

DAIMLER

Umwelterklärung 2021
EvoBus GmbH
Werk Mannheim



Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 EvoBus Werk Mannheim
- 10 Unsere Umweltpolitik
- 12 Umweltmanagementsystem
- 14 Unsere Umweltauswirkungen
- 18 Energie- und Umweltprogramm
- 22 Zahlen, Daten, Fakten
- 34 Gültigkeitserklärung

Impressum:

Verantwortlicher Umweltschutzbeauftragter:

Randolf Troche BUS/OEB-UWS

Verantwortlicher Redakteur:

Stephan Schmitt BUS/OEB-UWS

Team Umweltschutz

Mobil: +49 15158621510

Telefax: +49 711 17-790 30453

stephan.schmitt@daimler.com

Head of Production Daimler Buses:

Michael Klein

Layout und Umsetzung:

Daimler AG, IPS/3-M

Abdruck erlaubt bei genauer Quellenangabe

Vorwort

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

Der seit 2019 in Mannheim gefertigte eCitaro wird rein batterieelektrisch, also lokal emissionsfrei angetrieben. Es stehen mittlerweile diverse Batterievarianten mit verschiedenen Batteriekapazitäten und Technologien zur Verfügung. Des Weiteren werden die bewährten klassischen Citaro Modelle weiterhin als Hybrid- und Gasfahrzeuge am Standort produziert.

Im Produktionsverbund Integralbus konnten durch die „Offline Lackierung“ der Anbauteile in Neu-Ulm die Transporte der Stadtbuskarossen zwischen Mannheim und Neu-Ulm entfallen. Zusätzlich reduzieren sich die Transporte der Reisebuskarossen durch die Integration des Reisebus-Rohbaus in Holýšov (CZ). In der Mannheimer Produktion werden die Prozesse hinsichtlich Effizienz und zur Erreichung unserer ambitionierten Nachhaltigkeitsziele optimiert. Digitalisierung ist dabei ein strategisches Werkzeug.

Seit 1997 findet bei EvoBus Mannheim jährlich eine externe Validierung nach der europäischen EMAS Verordnung statt. Alle 3 Jahre wird im Anschluss seitens IHK die Registrierungsurkunde aktualisiert. Die Zertifizierung der internationalen Umweltmanagement-Norm ISO 14001 ist seit 2015 in die Matrixzertifizierung unserer Produktionsstandorte integriert.

Mit dieser Umwelterklärung wird die Weiterführung der Registrierung beantragt. Das EvoBus Werk Mannheim ist mit der Registrierungsnummer DE-153-00022 in das EMAS-Register eingetragen.

Mannheim, im Mai 2021



Michael Klein
Head of Production
Daimler Buses



Randolf Troche
Leiter Umweltschutz
Werk Mannheim

EvoBus Werk Mannheim



Tradition trifft Moderne

Die Produktion von Omnibussen der Marke Mercedes-Benz hat am Standort Mannheim eine lange Tradition. Bereits am 18. März 1895 nahm der von Carl Benz entwickelte und in Mannheim gebaute erste Omnibus der Welt seinen Betrieb auf.

Das Firmengelände auf dem Waldhof wird seit 1908 genutzt, seit 1926 spezialisiert für die Nutzfahrzeugsparte. Im südlichen Werkteil befindet sich die Busproduktion. Nach der Übernahme der Firma Kässbohrer im Jahr 1995 bündelte die Daimler AG ihre europäischen Omnibusaktivitäten in der neu gegründeten EvoBus GmbH mit den Marken Mercedes-Benz und Setra.

In Mannheim werden für den Stadtbus Citaro und eCitaro alle Rohkarossen gebaut, die in Mannheim und Ligny fertig montiert und ausgeliefert werden. Darüber hinaus werden am Standort Rohkarossen für Reise- und Überlandbusse gefertigt. Das Portfolio der Stadtbusfamilie Citaro deckt ein großes Produktspektrum von Solo- und Gelenkfahrzeugen mit den Antriebsarten Diesel, Gas und Elektro ab.

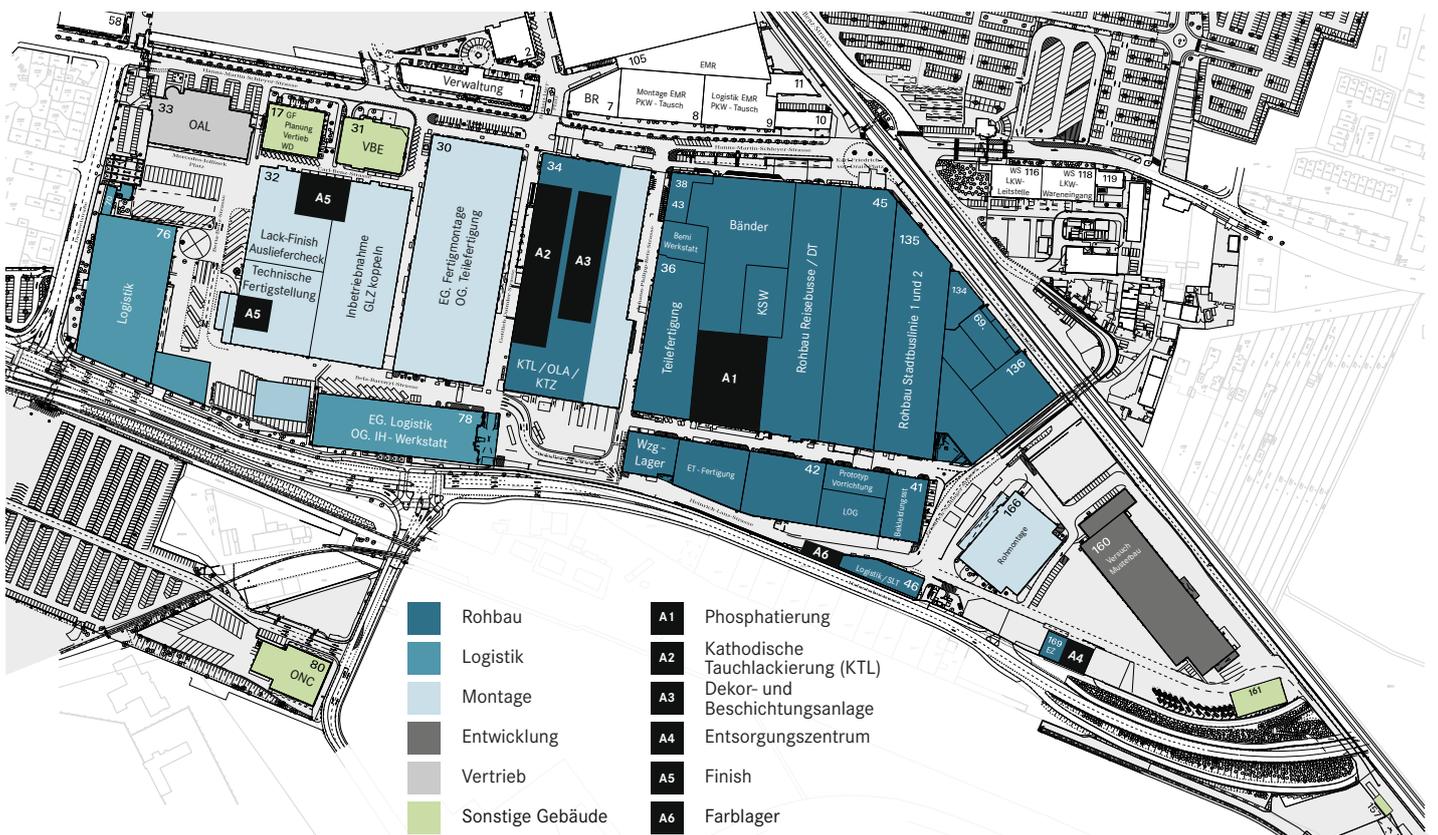
Seit Ende 2019 werden die eCitaros als batterieelektrische Busse an Kunden übergeben.

Die gesamte Werksfläche umfasst 305.656 m², wovon 130.100 m² als Bebauungsfläche und 128.603 m² als Verkehrsfläche versiegelt sind. Auf dem Standortgelände sind in Summe 16.591 m² naturnah belassen.

Zum Jahresende 2020 waren 3.476 Mitarbeiter 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. Die erforderlichen Informationen und Ressourcen für die Überprüfung und Erreichung der Rechtsvorgaben werden sichergestellt.

