

UMWELTERKLÄRUNG BERICHTSJAHR 2023

BMW GROUP WERK LANDSHUT
STANDORT 04.10



**BMW
GROUP**
Werk Landshut



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD



Das BMW Group Werk Landshut ist das weltweit größte Komponentenwerk im Fertigungsverbund der BMW Group. Im Berichtsjahr 2023 fertigten etwa 3.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Landshut Teile für die Automobil- und Motorradproduktion.

Das Betriebsgelände des Werkes liegt in einem Industriegebiet, das in einem Gewerbegebiet eingebettet ist und im Südosten sowie im Nordwesten an ein Wohngebiet anschließt. Die behördlichen Zuständigkeitsbereiche teilen sich die kreisfreie Stadt Landshut und der Landkreis Landshut. Die Trennung der Zuständigkeiten erfolgt dabei entlang der B299, die das Werk in einen West- und Ostteil teilt.

Das BMW Group Werk Landshut hat sich selbst verpflichtet, seine umweltpolitischen Ziele im Sinne der verankerten Umweltschutzpolitik der BMW Group zu verwirklichen und deren Erreichen kontinuierlich zu überprüfen. Die wesentlichen Umweltauswirkungen und -aktivitäten unseres Werkes im Jahr 2023 sind in dieser Veröffentlichung erläutert.


 Thomas Thym
 Standortleiter
 BMW Group Werk Landshut
 22.05.2024

INHALT.

Seite 4	Umweltpolitik/ Umweltmanagement-Strukturmatrix.
Seite 5	Übersicht Produktion.
Seite 8	Wesentliche Änderungen.
Seite 10	Energienutzung.
Seite 12	Emissionen.
Seite 14	Einsatz von Material und Stoffen/ Abfallaufkommen.
Seite 16	Wassernutzung.
Seite 17	Abwasseraufkommen.
Seite 18	Indirekte und sonstige Umweltaspekte.
Seite 22	Wesentliche umweltrelevante Daten. Input-Output-Bilanz 2021 - 2023.
Seite 24	Kernindikatoren nach EMAS III. Input/ Output.
Seite 25	Geltende Rechtsvorschriften. Auszug aus den geltenden Rechtsvorschriften.
Seite 26	Umweltaktivitäten 2023. Status der durchgeführten Maßnahmen.
Seite 28	Umweltaktivitäten 2024. Auszug aus dem aktuellen Umweltprogramm.
Seite 30	Validierung der Umwelterklärung.
Seite 31	Impressum.

DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

Umweltpolitik/ Umweltmanagement-Strukturmatrix.

Umweltpolitik

Die BMW Group ist ein nachhaltig denkendes und 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, das für Elektrifizierung, Profitabilität, Nachhaltigkeit und Digitalisierung steht, wodurch der Umweltschutz in den Kern der BMW Group 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/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 CO₂- und Lösungsmittlemissionen (VOC) vereinbart. Die in den jeweiligen Kapiteln dargestellten Ziele beziehen sich - bis auf CO₂ - auf die produzierten Komponenten und der in diesem Zusammenhang stehenden Ressourcenverbräuche und Emissionen am Standort Landshut.

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 Zielrahmens 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 Informationen sowie
- Kommunikation zu umweltrelevanten Themen.

Umweltmanagement-Strukturmatrix

	Verantwortung	Beauftragten-Funktion	Unterstützung- und Beratungsfunktion	Gremienlandschaft	Regelungslandschaft
Unternehmens-Ebene	T-Vorstand der BMW Group	UMB der BMW Group	Abteilung Standortentwicklung, Energie und Umweltschutz	Strategisch: LKU Lenkungskreis Umweltschutz Operativ: MFKASUS Managementfachkreis Arbeits-/Umweltschutz	Codices, Grundsätze, Anweisungen, Verfahrensanweisungen, Prozessbeschreibungen
Werke-Ebene	Werkleiter, Hauptabteilungsleiter	UMBs BMW Werke	Umweltschutzfachstelle mit Betriebsbeauftragten für Umweltschutz	Strategisch: AUSA Arbeits- und Umweltschutz-Ausschuss Operativ: WUR Werksumweltrunden	Arbeitsanweisungen, Betriebsanweisungen

DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

ÜBERSICHT PRODUKTION.



Das Werk gliedert sich in folgende Produktionsbereiche:

- Leichtmetallgießerei
- Kunststoff Exterieur, CFK ¹⁾
- Gelenkwelle
- Cockpit und Ausstattung
- Sondermotoren
- Diverse Standortfunktionen

Fläche Werk Landshut:

Benennung	Einheit	2021	2022 ³⁾	2023 ⁵⁾
Fläche	m ²	466.993	478.291	508.590
Bebaute Fläche	m ²	277.425	277.955	280.379
Verkehrsfläche	m ²	149.896 ²⁾	161.620	189.744
Sonstige Fläche ⁴⁾	m ²	39.672 ²⁾	38.716	38.467

¹⁾ CFK = Carbonfaserverstärkte Kunststoffe

²⁾ Aufgrund einer neuen Erfassungssystematik weichen die Verkehrsflächen sowie die sonstigen Flächen zum Vorjahr ab.

³⁾ Verkehrsflächen bei den Mietobjekten Bavaria-Fensterbau-Halle und Berger-Halle wurden hinzugefügt.

⁴⁾ Bei den sonstigen Flächen handelt es sich um unversiegelte Flächen, die je nach Möglichkeit naturnah gepflegt werden.

⁵⁾ Flächenerweiterung aufgrund Grundstückserwerb an der Neidenburgerstraße auf der Westseite des Werks.

DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

ÜBERSICHT PRODUKTION.



Leichtmetallgießerei

Die Leichtmetallgießerei ist der größte Produktionsbereich des BMW Group Werks Landshut und die einzige Fertigungsstätte für Leichtmetallguss der BMW Group europaweit. 2023 fertigten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Leichtmetallgießerei 3,6 Millionen Gusskomponenten mit einem Gesamtgewicht von rund 74.000 Tonnen guter Guss. Zum Produktionsumfang zählen Motorkomponenten wie Zylinderköpfe und Kurbelgehäuse, Komponenten für elektrische Antriebe oder großflächige Strukturbauteile für die Fahrzeugkarosserie.



Cockpit und Ausstattung

Der Innenraum von BMW Automobilen steht für ein Höchstmaß an Komfort, Funktion und Individualität. Unsere Spezialistinnen und Spezialisten in der Cockpitfertigung begegnen diesen Ansprüchen mit hoher Fertigungskompetenz und technologischen Innovationen. So verließen im Jahr 2023 rund 285.000 Cockpits das Werk Landshut in Richtung Fahrzeugwerke. In unserem Modell- und Musterbau werden außerdem Design-Konzeptmodelle für das Fahrzeuginterieur künftiger BMW Modelle aufgebaut.



Sondermotoren

Der Produktionsbereich für Sondermotoren verbindet Innovation und Tradition auf eine ganz besondere Weise: Hier entstehen Sonder- und Ersatzmotoren für sämtliche Triebwerke, die aktuell in Fahrzeugen der BMW Group verbaut sind. Mit Antrieben aus den 1970er-Jahren bis hin zu Serienmotoren produzieren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter circa 700 Varianten für Werkstätten und Sammler auf der ganzen Welt.



Gelenkwelle

Die Gelenkwelle überträgt die Antriebskraft von Motor und Getriebe über die Achsgetriebe auf die Antriebsräder. Die hohe Festigkeit und Laufruhe sowie das optimale Schwingungsverhalten der Gelenkwellen sind wichtige Grundlagen für die einzigartige Antriebs- und Fahrwerksqualität der Automobile der BMW Group. Das BMW Group Werk Landshut ist im weltweiten Produktionsnetzwerk der BMW Group die einzige Fertigungsstätte für Gelenkwellen. Hier entstehen pro Jahr rund 1,4 Millionen Gelenkwellen in 220 Serienvarianten für BMW Group Automobile und BMW-Motorrad.

DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

ÜBERSICHT PRODUKTION.



Kunststoff Exterieur

Kunststoff bietet aufgrund seiner hohen Gestaltungsfreiheit vielfältige Möglichkeiten. Der Werkstoff ist rund 50 Prozent leichter als Stahl, reagiert unempfindlich gegenüber Bagatellschäden und korrodiert nicht. Unsere Kunststoff-Spezialisten im BMW Group Werk Landshut verfügen mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung über eine einzigartige Kompetenz in der Fertigung und Lackierung von Kunststoffkomponenten: Im Jahr 2023 haben sie rund 430.000 lackierte Exterieur-Komponenten aus Kunststoff in 40 Serienfarben und 200 Individualfarben gefertigt.

CFK – Carbonfaserverstärkte Kunststoffe

Carbonfaserverstärkte Kunststoffe sind mit kaum einem konventionellen Werkstoff zu vergleichen. Der Verbundwerkstoff besitzt zahlreiche positive Eigenschaften in einzigartiger Kombination: leicht, extrem stabil und korrosionsresistent. Durch nunmehr über 20 Jahre intensive Werkstoff- und Verfahrensentwicklung – unter anderem durch die Produktion der Carbon-Dächer für die BMW M Modelle – haben sich unsere Spezialisten eine einzigartige Kompetenz für Carbon-spezifische Fertigungsprozesse in Großserie erarbeitet. Beispielsweise entstehen hier Karosserieteile für die vollelektrischen Modelle der BMW Group.



