



# Umwelterklärung 2024

MAN Truck & Bus SE  
Standort München



# Umwelterklärung 2024

## Inhaltsverzeichnis

---

### **Titelbild: Luftbild MAN Truck & Bus SE Werk München**

Vorwort .....	2
<b>Allgemeiner Teil .....</b>	<b>3</b>
TRATON Group & MAN Gruppe .....	3
Die MAN Truck & Bus SE .....	4
Unsere Verantwortung – Umweltpolitik der MAN Truck & Bus .....	5
Managementsysteme im Überblick .....	7
Interessierte Parteien.....	9
Governance, Risikomanagement, Compliance .....	10
Der Weg in die Zukunft .....	11
Zentrale Umweltziele 2023 - 2026 .....	14
Kernindikatoren.....	16
<b>Standort München .....</b>	<b>17</b>
Ein Ort mit Geschichte.....	17
Übersicht .....	18
Wesentliche Änderungen.....	20
Organisation – Managementsystem .....	21
Kommunikation, Aus- und Weiterbildung.....	22
Umweltaspekte des Standortes .....	23
Kennzahlen aus 2023 – Input, Output, Kernindikatoren.....	25
<b>Analyse und Kennzahlen.....</b>	<b>28</b>
Energie.....	28
Abfall .....	29
Emissionen .....	30
Wasser .....	31
<b>Umweltprogramm Standort München .....</b>	<b>32</b>
Strategien und Umweltziele.....	32
Umweltziele 2023 – 2026.....	33
<b>Freigabe und Gültigkeitserklärung .....</b>	<b>36</b>
<b>Dialog .....</b>	<b>37</b>

*Diese Umwelterklärung beinhaltet Zahlen, Daten und Fakten des Berichtsjahres 2023.*

# Umwelterklärung 2024

## Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

als einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen hat MAN eine große Verantwortung für den Klimaschutz. Deshalb haben wir das Thema Nachhaltigkeit als zentrales Element in die „NewMAN“-Strategie aufgenommen und uns in der strategischen Stoßrichtung „Robust Company“ bis zum Jahr 2050 ambitionierte Klimaziele gesteckt.

Am Standort München setzen wir uns dabei im Rahmen der Produktionsstrategie das Ziel, bis zum Jahr 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu sein. Außerdem möchten wir die Umweltbelastungen durch die Produktion möglichst gering halten und weiter reduzieren. Demzufolge realisieren wir schon zahlreiche Maßnahmen, um unseren Standort effizient und umweltverträglich zu gestalten.

Nachhaltigkeit ist fest in unserer Unternehmens-DNA verankert und beginnt für uns nicht erst beim Betrieb, sondern bereits in unseren Köpfen. Klimaschutz geht uns alle etwas an. Denn nur Unternehmen, die die Zukunft des Transportwesens und den Wandel hin zum emissionsfreien Verkehr aktiv mitgestalten, bleiben auch morgen noch wettbewerbsfähig.

Mit unserer Umwelterklärung bieten wir unseren Kunden, Mitarbeitern und der Öffentlichkeit Einblicke in unsere Aktivitäten zur Steigerung der Umwelleistung unseres Unternehmens und unserer Produkte.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und freuen uns auf einen aktiven Dialog.

Thorsten Campehl  
Leiter Werk München



# Allgemeiner Teil

## TRATON Group & MAN Gruppe

Die TRATON Group ist eine Tochtergesellschaft der Volkswagen AG und gehört mit ihren Marken MAN, Scania, Navistar, Volkswagen Truck und Bus sowie RIO zu den weltweit führenden Nutzfahrzeugherstellern.

Die TRATON GROUP verzeichnete nach sehr hohen Auftragseingängen im Jahr 2022 einen starken Rückgang im Jahr 2023 aufgrund von Unsicherheiten der wirtschaftlichen Entwicklung sowie erschwelter Finanzierungsbedingungen<sup>1</sup>. Der Absatz konnte im Berichtszeitraum aufgrund des sehr hohen Auftragsbestands, einer zunehmenden Stabilisierung der Lieferketten und eines gestiegenen Produktionsvolumens deutlich gesteigert werden.

Die TRATON GROUP erzielte im Jahr 2023 einen Umsatz von 46,9 Mrd. € (2022 40,3 Mrd. €). Dieser Anstieg ist im Wesentlichen auf höhere Neufahrzeugabsätze, einen positiven Markt- und Produktmix, eine bessere Preisdurchsetzung sowie ein gestiegenes Vehicle Services-Geschäft zurückzuführen<sup>2</sup>.

Mit 9,2 Mrd. € lag das Bruttoergebnis vom Umsatz um 35 % über dem Vorjahreswert (6,9 Mrd. €)<sup>3</sup>. Wesentliche Treiber für den Anstieg waren der höhere Absatz sowie eine gestiegene Kapazitätsauslastung aufgrund deutlich gesteigerter Produktionszahlen vor allem im Bereich LKW. Allerdings waren weiterhin Auswirkungen von Engpässen bei der Zulieferung von wichtigen Komponenten sowie knapper Logistikkapazitäten auf Produktion und Auslieferung spürbar.



Abbildung 1: TRATON-Struktur und Produktportfolio MAN

<sup>1</sup> TRATON Geschäftsbericht 2023, S. 54

<sup>2</sup> TRATON Geschäftsbericht 2023, S. 54

<sup>3</sup> TRATON Geschäftsbericht 2023, S. 55

# Allgemeiner Teil

## Die MAN Truck & Bus SE

Die MAN Truck & Bus SE ist einer der führenden Nutzfahrzeug-Konzerne in Europa mit einem Umsatz von 14,8 Mrd. € 2023 (11,3 Mrd. € 2022)<sup>4</sup>. Sie verfolgt die Ziele, innovative Transportlösungen für die Kunden anzubieten, profitabel international zu wachsen und den Unternehmenswert nachhaltig zu steigern.

Das Portfolio von MAN Truck & Bus beginnt beim Transporter von 3,0 bis 5,5 Tonnen Gesamtgewicht, reicht über LKW im Bereich von 7,49 bis 44 Tonnen Gesamtgewicht bis hin zu schweren Sonderfahrzeugen mit bis 250 Tonnen Zuggesamtgewicht. Damit deckt MAN als Vollsortimenter alle Gewichtsklassen ab.

Zudem fertigt das Unternehmen Stadt-, Überland- und Reisebusse sowie Bus-Chassis der Marke MAN, Minibusse auf Basis des Transporters sowie Luxus-Reisebusse der Marke NEOPLAN. Industriemotoren für Marine-, On- und Offroad-Anwendungen sowie umfangreiche Dienstleistungen rund um Mobilität komplettieren das Produktportfolio.

MAN konnte 2023 trotz angespannter ökonomischer Rahmenbedingungen ein historisch gutes Ergebnis erzielen. Das bildet eine solide Basis für unsere Transformation in Richtung klimaneutraler Mobilität. Schon 2023 war MAN in Europa bei voll-elektrischen Stadtbussen marktführend<sup>5</sup>. MAN ist somit in der Lage, die Transformation des Unternehmens hin zu nachhaltigen und intelligenten Transportlösungen fortzuführen.

MANs Vision ist es, das Geschäft unserer Kunden zu vereinfachen. Wir sehen Nachhaltigkeit als Kernelement, um unserer Verantwortung gerecht zu werden und im globalen Wettbewerb zu bestehen. Deshalb ist Nachhaltigkeit ein integraler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie. MAN setzt verstärkt auf smarte und innovative Angebote für Digitalisierung, Zero Emission und autonomes Fahren.

In dieser Umwelterklärung wird nach dem allgemeinen Teil ab Seite 17 standortspezifisch berichtet.

### Kennzahlen der Jahre 2023 und 2022 der MAN Truck & Bus

Geschäftsjahr	in	2023	2022	
Umsatz	Mio. €	14.811	11.331	↑
Produzierte LKW & Busse <sup>6</sup>	Stück	90.395	66.684	↑
Operatives Ergebnis (bereinigt)	Mio. €	1.075	139	↑



Abbildung 2: MAN Produktportfolio kompakt

<sup>4</sup> TRATON Geschäftsbericht 2023, S. 57

<sup>5</sup> MAN Nachhaltigkeitsbericht 2023, S. 4

<sup>6</sup> Mitteilung der MAN Finanzabteilung (im TRATON Geschäftsbericht werden nur verkaufte Einheiten berichtet)

# Allgemeiner Teil

## Unsere Verantwortung – Umweltpolitik der MAN Truck & Bus

### Unternehmenspolitik für Energie, Klima- und Umweltschutz



Klima- und Umweltschutz, demografischer Wandel, Digitalisierung, Globalisierung und Urbanisierung, autonomes Fahren und Elektrifizierung sind die globalen Herausforderungen, die einen besonders hohen Einfluss auf unser Unternehmen haben. Durch verantwortungsvolles Wirtschaften in einer sich im Wandel befindenden Welt, leisten wir einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Umwelt.

MAN Truck & Bus bekennt sich zu den universell anerkannten Prinzipien des UN Global Compact in den Bereichen Menschenrechte, gesetzliche und behördliche Auflagen, Richtlinien und Normen der Arbeitssicherheit und Gesundheit, Klima- und Umweltschutz sowie zur Bekämpfung von Korruption. Diese Prinzipien sind in unserem MAN Code of Conduct als unternehmensinterne Grundsätze festgelegt, zu denen wir uns verpflichten. Unsere Nachhaltigkeitsstrategie orientiert sich an den Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen. Die dafür entwickelte Unternehmenspolitik besitzt internationale Verbindlichkeit für alle Unternehmensbereiche und richtet sich an sämtliche interne und externe Interessens- und Anspruchsgruppen. Wir definieren und leben mit unseren Lieferanten gemeinsame Werte, um die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu realisieren. Zudem begegnen wir den Erwartungen unserer Kunden aktiv mit einem effizienten Produkt- und Serviceportfolio.

Wir, als Vorstände und Arbeitnehmervertreter, sind uns unserer Vorbildrolle bewusst, die wir im Rahmen der Umsetzung der unternehmerischen Verantwortung einnehmen. Wir vertrauen unseren Mitarbeiter\*innen dass sie die Vorgaben der Unternehmenspolitik am Arbeitsplatz, unter Berücksichtigung der Unternehmenswerte und auf Grundlage der Bereitstellung von notwendigen Ressourcen, mit Leben füllen.

#### Unsere Leitlinien

Um einen möglichst geringen Einfluss auf die Umwelt und das Klima zu verursachen streben wir für unsere Produkte und Standorte danach, Umweltauswirkungen entlang der Wertschöpfungskette und dem Produktlebensweg – also von der Rohstoffgewinnung bis zum Lebensende – fortlaufend zu reduzieren. Abgeleitet aus Umweltauswirkungen, den Anforderungen des Pariser Klimaschutzabkommens, und unserer Nachhaltigkeitsstrategie haben wir für die Standorte die Ziele gesetzt, die Umweltbelastung und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren und den Energieeinsatz fortlaufend effizienter zu gestalten. Ebenso werden auch im Rahmen der Produktentwicklung Ziele gesetzt, die zur Verminderung der Umweltauswirkungen und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen. Unser Ziel ist es, den Klima- und Umweltschutz und die Energieeffizienz in alle re-

levanten Abläufe und Entscheidungen des Unternehmens zu integrieren. Dabei sind gesetzliche Vorschriften, behördliche Auflagen, Richtlinien, Normen sowie freiwillige Verpflichtungen eine Mindestanforderung.

#### Jeder Einzelne zählt

Das Engagement eines jeden Mitarbeitenden ist wichtig. Durch die Beachtung des Energieverbrauchs und den bewussten Einsatz von natürlichen Ressourcen trägt jeder Mitarbeitende zu einer Verbesserung des Umweltstandards bei der Produktplanung und der Produktion bei. Wir fördern das Bewusstsein aller Mitarbeiter\*innen für diese Leitlinien durch Aus- und Weiterbildung und regelmäßige Informationen. Dadurch stellen wir die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens und unserer Produkte sicher und leisten gleichzeitig einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft.

Stand: 10/2021

# Allgemeiner Teil

## Unsere Verantwortung – Umweltpolitik der MAN Truck & Bus

### Unternehmenspolitik für Energie, Klima- und Umweltschutz



#### Handlungsgrundsätze für Energieeinsatz

- Energieeffizienz

Steigerung der Energieeffizienz durch Maßnahmen wie Verbesserung der Gebäudedämmung, innovative Beleuchtungskonzepte und Logistiklösungen, energieeffiziente Raumluftklimatisierung und Wärmeverteilung sowie Wärmerückgewinnung aus Produktionsprozessen. Zudem werden möglichst energieeffiziente Produkte und Dienstleistungen erworben.

- Erneuerbare Energien

Sinnvoller Einsatz erneuerbarer Energien wie Windkraft, Solarthermie, Biomasse, Photovoltaik oder Geothermie und Beachtung derer Nutzungsmöglichkeiten bei Entscheidungsprozessen.

- Energieeigenerzeugung

Betrieb von Energieeigenerzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energien wie Biogas oder Biomasse soweit möglich. Dadurch wird die Unabhängigkeit von steigenden Energiepreisen vorangetrieben, die Beanspruchung von öffentlicher Infrastruktur vermindert und eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung gewährleistet.

#### Handlungsgrundsätze für Klima- und Umweltschutz

- Umweltschutz im Produktlebensweg

Umwelt- und Klimaschutzaspekte sowie Recyclingfähigkeit werden bereits bei der Produktentwicklung in den Fokus der Entscheidungsfindung gestellt, um die durch Energie- und Ressourcenverbrauch entstehenden Umweltbelastungen im Produktlebensweg kontinuierlich zu senken. Wir definieren und leben mit unseren Lieferanten gemeinsame Werte, um die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu realisieren.

- Umweltschutz in der Produktion

Bereits in der Planung unserer Prozesse achten wir darauf, negative Einflüsse auf Wasser, Luft, Boden und Biodiversität zu vermeiden. Durch Investitionen und Instandhaltung erzielen wir fortlaufend höhere Umwelt- und Energiestandards.

Unsere Vision ist es, geschlossene Stoffkreisläufe zu erreichen. Wir streben einen stetig optimierten Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen an.

- Anfallende Abfälle werden einer Wiederverwendung zugeführt.
- Der Wasserverbrauch wird fortlaufend reduziert und das verwendete Wasser gereinigt in den Kreislauf zurückgeführt.
- Lösemittelverbräuche und Schadstoffemissionen werden erfasst und reduziert.

Mit Hilfe des integrierten Managementsystems erfolgt die Ableitung von konkreten Zielen. Deren Umsetzung und der Erfolg der Maßnahmen werden überprüft und die Ergebnisse regelmäßig an interne und externe Interessensgruppen berichtet. Damit ist die fortlaufende Verbesserung unserer Umweltleistung und der effiziente Umgang mit Energie sichergestellt.

**Freigegeben vom Vorstand der MAN Truck & Bus SE und  
der Vertretung der Arbeitnehmer, München im November 2021**

Stand: 10/2021

# Allgemeiner Teil

## Managementsysteme im Überblick

MAN steuert sein Umweltmanagement gemäß den Anforderungen der ISO 14001 und EMAS sowie das Energiemanagementsystem gemäß der ISO 50001. Das integrierte Managementsystem ist für die in der Tabelle (Seite 8) aufgelisteten MAN-Produktionsstandorte ausgelegt. Beide Systeme sind eng verknüpft zu einem integrierten System mit dem Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsystem gemäß ISO 45001.