Werkplan EvoBus GmbH Mannheim im Jahr 2021



Einbindung in den Produktionsverbund Integralbus

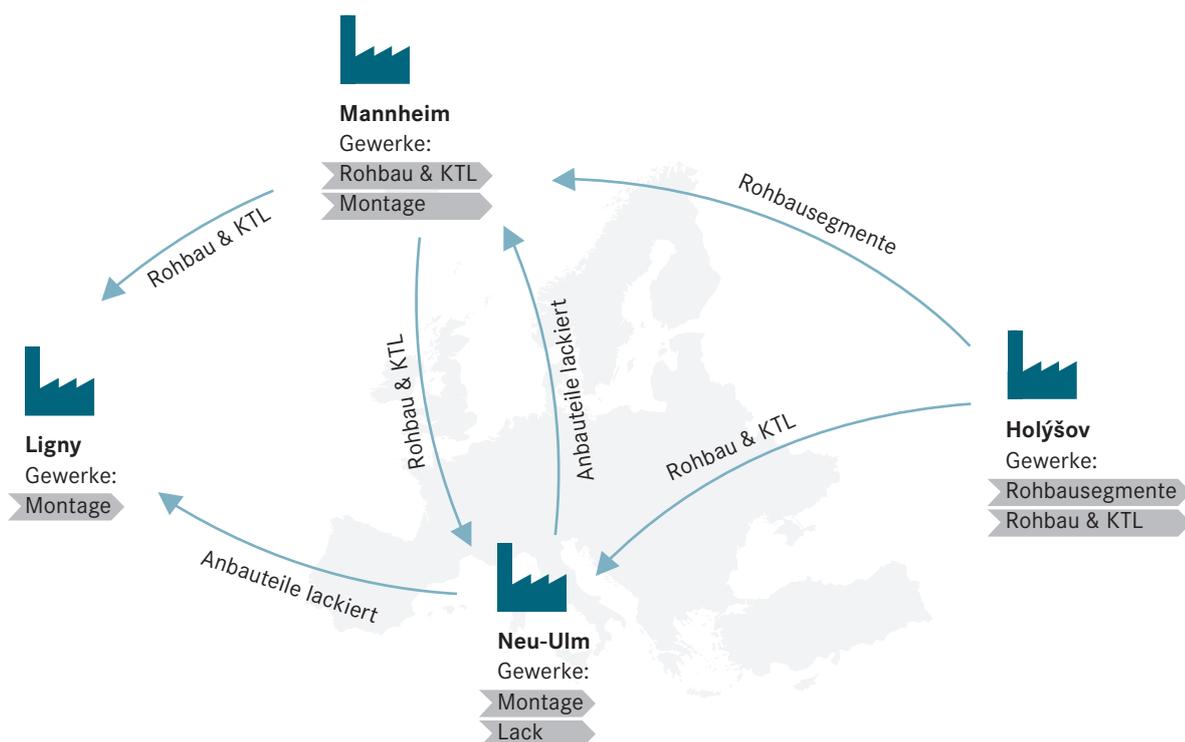
Im Produktionsverbund der EvoBus GmbH ist der Standort Mannheim für Rohkarossen und deren kathodische Tauchlackierung (KTL) sowie für die Montage von Stadtbussen zuständig. Der Standort Ligny wird von Mannheim komplett mit Karossen versorgt. Die Reisebus-Karossen für Neu-Ulm werden zunehmend von Holýšov und abnehmend von Mannheim geliefert.

Aktuell werden alle eCitaros am Standort Mannheim gefertigt und in Betrieb genommen.

In der Vergangenheit wurden die Karossen der Stadtbuse zur Lackierung nach Neu-Ulm geschickt. Anschließend wurden sie zur Montage wieder nach Mannheim transportiert. Zur Reduzierung des logistischen Aufwandes für den Transport der Karossen wurde auf das sogenannte „Offline-Lackierverfahren“ umgestellt. Damit entfällt der Karossen-Transport der Stadtbuse zwischen Mannheim und Neu-Ulm für das Lackieren.

Die Außenhautteile werden in Neu-Ulm fahrzeugbezogen „offline“, d. h. ohne Karosse, auf einem sogenannten „Skid“ mit Absetzlackierungen lackiert, nach Mannheim geliefert und erst dann an die Karosse montiert. Die Innendekorbekleidung wurde im Zuge der Umstellung in Mannheim für alle Stadtbuse neu aufgebaut.

Schematische Darstellung des Produktionsverbundes der EvoBus GmbH



Aktivitäten am Standort

Das EvoBus Werk Mannheim ist Kompetenzzentrum für den Stadtbusbau und insbesondere die Elektromobilität und steht vor allem für die Stadtbusfamilie Citaro der Marke Mercedes-Benz.

Entwicklung

Um unseren Kunden auch in Zukunft moderne und wirtschaftlich attraktive Produkte anbieten zu können, entwickeln wir den Omnibus ständig weiter. In Mannheim liegen die Schwerpunkte von Entwicklung, Versuch- und Musterbau dabei im Bereich der Elektromobilität.

Rohbau

Die Karosseriefertigung beginnt bereits im Werk Holýšov (CZ). Dort werden aus Einzelteilen Zusammenbauteile geschweißt und entsprechende Segmente nach Mannheim geliefert. Im Rohbau Mannheim werden weitere Einzelteile und Segmente gefertigt und anschließend mit Hilfe von Großvorrichtungen zu einer Karosserie zusammengesetzt. An dieses Gerippe werden zusätzliche Innen- und Außenbleche, häufig mit Punktschweißungen, angebracht. Neben den Stadtbuskarossen wird hier auch ein Teil der Karossen für die Setra Reise- und Überlandbusse der Montage in Neu-Ulm gefertigt.

Korrosionsschutz und Oberflächenbeschichtung

Nach Abschluss des Rohbaus erhalten die Rohkarossen in der „Kathodischen Tauchlackierung“ (KTL) die für den Langzeit-Korrosionsschutz entscheidende erste Lackschicht. Dabei wird die gesamte Rohkarosserie in ein großes Becken vollständig eingetaucht, welches mit in Wasser dispergiertem Lack gefüllt ist.

Durch Anlegen einer elektrischen Spannung setzen sich die Lackpartikel gleichmäßig auf der Karosserie innen und außen ab. In einem nachgeschalteten Trockner wird die Lackschicht getrocknet und ausgehärtet. Anschließend werden die Karossen abgedichtet und mit einer Funktionsbeschichtung versehen. Zusätzlich werden weitere Außenhautteile, z. B. Beplankungsteile und Klappen, an den Karossen angebracht.

Die Reisebuskarossen werden für die anschließende Decklackierung in das Werk nach Neu-Ulm gefahren. Die Stadtbuskarossen bekommen als Nächstes die Innendekorbeschichtung und eine Hohlraumkonservierung. Nun werden die Karossen für Ligny aus dem Fertigungsprozess in Mannheim abgezogen.

Montage

Zur Montage gehört die Haltestangenfertigung aus Stangenware inklusive Beschichtung. Als weitere Umfänge der Teilefertigungen zählen z. B. die Fahrgastsitz-Fertigung sowie die Türfertigung.

Zu den Produktionsschritten in der Montage gehören unter anderem das Verlegen der Fußböden, die Montage von elektrischen Leitungen sowie der Aggregate wie z. B. dem Euro VI Dieselmotor, der Klimaanlage und der Antriebsbatterien. Die Karossen werden nach Einbau der Achsen und der Lenkung auf eigenen Rädern durch die Fabrik bewegt. Nachdem die Scheiben sowie die Innenausstattungen, wie Verkleidungen, Sitze und Haltestangen, montiert sind, wird der Bus zur Inbetriebnahme gebracht. Die in Neu-Ulm lackierten Außenbauteile werden verteilt in mehreren Stationen montiert. Zur Fertigstellung erfolgen die letzten Montageumfänge, die Prüfumfänge und eine Probefahrt, bevor das Fahrzeug zur Kundenübergabe freigegeben wird.

Vertrieb

Die Aktivitäten des Vertriebs beinhalten unter anderem die Unterstützung bei Ausschreibungen und Auftragsklärung sowie die Auslieferung an den Kunden.

Unsere Produkte setzen Maßstäbe für den Umweltschutz

Diesel-, Gas-, Hybrid- oder vollelektrische Fahrzeuge und Buslängen zwischen 10,5 bis 21 Meter – unsere Kunden haben die Wahl zwischen einer Vielzahl von Fahrzeugvarianten entsprechend ihres Einsatzzwecks.

Blauer Engel

Der Blaue Engel ist eines der bekanntesten Umweltschutzzeichen. Ziel dieses Zeichens ist es, die Schadstoff-, Klimagas- und Geräuschbelastung in Ballungsräumen und schutzbedürftigen Gebieten zu reduzieren. Die Vergabegrundlage für Omnibusse mit dem Blauen Engel ist die DE-UZ 59b „Omnibusse“. Derzeit kann Kunden der vollelektrische eCitaro mit dem Gütesiegel angeboten werden.

BlueEfficiency Power-Motoren

Alle in unserer Busflotte verbauten Dieselmotoren sind Mercedes-Benz BlueEfficiency Power-Motoren der neuesten Generation. Diese erfüllen die Emissionsgrenzwerte der EURO VI Norm in allen gängigen Testverfahren. Dabei bleiben sie, trotz nochmals reduziertem Kraftstoffverbrauch, extrem leistungs- und durchzugsstark.

Citaro NGT

Unser Erdgasbus emittiert nur geringe Schadstoffmengen.

Citaro hybrid

Der Citaro hybrid besitzt zwischen Verbrennungsmotor und Getriebe einen zusätzlichen Elektromotor, welcher beim Verzögern des Busses als Generator fungiert und Schubenergie in elektrische Energie umwandelt. Sobald der Bus aus dem Stand anfährt, nutzt der Elektromotor diese Energie und unterstützt den Verbrennungsmotor. Gerade im innerstädtischen Linienverkehr mit vielen Start-Stopp-Vorgängen, spielt die Hybridtechnik ihre Vorteile aus und sorgt für eine deutliche Reduzierung der Schadstoffemissionen und des Diesel- bzw. Gasverbrauchs.

Citaro mit Elektroantrieb

Ende 2019 wurden die ersten vollelektrischen eCitaro den Kunden übergeben. Dieser rein elektrisch über Akkumulatoren angetriebene und daher lokal emissionsfreie Bus ist seit 2019 auch als Gelenkfahrzeug erhältlich. Mittlerweile ist das Solo-Modell mit einer Feststoffbatterie und damit noch größerer Reichweite verfügbar.

