Umwelterklärung 2023

MAN Truck & Bus SE
Standort München

Umwelterklärung 2023

Inhaltsverzeichnis

Titelbild: Luftbild MAN Truck & Bus SE Werk München

Vorwort 2

Allgemeiner Teil 3

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 8

Governance, Risikomanagement, Compliance 9

Der Weg in die Zukunft 10

Zentrale Umweltziele 2023 - 2026 12

Kernindikatoren 13

Standort München 14

Ein Ort mit Geschichte 14

Übersicht 15

Wesentliche Änderungen 17

Organisation – Managementsystem 18

Kommunikation, Aus- und Weiterbildung 19

Umweltaspekte des Standortes 20

Kennzahlen aus 2022 – Input, Output, Kernindikatoren 22

Analyse und Kennzahlen 25

Energie 25

Abfall 26

Emissionen 27

Wasser 28

Umweltprogramm Standort München 29

Strategien und Umweltziele 29

Umweltziele 2020 – 2023 30

Umweltziele 2023 – 2026 33

Freigabe und Gültigkeitserklärung 37

Dialog 38

Diese Umwelterklärung beinhaltet Zahlen, Daten und Fakten des Berichtsjahres 2022.

Umwelterklärung 2023

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_2-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 Aktivtäten zur Steigerung der Umweltleistung 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 im Jahr 2022 einen spürbaren Rückgang im Auftragseingang.

Der Umsatz konnte im Berichtsjahr 2022 auf 40,3 Mrd. € gesteigert werden und lag damit um 32 % über dem Vorjahreszeitraum (30,6 Mrd €). Für die TRATON GROUP liegt das operative Ergebnis bei 1,564 Mrd. €.

Die Entwicklung des Ergebnisses war wesentlich beeinflusst durch den Krieg in der Ukraine, der u. a. zu massiven Versorgungslücken bei Lkw-Kabelsträngen bei MAN Truck & Bus führte. In deren Folge kam es ab Mitte März in einigen Lkw-Werken zu einem sechswöchigen Produktionsstillstand. Zudem gab es bei TRATON Operations aufgrund von Engpässen bei der Zulieferung von Halbleitern und weiteren wichtigen Komponenten sowie knappen Logistikkapazitäten Einschränkungen bei der Produktion. Die Knappheit von Logistikkapazitäten wirkte sich auch auf die Auslieferung von Fahrzeugen aus. Diese Faktoren wirken sich direkt auf die Fahrweisen innerhalb der Werke aus, was maßgeblich die Zielerreichung im Bereich Umwelt & Energie beeinflusst hat.

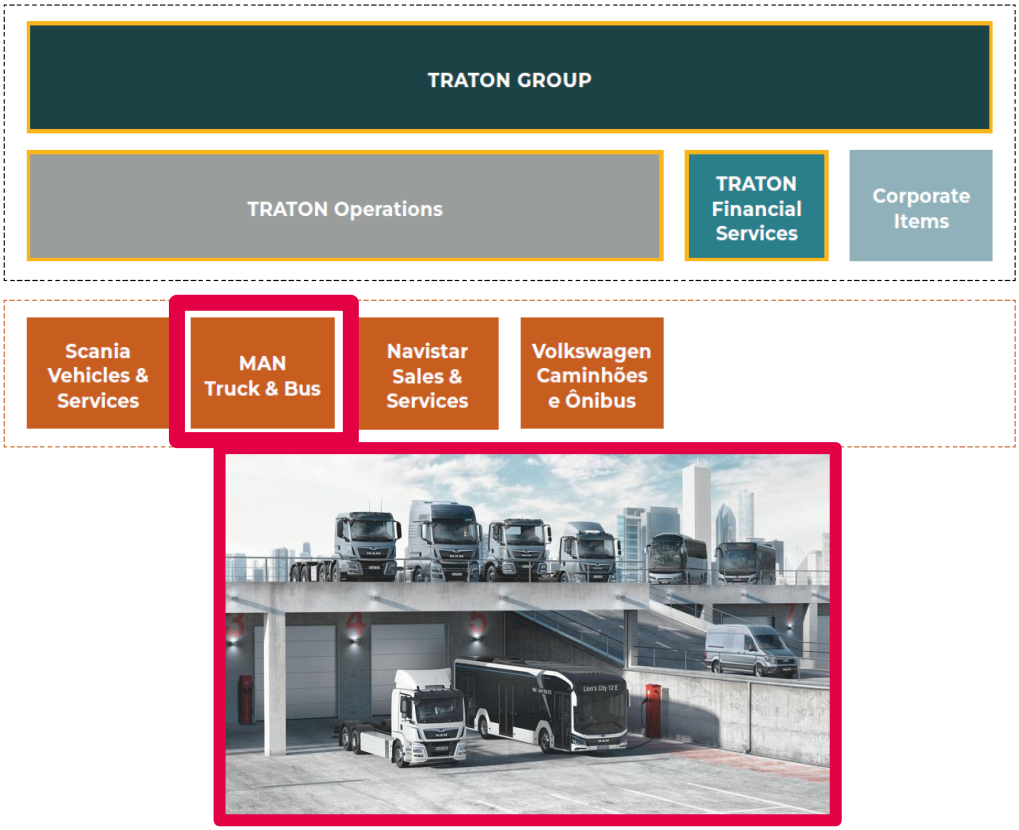


Abbildung 1: TRATON-Struktur und Produktportfolio MAN

Allgemeiner Teil

Die MAN Truck & Bus SE

Die MAN Truck & Bus SE ist einer der führenden Nutzfahrzeug-Konzerne in Europa mit Umsätzen von 11,3 Mrd € in 2022. 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.

Trotz globaler Herausforderungen wie der Corona-Pandemie und dem Ukraine-Krieg ist es uns gelungen, MAN als Unternehmen erfolgreich durch diese Krisen zu führen. Unsere Auftragslage gestaltet sich positiv, die Produktionsleistung hat sich zuletzt deutlich stabilisiert und unser Service-Geschäft entwickelt sich weiter in die richtige Richtung. Der Krieg in der Ukraine hatte bei MAN massive Versorgungslücken bei Lkw-Kabelsträngen zur Folge, die Mitte März 2022 zu einem Stillstand in den produzierenden Werken in München und Krakau sowie signifikanten Ausfällen in den Komponenten-Werken in Nürnberg und Salzgitter führten. Gemeinsam mit unseren Zulieferern haben wir es geschafft, im Verbund die Ausfälle in der Komponentenproduktion sehr gut aufzufangen. Die Situation ist allerdings weiterhin sehr volatil und die Lieferketten sind noch nicht wieder vollkommen intakt.

In dieser Umwelterklärung wird nach dem allgemeinen Teil ab Seite 14 über den Standort München der MAN Truck & Bus berichtet.

Kennzahlen der Jahre 2021 und 2022 der MAN Truck & Bus

Geschäftsjahr		2021	2022	
Umsatz*	Mio. €	10 934	11 331	↑
Produziere Lkw/Busse	Stück	69 123	66 684	↓
Operatives Ergebnis	Mio. €	-447	-4	↑

Abbildung 2: MAN Produktportfolio kompakt

Allgemeiner Teil

Unsere Verantwortung – Umweltpolitik der MAN Truck & Bus

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 befinden-den 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.

Unser Leitlinien
Um einen möglichst geringen Einfluss auf die Um-welt und das Klima zu verursachen streben wir für unsere Produkte und Standorte danach, Umwelt-auswirkungen 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_2-Ausstoß zu reduzieren und den Energie-einsatz fortlaufend effizienter zu gestalten. Eben-so werden auch im Rahmen der Produktentwicklung Ziele gesetzt, die zur Verminderung der Umwelt-auswirkungen und des CO_2-Austoßes beitragen. Unser Ziel ist es, den Klima- und Umweltschutz und die Energieeffizienz in alle relevanten 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 Ver-besserung des Umweltstandards bei der Produkt-planung 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.

Abbildung 3: Deckblatt Umweltpolitik

Allgemeiner Teil

Unsere Verantwortung – Umweltpolitik der MAN Truck & Bus

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.

Energie- und Umweltschutzmanagement

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

Allgemeiner Teil

Managementsysteme im Überblick

Zertifizierung & Überprüfung

Alle Produktionsstandorte verfügen über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem gemäß der internationalen Norm ISO 14001. Die Werke München, Nürnberg, Salzgitter und Krakau (Polen) beteiligen sich darüber hinaus am „Gemeinschaftssystem für das Umwelt-management 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.

Der Standort Olifantsfontein (Südafrika) konnte im Mai 2022 die Erstzertifizierung ISO 14001 erfolgreich bestehen. Der Standort Banovce (Slowakei) konnte im März 2023 die Erstzertifizierung (Stage 1 im November 2022) erfolgreich bestehen.

Abbildung 4: Karte der Produktionsstandorte

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.

Standorte	Zertifiziert - Validiert - Zertifiziert			Zertifiziert
	ISO 14001	EMAS	ISO 45001	ISO 50001
München	✓	✓	✓	✓
Nürnberg	✓	✓	✓	✓
Salzgitter	✓	✓	✓	✓
Krakau	✓	✓	✓	✓
Starachowice	✓	nv	✓	✓
Ankara	✓	nv	✓	✓
Dachau (Parts)	✓	nv	✓	✓
Salzgitter (Parts)	✓	nv	✓	✓
Pinetown	✓	nv	✓	✓
Olifantsfontein	✓	nv	✓	X
Banovce	✓	nv	✓	X

nv – nicht validiert x - geplant

Allgemeiner Teil

Interessierte Parteien

Kunden ● Lieferanten ● Kapitalgeber ● sonstige 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.
Beispielhaft gibt es regelmäßigen Austausch mit folgenden Interessengruppen:

- ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, Europäische Automobilherstellerverband)
- VNU (Verband für Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement e.V.
- div. IHKs (Industrie und Handelskammern)

Außerdem fanden intensive Stakeholderdialog-Workshops statt, kontinuierlichen Mitarbeiterdialog über Ideenmanagement sowie Stimmungsbarometer und selbstverständlich entsprechenden Austausch mit Kunden und Behörden.

