

DAIMLER

Aktualisierte Umwelterklärung 2020
EvoBus GmbH
Werk Mannheim



Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 EvoBus Werk Mannheim
- 10 Unsere Umweltauswirkungen
- 12 Energie- und Umweltprogramm
- 18 Zahlen, Daten, Fakten
- 30 Gültigkeitserklärung

Impressum

Verantwortlicher Umweltschutzbeauftragter:

Randolf Troche BUS/OPP-UWS

Verantwortlicher Redakteur:

Stephan Schmitt BUS/OPP-UWS

Abteilung Umweltschutz

Mobil: +49 151 58621510

Telefax: +49 711 17-790 30453

stephan.schmitt@daimler.com

Head of Production Daimler Buses:

Dr. Marcus Nicolai

Layout und Umsetzung:

Daimler AG, CBS/M

Abdruck erlaubt bei genauer Quellenangabe.

Vorwort

Der Standort Mannheim steht für die Entwicklung und Produktion von Stadtbussen und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zu umweltfreundlichen urbanen Mobilitätskonzepten.

Der eCitaro – rein batterieelektrisch angetrieben – und damit ein lokal emissionsfreies Fahrzeug wird seit 2019 ausschließlich in Mannheim gefertigt. Des Weiteren werden am Standort sowohl die bewährten dieselbetriebenen Citaro als auch Hybrid- und Gasbusse produziert.

Die Neuausrichtung der Produktion in Mannheim mit dem Ziel, die Effizienz zu steigern und die Prozesse zu optimieren, ist in vollem Gange. Gleichzeitig werden die ambitionierten Nachhaltigkeitsziele des Konzerns berücksichtigt und die Umsetzung vorangetrieben.

Das Umweltmanagementsystem hat am Standort Mannheim eine lange Tradition. Seit 1997 findet eine jährliche externe Validierung – insbesondere der Umwelterklärung nach der europäischen Verordnung EMAS – statt. Im EMAS-Register ist die EvoBus Mannheim mit der Registrierungsnummer DE-153-00022 zu finden. Alle drei Jahre – zuletzt 2018 – wird die Registrierungsurkunde durch die IHK erneuert. Dies erfolgt durch Einreichung der Umwelterklärung inklusive der Themen Umweltpolitik und Umweltauswirkungen. In den dazwischenliegenden Jahren erfolgt eine Aktualisierung der Umwelterklärung, wobei diese auf aktualisierte Themen beschränkt ist. Weitere umweltrelevante Themen wie zum Beispiel unsere Umweltpolitik sind in der Umwelterklärung 2018 zu finden. Die Zertifizierung der internationalen Umweltmanagement-Norm ISO 14001 ist seit 2015 in die Matrixzertifizierung unserer Produktionsstandorte integriert.

Mannheim, im Mai 2020



Dr. Marcus Nicolai
Head of Production
Daimler Buses



Randolf Troche
Leiter Umweltschutz
Werk Mannheim

EvoBus Werk Mannheim



Tradition trifft Moderne

Neben der Produktion der Stadtbusse werden am Standort Mannheim der EvoBus GmbH ebenfalls die Rohkarossen für die Reise- und Überlandbusse gefertigt. Das Portfolio der Stadtbusfamilie Citaro deckt ein großes Produktspektrum von Solo- und Gelenkzügen mit den Antriebsarten Diesel, Gas und Elektro ab. Seit 2018 stellen die batterieelektrischen Busse einen festen Bestandteil unserer Produktion dar.

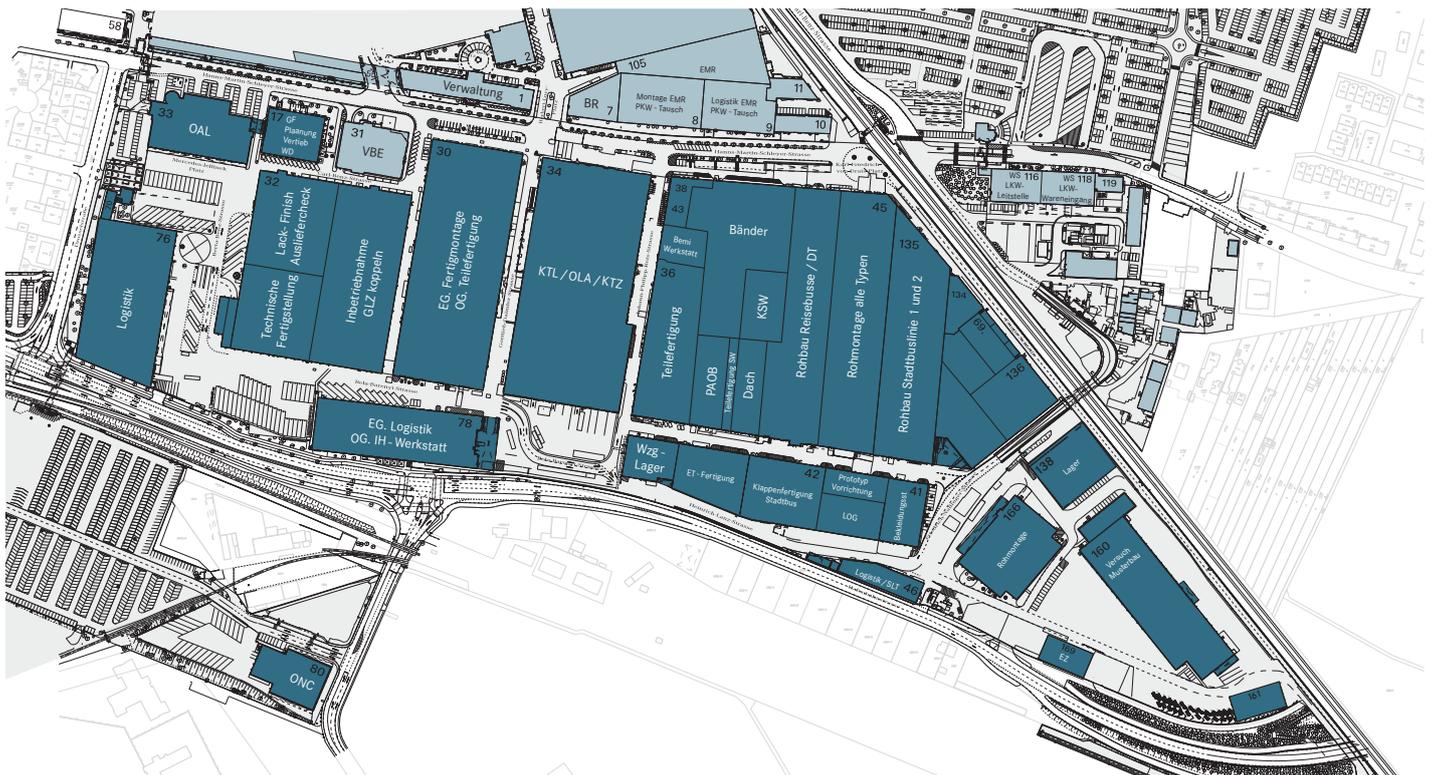
Die gesamte Werksfläche umfasst 305.656 m², wovon 130.015 m² als Bebauungsfläche und 128.603 m² als Verkehrsfläche versiegelt sind. 16.591 m² des Standortes sind nicht versiegelt. Da der Stadtbereich schon sehr lange als Industriegebiet genutzt wird, wurde nie ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen.

Unsere Aktivitäten hinsichtlich der Steigerung der Biodiversität sind aufgrund der standortspezifischen Gegebenheiten derzeit ausgesetzt. Daher wird auf eine detaillierte Darstellung der biologischen Vielfalt verzichtet.

Zum Jahresende 2019 waren 3.517 Mitarbeiter im EvoBus Werk Mannheim beschäftigt. In dieser Zahl werden auch Praktikanten, Diplomanden und Auszubildende berücksichtigt.

Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, behördlicher Auflagen und anderer verpflichtender Anforderungen ist für unser Unternehmen selbstverständlich. Seit der Gründung der EvoBus GmbH ist durchgängig ein Umweltschutzbeauftragter bestellt.