Der eCitaro erfüllt die Anforderungen an das Umweltzeichen Blauer Engel



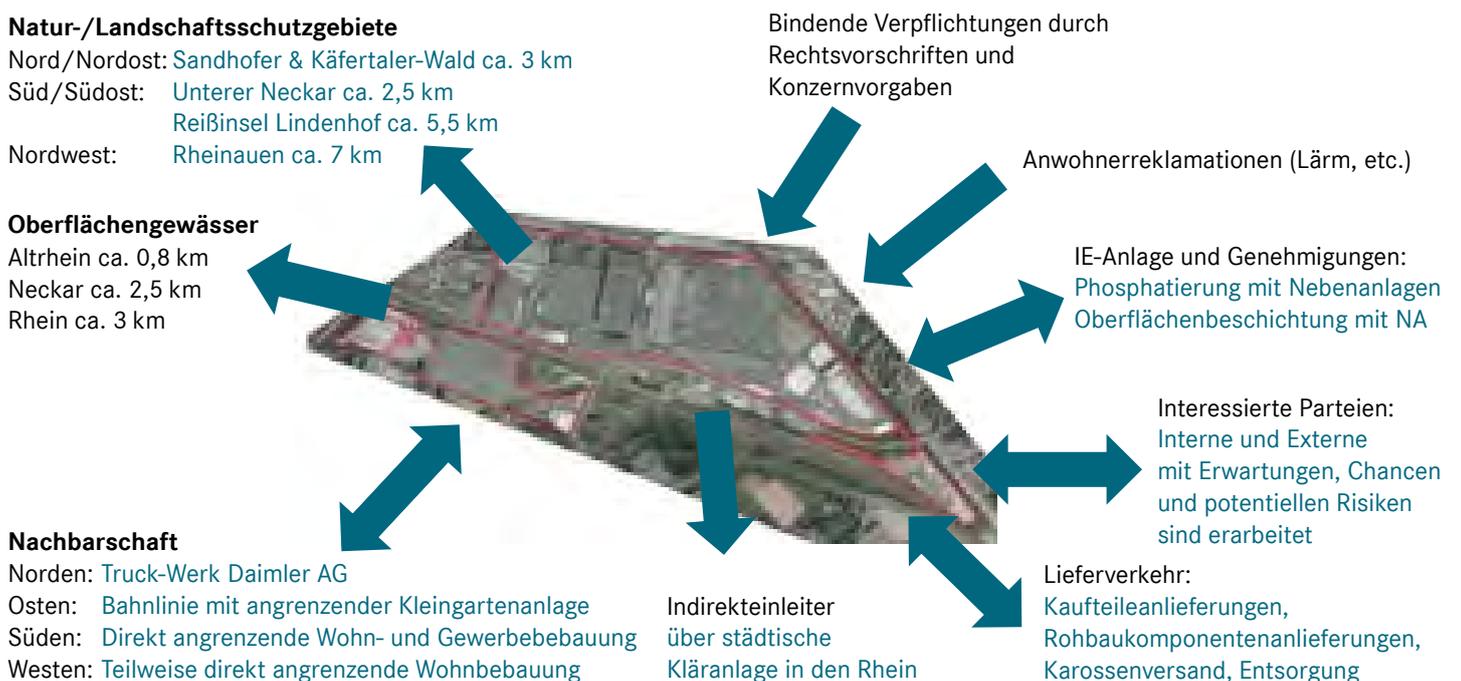
Der eCitaro als Gelenkbus



Das Werk im Kontext

Wir betrachten unser Werk ausführlich im Zusammenhang mit verschiedenen externen und internen Parteien, um ein Bewusstsein für den Kontext zu schaffen, in dem sich das Werk befindet. Hierzu wird die Kontextanalyse regelmäßig aktualisiert, in welcher die Erwartungen, Chancen und potenziellen Risiken der interessierten Parteien aufgeführt sind. Dabei spielen unsere Nachbarn, Kunden und die gesetzlichen Rahmenbedingungen entscheidende Rollen.

Die Corona Pandemie hatte entscheidende Auswirkungen, wie z. B. die zeitweise Schließung der Produktion, nennenswerter Umfang an mobilem Arbeiten und der daraus folgenden innerbetrieblichen Änderungen. Sie führte auch zu Maßnahmen wie beispielsweise aktivem Spülen der Trinkwasserleitung gegen Verkeimung. Das Schaubild zeigt eine Auswahl der auf das Werk einwirkenden bzw. ausgehenden Einflüsse, die in die Kontextanalyse eingeflossen sind.



Unsere Umweltpolitik



Daimler Energie- und Umweltleitlinien

Als Umweltpolitik gelten die Daimler Umwelt- und Energieleitlinien auch für die EvoBus GmbH. Umweltschutz gehört damit zu unseren wesentlichen Unternehmenszielen, insbesondere der verantwortungsvolle Umgang mit dem Produktionsfaktor Energie.

1. Wir stellen uns den zukünftigen Herausforderungen im Umwelt- und Energiebereich.

Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, behördlicher Auflagen und anderer verpflichtender Anforderungen ist für Daimler selbstverständlich. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fühlt sich das Unternehmen darüber hinaus verpflichtet, den Umweltschutz sowie einen effizienten Energieeinsatz sowohl in der Produktion als auch in den Produkten aktiv und stetig weiterzuentwickeln und so die Umweltbelastungen weiter zu verringern. Hierzu leitet Daimler strategische und operative Ziele ab und stellt die erforderlichen Informationen und Ressourcen für deren Überprüfung und Erreichung sicher. Darüber hinaus bringt Daimler sein Know-how in externe wissenschaftliche, technische und politische Arbeit ein. Die Umwelt- und Energieleitlinien von Daimler sind für alle Mitarbeiter und an allen Standorten verbindlich. Besondere Verantwortung liegt bei den Führungskräften über alle Hierarchieebenen. Als Vorbilder tragen sie aktiv dazu bei, die Umwelt- und Energiepolitik sowie das entsprechende Verständnis der Mitarbeiter im Unternehmen weiterzuentwickeln und den Umweltschutz in der Unternehmenskultur zu verankern.

2. Wir entwickeln Produkte, die in ihrem jeweiligen Marktsegment besonders umweltverträglich und energieeffizient sind.

Die Maßnahmen zur umweltgerechten und energieeffizienten Gestaltung umfassen das gesamte Produktspektrum von Daimler und berücksichtigen den vollständigen Produktlebenszyklus vom Design bis hin zur Entsorgung und Wiederverwertung. Die ständige Verbesserung der Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz unserer Produkte ist ein wesentlicher Schwerpunkt unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Diesen Weg wird Daimler konsequent weiterverfolgen.

3. Wir gestalten alle Stufen der Produktion möglichst umweltverträglich und energetisch optimiert.

Daimler versteht sich als Schrittmacher für die Weiterentwicklung möglichst umweltverträglicher und energieeffizienter Produktionstechniken. Dies umfasst vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung und Minimierung der Umweltbelastungen bei Betriebsstörungen. Einen Schwerpunkt bildet die Anwendung und Weiterentwicklung von energie- und wassersparenden, emissions- und abfallarmen Techniken. Dies beinhaltet die Entwicklung aussagefähiger Bewertungsmethoden, Emissionskontrollen sowie Strategien für Mehrfachnutzung und Recycling. Daimler strebt an, Wertstoffkreisläufe zu schließen. Im Umgang mit Energie sind für Daimler bei der Beschaffung von Ressourcen, der Planung sowie dem Betrieb von Produktionsanlagen und Gebäuden zudem die Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Energiemedienqualität von besonderer Relevanz. Die Vision ist die ressourcenoptimierte, abfallfreie und CO₂-neutrale Produktion. Daimler verlangt von seinen Lieferanten und Vertragspartnern die Einhaltung aller geltenden Gesetze

und behördlichen Auflagen und fördert den Einsatz proaktiver, umweltverträglicher und energieeffizienter Praktiken. Vertragspartner, die auf Daimler-Betriebsgelände arbeiten, müssen die an diesem Standort geltenden entsprechenden Normen und Anforderungen erfüllen.

4. Wir bieten unseren Kunden umfassenden Service und Informationen zu Umweltschutz und Energieeinsatz.

Die Kunden sollen die Daimler-Produkte umweltschonend nutzen können. Hierzu bietet Daimler seinen Kunden langlebige und damit ressourcenschonende Produkte. Die Servicebetriebe stehen für unter Umweltschutzgesichtspunkten optimale Information und fachkundigen Service ein. Darüber hinaus erhalten die Kunden eine umfassende und kompetente Beratung für umweltschonendes und energieeffizientes Verhalten mit unseren Produkten.

5. Wir streben weltweit eine vorbildliche Umwelt- und Energiebilanz an.

Daimler produziert und vertreibt seine Produkte international. Das Unternehmen Daimler ist bestrebt, in allen Werken und Servicebetrieben weltweit beim Umweltschutz und beim Umgang mit Energie vorbildlich zu handeln. Durch ein fortschrittliches Umwelt- und Energiemanagement sollen der Umweltschutz und die Energieeffizienz kontinuierlich verbessert werden. Globale Verantwortung ernst zu nehmen heißt aber auch, nicht an Unternehmensgrenzen stehen zu bleiben. Daher unterstützt und fördert Daimler an seinen Standorten den Aufbau von Strukturen und Managementmethoden, die dem Umweltschutz und der Energieeffizienz auch über das Werks-gelände hinaus dienen. Darüber hinaus arbeiten wir mit Behörden im Hinblick auf die Entwicklung technisch, energetisch und finanziell fundierter umweltverträglicher Gesetze und Regelungen zusammen.

6. Wir informieren unsere Mitarbeiter und die Öffentlichkeit umfassend zu Umweltschutz und Energieeinsatz.

Nur eine offene Information über die Umwelt- und Energiepolitik sowie die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen des Unternehmens mit Darstellung der Erfolge und Probleme bei der Umsetzung kann die Mitarbeiter motivieren und in der Öffentlichkeit Glaubwürdigkeit schaffen. Um Umwelt- und Energiebewusstsein in konkretes Verhalten der Mitarbeiter umzusetzen, werden die zur Verfügung stehenden Mittel der Personalentwicklung, Mitarbeiterschulung und -information genutzt. Daimler als Teil der Gesellschaft stellt sich aktiv dem Dialog mit der Öffentlichkeit und ist zu einer konstruktiven Zusammenarbeit mit allen gesellschaftlichen Gruppen bereit. Neben den eigenen Leistungen zur Verbesserung des Umweltschutzes und der Energieeffizienz fördert Daimler gesellschaftliche Initiativen, die sich für den Schutz und Erhalt der Umwelt einsetzen. Mitarbeiter, Kunden und die Öffentlichkeit erhalten Informationen, die zum Verständnis der Umweltauswirkungen und der Energieeffizienz der Produkte und Unternehmensaktivitäten von Daimler erforderlich sind.