Unsere Umweltmanagementsysteme sind in einem Verbundsystem über alle Standorte hinweg organisiert. Alle Standorte arbeiten an der fortlaufenden Verbesserung der Umwelt- und Sicherheitsleistung sowie der Energieeffizienz. MAN Truck & Bus verfolgt übergeordnete Umwelt-, Klimaschutz und Energieziele:

- Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Senkung des Energieverbrauchs
- Nutzung von erneuerbaren Energien
- Effiziente Wassernutzung und die Senkung der Abfallmengen

Zur Beurteilung und Berechnung der Umweltauswirkungen nutzt MAN den Production Environmental Footprint (PEF), der Umwelteinflüsse auf Basis der Methode der ökologischen Knappheit integriert. Zusätzlich zu den bereits definierten CO<sub>2</sub>- und Energiezielen berücksichtigt der PEF dabei die wesentlichen Umweltaspekte wie Frischwasser, Abfall oder VOC (Volatile organic components)-Emissionen. Auf dieser Basis werden darüber hinaus Ziele und Maßnahmen an den Standorten erarbeitet und umgesetzt, die bei Bedarf durch weitere lokale Ziele und Maßnahmen ergänzt werden.

Es wird derzeit bei MAN erarbeitet, wie der PEF ab dem Jahre 2026 optimiert weitergeführt werden kann. In dem Zusammenhang wird geprüft, ob zusätzliche und relevante Umweltaspekte, wie zum Beispiel Biodiversität, integriert werden können.

### Zertifizierung & Überprüfung

Alle Produktionsstandorte verfügen über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem gemäß der internationalen Norm ISO 14001. Der Standort Banovce (Slowakei) konnte im März 2023 die Erstzertifizierung der ISO 14001 erfolgreich bestehen.

Die Werke München, Nürnberg, Salzgitter und Krakau (Polen) beteiligen sich darüber hinaus am „Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung“ der Europäischen Union (EMAS – Eco Management and Audit Scheme), das zusätzliche Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem stellt. Die im EMAS-Referenzdokument genannten Praktiken zur Einführung eines Umwelt- und Energiemanagements sind somit bereits umgesetzt.

Die Einführung eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 erfolgte zuerst 2017 in unserem südafrikanischen Standort Pinetown. Die Standorte München, Nürnberg, Dachau, Ankara, Starachowice, Krakau sowie Salzgitter/Parts haben durchgängig die Zertifizierung ihres Energiemanagementsystems in 2021 erfolgreich bestanden. Die Standorte Olifantsfontein und Banovce sind in Vorbereitung für die Zertifizierung des Energiemanagementsystems nach ISO 50001 für 2024 bzw. 2025.



Abbildung 3: Karte der Produktionsstandorte

# Allgemeiner Teil

## Managementsysteme im Überblick

Standorte	Zertifiziert	Validiert	Zertifiziert	Zertifiziert
	ISO 14001	EMAS	ISO 45001	ISO 50001
<b>LKW</b>				
München	✓	✓	✓	✓
Krakau	✓	✓	✓	✓
Dachau <sup>7</sup>	✓	nv	✓	✓
Salzgitter <sup>8</sup>	✓	nv	✓	✓
Pinetown	✓	nv	✓	✓
<b>Bus</b>				
Ankara	✓	nv	✓	✓
Olifantsfontein	✓	nv	✓	2024/25
Starachowice	✓	nv	✓	✓
<b>Komponenten</b>				
Banovce	✓	nv	✓	2024/25
Nürnberg	✓	✓	✓	✓
Salzgitter	✓	✓	✓	✓

nv – nicht validiert

rot - geplant

<sup>7</sup> Logistikpark

<sup>8</sup> Ersatzteillogistik

# Allgemeiner Teil

## Interessierte Parteien

Schon seit Jahren stehen wir in Kooperation mit vielen Dienstleistern und Geschäftspartnern. Um die gelungene Zusammenarbeit weiterhin aufrechtzuerhalten, ist es von großer Bedeutung, die Bedürfnisse dieser interessierten Parteien zu berücksichtigen.

In einer umfassenden Analyse werden die sicherheits-, umwelt- und klimarelevanten Ansprüche und Erwartungen gegenüber der MAN Truck & Bus erfasst.

Aus den Ansprüchen, die die Interessengruppen an das Unternehmen stellen, leiten wir bindende Verpflichtungen ab und analysieren mögliche Risiken und Chancen.

Sollten Risiken als hoch eingestuft werden, leiten wir Maßnahmen ein, die dazu führen, mit dem Risiko umzugehen und die Auswirkungen zu reduzieren.

Außerdem fanden im Rahmen der Ausarbeitung der MAN Nachhaltigkeitsstrategie Stakeholderdialog-Workshops statt. Zudem wurden systematische Mitarbeiterdialoge über das Ideenmanagement sowie jährliche Stimmungsbarometer, wie auch standortspezifische Formate durchgeführt und der Austausch mit Kunden und Behörden fortgeführt.



Abbildung 4: Schematische Darstellung der Interessierten Parteien

# Allgemeiner Teil

## Governance, Risikomanagement, Compliance

---

### Allgemein

Compliance und Integrität sind wesentliche Elemente für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg und daher wichtige Grundlagen für die MAN Unternehmensstrategie. Sie sind essenziell für eine erfolgreiche Zusammenarbeit innerhalb von MAN und mit unseren Geschäftspartnern.

### Compliance-Managementsystem

Das Compliance-Managementsystem von MAN stellt sicher, dass unternehmerische, produktspezifische und ökologische Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene eingehalten werden. Im Rahmen eines Umfeldanalyseprozesses der Stakeholder werden fortlaufend Gesetzesentwürfe, internationale Abkommen und politische Strategien und Programme in Deutschland und der EU auf Relevanz für MAN geprüft. Somit können wir frühzeitig Handlungsoptionen ableiten. Informationen aus diesem Umfeldanalyseprozess werden bei der Erstellung der HSE&E-Strategien (Health, Safety, Environment & Energy) auf Produktions- und Produktebene berücksichtigt. Erkannte Risiken und Chancen werden in einem Risikoprozess behandelt. MAN-relevante Themen werden anhand von Rechtsinformationen, Vorstellungen in Gremien sowie im Rahmen der jährlichen Managementbewertung an den Vorstand kommuniziert.

### Produktion

Für die Sicherstellung der Rechtskonformität von aktuellen nationalen Gesetzen in den Produktionsstandorten sind Rechtskataster eingeführt. Die Zentralbereiche verfügen über ein installiertes Rechtsmonitoring, das Umweltgesetzgebung betreffend Produkt und produktrelevante Prozesse abdeckt. Rechtsänderungen werden laufend geprüft und bei Bedarf Maßnahmen eingeleitet. An den Standorten finden zur Sicherung rechtlicher Vorgaben u.a. interne Audits sowie Anlagenbegehungen statt.

### Risiken & Chancen-Management

MAN hat ein umfassendes Risikomanagementsystem etabliert, um frühzeitig Transparenz über Risiken und Chancen im Unternehmen zu schaffen und risikoreduzierende Maßnahmen auf Management- und Prozessebene umzusetzen. Somit ist gewährleistet, dass Management von Risiken und Chancen ein fester Bestandteil der Unternehmenssteuerung und der Geschäftsprozesse ist.

Identifizierte potenzielle Chancen und Risiken werden dokumentiert, bewertet und anhand von Auswirkung, Eintrittswahrscheinlichkeit, strafrechtliche Relevanz, Reputationsschaden und eingeschätzte finanzielle Schadenshöhe priorisiert. Diese werden regelmäßig im Rahmen der Managementbewertung an oberste Führungsebene und Vorstand der MAN Truck & Bus SE sowie im Traton Governance & Risk Board berichtet. Potenzielle Ereignisrisiken (kurzfristig) bedingt durch Störungen von umweltrelevanten Anlagen oder unzureichende Wartung und Sicherung von Gebäuden werden durch Audits oder Erkenntnissen von Mitarbeitern ermittelt. Strategische Risiken (langfristig) wie Klimawandel oder Wassermangel werden anhand von wissenschaftsbasierten Methoden (Intergovernmental Panel on Climate Change, Aqueduct Water Risk Atlas) analysiert.

Eine externe Berichterstattung über Umweltrisiken findet im Rahmen der LkSG-Berichterstattung sowie EU-Taxonomie- und CSRD-Berichterstattung statt.

### Umweltmanagement

Unsere Umweltmanagementsysteme sind in einem Verbundsystem über alle Standorte hinweg organisiert. Gemeinsam mit der Abteilung für das Umwelt-, Energie- und Arbeitsschutzmanagementsystem arbeiten alle Standorte an der kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung sowie der Energieeffizienz, der Einhaltung aktueller und zukünftiger Regularien sowie der Identifikation von Risiken und Chancen.

# Allgemeiner Teil

## Der Weg in die Zukunft

---

Für MAN bringt der Klimawandel vielfältige Risiken und Chancen mit sich, die entscheidend für die Weiterentwicklung des Unternehmens sind. So erfordern klimabedingte Wetterextreme vermehrt Vorbeuge- und Anpassungsmaßnahmen entlang unserer Wertschöpfungskette und an den Unternehmensstandorten. Auch mit einer steigenden Konfliktgefahr um knapper werdende Ressourcen ist in den nächsten Jahren zu rechnen. Auf regulatorischer Ebene erwarten wir ebenfalls zunehmend komplexere Anforderungen, gerade im Bereich der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte und -steuern, die bei Nichteinhaltung erhebliche Reputationsrisiken mit sich bringen.

Gleichzeitig ergeben sich dadurch für MAN auch Wachstumschancen. Ein energieeffizientes und treibhausgasarmes Produktportfolio stärkt die Kundenbindung und sichert die zukünftig Wettbewerbsfähigkeit unseres Unternehmens in allen relevanten Absatzmärkten.

### Wissenschaftsbasierte Klimaziele (SBTi)

Nachhaltigkeit ist eine zentrale Säule unserer Unternehmensstrategie und das Themenfeld Dekarbonisierung spielt dabei sowohl in der gesamten Wertschöpfungskette als auch entlang des Lebensweges unserer Produkte eine wesentliche Rolle. In der Nutzungsphase unserer neu verkauften Produkte fielen 2023 mehr als 96 Prozent unserer THG-Emissionen an, deshalb liegt dort der größte Hebel für uns. Aus diesem Grund treiben wir insbesondere die Elektrifizierung unserer Flotte voran. Seit 2018 verkauft MAN bereits Elektro-Vans und seit 2019 bedienen wir auch das eBus-Segment. Außerdem startete im Jahr 2023 der Verkauf des neuen Elektro-Lkw und es werden 2024 die ersten Modelle an Kunden ausgeliefert.

Darüber hinaus verfolgen wir klare Klimaziele. MAN ist 2021 der Klimaschutzinitiative Science Based Targets initiative (SBTi) beigetreten, um Verantwortung zu übernehmen und einen Beitrag zur Einhaltung des Pariser Klimaabkommens zu leisten. Mit dem Beitritt haben wir uns verbindliche und wissenschaftsbasierte Ziele zur Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen gesetzt – sowohl kurzfristig bis 2030 als auch langfristig im Sinne der angestrebten bilanziellen Treibhausgasneutralität (Net-Zero).

Im ersten Schritt sollen bis 2030 an den weltweiten Unternehmensstandorten 70 Prozent der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2019 eingespart werden (GHG Protocol Scopes 1 und 2). Der THG-Flottenausstoß pro Fahrzeugkilometer der von MAN verkauften Trucks, Busse und Transporter soll demgegenüber bis 2030 um 28 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 2019 sinken (GHG Protocol Scope 3 – Kategorie 11). Langfristig wollen wir bis spätestens 2050 bilanziell treibhausgasneutral werden.

### Dekarbonisierungsstrategie

Der Transportsektor ist innerhalb der Europäischen Union für rund 29 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Das zeigt, wie groß unsere Verantwortung für den Klimaschutz ist. Deshalb streben wir in den verschiedenen Geschäftsbereichen Produkte, Produktion, Lieferkette, Transport und Logistik sowie Mitarbeitermobilität von MAN danach, unserer Verantwortung gerecht zu werden, indem wir folgende Maßnahmen umsetzen:

#### Produkte

In unserem Kerngeschäft fokussieren wir uns auf den Wandel hin zu treibhausgasfrei angetriebenen Nutzfahrzeugen und entwickeln batterieelektrisch betriebene Trucks, Busse und Transporter. Mit dem eTGE hatte MAN bereits 2018 sein erstes Serien-E-Nutzfahrzeug vorgestellt. Im Stadtverkehr ist mit dem MAN Lion's City E seit 2019 unser voll-elektrischer Stadtbus im Einsatz. Komplementär um rein batterieelektrischen Antrieb sieht MAN die Wasserstoff (H<sub>2</sub>) basierten Antriebssysteme. Die Entwicklung von Brennstoffzellen-Antrieben baut dabei auf der Entwicklung von batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) auf und ergänzt diesen mit einem H<sub>2</sub>-On-Board-Charging, wodurch die eigentliche Batterie deutlich kleiner ausfallen kann.

Einen Einsatz von Wasserstoffverbrennungsmotoren sieht MAN im Geschäftsfeld MAN Engines, also in Non-Road-Anwendungen wie Schiffen, leistungsstarken Land- und Baumaschinen, Stromgeneratoren und Blockheizkraftwerken.

# Allgemeiner Teil

## Der Weg in die Zukunft

Bei batterieelektrischen Antrieben sind Fahrzeugbatterien ein zentraler Baustein. MAN hat im Frühjahr 2021 damit begonnen, eigenes Know-how für die Montage von Batterie-Packs aufzubauen. Die Keimzelle dafür ist das eMobility Technikum am Standort Nürnberg, wo erste Batterie-Packs für die E-Fahrzeug-Erprobung und interne Tests in Einzelherstellung entstehen. Ab 2025 wird MAN dort Hochvoltbatterien für Elektro-Lkw und -Busse mit einer jährlichen Produktionskapazität von bis zu 100.000 Batterie-Packs herstellen. Dafür investiert das Unternehmen bis 2027 rund 100 Millionen Euro in den Produktionsstandort.

### Produktion

Durch den konsequenten Umbau und die Modernisierung der Energieversorgung, die Nutzung erneuerbarer Energiequellen und Maßnahmen zur Energieeffizienz streben wir an, unsere Scope 1 und 2 THG-Emissionen immer weiter zu reduzieren. Bis 2025 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen halbiert werden und bis 2030 soll die Produktion unserer Produkte bilanziell CO<sub>2</sub>-neutral erfolgen (Bezugsjahr: 2015). Das heißt, wir reduzieren die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 95 Prozent und kompensieren max. 5 Prozent der verbleibenden Emissionen, die prozessbedingt nicht eingespart werden können.

Während wir unsere Reduktionsmaßnahmen auf die Effizienz unserer Anlagen sowie die Investition in eine eigene effiziente Energieerzeugung konzentrieren, fokussieren wir uns gleichzeitig auf eine fortlaufende Effizienzsteigerung unserer Standorte. Dazu beabsichtigen wir, bis 2025 an allen Produktionsstandorten nach ISO 50001 zertifizierte Energiemanagementsysteme einzuführen. Bisher sind alle Werke bis auf Olifantsfontein (Südafrika) und Bánovce (Slowakei) entsprechend zertifiziert (siehe auch Zertifizierung & Überprüfung auf Seite 8). Die Zertifizierung der ausstehenden Werke ist für 2025 vorgesehen. Wir haben unsere Maßnahmen auf drei Bereiche fokussiert, um den Bezug von erneuerbaren Energien auszubauen:

1. Eigenerzeugung von erneuerbaren Energien an den Standorten durch Investitionen oder Contracting
2. Ausbau von Power Purchase Agreements (PPA) – also der direkte Bezug von erneuerbaren Energien von Anlagenbetreibern
3. Bezug von erneuerbaren Energien von Energieversorgern

Für alle Standorte existieren Pläne mit konkreten Maßnahmen, um CO<sub>2</sub>-Emissionen Schritt für Schritt zu reduzieren.

