



EMAS

BEGLAUBIGTES
UMWELTMANAGEMENT-
SYSTEM

Mercedes-Benz Manufacturing
Hungary Kft.

Umweltschutz-Erklärung
2021



Liebe Leserin, lieber Leser,

ich freue mich sehr über Ihr Interesse am Mercedes-Benz Werk Kecskemét und begrüße Sie herzlich auf den Seiten der neuesten Ausgabe unserer Umweltschutz-Erklärung.

Das Jahr 2021 wird sicherlich als eine der intensivsten und schwierigsten bisher in die Geschichte des Kecskeméter Werkes eingehen. Es war aber auch ein gutes Jahr, denn trotz Covid-Pandemie und Halbleiter-Krise haben wir wieder sehr viele Gründe, stolz auf die tolle Leistung unserer Mannschaft zu sein. Wir haben im Frühling den Anlauf der Plug-in Hybrid-Version unseres A-Klasse Modells erfolgreich gemeistert, und im Sommer durften wir dann auch das insgesamt 1,5 millionste Fahrzeug aus unserem Werk feiern. Im Herbst haben wir nach einer sehr kurzen Vorbereitungszeit mit der Serienproduktion des EQB, des ersten rein elektrisch angetriebenen Fahrzeugs aus Kecskemét begonnen und den Bau unseres zweiten Presswerks am Standort plangemäß vorangetrieben. Auch diese beiden Großinvestitionen zeigen eindeutig, dass unser Unternehmen langfristige Pläne für das Werk Kecskemét hat.

Wenn wir über die Zukunft reden, können wir sicherlich nicht am Thema Nachhaltigkeit vorbeigehen. Mercedes-Benz treibt im Rahmen der „**Ambition 2039**“ die Transformation zur CO₂-Neutralität mit einem Maßnahmenpaket entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit Nachdruck voran. Wie alle anderen eigenen Werke der Mercedes-Benz AG, produziert auch das Werk Kecskemét ab dem Jahr 2022 komplett CO₂-neutral – ein wesentlicher Baustein dafür ist die vor Kurzem erfolgte Umstellung unseres Strombezugs auf 100% Grünstrom.

Für eine grünere Produktion setzen wir uns als Werk Kecskemét seit vielen Jahren konsequent ein: Unser strategisches Ziel ist es, die aus unserer Produktionstätigkeit entstehenden Umweltbelastungen kontinuierlich zu reduzieren. So haben wir seit Beginn der Produktion sowohl unseren Energieverbrauch pro gebautes Fahrzeug, als auch unseren Wasserverbrauch und Abfallvolumen deutlich, um mehr als 30% senken können,

während wir bei unseren Abfällen eine Verwertungsquote von 99,94% erreicht haben, was auch im europäischen Vergleich ein bedeutendes Ergebnis ist.

Das Leitprinzip der Nachhaltigkeit ist ein solider und untrennbarer Bestandteil der Strategie von Mercedes-Benz und sie fängt beim einzelnen Mitarbeiter an. In diesem Sinne haben wir in unserem Werk die Kampagne „Nachhaltigkeit und Verantwortungsausübung“ gestartet, in der ich als Werkleiter, aber auch meine Kollegen mit persönlichen, praktischen Beispielen aufgezeigt haben, was wir ganz persönlich, in unserem eigenen privaten Umfeld für eine grünere Zukunft tun können. Wir halten es für außerordentlich wichtig, dass sowohl unser Umwelt- und Energienutzungsverhalten als Unternehmen, als auch das unserer Mitarbeiter und Partner ständig verbessert wird.

Neben der Sicherstellung der für die Produktion optimalen Funktionen legen wir unsere Umweltschutzziele auch in diesem Jahr unter der Berücksichtigung der Umweltfaktoren und Umweltauswirkungen fest, wobei wir weiterhin besonders auf die Einschränkung des Energieverbrauchs, die Reduzierung der schädlichen Emissionen und der Nutzung der Umweltelemente sowie auf die Optimierung des Abfallmanagements achten.

Mit Hilfe unserer Umweltschutz-Erklärung, die Sie nun in der Hand halten, können Sie Jahr für Jahr unsere Umweltkennzahlen, die erzielten Ergebnisse und die von uns geplanten Entwicklungsprojekte verfolgen und besser kennenlernen.

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre und bedanke mich auch im Namen meiner Kollegen für Ihre Aufmerksamkeit!

Kecskemét/Ungarn, 10. März 2022



Christian Wolff
CEO és gyárigazgató



Inhalt

1. Vorstellung der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary (MBMH) Kft.	4
1.1 Allgemeine Angaben	4
1.2 Betriebsstandort der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	4
1.3 Tätigkeit der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	5
2. Umweltmanagementsystem	10
3. Wesentliche Umweltfaktoren der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. und deren Auswirkungen	15
3.1 Luftbelastung	18
3.1.1 Emissionen	18
3.1.2 Immission	20
3.2 Wasser	22
3.2.1 Wasserverbrauch	22
3.2.2 Abwasseraufkommen	23
3.2.3 Ableitung von Niederschlagswasser	24
3.2.4 Schutz des Grundwassers	24
3.3 Energieverbrauch	25
3.4 Abfallwirtschaft	27
3.5 Lärmbelastung	28
4. Rechtskonformität und die Erfüllung sonstiger Verpflichtungen	29
5. Sensibilisierung, Kommunikation	31
6. Umweltziele und Programme	32
7. Soziale Verantwortung	35
7.1 Biodiversität	37
8. Erläuterung der Umweltleistung	38
9. Begutachtungserklärung	42

1. Vorstellung der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary (MBMH) Kft.

1.1. Allgemeine Angaben

Überblick der grundlegenden Daten der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Name des Unternehmens: Mercedes-Benz
Manufacturing Hungary Kft.

Gründungsjahr: 2010

Adresse: 6000 Kecskemét, Mercedes út 1.

Steuernummer: 14398649-2-03

Statistische Code:
14398649-2910-113-03

Name der Mutterfirma: Mercedes-Benz
Group AG

Kerntätigkeit (TEÁOR-Code): TEÁOR
2910'08 Herstellung von Kraftwagen und
Kraftwagenmotoren

**Kundennummer beim Umweltschutz
(KÜJ):** 102 340 417

**Regional-Code bei Umweltschutzbehörde
(KTJ):** 102 032 177

Foto: Judit Kovácsné Kiss

1.2. Betriebsstandort der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Die Betriebsstätte des Unternehmens befindet sich südlich von der Stadt Kecskemét, inmitten der Sandboden-Ebene zwischen Donau und Theiss. Sie liegt somit auf halbem Wege zwischen Budapest und der Stadt Szeged, wo sich die Hauptverbindungen Ost-West und Nord-Süd kreuzen. Sie wird einerseits umgrenzt von Nord-Nordwest durch die Fernstrasse Nr. 54 (das von der südlichen Umfahrung südlich liegende Gewerbegebiet), von Ost-Nordost durch die Fernstrasse Nr. 5, von Süd-Südost durch landwirtschaftliche Nutzflächen im Aussenbereich der Stadt und durch die Gemarkungsgrenze des Dorfes Városföld, und andererseits durch im West-Südwest geplante Gewerbegebiete, durch unbebaute Aussenbereich-Agrarflächen und Forstwirtschaften sowie unbefestigte Landwege bzw. durch die Daimler Strasse.

Das nächst nachbarliche Wohngebiet (Stadtteil Kósafalu, südlich von der Szent-László-Ringstrasse) und das naheliegende Gewerbegebiet hat vorwiegend Erdgeschoss-Bauten oder Bauten mit Dachgeschossausbau, es kommen jedoch vereinzelt auch Wohngebäude oder Gewerbebauten mit EG+OG, EG+OG+Dachgeschoss vor. Die meisten Bauten sind freistehend, im geprüften Gebiet befinden sich keine grösseren, geschlossen gebauten Gebäudekomplexe. In den Gewerbegebieten findet man auch meist EG-Gebäude oder EG+OG-Gebäude.

Bild 1 zeigt auf der offiziellen Webseite von Kecskemét einen Auszug aus der Flurkarte mit Angabe der aktuellen Bebauungsbestimmungen der örtlichen Bauordnung, worin das Betriebsgelände von MBMH gekennzeichnet ist (Quelle: apple.com/maps):



Bild 1: Betriebsstätte mit Umland der Mercedes-Benz Manufacturing Kft.