Umweltmanagementsystem



Gelebt und integriert – unser Umweltmanagementsystem

Das Umwelt- und Energiemanagementsystem ist integrierter Bestandteil des übergreifenden Managementsystems. Daraus resultierende Aufgaben sind im betrieblichen Ablauf eingebunden. Die Gesamtverantwortung für das Thema Umweltschutz liegt bei der Geschäftsführung, vertreten durch den Geschäftsführer Produktion. Mit durchgängiger Aufgaben- und Verantwortungsdelegation werden die Zuständigkeiten nachvollziehbar geregelt. Die umwelt- und energierelevanten Unternehmerpflichten sind an die Führungskräfte übertragen. Zur Unterstützung der Führungskräfte sind in den relevanten Bereichen Koordinatoren für die Themen Umwelt, Energie und Gefahrstoffe benannt.

Für das Werk Mannheim ist ein Umweltmanagementbeauftragter vom Geschäftsführer Produktion ernannt. Das Team Umweltschutz unterstützt alle Führungskräfte des Standortes bei der Aufrechterhaltung und Anwendung des Umweltmanagementsystems z. B. durch Information und Beratung zu aktuellen umweltrelevanten Tätigkeiten. Vorgabedokumente, wie das Managementhandbuch, Richtlinien, Prozessbeschreibungen, Anweisungen und Checklisten sind weitere Hilfestellungen. Der Leiter Umweltschutz berichtet zusätzlich an den Leiter Produktionsverbund Westeuropa und verantwortlichen Geschäftsführer nach Bedarf.

Die Umweltpolitik und andere Regelungen des Umweltmanagementsystems werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls an aktuelle Gegebenheiten angepasst.

Über interne Social Media-Kanäle, wie z. B. Intranet und SharePoint, stehen umweltrelevante Informationen allen Führungskräften und Mitarbeitern aktualisiert und abrufbereit zur Verfügung. Verbesserungspotenziale werden regelmäßig z. B. über interne Audits, Umweltbetriebsprüfungen, externe Audits und Begehungen in den Bereichen aufgezeigt und von diesen mit Unterstützung abgearbeitet.

Dafür gibt es ein dokumentiertes Regelwerk, dass auch die Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems sicherstellt. Die Umweltauswirkungen des Standortes werden mit ermittelten Daten wie z. B. Emissionen, Energieverbrauch und Abfallaufkommen verfolgt und dargestellt.

In den jährlich aktualisierten Energie- und Umweltprogrammen werden Maßnahmen aus den übergeordneten Zielen abgeleitet. Einige dieser Ziele werden in der Umwelterklärung veröffentlicht.

Die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften und der Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS III) ist hierbei integrierter Bestandteil.

Unsere Umweltauswirkungen

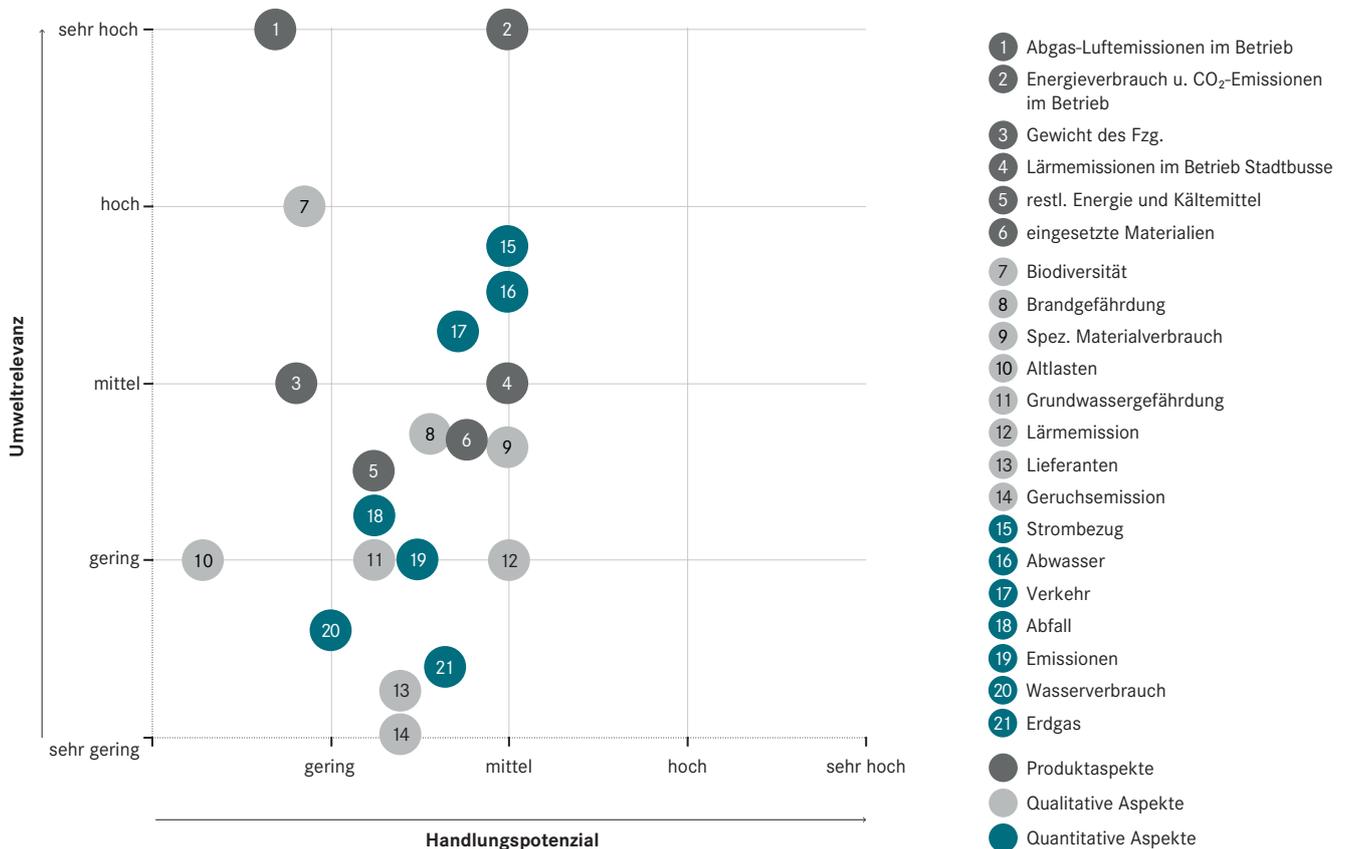


Umweltaspekte

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) in Dudis zur Verfügung. EvoBus Mannheim nutzt dieses Methodentool als sein Bewertungsverfahren.

Mit der ermittelten Kennzahl können jährlich die Entwicklung der Umweltbelastung und auch die Umwelleistung des Standortes verglichen sowie Handlungsbedarfe für den Zielprozess generiert werden. Bei der jährlichen Aktualisierung werden die Umweltaspekte kritisch hinterfragt und angepasst. Handlungsfelder mit hoher Priorität ergeben sich aus der Umweltrelevanz in Verbindung mit dem Handlungspotenzial. Zusätzlich werden analog die Produktauswirkungen während der Nutzungsphase durch den Kunden betrachtet und dargestellt. Die Darstellung auf dieser Seite dient als Grundlage für den Zielfindungsprozess.

Darstellung der Umweltrelevanz und des Handlungspotenzials



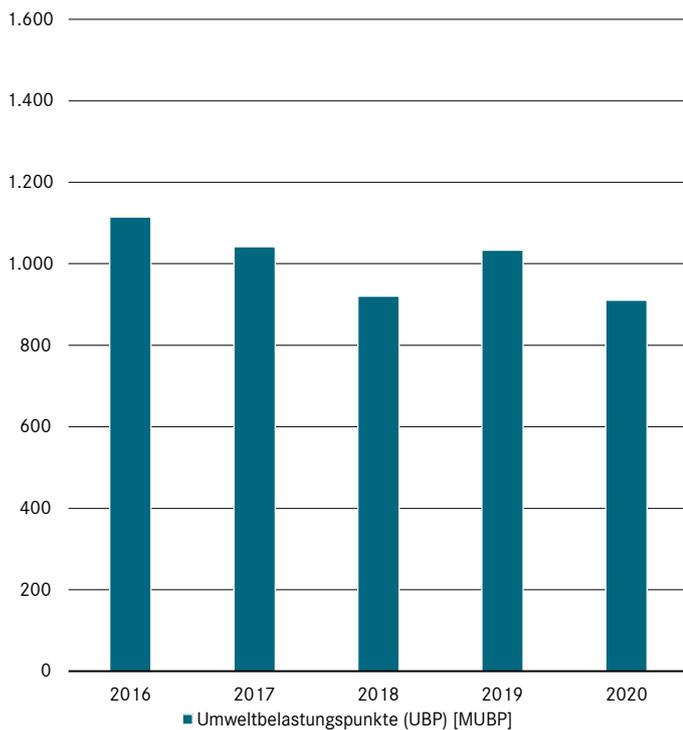
Umweltbelastungspunkte

Die zuvor erwähnten Umweltaspekte werden regelmäßig bewertet und dienen als Grundlage zur Erstellung der Umweltprogramme. Darüber hinaus werden die Umweltauswirkungen am Standort durch Bewertung der Verbrauchs- und Umsatzdaten ermittelt und als Umweltbelastungspunkte (UBP) sichtbar gemacht. Beide Darstellungen zeigen einen Zeitraum von fünf Jahren auf.