### Lieferkette und Kreislaufwirtschaft

Das erklärte Ziel von MAN ist es, die größten Emissionsquellen entlang der Lieferkette systematisch mithilfe von Ökobilanzen zu identifizieren und die Lieferanten entlang der gesamten Wertschöpfungskette in die Verantwortung für die Umweltauswirkungen der Fahrzeuge einzubeziehen. Auf die Kategorie „Purchased Goods & Services“ im Scope 3 Upstream des Greenhouse Gas Protocol entfielen bei MAN im Jahr 2023 mehr als 2,6 Prozent aller Treibhausgasemissionen. Doch der relative Anteil dieser Emissionen an den Gesamtemissionen des Unternehmens wird mit dem fortschreitenden Umstieg auf batterieelektrische Antriebe, auf Grund der hohen Emissionslast in der Batteriezellenerzeugung, steigen. Langfristig betrachtet führt der höhere Anteil an batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen zu einer deutlichen Treibhausgasreduktion, da die Einsparpotenziale in der Nutzungsphase die größeren Emissionen in der Lieferkette gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor deutlich überkompensieren.

In einer ersten vorläufigen Analyse wurden 2022 die wichtigsten Emissionshotspots identifiziert, die in der Lieferkette bei einem Truck mit Verbrennungsmotor und bei einem batterieelektrischen Antrieb den größten Teil der Emissionen ausmachen. Im Berichtsjahr 2023 haben daraufhin verschiedene Arbeitsgruppen Fokusmaterialien wie Stahl und Aluminium näher analysiert.

Für den Hotspot Batterie wurde 2022 ein Lastenheft mit emissionsreduzierenden Maßnahmen erstellt. Vor der Vergabe im Berichtsjahr 2023 wurden mehrere Optionen für das Batteriezellensourcing hinsichtlich ihrer Finanzierung und ihres Einsparpotenzials gemeinsam mit dem nominierten Lieferanten bewertet. Mit der finalen Vergabe konnten wir eine deutliche Reduktion der voraussichtlich auftretenden Treibhausgasemissionen im Herstellungsprozess der Batterie zelle erzielen.

# Allgemeiner Teil

## Der Weg in die Zukunft

---

Im Rahmen eines Projekts innerhalb der TRATON GROUP zur Planung der nächsten Fahrzeuggeneration arbeitet MAN nun auch mit einem stärkeren Fokus an der Reduktion von THG-Emissionen entlang der Lieferkette. Durch die Transformation hin zu batterieelektrischen Fahrzeugen entstehen dort höhere Treibhausgasemissionen als bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, sofern keine entsprechenden Maßnahmen ergriffen werden. Innerhalb des Projekts beschäftigt sich MAN zusammen mit seinen Schwestermarken daher vor allem mit dem Einsatz neuer Technologien und der Nutzung erneuerbarer Energien, um den THG-Fußabdruck in der Lieferkette zu reduzieren.

### Transport & Logistik

Um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in unserer eigenen Transportkette zu senken, beliefern uns unsere Gebietsspediteure über Knotenpunkte, an welchen die Sendungen gebündelt werden, um eine optimale Auslastung der Lkw sicherzustellen und Leerfahrten zu vermeiden. Innerhalb der Logistik von MAN Truck & Bus wurden im Berichtsjahr rund 104.000 Tonnen CO<sub>2</sub> (2022: ~ 74.500 Tonnen CO<sub>2</sub>) im Rahmen der Zulieferung und ca. 96.000 Tonnen CO<sub>2</sub> (2022: ~ 80.700 Tonnen CO<sub>2</sub>) bei der Auslieferung der Produkte emittiert. Dies entspricht einer Steigerung von 29 Prozent gegenüber 2022. Der Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Inbound ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Zunächst wurden 2023 deutlich mehr Fahrzeuge produziert, was zu einem deutlichen Anstieg der Anzahl von In- und Outbound-Transporten und damit zu einer Erhöhung des absoluten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes führt.

Zudem ist ein Teil des Anstiegs auf die in 2023 andauernde Produktionsverlagerung von München und Steyr nach Krakau durch längere Transportwege zurückzuführen. Störungen in der Lieferkette, die beispielsweise durch die kritische Entwicklung im Nahost-Konflikt sowie Unwetterereignisse verursacht wurden, haben zusätzliche Sondertransporte und auch Luftfrachten verursacht. Dies trug ebenfalls zu einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Inbound bei.

Daraus resultiert eine Erhöhung der Emissionen pro produziertem Fahrzeug um 3,2 Prozent auf ca. 1,80 Tonnen CO<sub>2</sub> je Fahrzeug. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß je Fahrzeug bezieht sich ausschließlich auf die In- und Outbound-Transporte zur Lkw- und Busproduktion (ohne Baureihe TGE).

### Mitarbeitermobilität

Gruppenweit gelten bei MAN Vorgaben für Flugreisen, Mietwagen und Bahnfahrten: Reisen sollen nur dann unternommen werden, wenn sie unvermeidbar sind. Alternativen wie Video- oder Telefonkonferenzen sind vorab zu prüfen. Falls wirtschaftlich vertretbar, sollte immer das umweltverträglichste Verkehrsmittel genutzt werden. Die Mobilität der Mitarbeiter ist für MAN ein zentrales Anliegen, daher unterstützen wir sie mit unterschiedlichen klimafreundlichen Angeboten wie vergünstigten Jobtickets oder Shuttlebussen, um ihnen den Weg zur Arbeitsstelle zu erleichtern. Im Berichtsjahr 2023 verursachten Dienstreisen ca. 4.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Erfasst sind hierbei die über das zentrale Reisebüro in Deutschland gebuchten Dienstreisen. Davon entfielen rund 87 Prozent auf Flugreisen.

# Allgemeiner Teil

## Zentrale Umweltziele 2023-2026

### Zentrales Umweltprogramm 2023-2026

Unser übergreifendes Umweltprogramm 2023-2026 enthält ambitionierte Ziele aus allen Unternehmensbereichen. Das EMAS-Referenzdokument für die Automobilindustrie wurde bei der Festlegung der Umweltziele berücksichtigt. Aufgrund der EU-Verordnung 2019/1242 (Festlegung von CO<sub>2</sub>-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge) und seiner weitreichenden Auswirkung auf unsere Unternehmensprozesse und -vorgaben nehmen wir das Ziel „CO<sub>2</sub>-Flottenzielerreichung“ übergeordnet mit in unser neues Umweltprogramm auf. Somit haben wir die gesetzliche Einhaltung über alle Fachbereiche, wie Forschung & Entwicklung, Beschaffung, Produktion und Vertrieb, auch in unserem Umweltprogramm verankert.

● umgesetzt  
● in Umsetzung  
● Umsetzung noch nicht begonnen  
● eingestellt

Umweltmanagement – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
<b>CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion (95% CO<sub>2</sub>-Reduzierung, max. 5% Kompensation) bis 2030</b>	1. Erstellung eines Konzepts für eine CO <sub>2</sub> -neutralen Produktion pro Werk  <i>Update: 7 Produktionsstandorte erhalten eine Roadmap im Härtegrad 1 (fundierte Ideen) noch in 2024, der ursprüngliche Zeitpunkt konnte aufgrund Kapazitätsengpässen bei Experten nicht gehalten werden. Die verbliebenen Standorte sind entweder aufgrund relativer Geringfügigkeit der Emissionen bzw. unzureichender Datenbasis in der aktuellen Roadmap nicht priorisiert. Aus oben genannten Gründen wurde das Umsetzungsjahr von 2023 auf 2024 verschoben.</i>	2024	●
	2. Jährliche Definition von Energieeinsparmaßnahmen	2025	●
<b>Reduzierung Production Environmental Footprint (PEF) um 30% bis 2025 (Basis 2019)</b>	Jährliche Definition von Maßnahmen, die auf das Ziel einzahlen (mind. 3% PEF-Einsparung)	2025	●
<b>Integration der EU Taxonomie-DNSH*-Kriterien in das Umweltmanagementsystem</b> (*Do no significant harm)	1. Workshops zu den Kriterien „Wasser“ & „Biodiversität“  <i>Update: Die Workshops wurden im Rahmen der Responsible Production Conference in Krakau durchgeführt, um Bewusstsein auf Werkerebene für die Themen zu generieren.</i>	2023	●
	2. Beschreibung der Standards zur Sicherstellung und Dokumentation der Anforderungen und Abstimmung mit Wirtschaftsprüfern.	2024	●
	3. Integration der Klimawandelfolgeauswirkungen und Maßnahmen in die Systematik des BCMS/Risikomanagements	2024	●
<b>Lernpfad für Umweltschutz</b>	Konzeptionierung von Lernbausteinen	2025	●
Beschaffung – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
<b>Einhaltung der VW-Nachhaltigkeitsanforderungen im Rahmen des Lieferantenvergabeprozesses</b>	1. 80% des P-Umsatzes (Produktionsmaterial) durch positiv (A+B) bewertete Lieferanten  <i>Update: Durch ein erhöhtes Beschaffungsvolumen in 2023 konnte die Maßnahme nicht vollständig umgesetzt werden, weshalb diese zur Umsetzung in das Jahr 2024 verschoben wurde.</i>	2024	●
	2. Erreichen der Kennzahl für das Sustainability-Rating auf TRATON Level (85% des P-Umsatzes (Produktionsmaterial) durch positiv (A+B) bewertete Lieferanten)	2025	●

# Allgemeiner Teil

## Zentrale Umweltziele 2023-2026

Forschung & Entwicklung – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
<b>Life Cycle Analysis (LCA) für eine Standard-Dieselsattelzugmaschine</b>	Vorliegende LCA für einen Truck aus dem Segment mit der höchsten Absatzzahl (Sattelzug im EU-Einsatz mit typischer Konfiguration)	2024	●
<b>SBTi* near-term target</b> (*Science Based Target Initiative)	Optimierung des Kalkulationsprozesses und Identifikation von CO <sub>2</sub> -Reduktionsmaßnahmen	2025	●
<b>Aktualisierung der Werknorm Umweltgerechte Produktentwicklung</b>	Erstellung einer Markenanweisung zum Thema Ökodesign	2024	●
Vertrieb – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
<b>50% BEV-Verkäufe bis 2030</b>	Präsentation des batterieelektrischen LKW-Portfolios (Serienproduktion ab 2025) auf der IAA 2024	2024	●
<b>Rollout von D.R.I.V.E./ Digitalisierung des Serviceprozesses</b>	1. 65% Rollout beim Service Check-In (digitale Annahme des Fzgs. mit elektrischem Endgerät)  <i>Update: Das Ziel wurde von 80% auf 65% reduziert, da sich laut Marktrückmeldungen die Umsetzbarkeit nicht bei allen Annahmen möglich/ sinnvoll ist. Aus oben genannten Gründen wurde das Umsetzungsjahr von 2023 auf 2024 verschoben.</i>	2024	●
	2. Einführen einer digitale Fahrzeugakte  <i>Update: Digitalisierungsstand liegt aktuell bei 90%. Aufgrund von Verzögerungen in der systemischen Umsetzung der Anforderungen wurde das Umsetzungsjahr von 2023 auf 2024 verschoben.</i>	2024	●
<b>Konzept zum Batterierecycling</b>	Rollout standardisierter Prozesse in Europa (27+3)  <i>Update: Vergabe für europäische Recyclingdienstleistung erfolgte zum 01.04.2024. Recycling-Strategie RoW (außerhalb EU) in Abstimmung.</i>	2026	●
<b>Reduzierung Schadbauteilrückversand</b>	1. Umsetzung IT-Projekt Teil 1 (definiertes Bauteilalter)  <i>Update: Definiertes Fahrzeugalter auf &gt; 24 Monate hochgesetzt</i>	2023	●
	2. Umsetzung IT-Projekt Teil 2 (Detailsteuerung)	2025	●

# Allgemeiner Teil

## Kernindikatoren

### Kernindikatoren & Bezugsgröße

Diese sogenannten Kernindikatoren oder Schlüsselbereiche unserer wesentlichen direkten Umweltaspekte sind: Energie, Material, Wasser, Abfall, Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt und Emissionen. Die Kernindikatoren sind in den direkten Umweltaspekten zu finden. Es wird untersucht, wie natürliche Ressourcen und Rohstoffe genutzt werden, Abfälle vermieden, verwertet, wiederverwendet werden und wie man feste Abfälle und andere, insbesondere gefährliche Abfälle, verbringt und entsorgt. Weiterhin wird untersucht, wie Böden genutzt und ob / zu welchem Grad sie verunreinigt werden bzw. zu welchem Grad Emissionen in der Atmosphäre zu finden sind.

Beim Kernindikator Material beschränken wir uns in der Regel auf die besonders umweltrelevanten Materialien wie Lacke und Lösemittel.

Die Kernindikatoren werden hinsichtlich den „bewährten Umweltmanagementpraktiken“, Umweltleistungsindikatoren und Leistungsrichtwerten nach dem branchenspezifischen Referenzdokument für Automotive analysiert und nach Relevanz angewendet bzw. nach Möglichkeit gemessen.

Die Angabe der Umweltaspekte in Zusammenhang mit den Kernindikatoren erfolgt mittels tatsächlichem Input und Output, unter der Angabe eines jährlichen Referenzwertes.

In unseren Umwelterklärungen verknüpfen wir die Kernindikatoren mit der Gesamtausbringungsmenge an Produkten. In vereinzelt Fällen wird Bezug auf das Produktgewicht genommen.

Mit den angewandten spezifischen Kennzahlen kann ebenso wie mit den Kernindikatoren die vergleichende Entwicklung der Umweltleistung der letzten drei Jahre eines Standortes dargestellt werden.

 <b>Energie</b> Jährlicher Gesamtenergieverbrauch mit Anteil erneuerbarer Energien, Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien	 <b>Wasser</b> Jährlicher Gesamtwasserverbrauch
 <b>Emissionen</b> Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen und anderen Emissionen	 <b>Abfall</b> Jährliches Abfallaufkommen nach Abfallart, gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen
 <b>Material</b> Jährlicher Massenstrom der verwendeten Schlüsselmaterialien (ohne Energieträger und Wasser)	 <b>Flächenverbrauch bzgl. biologischer Vielfalt</b> Flächenverbrauch gesamt, Anteil versiegelte und naturnahe Flächen

# Standort München

## Ein Ort mit Geschichte

### Werksgeschichte

Das Werk München wurde als Flugmotorenwerk 1938 am nordwestlichen Stadtrand Münchens erbaut. Ab 1945 wurde das Gelände von der amerikanischen Armee als zentrales Fahrzeuginstandhaltungsareal genutzt. 1955 übernahm die MAN das Werk und begann mit der Produktion von Lkw, Bussen und Traktoren.

Neben der Produktion befindet sich am Standort München auch die Zentrale der MAN Truck & Bus SE. Hierfür wurden zusätzlich Versuchs- und Verwaltungseinrichtungen gebaut.

### Standortsteckbrief München 2023

Lage des Werkes: München Allach  
Größe Werksgelände: ca. 1 km<sup>2</sup>

### Produkte 2023

LKW	24.087 Stück
Fahrerhäuser	81.490 Stück
Angetriebene Achsen	119.292 Stück

Als Kernindikatoren bezogen auf produzierte LKW sind zu nennen:

- Fläche gesamt: 39,03 m<sup>2</sup>/ LKW
- davon versiegelt und bebaute Fläche: 28,36 m<sup>2</sup>/ LKW
- davon naturnahe Fläche: 10,67 m<sup>2</sup> / LKW

### Geographische Lage

Das Werk München liegt im Nordwesten der Landeshauptstadt, im Stadtteil Allach. Der Standort des Werkes wird von der Bundesstraße B 304 durchschnitten.

Das Werksgelände nordöstlich der Bundesstraße ist als Gewerbegebiet ausgewiesen, südwestlich als Industriegebiet. Dieser Bereich wird von MAN und dem Triebwerkshersteller MTU Aero Engines belegt.

