



UMWELTERKLÄRUNG. BMW GROUP WERK LEIPZIG.

BERICHTSJAHR 2021.

**BMW
GROUP**

Werk Leipzig





VORWORT.

Das BMW Group Werk Leipzig gehört zum weltweiten Produktionsnetzwerk der BMW Group. Mit hochqualifizierten Mitarbeitenden und innovativen Produktionstechnologien entstehen hier Premium-Fahrzeuge der BMW 1er und 2er Reihe sowie (bis zum 30.6.2022) der vollelektrische BMW i3.

Wir haben uns verpflichtet, die umweltpolitischen Ziele im Sinne der verankerten Umweltschutzpolitik zu verwirklichen und deren Erreichen kontinuierlich zu überprüfen.

Die wesentlichen Umweltauswirkungen und Umweltaktivitäten unseres Werkes erläutern wir in dieser Veröffentlichung.

A handwritten signature in blue ink, reading "P. Peterhänsel".

Petra Peterhänsel
Leiterin
BMW Group Werk Leipzig

INHALT.

Seite 4	Das BMW Group Werk Leipzig. Übersicht.
Seite 12	Umweltaspekte. Energienutzung.
Seite 14	Umweltaspekte. Emissionen.
Seite 19	Umweltaspekte. Einsatz von Material und Stoffen. Abfallaufkommen.
Seite 21	Umweltaspekte. Wassernutzung.
Seite 22	Umweltaspekte. Abwasseraufkommen.
Seite 23	Umweltaspekte. Indirekte Umweltaspekte.
Seite 26	Wesentliche umweltrelevante Daten. Input/Output-Bilanz 2019 bis 2021.
Seite 28	Kernindikatoren nach EMAS III. Input/Output.
Seite 29	Geltende Rechtsvorschriften. Auszug aus geltenden Rechtsvorschriften.
Seite 30	Umweltaktivitäten 2021. Status der durchgeführten Maßnahmen.
Seite 31	Umweltaktivitäten 2022. Kontinuierliche Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz.
Seite 32	Validierung der Umwelterklärung.
Seite 33	Impressum.



ÜBERSICHT.



BMW 2er ACTIVE TOURER



BMW i3



BMW 2er GRAN COUPE



BMW 1er

Das BMW Group Werk Leipzig fertigt seit März 2005 BMW Automobile für Kunden rund um den Globus.

Das Werk 07.10 fasst die Herstellung der Fahrzeuge aus Stahl. In der BMW i Produktion werden Fahrzeuge mit innovativer CFK-Leichtbauarchitektur gefertigt.

Das Werk 07.10 produzierte im Jahr 2021 insgesamt 191.507 Fahrzeuge, darunter 25.388 vollelektrische BMW i3. Die klassische Fahrzeugproduktion um-

WERK LEIPZIG 07.10

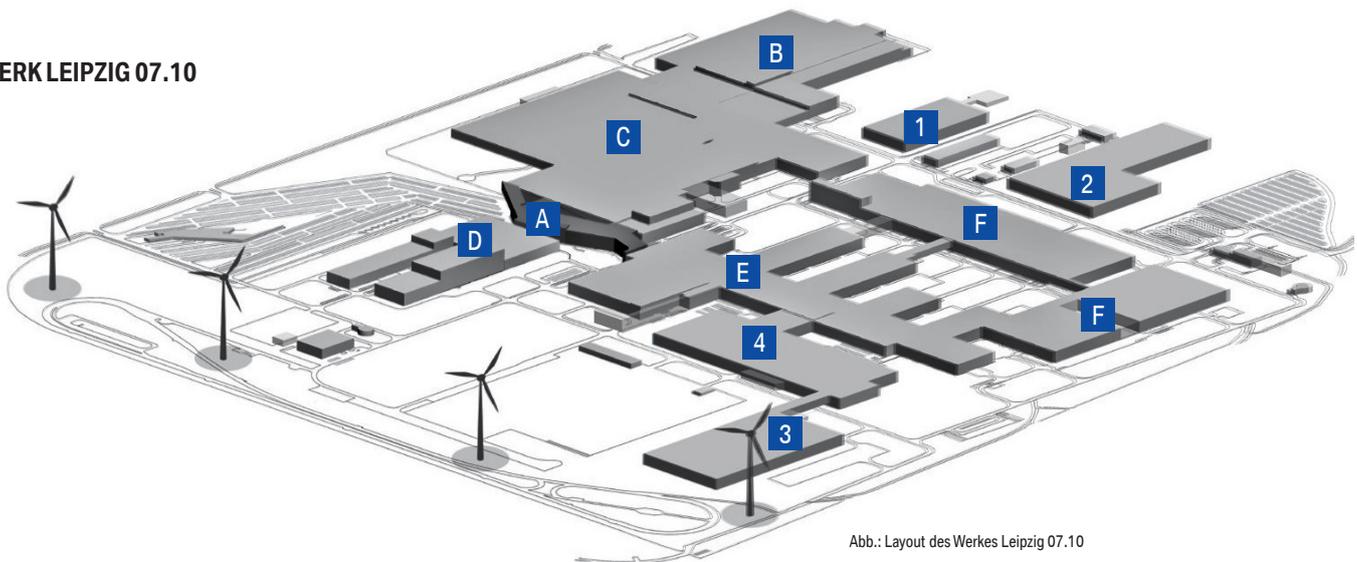


Abb.: Layout des Werkes Leipzig 07.10

KLASSISCHE FAHRZEUGPRODUKTION

- A** Zentralgebäude
- B** Presswerk
- C** Karosseriebau
- D** Lackiererei
- E** Montage
- F** Versorgungszentren und Vormontage

BMW i PRODUKTION

- 1** CFK-Presswerk
- 2** Fertigung Kunststoffteile
- 3** BMW i Karosseriebau
- 4** BMW i Montage

ÜBERSICHT.



Blick durch die kräuterreichen Wiesen des Werksgeländes auf das nördliche Windrad.

Umweltpolitik am Standort

Über die Umweltpolitik der BMW Group hinaus verfolgt das Werk Leipzig folgende Zielsetzung am Standort:

- Wir etablieren uns langfristig als nachhaltiges „Grünes Werk“.
- Mit unserer langfristig angelegten, nachhaltigen Strategie für Energieerzeugung und -verbrauch sind wir Pilotwerk der BMW Group und leisten einen wesentlichen Beitrag auf dem Weg zur Einhaltung des Pariser Klimaabkommens.
- Wir fördern aktiv die Steigerung des Umwelt- und Gesundheitsbewusstseins aller Mitarbeiter durch Engagement für Nachhaltigkeit innerhalb und außerhalb des Werksgeländes. Dabei stehen der partizipative Charakter, die Identifikation und die Begeisterung für nachhaltige Lebensgestaltung und Ernährung bestimmend im Vordergrund.

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG.

DAS GRÜNE WERK.

Im Jahr 2015 wurden unter der Bezeichnung „nachhaltige Ökologie“ Aktivitäten zusammengefasst und unter Leitung eines Umweltschutzteams projekthaft vorangetrieben. Im Rahmen des Strategieprozesses 2016 wurde daraus das strategische Werksprojekt „Grünes Werk – Wir bauen unsere Position als Grünes Werk weiter aus“ und im Strategierad verankert.

Das Projekt „Grünes Werk“ greift nun die Veränderungen und Entwicklungen der vergangenen Jahre innerhalb der BMW Group sowie im Umfeld und bei Stakeholdern auf und entwickelt konsequent ein Zielbild für das Grüne Werk. Dabei laufen im Projekt verschiedenste Themen auf, die auf die folgenden Fragen hin geprüft werden.



Abb.: Logo des Projektes „Grünes Werk“

DIE AKTIVITÄTEN DES WERKES RICHTEN SICH ANHAND DER 4 ZIELFELDER GEMÄSS NACHFOLGENDER ABBILDUNG AUS.



Abb.: Darstellung vier Zielfelder des Grünen Werkes

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG.

DAS GRÜNE WERK.

EINE AUSWAHL AN DEN AKTIVITÄTEN IST NACHFOLGEND DARGESTELLT. IN DIESER UMWELTERKLÄRUNG WIRD ÜBER EINIGE THEMEN BERICHTET.

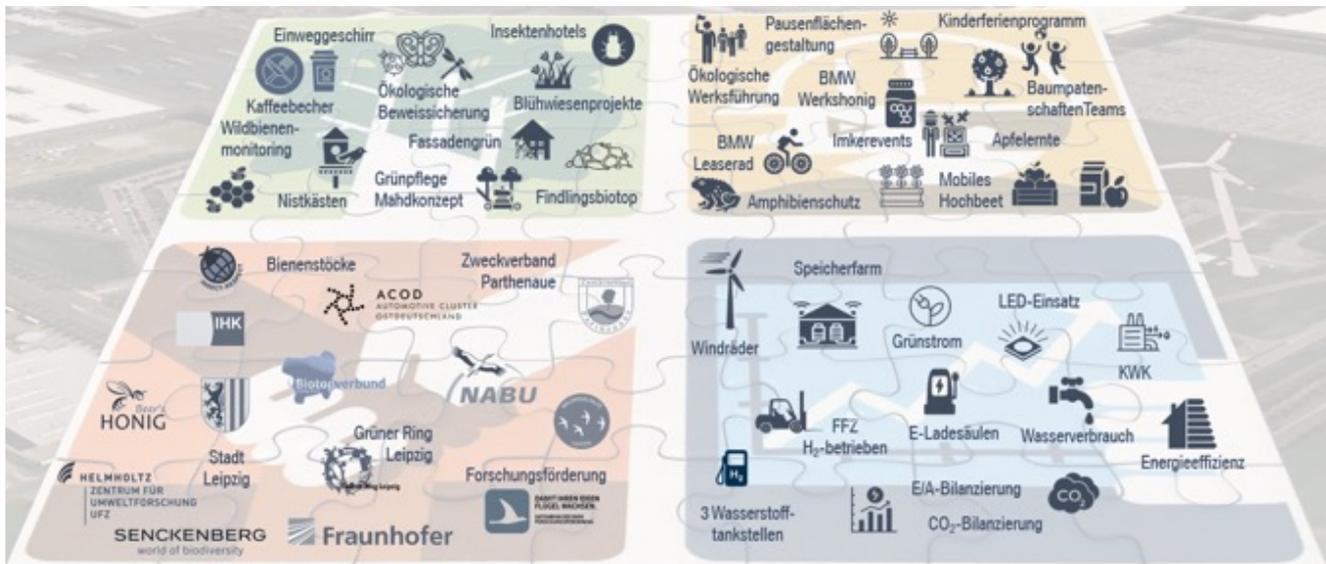


Abb.: Darstellung der Aktivitäten zu den vier Dimensionen des Projektes „Grünes Werk“

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG.

ZAHLEN DES WERKES.

Benennung	Einheit	2019	2020	2021
Fläche				
gesamt	m ²	2.287.625	2.287.625	2.287.625
Verkehrsfläche	m ²	624.236	640.920	640.920
bebaute Fläche	m ²	666.220	673.728	675.814
sonstige Flächen	m ²	997.169	972.977	970.891
davon Naturnahe Flächen	m ²	692.212	705.094	649.629
Beschäftigte				
Mitarbeitende der BMW AG auf dem Werksgelände	Anzahl	5.180	5.020	4.966
Fahrzeugproduktion				
BMW 1er, 2er und BMW i (inkl. Karosserien für Auslandsfertigung)	Anzahl in Tausend	230,3 (0)	200,8 (202,5)	191,5 (195,1)

ÜBERSICHT KLASSISCHE PRODUKTION.