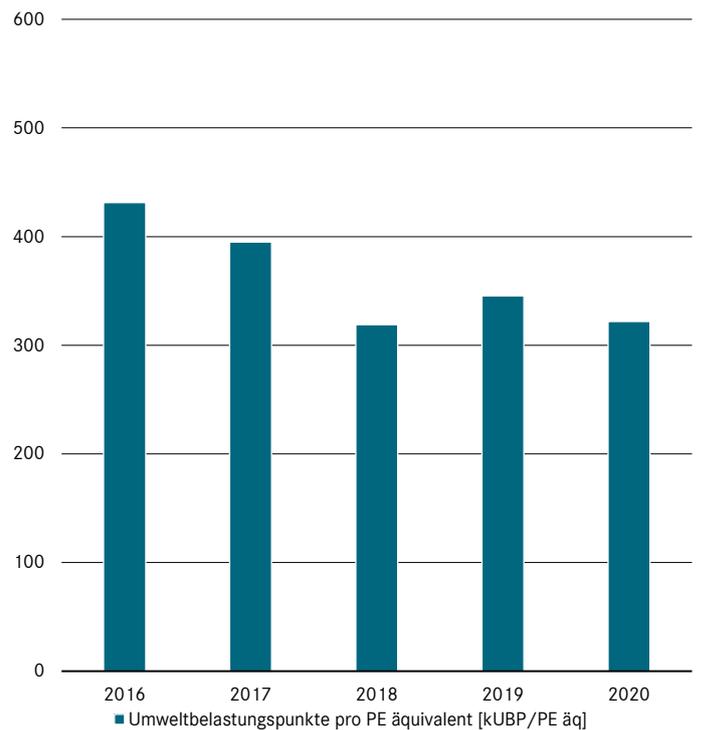
Die auf der linken Seite dargestellte Grafik bildet den Umweltverbrauch als Summe der Umweltbelastungspunkte ab.

Auf der rechten Seite ist die Entwicklung der Umweltbelastungspunkte im Verhältnis zu den äquivalenten Produktionseinheiten (PE) abgebildet.

Umweltbelastungspunkte gesamt



Umweltbelastungspunkte pro PE äquivalent





Energie- und Umweltprogramm



Energie- und Umweltthemen im Fokus

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 2020 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 2020

Ziele 2020	Maßnahmen	Messgröße	Termin	Erledigungsstand*
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	Übernommen in 2021
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	Erledigt, siehe 2021
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	Übernommen in 2021
Energieeinsparung	Austausch des Ventilators im Bereich KTL (Kathodische Tauchlackierung)	Austausch ist erfolgt	06/20	Erledigt, Einsparung von ca. 240 MWh pro Jahr

* Stand 25.05.2021

Fortsetzung Energie- und Umweltziele 2020

Ziele 2020	Maßnahmen	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 > 98 %, Fortführung in 2021
Vermeidung Verpackung	Aufnahme MTB in Verbund mit Standardladungsträgern	Umsetzung Standardladungsträger und sukzessive Reduzierung Einwegverpackung Holz und Kartonagen	12/20	Erledigt, deutliche Reduzierung von Holz und Kartonagen
Reduzierung Umweltauswirkung	Ändern Montageablauf zur Reduzierung Nacharbeit wegen Beschädigung	Geänderte Montagereihenfolge für Verglasung und lackierte Außenteile	10/20	Erledigt
Ressourcenschonung	Einsatz von Smartrepair im Finish Bereich	Reduzierter Verbrauch von Lösemitteln	10/20	Erledigt
Reduktion Papierverbrauch	Reduzierung fahrzeugbegleitender Papiere durch Digitalisierung (z. B. Nutzung von Tablets)	Weiteres Potenzial. Aggregatedatenblatt, wenn „scannen“ vollumfänglich eingesetzt + Vertriebsprüfung per Tablet gerade im Pilot	10/20	Erledigt, ca. 80 Blatt pro Fzg.

* Stand 25.05.2021

Energie- und Umweltziele 2021

Ziele 2021	Maßnahmen	Messgröße	Soll-Termin	Hauptverantwortlicher
Prozessoptimierung				
Reduktion 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/OE
Bessere Steuerung und Monitoring von Medien	Ins Energiemonitoring einzelne Genehmigungsvorgaben mit einarbeiten, z. B. Anzahl der genehmigten Tauchvorgänge oder jährliche Gesamtabwassermenge	Integration ins Energiemonitoring ja/nein	04/21	OEB
Reduzierung Emissionen	Kleinteilelackierung mit Spritzstand und Trockner stilllegen	Trockner stillgelegt	06/21	OPL, OEM, OEB
Substitution von Gefahrstoffen	Substitution von Salpetersäure in der Phospatierung	Umstellung auf Ersatzprodukt nach Behördenbestätigung ja/nein	09/21	OEB
Reduzierung Abfall	Umstellung Scheibenkleber von Beutellware auf Fassware	Umsetzung ja/nein	02/21	OEM
Reduzierung Abfall	2nd-Life Projekt auf Basis Antriebsbatterien 1. Generation	20 Antriebsbatterien sind an die MB Energy übergeben, um diese als Energiespeicher weiter zu nutzen ja/nein	06/21	OEM
Energieeinsparung				
Reduktion Energiebedarf	Ableitung aus Green Production für Standort: Reduktion des weltweiten Energiebedarfs	um -2,5%/Fzg./Jahr bis 2030 (Basisjahr 2013-14)	12/30	BUS/OE
Reduzierung Ressourcenverbrauch	Test, ggfs Kauf eines batteriebetriebenen Staplers mit Li-Ion Technologie mit dem Ziel Deselemissionen vermeiden, bei möglichst geringem Stromverbrauch	Miete für 1 Jahr/Kauf	08/21	OPL, OSL
Effiziente Prozesse				
Erhöhung Recycling Rate	Ableitung aus Green Production für Standort: Erhöhung der weltweiten Recycling-Rate und Ziel: „Zero waste to landfill“	bis 2030 90-95% absichern -2,5%/Fzg./Jahr Abfall zur Beseitigung (Basisjahr 2013-14)	12/30	BUS/OE
Reduktion Papierverbrauch	Reduzierung fahrzeugbegleitender Papiere durch Digitalisierung	Weiteres Potenzial ca. 20-80 Blatt/Fzg.	10/21	OEM, CQW
Reduzierung Ressourcenverbrauch und Abfall	Einführung einer TaskForce zur Reduzierung Folienbeschädigung	TaskForce ist eingeführt und Maßnahmen sind definiert	12/21	CQW

Zahlen, Daten, Fakten



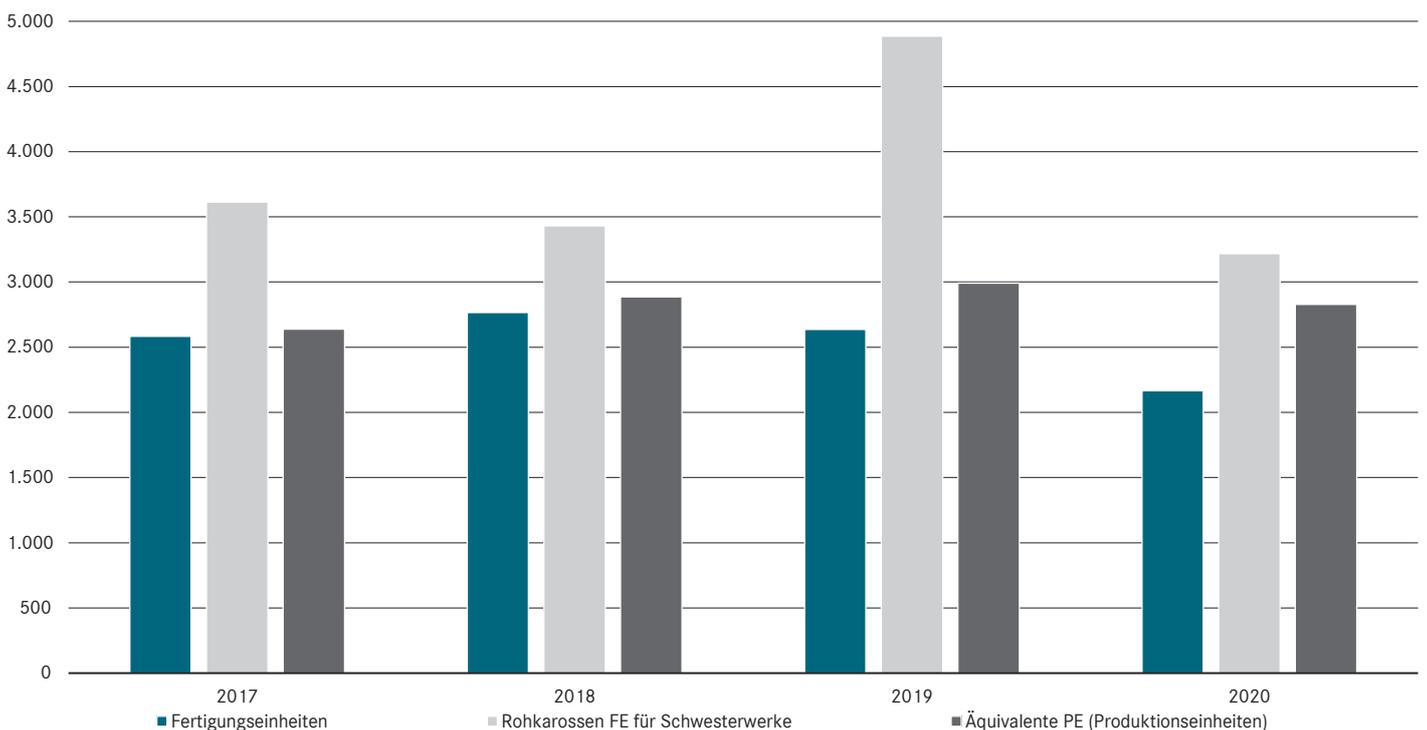
Produktion

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. Mittlerweile wird ein Teil der Setra-Rohkarossen im Werk Holýšov gebaut und KTL-beschichtet.

