

BMW
GROUP
Werk Leipzig



UMWELTERKLÄRUNG

BERICHTSJAHR 2024

VORWORT

Als einer von weltweit über 30 Produktionsstandorten der BMW Group ist es auch für uns im Werk Leipzig das übergreifende Ziel, ökonomische, ökologische und soziale Verantwortung wahrzunehmen und in Einklang zu bringen. Dazu haben wir uns verpflichtet, die umweltpolitischen Ziele im Sinne der im Unternehmen verankerten Umweltpolitik zu verwirklichen und deren Erreichen kontinuierlich zu überprüfen.

Unser Erfolg basiert dabei auf hochqualifizierten Mitarbeitenden und innovativen Produktionstechnologien. Täglich produzieren wir bis zu 1.300 Automobile der Marken BMW und MINI.

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

Petra Peterhänsel
Leiterin
BMW Group Werk Leipzig



Petra Peterhänsel
Leiterin BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 1

INHALT

2 Vorwort

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

5 Umweltpolitik und Umweltmanagement

8 Übersicht

11 Übersicht Fahrzeugproduktion

14 Modul- und Hochvoltbatteriefertigung für Elektromobilität

15 Wesentliche Veränderungen gegenüber dem Vorjahr

UMWELTASPEKTE

17 Energienutzung

19 Emissionen

26 Einsatz von Material und Stoffen – Abfallaufkommen

28 Wassernutzung

29 Abwasseraufkommen

30 Indirekte Umweltaspekte

32 Sonstige Indirekte Umweltaspekte

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN

33 Input/Output-Bilanz 2022 bis 2024

KERNINDIKATOREN NACH EMAS III

36 Input/Output

GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN

37 Auszug aus geltenden Rechtsvorschriften

UMWELTAKTIVITÄTEN 2024

39 Status der durchgeführten Maßnahmen

41 Kontinuierliche Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz

42 Validierung der Umwelterklärung

43 Impressum

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

UMWELTPOLITIK UND UMWELTMANAGEMENT



DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

UMWELTPOLITIK UND UMWELTMANAGEMENT

UMWELT- UND ENERGIEPOLITIK

Die BMW Group ist ein nachhaltig handelndes Unternehmen. Die BMW Group verfolgt das Ziel, Nachhaltigkeit und wirtschaftlichen Erfolg in Einklang zu bringen. Wir richten uns am Zielbild der BMW iFACTORY aus, die für Elektrifizierung, Digitalisierung, Profitabilität und Nachhaltigkeit steht, wodurch der Umweltschutz in den Fokus gerückt wird. Das Ziel ist es, Auswirkungen auf die Umwelt gezielt zu minimieren – mit den Schwerpunkten Wasser, Abfall und Energie. Der Einsatz erneuerbarer Energien, Ressourceneffizienz sowie die Wiederverwendung von Materialien, also eine Kreislaufwirtschaft, spielen dabei eine zentrale Rolle.

Die BMW Group verpflichtet sich zur Einhaltung der Umweltgesetze und Vorschriften, der freiwilligen Selbstverpflichtungen wie die ISO 14001 Norm, sowie zur Erreichung ihrer Umweltziele. Zudem wird von den Lieferanten und Vertragspartnern erwartet, dass sie sowohl nationale, als auch internationale Umweltstandards einhalten.

Im Rahmen des Zielvereinbarungsprozesses werden standortspezifische Zielwerte für Energie- und Wasserverbrauch, Abfall zur Beseitigung sowie für CO₂- und Lösungsmittlemissionen (VOC) vereinbart. Die in den jeweiligen Kapiteln dargestellten Ziele beziehen sich auf die Fahrzeugproduktion und der in diesem

Zusammenhang stehenden Ressourcenverbräuche und Emissionen.

Eine ausführliche Darstellung der Umwelt- und Energiepolitik der BMW Group findet man im Internetauftritt der BMW Group (Umwelterklärung BMW Group).

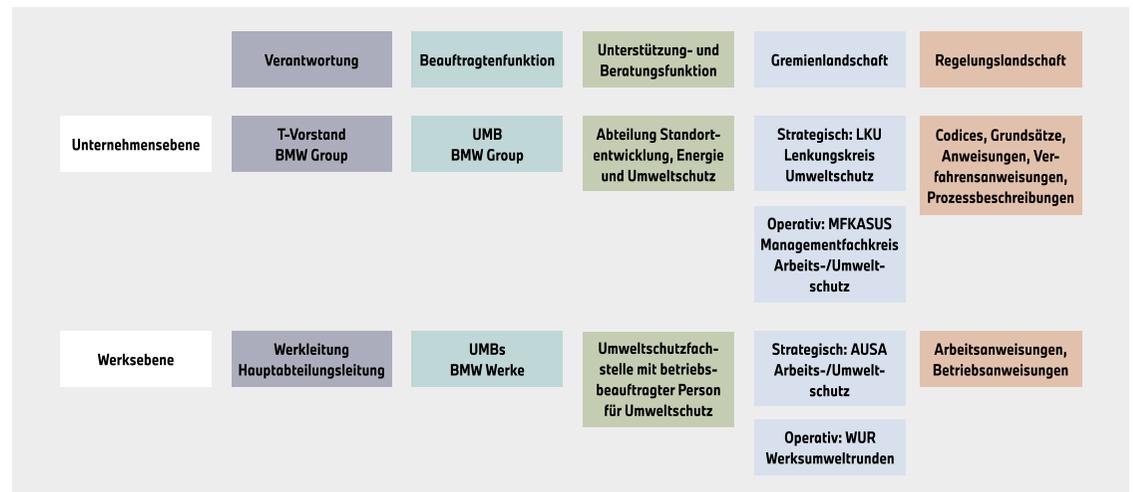
UMWELTMANAGEMENT

Das Umweltmanagementsystem der BMW Group hat das Ziel, innerhalb des unternehmerischen Strategie- und Ziel-

rahmens ein Optimum an Umweltschutz zu realisieren. Dabei werden die Anforderungen der Stakeholder und der gesamte Lebenszyklus der Produkte und Dienstleistungen berücksichtigt. Umweltschutz ist ein integraler Bestandteil in den unternehmensinternen Strukturen, Abläufen und Prozessen.

Diese berücksichtigen:

- Auswirkungen auf die Umwelt,
- gesetzliche und andere Anforderungen,
- interne und externe Information und Kommunikation zu umweltrelevanten Themen.



Umweltmanagement-Strukturmatrix
Abbildung 2

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

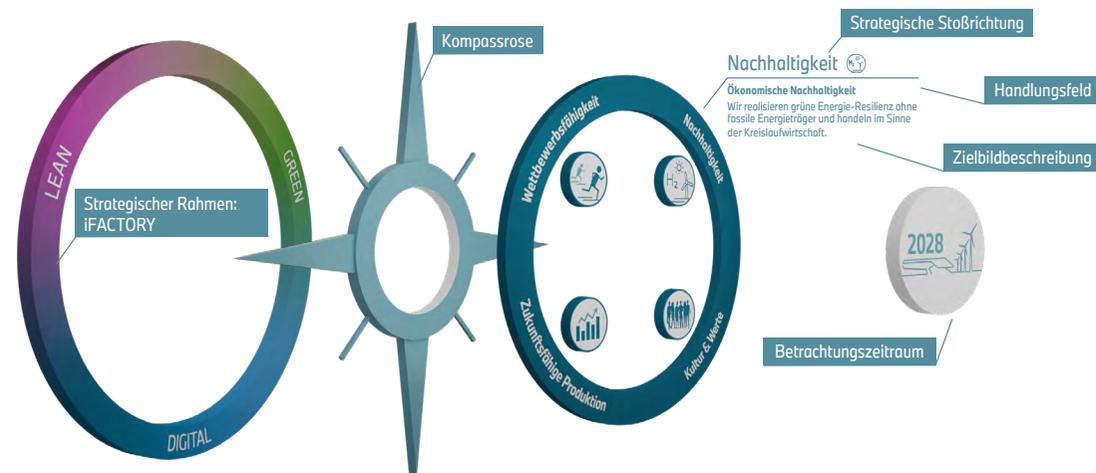
UMWELTPOLITIK UND UMWELTMANAGEMENT

STANDORTSPEZIFISCHE UMWELTSTRATEGIE

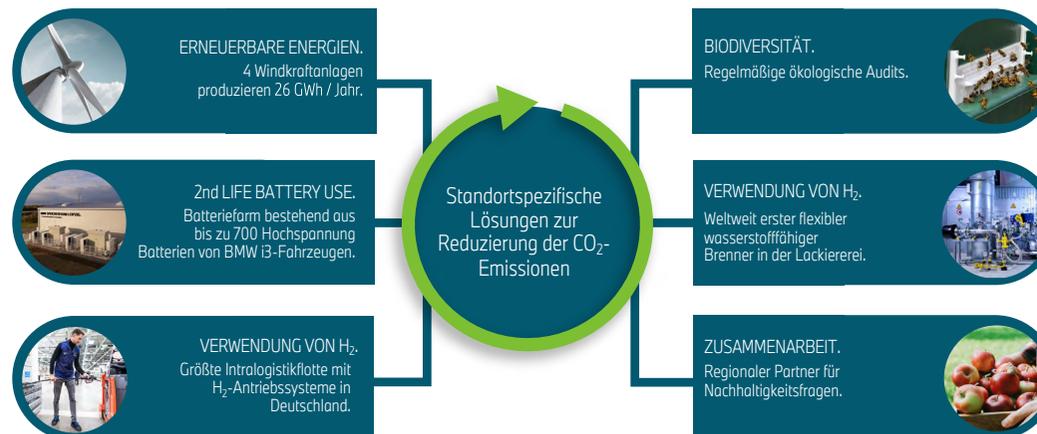
Im Rahmen der Fortschreibung der Standortstrategie konnten die projekthaften Aktivitäten zur „Strategischen Stoßrichtung Nachhaltigkeit“ weiterentwickelt werden.

Zur strategischen Stoßrichtung der Nachhaltigkeit gehören die drei folgenden Handlungsfelder. Diese stellen den angestrebten Zielzustand des Werks im Jahr 2028 dar:

- Als Produktionsstandort streben wir auf unserem Werksgelände nach dem Erhalt von Biodiversität (ökologische Nachhaltigkeit).
- Wir realisieren Energie-Resilienz mit einem zunehmenden Verzicht auf fossile Energieträger und handeln im Sinne der Kreislaufwirtschaft (ökonomische Nachhaltigkeit).
- Unsere aktive Industriekultur bereichert Mitarbeitende und die Region (soziale Nachhaltigkeit).



Bestandteile des Strategierades
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 3



Handlungsfelder Nachhaltigkeit
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 4

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

UMWELTPOLITIK UND UMWELTMANAGEMENT

Zu den Maßnahmen im Jahr 2024 gehörten bspw.:

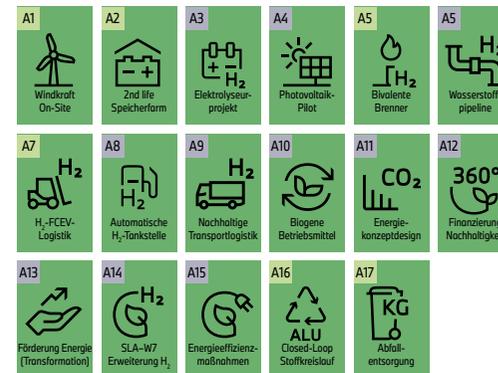
- Verankerung und Bestätigung der Struktur des Steuerkreises iFACTORY am Standort
- Erhöhung des „Nachhaltigkeits-Mindsets“ bei den Mitarbeitenden (z. B. Apfelernte, Baumschneide-Aktion „Fit im Schnitt“, Aktion „Leipzig putzt sich raus“)
- Vereinbarung eines Energiekonzeptdesigns für den Standort zur nachhaltigen Energieversorgung mit einem möglichst geringen Einsatz von fossilen Energieträgern (Planung von H₂-Pipeline und H₂-Tankstellen, Planung Photovoltaikanlagen) inklusive Vereinbarung von Härtegraden zum Umsetzungsreporting
- Vernetzung mit externen Runden Tischen, Partnern und Institutionen
- Konzeptentwicklung ökologischer Lehrpfad „Natürlich Unterwegs“ für unterschiedliche Zielgruppen auf dem Werksgelände

Eine Auswahl an Aktivitäten ist nachfolgend dargestellt. In dieser Umwelterklärung wird über ausgewählte Themen berichtet.