Zentralgebäude

Das Zentralgebäude ist das Herz des Werkes. Es ist die harmonische Vereinigung von Organisation und Produktion. Es beherbergt große Teile der Verwaltungs- und Qualitätsfunktionen und verbindet gleichzeitig die Produktionsbereiche auf kurzen Wegen. In der faszinierenden Formensprache der renommierten Architektin Zaha Hadid spiegeln sich Dynamik und Innovationskraft wider.



Lackiererei

In der Lackiererei wird neben der Applikation des Farbwunsches des Kunden auch der Korrosionsschutz für das Fahrzeug erstellt. In allen Bereichen wird hoch effiziente Umwelttechnik eingesetzt, um den Verbrauch von Energie und Wasser möglichst gering zu halten. Der Einsatz von Frischwasser wird durch einen hohen Recyclinganteil stetig verringert.



Presswerk

Der erste Schritt zum maßgeschneiderten Fahrzeug beginnt in einem der technologisch eindrucksvollsten Bereiche: dem Presswerk. Von der Motorhaube bis zum Dach: Aus bis zu 32 Tonnen schweren Stahlblechrollen entstehen hier mithilfe großer Servopressen die Grundbestandteile der Karosserie.



Montage

Von Achsen, Rädern über Motor und Getriebe bis hin zu den Komponenten des Interieurs erhält jedes Fahrzeug hier seine individuelle Ausstattung. Dank der enormen Ausstattungsvielfalt verlassen kaum zwei vollkommen identische Fahrzeuge das Werk.



Karosseriebau

Im Karosseriebau werden mit mehr als 800 Robotern aus vielen Einzelteilen die Rohkarosserien gefertigt. Jeder der rund 5.000 Schweißpunkte sitzt exakt an seinem Platz. Hinzu kommen noch jeweils 50 Meter Klebnaht. Das bietet jeder Karosserie ein Maximum an Sicherheit und Langlebigkeit.



Versorgungszentren

Fahrerlose Transportsysteme versorgen die Montage mit Einzelteilen und Komponenten aus den Versorgungszentren. Hier entstehen außerdem Großbauteile wie Sitze und Cockpits in allen benötigten Varianten. Sie werden über spezielle Fördertechnik an die Montagebänder transportiert.

ÜBERSICHT BMW i PRODUKTION.



CFK-Fertigung

Die BMW Group setzt Carbon erstmals serienmäßig im Automobilbau ein. Nachdem die einzelnen Fasern in Moses Lake (USA) hergestellt und in Wackersdorf zu Stacks verarbeitet wurden, erhalten die Gelegematten bei 400 Tonnen Druck in Leipzig ihre dreidimensionale Struktur. Unter Hochdruck wird anschließend Spezialharz injiziert, wodurch die Preform-Rohlinge ihre extreme Festigkeit erhalten.



BMW i Montage

In der BMW i Montage erfolgt die Ausstattung der CFK-Fahrgastzelle nach individuellen Kundenwünschen. Zugleich werden der Hochvoltspeicher und der Elektromotor verbaut und anschließend mit der Karosserie vereint. Zusammen ergeben sie ein völlig neues Fahrzeugkonzept, das vor allem einen Punkt mit anderen BMW Modellen teilt: die Freude am Fahren.



Fertigung Kunststoffteile

Die Kunststoffaußenhautteile der BMW i Modelle werden im Spritzgussverfahren hergestellt. Danach erfolgt ihre Lackierung in der gewünschten Kundenfarbe. Dabei kommt unter anderem ein wasserfreies Abscheideverfahren zum Einsatz, das überschüssige Lackpartikel entfernt. Dies führt zu einer Reduzierung des Wasserbedarfs gegenüber des klassischen Lackierprozesses.



Logistik

Vergleichsweise kurze Produktionsbänder und eine hohe Variantenvielfalt bedeuten für die Logistik eine besondere Herausforderung. Das Material für die Fahrzeuge wird über batteriebetriebene Routenzüge direkt an die Montagebänder geliefert. Im BMW i Karosseriebau kommen darüber hinaus wasserstoffbetriebene Flurförderzeuge zum Einsatz.



BMW i Karosseriebau

Die Fertigung der CFK-Fahrgastzelle erfolgt im BMW i Karosseriebau. Hier werden die CFK-Einzelteile mit Hilfe eines Zweikomponenten-Klebers von insgesamt 190 Robotern zusammengeklebt. Durch den Wegfall von Schweißverbindungen ist der BMW i Karosseriebau sehr sauber und leise.



LEED-Zertifizierung

Alle Gebäude der BMW i Produktion wurden mit dem amerikanischen Nachhaltigkeitszertifikat LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) in Gold ausgezeichnet. Mit dem Zertifikat klassifiziert das U.S. Green Building Council nachhaltige und umweltfreundliche Gebäude.

WESENTLICHE VERÄNDERUNGEN GEGENÜBER DEM VORJAHR.

Das Jahr 2021 war geprägt von der volatilen Lage der Teilverfügbarkeit, die sich auf die reduzierte Produktion der Fahrzeuge auswirkte, bedingt durch Produktionsstillstände und Stückzahlanpassungen.

Trotz des schwierigen Umfeldes wurden im Jahr 2021 am Standort Leipzig neue innovative Technologien eingeführt. So liefen die ersten in Serie produzierten Batteriemodule vom Band. Die Batteriemodule sind für das Technologie-Flaggschiff BMW iX bestimmt. Der Start der Batteriemodulfertigung ist nur der Anfang der Ausbau-Offensive E-Antriebsfertigung der BMW Group: Eine Kapazitätserweiterung durch weitere Produktionslinien wird bereits 2022 umgesetzt.

Zur Produktion der Batteriemodule werden Lithium-Ionen-Zellen zu einem Modul zusammengesetzt, verklebt, verschweißt und ins Produktionsnetzwerk geliefert. Dort werden diese Zellmodule weiter zu Hochvolt-speichern verarbeitet und als Energiespeicher für elektrifizierte BMW Modelle eingesetzt.

Die Aktivitäten im Umgang mit Wasserstoff als Treibstoff für Logistikfahrzeuge wurden weiter ausgebaut. Neu in Betrieb genommen wurde neben einer 4. Tankstelle auf dem Werksgelände ein Prototyp eines fahrerlosen Transportsystems (FTS) mit eigens entwickelter Brennstoffzelle.



Abb.: Zellen für die Batteriemodulfertigung



Abb.: Wasserstofftankstelle im Gebäude 80



Abb.: fahrerloses Transportsystem mit Brennstoffzellenantrieb

ENERGIENUTZUNG.



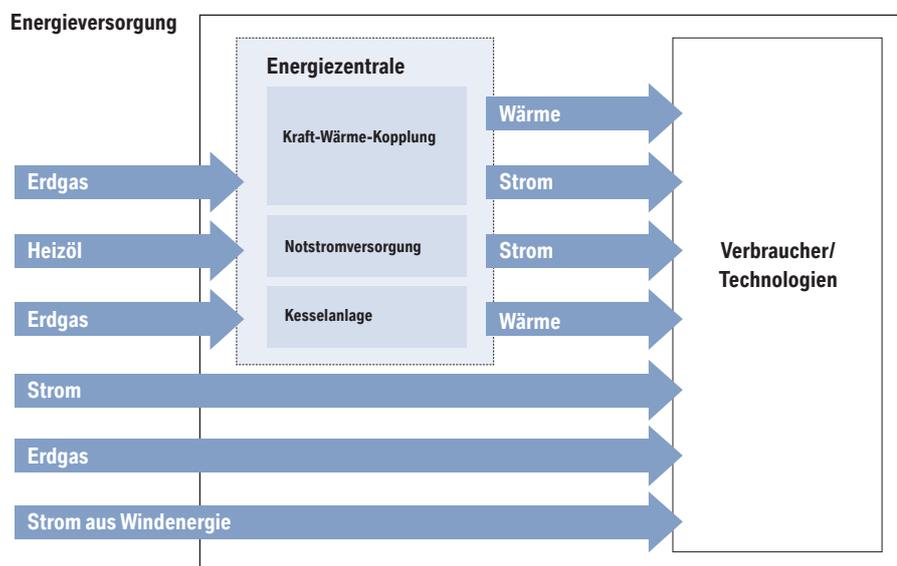
Für die Produktion der Automobile sowie für die zahlreichen unterstützenden Anlagen und Einrichtungen wird Energie benötigt. Der Hauptanteil an Strom und Erdgas im Werk Leipzig wird direkt vom Energieversorger bezogen und über die Energiezentrale im Werksnetz an die Technologien verteilt. Der vom Energieversorger bezogene Anteil von Strom besteht aus 100% aus erneuerbaren Energiequellen.

Weiterhin wird Strom aus Windenergie direkt auf dem Werksgelände gewonnen. Die vier Windräder haben eine Höhe von 190 m und eine Nennleistung von je 2,5 MW Strom. Im Jahr 2021 wurden 21,9 GWh Strom aus Windenergie erzeugt.

Zusätzlicher Strom wird durch die Verbrennung von Erdgas im Blockheizkraftwerk der Energiezentrale erzeugt. Installiert sind zwei Anlagen mit einer Feuer-

ungswärmeleistung von jeweils 7MW. Nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung wird die dabei entstehende Motor- und Abgaswärme genutzt und in das werkseigene Heizungsnetz eingespeist. Dank der gleichzeitigen Nutzung von Strom und Wärme kann ein Erzeugungs-Wirkungsgrad von über 80 Prozent erreicht werden – weit mehr als bei einem herkömmlichen Kraftwerk. Heizöl ist nur für die Notstromversorgung erforderlich.

Mit der weiteren Fortführung der BMW Group Energiestrategie wurden in 2021 umfangreiche Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches umgesetzt. Aus verschiedenen Energieeffizienzmaßnahmen wurde eine Reduzierung des Energie-Verbrauchs um ca. 2,4 GWh erzielt. Ein umfangreicher Beitrag dabei war die Optimierung der Steuerung von Dachlüftungsanlagen im Bereich Logistik.

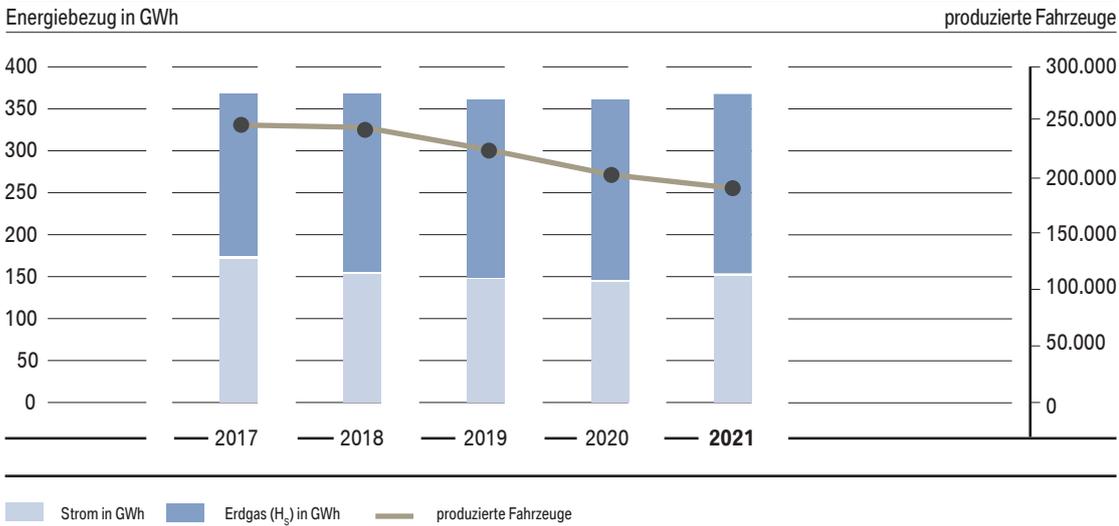


ENERGIENUTZUNG.