### Angrenzende Nutzungen zum Werksgelände

Süden: Autobahn A99 / Allacher Forst  
Westen: Mitarbeiterparkplätze / Wohngebiet / firmeneigener Schlosspark, der unter Landschaftsschutz steht  
Norden: Grüngürtel Würmkanal = Stadt-, Kreisgrenze  
Osten: überwiegend Wohngebiet



Abbildung 5: Historische Bildaufnahmen von Produktion und Produkten der MAN

# Standort München

## Übersicht

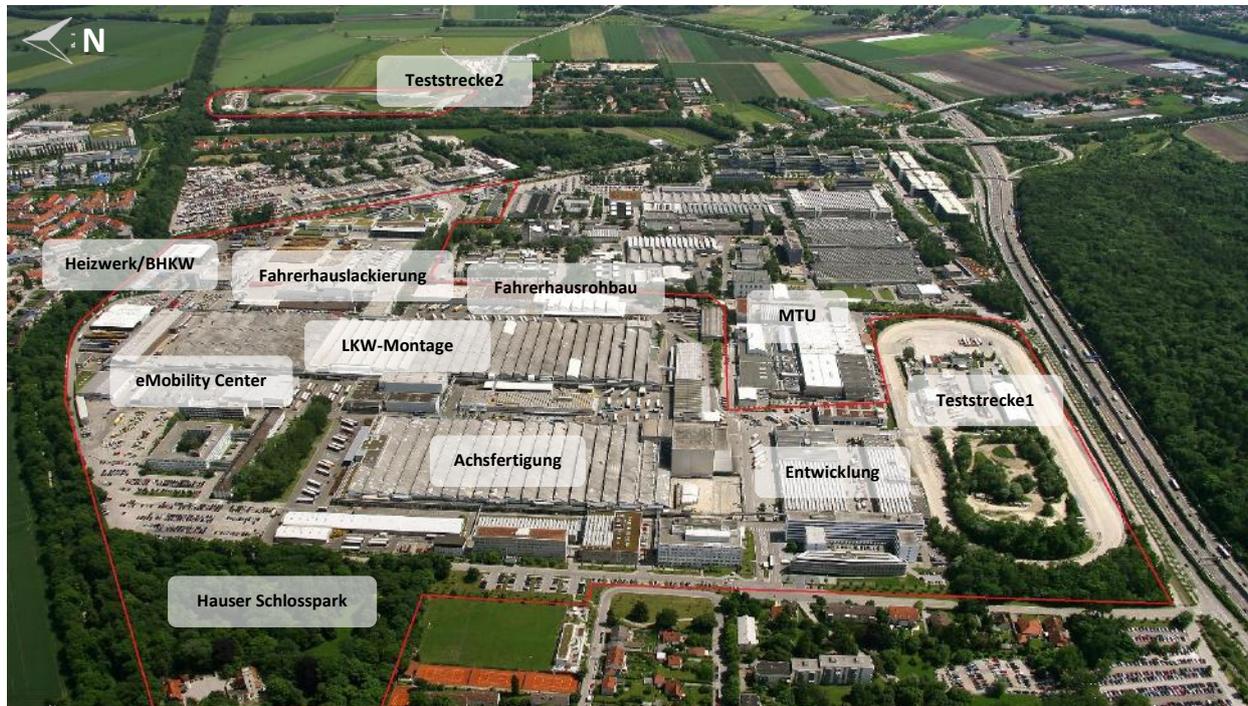


Abbildung 6: Ausdehnung Standort München

### Tätigkeiten am Standort

Der Standort München ist Bestandteil des Fertigungsverbundes der MAN Truck & Bus SE. In München werden LKW der schweren Reihe produziert.

Darüber hinaus sind in München auch die deutsche Vertriebs-Tochter MAN Truck & Bus Deutschland GmbH sowie die Geschäftsführung der MAN Truck & Bus SE und die wesentlichen Zentralbereiche beheimatet, v.a. Einrichtungen aus Entwicklung und Versuch. Insgesamt arbeiten am Standort München (Stichtag 31.12.2023) 7.772 Mitarbeiter (inkl. Azubis) und 582 Leihkräfte.

Die Kernkompetenzen des Standortes München liegen in der Montage von Lastkraftwagen, der Fertigung von angetriebenen Achsen und Fahrerhäusern sowie Forschung und Entwicklung. Der Vertrieb umfasst u.a. auch das Auftragszentrum mit dem MAN Kundencenter integriert im Truckforum bzw. Busforum, in denen schließlich das fertige Produkt dem Kunden übergeben wird.

### Flächennutzung

Der Standort München weist eine Fläche von ca. 940.000 m<sup>2</sup> auf. Die Fläche beinhaltet das Werk, die Teststrecke 2 sowie unsere Ausgleichsflächen am Standort. Die Teststrecke 3 in Buch am Erlbach wird nicht zur Standortfläche gezählt. Der Anteil versiegelter Fläche beträgt dabei ca. 683.000 m<sup>2</sup> und der Anteil davon bebauter Fläche entspricht ca. 273.500 m<sup>2</sup>. Somit entfallen ca. 257.000 m<sup>2</sup> auf Grünflächen bzw. naturnahe Flächen. Zusätzlich sind ca. 53.000 m<sup>2</sup> Dachflächen begrünt. Das Werk ist fast vollständig von baulichen und natürlichen Grenzen umgeben. Flächenmäßige Ausdehnungen größeren Ausmaßes sind nicht möglich.

Zum Standort gehören außerdem Teststrecken in der Karlsfelder Straße (östlich der Dachauer Straße) sowie in Buch am Erlbach im Landkreis Landshut. Des Weiteren sind Biotop-Flächen an der Karlsfelder und Dachauer Straße dem Standort zugehörig. Zudem ist eine Fläche östlich an das Truckforum angrenzend (ca. 23.000m<sup>2</sup>) als LKW-Stellfläche angemietet.

### Biodiversität

Für den Standort wurde zwischen der zuständigen Baubehörde und MAN ein sog. Masterplan Werksentwicklung vereinbart. Darin ist ein Zielzustand für Lage, Art und Umfang von Grünflächen für den Standort definiert. Die vereinbarten Bereiche werden sukzessive – meist im Rahmen von Werksentwicklungsmaßnahmen – umgesetzt. Auf den Teststrecken 1 und 2 werden faunistische Kartierungen durchgeführt. Es wurden Biotope für Eidechsen und Wechselkröten errichtet, um deren Bestand zu verbessern.



Abbildung 7: Wechselkröte auf der Teststrecke 2

# Standort München

## Übersicht

### Boden und Grundwasser

Eine besondere Beachtung verlangt die Grundwassersituation im Bereich des Standortes. Der Aufbau des Untergrundes, Schotterzungen über wasserstauenden Lößlehmschichten, bewirkt einen hohen Grundwasserspiegel mit geringer Filterwirkung. Die Fließrichtung weist nach Nordosten und führt auf ein zwei Kilometer entferntes Wasserschutzgebiet zu. Daraus ergibt sich eine besondere Bedeutung für den Boden- und Gewässerschutz am Standort. Regelmäßig werden in enger Abstimmung mit den Behörden über diverse Pegel Untersuchungen des Grundwassers vorgenommen. Im Berichtszeitraum 2023 wurden dabei keine Auffälligkeiten festgestellt.

### Altlasten

Der Standort ist aufgrund seiner langjährigen industriellen Nutzung im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt München ausgewiesen. Tiefbaumaßnahmen, Rückbau von Altanlagen etc. werden grundsätzlich altlastentechnisch begutachtet. Im Fall von Auffälligkeiten wird das Vorgehen behördlich abgestimmt.

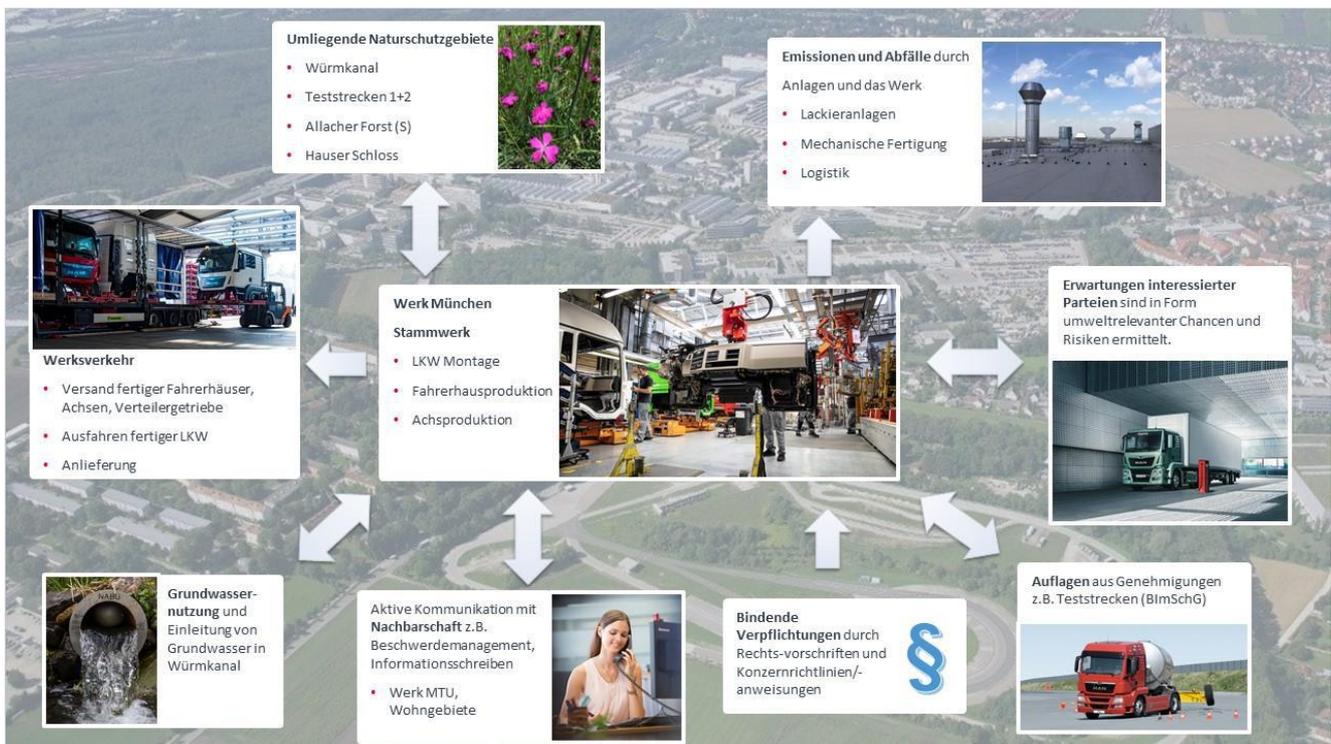


Abbildung 8: Kontext der Organisation

# Standort München

## Wesentliche Änderungen

### Veränderungen seit letzter Umwelterklärung

In 2023 wurden folgende Änderungen am Standort München durchgeführt:

#### Bauliche und infrastrukturelle Projekte

Vorbereitend auf strukturelle Änderungen im Werk München, wurden im vergangenen Jahr bereits erste infrastrukturelle Projekte gestartet. Dazu zählen bspw. der Abbruch der Lagerhalle L31 sowie die Leerung, Entkernung und Beginn der Abbrucharbeiten des Verwaltungsgebäudes V3. Außerdem wurde die Fläche der ehemaligen Chassislackierung für die künftige Nutzung ertüchtigt.

Außerdem konnten im vergangenen Jahr diverse Projekte zur Brandschutzsanierung umgesetzt sowie die Erneuerung der Schaumlöschanlage im Gefahrstofflager abgeschlossen werden. Desweiteren wurde die Instandsetzung des Dachs im Südosten der Halle F4 abgeschlossen sowie die Dachsanierungen der Gebäude F1 und A41 fortgeführt. Ebenso schreitet die Sanierung der Lüftungsanlage in der Halle F4 weiter planmäßig voran.

Im Rahmen des Ausbaus der E-Ladeinfrastruktur am Standort München wurden im letzten Jahr 8 LKW-Ladepunkte auf dem Versuchsgelände installiert. Für 2024 sind weitere Ladesäulen geplant: 42 für PKW und 5 für LKW.

Beim Projekt CREM 3.0, das neue Büroarbeitswelten mit flexiblem Arbeiten durch geringere Anwesenheitsquoten sowie die Umwandlung von konventionellen Bürostrukturen in moderne Arbeitszonen vorsieht, wurden ebenfalls weitere Fortschritte erzielt. Die baulichen Maßnahmen im Gebäude V5 wurden vollendet und die neu gestalteten Räumlichkeiten von den KollegInnen planmäßig bezogen. Als weiterer Schritt wird das Gebäude V4 umgestaltet, um dort die angedachten shared-desk-Arbeitsplätze einrichten zu können.

#### Betriebliche Änderungen

Im vergangenen Jahr wurde die Transformation des Werkes München weiter vorangetrieben. In Vorbereitung auf die Mischproduktion von konventionellen und alternativ angetriebenen LKWs wurden bereits zwei Vorläuferfahrzeuge für die Modelljahre 2024 und 2025 im laufenden Betrieb produziert. Desweiteren wurde im Sommer 2023 die Volumenverlagerung nach Krakau abgeschlossen und somit die Fahrerhausausstattung auf einen einschichtigen Betrieb reduziert.

In dem Zuge wurde außerdem eine Restrukturierung der Organisation des Werkes München vorgenommen. Die vier operativen Produktionsbereiche wurden neu aufgestellt und somit die Gesamtorganisation des Werks zukunftsorientiert gestärkt.

#### Immissionsschutzrechtliche Genehmigungen

In 2023 wurden sieben §15-Anzeigen nach BImSchG eingereicht und genehmigt. Drei davon standen im Zusammenhang mit der Durchführung von Großveranstaltungen auf der Teststrecke 2. Zwei weitere Anzeigen wurden für die Testung von Fahrerassistenzsystemen in der Nachtzeit auf der Teststrecke 1 gestellt. Außerdem war der temporäre Testbetrieb der Verdampferanlage anzeigepflichtig. Desweiteren wurde die Änderung der Nutzung der Lackfinishboxen 1-3 im Gebäude F3 angezeigt, da sich der Betrieb dieser Lackfinishboxen im Rahmen der Transformation geändert hat.

#### Veränderungen in den Kennzahlen

In 2023 konnte ohne Krisen oder schlechter Teileversorgung unter Vollast produziert werden, was sich in den Produktionszahlen widerspiegelt. Insgesamt sind dadurch im Wesentlichen auch alle absoluten Verbrauchswerte angestiegen, dennoch lässt sich zum einen eine deutliche Steigerung in der Energieeffizienz beim Stromverbrauch verzeichnen, was auf die Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen zurückzuführen ist, zum anderen sind die Abfallkennzahlen rückläufig.

Allerdings gibt eine Referenzierung der Kennzahlen auf LKW künftig ein verzerrtes Bild ab, da durch die Volumenverlagerung nach Krakau die Stückzahl der produzierten LKW v.a. in den kommenden Jahren weiter rückläufig sein wird. Im Rahmen der Transformation des Werkes München vom LKW-Lead-Werk zum Anlaufwerk sowie der Belieferung des gesamten Werksverbunds mit angetriebenen Achsen und lackierten Karossen werden im Gegensatz dazu diese Stückzahlen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Dementsprechend werden die Kennzahlen sukzessive auf alle produzierten Produkte am Standort München umgestellt.

Durch die Umsetzung von diversen Umweltzielen konnte die Umweltleistung des Standorts insgesamt verbessert werden. Außerdem können im Rahmen des Biotopmanagements die sich in unserem Besitz befindlichen Flächen besser und vorausschauender bewertet werden.



Abbildung 9: Reduzierung der Fahrerhausausstattung im Rahmen der Transformation

# Standort München

## Organisation – Managementsystem

### Aufbau- und Ablauforganisation

Die Aufbau- und Ablauforganisation des Managementsystems ist für alle Standorte der MAN Truck & Bus SE im Dokumentenportal beschrieben und wird in Richtlinien und Anweisungen konkretisiert. Diese Dokumentationen sind für alle Mitarbeiter verbindlich und gelten auch am Standort München. Darüber hinaus werden gesonderte Anforderungen des Standorts in standortspezifischen Anweisungen geregelt. Die Dokumente am Standort sind gelenkt und über das Dokumentenportal im Intranet verfügbar.