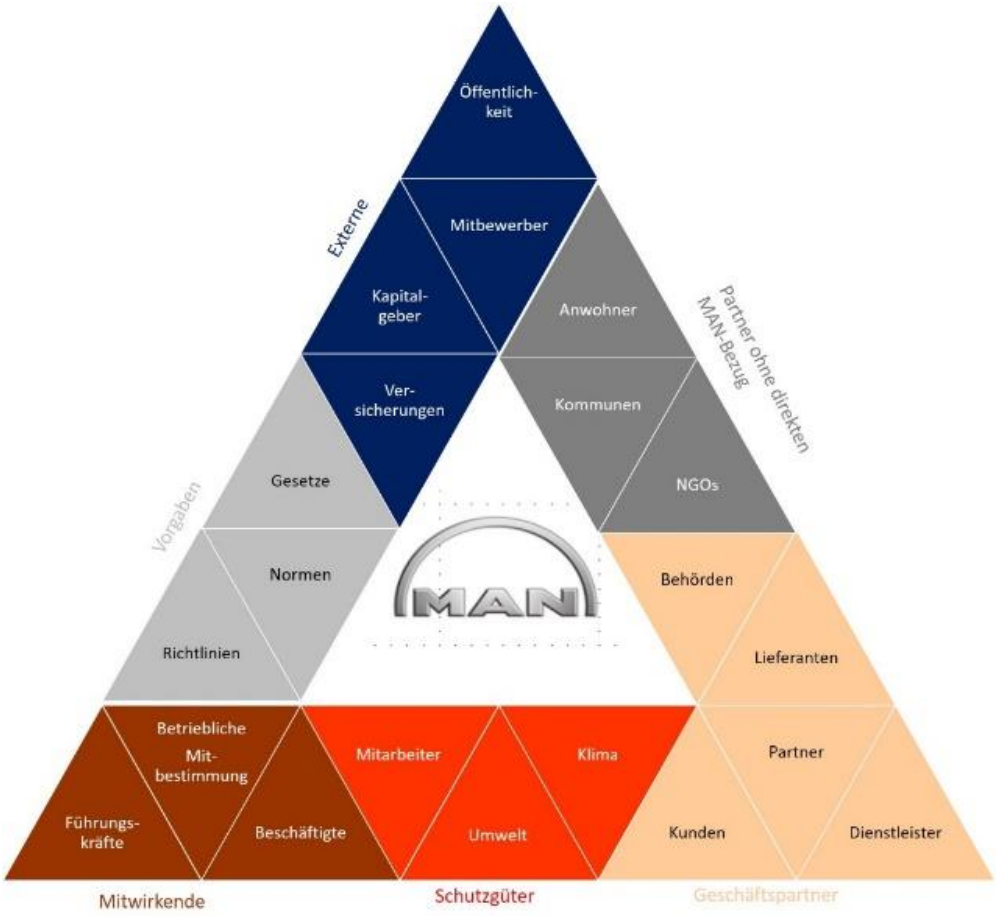


Abbildung 5 Schematische Darstellung der Interessierten Parteien

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. Entsprechend haben wir Integrität als einen unserer Unternehmenswerte definiert. Durch ein effektives Compliance-Managementsystem stellt MAN sicher, dass unternehmerische, produktspezifische und ökologische Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene eingehalten werden. Darüber hinaus ist das Management von Risiken und Chancen ein fester Bestandteil der Unternehmenssteuerung und der Geschäftsprozesse. 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.

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 Umweltleistung sowie der Energieeffizienz, der Einhaltung aktueller und zukünftiger Regularien sowie der Identifikation von Risiken und Chancen.

Für die Einhaltung von Umweltschutzregularien werden standortspezifische Rechtskataster geführt und regelmäßig aktualisiert.

Über geltende rechtliche Anforderungen hinaus ist die MAN Truck & Bus ist stets darauf bedacht, den kommenden rechtlichen Anforderungen und neuen Gesetzgebungen Genüge zu tun. Dafür wird im Rahmen von Umfeldanalysen eine genaue Überprüfung der bindenden Verpflichtungen in Bezug auf Arbeitsschutz, Umweltschutz und Energie getätigt. Durch regelmäßiges Überprüfen von nationalen und internationalen Abkommen, Plänen und Programmen der Europäischen Union sowie der Bundesregierung, können langfristige Impulse durch Gesetzgebungen frühzeitig erkannt werden. Dazu werden MAN-relevante Themen dokumentiert und regelmäßig auf Relevanz geprüft. Im Zuge der Relevanzprüfung werden Pflichten und Fristen der angekündigten Gesetzesänderung geprüft und betroffene Bereiche und deren Handlungsbedarfe analysiert bzw. in entsprechenden Gremien eingebracht.

Hierdurch ergeben sich künftige Chancen durch das vorrausschauende Reagieren auf bevorstehende rechtliche Rahmenbedingungen oder die Nutzung aller prozess- und bautechnischen Änderungen zur Implementierung von umweltrelevanten Verbesserungen.

Mögliche Risiken beinhalten unter anderem das Nichteinhalten von Rahmenbedingungen. Dazu zählen z. B. eine Vielzahl von regelmäßigen Prüfungen an Anlagen, die Prüfung der Abfallentsorger und die Qualität und Einsatzfähigkeit der beauftragten Fachfirmen.

Die Fortschritte und Verbesserungen sowie die Konformität gemäß den Managementnormen und geltender Regularien werden regelmäßig durch externe Dienstleister und Auditoren geprüft und dem Management berichtet. Interne Audits und Anlagenbegehungen werden mit einem standortübergreifenden Auditoren-team durchgeführt. Im Berichtsjahr fand ein zweitägiges Training für unsere internen Auditoren statt. Damit erreichen wir neben der normkonformen Auditierung auch den Austausch zwischen den Standorten, um so voneinander lernen zu können.

Allgemeiner Teil

Der Weg in die Zukunft

Dekarbonisierungsstrategie

Der Transportsektor ist innerhalb der Europäischen Union für rund 25 Prozent der CO2-Emissionen verantwortlich – davon werden wiederum rund ein Viertel durch Nutzfahrzeuganwendungen (Fhzg. > 3,5t;2019) emittiert. Entsprechend groß ist unsere Verantwortung für den Klimaschutz, der wir durch unseren Wandel hin zu treibhausgasfrei angetriebenen Nutzfahrzeugen sowie durch Reduktionsmaßnahmen entlang unserer Wertschöpfungskette und des Produktlebensweges in den Bereichen **Produkte, Produktion, Lieferkette, Transport & Logistik, sowie Mitarbeitermobilität** gerecht werden wollen.

Wissenschaftsbasierte Klimaziele im Rahmen der SBTi

In der Nutzungsphase unserer verkauften Produkte fielen 2020 mehr als 96 Prozent unserer THG-Emissionen an, deshalb liegt dort der größte Hebel für uns. So treiben wir insbesondere die Elektrifizierung unserer Flotte voran. Schon heute steigt die Nachfrage nach E-Bussen oder elektrifizierten Lösungen im urbanen Lieferverkehr deutlich. 2024 werden wir mit der Produktion schwerer E-Trucks beginnen.

Wir verfolgen vor allem aber 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 wollen wir bis spätestens 2050 bilanziell treibhausgasneutral werden (Net-Zero) werden und haben uns bei der SBTi mit der „Business Ambition for 1.5 °C“ verpflichtet.

Produkte

Bei der Transformation unseres Produktportfolios hin zu treibhausgasfreien Antrieben liegt unser Fokus auf batterie-elektrisch betriebenen Fahrzeugen. Sie bilden die Grundlage für unsere schweren E-Trucks, die wir ab 2024 auf den Markt bringen. Mit dem eTGE hatte MAN bereits 2018 sein erstes Serien-E-Nutzfahrzeug vorgestellt. Und im Stadtverkehr ist mit dem MAN Lion’s City E seit 2019 unser vollelektrischer Stadtbus im Einsatz.

Ein zentraler Baustein auf dem Weg zu treibhausgasfreien Antrieben sind die Fahrzeugbatterien. MAN hat im Frühjahr 2021 damit begonnen, eigenes Know-how für die Montage von Batterie-Packs aufzubauen.

Wir arbeiten kontinuierlich daran, die Effizienz unserer Produkte zu erhöhen. Der Kraftstoffverbrauch von MAN Trucks und damit auch die CO_2-Emissionen wurde bspw. in den Jahren 1994 bis 2016 um 31,5 % gesenkt, dies entspricht einem Rückgang um ca. 1,45 % (gCO_2 pro Fahrzeugkilometer) pro Jahr. Mit dem MAN EfficientCruise ist die neue Truck-Generation rund acht Prozent sparsamer als die bisherige Fahrzeuggeneration.

Produktion

Die Produktion beinhaltet die auf S. 7 aufgeführten Standorte, für diese wurden Standortübergreifende Umwelt-, Klimaschutz und Energieziele festgelegt:

- Reduktion von CO2-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 CO2- und Energiezielen berücksichtigt der Production Environmental Footprint 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. Der Informationsaustausch zwischen Zentralbereich und Standorten zu Zielen/Maßnahmen sowie Risiken und Chancen erfolgt durch regelmäßige Treffen.

Die Herstellung von Trucks und Bussen erfordert Energie und verursacht je nach Energieträger entsprechende THG-Emissionen. Durch den konsequenten Umbau und die Modernisierung der Energieversorgung, die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen und Maßnahmen zur Energieeffizienz gelingt es uns, diese immer weiter zu reduzieren. Bis 2025 sollen die CO_2-Emissionen halbiert und bis 2030 soll die Produktion unserer Produkte CO2-arm erfolgen. Das heißt, wir reduzieren die CO2-Emissionen um mindestens 95 Prozent und kompensieren max. 5 Prozent der verbleibenden Emissionen, die prozessbedingt nicht eingespart werden können. Als Bezugspunkt dienen die Werte von 2015.