Im Jahr 2021 gab es weitere verschiedene Effizienzmaßnahmen. Im Bereich „Gebäudebetrieb“ wurden Kompressoren für 6 und 12 bar ausgetauscht, wobei eine Energieeinsparung von fast 580 MWh erzielt

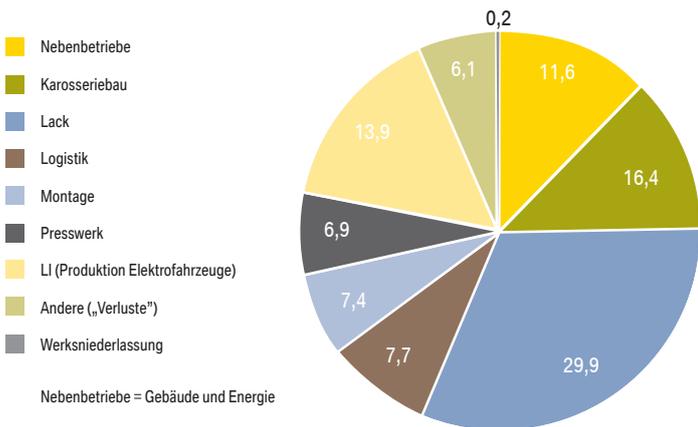
wurde. Im Gebäude für die Exterieurkomponentenfertigung wurde durch den Einsatz von Filtern mit geringerem Differenzdruck eine Energieeinsparung von 300 MWh erzielt.

Energiebezug



Die Grafik zeigt den Energiebezug in Form von Strom und Erdgas auf Basis der Zählerwerte. Der Gasverbrauch ist trotz verringerter Produktionsstückzahl gestiegen u.a. wegen der Erweiterung der Lackiererei sowie den Temperatureffekten im Januar / Februar 2021.

Verteilung des Energieverbrauchs in der klassischen Fahrzeugproduktion [Angaben in Prozent auf Basis Zählerwerte]



Zielerreichung 2021:

Der interne Zielwert für den Energieverbrauch im Bereich klassische Fahrzeugproduktion betrug im Jahr 2021 1,56 MWh/Fahrzeug. Das Ziel wurde nicht erreicht und wurde mit 1,76 MWh/ Fahrzeug abgeschlossen. Die volatile Versorgungssituation führte zur Reduzierung von Produktionseinheiten und damit ineffiziente energetische Fahrweise.

EMISSIONEN.



Im Rahmen der Produktion von Kraftfahrzeugen werden nicht nur Rohstoffe und Ressourcen verbraucht, sondern auch umweltrelevante Stoffe emittiert. Dazu gehören im Wesentlichen Kohlendioxid, Stickoxide, leicht flüchtige organische Verbindungen (VOC), Kohlenmonoxid, Staub, Schwefeldioxid sowie Formaldehyd.

Die BMW Group hat sich zu einer langfristigen CO₂-Neutralität bis 2050 über die gesamte Wertschöpfungskette – von der Lieferkette über Produktion bis zur Nutzungsphase - verpflichtet.

Zwischen 2006 und 2020 sind die CO₂-Emissionen je Fahrzeug (auf Group Ebene) in der Produktion durch kontinuierliche Energieeffizienz, regenerative Eigenzeugung und Direktlieferverträge für Grünstrom um rund 78 % gesunken. Doch das nächste Ziel ist bereits gesetzt: Im Vergleich zu 2019 sollen diese Emissionen bis 2030 um weitere 80 % pro Fahrzeug reduziert werden.

Am Standort werden zwei Lackierereien betrieben, eine Anlage zur Lackierung von Karossen und eine Anlage zur Lackierung von Anbauteilen. Emissionen von leichtflüchtigen organischen Verbindungen (VOC) werden im Wesentlichen durch den Betrieb der Lackieranlagen verursacht. Zur Minderung der VOC-Emissionen erfolgt neben dem Einsatz von Lacken auf Wasserbasis eine höchstmögliche Abreinigung der lösemittelhaltigen Abluft. Die lösemittelhaltige Abluft aus den Lackierstraßen wird weitestgehend der regenerativen, thermischen oder oxidativen Nachverbrennung zugeführt. Wo technologisch möglich, wird die mit Lösemitteln beladene Abluft vor Verbrennung aufkonzentriert, um den Bedarf an Erdgas für die Verbrennung der Abluft zu reduzieren.

Staub-Emissionen entstehen im Wesentlichen durch den Betrieb von Schweißanlagen in der Technologie Karosseriebau. Die Abluft der Schweißanlagen, insbesondere der Laserschweißanlagen wird über mehrstufige Filteranlagen gereinigt.

Emissionen von Kohlendioxid, Stickstoffoxiden und Kohlenmonoxid entstehen aus der Verbrennung von Erdgas zur Erzeugung von Wärme und Strom, Beheizung von Trocknungsanlagen sowie Befuerung der thermischen Nachverbrennungsanlagen der Lackierereien. Die Emissionen aus den Kesselanlagen zur Erzeugung von Wärme werden kontinuierlich überwacht.

Formaldehyd entsteht im Wesentlichen durch die Verbrennung von Erdgas zur Erzeugung von Wärme und Strom mittel Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Zur Minderung der Emissionen an Formaldehyd werden Katalysatoren eingesetzt.

Zum Nachweis der Einhaltung der gesetzlich bzw. per Genehmigungsbescheid festgelegten Emissionsgrenzwerte werden regelmäßig wiederkehrend Emissionsmessungen durchgeführt. Bei den im Berichtszeitraum 2021 durchgeführten Emissionsmessungen wurden folgende Überschreitungen von Emissionsgrenzwerten festgestellt:

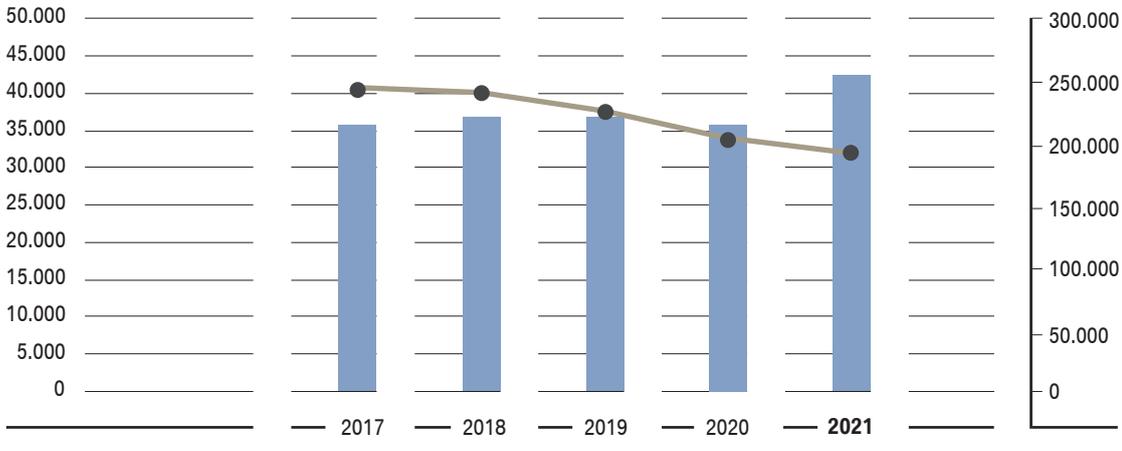
- Gesamtkohlenstoff Cges. in der Abluft der Fügeanlagen des i-Karosseriebaus (Emissionsquellen EQ 32.0-01 bis EQ 32.0-04). Hier wurden bereits im Vorfeld diverse organisatorische Maßnahmen ergriffen, die keine Verbesserung ergaben. Die Behörde wurde über die Grenzwertüberschreitung informiert. Die Anlage wird aufgrund des bevorstehenden "end of production" der i-Modelle stillgelegt.
- Gesamtkohlenstoff Cges. in der Abluft der „Hochzeit“ des i3 (Emissionsquelle EQ 52.0-10). Hier wurden diverse technische Maßnahmen an der Abluftleitung realisiert. Die Messergebnisse konnten auch stark reduziert werden, allerdings liegen diese immer noch oberhalb des festgelegten Grenzwertes (Konzentration). Die Behörde wurde über die Grenzwertüberschreitung informiert. Die Anlage wird aufgrund des bevorstehenden "end of production" der i-Modelle stillgelegt.

EMISSIONEN.

Kohlendioxid (CO₂)

Kohlendioxid in t

produzierte Fahrzeuge



CO₂ in t

produzierte Fahrzeuge

Die Grafik zeigt die CO₂ Emission aus emissionshandelspflichtigen Anlagen (EU). Diese umfassen beispielsweise CO₂ aus Erdgasbezug, Lösemitteln und direkter CO₂-Freisetzung (z. B. auch Trockeneis). F-Gase¹⁾ werden nicht berücksichtigt, da abgeschätzt wird, da der Anteil <1% an der Gesamt CO₂ Emission ist.

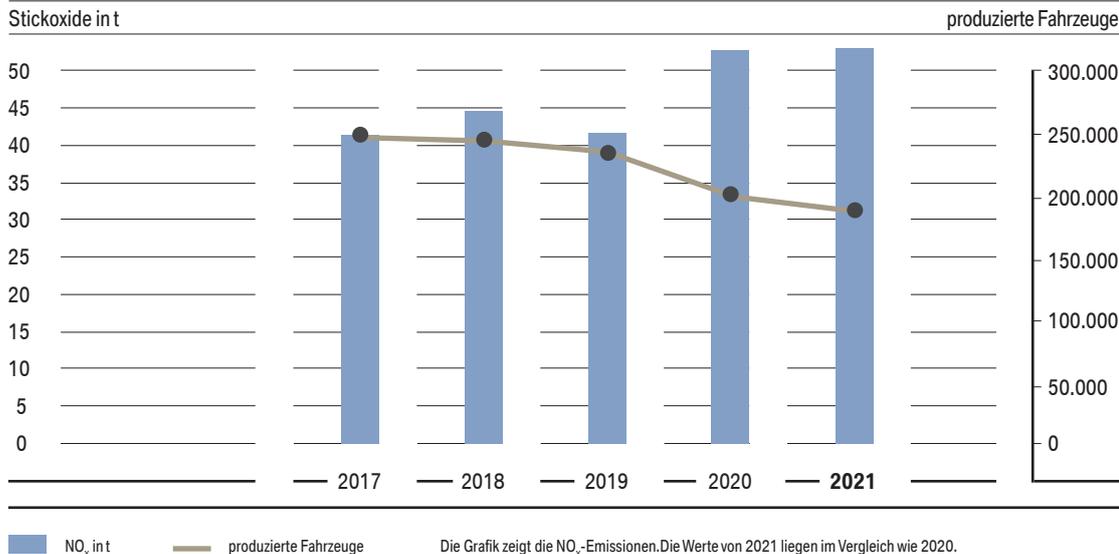
Nachbarschaft

Im Rahmen der Planung der Errichtung neuer Produktionsanlagen werden zur Ermittlung und Bewertung der von der Anlage ausgehenden Emissionen Schall-, Geruchs- und Luftschadstoffprognosen erstellt bzw. kontinuierlich fortgeschrieben. Die Produktionsanlagen bzw. die gebäudetechnischen Anlagen werden so geplant, errichtet und betrieben, dass die Einhaltung der festgelegten Immissionsgrenzwerte an den maßgeblichen Immissionsorten jederzeit sichergestellt ist. Im Jahr 2021 ging keine Nachbarschaftsbeschwerde ein.