Werkplan EvoBus GmbH Mannheim im Jahr 2019



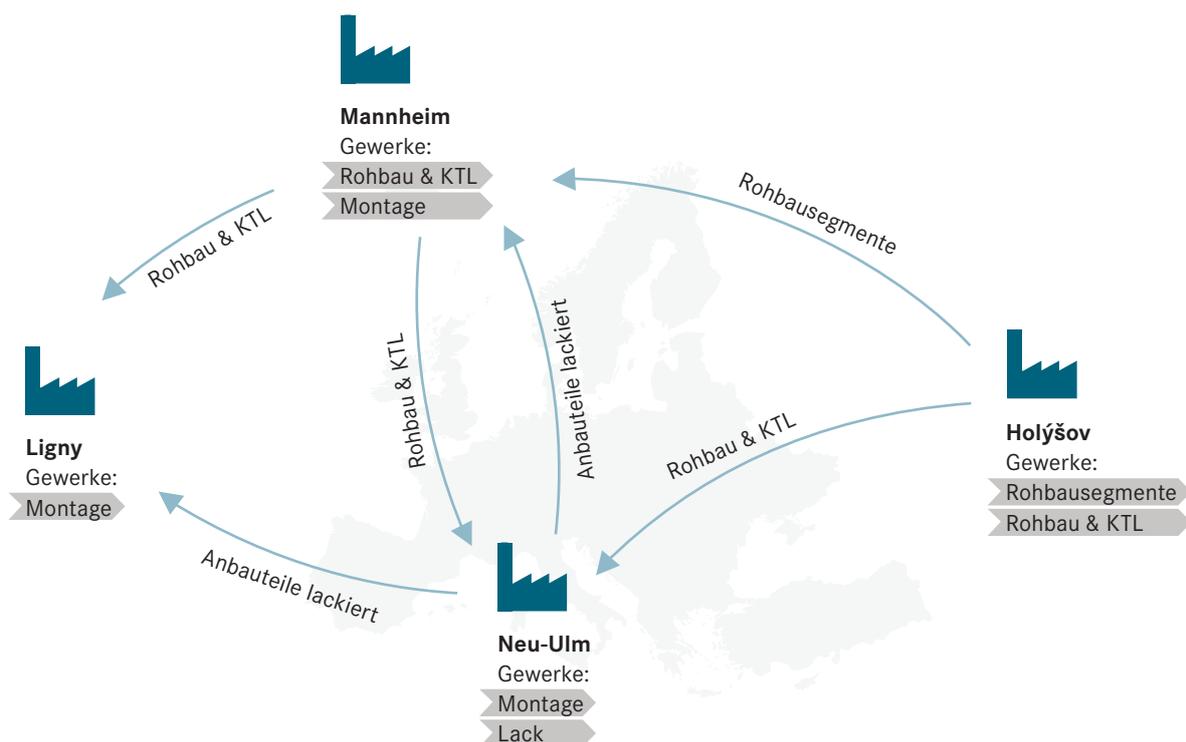
Aktivitäten am Standort

Im Produktionsverbund der EvoBus GmbH ist der Standort Mannheim für den Rohbau und die kathodische Tauchlackierung (KTL) sowie für die Montage der Stadtbusse zuständig.

In der Vergangenheit wurden die Karossen der Stadtbusse zur Lackierung nach Neu-Ulm geschickt. Anschließend wurden Sie zur Montage wieder nach Mannheim transportiert. Da dies ein hoher logistischer Aufwand ist, wurde auf das sogenannte Offline-Lackierverfahren umgestellt.

Der Karossen-Transport nach Neu-Ulm und zurück nach Mannheim entfällt zukünftig. Stattdessen werden die Außenbauteile in Neu-Ulm auf einem Skid lackiert, nach Mannheim geliefert und an der Karosse montiert. Im Rahmen der Umstellung auf das Offline-Verfahren wurde in Mannheim die Dekorbeschichtung neu aufgebaut.

Schematische Darstellung des Produktionsverbundes der EvoBus GmbH





Environmental Leadership Award (ELA)

2019 wurde der eCitaro mit der integrierten hocheffizienten CO₂-Wärmepumpe mit dem Daimler-internen Umweltpreis Environmental Leadership Award (ELA) in der Kategorie Produkte ausgezeichnet.

Der Stadtbus ist ein tragendes Element im öffentlichen Nahverkehr. Das dominante Antriebskonzept ist nach wie vor der Dieselantrieb. Insbesondere im innerstädtischen Bereich besteht jedoch hoher Handlungsdruck, durch alternative Handlungskonzepte der vorliegenden Emissionsproblematik, wie z. B. CO₂ und Feinstaub, entgegenzuwirken. Zur Erfüllung dieses Zieles hat sich Daimler Buses entschlossen, den Mercedes-Benz eCitaro zu entwickeln.

Der Hauptnutzen von Batteriebussen liegt im geräuscharmen und lokal emissionsfreien Betrieb. Neben diesen Umweltvorteilen ist der eCitaro bereits bei der Verwendung des EU-28 Strommixes in Bezug auf seine CO₂-Emissionen 38% unter den Dieselbus-Emissionen. Bei der Nutzung von Strom aus Wasserkraft zeigt sich mit einer Reduktion der CO₂-Emissionen von 86% das volle Potenzial des eCitaro hinsichtlich Klimaschutz, Ressourcenschonung und Energieeffizienz. Bei den lokal wirkenden NO_x-Emissionen ist der eCitaro über den gesamten Lebenszyklus bis zu 84% günstiger gegenüber dem Citaro Diesel.

Um den Energiebedarf für die Beheizung oder auch Klimatisierung des Fahrgastinnenraums zu minimieren, wurde eine hocheffiziente CO₂-Wärmepumpe entwickelt. Verglichen mit konventionellen HLK-Systemen können mit der CO₂-Wärmepumpe 40% der benötigten Energie eingespart werden. Dies führt zu einer signifikanten Erhöhung der Gesamtreichweite, da Heizen im Stadtbus mehr als 50% der Energie gegenüber dem Gesamtfahrzeug benötigt.

Durch den Einsatz des natürlichen Kältemittels CO₂ konnte auch das Treibhauspotenzial stark reduziert werden. Synthetische Kältemittel haben beispielsweise ein 1.430-mal höheres Treibhauspotenzial als das hier genutzte CO₂. Der Einsatz eines natürlichen Kältemittels ist unter anderem eine Voraussetzung für das Umweltsiegel „Blauer Engel“, mit welchem der eCitaro ausgezeichnet wurde.

Da in den meisten Fällen kein Zusatzheizgerät benötigt wird, können außerdem Schadstoffemissionen, wie zum Beispiel NO_x, vermieden bzw. stark eingeschränkt werden. Deshalb ist eine Zusatzheizung im eCitaro nur als Sonderausstattung erhältlich.



Blauer Engel

Der eCitaro wurde außerdem mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ ausgezeichnet. Das Umweltzeichen unterstreicht die Umweltfreundlichkeit des eCitaro und den damit verbundenen lokal emissionsfreien Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Er ist der erste und bisher einzige vollelektrisch angetriebene Stadtbus, der das Umweltzeichen tragen darf.

Das Umweltzeichen ist ein Nachweis für den Erfolg im Engagement für einen nachhaltigen ÖPNV in Städten und Ballungsgebieten. Der eCitaro trägt zur Luftreinhaltung und der damit einhergehenden gesteigerten Lebensqualität in Städten bei.

Um die Auszeichnung zu erhalten, müssen einige Anforderungen, wie zum Beispiel ein begrenzter Anteil von Schwermetallen in Batterien oder eine Mindestlaufleistung der Batterien von 200.000 Kilometern, erfüllt sein. Der eCitaro wird diesen Anforderungen gerecht und steht somit für Umweltfreundlichkeit im ÖPNV.