UNSER GANZHEITLICHER NACHHALTIGKEITSANSATZ:



Wir reduzieren unsere CO₂-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und handeln im Sinne der Kreislaufwirtschaft.



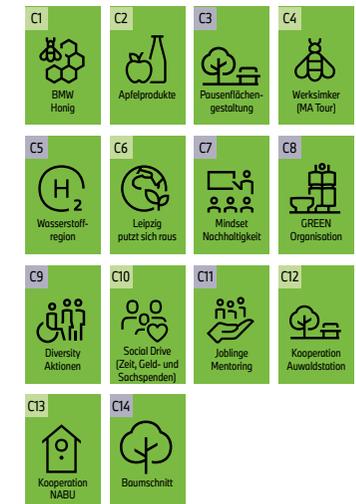
etabliert (KVP)

In Arbeit

Wir gestalten unseren Produktionsstandort naturnah und erhalten Biodiversität.



Wir übernehmen Verantwortung für die Region und unsere Mitarbeitenden.



DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

ÜBERSICHT

Das BMW Group Werk Leipzig fertigt seit März 2005 BMW Automobile und seit 2023 auch MINI Automobile für Kunden rund um den Globus.

Auf einer Produktionslinie entstehen vier Modelle mit drei Antrieben für zwei Marken: der BMW 1er, der BMW 2er Active Tourer (als Verbrenner und Plug-in-Hybrid), das BMW 2er Gran Coupé sowie der MINI Countryman als Verbrenner und vollelektrisch.



BMW 2er Active Tourer, BMW 1er (oben)
BMW 2er Gran Coupé, MINI Countryman (unten)
Abbildung 6

Das Werk produzierte im Jahr 2024 insgesamt 245.652 Fahrzeuge und 1.168.786 Batteriemodule.



Produktion von Batteriezellen für die Batteriemodulfertigung im BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 7 und 8

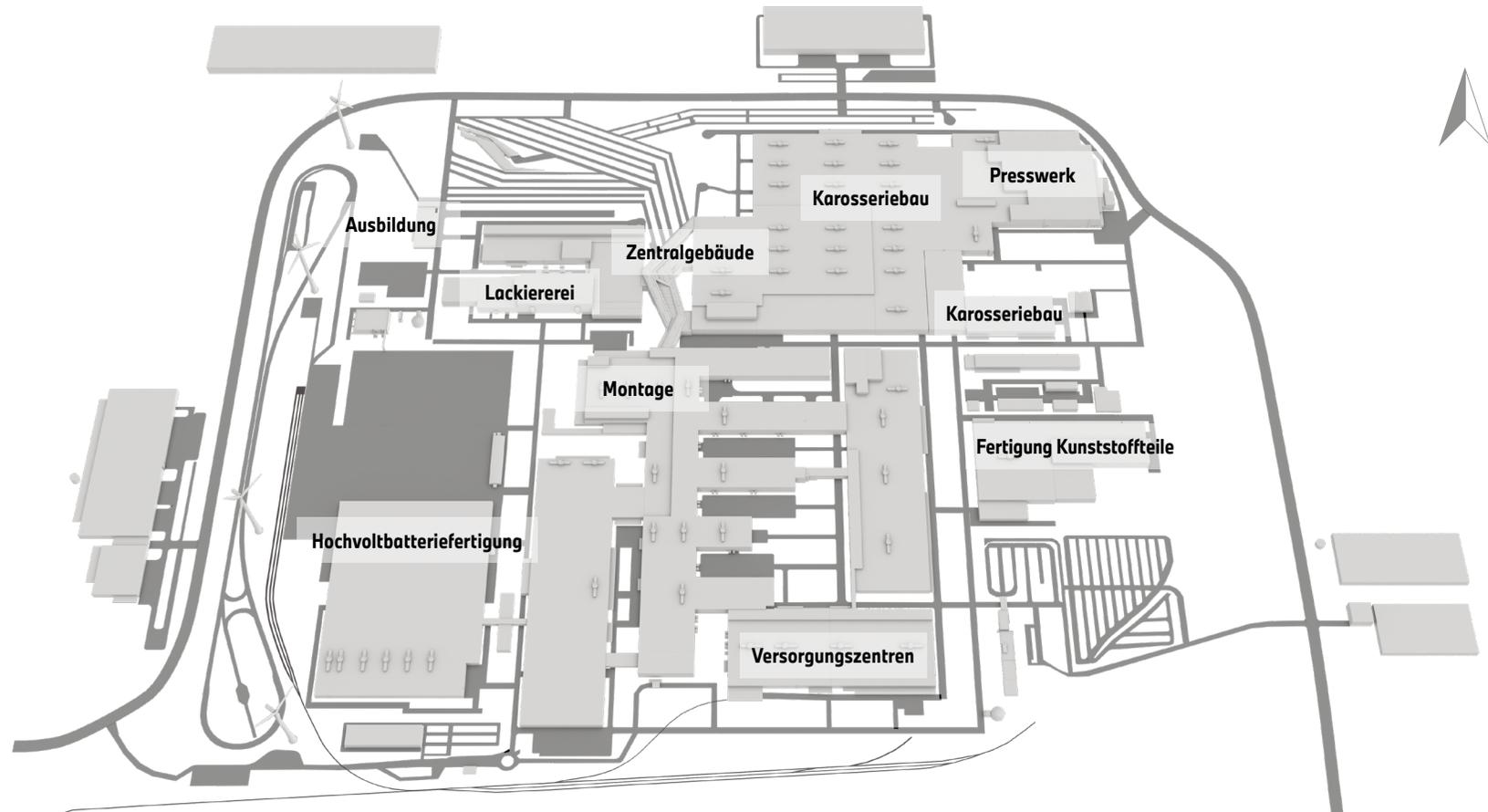
ZAHLEN DES WERKS

BENENNUNG	EINHEIT	2024	2023	2022
gesamt	m ²	2.287.625	2.287.625	2.287.625
Verkehrsfläche*	m ²	679.336	735.285	640.920
bebaute Fläche*	m ²	843.003	770.306	675.814
sonstige Flächen	m ²	765.286	782.034	970.891
davon naturnahe Flächen	m ²	494.471	509.488	544.775
Mitarbeitende der BMW AG auf dem Werksgelände	Anzahl	6.269	5.971	5.443
BMW 1er, 2er und MINI Countryman (inkl. Karosserien für Auslandsfertigung)	Anzahl in Tausend	245,7 (248,0)	188,2 (191,7)	151,9 (155,5)
HOCHVOLT-BATTERIEFERTIGUNG				
Batteriemodule	Anzahl in Tausend	1.168,8	1.008,6	317,5

* Erst nach Einmessung von fertiggestellten baulichen Anlagen erfolgt die Anpassung als bebaute Fläche und Verkehrsfläche.

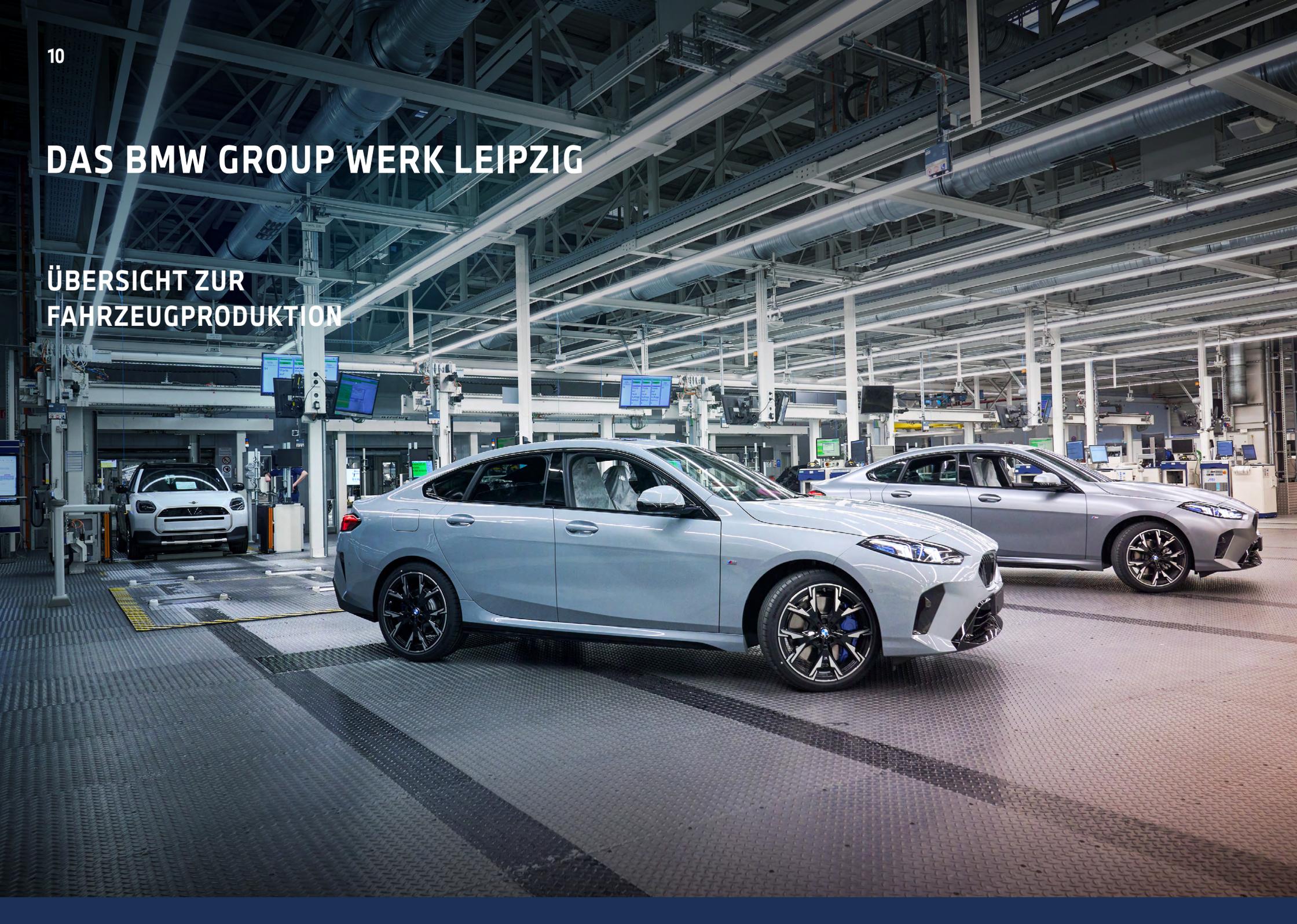
DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

ÜBERSICHT



DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

ÜBERSICHT ZUR FAHRZEUGPRODUKTION



DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

ÜBERSICHT ZUR FAHRZEUGPRODUKTION

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.

KAROSSERIEBAU

Im Karosseriebau werden mit etwa 1.400 Robotern aus vielen Einzelteilen die Rohkarosserien gefertigt. Jeder der rund 5.000 Schweißpunkte sitzt exakt an seinem Platz. Hinzu kommen noch jeweils 50 Meter Klebenah. Das bietet jeder Karosserie ein Maximum an Sicherheit und Langlebigkeit.

LACKIEREREI

In der Lackiererei wird neben der Applikation des Farbwunsches des Kunden auch der Korrosionsschutz für das Fahrzeug aufgetragen. In allen Bereichen wird hocheffiziente 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
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 10



Karosseriebau
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 11



Lackiererei
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 12

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

ÜBERSICHT ZUR FAHRZEUGPRODUKTION

MONTAGE

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



Montage
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 13

VERSORGUNGSZENTREN

Fahrerlose Transportsysteme wie Flurförderzeuge und automatische Routenzüge versorgen die Montage mit Einzelteilen und vorkommissionierten Teilesets aus den Versorgungszentren. Nachhaltigkeit und Digitalisierung spielen hier eine große Rolle. Über 70 Brennstoffzellen-betriebene logistische Fahrzeuge besitzt das Werk Leipzig. Zudem sind überwiegend autonom fahrende Transportfahrzeuge im Serienbetrieb. Neben Logistikprozessen erfolgt in den Versorgungszentren außerdem, in gesonderten Bereichen, die Sequenzbildung von Großbauteilen wie Sitze, Carsets und Getriebe in allen benötigten Varianten. Sie werden über spezielle Fördertechnik an die Montagebänder transportiert.