Allgemeiner Teil

Der Weg in die Zukunft

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.
Der relative Anteil dieser Emissionen aus der Kategorie „Purchased Goods & Services“ im Scope 3 Upstream des Greenhouse Gas Protocol an den Gesamtemissionen des Unternehmens wird mit dem fortschreitenden Umstieg auf batterieelektrische Antriebe steigen. Das ist vor allem auf die hohe Emissionslast in der Batteriezellenfertigung zurückzuführen, wodurch E-Fahrzeuge vor ihrer Nutzung noch eine höhere Emissionslast als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor aufweisen.
Langfristig betrachtet führt der höhere Anteil an batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen jedoch zu einer deutlichen CO2-Reduktion, da die Einsparpotenziale in der Nutzungsphase die größeren Emissionen in der Lieferkette gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor deutlich überkompensieren.
Nicht zuletzt aus diesem Grund analysiert MAN Truck & Bus gemeinsam mit seinen Zulieferern Optionen, um die in der Lieferkette anfallenden Treibhausgasemissionen zu senken. In einer ersten vorläufigen Materialanalyse im Berichtsjahr, die 2023 weiter vertieft und auf weitere Materialien ausgeweitet wird, wurden die wichtigsten Emissionshotspots identifiziert, die in der Lieferkette bei einem Truck mit Verbrennungsmotor und bei einem batterieelektrischen Antrieb den größten Teil der Emissionen ausmachen. Komponenten wie die Batterie und Materialien wie Stahl wurden daraufhin in verschiedenen Arbeitsgruppen näher analysiert.
Für den Hotspot Batterie und zur Verwendung recycelter Rohmaterialien befindet sich MAN im Austausch mit den Lieferanten.
Das langfristige Ziel von MAN ist es, bei den Batterie-Rohmaterialen einen nahezu geschlossenen Kreislauf zu erreichen – from Cradle to Cradle (Wiege zur Wiege). Die von den Recycling-Partnern wiedergewonnenen Rohstoffe wie Nickel, Mangan, Kobalt oder Lithium sollen in die Neuproduktion von Bat-terien fließen. Aktuell liegt die Recycling-Quote einer Batterie bei mehr als 70 Prozent bezogen auf das Gewicht.
Am Hotspot Stahl arbeitet MAN zusammen mit den Stahlherstellern, um gemeinsam eine Roadmap der emissionsreduzierenden Aktivitäten und deren Bedeutung für die Lieferkette zu entwickeln. Ziel ist es, den Treibhausgasausstoß der Stahlprodukte deutlich zu reduzieren. Die Einbindung von konkreten Zielen hinsichtlich der Reduktion von Treibhausgasemissionen bei Vergaben der MAN Truck & Bus ist für die Zukunft geplant.

Transport & Logistik

Die Reduktion von Umweltauswirkungen aus Transport und Logistik ist Bestandteil des integrierten Umweltmanagementsystems bei MAN Truck & Bus. Hierzu sind Ziele definiert, wie zum Beispiel die Optimierung der Transportstrukturen und -abläufe.
Zur Ermittlung der CO2-Emissionen aus Transportvorgängen wurde ein entsprechendes Berechnungstool implementiert. Um den CO2-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.
Als Nutzfahrzeughersteller legen wir auch bei unseren Dienstleistern großen Wert darauf, dass sie modernste Lkw einsetzen, die neuesten Abgasvorschriften einhalten und umweltfreundlich mit niedrigem Energieverbrauch betrieben werden sowie besonders emissionsarm sind
Der Bereich Logistik von MAN Truck & Bus ergriff zur kontinuierlichen Verbesserung des CO2-Ausstoßes im Jahr 2022 folgende Maßnahmen:

- Vorbereitung der zukünftigen Überführung von Lkw bis 3,5m Höhe von Autotransportern hin zu Bahntransport von Polen nach Österreich. Der Start ist im ersten Quartal 2023 geplant.
- Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines Kunststoff-Großladungsträgers, welcher einen Stahlbehälter inkl. Kunststoffauskleidungen ersetzen soll. Die weitere Entwicklung wird verfolgt.
- Fortführung der Analysen zur Konzeption einer Roadmap zur Dekarbonisierung im Bereich Transport und Logistik.

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 2022 verursachten Dienstreisen ca. 2 750 Tonnen CO2-Emissionen. Erfasst sind hierbei die über das zentrale Reisebüro in
Deutschland gebuchten Dienstreisen. Davon entfielen rund 78 Prozent auf Flugreisen.

Allgemeiner Teil

Zentrale Umweltziele 2023-2026

Abschluss zentrales Umweltprogramm 2020-2023

Im Umweltprogramm 2020-2023 wurden von insgesamt 33 Maßnahmen 20 erfolgreich abgeschlossen. Acht Maßnahmen waren Mitte 2023 noch in der Umsetzung und werden darüber hinaus weiterbearbeitet. Drei Maßnahmen wurden eingestellt. Zum einen, weil sich in der Logistik andere Lösungen durchgesetzt haben, zum anderen weil die Transporte nach Russland aufgrund des Angriffskrieges auf die Ukraine eingestellt wurden. Lediglich zwei Maßnahmen konnten nicht begonnen werden, weil die Projekte auf eine andere Arbeitsebene (Zusammenarbeit mit TRATON) gehoben wurden.

Neues zentrales Umweltprogramm 2023-2026

Unser neues 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 CO2-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge) und seiner weitreichenden Auswirkung auf unsere Unternehmensprozesse und -vorgaben nehmen wir das Ziel „CO2-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	
CO2-neutrale Produktion (95% CO2-Reduzierung, max. 5% Kompensation) bis 2030	1. Erstellung eines Konzepts für eine CO2-neutralen Produktion pro Werk	2023	●
	2. Jährliche Definition von Energieeinsparmaßnahmen	2025	●
Reduzierung Production Environmental Footprint (PEF) um 30% bis 2025 (Basis 2019)	Jährliche Definition von Maßnahmen, die auf das Ziel einzahlen (mind. 3% PEF-Einsparung)	2025	●
Integration der EU Taxonomie-DNSH*-Kriterien in das Umweltmanagementsystem (*Do no significant harm)	1. Workshops zu den Kriterien „Wasser“ & „Biodiversität“	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	●
Lernpfad für Umweltschutz	Konzeptionierung von Lernbausteinen	2025	●
Beschaffung – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
Einhaltung der VW-Nachhaltigkeitsanforderungen im Rahmen des Lieferantenvergabeprozesses	1. 80% des P-Umsatzes (Produktionsmaterial) durch positiv (A+B) bewertete Lieferanten	2023	●
	2. Erreichen der Kennzahl für das Sustainability-Rating auf TRATON Level (85% des P-Umsatzes (Produktionsmaterial) durch positiv (A+B) bewertete Lieferanten)	2025	●
Forschung & Entwicklung – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
Life Cycle Analysis (LCA) für eine Standard-Dieselsattelzugmaschine	Vorliegende LCA für einen Truck aus dem Segment mit der höchsten Absatzzahl (Sattelzug im EU-Einsatz mit typischer Konfiguration)	2024	●
SBTi* near-term target (*Science Based Target Initiative)	Optimierung des Kalkulationsprozesses & Identifikation von CO2-Reduktionsmaßnahmen	2025	●
Aktualisierung der Werknorm Umweltgerechte Produktentwicklung	Erstellung einer Markenanweisung zum Thema Ökodesign	2024	●
Vertrieb – Ziele	Maßnahmen	Umsetzung in	
50% BEV-Verkäufe bis 2030	Präsentation des batterieelektrischen LKW-Portfolios (Serienproduktion ab 2025) auf der IAA 2024	2024	●
Rollout von D.R.I.V.E./ Digitalisierung des Serviceprozesses	1. 80% Rollout beim Service Check-In (digitale Annahme des Fzgs. mit elektrischem Endgerät)	2023	●
	2. Einführen einer digitale Fahrzeugakte	2023	●
Konzept zum Batterierecycling	Rollout standardisierter Prozesse in Europa (27+3)	2026	●
Reduzierung Bauteilrückversand	1. Umsetzung IT-Projekt Teil 1 (definiertes Bauteilalter)	2023	●
	2. Umsetzung IT-Projekt Teil 2 (Detailsteuerung)	2025	●

Allgemeiner Teil

Kernindikatoren

Kernindikatoren & Bezugsgröße

Um die Umweltleistung des Unternehmens darstellen zu können, fordert die EU-Verordnung EMAS III eine Bewertung der Leistung anhand von Indikatoren.

Diese sogenannten Kernindikatoren oder Schlüsselbereiche 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.

Die Kernindikatoren beziehen sich nur auf die direkten Umweltaspekte der Organisation und müssen auch nur dann angegeben werden, wenn die entsprechenden Umweltaspekte als wesentlich eingestuft werden.

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 vereinzelten Fällen wird Bezug auf das Produktgewicht genommen.

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

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

Abbildung 6 Definition/Darstellung Kernindikatoren

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 2022

Lage des Werkes:	München Allach
Größe Werksgelände:	ca. 1 km²

Produkte 2022

LKW	17.925 Stück
Fahrerhäuser	48.858 Stück
Angetriebene Achsen	86.051 Stück

Als Kernindikatoren bezogen auf produzierte LKW sind zu nennen:

- Fläche gesamt: 52,44 m²/ LKW
- davon versiegelt und bebaute Fläche: 38,16 m²/ LKW
- davon naturnahe Fläche: 14,28 m² / 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

Standort München

Übersicht

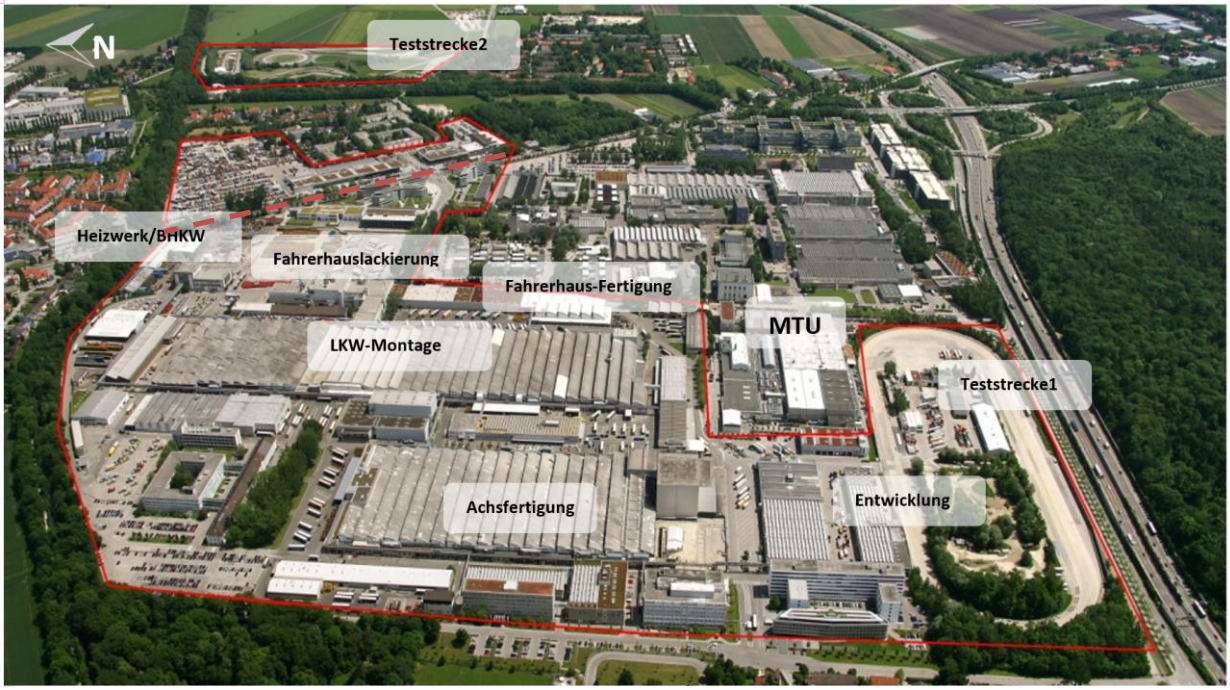


Abbildung 7: Ausdehnung Standort München

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 Vertriebstochter 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 31.12.2022) 8.239 Mitarbeiter (inkl. Azubis) und 793 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 m² 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. 684.000 m² und der Anteil davon bebauter Fläche entspricht ca. 276.500 m². Somit entfallen ca. 256.000 m² auf Grünflächen bzw. naturnahe Flächen. Zusätzlich sind ca. 53.000 m² 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. 23.000m²) 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 8: 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 2022 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.