Unsere Umweltauswirkungen



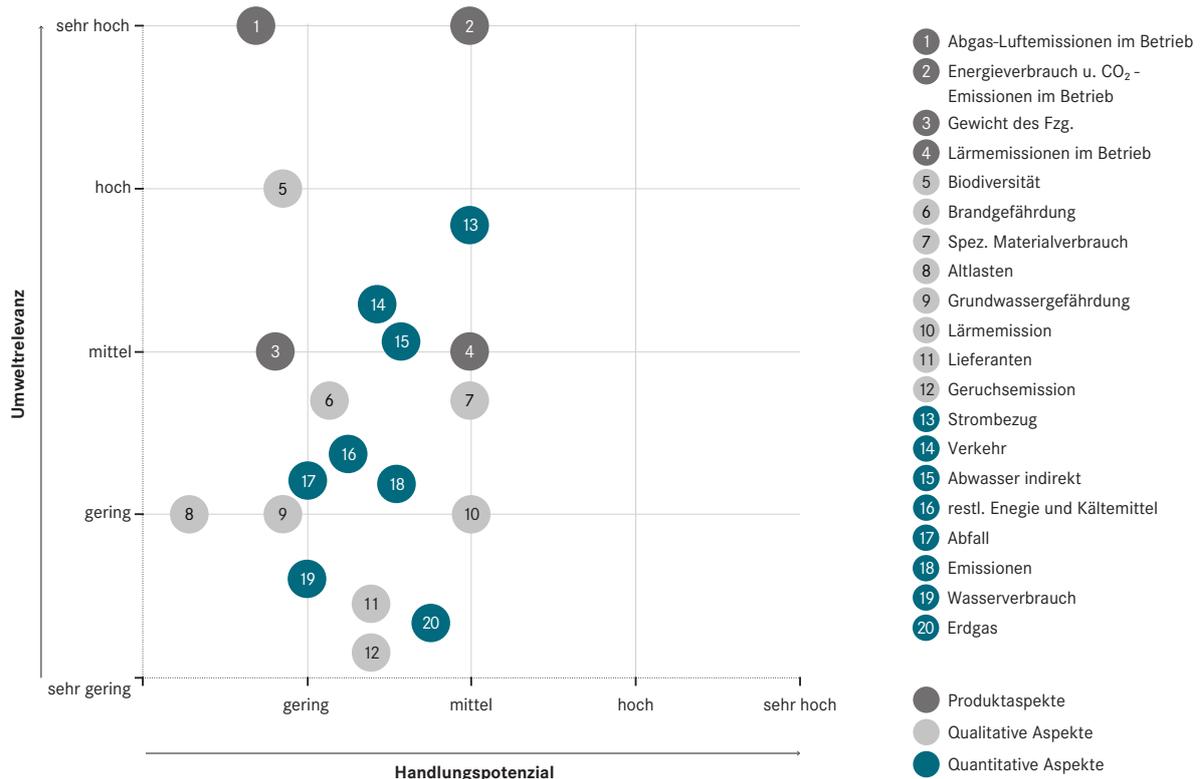
Umweltaspekte

Um die Umweltauswirkungen unserer Produktion am Standort beeinflussen zu können, ist es notwendig, sie sichtbar zu machen. Die ISO 14001 und EMAS fordern hier eine Bewertung aller Umweltaspekte. Für die deutschen Standorte des Daimler-konzerns steht ein Tool zur Bewertung nach der Methode der ökologischen Knappheit (MöK) zur Verfügung, mit welchem auch EvoBus Mannheim arbeitet.

Mit der ermittelten Kennzahl können jährlich die Entwicklungen der Umweltbelastung und auch die Umweltleistung des Standortes verglichen sowie Handlungsbedarfe für den Zielprozess generiert werden. Handlungsfelder mit hoher Priorität ergeben sich aus der Umweltrelevanz in Verbindung mit dem Handlungspotenzial.

Die Produktaspekte während der Nutzungsphase durch den Kunden wurden 2020 von der Entwicklung in Abstimmung mit dem Umweltschutz neu bewertet. Die anderen Umweltaspekte haben sich aufgrund der Kennzahlen leicht angepasst.

Darstellung der Umweltrelevanz und des Handlungspotenzials



Energie- und Umweltprogramm



In unserem Energie- und Umweltprogramm für das Werk Mannheim werden die wichtigsten Energie- und Umweltziele der einzelnen Bereiche zusammengefasst. Auf dieser Seite ist das Umweltprogramm des Standortes von 2019 mit Erledigungsstand abgebildet.

Auf den folgenden Seiten finden Sie das aktuelle Energie- und Umweltprogramm mit ausgewählten Zielen unseres Werkes sowie den jeweils Verantwortlichen und dem Soll-Erledigungstermin.

Energie- und Umweltziele 2019

Ziele 2019	Maßnahme	Messgröße	Termin	Erledigungsstand*
Prozessoptimierung				
Reduzierung der CO ₂ -Emission	Ableitung aus Green Production für Standort: Reduktion der absoluten CO ₂ -Emissionen in Europa	Bis 2030 um -40% (Basisjahr 1992-94)	12/30	Übernommen in 2020
Reduzierung Umweltauswirkung	Beitrag zum Daimler-Ziel 70% des Umsatzes von Lieferanten (Kaufteile) sind mit Zertifikaten für Umweltmanagement abgedeckt	jährliche Verfolgung Messgröße	04/19	Erledigt
Reduzierung Umweltauswirkung	Reduzierung Wachsauftrag des aktuell eingesetzten Materials in B32 in Folge des Einsatzes schwarzer Funktionsbeschichtung	Vorgabe nach Umstellung Funktionsbeschichtung erstellt und Umsetzung mit Bereich abgestimmt. Reduzierung der kg/Fz ist den Richtwerten zu entnehmen	07/19	Erledigt
Energieeinsparung				
Reduzierung Energieverbrauch	Ableitung aus Green Production für Standort: Reduktion des weltweiten Energiebedarfs	Bis 2030 um -2,5%/Fzg/Jahr (Basisjahr 2013-14)	12/30	Übernommen in 2020
Reduzierung Energieverbrauch	Absenkung der Brennkammer-Temperatur der KTL-TNV nach Nachweis der Grenzwerteinhalten durch Messung und Behördenbestätigung	Absenkung der Brennkammertemperatur von 745 °C auf 725 °C	05/19	Erledigt
Reduzierung Energieverbrauch	Durchführung Projekt „Maschinenabschaltung außerhalb der Arbeitszeit“	Maschinen, die ausgeschaltet werden dürfen, sind definiert und gekennzeichnet	12/20	Erledigt
Reduzierung Energieverbrauch	Umbau Bürobeleuchtung auf LED Geb. 135 Raum 101-103 und Geb. 45 Raum 201-205	Berechnung Einsparung ca. 4000 kWh/a	03/19	Erledigt

* Stand 14.04.2020

Fortsetzung Energie- und Umweltziele 2019

Ziele 2019	Maßnahme	Messgröße	Termin	Erledigungsstand*
Effiziente Prozesse				
Erhöhung Recycling-Rate	Ableitung aus Green Production für Standort: Erhöhung der weltweiten Recycling-Rate und Ziel: „Zero waste to landfill“	Bis 2030 auf 90-95% -2,5%/Fzg/Jahr Abfall zur Beseitigung (Basisjahr 2013-14)	12/30	In 2020 übernommen
Ressourcenschonung	Reduzierung Abfallteile Haltestangen, Verschnittoptimierung und weniger Fehler bei Ausschnitten durch Einsatz neuer Laseranlage	Bewertung, ob weniger Reklamationen und Doppelfertigungen	06/19	Erledigt
Ressourcenschonung	Einsatz von Smartrepair im Finish Bereich	Reduzierter Verbrauch von Lösemitteln	12/19	Verschoben auf 10/20
Reduzierung Papierverbrauch	Reduzierung fahrzeuggesteuerter Papiere durch Nutzung PDA ¹	Nutzung PDA ja/nein	10/19	Wird umgesetzt
Vermeidung Verpackungen	Aufnahme MBT ² in Verbund mit Standardladungsträger	Umsetzung Standardladungsträger und sukzessiver Entfall Einwegverpackungen Holz und Kartonagen	06/19	Verschoben auf 12/20
Reduzierung Umweltauswirkung	Ändern Montageablauf zur Reduzierung Nacharbeit wegen Beschädigung	Geänderte Montagereihenfolge für Verglasung und lackierte Außenteile	12/19	Verschoben auf 12/20
Reduzierung Maskierungsumfänge im FUB-Bereich an Vorbau & Heck	Reduzierung Maskierungsumfänge in den Arbeitsplänen	Nachweis entfallene Maskierungsumfänge	04/19	Erledigt