Standortfunktionen

Neben den Produktionsbereichen garantieren Standortfunktionen einen reibungslosen und optimalen Betriebsablauf im Werk. Zu den Standortfunktionen im BMW Group Werk Landshut zählen unter anderem Arbeitssicherheit, Ergonomie und Umweltschutz, Betriebsgastronomie, Gebäude- und Energiemanagement, Gesundheitsdienst, Informationstechnologie, Kommunikation, Logistik, Personalwesen, Standortsicherheit sowie die Werkstoff- und Verfahrensanalytik.

DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

WESENTLICHE ÄNDERUNGEN.

Gießereierweiterung für die Produktion von Aluminium-Gehäusen für die fünfte und sechste Generation von Elektroantrieben

Die Leichtmetallgießerei des BMW Group Werkes Landshut startet in eine neue Ära. Im Oktober 2023 erfolgte auf einer umfangreichen Erweiterungsfläche im Gebäude 67 der offizielle erste Guss eines Aluminium-Gehäuses für den hochintegrierten Elektroantrieb der fünften Generation. Damit steigt die jährliche Produktionskapazität für die Schlüsselgusskomponente des BMW Group E-Antriebssystems auf bis zu 800.000 Einheiten jährlich.

In der neuen Leichtmetallgießerei kommt das so genannte Injector Casting Verfahren zum Einsatz. Die innovative Gießtechnologie wurde von Prozess- und Verfahrensspezialisten der Landshuter Leichtmetallgießerei konzipiert, patentiert und zur hoch industrialisierten Serienfertigung entwickelt. Die hohen Qualitätsanforderungen und die komplexe Geometrie des Zentralgehäuses erforderten eine neue Gießtechnologie, welche die Vorteile unterschiedlichster Gießverfahren vereint. Das Injector Casting garantiert ein deutlich feineres Gefüge und dadurch verbesserte mechanische Eigenschaften des Gussteils. Zudem ermöglicht es eine reduzierte Taktzeit und im Zuge dessen eine deutliche Reduktion des Energieverbrauchs sowie geringere CO₂-Emissionen aufgrund einer geringeren Gießtemperatur. Das Verfahren zeichnet sich zudem durch einen verringerten Ressourcenverbrauch aus, indem weniger Material erforderlich ist. Denn durch die Füllung mit dem Injektor wird kein zusätzliches Anguss-System benötigt. Damit spart das Verfahren merklich Schmelze ein.



DAS BMW GROUP WERK LANDSHUT.

WESENTLICHE ÄNDERUNGEN.

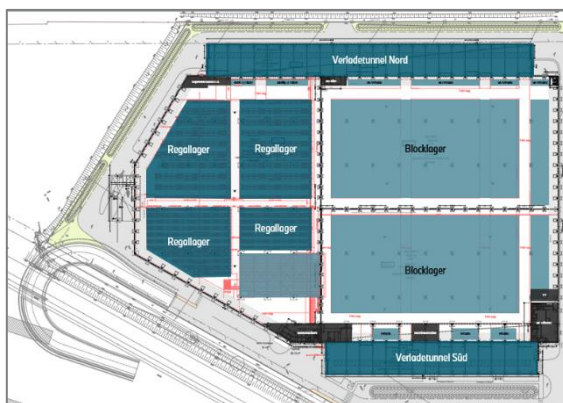
Auslauf Elektromotorenfertigung im Gebäude 26

Im Jahr 2013 startete im BMW Werk Landshut die Produktion der elektrischen Antriebsmaschine für den BMW i3, i8 und dem elektrischen Mini der ersten Generation. Seitdem wurden über 430.000 Einheiten dieses Elektromotors von Landshut aus nach Leipzig, Oxford und Born in den Niederlanden geliefert. Nach dem Auslauf der Modelle BMW i3, i8 und zuletzt dem vollelektrischen Mini endete im Dezember 2023 nun die Produktion dieses für BMW damals erstmalig in eigener Fertigung hergestellten Serienmotors. Die nachfolgenden Generationen der Elektromotoren werden aktuell im BMW Werk Dingolfing produziert.



Verlagerung Logistikumfänge aus dem Versorgungszentrum 2 nach Pilsting

Die Logistikumfänge des Versorgungszentrums 2 in Ergolding werden kontinuierlich bis Juli 2024 in das neu errichtete Außenlager Versorgungszentrum 3 in Pilsting verlagert. Die bisherigen Logistikflächen werden seit dem zweiten Halbjahr 2023 sukzessive in Produktionsflächen umgewandelt. Erste vorbereitende Maßnahmen für die zukünftige Produktion, wie das Einbringen von Stahlkonstruktionen und der Installation von Medienversorgungen, sind bereits erfolgt.



VZ-2 als reines Logistiklager bis 2023

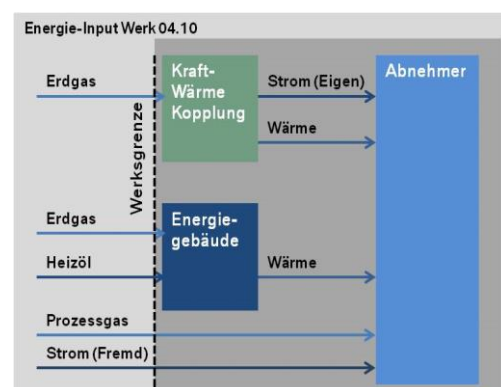


VZ-2 als Produktionsfläche

UMWELTASPEKTE. ENERGIENUTZUNG.



Drei moderne Heißwasserkessel und sieben hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) mit einem Wirkungsgrad von über 84 Prozent versorgen das Werk Landshut mit Wärme und Strom. Der erzeugte Strom deckt knapp 50 Prozent des Jahresbedarfs am Standort und sichert zudem den Energiebedarf im Falle eines Stromausfalls. Alle relevanten Betriebsdaten sowie der effiziente Brennstoffeinsatz werden mit modernsten Leitsystemen rund um die Uhr überwacht. Zusätzlich werden Strom und Erdgas für die Fertigungsprozesse von den Energielieferanten bezogen.

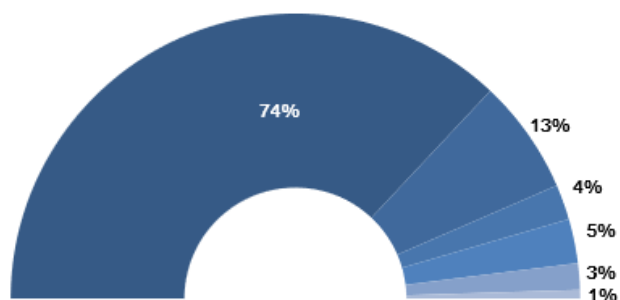


Im Zuge der BMW Group Energiestrategie werden laufend die Fertigungsprozesse auf ihre Energieeffizienz überprüft. Es finden regelmäßige Begehungen und Schulungen statt, z.B.

- Reduzierung der Grundlast Strom
- Reduzierung Spitzenlastbezug
- Optimierung im Betrieb der Lüftungsanlagen

Technologievergleich Energiebedarf (Strom + Erdgas) 2023 ¹⁾

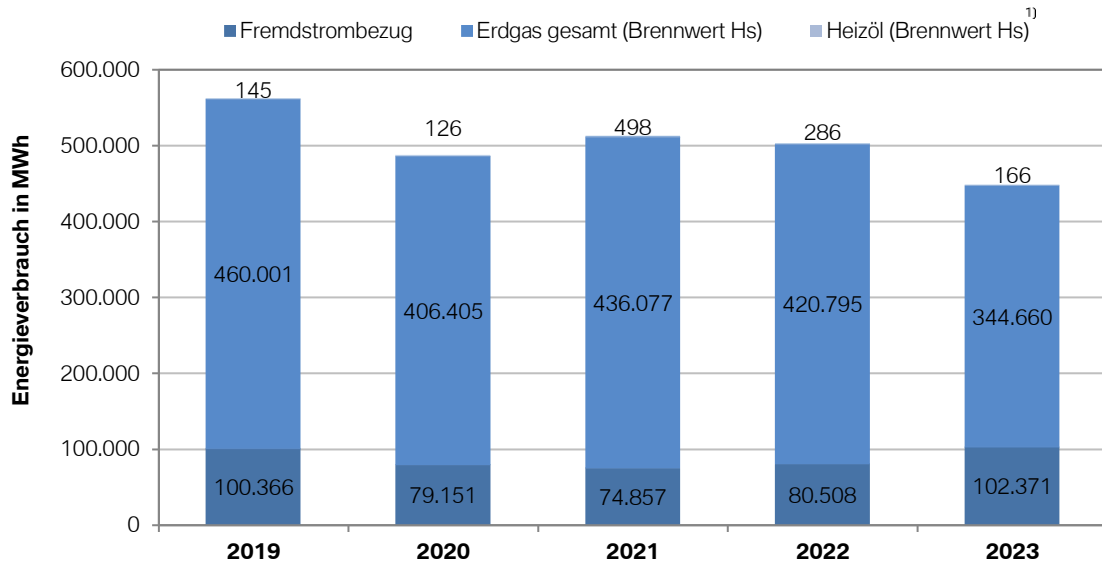
- Leichtmetallgießerei (Guß und LDS)
- Extérieur
- Intérieur
- Gelenkwellenfertigung
- CFK-Fertigung
- E-Antrieb / Austauschfertigung



¹⁾ Der benötigte Energiebedarf der Technologien spiegelt nicht den Gesamtenergiebedarf, sondern den Vergleich zwischen den Fertigungsbereichen im Werk Landshut wider. Der Gebäude und Energie-Betrieb wird hierbei nicht berücksichtigt.