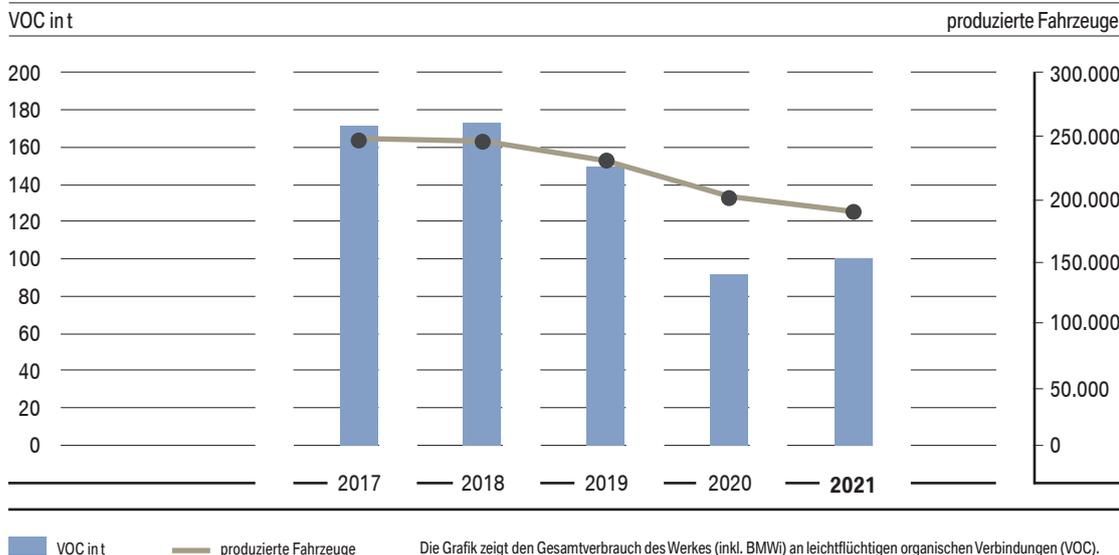
¹⁾ Fluorierte Treibhausgase

EMISSIONEN.

Stickoxide (NO_x)



Emissionen leichtflüchtige organische Verbindungen (VOC)



Zielerreichung 2021:

Der interne Zielwert für die Emissionen leichtflüchtige organische Verbindungen (VOC) im Bereich klassische Fahrzeugproduktion betrug 0,840 kg/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,57 kg/Fahrzeug eingehalten.

EMISSIONEN.

Behördlich vorgeschriebene Emissionsgrenzwerte und Messwerte

Der behördlich vorgeschriebene Messturnus beträgt drei Jahre. Die Messwerte wurden im Zeitraum 2019-2021 ermittelt.

Bereich	Einheit	Grenzwert	Messergebnisse Min - Max
Lackieranlagen inkl. Trocknungsanlagen (Hauptlack TOF)			
Partikel nach Lackieranlagen	mg/Nm ³	3	< 0,09 – 0,2
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid - Brennerabgase PVC-Trockner	mg/Nm ³	110	78 bis 103
Kohlenmonoxid - Brennerabgase PVC-Trockner	mg/Nm ³	50	< 3,0
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid - Abluft, Rauchgas Trockner Lackieranlagen	mg/Nm ³	110	7,83 bis 101
Kohlenmonoxid - Abluft, Rauchgas Trockner Lackieranlagen	mg/Nm ³	50	3,75 bis 25,0
Gesamt-Kohlenstoff (Farbmischraum)	mg/Nm ³	50	2,2 bis 2,3
Gesamt-Kohlenstoff (Abluft VBH/KTL)	mg/Nm ³	50	3,21 bis 32,5
Gesamt-Kohlenstoff (Abluft E-Cube)	mg/Nm ³	50	7,59 bis 16,1
Gesamt-Kohlenstoff nach thermischer Nachverbrennung (RTO, RNV, TNV)	mg/Nm ³	20	< 1,5 bis 15
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid nach thermischer Nachverbrennung (RTO, RNV, TNV)	mg/Nm ³	100	< 6,0 bis 74,4
Benzol nach thermischer Nachverbrennung (RTO, TNV)	mg/Nm ³	1	< 0,003 bis 0,83
Formaldehyd nach thermischer Nachverbrennung (RTO, TNV)	mg/Nm ³	5	< 0,034 bis 2,63
Kohlenmonoxid nach thermischer Nachverbrennung (RTO, RNV, TNV)	mg/Nm ³	100	< 3,0 bis 89,8
Partikel nach Trockenöfen Prozesslabor	mg/Nm ³	20	< 0,10
Gesamt-Kohlenstoff nach Trockenöfen Prozesslabor, Abluft Abzug Betreiberstützpunkt, Abzug Gefahrstoffschrank	mg/Nm ³	50	1,52 bis 1,85
Partikel nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	3	< 0,10 bis 0,17
Gesamt-Kohlenstoff nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	20	5,2 bis 7,04
Hohlraumkonservierung (Hauptlack TOF)			
Gesamt-Kohlenstoff (Reinigung DWK)	mg/Nm ³	50	7,23 bis 18,6
Lackieranlagen inkl. Trocknungsanlagen (Nachlack)			
Partikel nach Lackieranlagen	mg/Nm ³	3	0,11 bis 0,39
Gesamt-Kohlenstoff (Abluft Lackierkabine, Kühlzone)	mg/Nm ³	50	1,84 bis 5,88
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid Brenner Zwischentrockner	mg/Nm ³	100	< 6,0
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid Rauchgas Trockner/HD-Reiniger	mg/Nm ³	100	71,9 bis 85,7
Kohlenmonoxid Brenner Zwischentrockner	mg/Nm ³	50	3,3 bis 3,6
Kohlenmonoxid Rauchgas Trockner/HD-Reiniger	mg/Nm ³	50	22,5 bis 36,6
Lackieranlagen inkl. Trocknungsanlagen (Teilelackiererei TEK)			
Partikel nach Lackieranlagen	mg/Nm ³	3	< 0,10 bis 0,64
Gesamt-Kohlenstoff nach thermischer Nachverbrennung (RNV)	mg/Nm ³	20	2,85 bis 2,96
Benzol nach thermischer Nachverbrennung (RNV)	mg/Nm ³	1	0,04
Gesamt-Kohlenstoff (Abluft Handspritzkabinen)	mg/Nm ³	50	10,2 bis 12,2
Stickstoffoxid, berichtet als Stickstoffdioxid nach thermischer Nachverbrennung (RNV)	mg/Nm ³	100	36 bis 41
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid (Abluft Direktbefeuerung Trocknungsanlagen und Beflammen)	mg/Nm ³	110	77 bis 95
Kohlenmonoxid nach thermischer Nachverbrennung (RNV)	mg/Nm ³	100	41 bis 44
Kohlenmonoxid (Abluft Direktbefeuerung Trocknungsanlagen und Beflammen)	mg/Nm ³	80	< 3,0 bis 68
Partikel nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	3	< 0,08
Gesamt-Kohlenstoff nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	20	11,1 bis 16,1
Kohlenmonoxid nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	100	4,1
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid nach Abluft-Aufkonzentration	mg/Nm ³	100	< 6,0
Schwefeloxide, berichtet als Schwefeldioxid (Abluft Beflammen)	mg/Nm ³	10	< 0,53
Partikel nach Flanschschleifen Dach	mg/Nm ³	3	< 0,01
Kesselanlagen¹⁾			
Heizkraftwerk Kessel 1 - Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	50	0,93
Heizkraftwerk Kessel 1 - Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	110	33
Heizkraftwerk Kessel 1 - Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,3
Heizkraftwerk Kessel 2 - Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	50	1,4
Heizkraftwerk Kessel 2 - Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	110	73
Heizkraftwerk Kessel 2 - Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,3
Heizkraftwerk Kessel 3 - Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	50	3,75
Heizkraftwerk Kessel 3 - Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	110	62
Heizkraftwerk Kessel 3 - Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,3
Heizkraftwerk Kessel 4 - Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	50	0,21
Heizkraftwerk Kessel 4 - Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	110	88
Heizkraftwerk Kessel 4 - Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,3

EMISSIONEN.

Bereich	Einheit	Grenzwert	Messergebnisse Min - Max
Gasturbinenanlage (KWK 1)			
Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	300	21,5
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	250	211 bis 212
Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,5
Formaldehyd	mg/Nm ³	30	11,4
Schwefeloxide, berichtet als Schwefeldioxid	mg/Nm ³	10	0,4 bis 0,7
Gasturbinenanlage (KWK 2)			
Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	250	16,2 bis 23,2
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	250	205 bis 206
Partikel	mg/Nm ³	5	< 0,4
Formaldehyd	mg/Nm ³	20	8,2 bis 8,9
Schwefeloxide, berichtet als Schwefeldioxid	mg/Nm ³	10	0,5 bis 0,7
Anlagen CFK-Fertigung			
Gesamt-Kohlenstoff (Preformanlagen CFK)	mg/Nm ³	50	2,2 bis 2,8
Gesamt-Kohlenstoff (Temperofen CFK)	mg/Nm ³	50	2,6 bis 2,7
Schweißanlagen Karosseriebau (LU/LK)			
Partikel Laserschweißanlagen	mg/Nm ³	5	< 0,19 bis 4,59
Partikel Buckelschweißanlagen	mg/Nm ³	5	< 0,07 bis < 0,11
Trocknungsanlagen Karosseriebau (LU/LK)			
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid nach thermischer Nachverbrennung (TNV)	mg/Nm ³	100	65 bis 67
Kohlenmonoxid nach thermischer Nachverbrennung (TNV)	mg/Nm ³	100	20 bis 21
Gesamt-Kohlenstoff nach thermischer Nachverbrennung (TNV)	mg/Nm ³	20	< 1,5
Gesamt-Kohlenstoff Abluft Kühlzone UL-Trockner	mg/Nm ³	10	1,7 bis 1,8
Fügeanlagen Technologie Karosseriebau (iTKB)			
Gesamtstaub (Anlagen zur zerstörenden Prüfung)	mg/Nm ³	5	< 0,10 bis 0,15
Gesamt-Kohlenstoff (Klebeanlagen - Reinigen)	kg/h	0,5	0,04 bis 0,22
Gesamt-Kohlenstoff (Klebeapplikation Werkstatt)	mg/Nm ³	50	14 bis 20
Produktionsanlagen Technologie Montage (TMO)			
Gesamt-Kohlenstoff (Medienbefüllanlagen)	mg/Nm ³	50	4,01 bis 8,75
Benzol (Medienbefüllanlagen)	g/h	0,5	0,2
Gesamt-Kohlenstoff (Fügeanlage)	kg/h	0,5	0,07
Gesamt-Kohlenstoff (Schulungszentrum Kleben)	mg/Nm ³	50	3,78 bis 4,0

TNV = thermische Nachverbrennung
CFK = kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff

¹⁾ Jahresmittelwerte aus kontinuierlicher Emissionsmessung

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN. ABFALLAUFKOMMEN.



Nachhaltiger Materialeinsatz

Der Einsatz von Materialien und Stoffen wird über einen speziellen Prozess, nämlich der „Freigabe chemischer Produkte“, geregelt. Dazu werden die Materialien hinsichtlich gesetzeskonformer Inhaltsstoffe, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Produktqualität beurteilt. Im System ZEUS (Zentrale Erfassung umweltrelevanter Stoffe) werden die einzusetzenden Materialien erfasst und beispielsweise durch Arbeitsschutzfachstellen und den Umweltschutz bewertet. Zum Beispiel erfolgt eine Bewertung hinsichtlich der Wassergefährdung und Anforderungen an die Materiallagerung.