* Stand 14.04.2020

¹ papierloses digitales Verfahren² Mercedes-Benz Türkei

Energie- und Umweltziele 2020

Ziele 2020	Maßnahme	Messgröße	Soll-Termin	Hauptverantwortlicher
Prozessoptimierung				
Reduzierung der CO ₂ -Emission	Ableitung aus Green Production für Standort: CO ₂ -neutrale Produktion an EU-Standorten ab 2022, Nicht-EU-Standorte spätestens 2039	Grünstrombezug ab 2022 für Deutschland abgesichert	01/22	BUS/OM
Bessere Steuerung und Monitoring von Medien	Prüfen, ob ins neu erstellte Energiemonitoring als zusätzliche Anzeige-Kriterien einzelne Genehmigungsvorgaben mit eingearbeitet werden können, z. B. Anzahl der genehmigten Tauchgänge oder jährliche Gesamtabwassermenge	Aussage Machbarkeit liegt vor ja/nein	12/20	OMB
Energieeinsparung				
Reduktion Energiebedarf	Ableitung aus Green Production für Standort: Reduktion des weltweiten Energiebedarfs	um -2,5%/Fahrzeug/Jahr bis 2030 (Basisjahr 2013-14)	12/30	BUS/OM
Energieeinsparung	Austausch des Ventilators im Bereich KTL	Austausch ist erfolgt	06/20	OMB
Effiziente Prozesse				
Erhöhung Recycling-Rate	Ableitung aus Green Production für Standort: Erhöhung der weltweiten Recycling-Rate und Ziel: „Zero waste to landfill“	bis 2030 auf 90-95% -2,5%/Fz/Jahr Abfall zur Beseitigung rn (Basisjahr 2013-14)	12/30	BUS/OM
Vermeidung Verpackung	Aufnahme MTB in Verbund mit Standardladungsträger	Umsetzung Standardladungsträger und sukzessive Reduzierung Einwegverpackung Holz und Kartonnagen	12/20	OSL
Reduzierung Umweltauswirkung	Ändern Montageablauf zur Reduzierung Nacharbeit wegen Beschädigung	Geänderte Montagereihenfolge für Verglasung und lackierte Außenteile	10/20	OPL, OMM
Ressourcenschonung	Einsatz von Smartrepair im Finish Bereich	Reduzierter Verbrauch von Löse-mitteln	10/20	OPL, UWS
Reduktion Papierverbrauch	Reduzierung fahrzeugbegleitender Papiere durch Nutzung PDA	Weiteres Potenzial. Aggregate-datenblatt, wenn „scannen“ vollumfänglich eingesetzt + Vertriebsprüfung per Tablet gerade im Pilot	10/20	OMM



Zentrale Stromtankstelle
im EvoBus-Werk Mannheim



Zahlen, Daten, Fakten



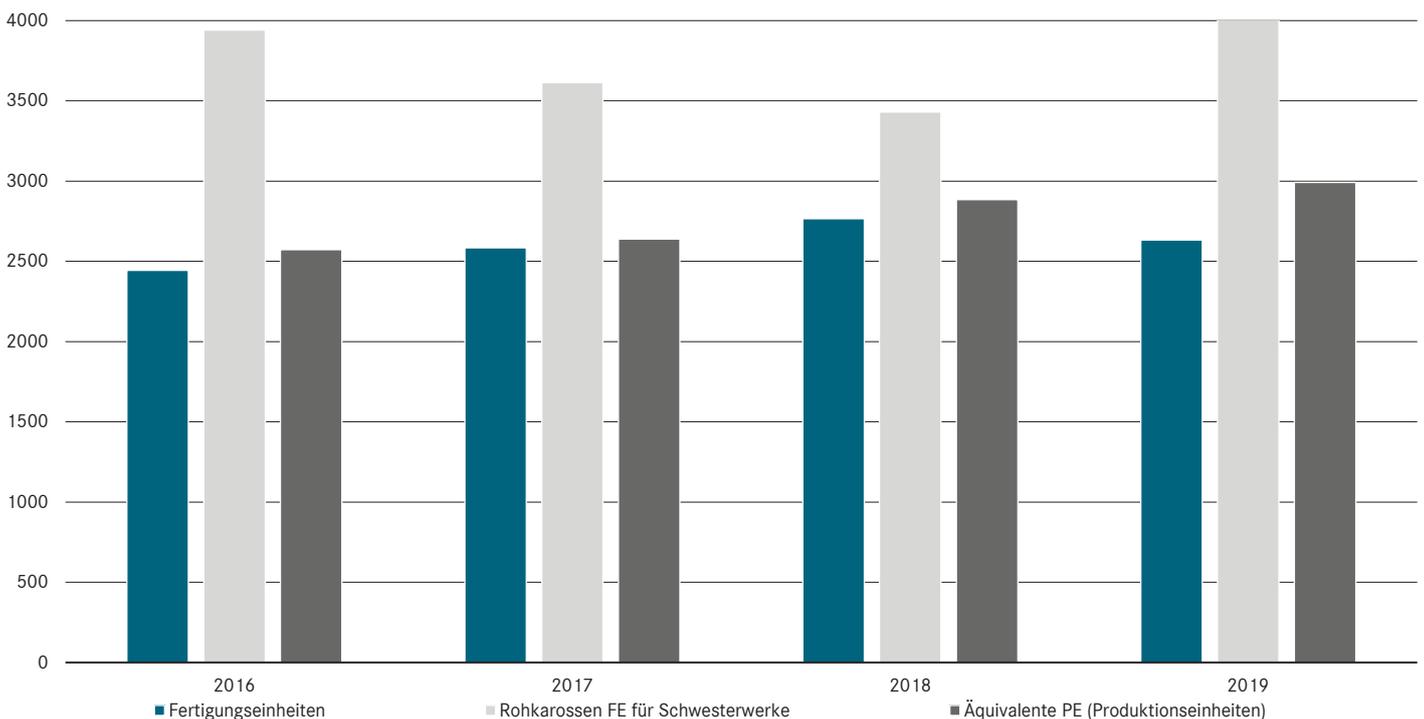
Produktion

Mannheim ist ein Produktionsstandort der Mercedes-Benz Stadtbusflotte Citaro für den öffentlichen Personennahverkehr. Zudem werden hier Rohkarossen der Marken Mercedes-Benz und Setra für die Montagen der Schwesterwerke Neu-Ulm und Ligny-en-Barrois (Frankreich) produziert.

2019 wurden am Standort Mannheim 1.891 Komplettbusse montiert, dies entspricht 2.636 Fertigungseinheiten [FE], und für 7.477 FE die Rohkarossen gefertigt. Die Zahl der Fertigungseinheiten ist höher, da ein Gelenkbus aus zwei Fertigungseinheiten besteht.

Zur Darstellung von relativen Kennzahlen wurde die Bezugsgröße äquivalente Produktionseinheit (Äquivalente PE) festgelegt. Diese Zahl berücksichtigt die geleisteten Arbeitsstunden aller am Produktionsverbund beteiligten Werke, wodurch eine bessere Vergleichbarkeit der Produktion zwischen den einzelnen Standorten möglich ist. Seit Einführung dieser Kennzahl im Jahr 2012 pendelte sich der Wert zwischen 2.000 und 3.000 äquivalenten PE ein.