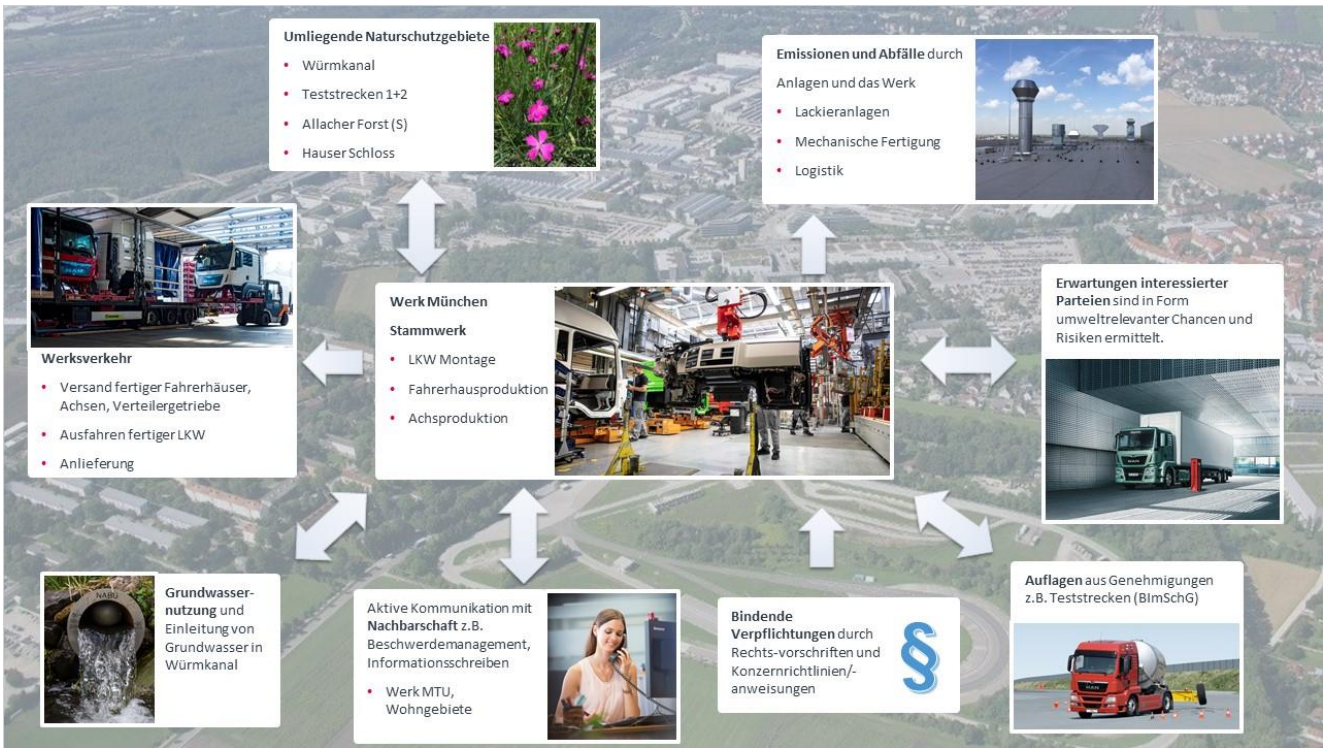


Abbildung 9: Kontext der Organisation

Standort München

Wesentliche Änderungen

Veränderungen seit letzter Umwelterklärung
In 2022 wurden folgende Änderungen am Standort München durchgeführt:

Bauliche und infrastrukturelle Projekte
In 2022 wurde die neue Dieseltankstelle B25, die als zentrale Betriebstankstelle für den Standort München dient, in Betrieb genommen. In diesem Zuge wurden vergangenes Jahr die alten Bestandsanlagen Versuchstankstelle und Staplertankstelle außer Betrieb genommen und zurückgebaut. Im Rahmen des Ausbaus der E-Ladeinfrastruktur am Standort München wurden im letzten Jahr 56 zusätzliche Ladepunkte installiert und für 2023 sind weitere 36 Ladesäulen geplant. Außerdem konnten im vergangenen Jahr diverse Projekte zur Brandschutzsanierung umgesetzt sowie die Erneuerung der Schaumlöschanlage im Gefahrstofflager begonnen werden. Desweiteren wurden die Dachsanierungen der Gebäude V7, V9 und A41 abgeschlossen und die Instandsetzung des Dachs im Südosten der Halle F4 gestartet.
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 in den Gebäuden V11 und V12 wurden vollendet und die neu gestalteten Räumlichkeiten von den KollegInnen planmäßig bezogen. Als weiterer Schritt wurde der Umbau des Gebäudes V5 angefangen, um dort die angedachten shared-desk-Arbeitsplätze einrichten zu können. Hier werden die neuen Büros Anfang 2023 bezogen.

Betriebliche Änderungen
Nach über 20 Jahren ging am 29.07.2022 eine Ära zu Ende: Mit der Spätschicht wurde der Betrieb der Fahrgestelllackieranlage eingestellt. Im Anschluss daran wurde in der Sommerschließphase der Rückbau der Chassislackieranlage vollzogen und der Umbau in diesem Bereich gestartet, um Platz zu schaffen für die kommende Mischproduktion von konventionellen und alternativ angetriebenen LKWs. Seither werden alle Fahrzeugrahmen sowie Anbauteile bereits endbeschichtet von den jeweiligen Bauteil-Lieferanten angeliefert. Im Rahmen der bevorstehenden Volumenverlagerung nach Krakau, wurden im vergangenen Jahr bereits die ersten polnischen Kollegen in der Fahrerhausaustattung angelernt. Hier ist für München ab Sommer 2023 nur noch ein einschichtiger Betrieb geplant. Außerdem gab es eine organisatorische Änderung: Die Fahrzeugauslieferung gehört seit Herbst 2022 nicht mehr zum Werk München, sondern zur MAN Truck & Bus Deutschland GmbH, der deutschen Vertriebsgesellschaft der MAN.

Immissions- und gewässerschutzrechtliche Genehmigungen
In 2022 wurden sieben §15-Anzeigen nach BImSchG eingereicht und genehmigt. Drei davon standen im Zusammenhang der Betriebseinstellung der Fahrgestelllackieranlage. Außerdem war die zeitweise Umstellung des Regelbrennstoffs von Erdgas auf Heizöl im Heizwerk A1 aufgrund der Gasmangellage anzeigepflichtig. Im Rahmen der Transformation wurden zwei weitere Änderungsanzeigen zum 3-Schicht-Versand von Fahrerhäusern sowie zur erweiterten Nutzung des Watbeckens auf der Teststrecke 1 als Havariebecken für E Fahrzeuge und Antriebsbatterien gestellt. Aufgrund von Lieferproblematiken musste zusätzlich das Abstellen von LKWs mit Fehlteilen auf der Teststrecke 2 sowie die Umstellung des Fällungshilfsmittels in der Abwasserbehandlungsanlage F10 nach §58 und §60 WHG in Verbindung mit §16 der Entwässerungssatzung der Stadt München angezeigt werden.

Veränderungen in den Kennzahlen
Aufgrund der Ukrainekrise und der schlechten Teileversorgung konnte in 2022 erneut nicht unter Volllast produziert werden, was sich in den Produktionszahlen widerspiegelt. Daher geben die Kennzahlen ein verzerrtes Bild ab, da die Verbräuche annähernd auf dem Niveau der Vorjahre sind, die Stückzahlen jedoch noch nicht. Dementsprechend sind die Kennzahlen fast alle durchweg erhöht im Vergleich zum Vorjahr.
Trotzdem lässt sich eine deutliche Verbesserung bei den Emissionen verzeichnen. Diese ist einerseits auf die Stilllegung der Chassislackieranlage zurückzuführen sowie andererseits auf den deutlich geringeren Erdgaseinsatz aufgrund der Gasmangellage.
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 10: Rückbau der Fahrgestelllackieranlage in der Halle F1

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, Gefahrgut, 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“, einem Zusammenschluss von Unternehmen zur Entwicklung von Dekarbonisierungsstrategien und –roadmaps, runden das Engagement des Standorts im Bereich Umwelt ab.

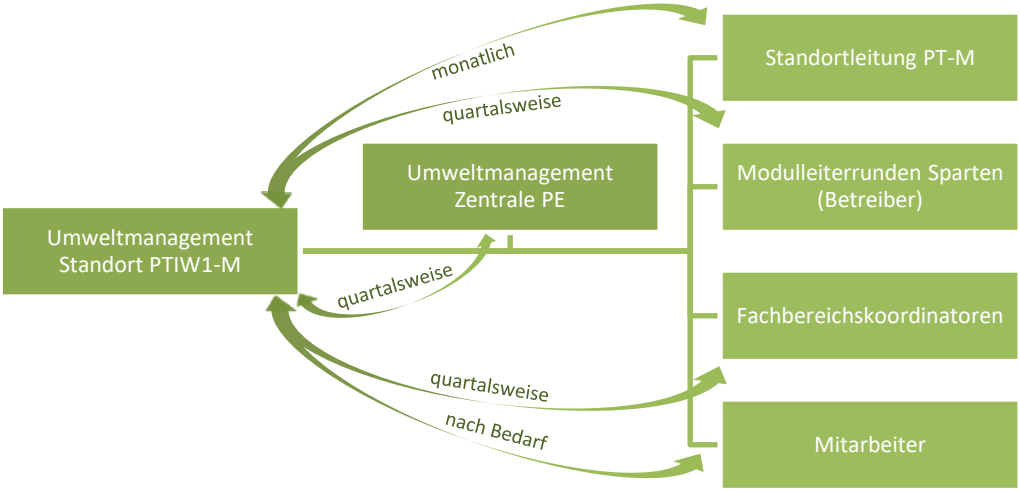


Abbildung 11: Aufbau- und Ablauforganisation – Darstellung der Reporting- und Kommunikationskanäle

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.