Logistik
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 14

FERTIGUNG KUNSTSTOFFTEILE

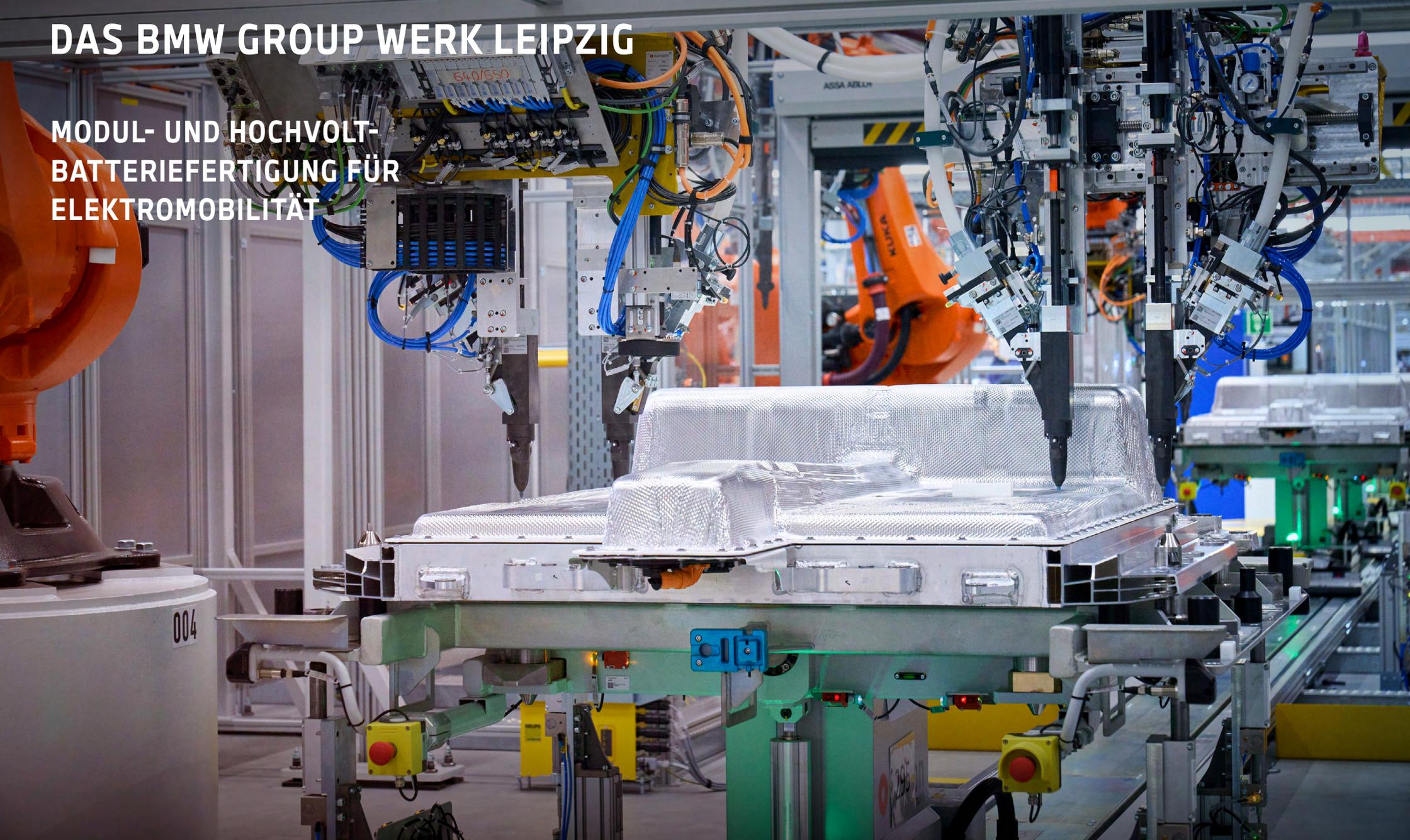
Die Kunststoffaußenhautteile werden im Spritzgussverfahren hergestellt. Danach erfolgt ihre Lackierung in der gewünschten Kundenfarbe. Dabei kommt unter anderem ein wasserfreies Abscheideverfahren zum Einsatz, das überschüssige Lackpartikel entfernt. Dies führt zu einer Reduzierung des Wasserbedarfs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



Fertigung Kunststoffteile
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 15

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

MODUL- UND HOCHVOLT-
BATTERIEFERTIGUNG FÜR
ELEKTROMOBILITÄT

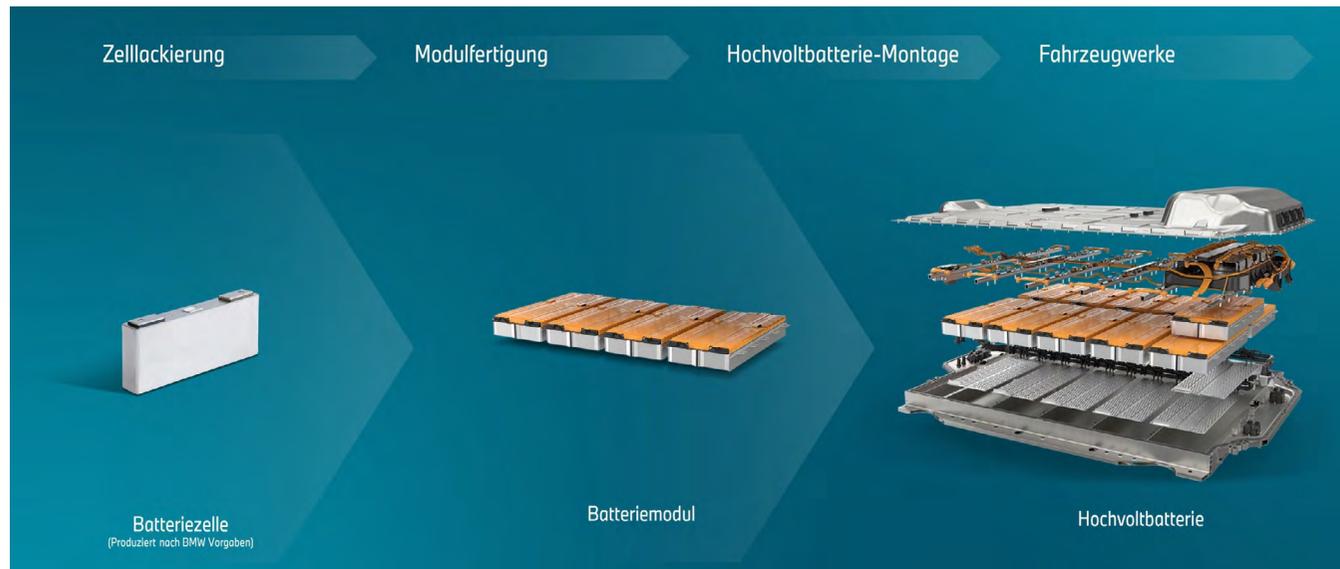


DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

MODUL- UND HOCHVOLT- BATTERIEFERTIGUNG FÜR ELEKTROMOBILITÄT

Im BMW Group Werk Leipzig wird der gesamte Prozess der Hochvoltbatteriefertigung der aktuellen fünften Generation abgebildet. Dieser gliedert sich in drei Prozessschritte: Zellolackierung, Modulfertigung und Montage.

Zur Produktion der Batteriemodule werden Lithium-Ionen-Zellen lackiert, zu einem Modul zusammengesetzt, verklebt, verschweißt und zu Hochvoltbatterien verarbeitet. Diese werden als Energiespeicher für elektrifizierte BMW Modelle und den in Leipzig produzierten MINI Countryman Electric eingesetzt.



Von der Zelle zur Hochvoltbatterie
Abbildung 16

DAS BMW GROUP WERK LEIPZIG

WESENTLICHE VERÄNDERUNGEN GEGENÜBER DEM VORJAHR

Die globalen energiepolitischen Auswirkungen machen sich auch im BMW Group Werk Leipzig bemerkbar. Über die bisher erfolgreich praktizierten Energiesparmaßnahmen hinaus, wurden weitere technische und organisatorische Energiesparmaßnahmen in Expertengremien diskutiert, bewertet und umgesetzt.

Aufbauend auf einer ersten Studie zu einem Wasserstoffnetz Mitteldeutschland im Jahr 2022, durchgeführt durch die Metropolregion Mitteldeutschland, wurde im Jahr 2023 eine Studie 2.0 initiiert, an der 50 Partner beteiligt waren. Der Abschlussbericht liegt vor ([Link](#)). Die Aktivitäten und Projekte werden auf einer gemeinsamen Landing Page unter dem Titel HYPower ([Link](#)) gebündelt.

Die Genehmigung des Wasserstoff-Kernetzes durch die Bundesnetzagentur bedeutet eine positive Perspektive für eine mögliche Anbindung des Werks an eine Wasserstoffleitung noch vor 2030 ([Link](#)).

Die im Jahr 2022 pilotierten bivalenten Methan/Wasserstoffbrenner für die Lackiererei des Werks wurden zur Serienreife weiterentwickelt und in Betrieb genommen. Im Betrieb lässt sich direkt von Erdgas auf Wasserstoff als Brennstoff und umgekehrt umstellen. Der weitere Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur zur leitungsgebundenen Versorgung ist geplant.



Besuch Martin Dulig (mitte), Sächsischer Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr in Sachsen (Zeitraum 2014 bis 2024)
Abbildung 17

Seit Dezember 2022 ist die erste vollautomatische Wasserstoffbetankungsanlage für die fahrerlosen Flurförderzeuge im Testbetrieb. Mit den dabei gewonnenen Erkenntnissen wurde 2024 der erste vollautomatische Fuelbot in den Serienbetrieb übernommen. Für das Jahr 2025 ist der Aufbau eines erweiterten Fuelbots für die Betankung aller autonomen Transportsysteme geplant.



Fuelbot 2.0 mit Flurförderzeug, Versorgungszentrum Ost
Abbildung 18

UMWELTASPEKTE



UMWELTASPEKTE

Mindestens einmal im Jahr sowie bei größeren Änderungen werden Umweltaspekte in einer detaillierten Aspekteanalyse betrachtet und mögliche Handlungsfelder identifiziert, die ins Umweltprogramm aufgenommen werden sollen. Diese werden mit entsprechenden Maßnahmen hinterlegt und verfolgt.

ENERGIENUTZUNG

Für die Produktion der Automobile und Komponenten 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. Vom Energieversorger wird Grünstrom bezogen.



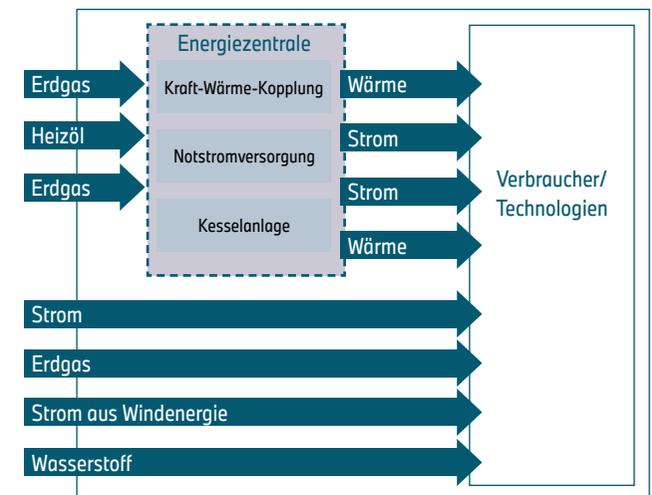
Windrad auf dem Werks Gelände
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 20

Weiterhin wird Strom aus Windenergie direkt auf dem Werks Gelände gewonnen. Die vier Windräder haben eine Höhe von 190 m und eine Nennleistung von je 2,5 MW Strom. Im Jahr 2024 wurden 26 GWh Strom aus Windenergie erzeugt.

