechtskonformität

Die Mercedes-Benz AG mit dem Werk Berlin ist einer Vielzahl an rechtlichen Anforderungen verpflichtet. Deren Einhaltung genießt unsere höchste Priorität. Das Umweltrechtsbüro der Mercedes-Benz AG begleitet die Standorte durch eine Aufarbeitung der diversen rechtlichen Anforderungen aus nationalen aber auch internationalen Gesetzen, Verordnungen und weitergehenden Regelwerken, um dieser Vielzahl an Anforderungen stets gerecht zu werden. Für die Umsetzung der rechtlichen Anforderungen sind die Standorte verantwortlich, indem die über das Umweltrechtsbüro in einem Kataster zusammengestellten rechtlichen Verpflichtungen bewertet und entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bewertung erfolgt hierbei durch die Abteilung Umweltschutz zusammen mit den relevanten Fachabteilungen und Betreibern der Anlagen.

Auflagenmanagement

Die sich ergebenden Auflagen werden am Standort über SAP erfasst, ihre Abarbeitung dokumentiert und kontinuierlich überwacht. Mindestens quartalsweise folgt eine Aufstellung ggf. versäumter Fristen an die Standortleitung.

Genehmigungsrelevante Anlagen

Am Standort befinden sich nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zwei genehmigungsbedürftige Anlagen:

1. Motorenprüfstand
2. Blockheizkraftwerk.

Darüber hinaus sind diverse Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (nach AwSV), Kühltürme (nach 42. BImSchV), Kleinf Feuerungsanlagen (nach 1. BImSchV und Betriebssicherheitsverordnung), Abscheider, Abwasserbehandlungsanlagen sowie unsere Grundwasserentnahme genehmigt.

Bewertung der Einhaltung der Rechtsvorgaben

Nach aktueller Kenntnislage und erfolgter Bewertung der für den Standort gültigen Rechtsvorgaben werden diese als eingehalten bewertet.

Überblick der für den Standort wesentlichen Rechtsgebiete im Umweltrecht

Rechtsgebiete	unter anderem	Bewertung
Abfallrecht	Kreislaufwirtschaftsgesetz, Gewerbeabfallverordnung	Eingehalten
Bodenschutz, Grundwasser	Bundesbodenschutzgesetz, AwSV	Eingehalten
Chemikalienrecht	Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung	Eingehalten
Energierrecht	Energieeinsparungsgesetz, Erneuerbare Energien Gesetz	Eingehalten
Immissionsschutzrecht	Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA-Luft	Eingehalten
Naturschutz	Bundesnaturschutzgesetz	Eingehalten
Strahlenschutz	Strahlenschutzverordnung	Eingehalten
Umweltmanagement	EMAS III Verordnung, Umweltauditgesetz	Eingehalten
Wasserrecht	Wasserhaushaltsgesetz	Eingehalten

Glossar



Glossar

Al	Aluminium (Chemisches Elementsymbol)
AwSV	Verord. über Anlagen z. Umgang mit wassergefährdenden Stoffe
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Cr	Chrom (Chemisches Elementsymbol)
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
Cu	Kupfer (Chemisches Elementsymbol)
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
EnEffCo	Programm zur Erfassung und Auswertung des Energieverbrauchs
FU	Freie Universität
IoT	Industry of Things
KSS	Kühlschmierstoffe
kWh	Kilowattstunde
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
Ni	Nickel (Chemisches Elementsymbol)
NO _x	Stickoxide
p.t.	produzierte Tonne (Gesamtausbringungsmenge)
SO ₂	Schwefeloxid
SUE-Leitfaden	Leitfaden zur Sicherheit und Umweltschutz und Energie im Werk Berlin
UMS	Umweltmanagementsystem
VE-Wasser	vollentsalztes Wasser
VOC	Volatile Organic Compounds (Lösemittel)
Zn	Zink (Chemisches Elementsymbol)

Gültigkeitserklärung



Der Unterzeichnete, Dr. Andreas Riss, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0115, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE-Code 29.1, 29.32, 28.11, bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation Mercedes-Benz AG, Werk Berlin, mit der Registrierungsnummer DE-107-00021 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2026 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) 1221/2009 zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 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 Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches 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) 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
 Dr. Andreas Riss
 Umweltgutachter
 DE-V-0115



Daimler AG
Mercedesstraße 137
70327 Stuttgart
Germany
www.daimler.com