UMWELTASPEKTE. ENERGIENUTZUNG.

Energieverbrauch Werk 04.10



¹⁾ Der hellblaue Balken für Heizöl ist im Diagramm aufgrund des deutlich geringeren Verbrauches im Vergleich zum Fremdstrombezug und Erdgas nur eingeschränkt wahrnehmbar.

Der Energieverbrauch am Standort Landshut ist im Jahr 2023 mit 447.196 MWh gegenüber dem Vorjahr (501.589 MWh) um ca. 10 Prozent gesunken.

Die Gründe dafür sind eine geringere Stromproduktion der KWK-Anlagen als auch eine geringerer Gasverbrauch der Gießerei/Schmelzerei. Hauptgründe hierfür waren u.a. die Außerbetriebnahme von zwei gasbetriebenen Anlagen für Sandregenerierung in der Gießerei sowie eine Reduzierung des Schmelzdurchsatzes an Aluminium in der Schmelzerei. Dies führte insgesamt zu einer Energie-Reduzierung von rund 54.000 MWh.

Nach Abzug von Verlusten und Allgemeinverbräuchen am Standort wurde der zielrelevante Energieverbrauch der Fertigungsbereiche auf 421.941 MWh festgelegt. Der Ist-Verbrauch lag im Jahr 2023 bei 373.984 MWh. Das Energieziel auf Standortebene wurde für das Jahr 2023 somit erreicht.

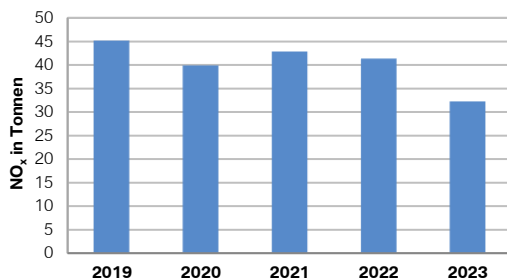
UMWELTASPEKTE. EMISSIONEN.

Im Rahmen der Produktion von Kraftfahrzeugen werden nicht nur Rohstoffe und Ressourcen verbraucht, sondern auch umweltrelevante Stoffe in die Luft emittiert. Dazu gehören im Wesentlichen Kohlendioxid, Stickoxide, leicht flüchtige organische Verbindungen (VOC), Kohlenmonoxid, Staub und Schwefeldioxid. Die BMW Group hat sich, im Rahmen der im Jahr 2020 aktualisierten Nachhaltigkeitsstrategie, zu einer langfristigen CO₂-Neutralität bis 2050 über die gesamte Wertschöpfungskette – von der Lieferkette über die Produktion bis zur Nutzungsphase – verpflichtet.

Die Emissionen in der Produktion sollen bis 2030 um 80 Prozent pro Fahrzeug reduziert werden (im Vergleich zu 2019). 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 Prozent gesunken.

Nachfolgend werden für den Standort Landshut die Emissionen der letzten fünf Jahre aufgezeigt.

Stickoxide (NO_x) ¹⁾

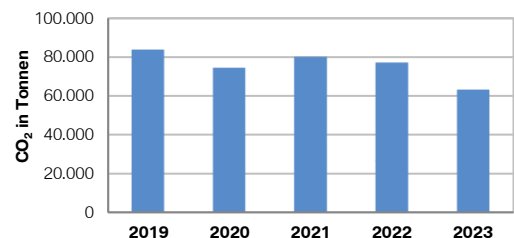


Aufgrund der gesunkenen Eigenstromproduktion und des geringeren Erdgasverbrauchs der Gießerei sind die Stickoxidemissionen im Vergleich zu 2022 gesunken.

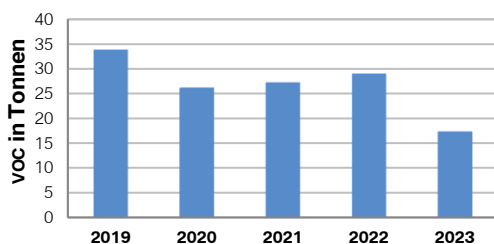
Aufgrund der gesunkenen Eigenstromproduktion und des geringeren Erdgasverbrauchs der Gießerei sind die Kohlendioxidemissionen im Vergleich zu 2022 gesunken.

Das Werk Landshut ist gesamthaft aufgrund des mit dem Erdgasverbrauchs zusammenhängenden CO₂-Ausstoßes verzielt. Für 2023 lag das Ziel bei 81.250 Tonnen CO₂ und konnte mit einem Ausstoß von 63.118 Tonnen CO₂ erreicht werden.

Kohlendioxid (CO₂) ^{1) 2)}



Organische Lösungsmittel (VOC)



Der Ausstoß der organischen Lösemittel hat sich im Jahr 2023 deutlich reduziert. Dies ist unter anderem auf verringerte Stückzahlen von lackierten Stoßfängern zurückzuführen.

Der relative Zielwert von 67,42 g/m² für 2023 konnte mit 42,74 g/m² deutlich unterschritten werden. Dies resultierte in einer Gesamtemission von 17,29 t.

¹⁾ In der Grafik sind nur die berechneten Emissionen aus dem Verbrauch an Erdgas und Heizöl dargestellt.

²⁾ Die Zahlen in diesem Diagramm enthalten keine CO₂-Äquivalente.

UMWELTASPEKTE. EMISSIONEN.

In der nachfolgenden Tabelle werden die aktuellen Messergebnisse der wiederkehrenden Emissionsmessungen aufgezeigt.

	Einheit	Grenzwert	Messergebnisse
Lackieranlage			
Partikel	mg/m ³	3	2,0
TNV			
Kohlenmonoxid	mg/m ³	100	60 - 90
Stickoxide	mg/m ³	100	50 - 90
Gesamtkohlenstoff	mg/m ³	20	1,0 - 7,0
Kesselanlage			
Kohlenmonoxid	mg/m ³	50	11 - 24
Stickoxide	mg/m ³	110	90
KWK			
Kohlenmonoxid	mg/m ³	100 - 300	20 - 70
Stickoxide	mg/m ³	100 - 500	60 - 480
Formaldehyd	mg/m ³	20 - 30	2 - 27
Wäscher Gießerei			
Amine	mg/m ³	5	0,03 - 1
Gießerei			
Staub	mg/m ³	5 - 20	0,1 - 6
Stickoxide	mg/m ³	100 - 250	10 - 90

Nachbarschaft

Das Werk Landshut grenzt in Teilen an Wohngebiete. Der Schutz der Anwohner vor produktionsbedingtem Lärm ist dem BMW Group Werk Landshut ein wichtiges Anliegen.

Der Fertigungsstandort steht seit jeher in gutem Kontakt zu den Anwohnerinnen und Anwohner und arbeitet kontinuierlich an einem kooperativen Verhältnis. Eingehende Beschwerden werden von umgehend bearbeitet. Aus dem vergangenen Jahr 2023 liegen keine Lärmbeschwerden vor.

UMWELTASPEKTE.

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN / ABFALLAUFKOMMEN.