Zusätzlicher Strom wird durch die Verbrennung von Erdgas im Blockheizkraftwerk der Energiezentrale erzeugt. Installiert sind zwei Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von jeweils 7 MW. 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. Anfallende Abwärmeströme sind entsprechend des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG, §17) in der BAFA Abwärmepattform erfasst.

Mit der weiteren Fortführung der BMW Group Energiestrategie wurden im Jahr 2024 umfangreiche Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches umgesetzt.

ENERGIEVERSORGUNG



Energieversorgung
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 21

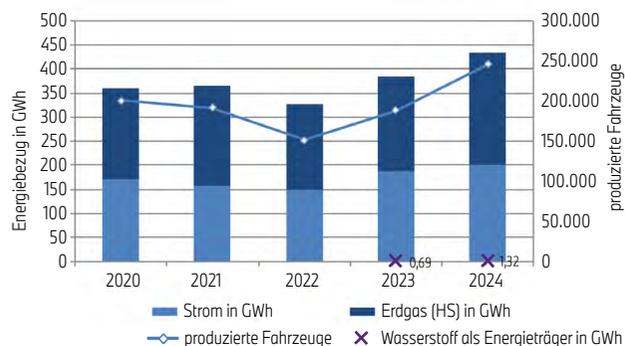
UMWELTASPEKTE

ENERGIENUTZUNG

Im Jahr 2024 gab es weitere verschiedene Effizienzmaßnahmen. Im Karosseriebau wurde z. B. durch den Einsatz einer energieeffizienteren Antriebstechnik mit Bremsenergierückgewinnung bei Hochregallagern eine Energieeinsparung von 474 MWh realisiert, weitere daraus resultierende Effekte sind in den Folgejahren zu erwarten.

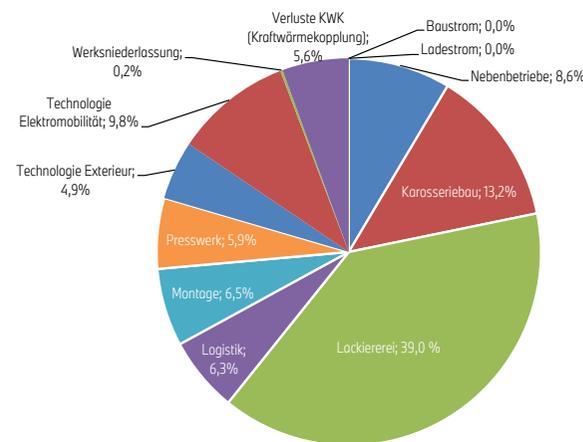
ENERGIEBEZUG

Die Grafik zeigt den Energiebezug in Form von Strom und Erdgas der Zählerwerte auf.



**Energiebezug von Strom und Erdgas
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 22**

VERTEILUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS (STROM, GAS) IM WERK LEIPZIG [ANGABEN IN PROZENT AUF BASIS DER ZÄHLERWERTE]



**Verteilung Energieverbrauch
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 23**

ZIELERREICHUNG 2024:

Der interne Zielwert für den Energieverbrauch im Bereich Fahrzeugproduktion betrug 1,631 MWh/Fahrzeug. Das Ziel wurde mit einem Wert von 1,403 MWh/Fahrzeug erreicht.

UMWELTASPEKTE

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 Eigenerzeugung und Direktlieferverträge für Grünstrom um rund 78% gesunken.

Am Standort werden zwei Lackierereien betrieben, eine Anlage zur Lackierung von Karosserien und eine Anlage zur Lackierung von Anbauteilen. Emissionen von leicht flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) werden im Wesentlichen durch den Betrieb der Lackieranlagen und durch die Anlagen zur Herstellung von Modulen für Hochvoltbatterien 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 und den Anlagen zur Modulherstellung werden weitestgehend der regenerativen, thermischen oder oxidativen Nachverbrennung zugeführt. Wo technologisch möglich, wird die mit Lösemitteln beladene Abluft vor der Verbrennung angereichert, 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, aus der Beheizung von Trocknungsanlagen sowie aus der 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 mittels Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Zur Minderung der Emissionen an Formaldehyd werden Katalysatoren eingesetzt.

Erdgasverbrenner stellen einen Großteil des Energieverbrauchs in der Lackiererei und damit des CO₂-Ausstoßes dar. Auf der Suche nach Alternativen zum Erdgas wurden Zweistoffbrenner entwickelt, um eine größtmögliche Brennstoff-Flexibilität zu erlangen (CH₄/H₂). Seit Juli 2022 ist der erste Brenner in der Lackiererei im Test-Betrieb. Durch den Einsatz von brennstoffflexiblem Methan können zwischen 20% bis 30% der Energie durch effiziente Steuerung und Größe gegenüber dem Bestand eingespart werden. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurden in 2024 weitere Trocknungsprozesse auf Zweistoffbrenner umgerüstet.

Zum Nachweis der Einhaltung der gesetzlich bzw. per Genehmigungsbescheid festgelegten Emissionsgrenzwerte werden regelmäßig wiederkehrende Emissionsmessungen durchgeführt. Bei den im Berichtszeitraum 2024 durchgeführten Emissionsmessungen wurden folgende Überschreitungen von Emissionsgrenzwerten festgestellt:

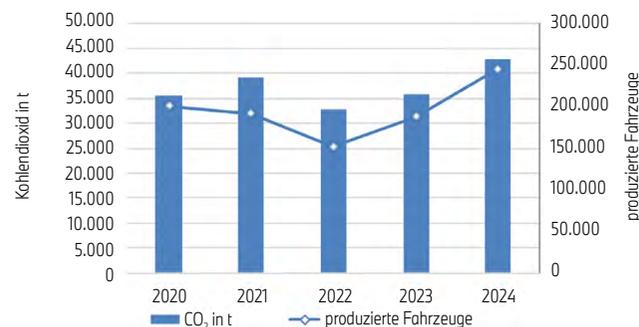
- Geb. 40.0 Brenner Lackieranlagen der Lackiererei: Bei der Erstmessung nach Inbetriebnahme im September 2024 wurden Grenzwertüberschreitungen für NO_x und CO an einzelnen Brennern festgestellt und schnellstmöglich durch den Anlagenhersteller korrigiert. Die Abweichung wurde bei der Landesdirektion Sachsen angezeigt. Eine Validierung der Messergebnisse Anfang 2025 bestätigte die Einhaltung der Grenzwerte.

UMWELTASPEKTE

- Geb. 90.0 Kesselanlagen - Kessel 2: Grenzwertüberschreitung für Stickstoffdioxide. Die Abweichung wurde bei der Landesdirektion Sachsen angezeigt. Alle Kessel wurden mit einer Abgasrezirkulation zur Minderung der NO_x-Emission ausgerüstet. Nach der Inbetriebnahme im Dezember 2024 traten keine Grenzwertüberschreitungen auf.
- Geb. 32.0 Modulfertigung: Grenzwertüberschreitung für Stickstoffdioxide. Die Abweichung wurde bei der Landesdirektion Sachsen angezeigt. Der bisherige Grenzwert liegt deutlich unter der gesetzlichen Festsetzung. Im Ausblick wird ein neuer Grenzwert, der ebenfalls deutlich unter dem gesetzlichen Grenzwert liegt, bei der zuständigen Behörde beantragt.
- Geb. 32.0 Zelllackierung: Grenzwertüberschreitung für Stickstoffdioxide. Die Abweichung wurde bei der Landesdirektion Sachsen angezeigt. Der bisherige Grenzwert liegt deutlich unter der gesetzlichen Festsetzung. Im Ausblick wird ein neuer Grenzwert, der ebenfalls deutlich unter dem gesetzlichen Grenzwert liegt, bei der zuständigen Behörde beantragt.

KOHLENDIOXID (CO₂)

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



CO₂-Emissionen
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 24

ZIELERREICHUNG 2024 FÜR CO₂-AUSSTOSS:

Der interne Zielwert für CO₂ im Bereich Fahrzeugproduktion betrug 0,186 t/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,173 t/Fahrzeug eingehalten.

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.

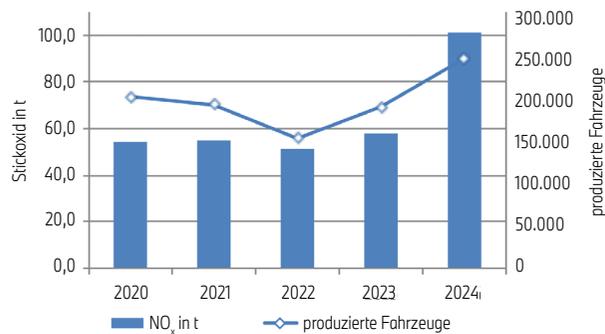
Die Produktionsanlagen bzw. die gebäudetechnischen Anlagen werden so geplant, errichtet und betrieben, dass die Einhaltung der festgelegten Immissionsgrenzwerte bezüglich Schall an den maßgeblichen Immissionsorten jederzeit sichergestellt ist. Im Jahr 2024 ging keine Nachbarschaftsbeschwerde ein.

UMWELTASPEKTE

EMISSIONEN

STICKOXIDE (NO_x)

Die Grafik zeigt die NO_x-Emissionen. Aufgrund der höheren Stückzahl der produzierten Fahrzeuge sowie der Inbetriebnahme weiterer Produktionsanlagen für die Elektromobilität sind die NO_x-Werte im Jahr 2024 gestiegen.

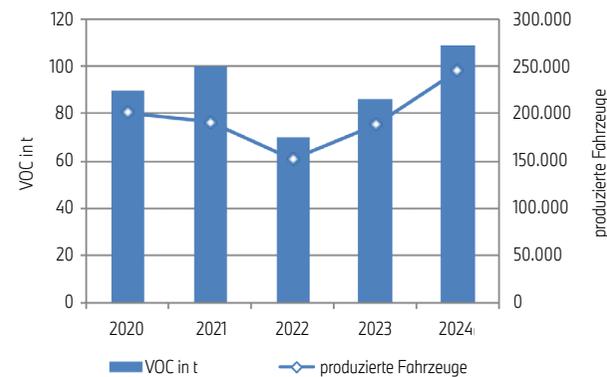


**NO_x-Emissionen
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 25**

LEICHTFLÜCHTIGE ORGANISCHE VERBINDUNGEN (VOC)

Die Grafik zeigt die Emissionen des Werks an leichtflüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Im Berichtsjahr 2024 wurde eine Anlage zur Spülmittelaufbereitung im Decklack 1 in Betrieb genommen. Dadurch werden die lösemittelhaltigen Spülmedien separat aufgefangen und entsorgt.

Für das Werk Leipzig sind die VOC-Emissionen insgesamt angestiegen aufgrund der höheren Stückzahl der produzierten Fahrzeuge sowie der Inbetriebnahme weiterer Produktionsanlagen für die Elektromobilität.



**VOC-Emissionen
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 26**

ZIELERREICHUNG 2024 FÜR VOC:

Der interne Zielwert für die Emissionen von leichtflüchtigen organischen Verbindungen (VOC) im Bereich Fahrzeugproduktion betrug 0,55 kg/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,43 kg/Fahrzeug eingehalten.

UMWELTASPEKTE

EMISSIONEN

BEHÖRDLICH VORGESCHRIEBENE EMISSIONSGRENZWERTE UND MESSWERTE VON 2024

In der Tabelle werden die behördlich vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte und Messwerte vom Berichtsjahr dargestellt. Die maximalen Messergebnisse inklusive Messunsicherheit im Normzustand sind den Messberichten entnommen. In Abhängigkeit von der Anlage ergeben sich unterschiedliche Messzyklen von kontinuierlich bis dreijährig.

KL = Kontrastlacklinie
 KZA = Kühlzone Auslauf
 OFLA = Oversprayfreie Lackapplikation
 TNV = thermische Nachverbrennung
 RTO = regenerative thermische Oxidation
 RNV = regenerative Nachverbrennung
 WBL = Wasserbasislack
 ZWAD = Zwischenabdunsten
 ZWTR = Zwischentrockner

* Wenn mehrere Messungen vorliegen, dann stellen bei gleichartigen Anlagen die Messergebnisse die Bandbreite (Min-Max-Werte) dar.