Abfallaufkommen

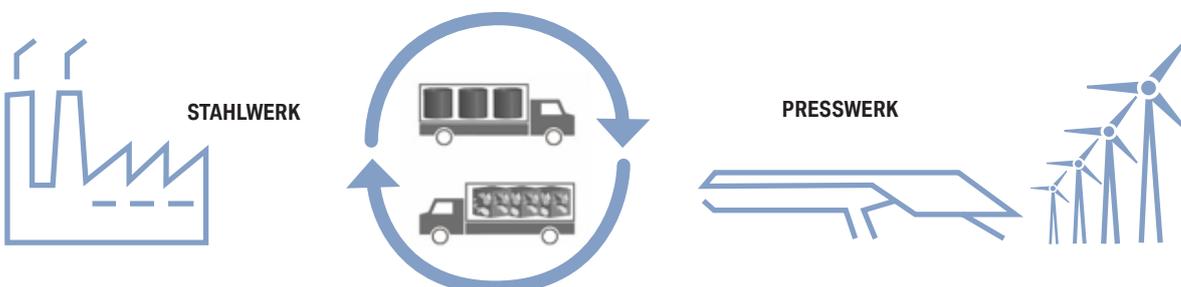
Um dem hohen Anspruch der unternehmensweiten Nachhaltigkeitsstrategie zu entsprechen, werden im Abfall- und Entsorgungsmanagement kontinuierlich neue Maßnahmen umgesetzt. Alle Abfälle, die im BMW Group Werk Leipzig entstehen, werden sortenrein am Entstehungsort erfasst, gesammelt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Bei der neuangelaufenen Produktion von Hochvolt-Modulen fiel eine nicht unerhebliche Menge elektrisch defekter Module an, die aus Produktsicherheitsgründen nicht in Fahrzeugen verbaut werden

dürfen. Diese Module werden am Standort separat verpackt und als Gefahrgut zum Entsorger transportiert. In einem Schmelzwerk werden die Module stofflich verwertet. Dabei werden Metalle wie Nickel und Cobalt zurückgewonnen und wieder dem Stoffkreislauf zugeführt.

Metallschrotte bilden weiterhin den größten Anteil am Gesamtabfall. Sie entstehen überwiegend aus dem Verschnitt von gepressten Karosserieteilen. Sie werden separat erfasst und können daher als hochwertiger Schrott verwertet werden.

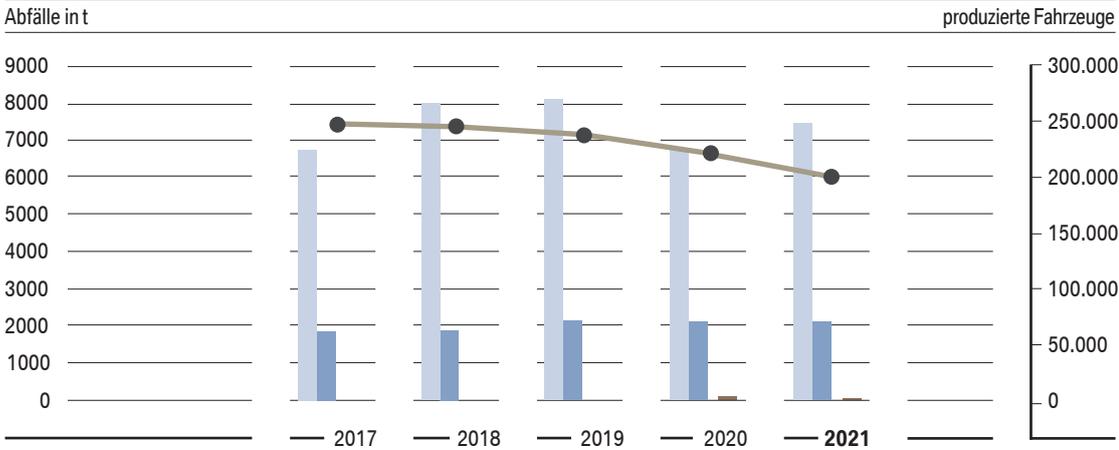
Im Presswerk wird das „Closed-Loop-Verfahren“ weiter angewendet. Dabei werden durch Spezialfahrzeuge Coils vom Stahlwerk angeliefert und paketierte Stahlschrotte vom gleichen Fahrzeug auf der Rückfahrt mitgenommen. Dadurch werden täglich bis zu 1.400 Kilometer Lkw-Leerfahrtstrecke gespart. Auch der innerbetriebliche Verkehr konnte dadurch weiter reduziert werden. Diese Reduzierung ist ein weiterer Teil der Wahrnehmung der Produktverantwortung und Reduzierung des Umwelteinflusses.



Die Abbildung zeigt schematisch das „Closed Loop Verfahren“

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN. ABFALLAUFKOMMEN.

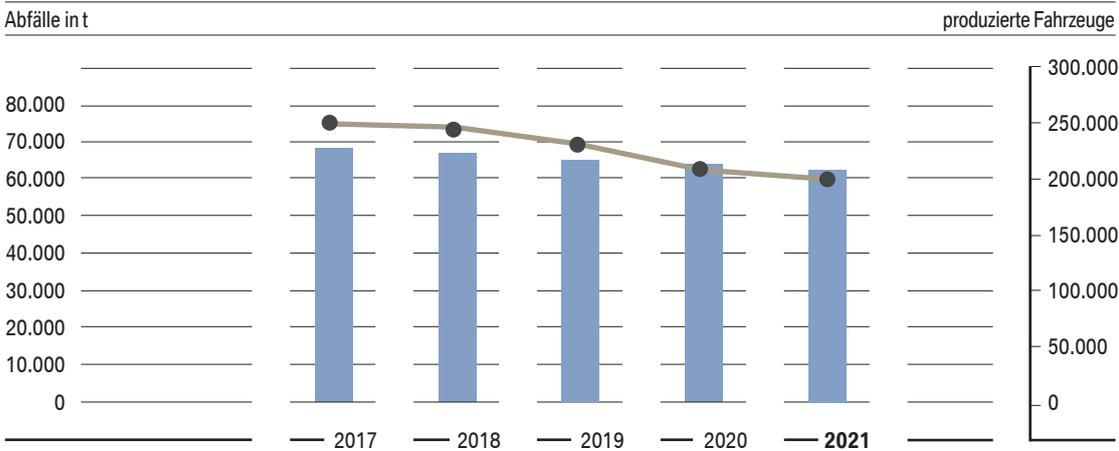
Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung ohne Schrotte



- nicht gefährliche Abfälle Verwertung in t
- gefährliche Abfälle Verwertung in t
- nicht gefährliche Abfälle Beseitigung in t
- gefährliche Abfälle Beseitigung in t
- produzierte Fahrzeuge

Die Grafik zeigt das Abfallaufkommen ohne Schrotte, da diese aufgrund der Menge die Grafik überlagern würde. In 2020 kam es zum Entsorgerwechsel. Aufgrund dessen Genehmigung, das Material nur zu beseitigen, stiegen die Mengen an gefährlichen Abfall zur Beseitigung. In 2021 wurde ein Entsorgungsunternehmen gefunden, das diese Abfälle wieder einer Verwertung zuführt. Der Anstieg nichtgefährlicher Abfälle zur Verwertung in 2021 ergibt sich aufgrund von Einwegverpackung von Fahrzeugbauteilen sowie Verpackung von Maschinen / Anlagen im Rahmen von Anlagenerweiterungen / -umbau.

Abfälle: Eisen- und Nichteisen-Schrotte



- gefährliche Abfälle Verwertung in t
- produzierte Fahrzeuge

Die Grafik zeigt das Abfallaufkommen der größten Abfallfraktion im Werk: Eisen- und Nichteisen-Schrotte.

Wesentliche Abfallfraktionen in Tonnen

Abfälle zur Verwertung (beispielhaft)

nicht gefährlich		gefährlich	
Eisen- und Nichteisenschrotte	61.879 t	Kleber pastös	204 t
Steinmehl mit 2K-Lack	2.896 t	Lackreste flüssig	262 t
Pappe, Papier, Kartonagen	948 t	Lackschlamm	151 t
Gewerbeabfall	1.214 t	Kalkschlamm	73 t
Holz	489 t	saure Beizlösungen	357 t
Folien	83 t		

Abfälle zur Beseitigung (beispielhaft)

nicht gefährlich		gefährlich	
Siedlungsabfälle	0,7 t	Nickelhaltiger Kalkschlamm aus Abwasserbehandlung	43 t

Zielerreichung 2022:

Für 2021 wurde kein Abfallziel vereinbart. Eine Neuverzielung für 2022 wurde festgelegt mit 100 g/Fahrzeug für „Abfall zur Beseitigung“.

WASSERNUTZUNG.



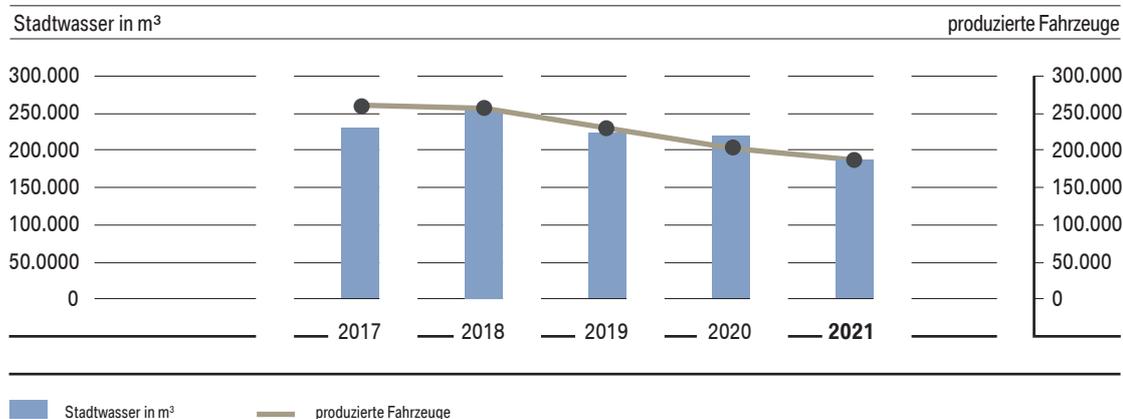
Der Wasserbedarf des Werkes wird durch die Leipziger Wasserwerke gesichert. Das Wasser wird für die Sanitäranlagen am Standort sowie für die Produktionsbereiche eingesetzt. Größere Mengen Wasser sind insbesondere bei der Vorbehandlung der Rohkarossen in der klassischen Lackiererei nötig. Es wird grundsätzlich auf einen ressourcenschonenden Umgang geachtet. Hierfür werden die Wasserverbräuche der verschiedenen Technologien engmaschig gemonitort und laufend optimiert.

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dürfen bestimmte Tätigkeiten an Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Instandsetzung) ausschließlich von Fachbetrieben nach WHG durchgeführt werden. Aus diesem Grund hat sich das BMW Group Werk Leipzig mit verschiedenen Fachabteilungen (Instandhaltung und Betreiber) zum WHG-Fachbetrieb durch den TÜV erfolgreich zertifizieren lassen.

Durch den Einbau zusätzlicher Filter im Bereich der Vorbehandlungsbecken wurden die Standzeiten einzelner Zonen optimiert. Das trägt zur Reduzierung von Stadtwasser bei.

In den Spülen nach der Phosphatierung wurde die Recyclingquote über die installierte Ionenaustauschanlage durch Optimierung der Fahrweise erhöht. Damit wurde auch eine Reduzierung der Stadtwassernutzung und des Abwasseranfalls ermöglicht.

Wasserbedarf



Zielerreichung 2021:

Der interne Zielwert für den Trinkwasserverbrauch im Bereich klassische Fahrzeugproduktion betrug 1,13 m³/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 1,03 m³/Fahrzeug erreicht.

ABWASSERAUFKOMMEN.