### Organisation

Die Organisation des Umweltmanagements nutzt die bestehenden Strukturen am Standort. Der Standort ist gleichzeitig Konzernheadquarter mit den zugehörigen Zentralbereichen, Entwicklungs- und großer Produktionsstandort. Dieser gesonderte Status wird in der Organisationsstruktur des Umweltmanagements entsprechend abgebildet. Das Umweltmanagement ist mit dem Energie-, dem Arbeitssicherheits- und dem Qualitätsmanagement integriert.

Pflichten, Aufgaben und Rechte für umwelt- und sicherheitsrelevante Anlagen werden über die bestehende Organisationsstruktur auf Führungskräfte und Prozessverantwortliche delegiert.

Insbesondere die Produktionsverantwortlichen haben durch ihre organisatorische Stellung im Unternehmen eine hohe Verantwortung für die operativen Aufgaben im Bereich Umweltschutz und Sicherheit. Sie werden von Fachleuten unterstützt, die als Beauftragte für Abfall, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Gefahrstoff, Arbeitssicherheit und für das Umwelt- und Arbeitssicherheitsmanagement dabei helfen, den rechtssicheren Betrieb von Anlagen zu gewährleisten. Die Pflichten und Aufgaben sind in einer Delegationsmatrix aufgeführt und sind eine wertvolle Basis für die Wahrnehmung der Betreiberverantwortung.

### Information

Regelmäßige Informationsrunden mit dem Standortleiter, den Bereichsleitungen, den höheren Führungskräften und dem Betriebsrat fördern die notwendige Sensibilität für umwelt- und sicherheitsrelevante Themen. Quartalsweise erhält die Produktionsleitung ein zusammenfassendes Managementreview, das neben Qualitätsaspekten den Status über Zielerreichung, Audits sowie fachliche Umweltthemen beschreibt. Entsprechende Kennzahlen zeigen die Entwicklung des Umweltmanagementsystems.

### Zertifizierung und Überprüfung

Der Standort München verfügt über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 und ist außerdem validiert gemäß EMAS (Eco Management and Audit Scheme), das zusätzliche Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem stellt. Seit 2020 weist der Standort darüber hinaus ein zertifiziertes Energiemanagement nach ISO 50001 auf. Die Managementsysteme sind Grundlage und gleichzeitig wichtige Bausteine zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung sowie der Energieeffizienz am Standort München.

Freiwillige Teilnahmen am „Klimapakt Bayern“, einer Initiative von Behörden und Wirtschaft, sowie am „Dekarbonisierungsnetzwerk“ und „Energieeffizienznetzwerk“, jeweils Zusammenschlüsse von Unternehmen zur Entwicklung von Dekarbonisierungsstrategien und –roadmaps sowie zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen, runden das Engagement des Standorts im Bereich Umwelt ab.

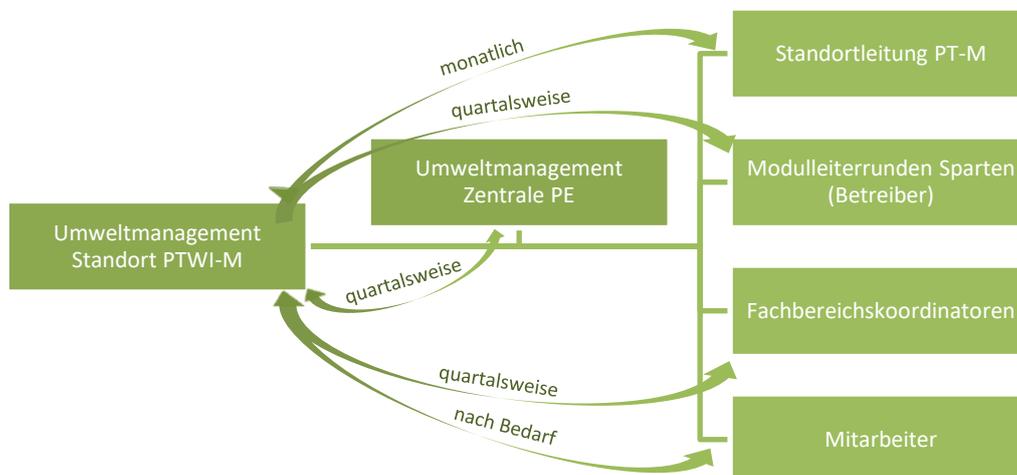


Abbildung 10: Aufbau- und Ablauforganisation – Darstellung der Reporting- und Kommunikationskanäle

# Standort München

## Kommunikation, Aus- und Weiterbildung

---

### Rechtsvorgaben

Neue Rechtsvorgaben werden durch die Fachbeauftragten auf Relevanz geprüft, aufbereitet sowie quartalsweise an die betroffenen Bereiche und Betreiber im Werk verteilt.

Am Standort gibt es sieben nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigte Anlagen und ca. 50 regelmäßig durch einen Sachverständigen zu prüfende Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen. Weitere wesentliche Rechtsvorschriften sind das Wasserhaushaltsgesetz als Grundlage für Erlaubnisse zum Versickern von Regenwasser sowie das Einleiten von Schmutzwasser in die städtische Kanalisation, das Treibhausemissionshandelsgesetz für das Heizwerk sowie BHKW und die Betriebssicherheitsverordnung zum Lagern von entzündlichen Flüssigkeiten. Die Einhaltung der rechtlichen Verpflichtungen werden u.a. im Rahmen von Anlagenbegehungen und internen Audits regelmäßig überprüft.

### Interne Kommunikation

Die Interne Kommunikation greift Umwelt- und Energieangelegenheiten in den Medien Werkszeitung, Intranet sowie App auf und kommuniziert diese aktiv an die Belegschaft. Ziel ist es, die Mitarbeiter zu den Themen Umwelt und Energie zu motivieren und ihnen zu zeigen, wie sie sich selbst dafür einsetzen können.

Im Intranet finden unsere Mitarbeiter Informationen zum Umwelt- und Energiemanagement. Viele standortspezifische Hinweise, beispielsweise zu Umweltprogramm und Umweltzielen, Entwicklung der Ressourcenverbräuche sowie rechtliche und technische Infos zu umweltrelevanten Anlagen machen das Intranet zu einer praxisnahen Hilfe für Betreiber und interessierte Mitarbeiter.

Mit Aushängen an den schwarzen Brettern bzw. digitalen Tafeln informieren wir Mitarbeiter regelmäßig zu Sonderthemen, wie Energieeffizienzprojekte, Umweltprogramm oder Entwicklung unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen und geben Energieeinsparstipps für das berufliche sowie auch das private Umfeld.

Eine herausgehobene Funktion am Standort München nimmt die Mitarbeiterzeitschrift MAN people ein. Diese wird an alle Mitarbeiter im Werk verteilt und beinhaltet regelmäßig Umwelt- und Energiethemen. So werden aktuelle Projekte im Umwelt- und Energiemanagement an die Mitarbeiter herangetragen.

In gesonderten Schulungen und Unterweisungen werden Führungskräfte und Mitarbeiter umweltrelevanter Anlagen über ihre Aufgaben und Pflichten informiert.

Über das Ideenmanagement (betriebliches Vorschlagswesen) können unsere Mitarbeiter gezielt ihre Vorschläge zur Verbesserung des Umweltschutzes und der Energieeffizienz einbringen.

### Externe Kommunikation

Hoher Stellenwert hat am Standort München der regelmäßige und konstruktive Austausch mit den zuständigen Behörden, Gutachtern und Fachexperten.

Ebenso wichtig ist die externe Kommunikation zur benachbarten Gemeinde sowie zu den angrenzenden Wohngebieten. Aktuell sind wir beispielsweise im Zuge der Genehmigung unserer Eigenwasserversorgung in enger Abstimmung mit der Gemeinde Karlsfeld, den Behörden und einem externen Gutachter. Ziel ist eine einvernehmliche Lösung für den Betrieb der CO<sub>2</sub> einsparenden zentralen Brunnenwasserversorgung zu finden.

Außerdem werden im Rahmen unseres Beschwerdemanagements die Ursachen zu Anwohnerbeschwerden analysiert und entsprechend auf die Beschwerden reagiert. Dabei werden verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Situation umgesetzt und an den Beschwerdeführer zurückgemeldet. Im vergangenen Jahr gab es keinerlei Beschwerden.

### Ausbildung

Umweltschutz ist auch im Ausbildungsplan ein fester Bestandteil. Bereits im ersten Lehrjahr erhalten unsere Auszubildenden eine intensive Schulung über den betrieblichen Umweltschutz und umweltgerechtes Verhalten. Dies passiert über einen Umweltrundgang mit verschiedenen Stationen zu den Themenbereichen Umweltschutz, Biodiversität, Energie, Klimaschutz, Gewässerschutz und Abfall wobei Fachexperten an jeder Station über das jeweilige Thema referieren. Großer Wert wird dabei auf die Sensibilisierung für die Zukunftsthemen, wie z.B. Klimaschutz und Ressourcenverbrauch, gelegt und in diesem Zusammenhang auch über Ziele sowie Projekte des Unternehmens informiert.

### Weiterbildung

Das Weiterbildungsprogramm des Standortes enthält Veranstaltungen zu Themen des Umweltschutzes und der Energieeffizienz. Erweitert wurde dieses Angebot um ein zweiteiliges Web-based Training für alle Mitarbeiter und Führungskräfte mit dem Fokus Nachhaltigkeit. Immer mehr an Bedeutung gewinnen Schulungen für spezielle Zielgruppen, zu denen aktiv eingeladen wird. Bedarfsorientiert werden dabei rechtliche Neuerungen oder neue Schwerpunkte vermittelt.

# Standort München

## Umweltaspekte des Standortes

Bedingt durch den spezifischen Produktionsmix hat der Standort besondere Umweltaspekte und Umweltauswirkungen. Damit wir unsere Ziele und Maßnahmen im Umweltschutz auf die wichtigsten Bereiche konzentrieren können, ermitteln wir die Umweltaspekte und Umweltauswirkungen am Standort nach einem einheitlichen Verfahren der MAN Truck & Bus SE. Diese Bewertung in Form eines Paarvergleiches wird jährlich aktualisiert.

Zusätzlich wird seit 2020 anhand von Ökofaktoren eine systematische Erfassung und Bewertung der Umweltbelastung

durchgeführt. Dieses Bewertungsverfahren (PEF) wurde im VW Konzern entwickelt und seit 2021 für alle Standorte der MAN Truck & Bus SE angewandt, nach vorheriger Pilotphase am Standort München in 2020. Als Ergebnis der Bewertung haben wir 2023 den Verbrauch an Energieträgern, CO<sub>2</sub> Emissionen, Lärmemissionen und Abfall als die signifikanten Aspekte identifiziert. Es folgen als weitere relevante Aspekte die Erzeugung von sonstigen Emissionen (VOC-Emissionen), der Wasserverbrauch sowie Verkehr.

Tätigkeit am Standort	Wichtigste Umweltaspekte
<b>Montage von schweren LkW, Fertigung und Montage von Fahrerhäusern</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb, Licht und Druckluft, Wärmeenergie für Heizung)</li><li>▪ Abfall aus der Verpackung von Zulieferteilen (z.B. Kunststoffe, Folien, Kartonagen)</li><li>▪ Verwendung wassergefährdender Stoffen / Verwendung Gefahrstoffe (z.B. Erstbefüllung mit Medien am Band, wie Diesel, Kältemittel usw.)</li><li>▪ Lärmemission aus Lüftungsanlagen</li></ul>
<b>Oberflächenbehandlung, Lackierung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb, Erdgas für direkt befeuerte Prozesse, Wärmeenergie für Trockner)</li><li>▪ Emissionen an die Luft (Staub, Lösemittel, Verbrennungsprodukte)</li><li>▪ Anfall Abfall (Lackreste, Lackschlamm, Lösemittel) und Abwasser</li><li>▪ Wasserverbrauch (Trinkwasser für Prozesse)</li><li>▪ Verwendung wassergefährdender Stoffe / Verwendung Gefahrstoffe</li><li>▪ Lärmemission aus Lüftungsanlagen</li></ul>
<b>Mechanische Fertigung Achse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb und Licht, Wärmeenergie für Heizung)</li><li>▪ Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Kühlschmiermittel, Öle)</li><li>▪ Wasserverbrauch und Abwasseranfall</li><li>▪ Anfall Abfall (Emulsionen, Späne, Schrott, ölhaltige Betriebsmittel)</li></ul>
<b>Prüfstände für Fahrzeuge oder Motoren inkl. Teststrecken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Emissionen aus Verbrennungsprozessen in Motoren (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>)</li><li>▪ Lärmemission</li><li>▪ Energieverbrauch (Treibstoffe)</li></ul>
<b>Energieerzeugung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verbrauch von fossilen Brennstoffen (Erdgas, Heizöl)</li><li>▪ Emissionen an die Luft aus Verbrennungsprozessen (CO<sub>2</sub>, CO, Formaldehyd, NO<sub>x</sub>, Methanschlupf BHKW)</li><li>▪ Lagerung wassergefährdender Stoffe (Heizöl)</li></ul>

# Standort München

## Umweltaspekte des Standortes



Tätigkeit am Standort	Wichtigste Umweltaspekte
Planung und Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auswahl von umwelt- und energiefreundlichen Fertigungsverfahren</li><li>▪ Kontrolle von Dienstleistern</li><li>▪ Verbrauch von Energie und Wasser</li></ul>
Forschung und Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entwicklung von umweltschonenden Fahrzeugen nach folgenden Aspekten:<ul style="list-style-type: none"><li>- Reduzierung des Kraftstoff- und Betriebsmittelverbrauchs</li><li>- Reduzierung der Emissionen / alternative Antriebskonzepte (z.B. E-Mobilität, Wasserstoff, etc.)</li><li>- Erhöhung der Recyclingfähigkeit</li></ul></li></ul>
Beschaffung, Einkauf	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auswahl von Lieferanten und Dienstleistern unter Berücksichtigung nachhaltiger Aspekte</li><li>▪ Vorgaben für Verpackung von Zulieferteilen</li><li>▪ Information der Lieferanten und Dienstleister über Vorgaben des Umweltschutzes</li></ul>
Logistik, Versand	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verbrauch fossiler Brennstoffe (Diesel)</li><li>▪ Emissionen an die Luft aus Transportvorgängen (inner- und außerbetrieblich)</li><li>▪ Lärmemission aus Transportvorgängen</li><li>▪ Verwendung wassergefährdender Stoffe (Hydrauliköl in Flurförderzeugen)</li><li>▪ Verpackung und Versand von Gefahrgut inkl. Anfall Abfall</li></ul>

# Standort München

## Kennzahlen aus 2023 – Input, Output, Kernindikatoren

Die Input- und Outputaufstellung gibt einen Überblick über alle umweltrelevanten Stoffströme, die in das Werk hineingehen und die das Werk verlassen. In der 3-Jahres-Übersicht können Entwicklungen abgeleitet werden.

INPUT Benennung	2021		2022		2023	
	Menge	Einheit	Menge	Einheit	Menge	Einheit
<b>Umlaufgüter</b>						
Stoffe Oberflächenbehandlung:						
- Lösemittellacke	201	t	88	t	177	t
- Wasserlacke	916	t	893	t	1.182	t
- Lösemittel	722	t	597	t	869	t
- Härter	95	t	71	t	64	t
Klebstoffe incl. Vorbehandlung	173	t	172	t	158	t
Dichtstoffe incl. Feinnahtabdichtung	457	t	346	t	254	t
Chemikalien	1.212	t	913,5	t	1.150,7	t
davon Abwasseranlage	175,8	t	93,5	t	100,7	t
Schmierstoffe	1.831	t	1.347	t	1.954	t
AdBlue Harnstofflösung	477	t	523	t	577	t
Technische Gase gesamt	1.772	t	1.834	t	1.678	t
davon Methanol	274	t	277	t	361	t
davon N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Ar	1.498	t	1.557	t	1.317	t
<b>Energie</b>						
Gesamtstrom	53.248	MWh	72.416	MWh	68.397	MWh
davon Fremdstrom <sup>1</sup>	53.210	MWh	72.383	MWh	68.359	MWh
davon eigenerzeugter Strom (Photovoltaik)	38	MWh	33	MWh	38	MWh
Erdgas [H <sub>0</sub> ] <sup>2</sup>	166.917	MWh	84.235	MWh	90.450	MWh
Heizöl	79,58	MWh	13.038	MWh	21.562	MWh
Fernwärme	1.337	MWh	1.112	MWh	944	MWh
Diesel (am Standort ausgegeben)	23.186	MWh	17.910	MWh	22.383	MWh
Diesel (am Standort verbraucht)	4.048	MWh	2.197	MWh	3.827	MWh
Propan	3,5	MWh	1,33	MWh	0,14	MWh
Acetylen	0,6	MWh	8,04	MWh	8,17	MWh
<b>Wasser</b>						
Fremdbezogenes Trinkwasser	198.595	m <sup>3</sup>	171.469	m <sup>3</sup>	197.310	m <sup>3</sup>
Eigengefördertes Wasser	2.605.622	m <sup>3</sup>	2.916.795	m <sup>3</sup>	3.019.896	m <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Inkl. Stromverbrauch Rechenzentrum Dachau (3.286 MWh in 2023) und Außenstelle Ismaning (Prototypenbau, 98 MWh in 2023).