** Werte aus Nachmessung.

BENENNUNG	EINHEIT	GRENZWERT	MESSERGEBNISSE*
SCHWEISSANLAGEN KAROSSERIEBAU			
Partikel Laserschweißanlagen	mg/Nm ³	10	0,44 – 4,57
LACKIERANLAGEN INKL. TROCKNUNGSANLAGEN (HAUPTLACK LACKIEREREI)			
Partikel nach Lackieranlagen (RTO2)	mg/Nm ³	2	0,46
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid nach thermischer Nachverbrennung (RTO2)	g/Nm ³	0,01	0,002
Kohlenmonoxid nach thermischer Nachverbrennung (RTO2)	g/Nm ³	0,01	0,008
Gesamt-Kohlenstoff nach thermischer Nachverbrennung (RTO2)	mg/Nm ³	15	13,64
Benzol nach thermischer Nachverbrennung (RTO2)	mg/Nm ³	1	0,02
Formaldehyd nach thermischer Nachverbrennung (RTO2)	mg/Nm ³	5	0,57
Partikel Lackieranlagen (Kühlzone ZWTR KL / Abluft WBC KL / ZWTR OFLA)	mg/Nm ³	3	0,85
Gesamt-Kohlenstoff (Kühlzone ZWTR KL / Abluft WBC KL / ZWTR OFLA)	mg/Nm ³	50	6,64 - 16,65
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid – Brennerabgase PVC-Trockner	g/Nm ³	0,11	0,0403 – 0,1165 0,0162 - 0,0696**
Kohlenmonoxid – Brennerabgase PVC-Trockner	mg/Nm ³	50	3 – 925,5 3 – 5,73**
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid - Brennerabgase KL-Trockner	g/Nm ³	0,11	0,01 - 0,014
Kohlenmonoxid - Brennerabgase KL-Trockner	mg/Nm ³	50	3
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid - Brennerabgase KL1 ZWAD	g/Nm ³	0,11	0,09 - 0,08
Kohlenmonoxid - Brennerabgase KL1 ZWAD	mg/Nm ³	50	6,92 - 45,47
Stickstoffoxide, berichtet als Stickstoffdioxid nach thermischer Nachverbrennung (TNV1,2)	g/Nm ³	0,10	0,08-0,1
Kohlenmonoxid nach thermischer Nachverbrennung (TNV1,2)	g/Nm ³	0,10	0,07-0,09
Gesamt-Kohlenstoff nach thermischer Nachverbrennung (TNV1,2)	mg/Nm ³	20	0,91 - 1,04
Benzol nach thermischer Nachverbrennung (TNV1,2)	mg/Nm ³	1	0,02
Formaldehyd nach thermischer Nachverbrennung (TNV1,2)	mg/Nm ³	5	0,51 - 0,52
Gesamt-Kohlenstoff Abluft KTL (Zone 1 - 5)	mg/Nm ³	50	47,88
Gesamt-Kohlenstoff Abluft KZA KL-Trockner	mg/Nm ³	50	4,04 - 7,78

UMWELTASPEKTE

EMISSIONEN

BEHÖRDLICH VORGESCHRIEBENE EMISSIONSGRENZWERTE UND MESSWERTE VON 2024

Fortsetzung

KL = Kontrastlacklinie
 KZA = Kühlzone Auslauf
 OFLA = Oversprayfreie Lackapplikation
 TNV = thermische Nachverbrennung
 RTO = regenerative thermische Oxidation
 RNV = regenerative Nachverbrennung
 WBL = Wasserbasislack
 ZWAD = Zwischenabdunsten
 ZWTR = Zwischentrockner

* Wenn mehrere Messungen vorliegen, dann stellen bei gleichartigen Anlagen die Messergebnisse die Bandbreite (Min-Max-Werte) dar.

** Werte aus Nachmessung.

BENENNUNG	EINHEIT	GRENZWERT	MESSERGEBNISSE*
KESSELANLAGEN			
Partikel (Kessel 4)	mg/Nm ³	5	0,1
Stickstoffdioxid Heizkraftwerk Kessel – kontinuierliche Emissionsmessung (Jahresmittelwert) (Kessel 2-4)	g/Nm ³	0,1	0,06-0,11
Stickstoffdioxid Heizkraftwerk Kessel - kontinuierliche Emissionsmessung (Jahresmittelwert) (Kessel 1)	g/Nm ³	0,11	0,09
Kohlenmonoxid Heizkraftwerk Kessel – kontinuierliche Emissionsmessung (Jahresmittelwert)	mg/Nm ³	50	0,52-8,77
KWK-ANLAGE 1 (KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG)			
Kohlenmonoxid	g/Nm ³	0,3	0,02
Stickstoffdioxid	g/Nm ³	0,25	0,23
Formaldehyd	mg/Nm ³	30	16,66
KWK-ANLAGE 2 (KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG)			
Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	250	8,77
Stickstoffdioxid	mg/Nm ³	250	192,8
Schwefeldioxid	mg/Nm ³	10	1,73
Formaldehyd	mg/Nm ³	20	6,84
Gesamtstaub	mg/Nm ³	5	0,21
MODULFERTIGUNG			
Partikel (EQ 52.0 – 15 / EQ 52.0 – 28)	mg/Nm ³	5	0,77 - 0,78
Stickstoffdioxid (EQ 52.0 – 15 / EQ 52.0 – 28)	g/Nm ³	0,01	0,006
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 52.0 – 15 / EQ 52.0 – 28)	mg/Nm ³	50	3,39 - 3,24
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 52.0 – 15 / EQ 32.0 – 07)	mg/Nm ³	50	6,38
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 11 / EQ 32.0 – 13)	g/Nm ³	0,25	0,003 - 0,016
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 12)	g/Nm ³	0,005	0,003
Partikel (EQ 32.0 – 12)	mg/Nm ³	5	0,11

UMWELTASPEKTE

EMISSIONEN

BEHÖRDLICH VORGESCHRIEBENE EMISSIONSGRENZWERTE UND MESSWERTE VON 2024

Fortsetzung

KL = Kontrastlacklinie
 KZA = Kühlzone Auslauf
 OFLA = Oversprayfreie Lackapplikation
 TNV = thermische Nachverbrennung
 RTO = regenerative thermische Oxidation
 RNV = regenerative Nachverbrennung
 WBL = Wasserbasislack
 ZWAD = Zwischenabdunsten
 ZWTR = Zwischentrockner

BENENNUNG	EINHEIT	GRENZWERT	MESSERGEBNISSE*
MODULFERTIGUNG			
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 14)	g/Nm ³	0,1	0,035
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 32.0 – 14)	mg/Nm ³	20	2,12
Partikel (EQ 32.0 – 15)	mg/Nm ³	5	0,11
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 15)	g/Nm ³	0,005	0,003
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 32.0 – 15)	mg/Nm ³	50	1,80
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 16)	g/Nm ³	0,005	0,011
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 32.0 – 16)	mg/Nm ³	50	1,94
Partikel (EQ 32.0 – 17)	mg/Nm ³	5	0,13
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 17)	g/Nm ³	0,005	0,003
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 21)	g/Nm ³	0,1	0,003
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 32.0 – 21)	mg/Nm ³	20	3,32
Kohlenmonoxid (EQ 32.0 – 21)	g/Nm ³	0,1	0,02
Benzol (EQ 32.0 – 21)	mg/Nm ³	0,5	0,01
Formaldehyd (EQ 32.0 – 21)	mg/Nm ³	5	0,22
Stickstoffdioxid (EQ 52.0 – 16 / EQ 52.0 – 29)	g/Nm ³	0,1	0,01
Kohlenmonoxid (EQ 52.0 – 16 / EQ 52.0 – 29)	g/Nm ³	0,1	0,04 - 0,05
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 52.0 – 16 / EQ 52.0 – 29)	mg/Nm ³	20	2,17 - 2,35
Benzol (EQ 52.0 – 16 / EQ 52.0 – 29)	mg/Nm ³	0,5	0,02 - 0,03
Formaldehyd (EQ 52.0 – 16 / EQ 52.0 – 29)	mg/Nm ³	5	0,3

* Wenn mehrere Messungen vorliegen, dann stellen bei gleichartigen Anlagen die Messergebnisse die Bandbreite (Min-Max-Werte) dar.

** Werte aus Nachmessung.

UMWELTASPEKTE

EMISSIONEN

BEHÖRDLICH VORGESCHRIEBENE EMISSIONSGRENZWERTE UND MESSWERTE VON 2024

Fortsetzung

BENENNUNG	EINHEIT	GRENZWERT	MESSERGEBNISSE*
ZELLACKIERUNG			
Partikel (EQ 32.0 – 22 / EQ 32.0 – 26)	mg/Nm ³	5	0,35 - 0,12
Stickstoffdioxid (EQ 32.0 – 22 / EQ 32.0 – 26)	g/Nm ³	0,1	0,1
Partikel (EQ 32.0 – 23 / EQ 32.0 – 27)	mg/Nm ³	3	0,70 - 0,57
Gesamt-Kohlenstoff (EQ 32.0 – 23 / EQ 32.0 – 27)	mg/Nm ³	50	28,64 - 31,55
Partikel (EQ 32.0 – 28)	mg/Nm ³	5	0,21
PRODUKTIONSANLAGEN TECHNOLOGIE MONTAGE			
Benzol (Medienbefüllanlagen)	g/h	1,50	0,0004

KL = Kontrastlacklinie

KZA = Kühlzone Auslauf

OFLA = Oversprayfreie Lackapplikation

TNV = thermische Nachverbrennung

RTO = regenerative thermische Oxidation

RNV = regenerative Nachverbrennung

WBL = Wasserbasislack

ZWAD = Zwischenabdunsten

ZWTR = Zwischentrockner

* Wenn mehrere Messungen vorliegen, dann stellen bei gleichartigen Anlagen die Messergebnisse die Bandbreite (Min-Max-Werte) dar.

** Werte aus Nachmessung.

UMWELTASPEKTE

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN – ABFALLAUFKOMMEN

NACHHALTIGER MATERIALEINSATZ

Der Einsatz von Materialien und Stoffen wird über einen speziellen Prozess – der „Freigabe chemischer Produkte“ – geregelt. Dazu werden die Materialien hinsichtlich gesetzeskonformer Inhaltsstoffe, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Produktqualität beurteilt. Im IT-System ZEUS (ab 2025 Nachfolgesystem ChOICE) 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
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 27

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.

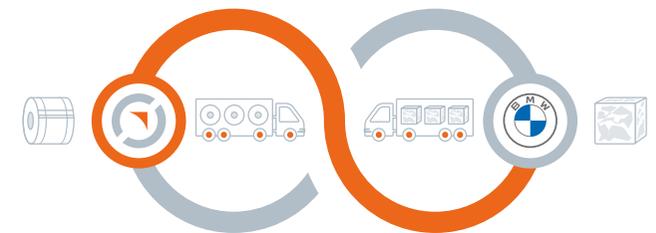
Bei der Produktion von Hochvolt-Modulen fallen defekte Module an, die nicht in Fahrzeugen verbaut werden dürfen. Diese Module werden am Standort separat verpackt und als Gefahrgut zum Entsorger transportiert. In einem Schmelzwerk werden die Module stofflich verwertet. Dabei werden Metalle wie Nickel und Cobalt zurückgewonnen und wieder dem Stoffkreislauf zugeführt. Ein weiterer Entsorger zerstört (schreddert) die Module unter Wasser und trennt die Metall-Kunststoff- und Schwarzmassefraktionen auf.

Metallschrotte bilden nach wie vor 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“ 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.

Das Projekt „Closed-Loop-Verfahren“ wurde im Jahr 2023 am Produktionsstandort Leipzig auf die zwei Haupt-Aluminiumschrotte erweitert. Es erfolgt eine Trennung der Aluminiumschrotte mit den Legierungen 5.000 und 6.000. Aluminium 6.000 hat auf Grund der höheren Legierungsanteile einen höheren Schmelzpunkt gegenüber der Legierung 5.000. Folglich kann bei dem späteren Einschmelzvorgang der separierten Aluminiumschrotte eine hohe Energieeinsparung generiert werden.