Hilfs- und Betriebsstoffe

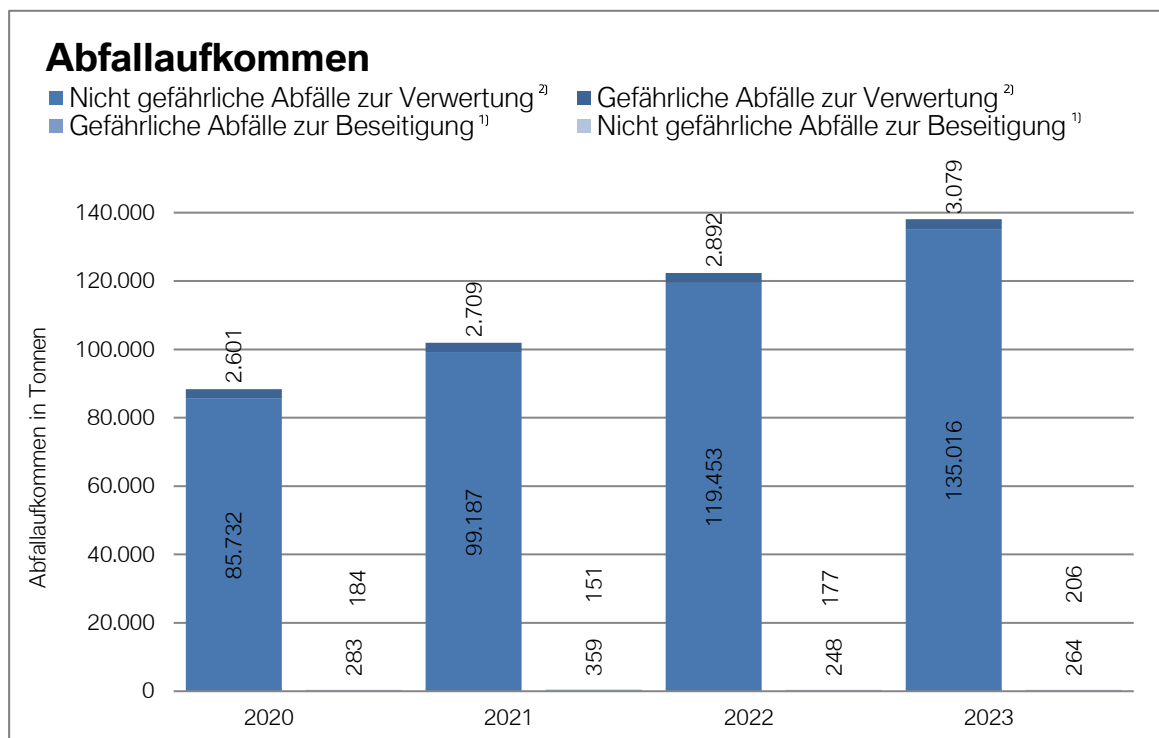
Für die Produktion von Fahrzeugkomponenten ist eine Vielzahl von Hilfs- und Betriebsstoffen erforderlich. Dies können Chemikalien, Kleb- und Schmierstoffe oder Reinigungsmittel sein. Die Maßnahmen zur Reduzierung der eingesetzten Stoffe sind ein Beitrag zur Ressourcenschonung. Der Einsatz von Materialien und Stoffen wird über einen speziellen Prozess, nämlich die „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 unter anderem durch Arbeitsschutzfachstellen und den Umweltschutz bewertet. Es erfolgt beispielsweise 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 Maßnahmen zur Abfallreduzierung umgesetzt. Alle Abfälle, die im BMW Group Werk Landshut entstehen, werden sortenrein am Entstehungsort erfasst, gesammelt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Der Vorrang der stofflichen Verwertung vor einer Beseitigung von Abfällen wurde dabei weiterverfolgt und umgesetzt.

Die Grafik unten zeigt das gesamte Abfallaufkommen am Standort Landshut in den vergangenen Jahren. Zusätzlich zu den unten genannten Abfällen sind rund 332 t Bauabfälle im Werk Landshut in 2023 angefallen.

Im Jahr 2023 haben sich die Abfälle zur Beseitigung im Vergleich zum Vorjahr um ca. 11 Prozent erhöht. Das relative Abfallaufkommen zur Beseitigung im Verhältnis zum Produktionsvolumen gefertigter Tonne hat sich von 4,57 kg/t im Jahr 2022 auf 4,91 kg/t in 2023 erhöht.



¹⁾ Sowohl der blaue als auch der hellblaue Balken für Abfälle zur Beseitigung (206t nicht gefährlicher Abfall/ 264t gefährlicher Abfall) ist in 2023 im Diagramm aufgrund der deutlich geringeren Tonnage eingeschränkt wahrnehmbar.

²⁾ Aufgrund von höheren Produktionsvolumen sind die Abfälle zur Verwertung im Jahr 2023 gestiegen.

UMWELTASPEKTE.

EINSATZ VON MATERIAL UND STOFFEN / ABFALLAUFKOMMEN.

Der Zielwert für den Abfall zur Beseitigung im Jahr 2023 in Höhe von 705 Tonnen wurde mit insgesamt 470 Tonnen deutlich unterschritten.

Entwicklung der drei Hauptabfallarten im Werk Landshut über die letzten drei Jahre nach der jeweiligen Abfalleinstufung:

Abfälle zur Verwertung (nach Menge)		2021	2022	2023
Nicht gefährlich				
Sand	t	56.302	69.818	82.887
Aluminium	t	37.852	43.499	46.272
Stanz- und Beschnittreste Kunststoff	t	892	891	620
Gefährlich				
Alukrätze	t	1.985	2.088	2.212
Ölhaltige Betriebsmittel	t	99	107	129
Lackschlamm stichfest	t	83	80	79
Abfälle zur Beseitigung (nach Menge)		t		
Nicht gefährlich				
Schlichte	t	122	136	144
Aluschlamm	t	16	19	40
Keramikwannen	t	12	21	21
Gefährlich				
Schlamm- Wassergemisch, ölhaltig	t	142	89	130
Lackschlamm flüssig	t	129	77	10
Cleaner Sanddrucker	t	37	36	65

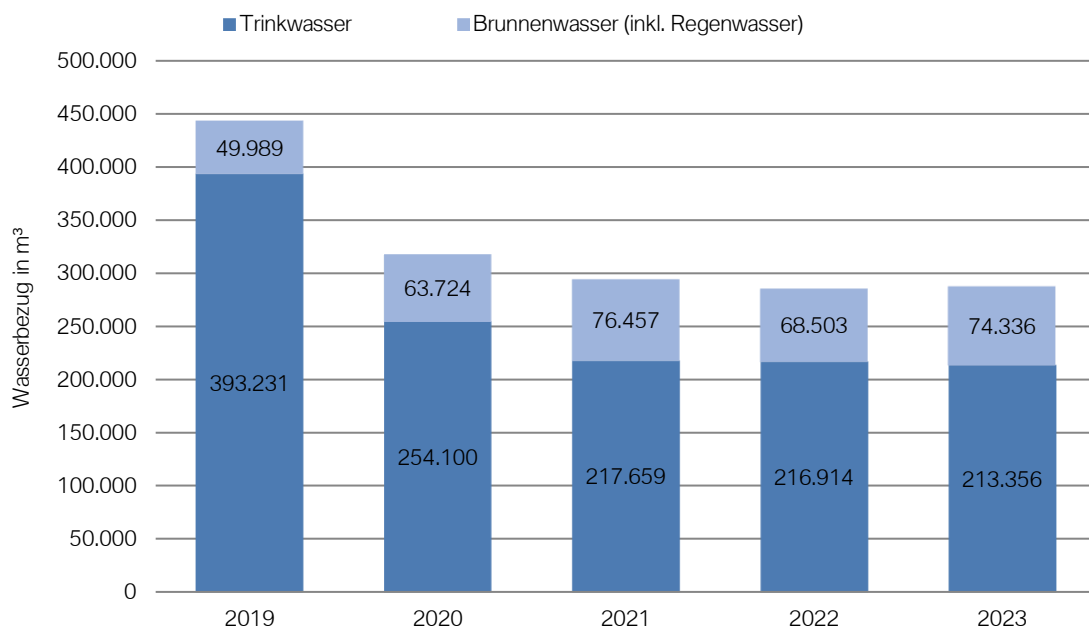
UMWELTASPEKTE.

WASSERNUTZUNG.

Das BMW Group Werk Landshut bezieht Wasser für die Sozialräume (Waschräume, Toiletten, usw.) aus der öffentlichen Wasserversorgung. Für die Produktion wird das Wasser sowohl von den Stadtwerken als auch aus eigenen Brunnenanlagen bezogen. Der überwiegende Teil des entnommenen Brunnenwassers wird dabei zu Kühlzwecken verwendet und in seiner Beschaffenheit unverändert wieder ins Grundwasser zurückgeführt. Das zurückgeführte Brunnenwasser fließt hierbei nicht in die Wasserbedarfsbilanz mit ein. Zur Kontrolle des Grundwassers wurden zwölf Bohrlöcher mit Pegeln angelegt. Mehrmals im Jahr wird die chemisch-biologische Beschaffenheit des Grundwassers untersucht und die Ergebnisse den Behörden mitgeteilt.

Wasser stellt eine wertvolle Ressource dar. Daher werden im Werk Landshut ständig Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs implementiert und weiterentwickelt.

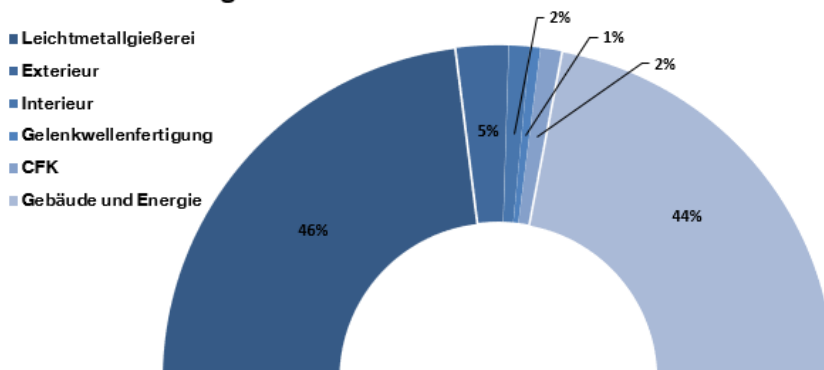
Wasserbedarf



Der Zielwert für den gesamten Wasserbedarf im Jahr 2023 in Höhe von 409.800 m³ konnte mit 287.692 m³ deutlich unterschritten werden. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich der absolute Wasserverbrauch um 2.275 m³ leicht erhöht. Grund für die Erhöhung des Wasserverbrauches ist die Erweiterung der Produktionskapazitäten in der Leichtmetallgießerei. Der relative Wasserbezug im Verhältnis zum Produktionsvolumen gefertigter Tonne hat sich von 3,07 m³/t in 2022 auf 3,01 m³/t in 2023 leicht verringert.