Produktionszahlen



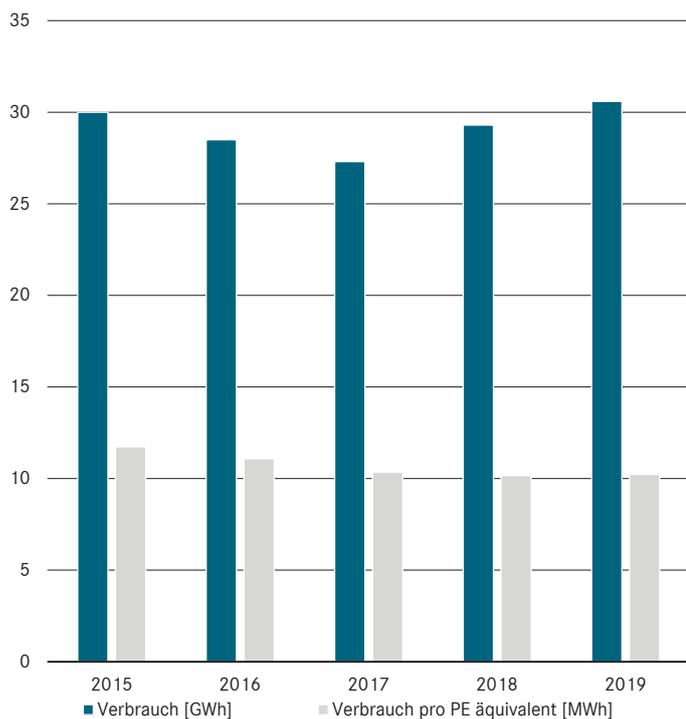
Energie

Die folgenden Diagramme bilden den Verbrauch der wesentlichen Energieträger ab. Auf die Darstellung des Verbrauchs an Heizöl wird hierbei verzichtet, da es mit weniger als 0,5% des gesamten Energieverbrauchs ein vernachlässigbarer Energieträger ist. Der Heizölverbrauch wird bei der Berechnung des gesamten Energieverbrauchs berücksichtigt. Der absolute Energieverbrauch der letzten drei Jahre am Standort Mannheim ist auf Seite 26 dargestellt.

Strom

Unten wird der Stromverbrauch von 2015 bis 2019 aufgezeigt. 2019 lag dieser bei 30,6 GWh und ist damit um ca. 4,3 % höher als im Vorjahr. Dieser Anstieg ist auf die gesteigerten Produktionszahlen zurückzuführen. Der Verbrauch pro äquivalenter Produktionseinheit ist um ca. 1% auf 10,2 MWh gestiegen.

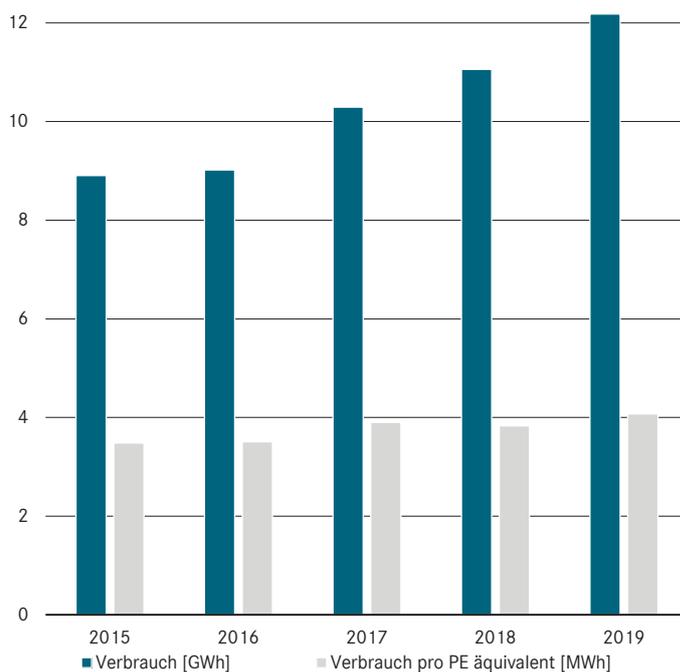
Stromverbrauch



Erdgas

Der Erdgasverbrauch lag 2019 bei 12,2 GWh und ist somit um 10,2% gestiegen. Pro äquivalenter Produktionseinheit entspricht das einer Steigerung von 7,9%.

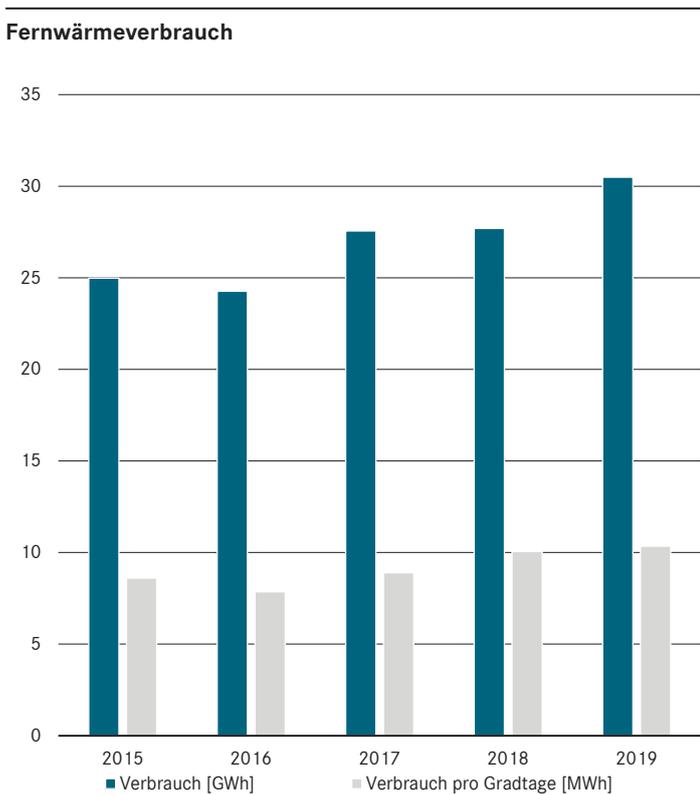
Erdgasverbrauch



Fernwärme

Fernwärme wird als dritter Energieträger bei uns im Werk genutzt. Der Verbrauch wird zusätzlich auf die Gradtage am Standort bezogen. Dieser Bezug ist notwendig, da der Wärmebedarf stark von der Witterung abhängt und erst dadurch ein direkter Vergleich zu den Vorjahren möglich ist.

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch um 10,2% auf 30,5 GWh gestiegen. Bezogen auf die Gradtagszahl ist der Verbrauch um 2% gestiegen. Die Fernwärme wird am Standort überwiegend zum Beheizen der Räumlichkeiten genutzt.



Emissionen

Lösemittel

Die Emissionen von Lösemitteln finden überwiegend durch die Oberflächenbeschichtung statt. Aufgrund der seit 2011 im Werk Neu-Ulm stattfindenden Decklackierung der Fahrzeuge haben die Lösemittel-emissionen in Mannheim einen deutlich geringeren Umfang. Der Löse-mittelverbrauch, VOC pro m², liegt deutlich unter dem gesetzlich vor-geschriebenen Grenzwert von 150 g/m² und befindet sich damit auf einem guten Niveau.