2020 wurden am Standort Mannheim 1.556 Komplettbusse montiert, dies entspricht 2.165 Fertigungseinheiten [FE], und für 3.218 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 für das Werk Mannheim zwischen 2.000 und 3.000 äquivalente 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 0,1% des gesamten Energieverbrauchs ein vernachlässigbarer Energieträger ist. Der Heizölverbrauch wird bei der Berechnung des gesamten Energieverbrauchs berücksichtigt. Der Rückgang der produktionsabhängigen Energieträger fällt deutlicher aus als der Rückgang der äquivalenten Produktion. Der absolute Energieverbrauch der letzten drei Jahre am Standort Mannheim ist auf Seite 30 dargestellt.

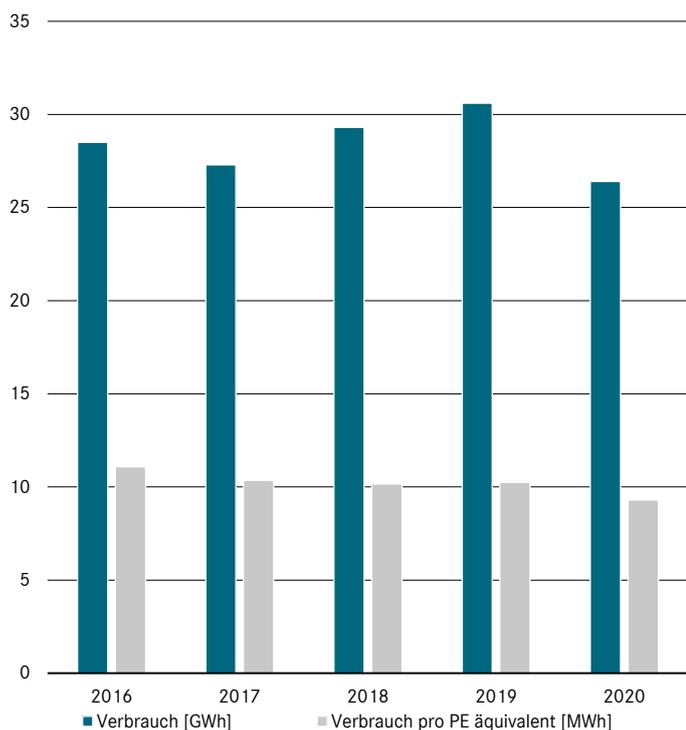
Strom

Unten wird der Stromverbrauch von 2016 bis 2020 aufgezeigt. 2020 lag dieser bei 26,7 GWh und ist damit um ca. 13% geringer als im Vorjahr. Der Verbrauch pro äquivalenter Produktionseinheit ist um ca. 9% auf 9,3 MWh gesunken.

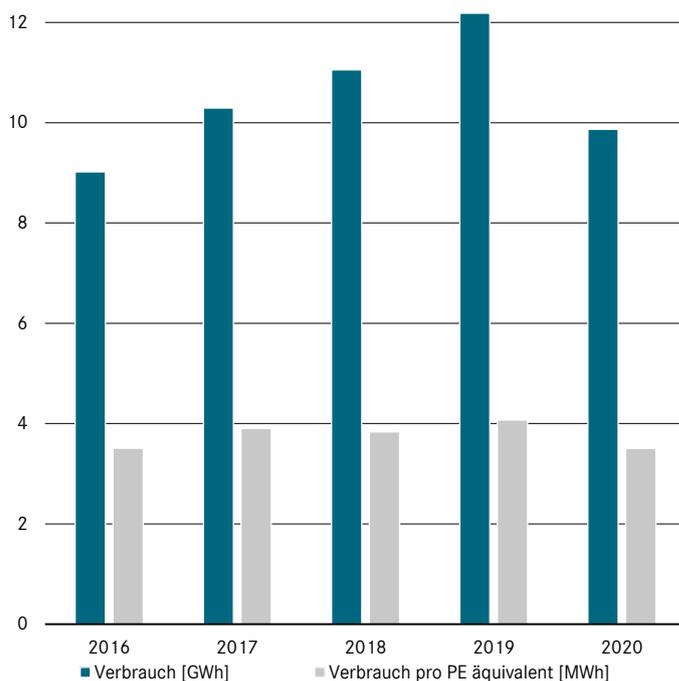
Erdgas

Der Erdgasverbrauch lag in 2020 bei 9,9 GWh und ist somit um ca. 19% gesunken. Pro äquivalenter Produktionseinheit entspricht das einer Reduzierung von ca. 15%.

Stromverbrauch



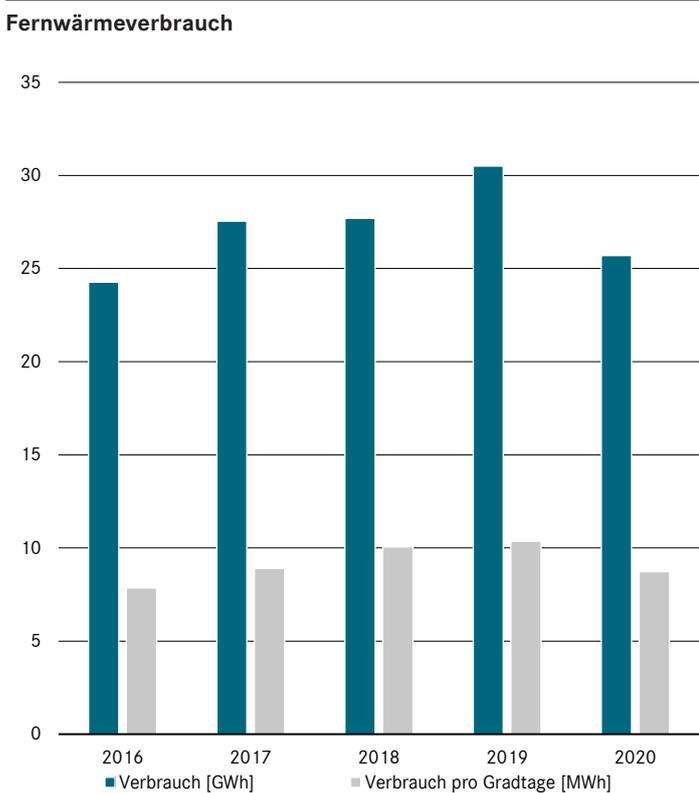
Erdgasverbrauch



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 ca. 16% gesunken. Bezogen auf die Gradtagszahl ist der Verbrauch ebenfalls um ca. 17% gesunken.



Emissionen

Lösemittel

Die Emissionen von Lösemitteln finden überwiegend durch die Oberflächenbeschichtung statt. Der rechtlich vorgegebene Grenzwert liegt dafür bei 150 g/m² pro Standort. Die Oberflächenbeschichtung bei EvoBus findet im Produktionsverbund an allen Standorten anteilig statt. Seit Einführung der Offline-Lackierung ist die Flächenbasis an den Standorten unterschiedlich und verändert sich im Rahmen der Aufgabenveränderungen im Produktionsverbund. Die folgende Darstellung bezieht sich daher nur noch auf den Standort Mannheim. Jeder Standort hält seinen Grenzwert ein.

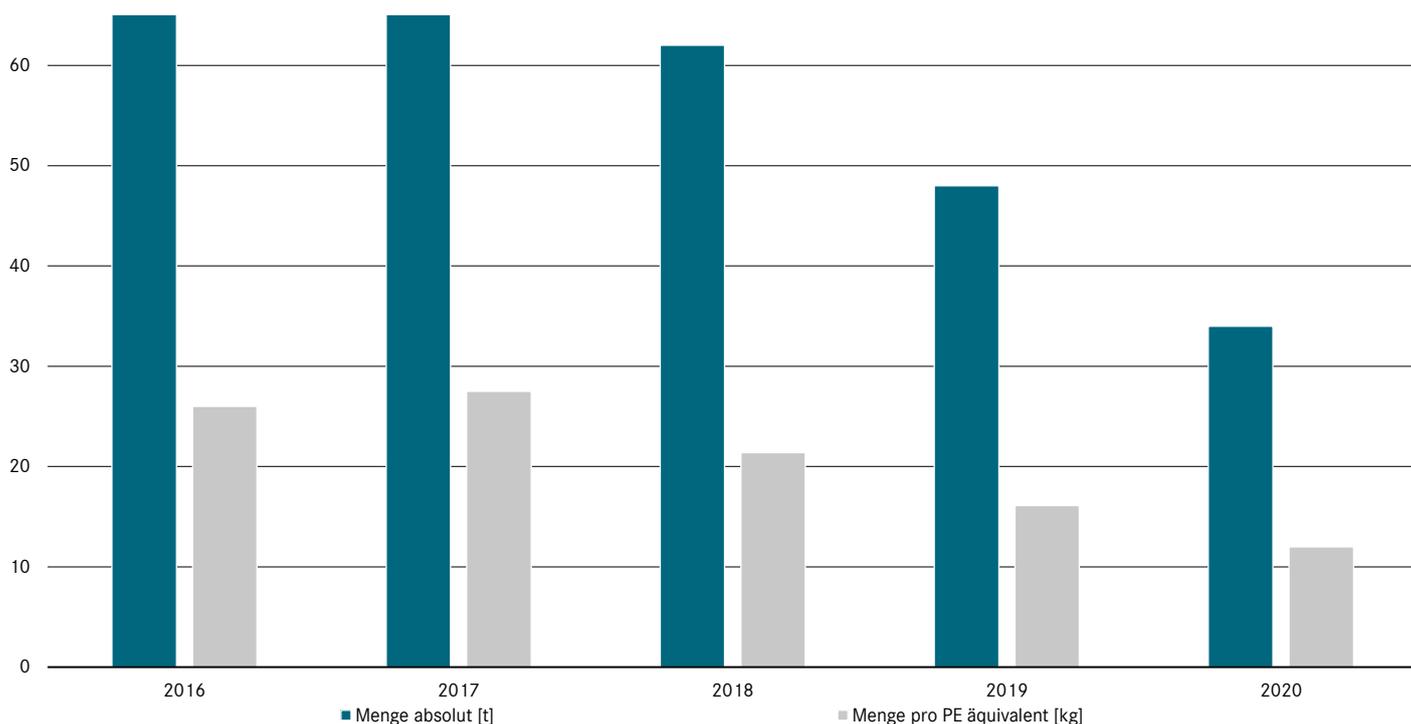
Treibhausgase

Die Treibhausgase, welche durch die Anlagen in unserem Werk Mannheim emittiert werden, entstehen zum Großteil durch die Nutzung von Erdgas als wesentlichem Energieträger. 2020 wurden 1.866 t Treibhausgase emittiert, dies bedeutet eine Reduzierung um ca. 20% im Vergleich zum Vorjahr. Die genauen Treibhausgas-Emissionswerte durch unseren Standort werden in den Kernindikatoren auf Seite 32 aufgeführt.