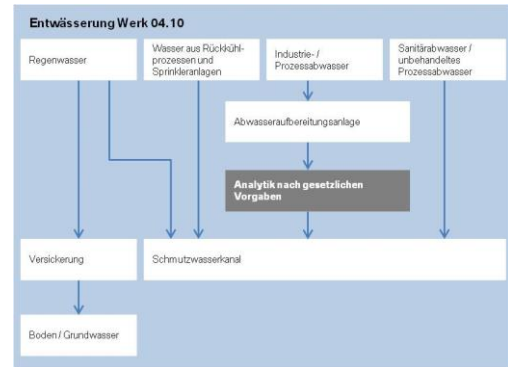
In der untenstehenden Grafik ist die Wasserverteilung auf die einzelnen Fertigungsbereiche ersichtlich. Hauptverbraucher am Standort Landshut als größter Produktionsbereich ist die Leichtmetallgießerei mitsamt Energiebetrieb mittels der Kühltürme und KWK-Anlagen.

Wasserverteilung

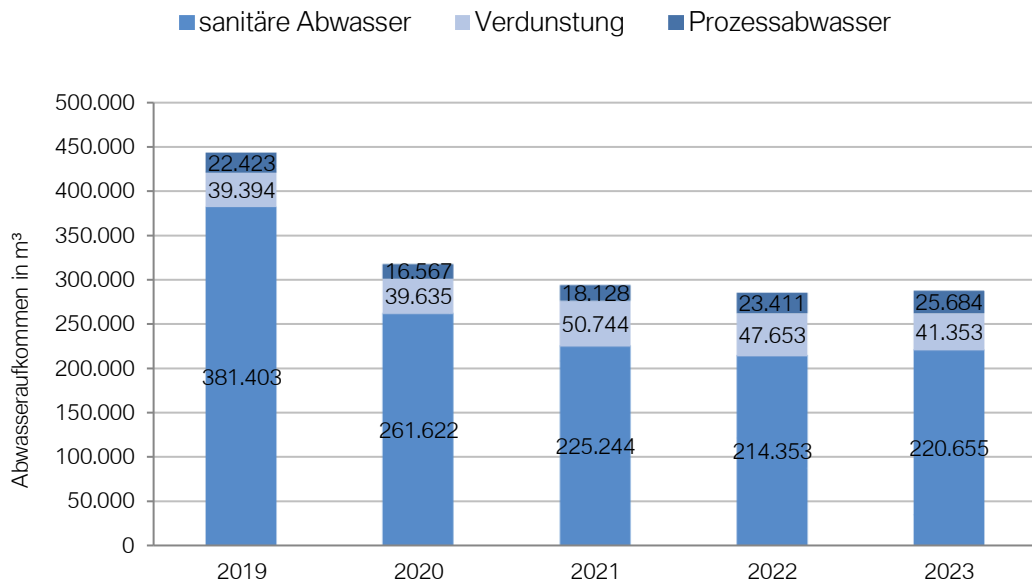


UMWELTASPEKTE. ABWASSERAUFKOMMEN.

Das Abwasser im BMW Group Werk Landshut setzt sich aus dem Schmutzwasser von Sanitäreinrichtungen (Sanitärabwasser), Abwässern aus den Produktionsprozessen (Industrie-/Prozessabwasser) sowie aus Regenwasser zusammen. Die immer komplexer werdenden Fertigungstechnologien erfordern den Einsatz von vielfältigen Anlagen zur Reinigung bzw. Behandlung von Komponenten. Die am Standort Landshut befindliche Abwasserbehandlungsanlage ist in der Lage das anfallende Abwasser der Produktion optimal zu reinigen, um alle Einleitungsgrenzwerte einzuhalten.



Abwasseraufkommen



Im Jahr 2023 gab es keine Überschreitungen bei der Einleitung aus den Abwasserbehandlungsanlagen im Sinne der Eigenüberwachungsverordnung/ Abwasserverordnung. Die Mittelwerte liegen unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte.

Abwasserbehandlung - Leichtmetallgießerei Geb. 66.0

Inhaltsstoffe im Abwasser	Grenzwerte	Messwerte 2023	
		Min. – Max.	Jahresmittel
in mg/l	in mg/l		
AOX ¹⁾	1,00	0,050 – 0,100	0,058
Zink	2,00	0,025 – 1,494	0,102
Kupfer	0,50	0,005 – 0,073	0,007
LHKW ²⁾	0,10	0,000 – 0,002	0,002
KW ³⁾	20,00	0,04 – 1,40	0,29

¹⁾ Adsorbierbare organisch gebundene Halogene

²⁾ Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

³⁾ Kohlenwasserstoffe

UMWELTASPEKTE.

INDIREKTE UND SONSTIGE UMWELTASPEKTE.

In den vorangegangenen Kapiteln wurde ausführlich beschrieben, welche direkten Auswirkungen die Tätigkeiten des Werks Landshut auf die Umwelt haben. Indirekte Auswirkungen, die nicht durch die Produktion, sondern vielmehr durch vorgelagerte oder begleitende Prozesse auf die Umwelt wirken, werden ebenso betrachtet.

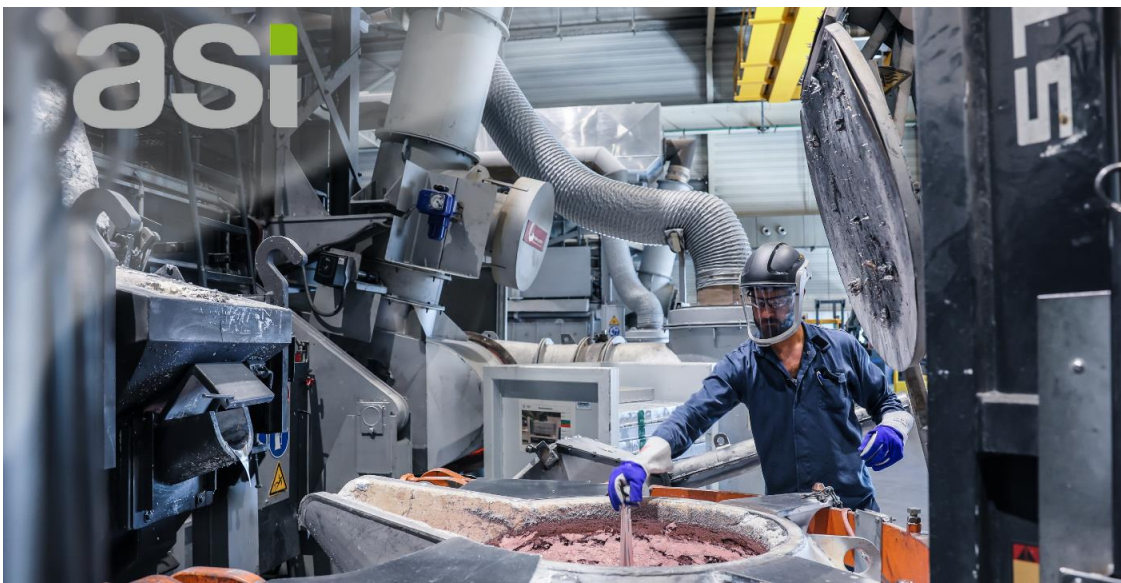
Individualverkehr bündeln

Die Mitarbeitenden des BMW Group Werks Landshut sind nicht nur in der Stadt Landshut angesiedelt, sondern auch aus umliegenden Städten und Gemeinden. Die BMW Group hat daher ein eigenes Mobilitätsangebot aufgebaut, welches 14 Buslinien für den Standort Landshut umfasst.



BMW Group Werk Landshut für nachhaltigen Umgang mit Aluminium ausgezeichnet

Die Leichtmetallgießerei am Standort Landshut ist aufgrund ihres nachhaltigen Einsatzes von Aluminium von der Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert. Sie erfüllt die Standards der Aluminium Stewardship Initiative (ASI), einer internationalen Organisation, die von Umwelt- und Industrieverbänden, Aluminiumproduzenten sowie verarbeitenden Unternehmen getragen wird. Die ASI hat Nachhaltigkeitskriterien für eine ökologisch und sozial verantwortungsvolle Aluminium-Wertschöpfungskette definiert. Von der Initiative erhielt die BMW Group nach der Prüfung durch eine unabhängige dritte Partei 2022 die Bestätigung, dass die Leichtmetallgießerei einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit dem Werkstoff Aluminium verfolgt. Die Zertifizierung ist bis Ende 2025 gültig.



UMWELTASPEKTE.

INDIREKTE UND SONSTIGE UMWELTASPEKTE.