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_2-Emissionen und geben Energieeinspartipps 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_2 einsparenden zentralen Brunnenwasserversorgung zu finden.
Außerdem wurde im vergangenen Jahr im Rahmen unseres Beschwerdemanagements die Ursache zu zwei Anwohnerbeschwerden (kritische Gefahrenstelle an „MAN-Kreuzung“ Dachauer Straße und verschmutzter Straßenrand bei der Teststrecke 2) analysiert und auf die Beschwerde reagiert. Es wurden verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Situation umgesetzt (Nachziehen und Beschilderung der Zebrastreifen sowie Reinigung des Straßenrands) und entsprechend rückgemeldet, inkl. positiver Rückmeldung der Nachbarschaft.

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 2022 den Verbrauch an Sekundärenergieträgern, CO_2 Emissionen, Lärmemissionen und Abfall als die TOP 3 Aspekte identifiziert. Es folgen als weitere relevante Aspekte die Erzeugung von sonstigen Emissionen (VOC-Emissionen), der Wasserverbrauch sowie Verkehr.

Tätigkeit am Standort	Wichtigste Umweltaspekte
Montage von schweren LkW, Fertigung und Montage von Fahrerhäusern	▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb, Licht und Druckluft, Wärmeenergie für Heizung) ▪ Abfall aus der Verpackung von Zulieferteilen (z.B. Kunststoffe, Folien, Kartonagen) ▪ Verwendung wassergefährdender Stoffen / Verwendung Gefahrstoffe ▪ Lärmemission aus Lüftungsanlagen
Oberflächenbehandlung, Lackierung	▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb, Erdgas für direkt befeuerte Prozesse, Wärmeenergie für Trockner) ▪ Emissionen an die Luft (Staub, Lösemittel, Verbrennungsprodukte) ▪ Anfall Abfall (Lackreste, Lackschlamm, Lösemittel) und Abwasser ▪ Wasserverbrauch (Trinkwasser für Prozesse) ▪ Verwendung wassergefährdender Stoffe / Verwendung Gefahrstoffe ▪ Lärmemission aus Lüftungsanlagen
Mechanische Fertigung Achse	▪ Energieverbrauch (Strom für Anlagenbetrieb und Licht, Wärmeenergie für Heizung) ▪ Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Kühlschmiermittel, Öle) ▪ Wasserverbrauch und Abwasseranfall ▪ Anfall Abfall (Emulsionen, Späne, Schrott, ölhaltige Betriebsmittel)
Prüfstände für Fahrzeuge oder Motoren inkl. Teststrecken	▪ Emissionen aus Verbrennungsprozessen in Motoren (CO_2, CO, NOx, SO2) ▪ Lärmemission ▪ Energieverbrauch (Treibstoffe)
Energieerzeugung	▪ Verbrauch von fossilen Brennstoffen (Erdgas, Heizöl) ▪ Emissionen an die Luft aus Verbrennungsprozessen (CO_2, CO, Formaldehyd, NO_x) ▪ Lagerung wassergefährdender Stoffe (Heizöl)

Standort München

Umweltaspekte des Standortes

Tätigkeit am Standort	Wichtigste Umweltaspekte
Planung und Instandhaltung	▪ Auswahl von umwelt- und energiefreundlichen Fertigungsverfahren ▪ Kontrolle von Dienstleistern ▪ Verbrauch von Energie und Wasser
Forschung und Entwicklung	▪ Entwicklung von umweltschonenden Fahrzeugen nach folgenden Aspekten: – Reduzierung des Kraftstoff- und Betriebsmittelverbrauchs – Reduzierung der Emissionen – Erhöhung der Recyclingfähigkeit
Beschaffung, Einkauf	▪ Auswahl von Lieferanten und Dienstleistern unter Berücksichtigung nachhaltiger Aspekte ▪ Vorgaben für Verpackung von Zulieferteilen ▪ Information der Lieferanten und Dienstleister über Vorgaben des Umweltschutzes
Logistik, Versand	▪ Verbrauch fossiler Brennstoffe (Diesel) ▪ Emissionen an die Luft aus Transportvorgängen (inner- und außerbetrieblich) ▪ Lärmemission aus Transportvorgängen ▪ Verwendung wassergefährdender Stoffe (Hydrauliköl in Flurförderzeugen) ▪ Verpackung und Versand von Gefahrgut inkl. Anfall Abfall

Standort München

Kennzahlen aus 2022 – 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	**2020**		**2021**		**2022**	
Benennung	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**
Umlaufgüter						
Stoffe Oberflächenbehandlung:						
- Lösemittellacke	112	t	201	t	88	t
- Wasserlacke	908	t	916	t	893	t
- Lösemittel	634	t	722	t	597	t
- Härter	99	t	95	t	71	t
Klebestoffe incl. Vorbehandlung	135	t	173	t	172	t
Dichtstoffe incl. Feinnahtabdichtung	163	t	457	t	346	t
Chemikalien	454	t	1.212	t	913,5	t
davon Abwasseranlage	150	t	175,8	t	93,5	t
Schmierstoffe	300	t	1.831	t	1.347	t
AdBlue Harnstofflösung	601	t	477	t	523	t
Technische Gase gesamt	2.599	t	1.772	t	1.834	t
davon Methanol	341	t	274	t	277	t
davon N_2, O_2, Ar	2.258	t	1.498	t	1.557	t
Energie						
Gesamtstrom	56.420	MWh	53.248	MWh	72.416	MWh
davon Fremdstrom[1]	56.409	MWh	53.210[4]	MWh	72.383	MWh
davon eigenerzeugter Strom (Photovoltaik)	11	MWh	38	MWh	33	MWh
Erdgas [H_o][1] [2]	147.329	MWh	166.917	MWh	84.235	MWh
Heizöl	15	MWh	79,58	MWh	13.038	MWh
Fernwärme	1.121	MWh	1.337	MWh	1.112	MWh
Diesel (am Standort ausgegeben)	21.146	MWh	23.186	MWh	17.910	MWh
Diesel (am Standort verbraucht)	3.453	MWh	4.048	MWh	2.197	MWh
Propan	0,71	MWh	3,5	MWh	1,33	MWh
Acetylen	2,57	MWh	0,6	MWh	8,04	MWh
Wasser						
Fremdbezogenes Trinkwasser	180.450	m³	198.595	m³	171.469	m³
Eigengefördertes Wasser	2.776.942	m³	2.605.622	m³	2.916.795	m³

[1] Werte nicht final, daher geringfügige Abweichungen zur Schlussrechnung möglich. Werte basieren auf Zählerständen.

[2] Zur Ermittlung der verbrauchten Energiemenge wird der obere Heizwert [H_o] herangezogen.

Standort München

Kennzahlen aus 2022 – Input, Output, Kernindikatoren

OUTPUT	2020		2021		2022	
Benennung	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**
Produkte						
Fahrzeuge	23.294	Stk	24.041	Stk	17.925	Stk
Fahrerhäuser	42.198	Stk	53.470	Stk	48.858	Stk
Achsen	85.640	Stk	97.299	Stk	86.052	Stk
Emissionen						
SO_2	0,14	t	0,16	t	0,09	t
Lösemittel (Lackierprozess)	122,7	t	154,9	t	87,1	t
CO	21,1	t	27,6	t	17,8	t
NO_x	21,93	t	25,02	t	14,11	t
CO_2[3]	27.768	t	31.513	t	19.435	t
Staub	0,01	t	0,01	t	0,06	t
Methan (BHKW)[4] in t			136,51		35,77	t
in t CO_2-Äq.			3.413		894	t
Abfall (incl. Bauabfälle)						
Gefährlich						
- zur Beseitigung	870	t	1.022	t	818	t
incl. Bauschutt	896	t	1.118	t	900	t
- zur Verwertung	3.845	t	4.170	t	3.730	t
incl. Bauschutt	3.887	t	4.170	t	3.845	t
Nicht gefährlich						
- zur Beseitigung	0	t	0	t	16	t
incl. Bauschutt	0	t	0	t	16	t
- zur Verwertung	4.386	t	5.082	t	4.586	t
incl. Bauschutt	5.736	t	10.724	t	6.811	t
Schrott	10.653	t	13.500	t	11.528	t
Abwasser						
Versickerung[5]	2.032.096	m³	1.917.154	m³	1.919.587	m³
Würmkanal[5]	744.846	m³	688.468	m³	997.208	m³
Kanalsystem[6]	242.390	m³	242.904	m³	172.821	m³
davon aus Abwasserbehandlung	59.444	m³	68.713	m³	57.564	m³
Schadstofffrachten						
AOX	7,001	kg	6,917	kg	4,458	kg
Nickel	7,692	kg	8,195	kg	6,500	kg
Zink	12,646	kg	11,535	kg	14,927	kg
Zinn (nur F10)	6,662	kg	6,873	kg	5,553	kg
Nitrit (nur F10)	36,845	kg	105,942	kg	128,805	kg

[3] CO_2-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.

[4] Ab 2021 Erfassung Methan auf Basis Messung C gesamt der BHKW Anlagen.

[5] Die Abwasserformen Versickerung und Würmkanal entsprechen aufsummiert der Grundwasserentnahme.