Im Jahr 2021 setzten sich die Abwässer aus rund zwei Drittel Sanitärabwasser und rund einem Drittel Prozessabwasser zusammen.

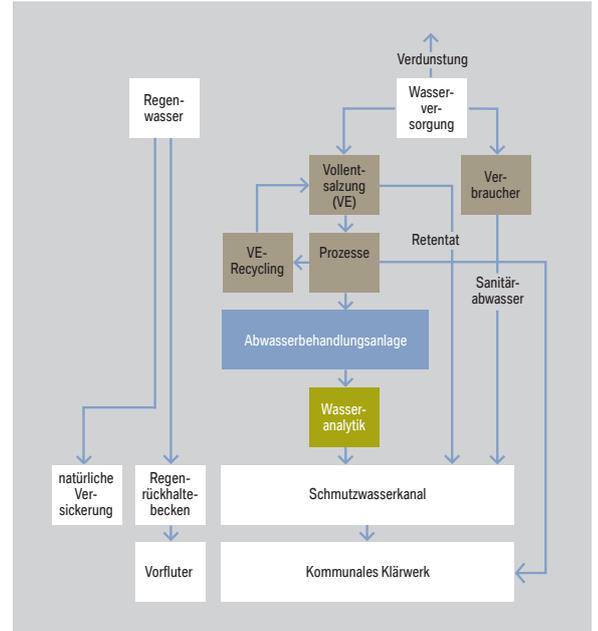
Das Prozessabwasser entsteht überwiegend durch die Prozessabläufe in der klassischen Lackiererei, welches nach der Behandlung in der werkseitigen Abwasserbehandlung in das kommunale Abwassersystem eingeht. Es wird in der Analytik regelmäßig auf seine Güte untersucht. Weitere Prozessabwässer (z.B. Kondensate aus Lackierprozessen), werden separat gesammelt und zum kommunalen Klärwerk transportiert.

Zielerreichung 2021:

Der interne Zielwert für das Prozessabwasser im Bereich klassische Fahrzeugproduktion betrug 0,330 m³/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,265 m³/Fahrzeug eingehalten.

Abwasseraufkommen

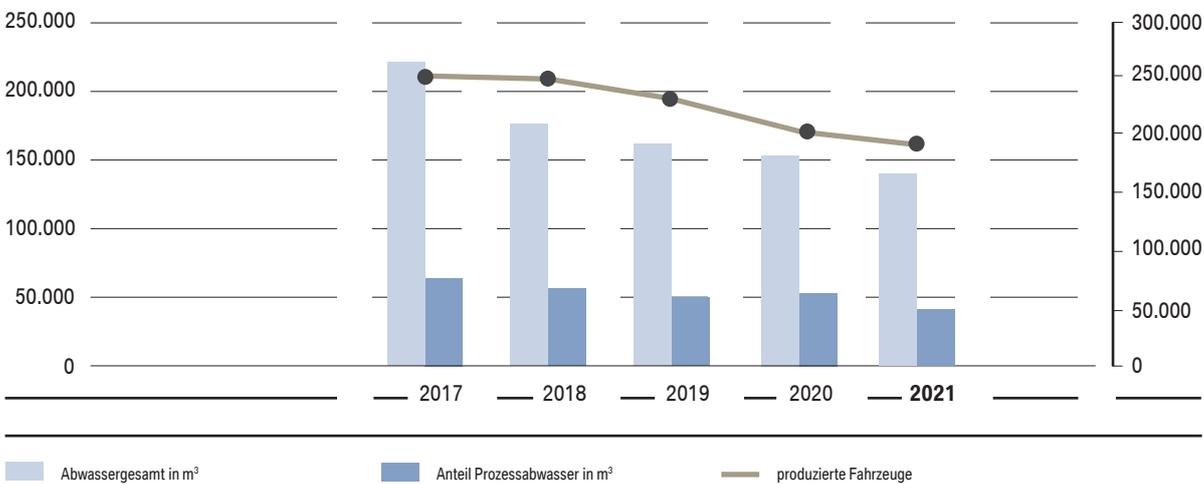
Durch den Einbau zusätzlicher Filter im Bereich der Vorbehandlungsbecken wurden die Standzeiten einzelner Zonen optimiert. Durch die Reduzierung von Stadtwasser ergibt sich auch ein geringerer Abwasserstrom. Das leistet einen weiteren Beitrag zur Abwasserreduzierung. In den Spülen nach der Phosphatierung wurde die Recyclingquote über die installierte Ionenaustauscheranlage durch Optimierung der Fahrweise erhöht. Damit wurde auch eine Reduzierung der Stadtwassernutzung und des Abwasseranfalls ermöglicht.



Abwasseraufkommen

Abwasser in m³

produzierte Fahrzeuge



Behördlich vorgeschriebene Abwassergrenzwerte und Messwerte aus der zentralen Abwasserbehandlungsanlage

Inhaltsstoff im Abwasser	Grenzwert	Messwerte 2021	
		Min – Max	Jahresmittel
Konzentration Chrom VI in mg/l	0,1	< 0,005 - 0,01	0,0038
Konzentration Blei in mg/l	0,5	< 0,01 - < 0,01	0,0044
Konzentration Cadmium in mg/l	0,2	< 0,001 - < 0,001	0,0004
Konzentration Chrom gesamt in mg/l	0,5	< 0,005 - < 0,01	0,0042
Konzentration Kupfer in mg/l	0,5	< 0,005 - 0,0260	0,0073
Konzentration Nickel in mg/l	0,5	0,0450 - 0,2900	0,1486
Konzentration Zink in mg/l	2,0	0,05 - 0,2400	0,0663
Konzentration SPE AOX in mg/l	1,0	0,0760 - 0,1800	0,1278
pH-Wert	5,5-9,5	7,4 - 8,0	7,03
Abwassermenge in m ³ /h	25,0	8,5 - 12,3	9,8

INDIREKTE UMWELTASPEKTE.



Mit Maßnahmen im Bereich Naturschutz trägt das BMW Group Werk Leipzig zur Nachhaltigkeitsstrategie des Konzerns bei.

Die indirekten Aspekte des Umweltschutzes beschreiben die Auswirkungen, die nicht direkt durch die Produktion von Automobilen entstehen.

Biodiversität

Das Werk nutzt seit Jahren konsequent Möglichkeiten, eine Verbindung von Natur und Industrie zu schaffen. Ziel dabei ist, die zur Verfügung stehenden Flächen ökologisch hochwertig zu nutzen, indem Lebensräume für verschiedenste Pflanzen und Tierarten geschaffen werden.

Mit unseren Partnern aus der Region ergeben sich dabei vielseitige Möglichkeiten zum Thema Biodiversität. So wurden bisher 160 Nistkästen für Mauersegler, Dohlen, Stare, Turmfalken und verschiedene Singvögel an der Gebäudefassade und an Bäumen angebracht. Einer davon ist mit einer Webcam ausgestattet, um Erkenntnisse über das Brutverhal-

ten von Turmfalken zu erlangen. Gemeinsam mit dem Naturschutzbund NABU wurden in mehreren Nistkästen sowohl Turmfalken als auch Dohlen registriert. Die Singvögelkästen waren vor allem durch Sperlinge, Meisen und Stare belegt. Die Zusammenarbeit mit dem von BMW initiierten Biotopverbund Leipzig zur Entwicklung und Vernetzung von sogenannten Trittsteinbiotopen im Werksumfeld wurde weiter intensiviert.

Apfelernte

Die traditionelle Apfelernte konnte auch in 2021 stattfinden, sodass wieder reichlich Äpfel zum Verzehr und zum Mosten gepflückt wurden.

INDIREKTE UMWELTASPEKTE.

Externe Kooperationen

Die Zusammenarbeit mit externen Partnern aus verschiedenen Branchen wurden neue Nachhaltigkeitsprojekte initiiert. Mit dem NABU und engagierten Mitarbeitenden wurde ein lokales Biotopprojekt weiterentwickelt. Dort wurden alte Obstsorten gepflanzt, Nistkästen errichtet, Blühwiesen angelegt und Aufklärungsarbeit für Anwohner geleistet. Mit einer Geldspende hat das BMW Group Werk Leipzig eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Fläche gesichert.

Im Herbst 2019 wurde mit verschiedenen Akteuren im Leipziger Nordraum die „Arbeitsgruppe Biotopverbund Leipzig Nord“ gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern gehören der Zweckverband Parthenaue, der NABU Regionalverband Leipzig, die Imkerei Beer, der Landwirtschaftsbetrieb Saat-Gut Plaußig, das Amt für Stadtgrün und Gewässer der Stadt Leipzig und das BMW Group Werk Leipzig.

Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung von Biodiversität im Norden der Stadt Leipzig. Diese interdisziplinäre Arbeitsgruppe verfolgt drei Hauptschwerpunkte:

1. Transparenz – welche konkreten Maßnahmen gibt es aktuell? Welche Flächen sind entwickelbar?
2. Wissensvermittlung – neue Partner gewinnen. Wissen teilen. Vorurteile abbauen..
3. Maßnahmen – Entwicklung und Umsetzung von Projekten.

Mittlerweile nennt sich die Organisation „Biotopverbund Leipzig“.



Gemeinsame Aktion mit Mitarbeitenden und dem NABU auf der Fläche im Südosten des Werksgeländes

In 2021 nahm der Biotopverbund Leipzig am „Bundeswettbewerb Insektenschutz“ teil, welcher durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft veranlasst wurde. Der Biotopverbund Leipzig gehörte zu einem der sechs Gewinner, die sich durch zukunftsweisende Maßnahmen für den Insektenschutz einsetzen.

Veränderungen der unbebauten Flächen

Das Werk 07.10 unterliegt dem Bebauungsplan Nr. 750 -Industriepark Nord – Leipzig-Plaußig. Für den Betrachtungsumfang Werk 07.10 ist u.a. festgelegt, dass die Fläche zu maximal 80% bebaut werden darf. Derzeit werden durch bauliche Erweiterungen die unbebauten Flächen reduziert. Die Einhaltung der Vorgaben der maximalen Bebauung gemäß Bebauungsplan wird im Rahmen von Genehmigungsanträgen nachgewiesen.



SONSTIGE INDIREKTE UMWELTASPEKTE.

Öffentliche Anbindung an das BMW Werk

Das Werk war bisher mit drei Haltestellen an das öffentliche Nahverkehrsnetz angebunden. Auf Initiative der Werkleitung und des Betriebsrates wurde eine weitere Verbesserung der Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz umgesetzt. Neben weiteren Haltestellen wurden die Frequenzen der Linienbusse erhöht. Die Busanbindung erfolgt schichtorientiert in Abstimmung zwischen LVB und BMW Group Werk Leipzig. Durch die Kooperation zwischen dem Werk Leipzig und den Leipziger Verkehrsbetrieben (LVB) wird seit 2013 ein Job-Ticket angeboten.

Mitfahrbörse

In Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr kooperieren das BMW Group Werk Leipzig sowie zwölf weitere Unternehmen im Leipziger Norden ab sofort mit der Mitfahrplattform flinc, mit der Fahrgemeinschaften spontan und unkompliziert gebildet werden können.

Fuß- und Radwegenetz

Das Fuß- und Radwegenetz um das Werksgelände bietet durch seine gute Anbindung zur Stadt vielen Personen die Möglichkeit per Rad zur Arbeit zu kommen. Um die Attraktivität für Zweiradnutzer zu steigern, wurden zahlreiche Fahrradstellflächen, teilweise mit Überdachungen und Einhausungen an allen Werkszugängen geschaffen. Zudem wird der Rundweg um das Werk gern als Fitnessstrecke für z.B. Inlineskater, Radfahrer, Nordic Walker und Läufer genutzt. Das Werk unterstützte dabei die Streckenmarkierung in Form von Findlingen mit Kilometer-Angabe.