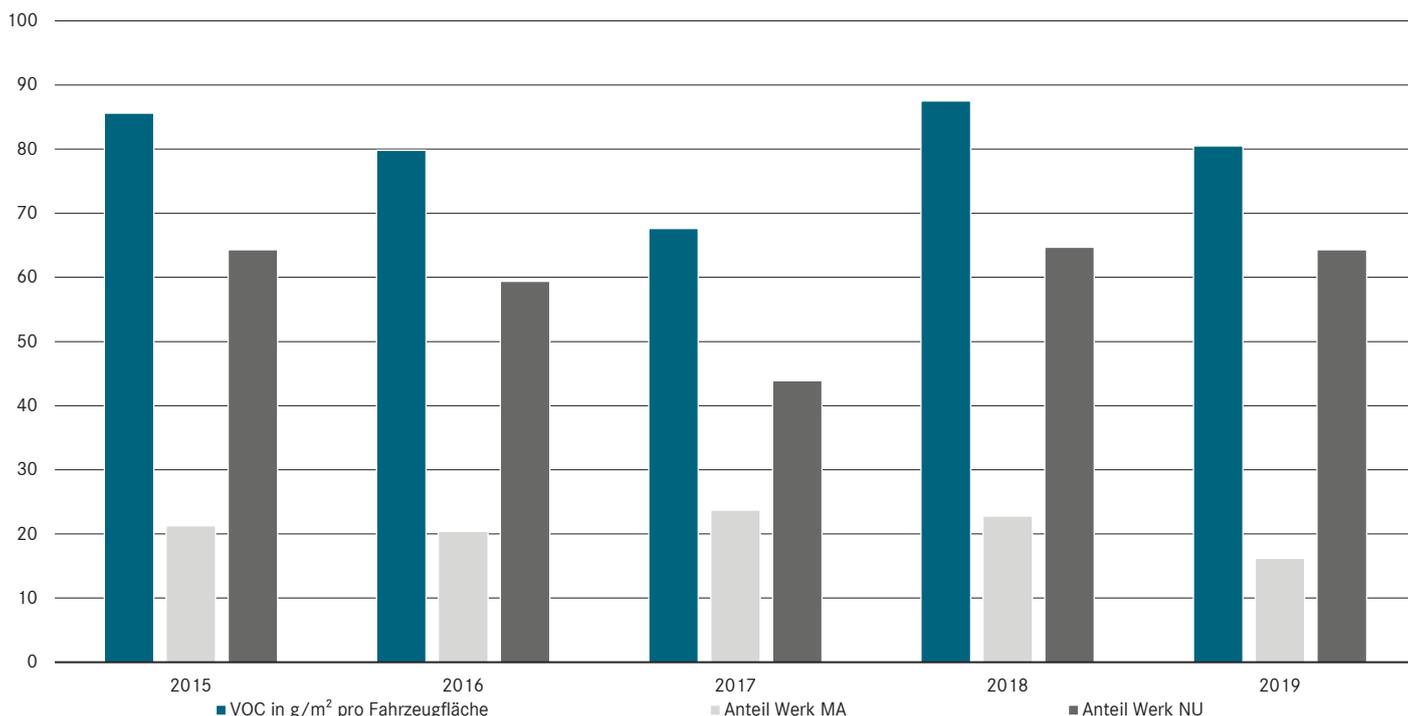
2018 wurde die Berechnung des VOC-Wertes überarbeitet, was zu einer leichten Minderung der Emissionswerte führte. Durch Optimierung des Vorprozesses konnte der Wachsaufrag reduziert und VOC-Emissionen eingespart werden.

Treibhausgase

Die Treibhausgase, welche durch die Anlagen in unserem Werk Mannheim emittiert werden, entstehen zum Großteil durch die Nutzung von Erdgas als einen der wesentlichen Energieträger. 2019 wurden 2.333 t Treibhausgase emittiert, dies bedeutet eine Steigerung um 11,1% im Vergleich zum Vorjahr.

Die genauen Treibhausgas-Emissionswerte durch unseren Standort werden in den Kernindikatoren auf Seite 28 aufgeführt.

VOC-Wert



Wasser

In Bezug auf die Wasserbedarfswerte wird zunächst der Gesamtbedarf an Frischwasser herangezogen. Insgesamt ist der Wasserbedarf im Vergleich zu 2018 sowohl in der Gesamtverbrauchsmenge als auch pro äquivalenter Produktionseinheit gestiegen.

Der Gesamtverbrauch im Jahr 2019 von 145.080 m³ setzt sich aus 79% Brunnenwasser und 21% Stadtwasser zusammen. Auf der folgenden Seite werden die Verbräuche an Brunnenwasser und Wasser aus öffentlicher Versorgung abgebildet.

Brunnenwasser

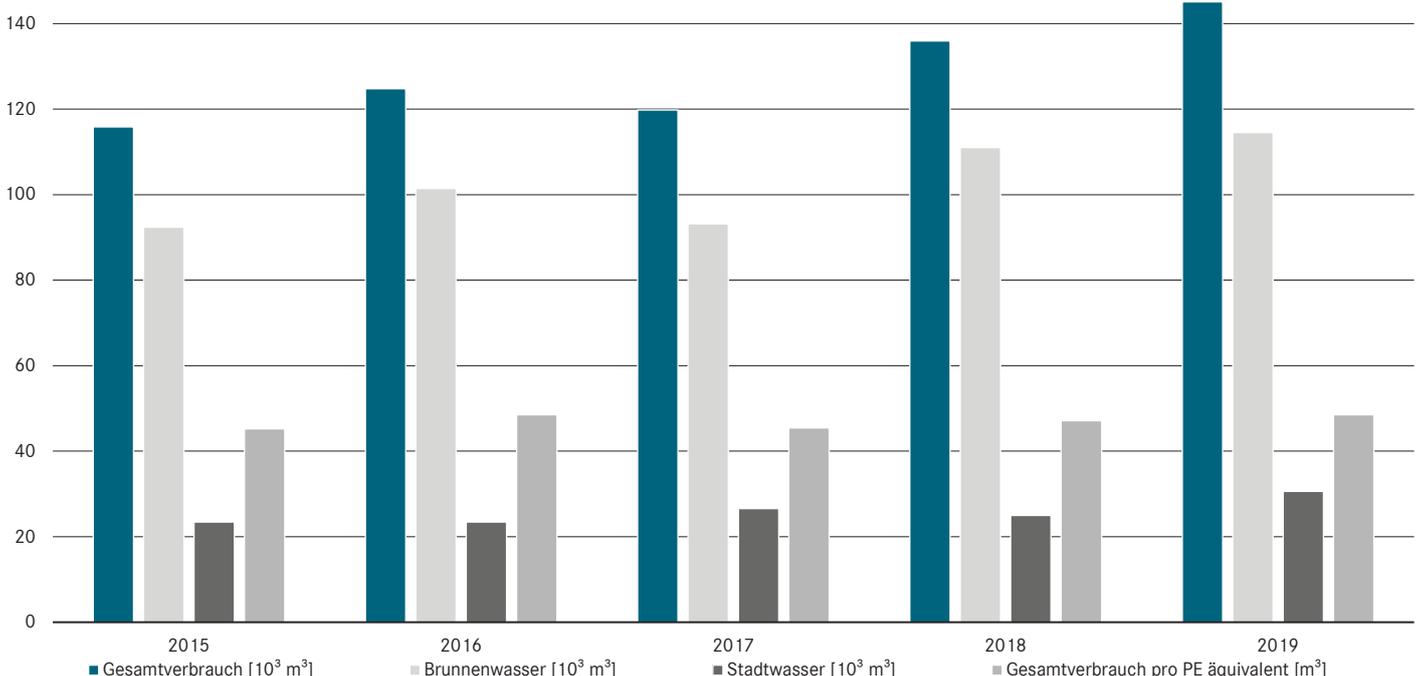
Das im Werk eingesetzte Brunnenwasser wird aus Brunnen am Standort durch die Daimler AG gefördert und für die Produktion verwendet. Das Diagramm zeigt, dass die geförderte Menge im Vergleich zum Vorjahr um 3,2% von 110.972 m³ auf 114.500 m³ gestiegen ist. Die Menge pro äquivalenter Produktionseinheit hat sich dabei mit 38,3 m³ nicht verändert. Demnach ist der gesteigerte Bedarf an Brunnenwasser vor allem die Folge der gestiegenen Produktionszahlen.

Der Verlauf kann nicht weiter aufgegliedert werden, da das Monitoring lediglich den Gesamtverbrauch des Werkes anzeigt. Bei dem derzeitigen Monitoring ist es nicht möglich, die Verbrauchswerte einzelnen Produktionsabschnitten zuzuordnen. Eine Verbesserung der Transparenz zur Zuordnung von spezifischen Verbrauchswerten ist in Planung.