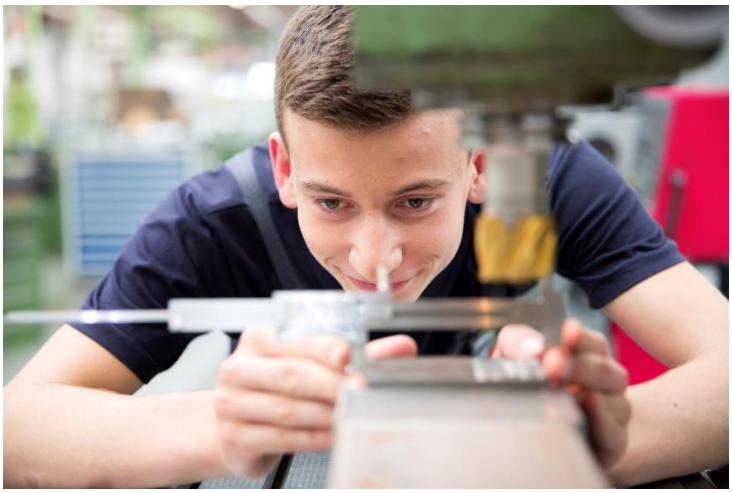
[6] Starkregenereignisse - dadurch Eintrag von Oberflächenwasser in das Kanalsystem.

Standort München

Kennzahlen aus 2022 – Input, Output, Kernindikatoren

KERNINDIKATOREN	2020		2021		2022	
Benennung	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**	**Menge**	**Einheit**
Energie						
Gesamtstrom	2,43	MWh/LKW	2,31	MWh/LKW	4,04	MWh/LKW
Erdgas	6,29	MWh/LKW	6,64	MWh/LKW	4,71	MWh/LKW
Heizöl	0,00	MWh/LKW	0,00	MWh/LKW	0,73	MWh/LKW
Fernwärme	0,05	MWh/LKW	0,06	MWh/LKW	0,06	MWh/LKW
Diesel (given out und used at side)	1,06	MWh/LKW	1,13	MWh/LKW	1,12	MWh/LKW
Abfall (ohne Bauabfälle)						
Gefährlich						
- zur Beseitigung	0,037	t/LKW	0,043	t/LKW	0,046	t/LKW
- zur Verwertung	0,165	t/LKW	0,174	t/LKW	0,208	t/LKW
Nicht gefährlich						
- zur Beseitigung	0,000	t/LKW	0,000	t/LKW	0,001	t/LKW
- zur Verwertung	0,188	t/LKW	0,211	t/LKW	0,256	t/LKW
Emissionen						
VOC	5,27	kg/LKW	6,44	kg/LKW	4,86	kg/LKW
CO	0,91	kg/LKW	1,02	kg/LKW	0,98	kg/LKW
NO_X	0,94	kg/LKW	0,92	kg/LKW	0,79	kg/LKW
CO_2	1192	kg/LKW	1311	kg/LKW	1084	kg/LKW
Wasser						
Fremdbezogenes Trinkwasser	7,75	m^3/LKW	8,26	m^3/LKW	9,57	m^3/LKW
Eigengefördertes Wasser	119,22	m^3/LKW	108,40	m^3/LKW	162,73	m^3/LKW
Abwasser (Kanalsystem)	10,41	m^3/LKW	10,10	m^3/LKW	9,64	m^3/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.



Analyse und Kennzahlen

Energie

Die im Werk München genutzten Energieträger sind hauptsächlich Strom, Erdgas und in 2022 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 Energieverbrauchskennzahlen. Die Produktionssparten steigern ihrer Energieeffizienz durch Maßnahmen, die dokumentiert und bewertet werden. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird geprüft.

Energieeffizienzmaßnahmen wurden in 2022 über alle Bereiche hinweg umgesetzt, um den Standort energieeffizient zu betreiben. Hierbei ist vor allem die Prozessumstellung und der damit verbundene Rückbau der Chassislackieranlage sowie die Wärmerückgewinnung für die Trocknerluft in der Fahrerhauslackieranlage hervorzuheben.

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

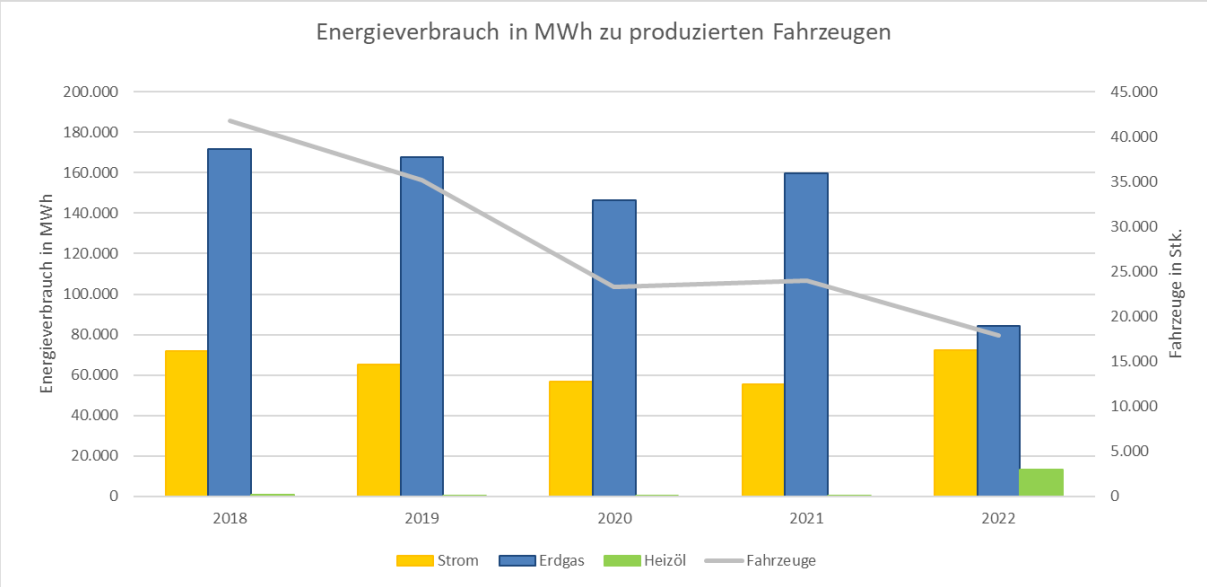
Heiz- und Prozesswärme wird im Werk zentral im Heizwerk erzeugt. Zusätzlich werden dezentrale Feuerungsanlagen für Prozesszwecke (Lackieranlagen, Härterei) eingesetzt.

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 ist in 2022 stark angestiegen, da ab Juli aufgrund der Gasmangellage die Prozess- und Heizwärme beinahe ausschließlich mit Heizöl erzeugt wurde.

Das Produktionsvolumen ist in 2022 wegen Stückzahlverlagerungen in das Werk in Krakau etwas gesunken. Der absolute Gesamtenergiebedarf konnte ebenfalls deutlich reduziert werden. Ein wesentlicher Faktor war dabei die Reduzierung der Hallen- und Bürotemperaturen auf 17/19 °C. Der Strombezug ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen, da aufgrund der Gasmangellage kaum eigener Strom in den BHKWs erzeugt wurde. Diese Maßnahme ist gegenläufig erkennbar bei gleichzeitig deutlicher Reduzierung der Gasmenge.

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 Bearbeitungsöle, Bearbeitungsemulsionen, Emulsions-, Schleifschlämme und 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.

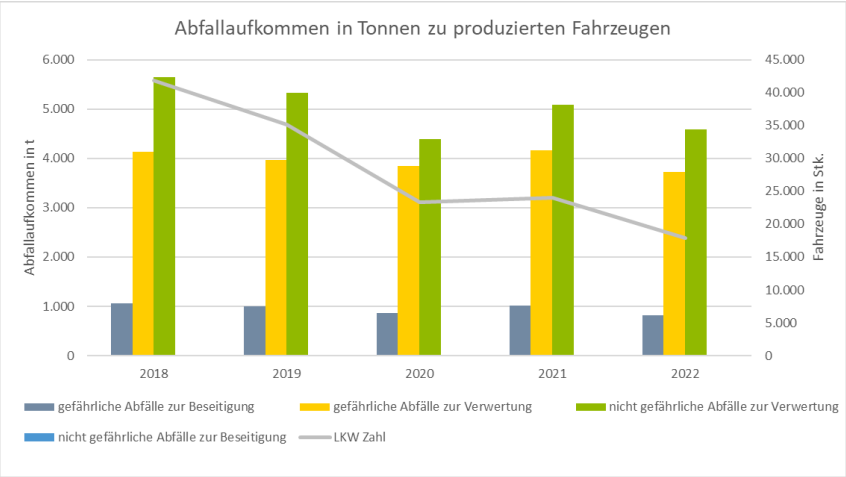
Gefährliche Abfälle fallen hauptsächlich in Lackierbereichen der Achs- und Fahrerhausfertigung an, beispielweise Lackschlämme und Abfalllösemittel. Die Menge derartiger Abfälle wird sich durch Einführung von Trockenabscheidungen im Lackierbereich in den nächsten Jahren reduzieren und somit positiv die 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 2022 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 2021 mit 2.422 t bedeutend niedriger ausgefallen.

Bei den Baumaßnahmen im Rahmen der Standorttransformation waren Baustellenabfälle mit geringeren Mengen zu entsorgen. Davon waren 82 t gefährliche Bauabfälle zur Beseitigung. Der Anfall von Abfalllösemitteln gegenüber 2021 ist um ca. 7 % auf 12,79 kg/Fahrerhaus gesunken. Die Menge an Lackschlamm ist um ca. 4 % niedriger als im Vorjahr, das entspricht 16,75 kg/Lkw. Der Verbrauch bei den Emulsionen ist im Vergleich zum Vorjahr um ca. 3 % gestiegen, dies kommt einer Menge von 32,87 kg/Achse gleich. Großen Mengen an Schrott sind u.a. auf die Verschrottungen 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 83% 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, außerdem hatte der Rückbau der Chassislackierung zur Veränderung einiger Fraktionen beigetragen. Zur Reduzierung von Abfallmengen und zur Ressourcenschonung wurden weitere Maßnahmen in 2022 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 Einwegartikeln im Catering konnten durch weitere Änderung des Sortiments und Substituierung reduziert werden. Unter dem Motto “NO WASTE. PURE TASTE” wurde ein Mehrwegsystem in der Mitarbeiterverpflegung etabliert und trägt zur weiteren Verbesserung der Mehrwegquote bei.



Analyse und Kennzahlen

Emissionen

Die wesentlichen Emissionen am Standort München sind Lösemittelemissionen aus Lackierprozessen sowie Abgase aus Verbrennungsprozessen (Heizung, Transport, Prüfstände, Versuchsfahrten). Dabei sind Staub und SO_2 als Kernindikatoren von untergeordneter Bedeutung.