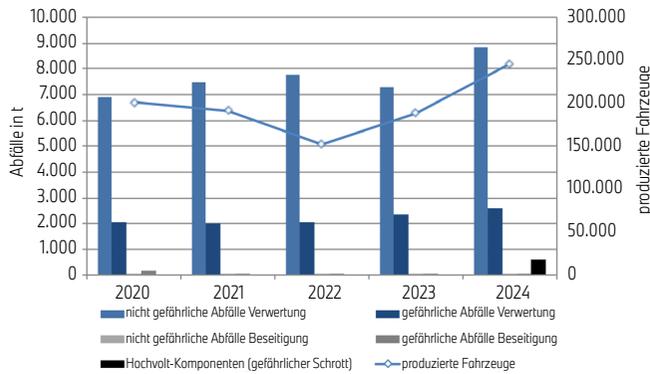
Schematische Darstellung: Closed-Loop-Verfahren
© Salzgitter Flachstahl GmbH
Abbildung 28

UMWELTASPEKTE

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN – ABFALLAUFKOMMEN

ABFÄLLE ZUR VERWERTUNG UND ZUR BESEITIGUNG OHNE „NICHT GEFÄHRLICHE SCHROTTE“

Die Grafik zeigt das Abfallaufkommen ohne „nicht gefährliche Schrotte“, da diese aufgrund der Menge die Grafik überlagern würde.



Abfallaufkommen ohne „nicht gefährliche Schrotte“
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 29

ABFÄLLE: SCHROTTE

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



Abfallaufkommen mit Eisen- und Nichteisen Schrotten
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 30

ZIELERREICHUNG 2024 FÜR ABFALLAUFKOMMEN:

Für das Jahr 2024 wurde als internes Ziel „Abfall zur Beseitigung“ mit 80 g/Fahrzeug vereinbart. Mit 43 g/Fahrzeug wurde der Zielwert eingehalten.

WESENTLICHE ABFALLFRAKTIONEN IN TONNEN [t]

ABFÄLLE ZUR VERWERTUNG (BEISPIELHAFT)	EINHEIT	2024	2023	2022
NICHT GEFÄHRLICH				
Eisen- und Nichteisenschrotte	t	76.737	64.496	55.537
Steinmehl mit 2K-Lack	t	3.221	2.963	2.926
Pappe, Papier, Kartonagen	t	1.271	1.051	844
Gewerbeabfall	t	1.900	1.581	1.275
Holz	t	689	716	542
Folien	t	149	59	75
GEFÄHRLICH				
Kleber pastös	t	210	242	231
Lackreste flüssig	t	294	291	346
Lackschlamm	t	218	172	137
Kalkschlamm	t	592	219	52
nickelhaltiger Kalkschlamm	t	-	211	134
Hochvolt-Komponenten (ab 2024)	t	595		
saure Beizlösung	t	16	237	394
ABFÄLLE ZUR BESEITIGUNG (BEISPIELHAFT)				
NICHT GEFÄHRLICH				
Siedlungsabfälle	t	0,17	0,50	0,80
GEFÄHRLICH				
Laborchemikalien	t	8,2	8,10	2,50

UMWELTASPEKTE

WASSERNUTZUNG

Der Wasserbedarf des Werks wird durch die Leipziger Wasserwerke gesichert. Das Wasser wird für Sanitäreinrichtungen sowie für Produktionsbereiche eingesetzt. Ein Hauptverbraucher für Wasser ist die Vorbehandlung in der Lackiererei. Es wird grundsätzlich auf einen ressourcenschonenden Umgang geachtet. Hierfür werden die Wasserverbräuche aller Technologien engmaschig gemonitort und laufend optimiert.

Seit Januar 2023 wurde ein Betriebsversuch in der Vorbehandlung der Lackiererei gefahren, bei dem die bisherige Phosphatierung durch ein Konversionsbad ersetzt wurde. Im Konversionsbad wird eine Zirkon-Silicium-Matrix im Nano-Bereich appliziert. Die Eigenschaften des Korrosionsschutzes sind analog dem bekannten Qualitätsstandard der Phosphatschicht. Aufgrund der

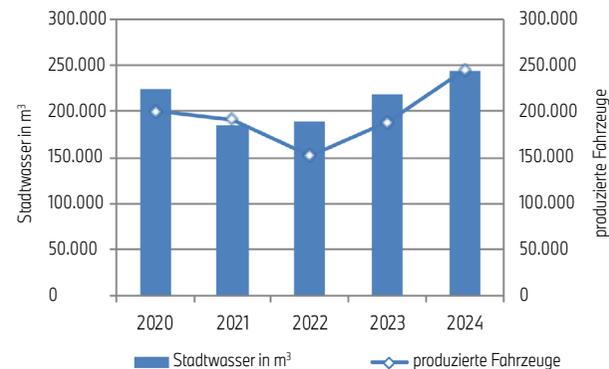


Prozessabschnitt Vorbehandlung der Rohkarossen in der Lackiererei
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 31

positiven Betriebserfahrungen wurde eine Genehmigung für die dauerhafte Nutzung dieses innovativen Verfahrens erwirkt.

WASSERBEDARF

Vorteile des Prozesses sind eine Reduzierung der Wärmeenergie, der elektrischen Energie und der Abwassermenge. Zum Beispiel ist es nicht mehr nötig, das Konversionsbad so stark zu heizen, da der Prozess bei tieferen Temperaturen (25–40°C) erfolgt (vorher Phosphatierung mit 48–55°C). Auch wird nicht mehr die volle Umwälzleistung in eben diesem Bad benötigt, weil drei Pumpen mit 55 kW Antriebsleistung abgeschaltet werden können.



Wasserbedarf
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 32

ZIELERREICHUNG 2024 FÜR DEN TRINKWASSERVERBRAUCH:

Der interne Zielwert für den Trinkwasserverbrauch im Bereich Fahrzeugproduktion betrug 1,25 m³/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,945 m³/Fahrzeug erreicht.

UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dürfen verschiedene Tätigkeiten an Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Instandsetzung) nur von Fachbetrieben nach WHG durchgeführt werden. Das BMW Group Werk Leipzig hatte sich aus diesem Grund zum WHG Fachbetrieb zertifizieren lassen. Die alle zwei Jahre wiederkehrende Auditierung durch den TÜV wurde im Jahr 2024 erneut erfolgreich bestanden. Die erneute Zertifizierung steht im Frühjahr 2026 an.

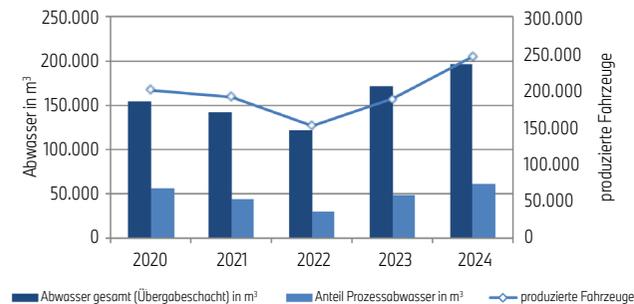
UMWELTASPEKTE

ABWASSERAUFKOMMEN

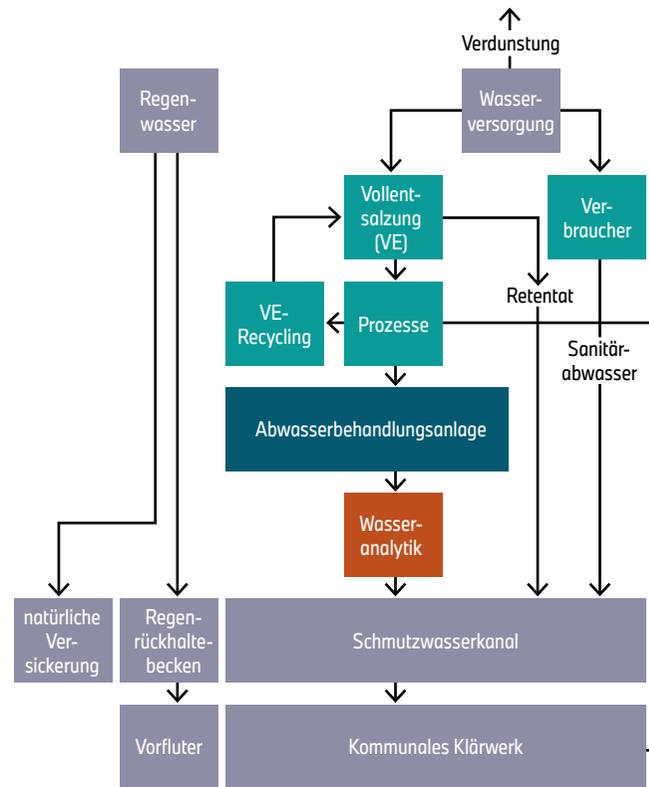
Im Jahr 2024 setzten sich die Abwässer aus rund zwei Drittel Sanitärabwasser und rund einem Drittel Prozessabwasser zusammen. Das Prozessabwasser entsteht überwiegend durch die Prozessabläufe in der klassischen Lackiererei, welches nach der Behandlung in der werkseigenen Abwasserbehandlung in das kommunale Abwassersystem der Stadt Leipzig eingeht. Es wird in der Analytik regelmäßig auf seine Güte untersucht. Alle Abwassergrenzwerte wurden im Berichtsjahr eingehalten.

ZIELERREICHUNG 2024 FÜR PROZESSABWASSER

Der interne Zielwert für das Prozessabwasser im Bereich Fahrzeugproduktion betrug 0,330 m³/Fahrzeug. Dieser Zielwert wurde mit 0,251 m³/Fahrzeug eingehalten.



Prozessabwasser
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 33



Abwasseraufkommen
BMW Group Werk Leipzig
Abbildung 34

BEHÖRDLICH VORGESCHRIEBENE ABWASSER- GRENZWERTE UND MESSWERTE AUS DER ZENTRALEN ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE

INHALTSSTOFF IM ABWASSER	Grenzwert	MESSWERTE 2024	
		Min-Max	Jahresmittel
Konzentration Chrom VI in mg/l	0,10	<0,0080 – <0,0100	0,00478
Konzentration Blei in mg/l	0,50	<0,0100 – <0,0120	0,0062
Konzentration Cadmium in mg/l	0,20	<0,0010 – <0,0140	0,0035
Konzentration Chrom gesamt in mg/l	0,50	<0,0100 – <0,0100	0,0050
Konzentration Kupfer in mg/l	0,50	<0,0130 – 0,0700	0,0268
Konzentration Nickel in mg/l	0,50	<0,0100 – 0,063	0,0263
Konzentration Zink in mg/l	2,00	0,1410 – 0,5910	0,2441
Konzentration SPE AOX in mg/l	1,00	0,0350 – 0,4800	0,1553
Konzentration Zirkonium in mg/l	0,5	<0,01 – 0,0680	0,0145
pH-Wert	5,50 – 9,50	7,0000 – 8,6000	7,6800
Abwassermenge in m³/h	25,00	10,6000 – 13,9000	11,8800

UMWELTASPEKTE

INDIREKTE UMWELTASPEKTE

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

AKTION „LEIPZIG PUTZT SICH RAUS“

Bei der durch die Stadt Leipzig initiierten Aktionen „Leipzig putzt sich raus“ wird Unternehmen und deren Mitarbeitenden die Möglichkeit gegeben, sich hautnah an der Müllaufsammelaktion, im Sinne eines „Frühjahrsputzes“ zu beteiligen. Nach einer erstmaligen Durchführung im Jahr 2022 wurde die Aktion fest im Werk verankert



Mitarbeitende des BMW Group Werks Leipzig beteiligen sich an der Aktion „Leipzig putzt sich raus“.
Abbildung 35

SUSTAINABILITY DAYS 2024

Im Herbst vergangenen Jahres wurden eine Woche lang unternehmensweit die „Sustainability Days“ durchgeführt. Das Werk Leipzig beteiligte sich mit Fachvorträgen, bspw. zum Thema „Wasserstoff“ und Vor-Ort-Begehungen bspw. im Abfall-Entsorgungszentrum.