<sup>2</sup> Werte nicht final, daher geringfügige Abweichungen zur Schlussrechnung möglich. Werte basieren auf Zählerständen.

# Standort München

## Kennzahlen aus 2023 – Input, Output, Kernindikatoren

OUTPUT Benennung	2021		2022		2023	
	Menge	Einheit	Menge	Einheit	Menge	Einheit
<b>Produkte</b>						
Fahrzeuge	24.041	Stk	17.925	Stk	24.087	Stk
Fahrerhäuser <sup>3</sup>	65.121	Stk	59.794	Stk	81.490	Stk
Achsen	97.299	Stk	86.052	Stk	119.292	Stk
<b>Emissionen</b>						
SO <sub>2</sub>	0,16	t	0,09	t	0,11	t
Lösemittel (Lackierprozess)	154,9	t	87,1	t	121,3	t
CO	27,6	t	17,8	t	22,6	t
NO <sub>x</sub>	25,02	t	14,11	t	15,64	t
CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	31.513	t	19.435	t	23.115	t
Staub	0,01	t	0,06	t	0,18	t
Methan (BHKW) <sup>5</sup> in t	136,51	t	35,77	t	60,11	t
in t CO <sub>2</sub> -Äq.	3.413	t	894	t	1.503	t
<b>Abfall (ohne Bauabfälle)<sup>6</sup></b>						
<b>Gefährlich</b>						
- zur Beseitigung	1.022	t	818	t	841	t
davon produktionsrelevant	890	t	740	t	772	t
- zur Verwertung	4.170	t	3.730	t	4.523	t
davon produktionsrelevant	4.147	t	3.717	t	4.462	t
<b>Nicht gefährlich</b>						
- zur Beseitigung	0	t	16	t	13	t
davon produktionsrelevant	0	t	0	t	0	t
- zur Verwertung	5.082	t	4.586	t	4.078	t
davon produktionsrelevant	3.431	t	2.705	t	3.084	t
<b>Schrott</b>	13.500	t	11.528	t	13.073	t
<b>Abwasser</b>						
Versickerung <sup>7</sup>	1.917.154	m <sup>3</sup>	1.919.587	m <sup>3</sup>	2.314.197	m <sup>3</sup>
Wärmekanal <sup>7</sup>	688.468	m <sup>3</sup>	997.208	m <sup>3</sup>	705.699	m <sup>3</sup>
Kanalsystem <sup>8</sup>	242.904	m <sup>3</sup>	172.821	m <sup>3</sup>	229.272	m <sup>3</sup>
davon aus Abwasserbehandlung	68.713	m <sup>3</sup>	57.564	m <sup>3</sup>	70.995	m <sup>3</sup>
<b>Schadstofffrachten</b>						
AOX	6,917	kg	4,458	kg	5,286	kg
Nickel	8,195	kg	6,500	kg	8,101	kg
Zink	11,535	kg	14,927	kg	10,131	kg
Zinn (nur aus Grundlackierung)	6,873	kg	5,553	kg	6,514	kg
Nitrit (nur aus Grundlackierung)	105,942	kg	128,805	kg	173,946	kg

<sup>3</sup> Ab 2023 Betrachtung lackierter FHS statt ausgestatteter FHS, da die FHS-Ausstattung zum Großteil ins Volumenwerk Krakau verlagert wurde (in München nur noch einschichtige FHS-Ausstattung, vorher zweischichtig). Werte für 2021 und 2022 rückwirkend angepasst.

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verbrauch Primärenergieträger Erdgas, Heizöl, Diesel (am Standort verbraucht) sowie zusätzlich aus Acetylen- und Propaneinsatz berücksichtigt. Für die Bewertung der Klimaschutzstrategie werden auch die indirekten Werte mit berücksichtigt.

<sup>5</sup> Ab 2021 Erfassung Methan auf Basis Messung C gesamt der BHKW Anlagen. N<sub>2</sub>O wurde berechnet - auf eine Darstellung wird jedoch verzichtet, da sich aus dieser Emissionsquelle nur eine geringfügige CO<sub>2</sub>-Äquivalente ergibt.

<sup>6</sup> Ab 2023 Differenzierung in produktionsrelevante und nicht produktionsrelevante Abfälle. Bauabfälle werden im Textteil S. 30 dargestellt.

<sup>7</sup> Die Abwasserformen Versickerung und Wärmekanal entsprechen aufsummiert der Grundwasserentnahme.

<sup>8</sup> Starkregenereignisse - dadurch Eintrag von Oberflächenwasser in das Kanalsystem.

# Standort München

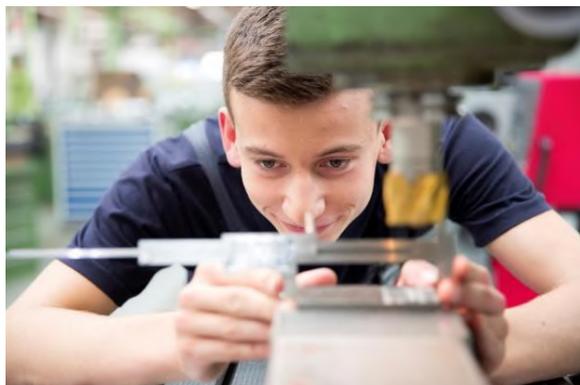
## Kennzahlen aus 2023 – Input, Output, Kernindikatoren

KERNINDIKATOREN <sup>9</sup>	2021		2022		2023	
	Menge	Einheit	Menge	Einheit	Menge	Einheit
<b>Energie</b>						
Strom/Achse	80	kWh/Achse	80	kWh/Achse	85	kWh/Achse
Strom/FHS	326	kWh/FHS	351	kWh/FHS	283	kWh/FHS
Strom/LKW	358	kWh/LKW	314	kWh/LKW	231	kWh/LKW
Produktionsgas/Achse <sup>10</sup>	99	kWh/Achse	95	kWh/Achse	79	kWh/Achse
Produktionsgas/FHS <sup>10</sup>	216	kWh/FHS	165	kWh/FHS	161	kWh/FHS
Diesel (given out und used at side)	1130	kWh/LKW	1120	kWh/LKW	1090	kWh/LKW
<b>Abfall (ohne Bauabfälle)<sup>11</sup></b>						
gA/Achse	34,84	kg/Achse	36,16	kg/Achse	30,58	kg/Achse
gA/FHS	19,29	kg/FHS	17,53	kg/FHS	15,19	kg/FHS
gA/LKW	7,61	kg/LKW	6,12	kg/LKW	1,20	kg/LKW
<b>Emissionen</b>						
VOC/Achse	0,06	kg/Achse	0,11	kg/Achse	0,23	kg/Achse
VOC/FHS	1,46	kg/FHS	0,98	kg/FHS	1,15	kg/FHS
VOC/Chassis	2,20	kg/LKW	1,03	kg/LKW	0,00	kg/LKW
CO <sub>2</sub> <sup>12</sup>	1311	kg/LKW	1084	kg/LKW	960	kg/LKW
<b>Wasser<sup>12</sup></b>						
Fremdbezogenes Trinkwasser	8,26	m <sup>3</sup> /LKW	9,57	m <sup>3</sup> /LKW	8,19	m <sup>3</sup> /LKW
Eigengefördertes Wasser	108,40	m <sup>3</sup> /LKW	162,73	m <sup>3</sup> /LKW	125,38	m <sup>3</sup> /LKW

### Materialeffizienz

Am Standort werden im Wesentlichen Fertig- und Halbfertigteile sowie Komponenten verbaut. Dadurch sind die Möglichkeiten zur zahlenmäßigen Bewertung der Materialeffizienz begrenzt und es wird daher darauf verzichtet.

Der Verbrauch an besonders umweltrelevanten Materialien, wie Lacke, Lösemittel, Kleb- und Dichtstoffe ist unter Berücksichtigung des Produktionsvolumens im Wesentlichen auf Vorjahresniveau. Innerhalb der Fertigungsprozesse wird die Effizienz der Produktion u. a. durch die Mehr- und Ausschusskosten überwacht, die nach Möglichkeit reduziert werden.



<sup>9</sup> Aufgrund der Transformation des Werkes München zu einem Anlaufwerk wird die Stückzahl der LKWs am Standort mittelfristig sinken. Daher werden andere Produktionsbereiche bzgl. Umwelttätigkeiten und Auswirkungen wichtiger. Es erfolgt daher eine rückwirkende Anpassung der Kernindikatoren auf die Bereiche Fahrhauskabine, Achsen und LKW-Montage, dort wo sinnvoll und mit gegenwärtigen Messsystem eindeutig erfassbar.

<sup>10</sup> Prozessgas wird hier nicht berücksichtigt. Bei der Montage von LKWs fällt kein Produktionsgas, daher entfällt die Kennzahl.

<sup>11</sup> Ausgewiesen sind die spartenspezifischen gefährlichen Abfälle (gA). Um welche Fraktionen es sich hier handelt, ist auf S. 30 beschrieben.

<sup>12</sup> Die genaue Zuordnung zu den drei Bereichen Achsen, Fahrerhaus und LKW ist hier nur schwer ermittelbar. Bis auf Weiteres wird daher die LKW-Stückzahl als Leitindikator herangezogen werden

# Analyse und Kennzahlen

## Energie

Die im Werk München genutzten Energieträger sind hauptsächlich Strom, Erdgas und in 2023 aufgrund der Gasmangellage auch Heizöl. Untergeordnet war der Verbrauch an Diesel.

Hauptverbraucher für elektrische Energie sind z.B. die Achsfertigung, Lackieranlagen und die Montage. Ebenfalls ein wesentlicher Verbraucher ist der Bereich der Fahrzeugentwicklung.

Die Energieströme am Standort München werden systematisch erfasst, um Transparenz zu schaffen und die Voraussetzung für die Identifizierung von Einsparpotenzialen zu erreichen.

Die gewonnenen Daten werden aktuell zur Bewertung und Planung des Energiebudgets für den Standort verwendet. Darüber hinaus dienen sie als Grundlage für die Ermittlung von spartenspezifischen Energieverbrauchs-kennzahlen. Die Produktionssparten steigern ihre Energieeffizienz durch Maßnahmen, die dokumentiert und bewertet werden. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird geprüft.

Energieeffizienzmaßnahmen wurden in 2023 über alle Bereiche hinweg umgesetzt, um den Standort energieeffizient zu betreiben. Hierbei ist vor allem der Abbruch des Gebäudes V3 mit Integration der Arbeitsplätze über entsprechende Arbeitsplatzgestaltung in die Bestandsgebäude hervorzuheben. Des Weiteren wurden Sanierungsmaßnahmen an Dächern im Versuchsgelände sowie Optimierungen in der Robotersteuerung des Karosseriebaues umgesetzt.

Ergänzend zu den technischen Maßnahmen wurden während der Betriebsruhezeiten standardmäßig umfangreiche und konsequente Abschaltungen zur Reduzierung der Grundlast durchgeführt.

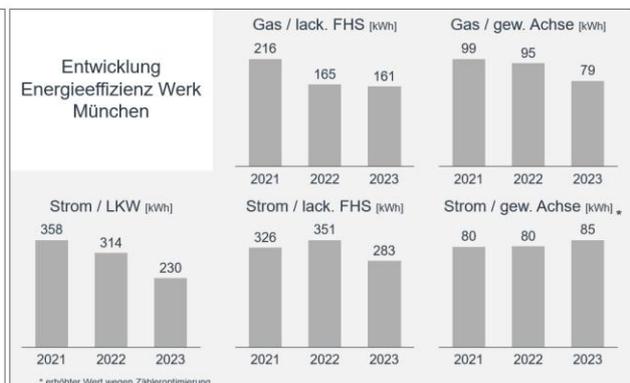
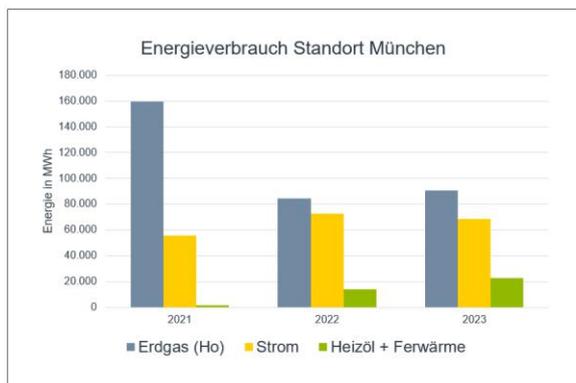
Heiz- und Prozesswärme wird im Werk zentral im Heizwerk erzeugt. Zusätzlich werden dezentrale Feuerungsanlagen für Prozesszwecke (Lackieranlagen, Härtereie) eingesetzt.

Hauptverbraucher für Heizungswärme sind am Standort München die Produktionshallen. Die Fahrweise der Heizungs- und Lüftungsanlagen ist mittels eines elektronischen Schichtkalenders, ergänzt mit standardisierten Medienmeldungen aus den einzelnen Sparten, optimiert. So ist ein effizienter Betrieb der Anlagen in betriebsfreien Zeiten gewährleistet.

Fernwärme wird aktuell am Standort nur in untergeordneten Mengen verbraucht. Der Heizölverbrauch war in 2023 weiterhin erhöht, da im ersten Quartal aufgrund der Gasmangellage die Prozess- und Heizwärme beinahe ausschließlich mit Heizöl erzeugt wurde.

Der absolute Gesamtenergiebedarf stieg im Vergleich zu 2022 leicht an. Ein wesentlicher Faktor war dabei das hohe Produktionsvolumen im Werk für die Komponenten Achse und lackierte Karosse. Diese beiden Produkte werden in München für den gesamten MAN Verbund hergestellt. Die Produktion dieser beiden Einheiten erfordert mit den höchsten Energiebedarf in der Produktion hinsichtlich Strom und Gas. Die reine Montage des LKW ist dabei in der Gewichtung mit einem geringen Anteil anzusetzen. Das Produktionsvolumen an LKW ist in 2023 gegenüber dem Vorjahr noch einmal leicht gestiegen, wird jedoch wegen Stückzahlverlagerungen in das Werk Krakau künftig weiter sinken.

Der Anteil des am Standort regenerativ erzeugten Stromes (Photovoltaik-Anlage A55) ist im Vergleich zum Gesamtenergieverbrauch von untergeordneter Bedeutung und wird hier nicht dargestellt.



# Analyse und Kennzahlen

## Abfall

Am Standort München ergibt sich aufgrund unterschiedlicher Produktionsbereiche und des Entwicklungsbereiches ein sehr breit gestreutes Spektrum an Abfällen. Im Rahmen der Produkterneuerung kamen neue gefährliche Abfälle wie Airbags sowie HV-Batterien im Rahmen der E-Mobilität hinzu.