LeaseRad

Seit Februar 2019 bietet das BMW Group Werk Leipzig seinen Mitarbeitenden die Möglichkeit, sich mit günstigen Konditionen ein neues Fahrrad über 3 Jahre zu leasen. Damit wird nicht nur die Gesundheit der Mitarbeitenden gefördert, sondern auch ein wertvoller Beitrag zur nachhaltigen Mobilität geleistet.

Logistik

Zur Entlastung des Straßenverkehrs und damit zur Verringerung der Emissionen, werden im Werk Leipzig über zwei Drittel der produzierten Fahrzeuge mit der Bahn transportiert.

In mehreren Gebäuden kommen wasserstoffbetriebene Flurförderzeuge zum Einsatz. Im Gegensatz zu herkömmlichen, batteriebetriebenen Flurförderzeugen werden die Wasserstofffahrzeuge nicht mit bleisäurehaltigen Akkumulatoren betrieben. Somit entfallen auch umweltrelevante Vorkehrungen bei der Aufladung, Nutzung und Entsorgung der Batterien.

Seit November 2016 pendelt anstelle eines herkömmlichen Lkw ein batteriebetriebener Lkw täglich zwischen dem externen Logistikzentrum und dem BMW Group Werk Leipzig und trägt dadurch zur Minimierung der CO₂-Emissionen bei. In 2021 wurde ein Pilotprojekt durchgeführt zum Einsatz von innovativem Holzleichtbau im Bereich der Umlaufbehälter. Dieser reduziert das Gewicht und verbessert damit den CO₂ Footprint.

Innerbetrieblicher Verkehr

Aufgrund der langen Wegstrecken zu den Gebäuden gibt es verschiedene Möglichkeiten, den internen Fahrverkehr emissionsarm zu gestalten. Die Mitarbeitenden haben die Möglichkeit, per Fahrrad oder internem Busverkehr die Gebäude zu erreichen. Für den innerbetrieblichen Verkehr als auch für Dienst- und Führungskraftfahrzeuge wird eine Vielzahl von Elektro- und Hybridfahrzeugen eingesetzt.

INPUT/OUTPUT-BILANZ 2019 BIS 2021.

Input

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft über alle verwendeten Schlüsselmaterialien und Energiemengen, die in den Standort eingingen oder ihn verlassen haben. Grundlage der Tabellen sind die Gesetze der Thermodynamik, wonach Materie oder Energie weder erzeugt noch vernichtet werden kann. Es findet lediglich ein Umwandlungsprozess statt. Das heißt, was in den Betrieb eingeht und nicht dort-

bleibt, muss den Betrieb auch wieder verlassen - möglicherweise in veränderter Form und Zusammensetzung.

In den folgenden Übersichtstabellen ist die Betriebsbilanz dokumentiert. Sie beinhaltet alle Stoff- und Energiemengen für das jeweilige Jahr, ausgenommen Kaufteile und Teile von internen Lieferanten wie z. B. Motoren.

Benennung	Einheit	2019	2020	2021
Materialien und Stoffe				
Schlüsselmaterial				
Metalle (Platinen, Coils)	t	130.972	ca. 108.800	112.305
CFK-Stacks (Gelegematten)	t	2.479	1.631	1.615
Kunststoffgranulat für TEK-Teile	t	2.242	1.467	2.062
Zellen für Produktion Batteriemodule	Anzahl in Tausend	-	-	1.384 ⁵⁾
Hilfs- und Betriebsstoffe				
technische Gase	t	1.057	838	940
Chemikalien für Abwasserbehandlung	t	390	545	370
Öle und Schmierstoffe	t	59	40	48
Fahrzeug-Konservierungsmittel	t	364	285	284
Prozessmaterialien				
Lacke	t	3.293	2.630	2.342
Verdüner und Reinigungsmittel mit organischen Lösemitteln	t	232	170	221
wässrige Reinigungsmittel	t	37	45	67
Dicht-, Isolier- und Klebstoffe	t	3.434	3.451	3.155
sonstige Prozessmaterialien	t	6.884	5.091	5.706
– davon Anteil für CFK Herstellung	t	928	621	634
Wasser				
Stadtwasser	m ³	228.377	224.971	185.960
Energie				
Elektroenergie ³⁾	MWh	167.759	170.601	157.518
Elektroenergie aus erneuerbaren Energiequellen ^{3) 6)}	MWh	167.759	170.601	157.518
– davon Anteil Energie aus Windkraft-Herstellung on Site	MWh	26.399	26.501	21.950
Primärenergie (Erdgas H ₅) ¹⁾	MWh	192.497 ²⁾	189.445 ³⁾	208.445
Heizöl für Notstrom	MWh	116	95	84
Stromerzeugung aus KWK ⁴⁾	MWh	29.343	25.201	32.442

¹⁾ H₅ entspricht dem Brennwert (ehemals oberer Heizwert). Der Heizwert (ehemals unterer Heizwert) wird für die Berechnung der CO₂-Bilanz verwendet.

²⁾ Geringfügige Diskrepanz zwischen Rechnungswert und Zählerwert

³⁾ Rechnungswert

⁴⁾ Kraft-Wärme-Kopplung

⁵⁾ Im Jahr 2021 erfolgte der Produktionsstart der Batteriemodule aus gelieferten Zellen.

⁶⁾ Grünstrombezug

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN.

INPUT/OUTPUT-BILANZ 2019 BIS 2021.

Output

Die Betriebsstoffe für unsere Produkte wie Kraftstoffe, Öle, Bremsflüssigkeit werden in der Bilanz nicht dargestellt, da sie mit dem fertigen Produkt das Werk ohne weitere Veränderung wieder verlassen.

Benennung	Einheit	2019	2020	2021
Output				
Fahrzeugproduktion				
Automobile	Anzahl in Tausend	230,3	200,8	191,5
produzierte Karosserien für andere Werke	Anzahl in Tausend	0	1,7	3,6
Presseteile für andere Werke	Anzahl in Tausend t	91,7	65,3	67,4
produzierte Batteriemodule	Anzahl	-	-	66,285 ¹⁾
Abfälle				
Abfall gesamt	t	76.561	71.512	71.459
Abfälle zur Verwertung				
gefährliche	t	2.176	2.132	2.079
nicht gefährliche	t	74.386	71.532	69.337
- davon Schrotte	t	66.231	64.738	61.879
Abfälle zur Beseitigung				
gefährliche	t	0	181,9	42,8
nicht gefährliche	t	0,4	0,7	0,7
Abwasser				
Abwassermenge gesamt	m ³ in Tausend	161,2	154,2	141,2
- davon Prozessabwasser	m ³ in Tausend	52,1	56,6	44,0
- davon Sanitärabwasser	m ³ in Tausend	109,0	97,5	97,0
Verdunstung, Verluste				
Verdunstung, Verluste	m ³ in Tausend	67,2	70,8	44,8
Fracht				
Zink	kg	2,7	2,7	2,9
Blei	kg	0,3	0,2	0,2
Nickel	kg	5,5	6,3	6,5
Chrom gesamt	kg	0,7	0,2	0,2
Kupfer	kg	0,2	0,2	0,3
Gesamtmenge Schwermetalle	kg	9,4	9,5	10,1
Kohlenwasserstoffe (Mineralöl)	kg	2,6	4,6	4,7
Emissionen				
flüchtige organische Verbindungen (VOC)	t	147,9	89,7	99,9
Partikel, Staub	t	2,7	2,3	1,0
Kohlendioxid (CO ₂ -Emissionen aus emissionshandelspflichtigen Anlagen (EU)) ²⁾	t	36.998	35.658	39.074
Stickoxide (NO _x)	t	42,9	54,4	54,6
Schwefeldioxid (SO ₂)	t	0,4	0,3	0,3
Kohlenmonoxid (CO)	t	17,7	34,8	32,8
Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe HFKW	t	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾
Methan (CH ₄) ⁴⁾	t	41,5	38,6	51,0
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	1.037,4	965,8	1.275,4
Distickstoffoxid (N ₂ O) ⁴⁾	t	0,97	0,93	1,13
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	290,5	277,2	337,4

¹⁾ Im Jahr 2021 erfolgte der Produktionsstart der Batteriemodule aus gelieferten Zellen.

²⁾ Zum Beispiel aus Erdgasbezug, Lösemittel und Trockeneis.

³⁾ HFKW Emissionen: Anteil F2-Gase an der ges. CO₂-Emission < 1 % (nur Schlupf Kälteanlagen)

⁴⁾ Entstehen durch Verbrennung fossiler Brennstoffe (Heizöl, Erdgas). Neue Berechnung mit bundeseinheitlichen Faktoren, daher auch die Rückrechnung 2019.

INPUT/OUTPUT.

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Daten wurden aufgrund der Anforderungen aus EMAS III erhoben. Sie dienen nur bedingt zu Steuerungszwecken, da eine Entwicklung der Umweltleistung für die unten aufgeführten Indikatoren aufgrund der unterschiedlich zusammengefassten Produktgruppen und der zu erwartenden Gewichtsreduzierungen der Fahrzeuge durch Leichtbaumaßnahmen in den kommenden Jahren nicht zwangsläufig aussage-

kräftig ist. Die ausgebrachten Tonnagen beziehen sich im Werk Leipzig auf die gefertigten lackierten Karosserien, die Karosserieteile für Montagewerke im Ausland, Pressteile für andere Werke auf die produzierten Exterieurteile und BMW i Karosserien, sowie auf die produzierten Batteriemodule für andere Standorte. Aufgrund der eben benannten verschiedenartig produzierten Umfänge erfolgt die Betrachtung auf Tonnage und nicht auf die Anzahl der gefertigten Automobile.

Kernindikatoren nach EMAS III

Benennung	Einheit ¹⁾	2019	2020	2021
lackierte Karosserien; für Montage gefertigte Karosserien; BMW i gefertigte Karosserien; inkl. Exterieurteile, Pressteile und Batteriemodule für andere Werke; dargestellt in ausgebrachter Tonnage	t	173.246	141.203	142.733
Energieeffizienz gesamt	MWh/t	2,1	2,6	2,6
Energieeffizienz an zugekauftem Grünstrom (100%)	MWh/t	1,0	1,2	1,1
Energieeffizienz an erneuerbaren Energien ²⁾	MWh/t	0,2	0,19	0,15
Materialeffizienz	t/t	1,44	1,52	1,50
Trinkwasser	t/t	1,3	1,6	1,3
gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg/t	0	1,3	0,3
gefährlicher Abfall zur Verwertung	kg/t	12,6	15,1	14,6
nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg/t	0,002	0,005	0,005
nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung	t/t	0,43	0,51	0,49
Flächenverbrauch (bebaute Fläche)	m ² /t	7,4	9,3	9,2
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	t/t	0,2	0,3	0,3
Hydrofluorkarbonat (HFC)	t/t	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾
Perfluorkarbonat (PFC)	t/t	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾
Schwefelhexafluorid (SF ₆)	t/t	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾	nicht relevant ³⁾
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/t	0,002	0,002	0,002
Stickoxide NO _x	kg/t	0,2	0,4	0,4
Stickstofftrifluorid (NF ₃)	kg/t	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Partikel (Staub) PM 10	kg/t	0,02	0,02	0,01
Treibhausgase ⁴⁾	t/t	0,22 ⁵⁾	0,26 ⁵⁾	0,29

¹⁾ Alle Angaben beziehen sich auf produzierte Tonnen.

²⁾ Wert bezieht sich nur aus Windkraft aus Eigenerzeugung.

³⁾ Kein wesentlicher Umweltaspekt.