1.3. Tätigkeit der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Die Mercedes-Benz Group AG will den aktuellen Herausforderungen der Automobilindustrie mit einer nachhaltigen Geschäftsstrategie begegnen. Sie ist überzeugt, dass die individuelle Mobilität sowie die Nachfrage nach Gütertransport und Verkehr innerhalb der Bevölkerung auf der ganzen Welt weiterwachsen werden. Damit bleibt die Fahrzeugherstellung die Basis des Kerngeschäfts unseres Konzerns.

Die Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. passt ihre Geschäftsentscheidungen und alltäglichen Aktivitäten dieser Strategie an. Im Kecskeméter Mercedes-Benz-Werk läuft die gesamte Kette des Autofertigungstechnologie ab: angefangen mit dem Pressen von Autoteilen über die Herstellung und Lackierung der Rohkarosserie bis hin zur Montage des Fertigwagens. **(Bilder 2 und 3).**

Die Aufgabe **unseres Presswerks** ist es, aus Tafelblech und Blechrollen die erforderlichen Karosserieelemente in bestmöglicher Qualität (mit Exzenterpressen durch Kaltverformung) herzustellen, welche dann zum Karosseriebetrieb überführt werden. Die Transferpressen benötigen insgesamt 2 x 1800 kVA an elektrischem Strom, 2 x 330 Nm³/h Druckluft und 2 x 24 m³/h Kühlwasser. Die Betreibung dieser maschinellen Anlage (Kupplungen/Bremsen und Schmierung) erfordert mehrere Hydraulikaggregate mit einem Gesamtölvolumen von ca. 2000 l. Die große Tandem-Fertigungslinie umfasst mehrere einzeln aufgestellten Pressen, die durch ein Robotersystem zum Weitertransport von Pressteilen innerhalb der einzelnen Fertigungsschritten (Press-Strasse) miteinander verbunden sind. Zum Betreiben der Press-Strasse benötigt man insgesamt 3700 kVA an elektrischer Energie, 30 m³/h Druckluft und 80 m³ Kühlwasser. Zur Betreibung dieser Anlage werden mehrere Hydraulik-Aggregate mit einer Gesamtölvfüllung von ca. 17000 l benötigt.

Im Karosseriebetrieb helfen Roboter, um die Karosserien aus den gepressten Roh-

teilen zusammenzubauen. Die bewirken die Stabilität der Karosserien durch die Anwendung verschiedener Montage und Anpassungstechniken, welche als Clinchen (Klempern), Kleben, Schweißen (Punkt-, Bolzen- und Laserschweißen) und Bördelung bezeichnet werden. Im Karosseriebetrieb werden mehr als 5.000 Schweißpunkte, mehr als 100 Meter Klebestreifen und mehr als 100 Schweißmuttern auf die Karosserie aufgebracht. Nach dem Trocknen werden die Karosserien zum Karosseriesortierer überführt, der mit einer Höhe von 33 Metern das höchste Gebäude unseres Werks ist.

Im **Lackierbetrieb** erfolgt als erster Schritt die Entfettung und Vorbehandlung der Karosserien sowie die elektrophoretische Grundierung durch Eintauchen in eine Flüssigkeit, die die erste Oberflächenbehandlung bewirkt. Im Lackierbetrieb umfassen die ersten Behandlungsschritte (entsprechend der Beilage 2 der Regierungsverordnung Nr. 314/2005 (XII.25.)) diejenigen, welche dort in Punkt 2.6. („Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen durch elektrolytische oder chemische Verfahren, wenn das Volumen aller Behandlungswannen 30 m³ übersteigt“) figurieren. Im Lackierbetrieb K1 befinden sich Behandlungswannen (bzw. Überbrückungsbehälter) mit einem Gesamtvolumen von 1394 m³.



Im zweiten Behandlungsschritt erfolgt die Auftragung der Deckschicht auf die Karosserie, wobei diese Schichtauftragung zwei technologisch ähnliche, jedoch unterschiedlich anzusehende Phasen umfasst:

- Auftragung einer Grundsicht, wofür ein Lack auf Wasserbasis verwendet wird, so wie
- Auftragung einer polierbaren Lackschicht.

Die beiden Bereiche sind durch einen Zwischentrocknungsvorgang miteinander verbunden. Die Grundbeschichtung auf Wasserbasis sorgt für die Farbgebung der Karosserie, während es sich bei der Polierlackierung um ein 2-Komponenten-System auf Lösungsmittelbasis handelt, das der lackierten Oberfläche die notwendigen Eigenschaften (z.B. Kratzfestigkeit) verleiht. Im Lackierbetrieb umfassen die Behandlungsschritte der zweiten Phase (entsprechend der Beilage 2 der Regierungsverordnung Nr. 314/2005 (XII.25.)) diejenigen, welche dort in Punkt 12 („Maschinenbau, Metallverarbeitung: Anlagen, welche zur Oberflächenbehandlung von Materialien, Gegenständen oder Erzeugnissen organische Lösungsmittel verwenden, insbesondere wenn es sich um Oberflächenbearbeitung, Musterherstellung in Druckereien, Beschichtungen, Entfettung, Behandlungen zur Wasserabweisung, Polierung, Anstreichung, Rei-

nigung oder Imprägnierungen handelt, wenn die Kapazität einen Lösungsmittelverbrauch von über 150 kg/h oder 200 Tonnen/Jahr übersteigt“) aufgeführt sind.

In der geprüften Periode wurden für die Fertigungstätigkeit jährlich 500 bis 600 Tonnen an Lösungsmittel verwendet.

Im Endmontagebetrieb wird der Höchstqualität-PKW aus Tausenden von Teilen zusammengebaut, wobei diese zu 98% manuell eingesetzt und fertigmontiert werden. Das Auffüllen der Fahrzeuge mit den verschiedenen Medien wie Kraftstoff, Kühlflüssigkeit, Frostschutzmittel erfolgt von einer zentralen Behältergruppe aus, über eine Rohrleitung. An den verschiedenen Arbeitsstationen vorbeigehend erfolgt die individuelle Ausstattung der Fahrzeuge nach Kundenwunsch. Das Produktionsvolumen wird dadurch verdeutlicht, dass alle knapp 2 Minuten ein A-Klasse-Wagen, der CLA (Shooting Brake Version) bzw. ein EQB das Gelände des Endmontagebetriebs verlässt. Die regelmäßige Überprüfung und die Überwachung von Fertigungsprozessen und Produktionsanlagen besorgt einen Betriebsablauf, der den gesetzlichen Anforderungen sicher genügt. Die Belegschaft des Endmontagebetriebs wird regelmäßig über die Produktionsschritte und den Umgang mit umweltschutzrelevanten Materialien belehrt und informiert.



Bild 2: Produktionseinheiten



3. sz. ábra



Die Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. ist ein wichtiges Standbein des globalen Produktionsnetzes der Muttergesellschaft, wo Entwicklungen weitergehen und die Herstellung neuer Modelle Jahr für Jahr aufgenommen wird.

Produktionskennzahlen des Jahres 2021:

- Februar 2021 lief in Kecskemét das zehntausendste Plug-in-Hybrid CLA-Modell vom Band.
- April 2021 begann die Serienproduktion der Hybrid-A-Klasse (Mercedes-Benz A 250e),
- August 2021 feierten wir ein Jubiläum: das 1,5-millionste Fahrzeug wurde fertiggestellt.
- Das 1,5-millionste Auto war ein CLA Coupé AMG 45s, ein Modell, das ausschließlich in Kecskemét hergestellt wird.
- Oktober 2021 begann eine neue Ära in der Geschichte der ungarischen Automobilproduktion: die Serienproduktion des EQB, des ersten vollelektrischen ungarischen Modells, wurde aufgenommen.

Mit dem Anlaufen der EQB-Produktion in Kecskemét schreitet die Elektro-Offensive von Mercedes-Benz weiter: nach dem EQS ist der EQB das zweite neuentwickelte Elektrofahrzeug, dessen Serienproduktion 2021 begann. Wir glauben daran, dass Mercedes-Benz mit einer digital unterstützten, flexiblen, effizienten und gleichzeitig nachhaltigen Fertigung als Vorreiter in der Automobilindustrie eine Pionierleistung erbringt und so die Automobilindustrie der Zukunft vorantreibt.