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 Messung im Bereich der Fahrerhauslackierung F10 wurde im Herbst 2022 eine Überschreitung des CO-Wertes festgestellt, welche bei einer Nachmessung im Frühjahr 2023 nicht verifiziert werden konnte. Eine weitere Überprüfungsmessung ist für Herbst 2023 geplant. Bei allen anderen turnusmäßigen Messungen wurden in 2022 keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

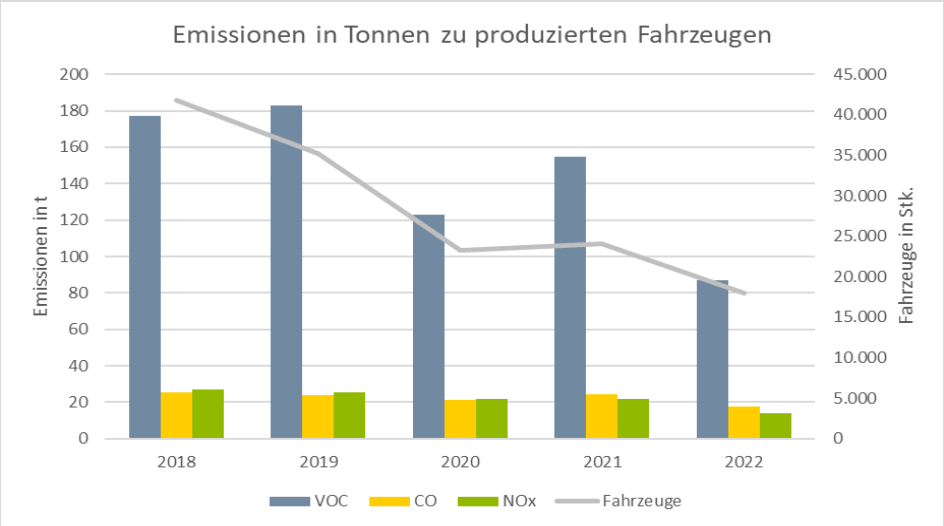
Das Heizwerk inkl. BHKW mit einer Feuerungswärmeleistung von 49,5 MW unterliegt dem Emissionshandelsgesetz (TEHG) und der 44. BImSchV.

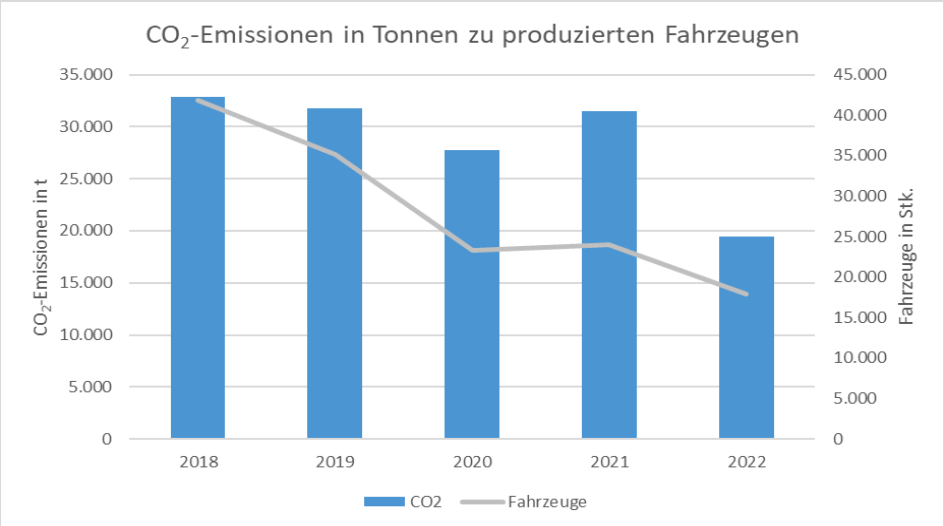
Die absoluten Emissionen und Lösemittel aus Lackierprozessen sind gegenüber dem Vorjahr vor allem aufgrund der Stilllegung der Fahrgestelllackieranlage deutlich gesunken.

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

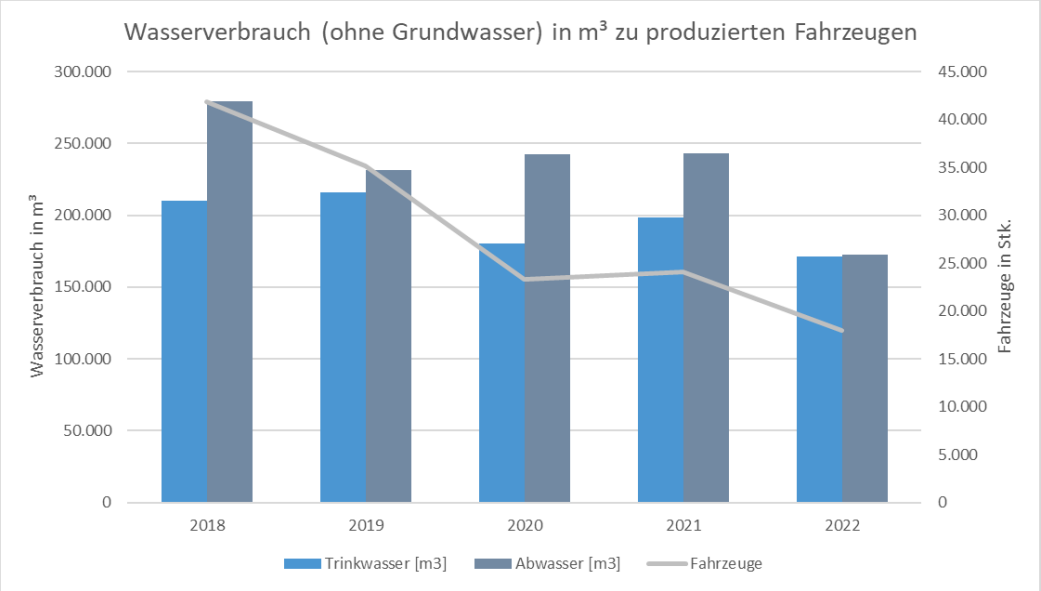
Wasser

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 betreiben wir am Standort München Osmoseanlagen zum Herstellen des VE-Wassers.
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 2022 gesunken. Dies spiegelt sich jedoch aufgrund des geringeren Produktionsvolumen nicht in der Kennzahl wider. 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. 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. Durch die zentrale Versorgung und Verteilung über die Ringleitung konnte aber gleichzeitig die Grundwasserentnahme zur Verwendung als Kühlwasser deutlich reduziert werden. Die Kühlwassernutzung am Standort München leistet zusätzlich einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des CO_2-Ausstoßes.

Abwasser
Das Abwasser aus den Lackieranlagen und 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. In 2022 war sie jedoch aufgrund der geringen Regenmengen annähernd gleich.

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_2 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_2-Emissionen um 50% (absolut, Basis 2015 inkl. CO_2 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_2-Ausstoßes bis 2025 auf 40.000 t CO_2) bereits im vergangenen Jahr mit -68% (23.523 t CO_2) erfüllt werden. Im Hinblick auf die Klimastrategie 2030 werden daher derzeit schon Konzepte zur CO_2-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_2-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_2 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 Gesamtzielerreichung sowie des Vorjahresergebnisses des Standorts.
Das Ziel für 2022 lautete 5% Umweltbelastungspunkte auf Basis der Ist-Werte von 2021 zu reduzieren, indem Maßnahmen im Wert des Zielwertes implementiert werden. Durch die Umsetzung der TOP-Maßnahme, dem neuen Lackierkonzept in der Chassislackierung, sowie zwei weiteren Maßnahmen, wurde eine Einsparung von 9,1% UBP erreicht und das Ziel für 2022 somit übererfüllt. Der Bonus von 4,1% wird bei der Zielvorgabe für darauffolgende Jahr berücksichtigt.
Für 2023 ist das Ziel wiederum -5% UBP. Dies bedeutet, dass der Standort München lediglich 0,9% UBP einsparen muss, um das Ziel zu erreichen. Allerdings ist in 2023 die Umsetzung einer weiteren TOP-Maßnahme, die Installation eines Verdampfers zur Reduzierung gefährlicher Abfälle zur Verwertung, geplant, wodurch die Zielerreichung gesichert ist.

Abschluss Umweltprogramm 2020-2023
Das aktuelle Umweltprogramm 2020-2023, das am 01.07.2020 gestartet ist, endet zum 30.06.2023. Die darin enthaltenen Ziele und Maßnahmen zahlen dabei zum einen auf die beiden strategischen Ziele der Klima- sowie der Nachhaltigkeitsstrategie ein, zum anderen orientieren sie sich am übergeordneten Ziel die Nachhaltigkeit zu fördern und zu verbessern.
Demnach wurde unter dem strategischen Ziel -50% CO_2 bis 2025 das Ziel -10% Energieverbrauch auf Basis 2018 mit verschiedenen Maßnahmen definiert. Hier wurden in den vergangenen drei Jahren verstärkt die Optimierung der Lüftungsanlagen sowie der Beleuchtung und der Beleuchtungssteuerung vorangetrieben, wodurch der Stromverbrauch in den einzelnen Bereichen zum Teil sehr stark reduziert werden konnte.
Zum strategischen Ziel -30% UBP bis 2025 wurden die Reduzierung von Abfall, Lärm, Verkehr und VOC-Emissionen anhand diverser Maßnahmen angestrebt. Hierzu wurden beispielsweise die Altlösemittelnutzung in der Fahrerhauslackierung optimiert, ein Pilotprojekt zur besseren Trennung der Abfälle im Büro iniziiert, der Straßenzustand verbessert sowie die Ringstraße umverlegt oder der Einsatz von einem VOC-armen Spülkonzentrat geprüft.
Die Verbesserung der Biodiversität, der Nachhaltigkeit sowie des Grundwasserschutzes tragen mit ihren Maßnahmen zum übergeordneten Ziel Nachhaltigkeit fördern und verbessern bei. Hier konnten unter anderem die Pflegekonzepte geprüft und verbessert werden, ein Konzept zur Berücksichtigung von Umwelt- und Energieaspekten in der Planung sowie die Einführung von Abdichtmatten umgesetzt werden.
Von den 37 Einzelmaßnahmen des Umweltprogramms wurden 31 Maßnahmen (84%) abgeschlossen. Vier Maßnahmen (11%) werden im neuen Umweltprogramm fortgeführt. Lediglich zwei Maßnahmen (5%) mussten aus betriebswirtschaftlichen Gründen eingestellt werden.
Die vollständige Auswertung des Umweltprogramms 2020-2023 findet sich nachfolgend in einer tabellarischen Aufstellung.