Schmelzeanlieferung der Leichtmetallgießerei

Der Metallbedarf in der Leichtmetallgießerei wird größtenteils durch tägliche Anlieferungen sichergestellt. Der verbleibende Bedarf von rund 5 Prozent wird durch recyceltes und zum Teil zirkuläres Material, das direkt nach der ersten Bearbeitung wieder eingeschmolzen wird, abgedeckt. 35 Prozent des Materials wird in Form von Aluminium-Masseln als Festmaterial angeliefert. Rund 60 Prozent werden in geschmolzener Form bei ca. 760 °C in speziellen Transportbehältern bereitgestellt. Hierbei ergibt sich ein täglicher Anlieferungsumfang von zehn bis zwölf Lastkraftfahrzeugen á 25 Tonnen Aluminium-Masseln und 20 bis 23 Lastkraftfahrzeuge á 15 Tonnen Flüssigmetall.

Optimierung Prozesskette Aluminium-Schmelzerei

In der Aluminium-Schmelzerei in den Gebäuden 65.0 und 66.2 hat das Werk Landshut Maßnahmen zur Gaseinsparung umgesetzt. Ein Beispiel hierfür ist die Absenkung der Schmelz- und Warmhaltetemperatur von 830 °C auf 810 °C, die durch eine optimierte Prozesskette umgesetzt werden konnte. Dazu zählen das Vorwärmen der Pfannen, eine geringere Abkühldauer und optimierte Umfüllprozesse für das bereits flüssige Aluminium.

Durch die Abwärme der Schmelzöfen kann das Festmaterial in sogenannten Masselvorwärmkammern auf 220 °C vorgewärmt werden. Dadurch wird die Schmelzzeit pro Tonne Aluminium von 22 auf 18 Minuten reduziert.



UMWELTASPEKTE.

INDIREKTE UND SONSTIGE UMWELTASPEKTE.

CO₂ Einsparung bei Alu-Gussbauteil – Auszeichnung bei dem Europäischen Druckgusswettbewerb

Im Rahmen der Euroguss-Messe in Nürnberg wird alle zwei Jahre der Europäische Druckguss-Preis an das innovativste Druckguss-Bauteil vergeben. Die Leichtmetallgießerei am Standort Landshut gewann den Award in der Kategorie Aluminium mit einer Tragstruktur für eine hybride Instrumententafel. Hybrid bedeutet in diesem Zusammenhang „kombinierte Guss- und Kunststoffinstrumententafel“. Die Herstellung von Magnesium-Druckgussbauteilen ist über die gesamte Prozesskette – vom Schmelzen bis hin zur mechanischen Bearbeitung – mit einem sehr hohen Aufwand, beispielsweise die zur Vermeidung eines Magnesiumbrandes notwendige Schutzgasatmosphäre, verbunden. Über den Wertstoffwechsel von Magnesium zu Aluminium werden die CO₂-Emissionen des Materials deutlich reduziert. Die Weiterentwicklung der 3-Platten Werkzeugtechnologie durch eine vierte Platte ermöglicht einen Direktanguss mit optimierter Entformung. Durch diese innovative Werkzeugtechnologie ist es möglich, variable, an die Bauteilfunktion angepasste, Wandstärken von 1,5 mm zu realisieren. Zudem können infolge des Direktangusses große Bauteile auf kleineren Bestandsanlagen hergestellt werden. Diese Reduzierung ist ein wesentlicher Schritt zu einer nachhaltigen Produktion. Darüber hinaus stellen die höhere und sichere Verfügbarkeit mit kürzeren Transportwegen sowie das einfache In-House Recycling von Aluminiumlegierungen weitere Vorteile des Bauteils dar.



Externe Dienstleister am Standort

Unsere externen Dienstleister am Standort werden regelmäßig auf ihre Umweltrelevanz hin bewertet und in unsere Werksabläufe, mit dem Ziel die Minimierung von Umweltauswirkungen sowie einen schonenden Umgang mit Ressourcen zu erreichen, integriert. Sowohl auf gemeinsamen Begehungen als auch im Rahmen der jährlichen internen Audits werden die Partner am Standort stichprobenartig überprüft.

UMWELTASPEKTE.

INDIREKTE UND SONSTIGE UMWELTASPEKTE.

Biodiversität: BMW Group Werk Landshut schafft ökologische Lebensräume für eine reiche Flora und Fauna

Das BMW Group Werk Landshut verfolgt zahlreiche Projekte zur Förderung der biologischen Vielfalt. So sind fünf Bienenvölker mit je bis zu 40.000 Bienen am nördlichen Rand des Werks angesiedelt und auf dem kompletten Gelände Insektenhotels installiert. In den vergangenen Jahren wurden Grünflächen auf dem Werksgelände kontinuierlich in Blühstreifen umgewidmet und 25 Vogelnistkästen installiert. Zur Wahrung der Artenvielfalt bewirtschaftet das Werk seine Grünflächen schonend, verwendet blütenreiches Saatgut und hat überdies sukzessive die Mähfrequenz von Grünflächen minimiert. Als weiterer Beitrag zur Biodiversität werden seit geraumer Zeit ungemähte, langgrasige Flächen als „Mähinseln“ stehen gelassen. Bei Neubauten wird untersucht, ob die Realisierung eines Gründaches möglich ist. Rund um die Bienenstöcke wurden überdies Blüh-Sträucher gepflanzt und Blumenwiesen angesät. Das Werk Landshut hat es sich neben einem nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen Energie, Wasser und Luft zum Ziel gemacht, das Thema Biodiversität kontinuierlich weiterzuverfolgen.



WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN.

INPUT-OUTPUT-BILANZ 2021-2023.

BMW Group Werk Landshut

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft über den Ein- und Ausgang von Materialien und Energiemengen. Grundlage der Tabellen sind die Gesetze der Thermodynamik, wonach Materie oder Energie weder erzeugt noch vernichtet werden können. Es findet lediglich ein Umwandlungsprozess statt. Das heißt, was in den Betrieb eingeht und nicht dortbleibt, 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, die im Laufe des Jahres in den Betrieb gehen (Input)
- Alle Stoff- und Energiemengen, die im Laufe des Jahres den Betrieb verlassen (Output)



Input

Benennung	Einheit	2021	2022	2023
Produktionsmaterial				
Granulat (Kunststoff-Spritzguss)	t	3.159	3.215	2.845
Stahl / Guss	t	13.227	13.025	13.146
Aluminium / Magnesium	t	108.091	116.146	123.422
CFK-Material	t	299	544	606
Chemikalien zum Schäumen	t	397	423	244
Chemikalien für Abwasserbehandlung	t	109	104	113
Lacke und Farben	t	473	458	377
Konservierungsmittel	t	0,20	0,03	0,01
Dicht- / Isolier- und Klebstoffe	t	205	198	171
Hilfs- und Betriebsstoffe				
Verdüner mit organischen Lösemitteln	t	65	77	76
Wässrige Lösemittel	t	54	44	56
Öle / Fette und Schmierstoffe	t	279	331	358
Prozessmaterial Gießerei	t	50.439	64.478	73.100
Prozesschemikalien	t	1.050	1.034	1.018
Kältemittel FCKW-haltig	t	0,1	0,1	0,04
Technische Gase	t	13.829	12.353	13.802
Benzin	t	181	169	197
Diesel	t	220	199	285
Wasser ¹⁾				
Stadtwasserverbrauch	m³	217.659	216.914	213.356
Brunnenwasserverbrauch	m³	76.457	68.503	74.336
Energie ¹⁾				
Strom gesamt	MWh	186.932	191.801	192.951
Strom fremd ²⁾	MWh	74.857	80.508	102.371
KWK Eigenstrom	MWh	112.075	111.293	90.580
Erdgas (H ₂)	MWh	436.077	420.795	344.660
Heizöl EL (H ₂) ¹⁾	MWh	499	286	166

¹⁾ Die ausgewiesenen Zahlen zeigen den Wert zum Datenabzug im Dezember des Berichtsjahres und können geringe Abweichungen zum kumulierten Rechnungswert aufweisen.

²⁾ Der Anteil des fremdbezogenen Stromes besteht im Werk Landshut zu 100 % aus erneuerbaren Energien.

WESENTLICHE UMWELTRELEVANTE DATEN.

INPUT-OUTPUT-BILANZ 2021-2023.

Neue Berechnungsgrundlagen und Erfassungssysteme können dazu führen, dass Angaben in diesem Bericht im Vergleich zu Vorjahren abweichen können. Dadurch soll eine Vergleichbarkeit zwischen den Produktionsstandorten der BMW Group sichergestellt werden.