Mitarbeitende des BMW Werk Leipzig beim Besuch des Abfall-entsorgungszentrums im Rahmen der Sustainability Days“
Abbildung 36

BETEILIGUNG AM EARTH OVERSHOOT DAY AM 01.08.24

Zum sogenannten Earth Overshoot Day, auch Erdüberlastungstag oder Welterschöpfungstag genannt, wird der Zeitpunkt markiert, an dem die Menschheit die natürlichen Ressourcen aufgebraucht hat, die die Erde in einem Jahr erneuern kann. An diesem Tag wurden im Werk keine Einwegbecher ausgegeben. Mit dieser Aktion sollte für den verantwortungsvolleren Umgang mit unseren Ressourcen sensibilisiert werden. Jeder Einwegbecher, den wir vermeiden, leistet einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

BMW-FAMILIENTAG 2024 – „NACHHALTIGE SCHNITZELJAGD“

Während des BMW Mitarbeiterfestes hatten Familien die Möglichkeit, an verschiedenen Stationen der Kooperationspartner Mitmachaktionen durchzuführen, bspw. beim Bau von Nisthilfen (NABU) oder bei der Herstellung von Seedballs (Biotopverbund). An insgesamt sechs Stationen gab es einen Stempel auf der Mitmachkarte. Als Bonus für die Beteiligung wurden Stoffbeutel bzw. Trinkflaschen ausgegeben.

UMWELTASPEKTE

INDIREKTE UMWELTASPEKTE

BIODIVERSITÄT

Das Werk nutzt seit Jahren konsequent Möglichkeiten, eine Verbindung von Natur und Industrie zu schaffen. Ziel dabei ist es, 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 existieren Nistkästen für Meisen, Sperlinge, Stare, Turmfalken und verschiedene Singvögel an den Gebäudefassaden und an Bäumen. Einer davon ist mit einer Webcam ausgestattet, um Erkenntnisse über das Brutverhalten von Turmfalken zu gewinnen. Gemeinsam mit dem Naturschutzbund (NABU) wurden in mehreren Nistkästen sowohl Turmfalken als

auch Dohlen registriert. Die Singvögel-Nistkästen 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 wird aktiv gelebt.

EXTERNE KOOPERATIONEN

Die Zusammenarbeit im Rahmen des Biotopverbunds Leipzig zum Erhalt und Entwicklung von Biodiversität wurde auch im Jahr 2024 fortgesetzt.

Diese interdisziplinäre Arbeitsgruppe Biotopverbund Leipzig 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.

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.



Reinigung von Nistkästen für Singvögel durch Mitarbeitende vom Biotopverbund Leipzig (Foto: Ludo van den Bogaert)
Abbildung 37

UMWELTASPEKTE

SONSTIGE INDIREKTE UMWELTASPEKTE

ÖFFENTLICHE ANBINDUNG AN DAS BMW WERK

Das Werk ist mit fünf Haltestellen an das öffentliche Nahverkehrsnetz angebunden. Ergänzend zum Jobticket bezuschusst das Werk sowohl das LVB-Jobticket, als auch das Deutschlandticket.

MITFAHRBÖRSE

Das BMW Group Werk Leipzig unterstützt die Initiative der Stadt Leipzig, die Firmen im Industriepark Nord stärker miteinander zu vernetzen und damit eine bessere Erreichbarkeit des Industrieareals zu fördern. Die Firmen im Industriepark Nord empfehlen gemeinschaftlich die Nutzung der Mitfahrbörse „fahrgemeinschaft.de“, um möglichst viele Mitarbeitende zu Fahrgemeinschaften zusammenbringen zu können. Dies schont die Umwelt und die Energiekosten können geteilt werden.

FUSS- UND RADWEGENETZ

Das Fuß- und Radwegenetz um das Werksgelände bietet durch seine gute Anbindung zur Stadt vielen Personen die Möglichkeit, per Fahrrad 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 oder Läufer genutzt. Das Werk unterstützte dabei die Streckenmarkierung in Form von Findlingen mit Kilometerangaben.

LEASERAD

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

LADEINFRASTRUKTUR

Ein weiterer Meilenstein zur Förderung der Nachhaltigkeit ist der kontinuierliche Ausbau der Ladeinfrastruktur für PKWs innerhalb und außerhalb des Werksgeländes. Mitarbeitende des BMW Group Werks und externe Gäste erhalten somit die Möglichkeit, die Batterie ihres Elektroautos aufzuladen.

LOGISTIK

Zur Entlastung des Straßenverkehrs und damit zur Verringerung der Emissionen werden im Werk Leipzig ca. 40 bis zu 43 Prozent der produzierten Fahrzeuge mit der Bahn abtransportiert und damit täglich 60 bis 65 LKW eingespart. In allen logistischen Gebäuden (Versorgungszentren) kommen wasser-

stoffbetriebene Flurförderzeuge zum Einsatz. Im Gegensatz zu herkömmlichen, batteriebetriebenen Flurförderzeuge werden die Wasserstofffahrzeuge nicht mit Blei-Säure-Akkumulatoren betrieben. Somit entfallen auch umweltrelevante Vorkehrungen bei der Aufladung, Nutzung und Entsorgung der Batterien. Zudem wurde die Hochvoltbatteriefertigung ebenfalls auf wasserstoffversorgte Flurförderzeuge teilweise umgestellt. Eine Ausweitung auf andere Technologien ist geplant.

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. Sowohl für den innerbetrieblichen Verkehr, als auch für Dienst- und Führungskräftefahrzeuge werden Elektro- und Hybridfahrzeuge eingesetzt.

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN

INPUT/OUTPUT-BILANZ 2022 BIS 2024

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 dort nicht 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.

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

²⁾ Grünstrombezug

³⁾ Rechnungswert

⁴⁾ Kraft-Wärme-Kopplung

⁵⁾ Erfassung ab 2023

⁶⁾ Erfassung ab 2024. (Anlagen Gebäudebetrieb: keine FCKW-haltigen Kältemittel im Einsatz)

⁷⁾ Neuaufteilung ab 2024

⁸⁾ Datafreeze

⁹⁾ betrifft Anlagen Gebäudebetrieb: keine FCKW-haltigen Kältemittel im Einsatz

BENENNUNG	EINHEIT	2024	2023	2022
MATERIALIEN UND STOFFE				
PRODUKTIONSMATERIAL				
Stahl, Alu (Metalle von Platinen, Coils)	t	146.995	126.603	97.168
Kunststoffgranulat für Exterieur-Teile	t	2.335	2.527	2.564
Batteriezellen für Fertigung Batteriemodule	t	48.551	40.862	12.926
Lacke, Farben	t	3.138	2.167	1.966
Konservierungsmittel	t	553	483	184
Chemikalien zum Schäumen ⁷⁾	t	182		
Dicht-, Isolier- und Klebstoffe	t	3.184	3.292	2.618
Produktbezogene Kältemittel ⁶⁾	t	102		
HILFS- UND BETRIEBSSTOFFE				
Prozesschemikalien ⁶⁾	t	4.534		
Technische Gase	t	883	1.106	1.036
Verdüner und Reinigungsmittel, nicht VOC relevant ⁷⁾	t	464		
Verdüner und Reinigungsmittel mit organischen Lösemitteln, VOC relevant ⁷⁾	t	282	186	192
Industrieöle, Fette und Schmierstoffe	t	56	44	40
Kältemittel FCKW-haltig (Nachfüllmenge für Kälteanlagen) ^{6),9)}	kg	0		
Chemikalieneinsatz Abwasserbehandlung	t	577	649	334
WASSER				
Stadtwasser ³⁾	m ³	244.973	218.595	189.496
ENERGIE				
Elektroenergie ²⁾	MWh	201.325	189.268	149.509
Elektroenergie aus erneuerbaren Energiequellen ^{2),3)}	MWh	201.325	189.268	149.509
– davon Anteil Energie aus Windkraft-Herstellung on Site	MWh	26.527 ⁸⁾	26.985	23.888
Primärenergie (Erdgas HS) ¹⁾	MWh	232.501 ³⁾	194.636 ³⁾	177.565 ³⁾
Wasserstoff (H ₂) als Energieträger ⁵⁾	MWh	1.322	692	
Heizöl für Notstrom	MWh	39	98	86
Stromerzeugung aus KWK ⁴⁾	MWh	29.160	16.482	27.018

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN

INPUT/OUTPUT-BILANZ 2022 BIS 2024

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	2024	2023	2022
FAHRZEUGPRODUKTION				
Automobile	Anzahl in Tausend	245,65	188,20	151,95
produzierte Karosserien für andere Werke	Anzahl in Tausend	2,35	3,45	3,50
Presseteile für andere Werke	Anzahl in Tausend t	26,68	31,01	53,44
produzierte Batteriemodule	Anzahl in Tausend	1.168,79	1.008,60	317,54
ABFÄLLE				
Abfall gesamt	t	88.811	75.285	65.430
ABFÄLLE ZUR VERWERTUNG				
gefährliche	t	3.209	3.475	2.254
nicht gefährliche	t	85.593	71.802	63.171
– davon Schrotte (nicht gefährlich)	t	76.737	64.496	55.405
ABFÄLLE ZUR BESEITIGUNG				
gefährliche	t	9,2	8,1	3,9
nicht gefährliche	t	0,2	0,5	0,7
ABWASSER				
Abwassermenge gesamt	m³ in Tausend	196,09	170,74	121,47
– davon Prozessabwasser	m³ in Tausend	61,71	48,55	30,48
– davon Sanitärabwasser	m³ in Tausend	134,25	122,19	90,83
VERDUNSTUNG, VERLUSTE				
Verdunstung, Verluste	m³ in Tausend	48,88	47,74	68,03
FRACHT				
Zink	kg	15,06	11,07	1,30
Blei	kg	0,38	0,00	0,11
Nickel	kg	1,63	0,41	3,54
Chrom gesamt	kg	0,31	0,24	0,15

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN

INPUT/OUTPUT-BILANZ 2022 BIS 2024

OUTPUT Fortsetzung

BENENNUNG	EINHEIT	2024	2023	2022
FRACHT				
Kupfer	kg	1,66	1,51	0,21
Gesamtmenge Schwermetalle	kg	19,30	13,23	5,31
Kohlenwasserstoffe (Mineralöl)	kg	93,14*	5,95	2,40
EMISSIONEN				
flüchtige organische Verbindungen (VOC)	t	109,21	86,18	70,14
Partikel, Staub	t	4,64	3,80	1,62
Kohlendioxid (CO ₂ -Emissionen aus emissionshandelspflichtigen Anlagen (EU)) ¹⁾	t	42.936	35.960	32.810
Stickoxide (NO _x)	t	101,51	61,78	51,31
Schwefeldioxid (SO ₂)	t	0,53	0,40	0,34
Kohlenmonoxid (CO)	t	49,55	28,26	32,08
Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe HFKW	t	nicht relevant ²⁾	nicht relevant ²⁾	nicht relevant ²⁾
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	nicht relevant ²⁾	nicht relevant ²⁾	nicht relevant ²⁾
Methan (CH ₄) ³⁾	t	46,40	26,50	39,52
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	1.160,30	661,70	988,06
Distickstoffoxid (N ₂ O) ³⁾	t	1,17	0,85	0,90
ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	t	348,08	254,51	267,69

¹⁾ Zum Beispiel aus Erdgasbezug, Lösemittel.

²⁾ HFKW Emissionen: Anteil F₂-Gase an der ges. CO₂-Emission < 1 %
(nur Schlupf Kälteanlagen)

³⁾ Entstehen durch Verbrennung fossiler Brennstoffe (Heizöl, Erdgas).
Neue Berechnung mit bundeseinheitlichen Faktoren.

* Durch die Umstellung in der Vorbehandlung auf Konversionsbad erhöhte sich die Konzentration der Kohlenwasserstoffe im Rahmen des Einfahrprozesses. Die Einleitbedingungen der Wasserwerke wurden eingehalten. Der Wert hat sich wieder auf einem niedrigen Niveau stabilisiert.

KERNINDIKATOREN NACH EMAS III

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 aussagekräftig 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 sowie auf die produzierten Hochvoltbatterien. Aufgrund der eben benannten verschiedenartig produzierten Umfänge erfolgt die Betrachtung auf Tonnage und nicht auf die Anzahl der gefertigten Automobile.