Wasser aus öffentlicher Versorgung

Diese Darstellung der Wasserverbrauchszahlen bezieht sich auf den Trinkwasserverbrauch (primär für den Sanitärbereich), welcher aus der städtischen Versorgung stammt. Der Trinkwasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um etwa 22,7% auf 30.600 m³ gestiegen. Bezogen auf die äquivalente Produktionseinheit ist der Verbrauch ebenfalls um 18,6% auf 10,2 m³ pro PE gestiegen. Der Anstieg ist vor allem auf den erhöhten Bedarf an Grünbewässerung und Kühlung aufgrund der hohen Temperaturen in den Sommermonaten zurückzuführen.

Wasserverbrauch



Abwasser

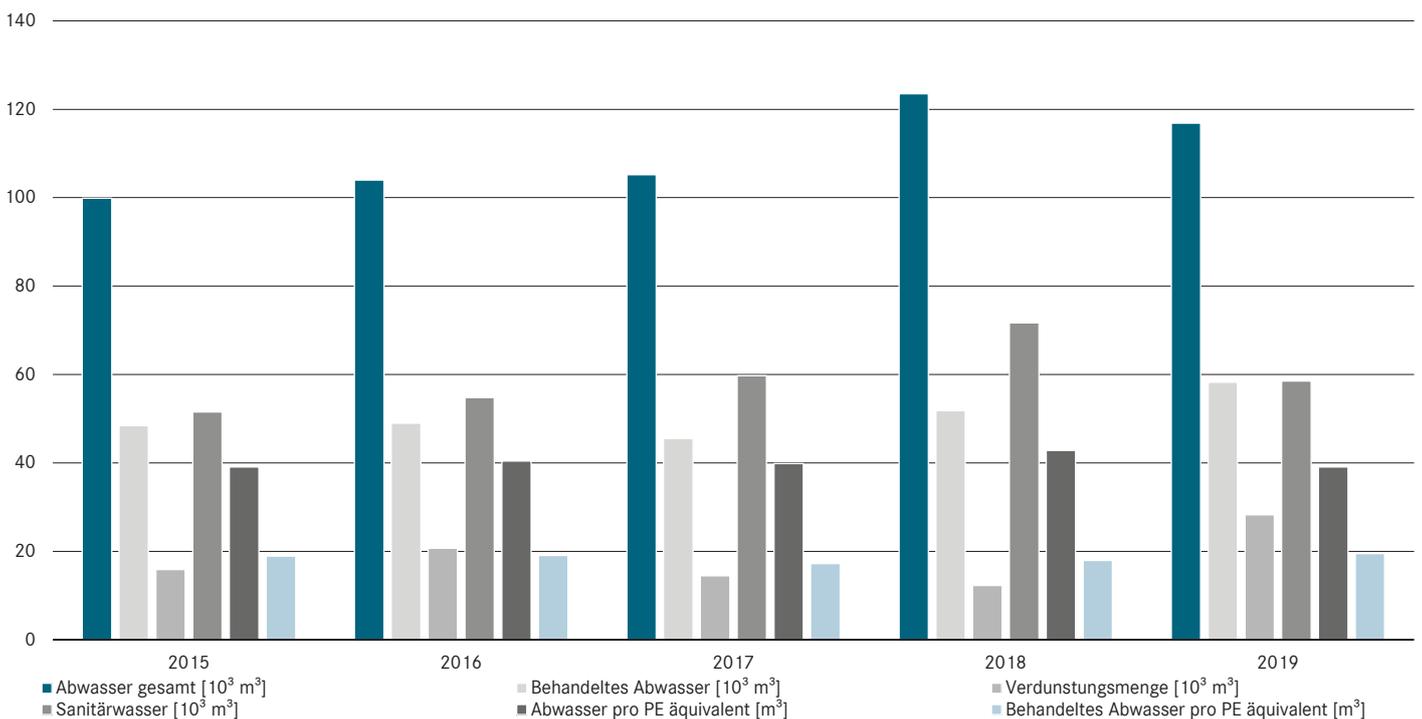
Das Abwasser fällt zum einen produktionsabhängig und zum anderen als Grundlast in den Produktionsanlagen, ergänzt um den Anteil aus den Sanitärbereichen, an. Die Berechnung der Gesamtmenge erfolgt aus dem Frischwasserbezug, gemindert um die errechneten, nicht eingeleiteten Mengen. Der Abwasserwert ist 2019 auf 116.826 m³ gesunken. Dies ist vor allem auf die neue Berechnungsmethode und den damit einhergehenden Anstieg der Verdunstungsmenge zurückzuführen.

Die Abwassereinleitungen erfolgen in die städtische Kanalisation und unterliegen als Indirekteinleitung stetiger Überwachung. So wurden auch im Jahr 2019 die Einleitstellen regelmäßig vom Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim beprobt. Auf Grundlage dieser Probenahme wird anhand der Parameter gesamt gebundener Stickstoff, Phosphor (Pges) und dem gesamten organischen Kohlenstoff (TOC), von der Stadt ein Kostenzuschlag gemäß Abwassersatzung erhoben.

Die Abwässer der Kathodischen Tauchlackierung (KTL), der Portalanlage für Oberflächenbehandlung (PAOB), der Vorbehandlung der Pulveranlage und der Busdichtheitsprüfung werden nach der in Baden-Württemberg geltenden Eigenkontrollverordnung geprüft.

Mit den zuständigen Behörden wird ein regelmäßiger Informationsaustausch gepflegt. Mit ihnen werden festgestellte Grenzwertverletzungen erörtert und im Bedarfsfall Problemlösungen zusammen angestrebt, festgelegt und umgesetzt.

Abwasserentwicklung



Abfälle

Produktionsabfallaufkommen

Die Abfälle werden unter der Erzeugernummer der EvoBus GmbH Mannheim verwertet bzw. beseitigt. Die technische Abwicklung erfolgt seit 2016 über das Entsorgungszentrum der EvoBus GmbH am Standort.

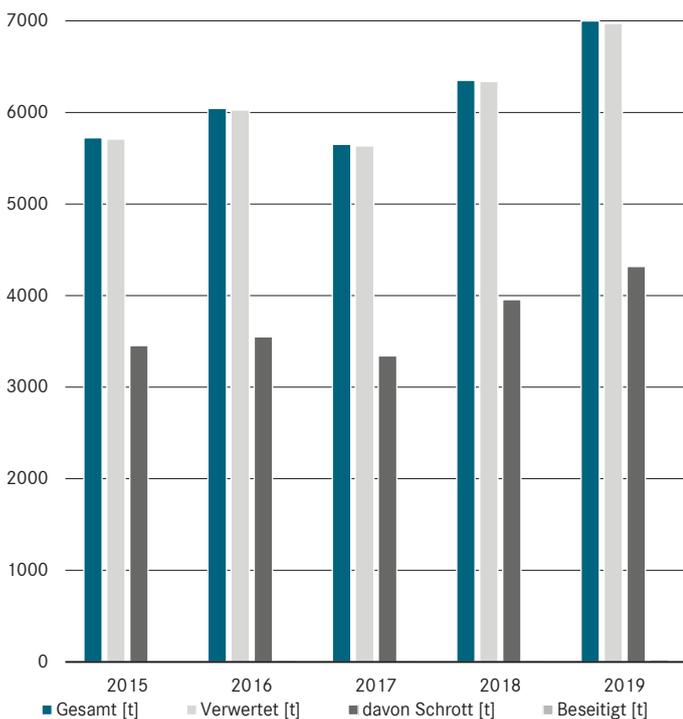
Die Gesamtmenge des Produktionsabfalls ist 2019, gegenüber 2018 auf 6.999 t gestiegen. Diese Steigerung ist insbesondere auf die höhere Rohkarossenfertigung zurückzuführen, welche mit einem höheren Schrottaufkommen einhergeht. Der hohe Schrottanteil von 61,7% bzw. 4.316 t ist charakteristisch für die Rohkarossenfertigung.

Positiv zu vermerken ist, dass die Verwertungsquote der Produktionsabfälle 2019 ähnlich wie im Vorjahr bei 99,6% des Gesamtabfallaufkommens lag und damit erneut nahezu 100% erreichte. Verwertet wurden somit 6.973 25 t, beseitigt 26 t.