Damit legt Mercedes-Benz auch den Grundstein für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele des Programms „Ambition 2039“ fest. Mercedes-Benz ist bereit, für einen elektrischen Übergang in allen Segmenten der Marke bis Ende des Jahrzehnts zu sorgen. Dementsprechend wird das globale Produktionsnetz, darin das Werk in Kecskemét, an diese elektrische Offensive angepasst und werden dabei die Mercedes-EQ-Modelle fortlaufend in die Produktion aufgenommen. Mercedes-Benz hat sich das Ziel gesetzt, bis 2039 eine neue, kohlendioxid-neutrale Fahrzeugpalette zu schaffen und bereits 2030 mit Plug-In-Hybrids oder rein elektrischen Fahrzeugen mehr als die Hälfte des globalen Fahrzeugabsatzes zu erreichen.



2.

Umweltmanagementsystem

Unser Engagement für den Umwelt- und Klimaschutz ist ein wichtiger Bestandteil unserer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensstrategie und der Ausübung unserer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Unsere konsequent umgesetzte Umweltschutz- und Energienutzungsziele stellen die Einhaltung der gesetzlichen sowie der unternehmenseigenen Anforderungen und der Normen sicher; dies trägt zur Verwirklichung unserer Unternehmensstrategie bei.

Die Umwelt- und Energiepolitik des Konzerns weist sechs Umwelt- und Energetik-Leitprinzipien auf, welche in umfassenden umweltrelevanten Zielsetzungen und Handlungsgrundsätzen Ausdruck finden:

- Wir definieren die Anforderungen im Einklang mit den zukünftigen Herausforderungen im Bereich von Umwelt und Energie.
 - Wir entwickeln Produkte, die in unserem eigenen Marktsegment als besonders umweltfreundlich und energieeffizient gelten.
 - Alle Produktionsstufen werden so umweltfreundlich und so energieoptimiert gestaltet, wie es nur möglich ist.
 - Wir bieten unseren Kunden umfassenden Service und Informationen rund um den Umweltschutz und den Energieverbrauch.
- Wir streben eine weltweit zu beachtende vorbildliche Umwelt- und Energiebilanz an.
 - Wir informieren unsere Mitarbeiter und die Öffentlichkeit umfassend über Umweltschutzfragen und Energieverbrauchspraxis.

Im Jahre 2011 gehörten wir zu den ersten, die innerhalb des Mercedes-Benz-Konzerns das durch die Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates verordnete EMAS-System eingeführt hatten, das wir noch ständig weiterentwickeln, um sicherzustellen, dass unsere Aktivitäten und Produkte die in den Leitprinzipien des Konzerns sowie in der Firmen-Umweltschutzpolitik unseres Werks formulierten Anforderungen und sonst unseren diesbezüglichen Zielsetzungen entsprechen.

Das Umweltmanagementsystem wurde seit 2015 um das Energiemanagementsystem (ISO 50001) erweitert.

Alle Ebenen unseres Unternehmens spielen eine Rolle bei der Einhaltung der Umweltschutzvorschriften, wie auch bei der Umsetzung von Innovationen. Die zentrale Umwelta Abteilung ist für die Koordination der Umsetzung von Umweltschutzaufgaben verantwortlich, die sich aus unseren strategischen Entscheidungen ergeben. Dazu gehört die Überwachung/Monitoring der erbrachten umweltrelevanten Leistungen und die tagtägliche Anführung und laufende Fortentwicklung des Umweltmanagementsystems.

Ein effektives Funktionieren wird durch die in den einzelnen Produktions- und Nebenleistungsbereichen ernannten UAS-Koordinatoren bzw. durch die CEK-Koordinatoren sichergestellt. Unter Einbeziehung dieser Koordinatoren schaffen wir die Möglichkeit, Funktionsbereiche und Mitarbeiter stärker einzubeziehen und die lokalen, die technologischen und die technischen Kenntnisse/Erfahrungen in die Erfüllung der Umweltschutzaufgaben maximal zu nutzen.



Foto: Pál Kuszka

Struktur der Organisation, die das EMAS-System betreibt: EMAS-Manager, EMAS-Koordinator, Mitarbeiter im Umweltschutz, Kollegen im Abfallwirtschaftsbereich und in der Energie-Management. Die Arbeit dieser Berufsgruppe wird von den dafür abgestellten Mitarbeitern der MBMH Kft., den UAS-Koordinatoren, unterstützt (**Bild 4**).

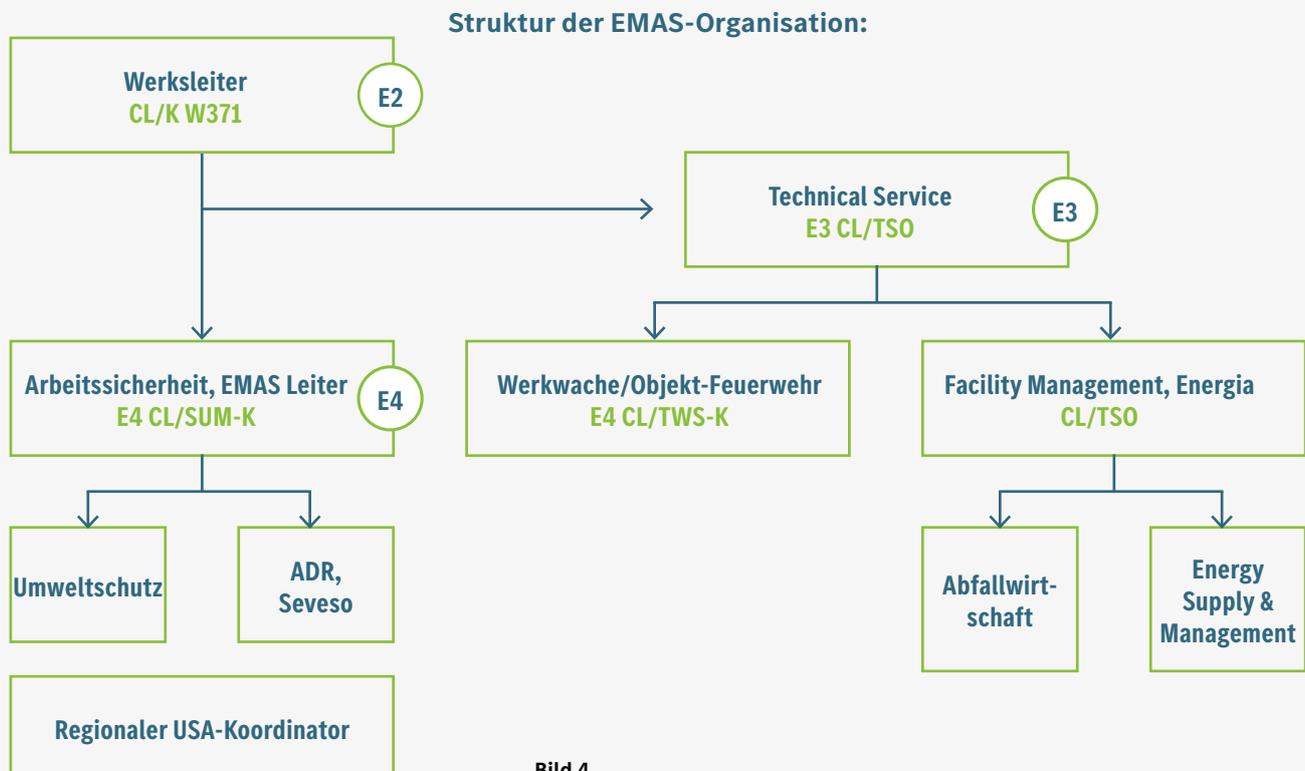


Bild 4

Der Vertreter des Umweltmanagementsystems ist der jeweilige SUM-K E4-Leiter (nachfolgend: EMAS-Manager), der direkt dem Werksdirektor untersteht, während der EMAS-Koordinator der jeweilige Umweltschutzbeauftragte ist. Die detaillierten Aufgaben und die Verantwortlichkeiten dieser beiden Posten werden im Integrierten Leitfaden-Handbuch geregelt.

Im Bereich des Umweltmanagements sind wir ständig bestrebt, unsere Systeme und Verfahrensabläufe weiterzuentwickeln und effizienter zu gestalten.