Output

Benennung	Einheit	2021	2022	2023
Produktion				
Gießerei (guter Guss)	t	61.027	69.064	74.237
Interieur (gefertigte Teile)	t	3.396	3.755	2.713
Exterieur (m² lackierte Fläche)	m²	540.708	556.513	404.788
Exterieur (gefertigte Teile)	t	1.367	1.386	832
Motor/Fahrwerk (Teile)	t	18.199	17.710	17.054
Gefertigte CFK Bauteile	t	464	833	773
Abfälle zur Verwertung³⁾				
Gesamt Abfälle zur Verwertung	t	101.897	122.344	138.095
davon nicht gefährliche Abfälle zur Verwertung	t	99.187	119.453	135.016
davon gefährliche Abfälle zur Verwertung	t	2.709	2.892	3.079
Metallschrotte	t	43.188	49.427	50.726
Abfälle zur Beseitigung³⁾				
Gesamt Abfälle zur Beseitigung	t	510	425	470
nicht gefährliche Abfälle zur Beseitigung	t	151	177	206
gefährliche Abfälle	t	359	248	264
Abwasser				
Prozessabwasser ²⁾	m³	18.128	23.411	25.684
Sanitäre Abwasser / unbehandeltes Prozesswasser	m³	225.244	214.353	220.655
Verdunstung	m³	50.744	47.653	41.353
Frachten²⁾				
Adsorbierbare Organisch gebundene Halogene (AOX)	kg	1,38	1,07	1,48
Zink	kg	2,01	1,15	2,62
Kohlenwasserstoff	kg	38,28	3,09	7,48
Emissionen				
Staub / Partikel	t	13,19	13,34	12,99
organische Lösemittel (VOC)	t	27,14	28,88	17,29
Kohlendioxid (CO ₂) (direkt) ¹⁾	t	79.930	77.081	63.118
Kohlenmonoxid (CO) ¹⁾	t	6,44	6,21	5,09
Stickoxide (NO _x) ¹⁾	t	42,75	41,23	32,18
Schwefeldioxid (SO ₂) ¹⁾	t	0,39	0,38	0,34
Methan (CH ₄) ¹⁾	t	152,77	161,86	122,26
ausgedrückt in CO ₂ -Äquivalenten	t	3.819	4.047	3.057
Distickstoffoxid (N ₂ O) ¹⁾	t	2,80	2,85	2,20
ausgedrückt in CO ₂ -Äquivalenten	t	834	848	656
CO ₂ -Äquivalent aus nachgefüllten Kältemitteln	t	544,6	938,7	615,1

¹⁾ Fossile Brennstoffe (Heizöl, Erdgas).

²⁾ Abwasserbehandlung Gießerei Geb.66.0 – Die Abwässer setzen sich aus den Prozessabwässern der Technologien Leichtmetallgießerei, Gelenkwellenfertigung und Interieurfertigung zusammen.

³⁾ Die ausgewiesenen Zahlen können geringe Abweichungen zum kumulierten Rechnungswert aufweisen. Dies lässt sich auf die Differenz zwischen dem Wiegewicht im Werk und der später eingereichten Rechnung zurückführen.

KERNINDIKATOREN EMAS III.

INPUT/OUTPUT.

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Daten wurden auf Grund der Anforderungen aus EMAS III erhoben. Sie dienen nur bedingt zu Steuerungszwecken, da eine Entwicklung der Umweltleistung für die unten aufgeführten Indikatoren auf Grund der unterschiedlich zusammengefassten Produktgruppen nicht zwangsläufig aussagekräftig ist.

Die ausgebrachten Tonnagen beziehen sich auf die gefertigten Austauschmotoren und Gelenkwellen, auf die gefertigten Interieur- und Exterieur-Teile und den Output an Tonnen guter Guss aus der Gießerei. Diese betragen für das Jahr 2023 insgesamt 95.672 Tonnen.

Benennung	Einheit	2021	2022	2023
Ausgebrachte Tonnagen	Tonne	84.454	92.845	95.672
Energieeffizienz Gesamt	MWh pro gefertigter Tonne	6,056	5,402	4,674
Energieeffizienz an erneuerbaren Energien ²⁾	MWh pro gefertigter Tonne	0,886	0,867	1,070
Materialeffizienz ¹⁾	Tonne pro gefertigter Tonne	2,34	2,36	2,45
Wasser	m ³ pro gefertigter Tonne	3,48	3,07	3,01
Prozessabwasser	m ³ pro gefertigter Tonne	0,215	0,252	0,268
Gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg pro gefertigter Tonne	4,25	2,67	2,75
Gefährlicher Abfall zur Verwertung	kg pro gefertigter Tonne	32,08	31,15	32,18
Nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung	kg pro gefertigter Tonne	1,79	1,90	2,16
Nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung	kg pro gefertigter Tonne	1174,5	1286,6	1411,2
Flächenverbrauch (bebaute Fläche)	m ² pro gefertigter Tonne	5,060	4,734	4,914
Kohlenstoffdioxid CO ₂ (direkt)	Tonne pro gefertigter Tonne	0,946	0,830	0,660
Methan CH ₄	kg pro gefertigter Tonne	1,808	1,743	1,278
ausgedrückt in CO ₂ -Äquivalenten	kg pro gefertigter Tonne	45,2	43,6	31,9
Distickstoffdioxid N ₂ O	kg pro gefertigter Tonne	0,033	0,031	0,023
ausgedrückt in CO ₂ -Äquivalenten	kg pro gefertigter Tonne	9,9	9,1	6,9
CO ₂ -Äquivalent aus nachgefüllten Kältemitteln	kg pro gefertigter Tonne	6,4	10,1	6,4
Hydrofluorkarbonat HFC	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Perfluorkarbonat PFC	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Schwefelhexafluorid SF ₆	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Stickstofftrifluorid NF ₃	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Schwefeldioxid SO ₂	kg pro gefertigter Tonne	0,005	0,004	0,004
Stickoxide NO _x	kg pro gefertigter Tonne	0,506	0,444	0,336
Partikel (Staub) PM	kg pro gefertigter Tonne	0,156	0,144	0,136
Organische Lösemittel (VOC)	kg pro m ² lackierte Fläche	0,050	0,052	0,043

¹⁾ Die Materialeffizienz beinhaltet primär den auf Seite 23 dargestellten Input außer Energie und Wasser.

²⁾ Der Anteil des fremdbezogenen Stromes besteht im Werk Landshut zu 100 % aus erneuerbaren Energien.

GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN.

AUSZUG AUS GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN.

Die neuesten 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.

Für die Komponentenfertigung im Werk 04.10 gibt es Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz für:

- Lackieranlagen im Gebäude 3.0
- Nasspresse im Gebäude 60.0
- Schäumenanlagen in den Gebäuden 1.0 und Gebäude 19.0
- Energieerzeugung in Gebäude 18.0
- Energieerzeugung in Gebäude 100.0
- Komplette Leichtmetallgießerei

Für die Abwasserbehandlungsanlage im Werk 04.10 besteht eine Einleitgenehmigung. Die entsprechenden behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte werden regelmäßig überwacht und gemonitort. Zusätzlich bestehen Genehmigungen zur Entnahme von Grundwasser zu Kühlzwecken. Die Einhaltung der darin enthaltenen Auflagen wird ebenfalls regelmäßig überwacht.

Die verantwortlichen Betreiber der einzelnen Technologien führen regelmäßige Betreiberbegehungen durch. Im Zuge der Begehungen wird die Umsetzung und Einhaltung der Auflagen geprüft. In den internen und externen Umweltschutzaudits wird auch von den Auditoren die Einhaltung der Auflagen stichprobenartig überprüft. Die erforderlichen Messungen werden von externen Institutionen durchgeführt und dokumentiert.

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 BMW überprüft und bewertet.

Viele der im Umweltprogramm genannten Maßnahmen (siehe dazu Seite 26) sind Beispiele wie die bewährten Umweltmanagementpraktiken (BUMP) berücksichtigt wurden.

Exemplarisch können genannt werden:

- 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)

UMWELTSCHUTZAKTIVITÄTEN.

STATUS UMWELTPROGRAMM 2023.

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Status	Termin
Emissionen				
CO ₂ -Reduzierung	In verschiedenen Geräten der Technologie Werkstoff- und Verfahrensanalytik sind noch R404A Kältemittel vorhanden. Bei zukünftigen Wartungen oder Reparaturen der betroffenen Geräte werden diese Stück für Stück vorsorglich ausgetauscht. (fortlaufend)	Werkstoff- und Verfahrensanalytik	Fortführung in 2024	Q4/2024
Energie/ Wasser				
Reduzierung Energiebedarf/ Druckluft	Für 36 Kernschießmaschinen und 37 Heißölgeräte werden Isolierungen an den Heizleitungen für die Prozesswärme angebracht. (Fortführung aus 2022)	Leichtmetallgießerei	Fortführung in 2024	Q4/2024
	In einem umfassenden Projekt werden sukzessive relevante Anlagen mit einer hohen Leistungsaufnahme von Keilriemen auf Hochleistungsschmalkeilriemen umgebaut. (Fortführung aus 2022)	Leichtmetallgießerei	Fortführung in 2024	Q4/2024
	Entfall der thermischen Sandregenerierung durch Verfahrensumstellung auf mechanische Aufbereitung des Sandes für die Fertigung der Kerne in der Kernmacherei und dadurch verbundene Einsparung an Energie.	Leichtmetallgießerei	umgesetzt	Q4/2023
	Nachträglicher Einbau einer Wärmerückgewinnung für im Bestand stehende Warmhalteöfen mit Hilfe eines Rekuperators/ Wärmetauschers für den Badbrenner.	Leichtmetallgießerei	Fortführung in 2024	Q4/2024
	Ersatzbeschaffung eines effizienten Schachtofens und daraus resultierender Wegfall eines Energieintensiven Warmhalteofens zur Aluminiumschmelze im Druckguß/ Injector-Casting.	Leichtmetallgießerei	Fortführung in 2024	Q2/2024

UMWELTSCHUTZAKTIVITÄTEN.

STATUS UMWELTPROGRAMM 2023.