Neues Umweltprogramm 2023-2026
Mehr zum neuen Umweltprogramm 2023-2023 findet sich ab Seite 33.

Umweltprogramm Standort München

Umweltziele 2020-2023

Strategisches Ziel: -50 % CO_2 bis 2025 (Basis 2015)

Ziel	Ziele und TOP-Maßnahmen	Termin	Status
-10 % Energieverbrauch (Basis 2018)	**Umsetzung technischer Maßnahmen aus energetischer Bewertung und Energieteams (detaillierter Maßnahmenplan EnMa)**		
	Erneuerung Lüftungsanlagen F4 (aus UP 2017-2020)	2022	🟡
	Wärmerückgewinnung Härterei (Öfen), Nutzung für Prozesswärme (z.B. Beheizung Waschanlagen)	2021	🔴
	MA-Idee: Optimierung der Beleuchtungssteuerung in der Halle F10	2020	🟢
	Optimierung der Lüftungsanlagensteuerungen FHS-Produktion	2022	🟢
	Effiziente Beheizung der Logistikbereiche (Anpassung der Hallentemperaturen auf tatsächliche Nutzung)	2020	🟢
	Prüfung und Optimierung der Beleuchtung in den Logistikbereichen	2023	🟢
	Optimierung Lüftungsanlagen im Montagebereich	2021	🟢
	Neues Lackierkonzept	2023	🟢
	Rechenzentrum an Brunnenwasserversorgung anschließen	2020	🟢
	Reduzierung der Wärmeverluste im Wärmenetz (jährliche Untersuchung, Stufenplan)	2023	🟢
	Optimierung der Beleuchtungssteuerung, Erneuerung (Stufenplan) in der Entwicklung	2020	🟢
	Optimierung der Lüftungsanlagensteuerungen in der Entwicklung	2021	🟢
	Erstellung eines Maßnahmenkatalogs für die Zielerreichung (-50% CO_2) bis 2025 und einem Aktionsplans für die Zielerreichung (-10 % Energieverbrauch) bis 2023	2020	🟢
	Überarbeitung der Lastenhefte (Produktionsanlagen) hinsichtlich Energieeffizienz, Messung, etc.	2021	🟢
	Neue Gebäudeleittechnik (Grad Digitalisierung erhöhen / mehr Datentransparenz / breitere Zielgruppe, incl. Energieteams und relevante Personen)	2020	🟢
	Erstellung eines Versorgungskonzeptes (Klimaneutralität) z.B. Pufferspeicher, Abwärme Nutzung	2021	🟢
	Systematische Behebung von DL-Leckagen	ab 2020	🟢
	MA-Idee: Implementierung eines CO_2 Tickers	2021	🟢

Legende

🟢 umgesetzt
🟡 wird fortgeführt
🔴 eingestellt

Umweltprogramm Standort München

Umweltziele 2020-2023

Strategisches Ziel: -30 % UBP bis 2025

Ziel	Ziele und TOP-Maßnahmen	Date	Status
Abfallreduzierung -100 x 10^6 UBP	**Ersatz Emulsionsspaltanlage, Reduzierung der gefährlichen Abfälle zur Verwertung um 70 %**	2022	🟡
	Prüfung und Erstellung von Konzepten zur Abfallreduzierung		
	Verdampfen der Sandfangrückstände	2022	🟡
	Optimierung Altlösemittelnutzung (Alternative Kantenspaltfilter)	2021	🟢
	Umbau der Nassauswaschung auf Trockenabscheidung	2020	🟢
	Reduzierung AzV durch bessere Trennung im Büro, Start eines Pilotprojektes	2020	🟢
Lärm-reduzierung (-3 dB(A) je Maßnahme)	**Reduzierung Lärm an stationären Anlagen -** Rückkühler BHKW durch Anschluss an ZBV	2021	🔴
	Reduzierung Lärm an stationären Anlagen – Lärmsanierung F10	2020	🟢
	Verbesserung Straßenzustand	2023	🟢
Verkehr 2 Maßnahmen	**Verbesserung des Mobilitätskonzeptes durch Einführung Jobrad**	2020	🟢
	Optimierung Verkehrsfluss (Umverlegung Ringstraße)	2021	🟢
VOC -100 x 10^6 UBP	**Neues Lackierkonzept, Reduzierung der VOC-Emissionen des Standortes um 40 %**	2023	🟢
	Prüfung Einsatz VOC armes Spülkonzentrat	2022	🟢

Legende

🟢 umgesetzt
🟡 wird fortgeführt
🔴 eingestellt

Umweltprogramm Standort München

Umweltziele 2020-2023

Ziel: Nachhaltigkeit fördern und verbessern

Ziel	Ziele und TOP-Maßnahmen	Date	Status
Verbesserung Bio-diversität 1 Projekt pro Jahr	**Bewertung der Außenbereiche mit dem Ziel hochwertigere Grünflächen zu schaffen**	2020	●
	Pflegekonzepte prüfen und verbessern	2022	●
	Außenbeleuchtung bewerten (BayNatSchG) und Erstellung eines Maßnahmenplans	2021	●
Nachhaltigkeit fördern und verbessern	**Schulungskonzept Umwelt und Energie entwickeln: Schulung von MA an Schlüsselpositionen (Planer, IH) / Basisqualifizierung**	2021	●
	Musterprojekte zu Partnerschaften zum Erreichen der Ziele (Fremdfinanzierung / Kooperationsprojekt / Förderprojekt)	2023	●
	Konzept Klimarobuste Fabrik / Bauen und Sanieren	2022	●
Grundwasserschutz	**Projekt: Bewertung Flächen hinsichtlich Nutzung und Risiko von Grundwasserverschmutzung** - Einführung von Abdichtmatten im Werk - Schulung der relevanten Personen	2021	●

Legende

- ● umgesetzt
- ● wird fortgeführt
- ● eingestellt

Umweltprogramm Standort München

Umweltziele 2023-2026

Neues Umweltprogramm 2023-2026

Das neue Umweltprogramm 2023-2026, welches am 01.07.2023 startet und bis 30.06.2026 läuft, wurde 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. Daher zahlen alle Maßnahmen auf die vier übergeordneten strategischen Zielen ein: der Klima- und Nachhaltigkeitsstrategie (CO_2-Neutralität bis 2030 und -30% Umweltbelastung bis 2025), der Energieeffizienzsteigerung sowie dem Ziel, die Nachhaltigkeit zu fördern und zu verbessern.

Erarbeitet wurden die Ziele und Maßnahmen dabei dieses Mal sozusagen Bottom-Up: Anfangs gab es in den Sparten sogenannte Energie- und Umwelttage sowie Workshops, um möglichst viele Ideen aus der Mannschaft zu sammeln. Diese Vorschläge wurden im Anschluss bewertet und kategorisiert. In mehreren Treffen mit den Fachbereichskoordinatoren der Sparten wurden dann gemeinsam mit der Fachabteilung Umwelt- und Energiemanagement die TOP-Maßnahmen aus jeden Bereich identifiziert. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass die Maßnahmen möglichst prozessbezogen sind. Außerdem wurden Einsparungen ausgewiesen und mögliche Kosten ermittelt. Danach gab es zwei Workshops mit dem Werkleiter, den Spartenleitern, den Fachbereichskoordinatoren sowie der Fachabteilung Umwelt- und Energiemanagement, bei denen die ausgewählten Maßnahmen diskutiert und verfeinert wurden.

Somit enthält das neue Umweltprogramm 2023-2026 durchgehend anspruchsvolle Ziele und Maßnahmen. Es ist daher geeignet, die Auswirkungen der Umweltaspekte zu verbessern und die Umweltleistung des Werkes deutlich zu steigern. Die vollständige Aufstellung des Umweltprogramms 2023-2026 findet sich in der nachfolgenden Übersicht. Die vier offenen Maßnahmen aus dem alten Umweltprogramm 2020-2023 sind entsprechend gekennzeichnet.

Strategisches Ziel: CO2–Neutralität bis 2030 (Basis 2015)

Ziel	Maßnahmen	Date	Einsparung	Status
-- CO2-Neutralität bis 2030 (Basis 2015)	Anbindung Werk München an regenerativer Geothermie	2026	20.000t CO2	
	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.	

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	**Maßnahmen aus Energie-Roadmap (-9%) – TOP-Maßnahmen aus Sparten**			
	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 Effi-zienzprojekte	2024	Enabler Maßn.	

Legende

● gestartet bzw. wird fortgeführt aus UP 2020- 2023

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 m³	
	ABA: Ansetzen Kalkmilch mit gereinigtem Abwasser	2023	1.500 m³	
	Optimierung Umkehrosmose	2025	3.700 m³	
	Abwasserrecyclingkonzept → Wiederverwendung Destillat Verdampfer	2024	2.850 m³	
	Umstellung ATC025 (Hochlastprüfstand) auf Brunnenwasser	2024	1.500 m³	
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung F6 DL1	2025	650 m³	
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung F6 DL2	2026	650 m³	
	Wasserreduktion durch Trockenabscheidung Achslackierung	2026	1.000 m³	
Abfallreduzierung -5,5% UBP	Reduzierung Lackschlamm durch Trockenabscheidung F6 DL1	2025	40 t	
	Reduzierung Lackschlamm durch Trockenabscheidung F6 DL2	2026	40 t	
	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 werksweit	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	●
	Reduktion AzV - Ausweitung Getrenntsammlung Grüner Punkt auf Shared Desk Gebäude	2023	30 t	
Reduzierung VOC-Emissionen -3% UBP	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

● gestartet bzw. wird fortgeführt aus UP 2020- 2023

Umweltprogramm Standort München

Umweltziele 2023-2026

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

● gestartet bzw. wird fortgeführt aus UP 2020- 2023

Umwelterklärung 2023

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 03.07.2023

Michael Kobriger Vorstand Produktion	Matthias Kürzinger Koordinator 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 15.07.2023

Bernhard Schön
Umweltgutachter der
TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH

Umwelterklärung 2023

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
☎ 0171 5658729

Umweltmanagementbeauftragte am Standort München
Carina Dietrich
Abt. PTIW1-M
Dachauer Str. 667, 80995 München
Carina.Dietrich@man.eu
☎ 0162 6375654