Die Grundelemente des Umweltmanagementsystems sind:

- Die Satzung der Umweltschutz- und Energiepolitik, mit Beschreibung der Tätigkeitsprinzipien und -zielen und der Verpflichtungen.
- Das jährliche Umweltschutz- und Energieprogramm, das die wesentlichen Maßnahmen zur ständigen Verbesserung der betrieblichen Energie- und Umweltleistung enthält.
- Das Integrierte Leitfaden-Handbuch mit den verbindlichen Vorschriften für Verantwortlichkeiten und Vorgangsabläufe.
- Interne und werksexterne Kommunikation: Belehrungen, themenspezifische Informationen, Informations-Veranstaltungen sowie Publikationen und Schulungen.
- UAS-, CEK-Koordinatoren: zur Unterstützung der Umweltschutz- und Energieeffizienz in den Abteilungen; Überwachung der Einführung und der Aufrechterhaltung der Managementsysteme in den einzelnen Organisationsbereichen.
- Interne und externe Audits.
- Festlegung der organisatorischen Zusammenhänge, Ermittlung der Umweltgesichtspunkte bezüglich des Werkstandorts sowie deren Darlegung zur Informierung der betroffenen Parteien, Festlegung der daraus resultierenden Möglichkeiten einschliesslich der Risikobewertung.

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.



UMWELTSCHUTZPOLITIK

Es ist ein wichtiges Prinzip unseres Werks Kecskemét: Einhaltung der am jeweiligen Standort gültigen Umweltschutz- und Energierechtsvorschriften.

Wir haben es zum Hauptziel gesetzt, unsere ökologischen und energetischen KPIs kontinuierlich zu verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, betreibt – und verbessert kontinuierlich – die Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. ein Umwelt- und Energiemanagementsystem, das auf der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates (EMAS-Verordnung, Öko-Management- und Öko-Audit-System), bzw. auf der Norm ISO 50001 beruht.

Die Umweltschutz- und Energierichtlinien der Mercedes-Benz AG bilden die Grundlage unserer Umweltschutz- und Energiepolitik. Wir schenken besondere Beachtung der Konformität mit den gesetzlichen Bestimmungen, den behördlichen Vorschriften, den Erwartungen der Interessenträger und sonstigen Anforderungen, wozu unser Vorstand mit seinem beispielhaften Verhalten beiträgt. Unser Werk stellt die Identifikation und die kontinuierliche Überwachung der bereits bestehenden und der neu auftretenden Umweltfaktoren und Auswirkungen in den Vordergrund. Wir treffen unsere Entscheidungen und setzen unsere Ziele in Kenntnis der ökologischen und energetischen Gesichtspunkte sowie der relevanten Risiken, und informieren darüber unsere Mitarbeiter, die Interessenträger und die Öffentlichkeit.

Wir schenken spezielle Beachtung der Reduzierung unserer direkten Auswirkung auf die Klimaänderung, und bestreben uns, die biologische Diversität unseres Standorts kennenzulernen und aufrechtzuerhalten.

Wir bestreben uns, unsere Produkte umweltfreundlich und energetisch günstig mit der Verwendung der bestmöglichen Technologie herzustellen, was zur ständigen Verbesserung unserer ökologischen und energetischen Leistung führt. Es ist unser Ziel, die Nutzung der natürlichen Ressourcen möglichst zu reduzieren und unsere Umweltbelastung zu optimieren. Im Rahmen unseres ausgearbeiteten Umweltmanagementsystems überprüfen wir regelmäßig die eingeleiteten Maßnahmen und verbessern wir sie ständig, um die Verschmutzungen der Umwelt zu vermeiden. Wir streben weltweit eine vorbildliche Umwelt- und Energiebilanz an.

Die Übernahme der Verantwortung für die Gesellschaft und die Umwelt spielt eine wichtige Rolle im unseren Alltag, also wir arbeiten nach dem Prinzip der nachhaltigen Entwicklung.

Die Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. drückt ihre Verantwortung und Engagement für die Umwelt mit dieser Fassung unserer Umweltschutz- und Energiepolitik aus.



Christian Andreas Wolff
Generaldirektor

In den Jahren 2020-2021 haben wir die Umweltschutzbewusstheit und die diesbezügliche Sensibilisierung unserer Mitarbeiter als vorrangiges Projekt behandelt:

- Unser Umweltschutztraining verfolgt einen Themenkreis, der aus 3 Modulen besteht: in deutscher und ungarischer Sprache haben wir unsere Trainings interaktiv gestaltet: mit Kurzfilmen, erläuterten Power-Point-Präsentation, Fallstudien und Verantwortlichkeit-Bewertungen.
- Im Jahre 2021 haben wir die Zielgruppe der detaillierteren umweltschutzrelevanten Bildung mit Einbeziehung der Führungskräfte weiter ausgebaut. Die Schulungsmaterialien sind online verfügbar.

Die weitere Einbindung unserer Mitarbeiter in die Umweltschutz-Entwicklungen wird auch durch das für die Einreichung und Bewertung von Innovationsideen eingerichtete „Ideenmanagementsystem“ unterstützt. Unser strategisches Ziel ist es, die Umweltauswirkungen, die sich aus unseren Aktivitäten ergeben, kontinuierlich zu reduzieren; wir haben dies uns als vorrangiges Ziel gesetzt.

Die Nachhaltigkeitsstrategie der Mercedes-Benz Group AG (Ambition 2039)

Der Konzern hat 2019 eine umfassende Strategie auf den Weg gebracht, um eine umweltfreundliche CO₂-Neutralität seiner Produkte und seiner Produktionspraxis zu erreichen. Als Eckpunkte für die Erreichung dieses angestrebten Ziels gelten:

- Das Pariser Klimaabkommen ist nicht bloss eine Verpflichtung, es ist unsre feste Überzeugung.
- Anstreben einer CO₂-neutralen Neuwagenpalette bis 2039.
- Streben nach einer CO₂-neutralen Produktionspraxis.
- Ab 2022 werden 100 % des gekauften elektrischen Stroms werden aus erneuerbaren Quellen stammen.

Grüne Fertigungspraxis

A Mercedes-Benz Group AG hat ein System von „Grüne Fertigungspraxis“ als Zielsetzung erarbeitet.

Diese Zielsetzungen umfassen die Verminderung des CO₂-Ausstosses, des Energie- und Wasserverbrauchs sowie der Entstehung von Abfällen.

Die Ziele der Grünen Fertigungspraxis werden im Kapitel „Zahlen, Daten und Fakten“ beschrieben.

Foto: László Józsa



3.

Wesentliche Umweltfaktoren der Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. und deren Auswirkungen

Unser Unternehmen erkennt direkte und indirekte Umweltfaktoren und deren Auswirkungen unter Berücksichtigung des Lebenszyklusansatzes. Wir untersuchen für jede Produktionseinheit diejenigen Aktivitäten, welche Umweltauswirkungen haben können.

Die Umweltauswirkungen dieser Faktoren sind typischerweise:

- Luftverschmutzung (atmosphärische Emissionen)
- Wasserverschmutzung (Einleitung ins Wasser)
- Erzeugung/Entstehung von Abfällen (gefährliche, kommunale, recycelbare)
- Bodenverschmutzung
- Nutzung natürlicher Ressourcen
- Lärm, Vibrationen
- Auswirkungen auf Ökosysteme

Die signifikanten Umweltauswirkungen bezüglich der Produktion bzw. der produktionsunterstützenden Prozesse/Abläufe werden durch risikobasierte Bewertung ermittelt (**Bild 5**). Das Risikoniveau wird durch Multiplikation der gewichteten Werte von Häufigkeit, Korrekturfaktor bzw. der auf normale Betriebsbedingungen und auf unvorhersehbare Ereignisse bezogenen Umweltfaktoren bestimmt. Bei der Festlegung der Risikobewertungsmethode war es ein wichtiger Aspekt, zu untersuchen, wie der ursprüngliche



Zustand der Umwelt bei einem aufgetretenen Ereignis wiederhergestellt werden kann; dieser Parameter ist der Korrekturfaktor.

Zur Minderung der auf dem Wege der Bewertung der Umweltauswirkungen ermittelten Risikoniveaus werden Jahresprogramme ausgearbeitet, mit Aufgabenstellungen, Festlegung der Verantwortlichkeiten und Fristen.