Lärm

2020 gab es eine Lärmbeschwerde durch Anwohner. Durch kurzfristige organisatorische Maßnahmen konnte Abhilfe geschaffen werden. Auf Grund der Beschwerde wurde eine mehrwöchige Dauerlärmmessung durchgeführt.

VOC-Wert



Wasser

In Bezug auf die Wasserbedarfszahlen wird zunächst der Gesamtbedarf an Frischwasser herangezogen. Insgesamt ist der Wasserbedarf im Vergleich zu 2019 sowohl in der Gesamtverbrauchsmenge als auch pro äquivalenter Produktionseinheit gesunken. Der Gesamtverbrauch im Jahr 2020 von 126.530 m³ setzt sich aus ca. 85 % Brunnenwasser und ca. 15 % Stadtwasser zusammen. Im Folgenden werden die Verbräuche an Brunnenwasser und Wasser aus öffentlicher Versorgung abgebildet.

Brunnenwasser

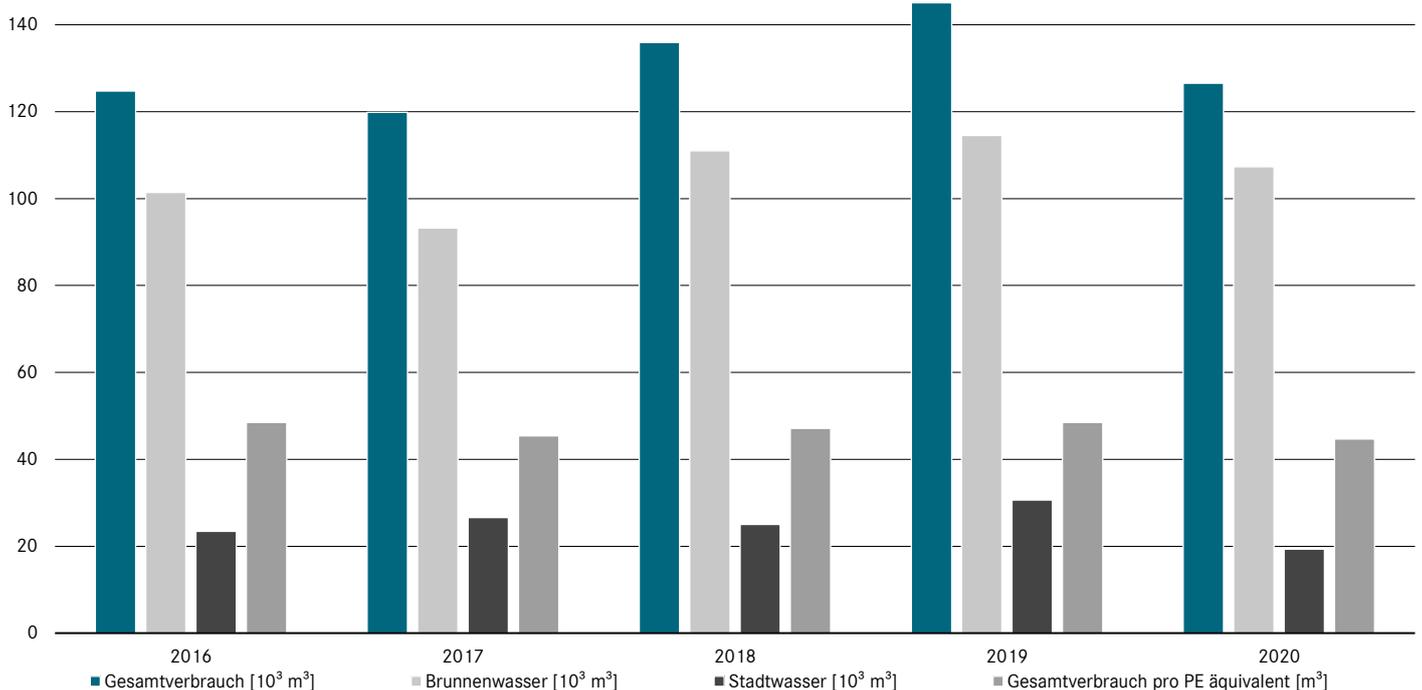
Das im Werk eingesetzte Brunnenwasser wird aus Brunnen am Standort durch die Daimler AG gefördert und für die Produktion verwendet. Das Diagramm unten zeigt, dass die geförderte Menge 2020 im Vergleich zum Vorjahr um ca. 6 % von 114.500 m³ auf 107.300 m³ gesunken ist. Die Menge pro äquivalenter Produktionseinheit ist um ca. 1 % gesunken.

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. Anzumerken ist, dass der ausgewiesene Trinkwasserwert zwar dem Rechnungswert entspricht, aber die Dezember-Rechnung einen nicht realen Wert ausweist (49 m³ statt ca. 2.000 m³), d. h. der reale Verbrauchswert ist vermutlich höher. Der Trinkwasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um etwa 37% auf ca. 19.233 m³ gesunken. Bezogen auf die äquivalente Produktionseinheit ist der Verbrauch ebenfalls um ca. 33% auf 6,8 m³ pro PE gesunken. Die Reduzierung ist vor allem den Pandemiemaßnahmen zuzuordnen, wie z. B. vermehrtem mobilem Arbeiten.

Wasserverbrauch



Abwasser

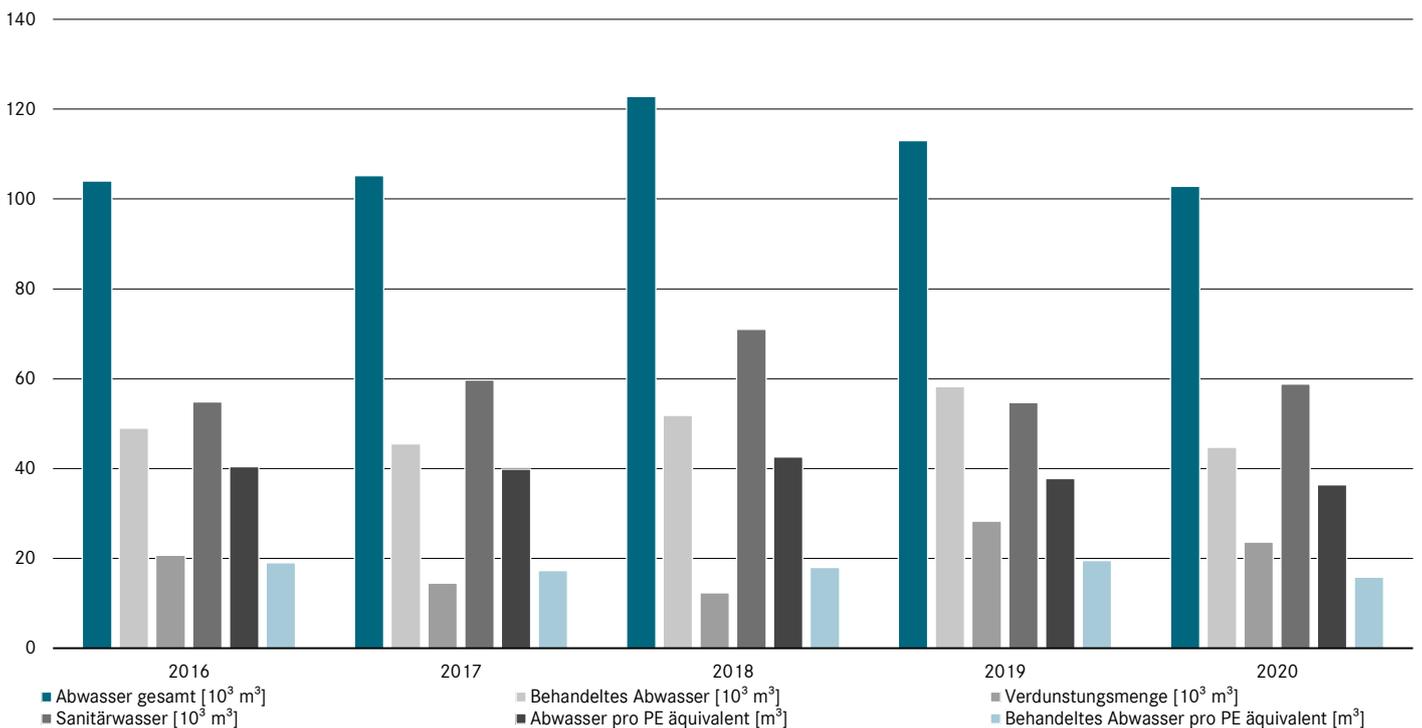
Das Abwasser fällt zum einen produktionsabhängig und zum anderen als Grundlast in den Produktionsanlagen, ergänzt um den Anteil aus den Sanitärbereichen, an. Die Berechnung der Gesamtmenge erfolgt aus dem Frischwasserbezug, gemindert um die errechneten, nicht eingeleiteten Mengen. Der Abwasserwert ist 2020 auf 102.810m³ gesunken.