⁴⁾ Treibhausgase umfassen folgende Emissionen: Kohlenstoffdioxid CO₂ (direkt), Methan CH₄, Distickstoffoxid N₂O ausgedrückt in Tonnen CO₂-Äquivalent. HFKW Emissionen nach Abschätzungen < 1% der CO₂-Emissionen werden nicht berücksichtigt.

⁵⁾ Korrektur gegenüber der letzten Veröffentlichung

AUSZUG AUS GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN.

Die aktuellen Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Technischen Regeln, Verwaltungsvorschriften und Normen werden durch die Fachgremien des Umweltnetzwerkes der BMW Group auf die relevante Anwendung für die einzelnen Produktionsstandorte überprüft und kommuniziert.

Somit ist sichergestellt, dass die geltenden Gesetze und Vorschriften eingehalten werden. Sowohl die internen als auch die externen Audits bestätigen den rechtskonformen Betrieb der Anlagen. Detaillierte Aussagen zur Einhaltung der rechtlichen Vorgaben finden sich in den Kapiteln zu den entsprechenden Umweltaspekten.

Die Errichtung und der Betrieb der Anlage zum Bau und zur Montage von Kraftfahrzeugen am Standort Leipzig und deren Nebeneinrichtungen wurde im Rahmen eines umfassenden Genehmigungsverfahrens gem. § 4 i. V. mit § 8 BImSchG und mehreren Änderungsgenehmigungen gem. § 16 BImSchG immissionsschutzrechtlich genehmigt.

Die Anlage zum Bau und zur Montage von Kraftfahrzeugen stellt eine nach Nr. 3.24 des Anhanges 1 zur Vierten Verordnung über die Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) genehmigungsbedürftige und als solche immissionsschutzrechtlich genehmigte Anlage dar.

Die Anlage umfasst u. a. die nicht selbstständig genehmigten, besonders überwachungsbedürftigen Anlagenteile gem. Nr. 3.10.1 (Anlage zur Oberflächenbehandlung mit einem Volumen der Wirkbäder von 30 Kubikmetern oder mehr), Nr. 5.1.1.1 (Anlage zur Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 kg oder mehr bzw. 200 Tonnen oder mehr je Jahr) und Nr. 1.1 (Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr) des Anhanges 1 zur Vierten Verordnung über die Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV).

Die Genehmigungsbescheide sind digital und in Archiven abgelegt und einsehbar.

Die entsprechenden behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte werden regelmäßig kontrolliert und überwacht. Die erforderlichen Messungen werden von anerkannten, externen Instituten bzw. akkreditierten Laboratorien durchgeführt und dokumentiert.

Die Anlage zum Bau und Montage von Kraftfahrzeugen am Standort Leipzig unterliegt aufgrund von Art und Menge der gehandhabten gefährlichen Stoffe dem Geltungsbereich der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - Störfallverordnung) in der Fassung vom 15. März 2017.

Auf der Grundlage des Wasserhaushaltsgesetzes und der landesspezifischen Regelungen sind zum Beispiel die Erlaubnisse zum Versickern von Regenwasser oder das Einleiten von Schmutzwasser in die städtische Kanalisation erteilt.

Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind in einer Datenbank erfasst.

Die notwendigen wiederkehrenden Prüfungen von Anlagen und Betriebsmitteln sind in einem Betriebssystem angelegt. Die Prüftermine werden systemisch erzeugt, sodass die termingerechte Prüfung durchgeführt werden kann.

STATUS DER DURCHGEFÜHRTEN MASSNAHMEN.

Die für den Standort Leipzig vereinbarten Ziele für 2021 wurden mit Ausnahme des Energiezieles alle erreicht. Informationen über die Zielerreichung auf Group Ebene finden sich in der Umwelterklärung der BMW Group.

Hier eine Auswahl aus der Vielzahl der unterstützenden Maßnahmen am Standort Leipzig. Der Status der Zielerreichung sowie Beispiele finden sich in den jeweiligen Kapiteln Energie, Emissionen, Abfall, Wasser und Abwasser.

Ziel	Maßnahme	Zuständigkeit	Termin	Status
Übergreifend				
Umsetzung und Betrieb aller Erweiterungsmaßnahmen nach BImSchG ¹⁾	Durchführen der Genehmigungsverfahren für alle Erweiterungen	betroffene Produktionsbereiche, Fachabteilung Umweltschutz	laufend	in Arbeit, Sicherstellung Erfüllung Nebenbestimmungen und Auflagen
Transparenz zu behördlichen Auflagen aus Genehmigungsbescheiden	Überführung der Auflagen aus behördlichen Bescheiden in die Bescheidsdatenbank	Fachabteilung Umweltschutz	2021ff	in Bearbeitung: ein umfangreiches Verfahren wurde erfasst
Abfall				
Reduzierung der Einwegverpackung für Speisen	Einführung von Mehrweg-Lunchboxen	„Grünes Werk“ und Betriebsgastronomie	Apr 2021	Abgeschlossen: Lunchboxen sind im Einsatz
Energie				
Reduzierung des Energiebedarfs	Wärmerückgewinnung für den Bereich KTL ²⁾ der Lackiererei	Lackiererei	2021 - 2022	in Planung
	weitere Absenkung der Grundlast	Facility Management / Lackierte Karosserie	2021	laufend
	Umbau Hochregallager: Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik mit Bremsenergieerückgewinnung	Karosseriebau	2022 - 2023	in Planung
Emissionen				
Wasserstoff als Fahrzeugtreibstoff	zwei Projekte für wasserstoffbetriebenen LKW zur Emissionsreduzierung: H2HAUL, H2CET	Projektteam und „Grünes Werk“	2021ff	in Arbeit: Tankstelleninfrastruktur außerhalb des Werkes ist in Erstellung
	4. Wasserstofftankstelle im Versorgungszentrum Süd mit 40 neuen Flurförderzeugen	Projektteam und „Grünes Werk“	Mai 2021	abgeschlossen
Brennstoffzelle für fahrerlose Transportsysteme	Umbau und Einsatz eines fahrerlosen Transportsystems von Batterie zu Brennstoffzelle	Projektteam und „Grünes Werk“	Pilot startet im Sep 2021	Pilot ist abgeschlossen
Reduzierung CO ₂ -Emissionen	Substitution von Erdgas durch Wasserstoff: Pilot Lackiererei	Projektteam und „Grünes Werk“	2021ff	in der Umsetzung
Biodiversität				
Erfassung der Artenvielfalt	Ermittlung der Artenvielfalt durch ökologische Beweissicherung	Fachabteilung Umweltschutz	2021	Abgeschlossen (Brutvögel ausgenommen)

¹⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz

²⁾ Gewerbeabfallverordnung

KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG IM BETRIEBLICHEN UMWELTSCHUTZ.

Im Juli 2020 hat die BMW Group die aktualisierte Nachhaltigkeitsstrategie verabschiedet mit konkreten Zielen zu Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks über die gesamte Wertschöpfungskette.

Daneben wird aber auch weiterhin an der Senkung von Energie- und Wasserverbrauch, von Abfall zur Beseitigung sowie beim Einsatz von Lösungsmitteln im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung gearbeitet und individuelle Zielwerte für die Produktionsstandorte vereinbart.

Für die Erreichung dieser vereinbarten Ziele und aufgrund weiterer Aktivitätsfelder wurden für das Werk Leipzig weitere Schritte zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes durch Maßnahmen festgelegt.

In der Übersicht sind einige Beispiele aufgeführt.

Ziel	Maßnahme	Zuständigkeit	Termin	Status
Übergreifend				
Umsetzung und Betrieb aller Erweiterungsmaßnahmen nach BImSchG ¹⁾	Durchführen der Genehmigungsverfahren für alle Erweiterungen	betroffene Produktionsbereiche, Fachabteilung Umweltschutz	laufend	in Arbeit, Sicherstellung Erfüllung Nebenbestimmungen und Auflagen
Transparenz zu behördlichen Auflagen aus Genehmigungsbescheiden	Überführung der Auflagen aus behördlichen Bescheiden in die Bescheidsdatenbank	Fachabteilung Umweltschutz	fortlaufend	in Bearbeitung: weitere Bescheide gemäß Relevanz in Arbeit
Wasser / Abwasser / Abfall				
Verbesserung, Vorbehandlung	Betriebsversuch mit umweltfreundlicherer Vorbehandlungsschemie	Lackiererei	2022 ff	in Planung
Energie				
Reduzierung des Energiebedarfs	Wärmerückgewinnung für den Bereich KTL ²⁾ der Lackiererei	Lackiererei	2021 - 2022	in Planung
	Absenkung der Grundlast	Facility Management / Lackierte Karosserie	laufend	Steuerung erfolgt über Regelkreis
	Umbau Hochregallager: Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik mit Bremsenergieerückgewinnung	Karosseriebau	2022 - 2023	in Planung: Umsetzung geplant 2023 f
Emissionen				
Wasserstoff als Fahrzeugtreibstoff	zwei Projekte für wasserstoffbetriebenen LKW zur Emissionsreduzierung: H2HAUL, HYCET	Projektteam und „Grünes Werk“	2021ff	in Arbeit: Tankstelleninfrastruktur außerhalb des Werkes ist in Erstellung
Brennstoffzelle für fahrerlose Transportsysteme	Umbau und Einsatz weiterer fahrerloser Transportsysteme von Batterie zu Brennstoffzelle	Projektteam und „Grünes Werk“	2022	in Umsetzung
Reduzierung CO ₂ -Emissionen	Substitution von Erdgas durch Wasserstoff: Pilot Lackiererei	Projektteam und „Grünes Werk“	2021ff	in der Umsetzung
Biodiversität / Umweltbildung				
Erfassung der Artenvielfalt	Ermittlung der Artenvielfalt durch ökologische Beweissicherung	Fachabteilung Umweltschutz	2022	in Planung
Kooperation mit Auwald-Station	Kooperation mit Auwald-Station zur Stärkung Umweltbewusstsein	Fachabteilung Umweltschutz	2022 ff	in Umsetzung

¹⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz

²⁾ Kathodische Tauchlackierung



Registrierungsurkunde der IHK.

Die vorliegende Umwelterklärung wurde von einem zugelassenen Umweltgutachter validiert. Sie dient der Information der Öffentlichkeit und ist die Ergänzung zur Umwelterklärung der BMW Group.

Der Unterzeichnete, Dipl.-Geol. Univ. 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 der Organisation

BMW AG, Standort Leipzig mit dem Werk Leipzig

mit der Registrierungsnummer DE-159-00048 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 Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsge-

treues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 erfolgen.

Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

München, den 07.06.2022

Dipl.-Ing. B. Schön
Umweltgutachter DE-V-0321

Die nächste Umwelterklärung erscheint voraussichtlich im Juni 2023.

Diese Umwelterklärung dokumentiert die Umweltschutzaktivitäten des EMAS-validierten Standortes BMW Group Werk Leipzig für das Berichtsjahr 2021.

Sie ergänzt damit die Umwelterklärung der BMW Group, die die werksübergreifenden allgemeingültigen Aktivitäten beschreibt.

IMPRESSUM.

Herausgeber:

Bayerische Motoren Werke AG
Werk Leipzig

Redaktion:

Abteilung Arbeitssicherheit, Ergonomie
und Umweltschutz
Abteilung Kommunikation Werk Leipzig

Verantwortlich:

Nicole Wenzel

Kontakt:

BMW Group
Werk Leipzig
Arbeitssicherheit, Ergonomie und Umweltschutz
BMW Allee 1
04349 Leipzig

Telefon: +49 (0) 341 445-30640

Fax: +49 (0) 341 445-39958

E-Mail: umweltschutz.leipzig@bmw.de

Internet: www.bmw-werk-leipzig.de
www.bmwgroup.com