Die Risikobewertung wird einmal jährlich mit der Zuarbeit eines funktionsübergreifenden Teams durchgeführt; bei der Einführung neuer oder modifizierter Technologien und Aktivitäten werden die Prozesse/Abläufe in der Phase des Probetriebs einer Erkennung und Bewertung unterzogen.

Die Auswertung der quantifizierten Umweltfaktoren (**Bild 5**) zeigt, dass die Masse der Gesamt Umweltauswirkungen dank der in den letzten Jahren eingeführten Maßnahmen abnimmt.

Auswertung der Umweltfaktoren	Luftbelastung		Wasseraufkommen Niederschlagswasser		Wasseraufkommen Abwasser		Nutzung der Naturressourcen (Strom- und Erdgasverbrauch)		Abfall (gefährlicher)		Abfall (nicht gefährlich)		Lärm		Bodenbelastung		Biodiversität	
	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie	Normal	Havarie
Pressbetrieb	11,3	19,2	0,0	18,0	0,0	22,0	14,8	14,8	13,3	0,0	11,0	0,0	11,7	12,3	0,0	0,0	12,0	22,5
Karosseriebetrieb	12,2	19,4	0,0	0,0	0,0	19,9	15,0	0,0	14,0	0,0	11,7	0,0	12,3	12,3	0,0	21,3	0,0	0,0
Oberflächenbehandlung -Vorbehandlung elektrophoretische Grundierung	13,7	23,8	0,0	23,4	16,5	23,5	19,0	15,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	13,0	21,0
Oberflächenbehandlung -Nahtabdichtung	13,0	21,9	0,0	21,0	0,0	21,0	16,3	11,0	13,0	0,0	11,0	0,0	11,0	11,0	0,0	21,0	0,0	0,0
Oberflächenbehandlung -Schleiferei	13,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oberflächenbehandlung -Farbenspüh-Technologie	15,5	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	15,0	16,4	14,0	12,3	0,0	11,0	11,0	0,0	23,0	13,0	27,5
Oberflächenbehandlung -Hohlraumschutz	13,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oberflächenbehandlung -Oberflächenkontrolle	13,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	13,0	0,0	11,0	0,0	11,0	11,0	0,0	21,0	13,0	21,0
Oberflächenbehandlung -Materialzustellung	12,0	19,4	0,0	20,2	0,0	21,7	13,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0
Oberflächenbehandlung -Abwasser-Vorbehandlung	13,0	20,5	0,0	21,2	15,0	22,4	0,0	0,0	16,3	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	13,0	21,0
Endmontagebetrieb	12,5	20,5	0,0	20,3	13,0	20,3	13,0	0,0	12,5	0,0	10,0	0,0	10,3	10,3	0,0	20,6	12,2	20,2
Energiezentrale	12,6	22,1	0,0	21,7	12,4	21,2	14,9	11,0	14,1	19,0	15,0	0,0	10,0	10,0	0,0	21,7	12,6	18,2
Behältergruppe	11,0	25,3	0,0	24,3	0,0	24,3	13,0	0,0	13,7	0,0	13,0	0,0	7,0	7,0	0,0	24,3	0,0	0,0

Unser Unternehmen ist gewappnet, mit außergewöhnlichen Situationen umzugehen, die potenziell mit Umweltbelastung drohen. Ein von der Umweltbehörde bestätigter und geltender „Betriebsplan zur Schadensbekämpfung“ regelt die Aufgaben der Vorgehensweise. Dieses Dokument enthält was zu tun ist im Schadensfall sowie die Kontaktdaten der zu notifizierenden Personen und Organisationen (Umwelt- und Wasserbehörden). Im Jahre 2021 gab es auf dem Gelände unseres Autowerks kein solches havarienartiges Ereignis, kein Notfall, welches/r eine Gefährdung für die Umwelt dargestellt hätte.

2021 begann die Serienproduktion des EQB (Elektromodell). Unter den Mercedes-Fahrzeugen mit vollelektrischer Antriebskette wurde zuerst für den EQC-Typ eine vollständige Umweltschutz-Untersuchung (360°-Um-

Bild 5

Erhebliche Wirkung, Risiko	Normal	Havarie
sehr niedrig	0-10	0-20
niedrig	10-14	20-24
mittelmässig	14-15	24-25
hoch	15-17	25-27
sehr hoch	17-	27-

weltcheck) durchgeführt, sie steht derzeit zur Verfügung. Gleichzeitig können mehrere Ergebnisse der Untersuchung bei diesem Modell auf den in der Mercedes EQ-Serie produzierten Pkw angewendet werden, dies gilt im Falle des in Kecskemét produzierten EQB-Modells.

Der (kombinierte) Stromverbrauch des Mercedes EQB-Pkw beträgt 19,2-18,1 kWh/100km, wobei dank dem rein elektrischen Antrieb die kombinierte CO₂-Emission bei 0 g/km liegt.

Die Hochspannung-Lithium-Ionen-Batterie ist der zentrale Energiespeicher des Elektroantriebs des EQB. Sie liefert 66,5 kWh Nutzenergie.

Die Lithium-Ionen-Zelle oder ein solches Batterieprodukt gilt, wenn es gemäß den Empfehlungen des Herstellers verwendet wird, nicht als gefährlich. Nach der CLP-Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (EG-Verordnung Nr. 1272/2008) ist sie nicht als gefährlich eingestuft und es wird ihr kein H-Satz zugeordnet.

Dementsprechend und im Sinne der Regierungsverordnung Nr. 219/2011. (X. 20) gelten diese Batterien aus der Sicht von SEVESO nicht als gefährliche Stoffe. Die Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien führt daher nicht zu einer Erhöhung der im Werk befindlichen Gefahrstoffmenge, da Lithium-Ionen-Batterieprodukte nicht als gefährliche Stoffe gelten.

Lithium-Batterien sind in der Regel sicher und es ist ziemlich unwahrscheinlich, dass sie ausfallen, wenn sie intakt und unbeschädigt sind. Wenn Lithium-Ionen-Batterien nicht als sicher funktionieren oder beschädigt sind, können sie Brand- und/oder Explosionsgefahr bedeuten. Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung, unsachgemäßer Lagerung oder Aufladung verursacht werden, können auch zu Schäden/Fehlern an Lithiumbatterien führen, welche sich sofort oder auch nach einem bestimmten Zeitraum eintreten können, und zwar aufgrund physikalischer Einwirkung, der Aussetzung einer bestimmter Temperatur und/oder einer unsachgemäßen Aufladung.

Die mit der Einführung des Produkts verbundenen Umweltrisiken haben wir bewertet und haben die folgenden vorrangigen Maßnahmen ergriffen:

- die Einrichtung einer Beobachtungsstation
- Inbetriebsetzung eines Auto-Eintauch-Containers
- Zwischenlagerung im Lagerungscontainer von Lithium-Ionen-Batterien, die defekt/beschädigt als Abfälle gelten

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der einschlägigen Gesetzgebung gelten wir als ein Betrieb, der sich mit gefährlichen Stoffen mit unteren Schwellenwerten befasst, daher ist unser Werk verpflichtet, einen Plan zur Sicherheitsanalyse und betriebsinternen Schutz (BVT) zu erstellen und die Bestimmungen eines solchen Plans durchführen zu lassen.

Bei der Bestimmung einer Interventionssituation rückt die Risikobewertung aus der Auswertung der Umweltfaktoren in den Vordergrund, so dass unser Unternehmen in den Bereichen bzw. bei Prozessen organisiert/hält die Übungen (in Zusammenarbeit mit den Fachleuten der Behörde), welche typischerweise wichtig sind und aus der Sicht der Einübung als komplex gelten.



3.1 Luftbelastung

3.1.1 Emissionen

Während des Betriebs einer Automobilfabrik werden einerseits fertigungstechnologisch verursachte Luftschadstoffe in den umgebenden Luftraum emittiert, und andererseits muss man noch die luftbelastende Wirkung des Fahrzeugverkehrs (Transport von produktionserforderlichen Rohstoffen, Transport von Fertigerzeugnissen (PKWs.), Transport von Materialrückständen (Schrott), von Verpackungsmaterial, von Abfällen und Transport von Arbeitnehmern) berücksichtigen.

Die Emission von Luftschadstoffen technologischen Ursprungs sind voll an ortsfeste Ausstosspunkte gebunden. Zu solchen Schadstoffquellen gehören Abgasschlote, Lüftungsöffnungen und Rauchgasschornsteine. Durch einen größtmöglichen Einsatz von technologisch angeordneten Abluftabzügen wurde die diffuse Luftverschmutzung minimiert.