In der Fertigungssparte für Achsen überwiegen Schrott- (Späne) und gefährliche Abfälle wie z.B. Härte- und Bearbeitungöle, Bearbeitungsemulsionen, Emulsions- und Schleifschlämme sowie ölhaltige Betriebsmittel. Charakteristisch für die LKW-Montage und Fahrerhausausstattung sind Verpackungsabfälle wie z.B. Holzpaletten, Kartonagen und Folien aus der Anlieferung von Teilen und Komponenten. Mehrwegtransport- und Rücknahmesysteme werden dort eingesetzt, wo sie ökonomisch und ökologisch sinnvoll sind.

Gefährliche Abfälle fallen hauptsächlich in Lackierbereichen der Achs- und Fahrerhausfertigung an, beispielsweise Lackschlämme und Abfalllösemittel. Die Menge derartiger Abfälle wird sich durch Einführung von Trockenabscheidungen im Lackierbereich in den nächsten Jahren reduzieren und somit positiv die Umweltfaktoren beeinflussen.

Abwässer aus Lackieranlagen (Farbwässer, Aktivbäder, Spülwässer) werden in der betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage gereinigt. Prozessbedingt entstehen hier ebenfalls gefährliche Abfälle, wie z.B. Pressschlamm.

In Abhängigkeit ihrer chemisch – physikalischen Eigenschaften und vor allem der Umweltrelevanz wegen, werden die Abfälle getrennt erfasst. Die in 2023 unterschiedlich angefallenen Abfallfraktionen wurden durch zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe schadlos und umweltverträglich entsorgt. Dabei wird dem Grundsatz „Vermeiden, Wiederverwenden, Vermindern, Verwerten vor Beseitigen“ ein hoher Stellenwert eingeräumt.

Die Mengen an Bauabfällen sind im Vergleich zu 2022 mit 3.195 t um 773 t höher ausgefallen. Davon waren

63 t gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung. Die Baumaßnahmen im Rahmen der Standorttransformation waren im Hinblick auf Baustellenabfälle mit erhöhten Mengen zu vermerken.

Der Anfall von Abfalllösemitteln ist gegenüber 2022 um 10% auf 11,48 kg/Fahrerhaus gesunken. Die Menge an Lackschlamm ist um 19% niedriger als im Vorjahr, das entspricht 13,63 kg/Lkw. Der Verbrauch an Emulsionen hat sich im Vergleich zum Vorjahr um 18% verringert, dies kommt einer Menge von 27,04 kg/Achse gleich. Großen Mengen an Schrott sind u.a. auf die Verschrotungen von Ladungsträgersystemen, Betriebseinrichtungen und Anlagenrückbauten zurückzuführen. Dennoch stammt ca. 3/4 der Gesamtmenge aus direkten Produktionsprozessen.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz fordert den Vorrang der Verwertung vor einer Beseitigung von Abfällen. Im vergangenen Jahr wurden wieder mehr als 84% der gefährlichen und 100 % der nicht gefährlichen Abfälle verwertet (Berechnung jeweils ohne Bauabfälle und ohne Schrott sowie nur produktionsrelevante Abfälle). Der geringfügig veränderte Verwertungsanteil einiger gefährlicher Abfälle ist auf die zum Teil technologisch bedingten Änderungen in der Lackabscheidung und der daraus resultierenden chemisch-/ physikalischen Zusammensetzung der Abfälle zurückzuführen.

Zur Reduzierung von Abfallmengen und zur Ressourcenschonung wurden weitere Maßnahmen in 2023 umgesetzt. Die Vorgaben der neuen GewAbfV werden durch Getrenntsammlung am Entstehungsort und der Sortierung der Abfallmischfraktionen beim Entsorger entsprochen. Die Abfalleinsammlung geschieht konform zum Kreislaufwirtschaftsgesetz, jedoch ohne Quotenregelung.

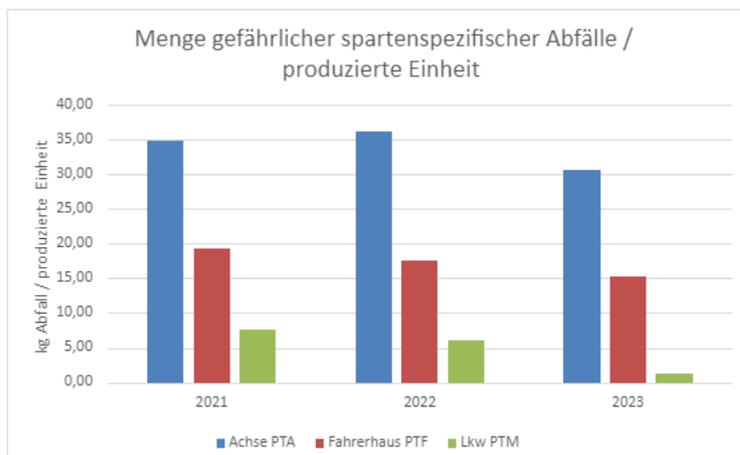
Die Mengen an Bearbeitungsemulsionen, sowie emulsionsähnlicher Waschwässer werden zukünftig über die in 2023 installierte und in Betrieb genommene Verdampfer-Anlage hausintern verarbeitet und führt zu einer wesentlichen Reduzierung der gefährlichen Abfälle zur Verwertung.

Die in der Grafik dargestellten gefährlichen spartenspezifischen Abfälle sind:

PTA: Lackschlamm, Emulsionen, ölverschmutzte Betriebsmittel, Schleifschlamm, Emulsionsschlamm, Verpackungen mit Restinhalten

PTF: Lackschlamm, Hydrospüler, Lösemittel

PTM: Lackschlamm, Bleibatterien, Altkleber



# Analyse und Kennzahlen

## Emissionen

Die wesentlichen Emissionen am Standort München sind Lösemittlemissionen aus Lackierprozessen sowie Abgase aus Verbrennungsprozessen (Heizung, Transport, Prüfstände, Versuchsfahrten). Dabei sind Staub und SO<sub>2</sub> als Kernindikatoren von untergeordneter Bedeutung. Seit Mitte 2022 werden keine Chassis mehr lackiert, daher entfällt bei den VOC-Emissionen (Lösemittel) ab 2023 die Kennzahl VOC / Chassis.

Die Ermittlung der Emissionen erfolgt über Berechnungen mit Hilfe von Emissionsfaktoren bzw. über Hochrechnung von Messwerten aus Abluftmessungen, durchgeführt von offiziell zugelassenen Messstellen. Diese Messungen werden sowohl turnusmäßig, als auch bei Bedarf oder auf Wunsch des Betreibers öfters durchgeführt. Bei der Überprüfungsmessung im Bereich der Fahrerhauslackierung F10 wurde 2023 erneut eine leichte Überschreitung des CO-Wertes festgestellt. In 2024 wird dazu eine neue Einstellung der Brennkammertemperatursteuerung zusammen mit einer Messstelle vorgenommen. Bei allen anderen turnusmäßigen Messungen wurden in 2023 keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

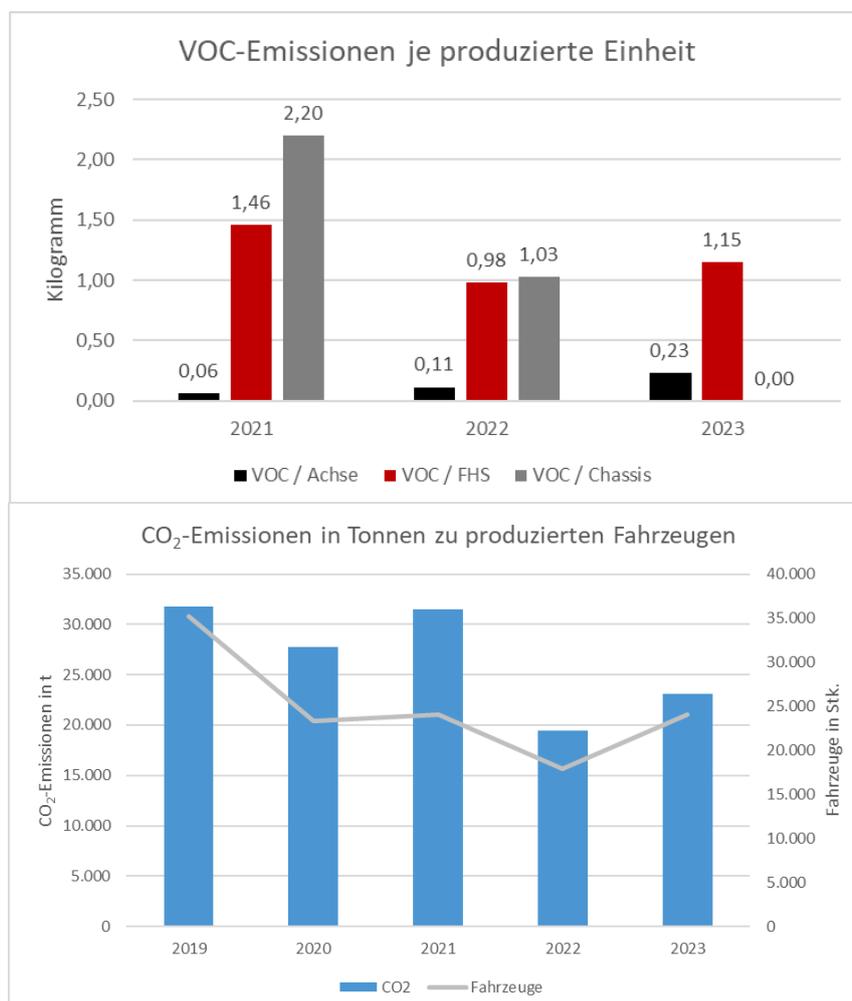
Das Heizwerk inkl. BHKW mit einer Feuerungswärmeleistung von 49,5 MW unterliegt dem Emissionshandelsgesetz (TEHG) und der 44. BImSchV.

Die absoluten Emissionen und Lösemittel aus Lackierprozessen sind gegenüber dem Vorjahr aufgrund der deutlich höheren Produktion gestiegen.

### Lärmemissionen

Der Produktionsstandort München ist unmittelbar von mehreren Wohngebieten umgeben. Daher haben die Einhaltung der Lärmgrenzwerte sowie die Nachbarwürdigung einen besonders hohen Stellenwert.

Die relevanten Lärmquellen am Standort werden in einem Lärmkataster dokumentiert. Durch baulichen Lärmschutz auf der Nordseite des Werkes (Lärmschutzwand) sind die Lärmemissionen wirksam begrenzt. Zudem werden lärmintensive Tätigkeiten zeitlich begrenzt oder versetzt.



# Analyse und Kennzahlen

## Wasser

### Trinkwasser

Das öffentliche Versorgungsnetz liefert dem Standort München das zur Produktion benötigte Trinkwasser. Hauptsächlich wird dies als Brauchwasser im Bereich der Lackieranlagen und der Mechanischen Fertigung verwendet.

Die Lackieranlagen benötigen das Trinkwasser für die Vorbehandlung (entfetten, phosphatieren, reinigen) und für die Abluftreinigung über Nassauswaschung. Für den Lackierprozess wird voll entsalztes Wasser zum Einstellen des Wasserlackes benötigt. Hierzu werden am Standort München zwei Osmoseanlagen zum Herstellen des VE-Wassers betrieben.

Die Mechanische Fertigung verwendet das Trinkwasser für die Waschmaschinen und zum Ansetzen der Kühlschmiermittel.

Weitere Trinkwassernutzung erfolgt in den Verwaltungs- und Sanitärbereichen sowie in der Kantine.

Der absolute Trinkwasserverbrauch ist 2023 aufgrund des erhöhten Produktionsvolumens gestiegen. Ein Verbrauchsmonitoring wird regelmäßig durchgeführt, um Leckagen im Trinkwassernetz frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen.

### Kühlwasser

Zum Kühlen von Produktionsanlagen und zur Gebäudekühlung im Verwaltungsbereich kommt eigengefördertes Grundwasser zum Einsatz, das anschließend wieder versickert bzw. in die Würm eingeleitet wird (chemisch unverändert). Die Gebäudekühlung erfolgt überwiegend durch Betonkernaktivierung. Diese Technik wird bei Neubauten als Standard genutzt. Neben einer hohen Energieeffizienz zeichnet sich die Betonkernaktivierung durch ein angenehmes Raumklima aus.

Der Kühlbedarf am Standort ist steigend. Für neue Anlagen und Gebäude werden zusätzliche Kühlkapazitäten benötigt. Die Grundwasserentnahme zur Verwendung als Kühlwasser ist gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen. Die Kühlwassernutzung am Standort München leistet zusätzlich einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

### Abwasser

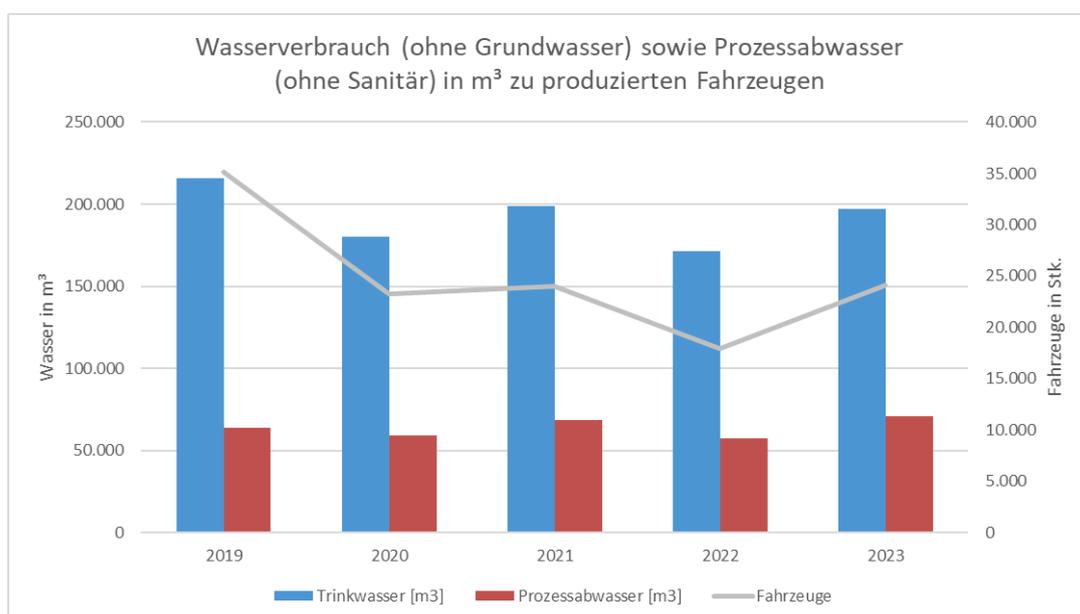
Das Abwasser aus den Lackieranlagen und der Mechanischen Fertigung wird in der betriebseigenen Abwasseranlage vorbehandelt und dort von Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen gereinigt. Der operative Betrieb erfolgt durch einen externen Dienstleister.

Nach der Behandlung fließt das Abwasser zusammen mit dem häuslichen Abwasser in die städtische Abwasserkanalisation. Die Schadstofffrachten werden gemäß Eigenüberwachungsverordnung regelmäßig kontrolliert. Die Mittelwerte liegen deutlich unter den behördlichen Grenzwerten.

Sonstige gewerbliche Abwässer werden bedarfsweise vor der Einleitung in den Kanal durch Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen vorbehandelt. Die Abscheideranlagen werden ebenfalls regelmäßig kontrolliert und gewartet. Die Abwassermenge ist aufgrund von Niederschlagswassereinträgen bei Starkregenereignissen höher als der Trinkwasserverbrauch.

### Niederschlagswasser

Niederschlagswasser wird gemäß der Entwässerungssatzung der Stadt München durch Versickerungsanlagen (Rigolen und Sickerschächte) ins Grundwasser abgeleitet. Die Wartung und Reinigung der Versickerungsanlagen erfolgt halbjährlich analog den rechtlichen Vorgaben.



# Umweltprogramm Standort München

## Strategien und Umweltziele

### **Klimaschutzstrategie: -50% CO<sub>2</sub> bis 2025**

Der Verbrauch von Energie ist Hauptumweltaspekt des Standortes. Dementsprechend liegt ein Schwerpunkt des Umweltprogramms im Bereich Energieeffizienz.