Die Abwassereinleitungen erfolgen in die städtische Kanalisation und unterliegen als Indirekteinleitung stetiger Überwachung. So wurden auch im Jahr 2020 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 gemeinsam Problemlösungen angestrebt, festgelegt und umgesetzt.

2020 ergaben durch die Stadt Mannheim vorgenommene Abwasseruntersuchung keine Überschreitung der Grenzwerte.

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 2020 gegenüber 2019 auf 5.968 t gesunken. Diese Reduzierung ist insbesondere dem Produktionsrückgang sowie der Verlagerung von Reisebus-Rohkarossen in das Werk Holýšov geschuldet. Der hohe Schrottanteil von ca. 61 % bzw. 3.643 t ist charakteristisch für die Rohkarossenfertigung.

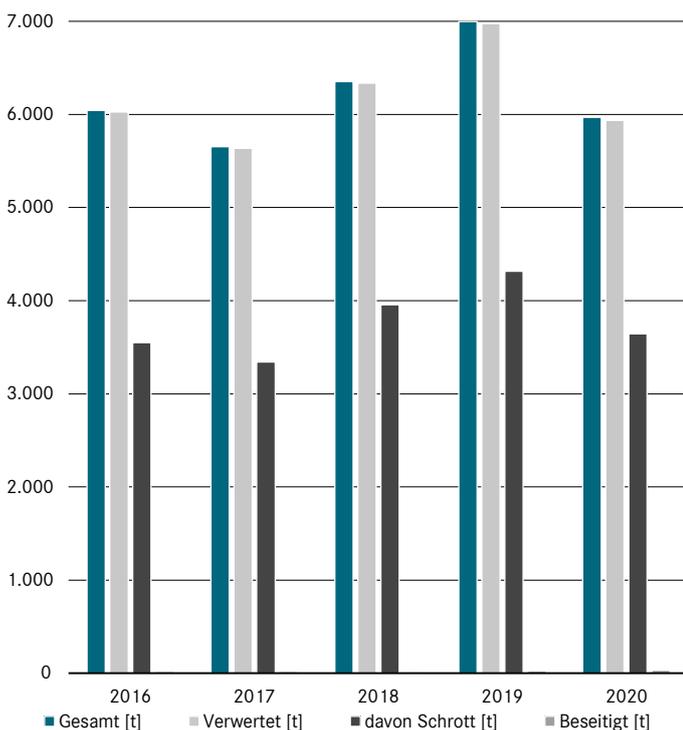
Verwertung/Beseitigung

Positiv zu vermerken ist, dass die Verwertungsquote der Produktionsabfälle 2020 ähnlich wie im Vorjahr bei 99,5% des Gesamtabfallaufkommens lag und damit erneut nahezu 100% erreichte. Verwertet wurden somit 5.936,3t, beseitigt 31 t.

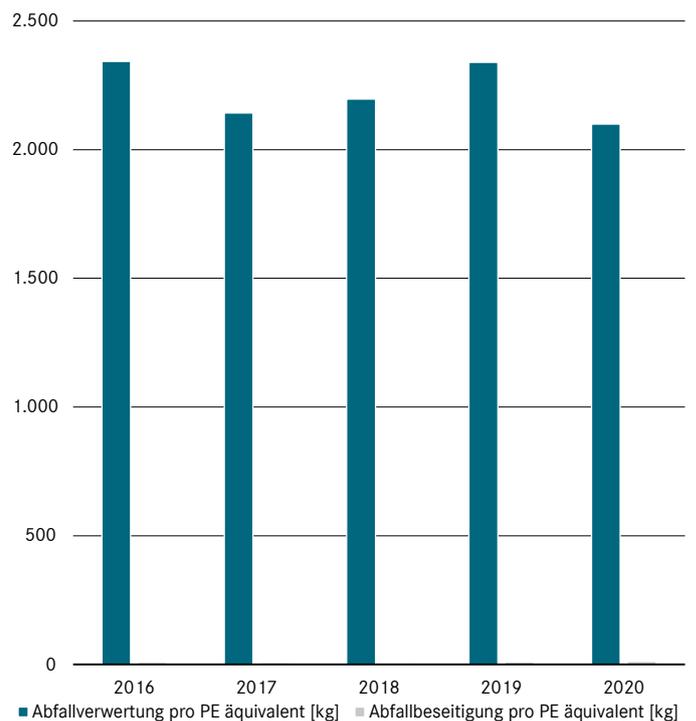
Insgesamt lag das Abfallaufkommen 2020 für gefährliche Abfälle bei ca. 663 t, davon wurden ca. 653 t verwertet und ca. 10 t beseitigt.

Da die Menge des Abfalls zur Beseitigung seit 2016 sehr gering ist, ist diese in der unten stehenden Grafik nicht mehr wahrnehmbar.

Produktionsabfallentwicklung



Abfallanteil Verwertung/Beseitigung



Kernindikatoren nach EMAS III

Gemäß der EMAS Verordnung wird die Umwelleistung ermittelt und bewertet. Des Weiteren werden die Kernindikatoren zu Energie- und Materialeffizienz, Wasserverbrauch, Abfallanfall sowie zum Flächenverbrauch bezüglich der biologischen Vielfalt und zu den Emissionen dargestellt und normiert. Als Bezugsgröße werden die äquivalenten Produktionseinheiten gewählt, Details siehe Seite 23.

Der Energiebezug setzt sich aus den Größen Strom, Erdgas, Heißwasser und Heizöl zusammen. Auf Grund der Einzigartigkeit der Aktivitäten am Standort sind keine Quer- oder Branchenvergleiche möglich.

Auf den folgenden Seiten sind die Kernindikatoren tabellarisch dargestellt.

Kernindikatoren nach EMAS III - Input

Jahr		2018	2019	2020
Äquivalente Produktionseinheit [Stk] ¹		2.885	2.991	2.828
Kernindikator				
Energieverbrauch	Menge absolut [MWh]	68.085	73.477	62.386
	Effizienz [MWh/Stk]	23,60	24,57	22,06
Anteil Erneuerbarer Energie ²	Menge absolut [MWh]	0	0	0
Massenstrom Input ³	Menge absolut [MWh]	47.236	48.296	37.095
	Effizienz [t/Stk]	16,37	16,15	13,12
Wasserverbrauch ⁴	Menge absolut [m ³]	135.925	145.080	126.532
	Effizienz [m ³ /Stk]	47,11	48,51	44,74
Flächenverbrauch bzgl. biologischer Vielfalt ⁵	Menge absolut [m ²]	258.703	258.703	258.703
	Effizienz [m ² /Stk]	89,67	86,49	91,48

¹ Ermittelt über Produktionsverbund Integralbus

² Am Standort werden keine erneuerbaren Energien produziert

³ Summe aus Bezugsgrößen Tonnage und Produktionsabfällen

⁴ Gesamter Wasserbezug

⁵ Versiegelte Flächen durch Bebauung und Asphaltierung

Kernindikatoren nach EMAS III - Output Teil 1

Jahr		2018	2019	2020
Bezugsgröße äquivalente Produktionseinheit [t] ¹		2.885	2.991	2.828
Kernindikatoren Abfall				
Wertstoffgemisch	Menge absolut [t]	958	945	883
	Effizienz [t/Stk]	0,3320	0,3160	0,3122
Holz	Menge absolut [t]	183	357	245
	Effizienz [t/Stk]	0,06	0,1193	0,0866
Emulsionen	Menge absolut [t]	268	235	263
	Effizienz [t/Stk]	0,0927	0,0786	0,0929
Schlämme aus betriebl. Abwasserbehandlung	Menge absolut [t]	298	273	244
	Effizienz [t/Stk]	0,1033	0,0913	0,0863
sonstige Abfallfraktionen < 200 t	Menge absolut [t]	690	872	689
	Effizienz [t/Stk]	0,2390	0,2916	0,2437
Schrotte	Menge absolut [t]	3.956	4.316	3.643
	Effizienz [t/Stk]	1,3712	1,4431	1,2881
Summe aller Produktionsabfälle	Menge absolut [t]	6.352	6.999	5.967
	Effizienz [t/Stk]	2,2017	2,3399	2,1099
Summe aller Bauabfälle ⁶	Menge absolut [t]	898	1.766	2.385

¹ Ermittelt über Produktionsverbund Integralbus

⁶ Keine Berechnung der Effizienz

Kernindikatoren nach EMAS III - Output Teil 2

Jahr		2018	2019	2020
Bezugsgröße äquivalente Produktionseinheit [Stk] ¹		2.885	2.991	2.828
Kernindikator				
Emission Treibhausgase ^{7,8}	Menge absolut [t]	2.100	2.333	1.866
	Effizienz [t/Stk]	0,7279	0,7800	0,6597
Schadstoffemission NO _x ⁹	Menge absolut [kg]	2.596	2.977	2.388
	Effizienz [kg/Stk]	0,8997	0,9952	0,8443
Schadstoffemission SO ₂ ⁹	Menge absolut [kg]	193	274	189
	Effizienz [kg/Stk]	0,0670	0,0915	0,0668
Schadstoffemission PM ⁹	Menge absolut [kg]	1.431	1.119	1.001
	Effizienz [kg/Stk]	0,4962	0,3741	0,3538
Schadstoffemission VOC ¹⁰	Menge absolut [t]	62	48	34
	Effizienz [t/Stk]	0,0214	0,0161	0,0120

¹ Ermittelt über Produktionsverbund Integralbus⁷ CO₂ aus Gas, Heizöl und Kältemittelnachfüllungen⁸ CO₂-Äquivalente aus t CH₄ nicht relevant, da <1%, keine KWK am Standort⁹ Aus Erdgas und Heizöl. Berechnung nach GEMIS 4.2¹⁰ Aus Oberflächenbeschichtung



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 2021 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 28.06.2021

Bernhard Schön
Umweltgutachter
DE-V-0321

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