Bezüglich der Zusammensetzung der im Zuge der Produktion wohl entstehenden Luftschadstoffe kann allgemein gesagt werden, dass der Luftschadstoffausstoß eines PKW-Werks teilweise aus den gasförmigen und ein wenig aus feinkörnigen Luftschadstoffen (Stickoxide, Kohlenmonoxid, schwefelarmes Dioxid und feste Luftschadstoffe) besteht, die sich aus der Verbrennung von Erdgas zur Energieversorgung ergeben, und zum anderen aus dem Ausstoß von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC, Lösungsmittel) herrühren, die teils in der Oberflächenbehandlung verwendet werden, wobei teils auch die (festen) Partikel hierzu gehören, die im Karosseriebau über die Luftabzugsgeräte mit dem Abluft ausgestossen werden.

Bei der Oberflächenbehandlung wird besonderes Augenmerk auf den VOC-Gehalt (flüchtige organische Verbindungen) der verwendeten Chemikalien gelegt.

Die Informationen zur qualitativen und quantitativen Beschreibung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC), die durch das Werk emittiert werden, stammen im Wesentlichen aus den folgenden 3 Datenquellen:

- Periodische Punktquellenmessung: einmaliges Messergebnis, es liefert Daten aus allen Punktquellen und auch über die Verteilung von Schadstoffkomponenten, es bietet die Möglichkeit des Vergleichs mit dem kontinuierlichen VOC-Messinstrument.
- Kontinuierliche VOC-Messung: sie liefert kontinuierlich momentane Daten über die Emissionen der 2 wichtigsten Punktquellen, nur alle organischen Kohlenstoff-(TOC)-Parameter sowie die Verteilung nach Komponenten sind unbekannt.
- VOC-Bilanz: sie basiert auf Berechnung und liefert jährliche Belastungsdaten. Die verwendete VOC-Menge kann genau und dokumentiert gemessen werden, auch die Verteilung nach Komponenten kann untersucht werden. Auch die diffuse Emission kann abgeschätzt werden.

Im Falle der anzumeldenden Emissionspunktquellen hat die Umweltschutzbehörde die entsprechenden Grenzwerte sowie die Messungsverpflichtungen in der Einheitlichen Umweltnutzungsgenehmigung (PPC) (Pollution Prevention and Control) festgelegt.

Auswertung der VOC-Bilanzen:

*Grenzwert ⁴⁵ g/ m² /Lackierung	2021
Verwendete Lösungsmittel (t)	409,5
Ausstoss über Punktquelle (t)	106,2
Ausstoss ins Wasser (t)	13,1
Im Produkt verblieben (t)	0,04
Diffuser Ausstoss in die Luft (t)	1,3
Abgebaut (verbrannt) (t)	78,4
Als Abfall abtransportiert (t)	210,4
Schadstoffausstoss gesamt	120,7
Oberflächenbehandelte Karosserien (Stk.)	140780
Behandelte Oberflächen (m²)	12670200
Spezifischer Ausstoss (g/m² Lackierung)*	9,5

Ein wesentlicher Teil der Emissionen stammt aus den folgenden technologischen Prozessen:

Lackiererei:

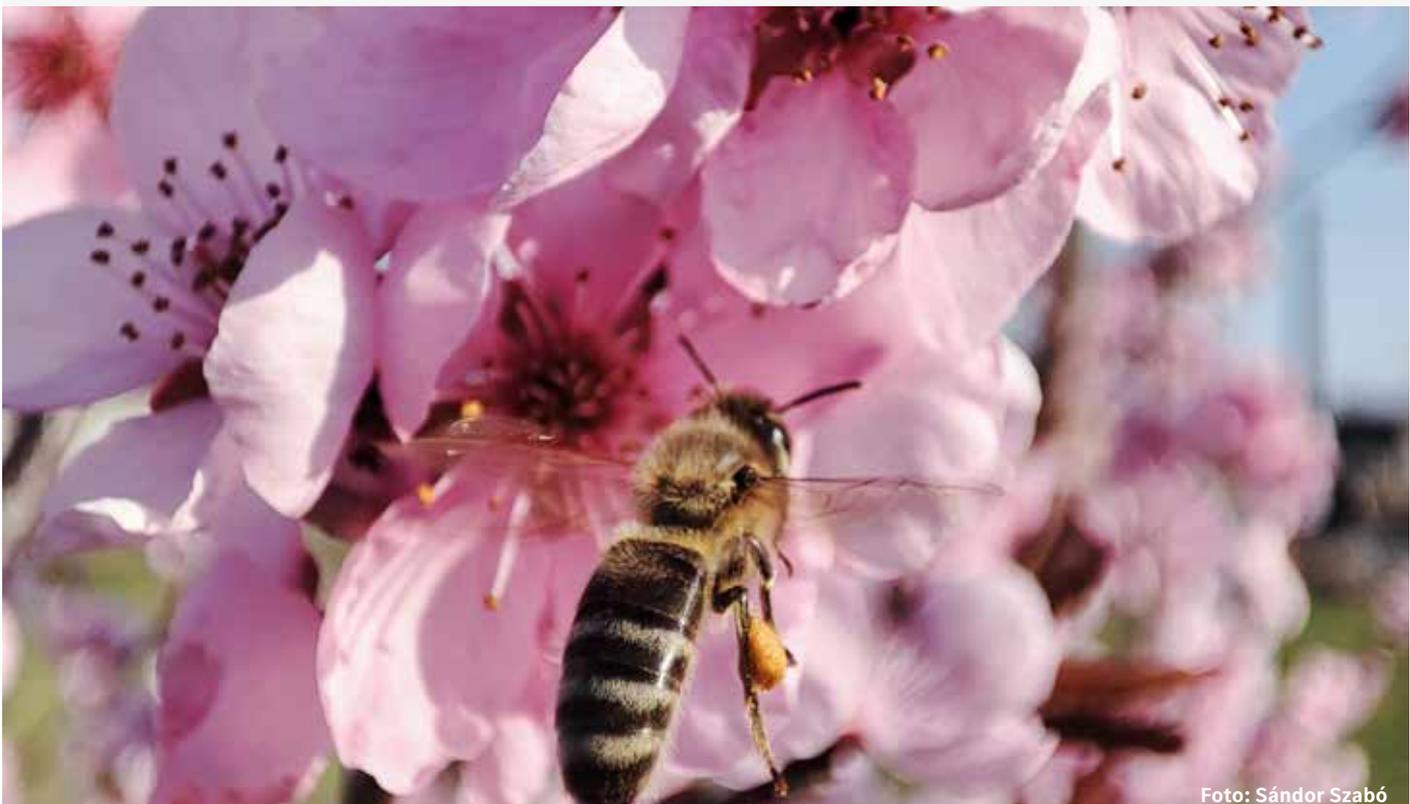
- Elektrophoretische Grundierungstrocknung, thermischer Gasreiniger
- Trocknung der Nahtisolierung, thermischer Gasreiniger
- Spritzkabine Grundbeschichtung
- Spritzkabine Lackbeschichtung
- Deckschicht-Trockner, thermischer Gasreiniger
- Kabinengruppe für die punktartige Reparaturen
- Hohlraumschutz-Trocknung

Endmontagebetrieb:

- MAGNO Kabinen- und Spotbereiche (Oberflächenbeschichtung)

Im Jahre 2021 wurden keine neuen Punktquellen geschaffen, so dass es in den Produktionsbereichen wie im Vorjahr 47 Punktquellen gibt.

Die Zu- und Ablieferung von für die Produktionsprozesse notwendigen Materialien sowie die Auslieferung der fertigen Produkte erfolgt über Straße und Schiene. Zur Verminderung der Masse der aus den Logistikvorgängen herrührenden Luftverschmutzung werden Jahr für Jahr bereichsspezifische Ziele festgelegt.



3.1.2 Immission

Unser Unternehmen führte – entsprechend den Auflagen aus der Einheitlichen Umwelt-nutzungsgenehmigung - in den Jahren 2012-2013 (und seit 2014 führt) kontinuierliche Immissionsmessungen in der Umgebung des Werks durch, um die Auswirkungen der in Betrieb befindlichen Pkw-Fabrik auf die Luftqualität zu ermitteln. Die Tests werden vom akkreditierten Prüfanstalt GreenLab Kft. durchgeführt. Die Ergebnisse der durchgeführten Messungen werden in den auf der Grundlage der Mess-Serie erstellten Gutachten ausgewertet, sowie auch in einem jährlichen Sachverständigenbericht, der eine Gesamtwertung eines jeweiligen Volljahres enthält.