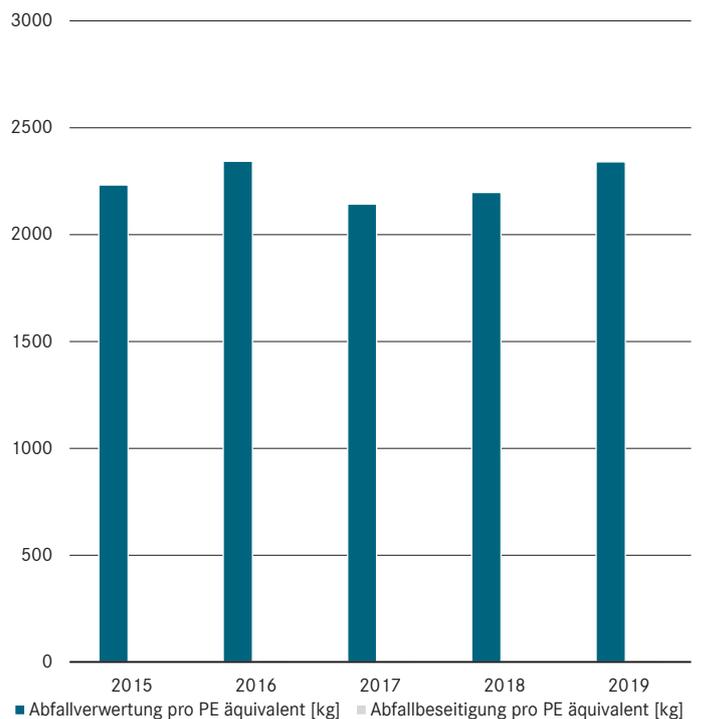
Da die Menge des Abfalls zur Beseitigung seit 2015 sehr gering ist, wird diese in der unten stehenden Grafik nicht mehr visualisiert.

Verwertung/Beseitigung

Produktionsabfallentwicklung



Abfallanteil Verwertung/Beseitigung



Kernindikatoren nach EMAS III

In der novellierten EU-Verordnung EMAS III wird eine Bewertung der Umweltleistung gefordert.

Der Kernindikator zu Energie- und Materialeffizienz, Wasserverbrauch, Abfallanfall sowie zum Flächenverbrauch bezüglich der biologischen Vielfalt und zu den Emissionen sollen dargestellt werden und zur Gesamtausbringungsmenge oder der Wertschöpfung des Standortes in Bezug gebracht werden.

Der Energiebezug setzt sich aus den Größen Strom, Erdgas, Heizwasser und Heizöl zusammen.

Mit den angewandten spezifischen Kennzahlen kann, ebenso wie mit den Kernindikatoren, die vergleichende Entwicklung der Umweltleistung des Standortes dargestellt werden. Aufgrund der Einzigartigkeit der Aktivitäten am Standort sind keine Quer- und Branchenvergleiche möglich.

Auf den folgenden Seiten sind die Kernindikatoren tabellarisch dargestellt.

Kernindikatoren nach EMAS III - Input

Jahr		2017	2018	2019
Äquivalente Produktionseinheit [Stk] ¹		2.638	2.885	2.991
Kernindikator				
Energieverbrauch ²	Menge absolut [MWh]	65.060	68.085	73.477
	Effizienz [MWh/Stk]	24,66	23,60	24,57
Anteil Erneuerbare Energie ³	Menge absolut [MWh]	0	0	0
Massenstrom Input ⁴	Menge absolut [MWh]	41.863	47.236	48.296
	Effizienz [t/Stk]	15,87	16,37	16,15
Wasserverbrauch ⁵	Menge absolut [m ³]	119.816	135.925	145.080
	Effizienz [m ³ /Stk]	45,42	47,11	48,51
Flächenverbrauch bzgl. biologischer Vielfalt ⁶	Menge absolut [m ²]	258.703	258.703	258.703
	Effizienz [m ² /Stk]	98,07	89,67	86,49

¹ Ermittelt über Produktionsverbund Integralbus

² Geringfügige Korrektur der Vorjahreswerte

³ Am Standort werden keine erneuerbaren Energien produziert

⁴ Summe aus Tonnage und Produktionsabfällen

⁵ Gesamter Wasserbezug

⁶ Versiegelte Fläche durch Bebauung und Asphaltierung

Kernindikatoren nach EMAS III - Output

Jahr		2017	2018	2019
Bezugsgröße äquivalente Produktionseinheit [Stk] ¹		2.638	2.885	2.991
Kernindikatoren Abfall				
Wertstoffgemisch	Menge absolut [t]	986	958	945
	Effizienz [t/Stk]	0,3740	0,3320	0,3160
Emulsionen	Menge absolut [t]	315	268	235
	Effizienz [t/Stk]	0,1193	0,0927	0,0786
Schlämme aus betriebl. Abwasserbehandlung	Menge absolut [t]	267	298	273
	Effizienz [t/Stk]	0,1011	0,1033	0,0913
sonstige Abfallfraktionen < 200 t	Menge absolut [t]	615	690	872
	Effizienz [t/Stk]	0,2333	0,2390	0,2916
Schrotte	Menge absolut [t]	3.342	3.956	4.316
	Effizienz [t/Stk]	1,2670	1,3712	1,4431
Summe aller Produktionsabfälle	Menge absolut [t]	5.652	6.352	6.999
	Effizienz [t/Stk]	2,1426	2,2017	2,3399
Summe gefährlicher Produktionsabfälle	Menge absolut [t]	719	713	633
	Effizienz [t/Stk]	0,2727	0,2470	0,2118
Summe aller Bauabfälle ⁷	Menge absolut [t]	2.239	898	1.766

¹ Ermittelt über Produktionsverband Integralbus⁷ Keine Berechnung der Effizienz

Kernindikatoren nach EMAS III - Output Fortsetzung

Jahr		2017	2018	2019
Bezugsgröße äquivalente Produktionseinheit [Stk] ¹		2.638	2.885	2.991
Kernindikator				
Emission Treibhausgase ^{2,8,9}	Menge absolut [t]	1.905	2.100	2.333
	Effizienz [t/Stk]	0,7222	0,7279	0,7800
Schadstoffemission NO _x ¹⁰	Menge absolut [kg]	2.409	2.596	2.977
	Effizienz [kg/Stk]	0,9132	0,8997	0,9952
Schadstoffemission SO ₂ ¹⁰	Menge absolut [kg]	164	193	274
	Effizienz [kg/Stk]	0,0623	0,0670	0,0915
Schadstoffemission PM ¹⁰	Menge absolut [kg]	1.095	1.431	1.119
	Effizienz [kg/Stk]	0,4150	0,4962	0,3741
Schadstoffemission VOC ¹¹	Menge absolut [t]	72	62	48
	Effizienz [t/Stk]	0,0275	0,0214	0,0161

¹ Ermittelt über Produktionsverbund Integralbus² Geringfügige Korrektur der Vorjahreswerte⁸ CO₂ aus Gas, Heizöl und Kältemittelnachfüllung⁹ CO₂-Äquivalente aus CH₄ nicht relevant, da <1%, keine KWK am Standort¹⁰ Aus Erdgas und Heizöl-Berechnung nach GEMIS 4.2¹¹ Aus Oberflächenbeschichtung



eCITARO



eCITARO



MA MB 144

Gültigkeitserklärung



Der Unterzeichnende, Dipl.-Geol. Bernhard Schön, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH, mit der Registrierungsnummer DE-V-0321, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 29 (NACE-Code), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der Umwelterklärung 2020 der Organisation EvoBus GmbH, Werk Mannheim, mit der Registrierungsnummer DE-153-00022 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, sowie der Verordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017 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) Nr. 1221/2009, sowie der Verordnung (EU) 2017/1505 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 Standortes ein verlässliches und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes 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, sowie der Verordnung (EU) 2017/1505 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden. Die vorliegende Umwelterklärung wurde geprüft und für gültig erklärt.

München, den 13. Mai 2020



Bernhard Schön
Umweltgutachter
DE-V-0321



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