Gleichzeitig hat das Thema Klimaschutz hohe gesellschaftliche Relevanz. MAN hat sich vor diesem Hintergrund auf die Umsetzung einer Klimaschutzstrategie verpflichtet und die Initiative Grüne Fabrik gestartet.

Bis 2025 ist als Ziel eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50% (absolut, Basis 2015 inkl. CO<sub>2</sub> aus Strom) für die gesamte MAN festgesetzt. Werksübergreifende Umstrukturierungen und Verlagerungen werden dabei anteilig berücksichtigt.

Durch die Umstellung des Strombezugs auf Grünstrom zum 01.01.2021 sowie die Umsetzung weiterer Maßnahmen konnte der neue Zielwert für das Werk München (Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bis 2025 auf 40.000 t CO<sub>2</sub>) bereits 2023 mit -62% (27.752 t CO<sub>2</sub>) erfüllt werden. Im Hinblick auf die Klimastrategie 2030 werden daher derzeit schon Konzepte zur CO<sub>2</sub>-Neutralität erarbeitet. Der Fokus liegt hierbei aktuell auf der Entwicklung des Transformationskonzepts Wärme.

### **Nachhaltigkeitsstrategie: -30% UBP bis 2025**

Um neben dem starken Fokus auf die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen auch den anderen wesentlichen Umweltaspekten gerecht zu werden, wurde außerdem im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie eine Minimierung der Umweltbelastung vereinbart. Ziel ist es, 30% der Umweltbelastungspunkte (UBP) bis 2025 über alle produzierenden Standorte der MAN zu verringern (Basis 2019). Zur Messung der Umweltbelastung eines Standortes wurde im VW-Konzern ein Bewertungsverfahren (Production Environmental Footprint - PEF) entwickelt, das eine systematische Erfassung und Bewertung der Umweltaspekte anhand von Ökofaktoren ermöglicht. Im PEF-Tool der MAN Truck & Bus SE werden dabei die drei wesentlichen Umweltaspekte Abfall, Emissionen aus Produktionsprozessen (VOC-Emissionen) und Frischwasserverbrauch betrachtet. Die Aspekte Energie und CO<sub>2</sub> werden bereits über die Klimastrategie verfolgt.

Seit 2021 ist die Bewertung der Umweltbelastung von allen Standorten durchzuführen. Dabei gibt es jährliche Zielvorgaben in Abhängigkeit der Gesamtzieelerreichung sowie des Vorjahresergebnisses des Standorts.

Das Ziel für 2023 lautete 5% Umweltbelastungspunkte auf Basis der Ist-Werte von 2022 zu reduzieren, indem Maßnahmen im Wert des Zielwertes implementiert werden. Durch die Umsetzung der TOP-Maßnahme, der Implementierung der Verdampferanlage für die Reduzierung gefährlicher Abfälle zur stofflichen Verwertung (v.a. Emulsionen), sowie einer weiteren Maßnahme, wurde eine Einsparung von 4,0% UBP erreicht. Zusammen mit dem Bonus von 4,1% aus dem Vorjahr wurde das Ziel für 2023 somit übererfüllt und wiederum ein Bonus von 3,1% erzielt, der bei der Zielvorgabe für das darauffolgende Jahr berücksichtigt wird.

Für 2024 liegt das Ziel bei -10% UBP. Dies bedeutet, dass der Standort München abzüglich des Bonus aus dem Vorjahr immer noch 6,9% UBP einsparen muss, um das anspruchsvolle Ziel zu erreichen. Hierfür sind viele verschiedene Maßnahmen geplant, welche auch im aktuell laufenden Umweltprogramm wieder zu finden sind.

### **Neues Umweltprogramm 2023-2026**

Das neue Umweltprogramm 2023-2026, welches am 01.07.2023 gestartet ist und bis 30.06.2026 läuft, wurde dieses Mal sozusagen komplett Bottom-Up mithilfe verschiedener Aktionen (Energie- und Umwelttage) sowie Workshops erarbeitet, um möglichst viele Ideen aus der Mannschaft zu sammeln und die TOP-Maßnahmen aus jeden Bereich zu identifizieren. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass die Maßnahmen möglichst prozessbezogen sind. Am Ende wurde das Umweltprogramm verbindlich durch den Werkleitungskreis verabschiedet.

Grundlage für die darin enthaltenen Ziele und Maßnahmen sind die Umsetzung der strategischen Ziele und Anforderungen sowie die kontinuierliche Verbesserung der Energie- und Umweltleistung anhand der wesentlichen Umweltaspekte (Energie, Abfall, VOC-Emissionen, Wasser, Biodiversität, Lärm und Gewässerschutz). Somit enthält das Umweltprogramm 2023-2026 durchgehend anspruchsvolle Ziele und Maßnahmen und ist daher geeignet, die Umweltleistung des Werkes zu steigern.

Demnach wurde unter dem strategischen Ziel -9% Energieverbrauch bis 2026 die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen definiert. Hier wurden im vergangenen Jahr beispielsweise die Prüflinienbeleuchtung in der Endmontage optimiert und die Energiemanagementsoftware Flow Chief in der IT eingeführt, wodurch der Stromverbrauch der Rechenzentren nun sehr detailliert ausgewertet werden kann.

Im Rahmen des strategischen Ziels der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2030 schreitet das Projekt zur Anbindung des Werkes an die regenerative Geothermie weiter voran. Außerdem wurde mit der Erarbeitung des Transformationskonzeptes Wärme für das Werk München begonnen.

Zum strategischen Ziel -30% UBP bis 2025 werden die Reduzierung von Frischwasserverbrauch, Abfall und VOC-Emissionen anhand diverser Maßnahmen angestrebt. Im vergangenen Jahr konnten hierzu bereits die Optimierung der Umkehrosmose, die Installation der Verdampferanlage sowie die Umstellung des Aktivators zur Vorbehandlung von Klebeflächen in der Fahrerhausausstattung umgesetzt werden.

Die Verbesserung der Biodiversität sowie der Nachhaltigkeit tragen mit ihren Maßnahmen zum übergeordneten Ziel Nachhaltigkeit fördern und verbessern bei. Hier konnte durch die Stilllegung und den Rückbau der nicht mehr benötigten Frostschutzmischanlage ein wichtiger Beitrag zum Gewässerschutz geleistet werden.

Die vollständige Aufstellung des Umweltprogramms 2023-2026 findet sich in der nachfolgenden Übersicht.

# Umweltprogramm Standort München

## Umweltziele 2023-2026

Strategisches Ziel: -9 % Energieverbrauch bis 2026

Ziel	Maßnahmen	Date	Einsparung	Status	
--9 % Energieverbrauch durch Energieeffizienzmaßnahmen als Anteil am Gesamtziel	<b>Maßnahmen aus Energie-Roadmap (-9%) – TOP-Maßnahmen aus Sparten</b>				
		Optimierung Lufthaushalt Achslackierung Teil 2	2023	430 MWh	●
		Umbau Arbeitsplatzbeleuchtungen Bereich Montage / Lackierung auf LED	2024	140 MWh	●
		Prüfung Reduzierung Waschmaschinentemperaturen	2026	Enabler Maßn.	
		Erneuerung Lüftungsanlagen F4 (aus UP 2020-2023) – 4 Abschnitte	2026	1.500 MWh	●
		Einsatz elektrische Schleif-/Poliermaschinen	2024	110 MWh	●
		energetische Umgestaltung Umlackierung (IR-Strahler; Reduzierung Lack-box; etc.)	2024	550 MWh	●
		Optimierung der Prüflinienbeleuchtung in PTMC	2023	100 MWh	●
		Behälterschleuse A48 Routenzüge	2025	25 MWh	
		Umsetzung LED Projekte A30 / A36 / A50	2025	150 MWh	
		Erneuerung Hallentore A41 / A49 / A60	2024	100 MWh	●
		Dachsanierung A41	2024	500 MWh	●
		Druckluftversorgung an zentralem Netz anschließen	2024	150 MWh	●
		Isolierung der Energietrassen incl. neuem Konzept Auflagerung	2023	100 MWh	●
		Absenkung Druckluftnetz um 1 bar in betriebsfreien Zeiten	2024	25 MWh	●
		Einführung Energiemanagementsoftware Flow Chief	2023	Enabler Maßn.	●
	Jährliche Ausbildung von IHK Energiescouts und Implementierung in Effizienzprojekte	2024	Enabler Maßn.	●	

### Legende

- umgesetzt
- gestartet

# Umweltprogramm Standort München

## Umweltziele 2023-2026

Strategisches Ziel: -30 % UBP bis 2025 (Basis 2019)

Ziele	Maßnahmen	Date	Einsparung	Status
Reduzierung Frischwasserverbrauch -5% UBP	Reduktion VE-Wasser durch Trennung Systeme	2024	17.000 m <sup>3</sup>	●
	ABA: Ansetzen Kalkmilch mit gereinigtem Abwasser	2023	1.500 m <sup>3</sup>	●
	Optimierung Umkehrosmose	2025	3.700 m <sup>3</sup>	●
	Abwasserrecyclingkonzept → Wiederverwendung Destillat Verdampfer	2024	2.850 m <sup>3</sup>	●
	Umstellung ATC025 (Hochlastprüfstand) auf Brunnenwasser	2024	1.500 m <sup>3</sup>	●
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung F6 DL1	2025	650 m <sup>3</sup>	
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung F6 DL2	2026	650 m <sup>3</sup>	
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung Achslackierung	2026	1.000 m <sup>3</sup>	
	Reduzierung Lackschlamm durch Trockenabscheidung F6 DL1	2025	40 t	
	Reduzierung Lackschlamm durch Trockenabscheidung F6 DL2	2026	40 t	
Abfallreduzierung -5,5% UBP	Reduzierung Lackschlamm durch Trockenabscheidung Achslackierung	2026	150 t	
	Prüfung Umstellung auf recyclingfähiges Spüllösemittel in der Achslackierung	2026	12 t	
	Prüfung Reduktion Verpackungsmaterialien in der Werksbelieferung	2025	Potentialermittlung	
	Prüfung der Substitution von Einweggebinden in Mehrweggebinden werkswweit	2025	2 t	
	Prüfung interne Entsorgung Sandfangrückstände (aus UP 2020-2023)	2024	1.100 t	●
	Ersatz Emulsionsspaltanlage – Installation Verdampfer (aus UP 2020-2023)	2023	3.000 t	●
Reduzierung VOC-Emissionen -3% UBP	Reduktion AzV - Ausweitung Getrenntsammlung Grüner Punkt auf Shared Desk Gebäude	2023	30 t	●
	Einsatz VOC-armes Spüllösemittel	2023	13 t	●
	Reduktion VOC-Emissionen durch Trockenabscheidung F6 DL1	2025	1 t	
	Reduktion VOC-Emissionen durch Trockenabscheidung F6 DL2	2026	1 t	
	Reduzierung VOC-Emissionen durch Trockenabscheidung Achslackierung	2026	3 t	
	Umstellung Aktivator zur Vorbehandlung von Klebeflächen von lösemittelhaltig auf wasserbasierend (M&C)	2023	0,7 t	●

### Legende

- umgesetzt
- gestartet

# Umweltprogramm Standort München

## Umweltziele 2023-2026

### Strategisches Ziel: CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2030 (Basis 2015)

Ziel	Maßnahmen	Date	Einsparung	Status
-- CO <sub>2</sub> -Neutralität bis 2030 (Basis 2015)	Anbindung Werk München an regenerativer Geothermie	2026	20.000t CO <sub>2</sub>	●
	Umsetzung Paket 1 Dach-PV	2024	5% PPA-Anteil	●
	Umsetzung Paket 2 PV	2026	5% PPA-Anteil	
	Transformationskonzept Wärme (Substitution Gas / Anpassungen der Infrastruktur / Optimierungen Gebäudehülle / Anpassungen Planungsprozess für Anlagen & Gebäude)	2023	-	●
	PV Anlage Rechenzentrum Dachau (600 kWp)	2024	150 T€ p.a.	●

### Ziel: Nachhaltigkeit fördern und verbessern

Ziele	Maßnahmen	Date	Status
Verbesserung Biodiversität 3 Projekte	Bewertung der Außenbeleuchtung (BayNatSchG) und Erstellung eines Maßnahmenplans für insektenfreundliche Beleuchtung (aus UP 2020-2023)	2024	●
	Reduzierung der Mähzyklen auf ausgewiesenen Grünflächen	2023	●
	Schaffung ökologisch hochwertiger Grünflächen (z.B. Blühwiesen), z.T. auch öffentlichkeitswirksam	2025	
Nachhaltigkeit fördern und verbessern (Lärm, Abfall, Gewässerschutz, Energie)	Reduzierung Lärm durch Verbesserung Straßenzustand	2026	●
	GW-Schutz: Stilllegung und Rückbau Frostschutzmischanlage Nachreperatur	2023	●
	Erstellung energetische Zustandsbewertung Gebäude	2025	
	Wiederverwendung von Patch Kabeln	2023	●

### Legende

- umgesetzt
- gestartet

### Fazit

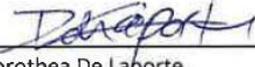
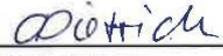
Von den 50 Einzelmaßnahmen des aktuell laufenden Umweltprogramms sind bereits 7 Maßnahmen (14%) abgeschlossen und 25 Maßnahmen (50%) befinden sich derzeit schon in der Umsetzung. Weitere 18 Maßnahmen (36%) sind geplant, jedoch noch nicht gestartet. Demzufolge ist das neue Umweltprogramm gut gestartet und die offenen Maßnahmen aus 2023 werden voraussichtlich innerhalb des ersten Halbjahrs 2024 umgesetzt.

# Umwelterklärung 2024

## Freigabe und Gültigkeitserklärung

Mit der hier vorliegenden Umwelterklärung unterrichten wir die Öffentlichkeit über unser Umweltprogramm für die nächsten drei Jahre und zeigen mit den Informationen, Zahlen und Schaubildern einen Überblick über unsere Umweltleistung. Die nächste Umwelterklärung werden wir in 2026 vorlegen; in den Jahren dazwischen werden wir aktualisierte Umwelterklärungen veröffentlichen.

München, den 17.06.2024

		
Michael Kobriger Vorstand Produktion	Dorothea De Laporte Koordinatorin Umweltmanagement- systeme Zentralbereiche	Carina Dietrich Umweltmanagementbeauftragte Werk München

### Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, Bernhard Schön, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0321 zugelassen für den Bereich 29.1 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort,

MAN Truck & Bus SE  
Dachauer Straße 667, 80995 München

wie in der aktualisierten/konsolidierten Umwelterklärung der Organisation mit der Registrierungsnummer DE-155-00012, angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 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, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 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 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 12.07.2024

  
Bernhard Schön  
Umweltgutachter der  
TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH

# Umwelterklärung 2024

## Dialog

---

Mit dieser Umwelterklärung informieren wir unsere Aktionäre, Mitarbeiter, Kunden, Nachbarn und Vertragspartner sowie alle Behörden, Medien und den weiten Kreis der Interessierten über unsere Umweltschutzaktivitäten und laden sie zum konstruktiven Dialog ein.

Für weitergehende Fragen, Anregungen und Kritik zum Thema betrieblicher Umweltschutz wenden Sie sich bitte an unsere:

**Ansprechpartner in der  
MAN Truck & Bus SE**  
Standort München

Umweltbeauftragte der MAN Truck & Bus SE  
Dr. Heike Sarstedt  
Abt. PE  
Dachauer Str. 667, 80995 München  
[Heike.Sarstedt@man.eu](mailto:Heike.Sarstedt@man.eu)  
☎ 0171 5658729

Umweltmanagementbeauftragte am Standort München  
Carina Dietrich  
Abt. PTWI-M  
Dachauer Str. 667, 80995 München  
[Carina.Dietrich@man.eu](mailto:Carina.Dietrich@man.eu)  
☎ 0162 6375654