Der Luftqualitätsstatus der Umgebung der Werksanlage wird einerseits durch die Hintergrundverschmutzung in der Region (grundlegende Luftverschmutzung) und andererseits durch den Ausstoss in die Atmosphäre von Luftschadstoffen aus den örtlichen Quellen der Umgebung (lokale Luftverschmutzung) bestimmt. In erster Linie wird das Immissionsniveau der Umgebung durch die Immissionsquelle der Region der Stadt Kecskemét (Luftschadstoffe aus Betrieben, öffentlichen Einrichtungen, Wohngebäuden, Emissionen des Kraftfahrzeugverkehrs, Emissionen aus Anlagen/Gebäuden von Gewerbegebieten) beeinflusst. Zusätzliche Emissionen kommen in diese Region auch von der nahe verlaufenden Autobahn M5.

Gemessene Luftschadstoffe

- Kontinuierliche Messung von O³
- Kontinuierliche Messung von NO, NO₂, NO_x
- Kontinuierliche Messung von BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol)
- kontinuierliche Messung der PM10-Fraktion von Flugstaub
- kontinuierliche Messung der PM2,5-Fraktion von Flugstaub

Bei den vorbei verlaufenden Landstrassen übt der Fahrzeugverkehr der Fernstrasse Nr. 44 mit CO und NO_x eine Luftbelastung für das Gebiet der geplanten Werksanlage sowie für die Luftqualität der südlichen Wohngebiete der Stadt Kecskemét aus.

Infolge all dessen ist die aktuelle Luftqualität der Umgebung der Werksanlage in erster Linie durch die Hintergrundverschmutzung der Region und durch das Ausmaß der lokalen Luftverschmutzung aus städtischen

Luftverschmutzungsmaterial	Durchschnitt der ganzen Prüfperiode**	Luftverschmutzungsindex aufgrund des Jahresdurchschnitts**	Richtzahl (I/In) - Jahresdurchschnitts-emission/Jahresgrenzwert
*Ozon	*71,5µg/m ³	*gut	*0,60
Stickstoffdioxid	17,0 µg/m ³	gut	0,43
Benzol	0,7 µg/m ³	ausgezeichnet	0,14
Flugstaub PM ₁₀	19,3 µg/m ³	gut	0,48
Flugstaub PM _{2,5}	11,0 µg/m ³	gut	0,44

* geprüft auf der Grundlage der Maxima der täglich 8-stündigen beweglichen Durchschnittskonzentrationswerte

** Durchschnittswert der gesamten Prüfperiode (ein bestimmter Zeitraum) als Jahresdurchschnittswert, der dem arithmetischen Mittelwert derjenigen Messdaten entspricht, welche während des bestimmten Zeitraums gefunden wurden (Durchschnittswerte aus 24-stündiger Durchschnittsberechnung).

Bild 6

Gesamt-Luftverschmutzungsindex, bezogen auf den Messpunkt (auf der Grundlage des Jahresdurchschnittswertes**): **Gut**

Betrieben und anderen nahe gelegenen Objekten sowie aus dem Straßenverkehr gekennzeichnet. Kohlenmonoxid, Stickoxide und Ruß aus der Heizmaterial-Verbrennung der Haushalte der umliegenden Siedlungen üben insbesondere während der winterlichen Heizperiode (Feinstaubbelastung) auch eine, zwar geringere Luftverschmutzung aus. Dazu kommt, dass die Flachland-

schaft in diesem Teil der Grossen Tiefebene meist einen sandigen Boden aufweist, was mit einer naturbedingten Staubbelastung der Luftumgebung einhergeht.

Nach dem Gutachten fürs Jahr 2021 kann die an der Messstelle gemessene Luftqualität durch den folgenden Luftverschmutzungsindex charakterisiert werden (Bild 6):

Auswertung der Gutachten unter Beachtung der letzten Heizungsperioden und der Perioden ohne Heizung (Bild 7).

Auswertung der jährlichen Emissionen

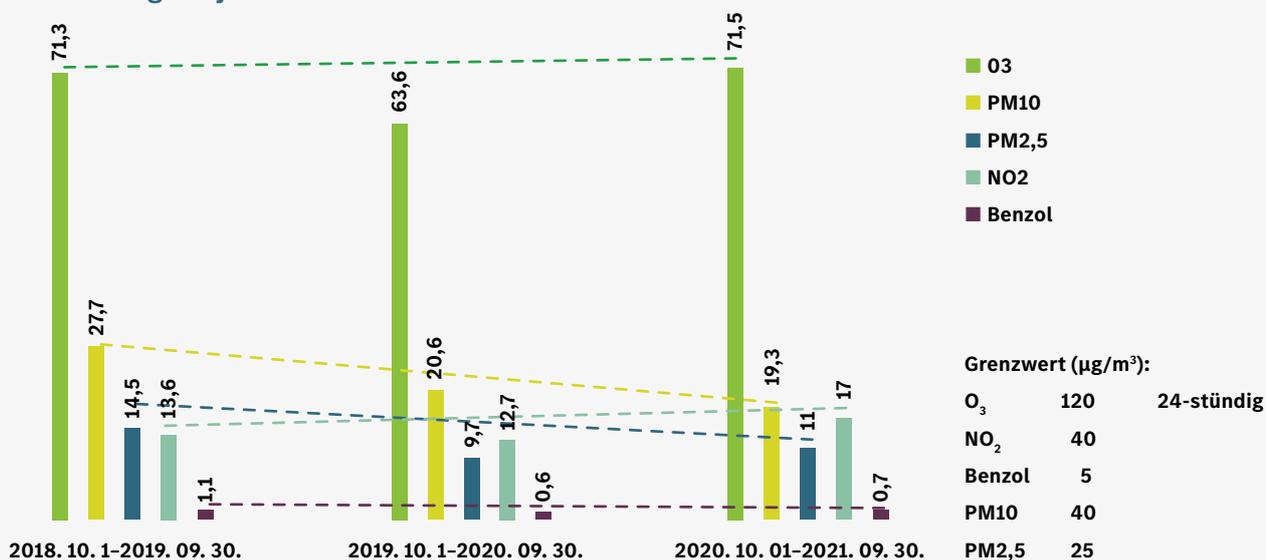


Bild 7

Im Jahre 2021 haben wir mit den folgenden Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffeemissionen beigetragen:

- Emissionsminderung durch Investitionen und Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz
- Überprüfung des Übergangs zu VOC-freien Materialien in Bereichen, in denen die Technologie dies ermöglicht
- ständige Optimierung der Logistik, wodurch der Ausstoss der damit verbundenen Treibhausgase reduziert wird
- indirekte Produktionsstillstände, verursacht durch die Pandemie-Situation.

3.2 Wasser

3.2.1 Wasserverbrauch

Die Wasserversorgung des Werks (**Bild 8**) erfolgt über das städtische Trinkwassernetz der Bácsvíz Zrt. Warmwasser zum Heizen wird in den Gebäudetechnikzentren der Gebäuden mit Hilfe von Wärmetauschern erzeugt. Die Vorbehandlung von Brauchwasser für die verschiedenen Fertigungsphasen der Automobilherstellung erfolgt durch die betroffenen

Werksteile. Die Reservoirs des Sprinklerzentrums sind an das industrielle Brauchwassernetz angeschlossen.

Von den auf dem Werksgelände errichteten Brunnen werden Grünflächen bewässert und die gepflasterten Flächen gegen Staubbildung abgespritzt; dessen Anteil im Gesamtwasserverbrauch liegt bei knapp 0,1%.