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Status	Termin
Reduzierung Energiebedarf/ Druckluft	Im Zuge der Neubeschaffung einer Waschanlage für Gelenkwellenteile wird das Aufheizen von Elektroheizung auf Heißwasser aus der KWK Heißwasserversorgung umgestellt. Hierbei ergeben sich Energieeinsparungen, da die Abwärme der KWK genutzt werden kann.	Gelenkwelle	verworfen	04/2023
	Wärmeisolation der Heizfeld-Oberseite bei den Preformanlagen, um Wärmeverluste und daraus resultierende Energieverluste zu reduzieren.	Produktion CFK	Fortführung in 2024	Q2/2023
	Anpassung einer zeitgesteuerten Lichtsteuerung sowie Einbau von Bewegungsmeldern in Sozialräumen und Umbau auf LED-Beleuchtung bei Paternostern.	Elektro- und Sondermotoren	umgesetzt	Q3/2023
	Einbindung einer intelligenten Türsteuerung für den Ofen der Gehäuseerwärmung durch unterschiedliche Öffnungsmöglichkeiten bzw. Einzelöffnung/ Schließung, um dadurch geringere Wärmeverluste beim Bauteilwechsel zu erzielen.	Elektro- und Sondermotoren	umgesetzt	Q3/2023
Abfall				
Reduzierung von Abfall	Altverdünner sollen mittels Destillation aufbereitet und wiederverwendet werden. Dadurch kann die Menge an lösemittelhaltigen Abfall reduziert werden.	Exterieur	nicht umsetzbar	Q4/2023
	Einsparung von Polyol und Isocyanat Abfällen bei der Niere des BMW iX durch komplette Restentleerung und spezieller Filterung der Fassrestmengen zur Wiederverwendung in der Produktion (ca. 5 Prozent pro Fass).	Exterieur	umgesetzt	Q1/2023
Managementsystem				
Steigerung des Umweltbewusstseins	Qualifizierungsmaßnahmen für Führungskräfte und Planer.	Arbeitssicherheit und Umweltschutz	umgesetzt	lfd.

UMWELTSCHUTZAKTIVITÄTEN.

AUSZUG AUS DEM AKTUELLEN UMWELTPROGRAMM.

Im Juli 2020 hat die BMW Group die aktualisierte Nachhaltigkeitsstrategie mit konkreten Zielen zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks über die gesamte Wertschöpfungskette verabschiedet. Im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung wird zusätzlich weiterhin an der Senkung von Energie- und Wasserverbrauch sowie von Abfall zur Beseitigung gearbeitet und eine Reduktion von organischen Lösemitteln angestrebt, um vereinbarte individuelle Zielwerte für die Produktionsstandorte zu erreichen.

Das BMW Group Werk Landshut hat für das Berichtsjahr 2023 diese vereinbarten Ziele erreicht. Eine Information über die BMW Group weite Zielerreichung findet sich in der Umwelterklärung der BMW Group, welche die werksübergreifenden allgemeingültigen Aktivitäten beschreibt. Um die Erreichung der Umweltziele zu unterstützen, wurden für 2024 unter anderem folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung vereinbart:

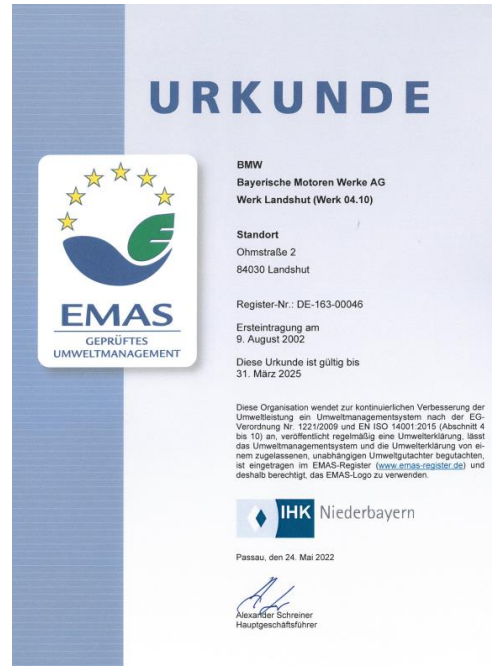
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin
Emissionen			
CO ₂ -Reduzierung	In verschiedenen Geräten der Technologie Werkstoff- und Verfahrensanalytik sind noch R404A Kältemittel vorhanden. Bei zukünftigen Wartungen oder Reparaturen der betroffenen Geräte werden diese Stück für Stück vorsorglich ausgetauscht. (fortlaufend)	Werkstoff- und Verfahrensanalytik	Q4/2024
	Die Aufheizung von zwei Lackiertrocknern und einer Lackierkabine soll zukünftig mittels Heißwassertaucher erfolgen (zuvor Gas-Brenner).	Exterieur	Q4/2024
Energie/ Wasser			
Reduzierung Energiebedarf/ Druckluft	Für 36 Kernschießmaschinen und 37 Heißölgeräte werden Isolierungen an den Heizleitungen für die Prozesswärme angebracht. (Fortführung aus 2022)	Leichtmetallgießerei	Q4/2024
	In einem größer angelegten Projekt werden sukzessive relevante Anlagen mit einer hohen Leistungsaufnahme von Keilriemen auf Hochleistungsschmalkeilriemen umgebaut. (Fortführung aus 2022)	Leichtmetallgießerei	Q4/2024
	Nachträglicher Einbau einer Wärmerückgewinnung für im Bestand stehende Warmhalteöfen mit Hilfe eines Rekuperators/ Wärmetauschers für den Badbrenner.	Leichtmetallgießerei	Q4/2024
	Ersatzbeschaffung eines effizienten Schachtofens und daraus resultierender Wegfall eines Energieintensiven Warmhalteofens zur Aluminiumschmelze im Druckguß/ Injector-Casting.	Leichtmetallgießerei	Q2/2024

UMWELTSCHUTZAKTIVITÄTEN.

AUSZUG AUS DEM AKTUELLEN UMWELTPROGRAMM.

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin
Energie/ Wasser			
Reduzierung Energiebedarf/ Druckluft	Mischwasseranlage wird über eine intelligente Steuerung (optimierte Ein- und Ausschaltung) automatisiert.	Exterieur	Q4/2024
	Durch den Austausch von einem Kaltwassererzeuger durch eine regelbare sowie effizientere Anlagen kann der Energieverbrauch reduziert werden.	Gebäude- und Energiebetrieb	Q4/2024
	Durch die Sanierung von mehreren Lüftungsanlagen inkl. Steuerungstechnik kann Energie eingespart werden.	Gebäude- und Energiebetrieb	Q4/2024
Reduzierung Energiebedarf/ Druckluft/ Emissionen	Wärmeisolation der Heizfeld-Oberseite bei den Preformanlagen, um Wärmeverluste und daraus resultierende Energieverluste zu reduzieren.	Produktion CFK	Q4/2024
Abfall			
Reduzierung von Abfall	Beschaffung und Installation einer Wasseraufbereitungsanlage zur Trennung von Kleberresten im Anlagenspülwasser der Kleberauftragsanlage und Reinigung des Spülwassers zur Vermeidung, dass das Spülwasser mit kontaminierten Kleberresten separat entsorgt werden muss.	Interieur	Q2/2024
Managementsystem			
Steigerung des Umweltbewusstseins	Qualifizierungsmaßnahmen für Führungskräfte und Planer.	Arbeitssicherheit und Umweltschutz	lfd.

VALIDIERUNG DER UMWELTERKLÄRUNG.



Validierung der Umwelterklärung

Der Unterzeichner, Bernhard Schön, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0321, zugelassen für den Bereich 29 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation

**Bayerische Motoren Werke AG,
für den Standort Werk 04.10, Ohmstraße 2, 84030 Landshut**

mit der Registrierungsnummer DE-163-00046 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 aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches,

glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ 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.

Landshut, 29.05.2024

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

Diese Umwelterklärung dokumentiert die Umweltschutzaktivitäten des EMAS-validierten Standortes BMW Group Werk Landshut für das Berichtsjahr 2023. Sie ergänzt damit die Umwelterklärung der BMW Group, die die werksübergreifenden allgemeingültigen Aktivitäten beschreibt.

Herausgeber:

BMW Group Werk Landshut
Thomas Thym, Standortleiter
Carolin Seidel, Pressesprecherin

Redaktion:

Markus Hattensperger
Standortfunktion Umweltschutz:
Markus Ganserer
Josef Filser
Florian Huber

Adressen für Anfragen:

Kontaktadresse für Fragen, Hinweise oder Kritik zu dieser Umwelterklärung sowie zu den Umweltaktivitäten im BMW Group Werk Landshut:
BMW Group Werk Landshut
Konzernkommunikation und Politik, Kommunikation Landshut
Ohmstraße 2 D-84030 Landshut
Tel.: +49 (0) 871 / 702-0

Nächste Umwelterklärung:

Die Erstellung und Veröffentlichung der nächsten validierten Umwelterklärung ist für Mai 2025 vorgesehen. Diese Standort-spezifische Umwelterklärung steht im Zusammenhang mit der übergeordneten Umwelterklärung der BMW Group.

Internet:

www.bmwgroup.com
www.bmwgroup.com/sustainability
www.bmwgroup.com/cleanenergy
www.bmw-werk-landshut.de