BENENNUNG	EINHEIT	2024	2023	2022
lackierte Karosserien; für Montage gefertigte Karosserien; Exterieurteile, Pressteile für andere Werke und Batteriemodule; dargestellt in ausgebrachter Tonnage	t	178.799	171.985	123.978
Energieeffizienz gesamt	MWh/t	2,43	2,23	2,64
Energieeffizienz an zugekauftem Grünstrom (100%)	MWh/t	1,13	1,10	1,21
Energieeffizienz an erneuerbaren Energien ²⁾	MWh/t	0,15	0,16	0,19
Materialeffizienz	t/t	1,50	1,44	1,53
Trinkwasser	t/t	1,37	1,27	1,53
gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg/t	0,05	0,05	0,03
gefährlicher Abfall zur Verwertung	kg/t	17,95	20,21	18,18
nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg/t	0,001	0,003	0,006
nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung	t/t	0,48	0,42	0,51
Flächenverbrauch (bebaute Fläche)	m ² /t	8,51	8,75	10,41
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	t/t	0,24	0,21	0,27
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	0,003	0,002	0,003
Stickoxide NO _x	kg/t	0,57	0,36	0,41
Stickstofftrifluorid (NF ₃)	kg/t	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Partikel (Staub) PM 10	kg/t	0,026	0,022	0,013
Treibhausgase ⁴⁾	t/t	0,25	0,21	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.

GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN

AUSZUG AUS GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN

Die aktuellen Gesetze, Verordnungen, 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 gemäß 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 Feuerungswärmeleitung 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 der 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.

GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN

AUSZUG AUS GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN

Im Rahmen des Umweltmanagements nach EMAS wurde das branchenspezifische Referenzdokument für die Automobilindustrie (Beschluss (EU) 2019/62) berücksichtigt. Das Referenzdokument enthält bewährte Umweltmanagementpraktiken (BUMP), Ideen und Inspirationen sowie praktische und technische Leitlinien. Es umfasst ebenso Empfehlungen für automobilspezifische Umweltleistungsindikatoren, damit verbundene Leistungsrichtwerte und Systeme zur Bewertung des Umweltleistungsniveaus. In einem werkeübergreifenden Bewertungsverfahren wurden die Inhalte des branchenspezifischen Referenzdokuments für die Automobilindustrie auf Realisierbarkeit bzw. Neuigkeitswert für die BMW Group überprüft und bewertet.

Als Beispiele für die Anwendung der bewährten Umweltmanagementpraktiken (BUMP) werden folgende exemplarisch aufgelistet:

- Energiemanagementkontrollen – detaillierte Überwachung und Ausschaltung bei Nicht-Betrieb (BUMP 3.2.1)
- Energieverbrauch, Abfallproduktion pro Einheit (BUMP 3.2.2, 3.3.1)
- Energieeffiziente Beleuchtung (BUMP 3.2.4)

UMWELTAKTIVITÄTEN 2024

STATUS DER DURCHGEFÜHRTEN MASSNAHMEN

Informationen über die Zielerreichung auf Unternehmens-Ebene finden sich in der Umwelterklärung der BMW Group.

Diese Darstellung zeigt eine Auswahl der unterstützten 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	fortlaufend	in Bearbeitung: neue Genehmigungsverfahren werden erfasst
ABFALL				
Reduzierung Nickelkalkschlamm	Konversationsbad ohne Zusatz von Nickel bei gleicher Korrosionsstabilität	Lackiererei	2024	umgesetzt
Reduzierung Restinhalt in SDM Container (SDM = spritzbare Dämmung Material)	Installation eines pneumatischen Zylinders in der Fassplatte inkl. Sensor (automatisierte Messung)	Lackiererei	2024	umgesetzt
WASSER/ABWASSER				
Verbesserung Vorbehandlung	Betriebsversuch mit umweltfreundlicherer Vorbehandlungskemie	Lackiererei	2022–2024	Genehmigung für dauerhaften Betrieb liegt vor
ENERGIE				
Reduzierung Energieverbrauch	Umbau Hochregallager: Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik mit Bremsenergieerückgewinnung	Karosseriebau	2022–2024	umgesetzt
Reduzierung Energieverbrauch	Umbau Hochregallager: Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik mit Bremsenergieerückgewinnung	Technologie Exterieur Komponenten (TEK)	2022–2024	umgesetzt
Reduzierung Energieverbrauch	Rückgewinnung der Wärmeenergie aus Abluft KTL Trockner	Lackiererei	2024	umgesetzt

¹⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz

UMWELTAKTIVITÄTEN 2024

STATUS DER DURCHGEFÜHRTEN MASSNAHMEN

Fortsetzung

ZIEL	MASSNAHME	ZUSTÄNDIGKEIT	TERMIN	STATUS
EMISSIONEN				
Wasserstoff als Fahrzeugtreibstoff	zwei Projekte für wasserstoffbetriebenen LKW zur Emissionsreduzierung: H ₂ HauL, HYCET	Projektteam „Strategische Stoßrichtung Nachhaltigkeit“	2021 ff	in Arbeit: Tankstelleninfrastruktur außerhalb des Werks ist in Erstellung
Anschluss an Wasserstoffpipeline in Mitteldeutschland	Anbindung des BMW Group Werk Leipzig an die Infrastruktur des Wasserstoffnetzes	Projektteam „Strategische Stoßrichtung Nachhaltigkeit“	2021 ff	in der Konzeption
Emissionsminderung durch Lösemittelabsorption – Reduzierung VOC-Emissionen bei Notstrategie	Einbau von Aktivkohlefiltern	Hochvoltbatteriefertigung	2024f	teilweise umgesetzt
Projekt FFZ 70 70 Brennstoffzellen für fahrerlose Transportsysteme	Umbau und Einsatz weiterer fahrerloser Transportsysteme von Batterie zu Brennstoffzelle	Logistik	2024	umgesetzt
BIODIVERSITÄT				
Weiterentwicklung Ökologische Werksführung „Natürlich unterwegs“	Konzeptionelle Erstellung einer Ökologischen Werksführung für Schulklassen	Projektteam „Strategische Stoßrichtung Nachhaltigkeit“/ Fachabteilung Umweltschutz	2025	in Umsetzung
Kooperation mit der Auwaldstation	Kooperation mit der Auwaldstation zur Stärkung des Umweltbewusstseins	Fachabteilung Umweltschutz	seit 2022	Kooperationsvertrag wurde verlängert
Dachbegrünung	Schaffung einer Dachbegrünung auf Gebäude 103.0 zur gedrosselten Niederschlagswasserableitung	Zuständiges Bauprojekt	2024	umgesetzt
Fassadenbegrünung Parkhaus	Fassadenbegrünung mit Pflanzarten gemäß Pflanzliste aus Bebauungsplan.	Zuständiges Bauprojekt	2024	umgesetzt
Aufwertung Mitarbeitergarten	Nach Beendigung der Baustelle wurde die Grünanlage für die Mitarbeitenden zur „essbaren Wiese“ mit Obststräuchern umgestaltet.	Zuständiges Bauprojekt und Facility Management	2024	umgesetzt

UMWELTAKTIVITÄTEN 2025

KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG IM BETRIEBLICHEN UMWELTSCHUTZ

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

Daneben wird auch weiterhin an der Senkung von Energie- und Wasserverbrauch, von Abfall zur Beseitigung sowie beim Einsatz von Lösungsmitteln im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung gearbeitet. Dabei werden 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				
Ressourcenschonender Einsatz	Nutzung von recyceltem Kunststoff für die Fertigung von Stoßfängern	Technologie Exterieur Komponenten (TEK)	2025	Vorbereitung/Ausplanung Großversuch
WASSER/ABWASSER/ABFALL				
Reduzierung Trinkwasserverbrauch und Abwasseranfall	Ersatz der Nassauswaschung der Decklacklinie 1 Basislack durch Trockenabscheidung	Lackiererei	2026	Genehmigungsantrag in Erstellung
ENERGIE				
Reduzierung Energieverbrauch	Austausch Kältemaschinen	Lackiererei	2025	in Umsetzung
Reduzierung Energieverbrauch	Analyse zur energieoptimierten Fahrweise der Lüftungsanlagen	Montage, Karosseriebau, Modulfertigung, Logistik	2025	in Arbeit
EMISSIONEN				
Einsparung Kohlenstoffdioxid	Erstbefüllung aller Dieselmodelle mit HV 100 („hydriertes Pflanzenöl“), 100 % Reinkraftstoff	Montage	2025	in Umsetzung
BIODIVERSITÄT				
Dachbegrünung	Schaffung einer Dachbegrünung auf Gebäude 50.3-Erweiterung zur gedrosselten Niederschlagswasserableitung	Zuständiges Bauprojekt	2025	in Umsetzung

VALIDIERUNG DER UMWELTERKLÄRUNG

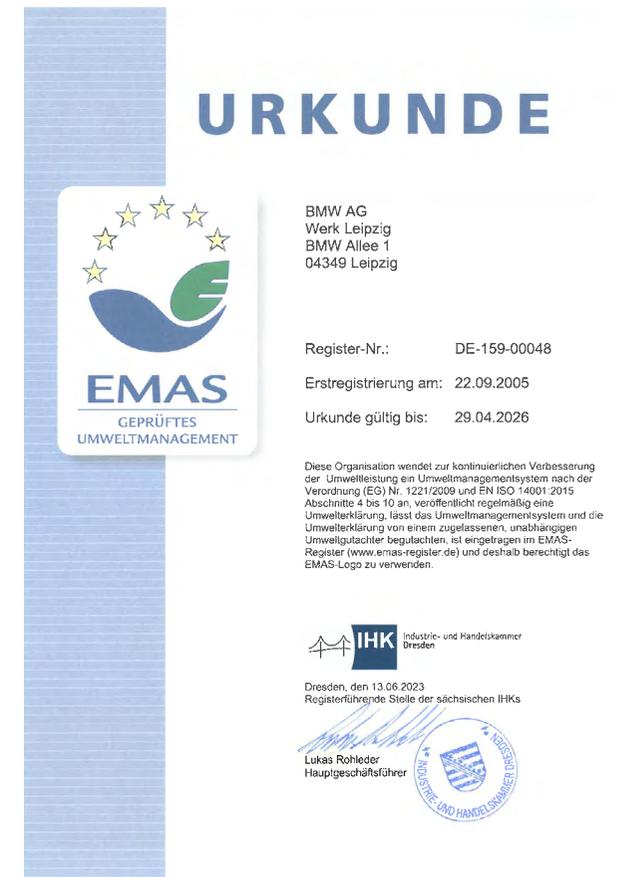
Der Unterzeichnende, Dipl.-Geol. Univ. Bernhard Schön, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH, mit der Registrierungsnummer DE-V-0321, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 29 (NACE-Code), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der Umwelterklärung der Organisation BMW AG, Standort Leipzig mit 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 wurde. 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 wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, 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 06.06.2025

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



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

Registrierungsurkunde der IHK
Abbildung 38

IMPRESSUM

UMWELTERKLÄRUNG

Diese Umwelterklärung dokumentiert die Umweltschutzaktivitäten des EMAS-validierten Standortes BMW Group Werk Leipzig für das Berichtsjahr 2024. Sie ergänzt damit die Umwelterklärung der BMW Group, die die werksübergreifenden allgemeingültigen Aktivitäten beschreibt.

Die nächste Umwelterklärung erscheint voraussichtlich im Juni 2026.

HERAUSGEBER

Verantwortlich
Bayerische Motoren Werke AG
BMW Group Werk Leipzig
BMW Allee 1
04349 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 445-30640
➤ www.bmw-werk-leipzig.de
➤ www.bmwgroup.com

Stand: 31.07.2025

Redaktion
Abteilung Arbeitssicherheit, Ergonomie und Umweltschutz
Abteilung Kommunikation Werk Leipzig

Verantwortlich
Stefan Köhn

LAYOUT UND GESTALTUNG

studio transit
Anselm Schwindack
Markt 9
06484 Quedlinburg

➤ www.studiotransit.de

**BMW
GROUP**
Werk Leipzig