Wasserverbrauch

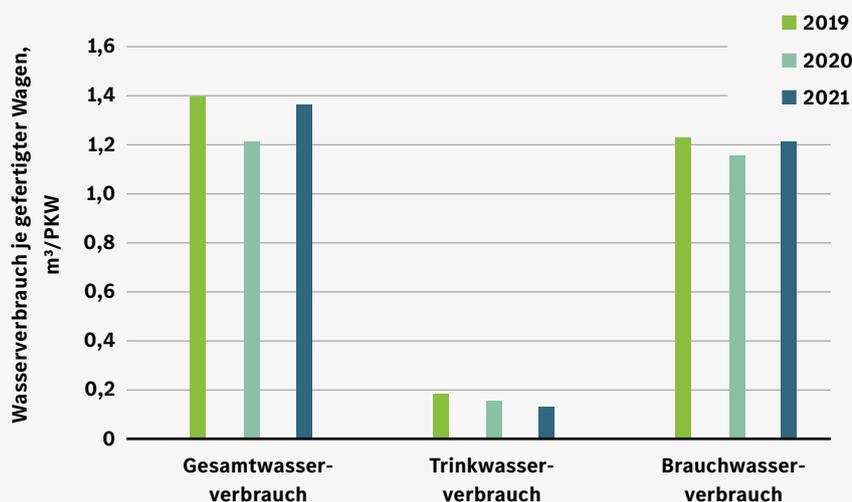


Bild 8

Für die Themenkreise Energie-, Wasser- und Chemikalienverwendung sowie Optimierung der Abfallwirtschaft haben unsere Werksbereiche die eigenen Zielsetzungen mit dazugehörig definierten Zielwerten fürs Jahr 2021 im Einklang mit den Zielen des Konzerns festgelegt.



3.2.2. Abwasseraufkommen

Das Abwasseraufkommen in unserem Werk kann in Abwasser technologischen bzw. kommunal-sozialen Ursprungs aufgeteilt werden, die Anteile liegen bei etwa 50-50%. Das Abwasser kommunalen Ursprungs wird direkt in die öffentliche städtische Kanalisation eingeleitet. Die Vorreinigung des aus der Materialvorbehandlung und aus der elektroforetischen Grundierung der Lackiererei stammenden Abwassers erfolgt in einer angegliederten Kläranlage. Das vorgereinigte technologische Abwasser wird ebenfalls in die städtische öffentliche Kanalisation eingeleitet.

Die große Menge an Küchenabwasser, die in der Kantine des Zentralgebäudes anfällt, durchläuft eine Fettabscheidungsanlage, bevor sie in die städtische Kanalisation eingeleitet wird.

Auch bei den einzelnen technologischen Teilbereichen sorgen Ölfänger dafür, dass Verschmutzungen vermieden werden.

Gemäß den Vorschriften muss die Qualität des im Werk entstandenen Abwassers an zwei Punkten gemessen werden: am pH-Endmesspunkt der Lackiererei sowie an der Überleitungsstelle, wo das Abwasser das Werksgelände verlässt.

Die Messungen werden jeden Monat von einem akkreditierten firmenfremden Labor gemäß unserem Selbstüberwachungsplan durchgeführt.

Am pH-Endmesspunkt müssen laut behördlicher Vorschrift die folgenden Parameter gemessen werden:

Gesamtblei, Gesamtcadmium, Gesamtchrom, Gesamtchrom (VI), Gesamtkupfer, Gesamt-nickel, Gesamtzink, Sulfide, Aktivchlor, AOX.

An der Überleitungsstelle beim Verlassen des Werks werden laut behördlicher Vorschrift die folgenden Bestandteile gemessen:

pH-Wert, hexanextrahierte Substanzen (SZOE), chemischer Sauerstoffbedarf (KOI), biochemischer Sauerstoffbedarf (BOI5), Gesamtsalzgehalt, Sulfidionen, Sulfat, Gesamtphosphor (P), Ammoniumstickstoff (N), Gesamtstickstoff (N), anorganischer Gesamtstickstoff (N), Aluminium, Eisen, Cadmium, Gesamtchrom, Chrom (VI), Kupfer, Nickel, Blei, Zink, 10'-Absetzmaterial. **(Bild 9)**

Abwasserqualität bei der Überleitungsstelle an Kanalisation

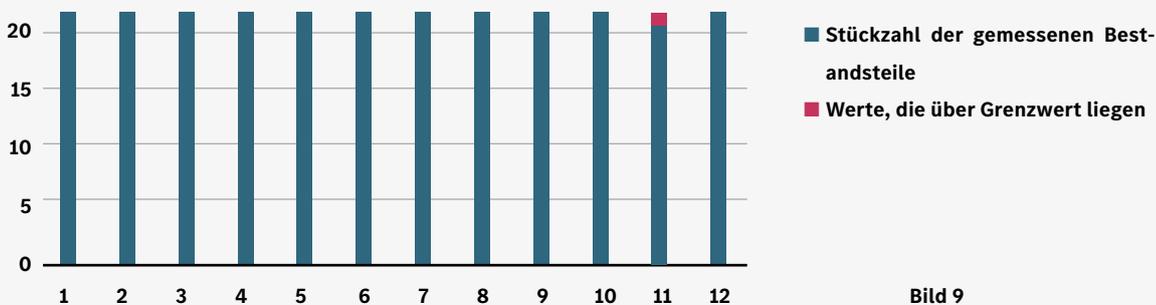


Bild 9

Im Jahre 2021 haben wir im Rahmen des Selbstüberprüfungsplans bei den Abwasserkomponenten in 384 Messwerten einen gefunden, der über den Grenzwert lag.

November 2021 wurde Zink an der Überleitungsstelle mit $2,89 \text{ mg/m}^3$ gemessen, der Grenzwert war 2 mg/m^3 . Als Ergebnis einer detaillierten Explorationsanalyse wurde die Emissionsquelle aufgefunden, sie lag in der Sprinklertechnologie des Endmontagebe-

triebs. Fürs Jahr 2022 besteht für diesen Bereich die vorrangige Aufgabe darin, stabile Bedingungen bei der Entstehung technologischen Abwassers in der Sprinklertechnologie sicherzustellen.

Aufgrund der Parameterüberschreitung wurde – im Einklang mit den einschlägigen Rechtsvorschriften – keine Abwasserstrafe auferlegt, da die Regel der Mittelwertbildung Anwendung fand.



3.2.4. Schutz des Grundwassers

3.2.3. Ableitung von Niederschlagswasser

Für das Gesamtgelände des Werks existiert ein Niederschlagswasser-Sammelsystem. Das Niederschlagswasser wird in den unter den Gebäuden verlaufenden Hauptleitungen aufgefangen und fließt dann über die Niederschlagswasser-Sammelkanäle in den Sickerbodenbecken des Werks.

Auf dem Werksgelände wurden insgesamt 8 Grundwasserüberwachungsbrunnen errichtet, um die Grundwasserqualität zu überwachen und eine Grundwasserverschmutzung zu verhindern. Die Qualität des Grundwassers wird jährlich untersucht; die folgenden Komponenten werden gemessen: pH-Wert, spezifische Leitfähigkeit, Extrakt aus organischen Lösungsmitteln, aufgelöstes und schwebendes Gesamtmaterial, COD, TPH, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Fe, Cu, Zn, Mn, Cd, Pb, Cr, Ni. Die Ergebnisse der jährlichen Messungen genügen fortlaufend den behördlichen Vorschriften.

3.3 Energieverbrauch

Umweltbewusstsein, rationeller Umgang mit Energieträgern und die Nutzung erneuerbarer Energien spielen heutzutage eine immer wichtigere Rolle, weshalb auch unser Werk darauf einen großen Wert legt. Im Sinne einer Nachhaltigkeit unserer Aktivitäten befolgen wir im Werk die Norm ISO50001 „Energiewirtschaftsleitsystem“, die auf dem Wege regelmäßiger Überprüfungen (Energieaudits) optimiert wird.

Innovation ist im Werksgelände vor Ort überall vorzufinden, angefangen von Triggers-Energieerzeugung (Kraft-Wärme-

Kopplung) bis hin zu den Beleuchtungssystemen. Die Werkenergiezentrale versorgt die Produktionsbereiche und Gebäude mit Erdgas, Brauch-, Feuerlösch- und Trinkwasser, elektrischem Strom, Wärme (für die Technologie und die Luftheizung), Kühlwasser und Druckluft.

In der Energiezentrale befinden sich 2 Gasmotor-Blockheizkraftwerke. Diese Anlage sichert die gekoppelte Erzeugung von Wärme und Strom. Das verwendete und verbrannte Erdgas (Bild 10) deckt den Energiebedarf der Warmwasser- und Stromerzeugung.

Gasverbrauch, Möbelwarenhause/PKW

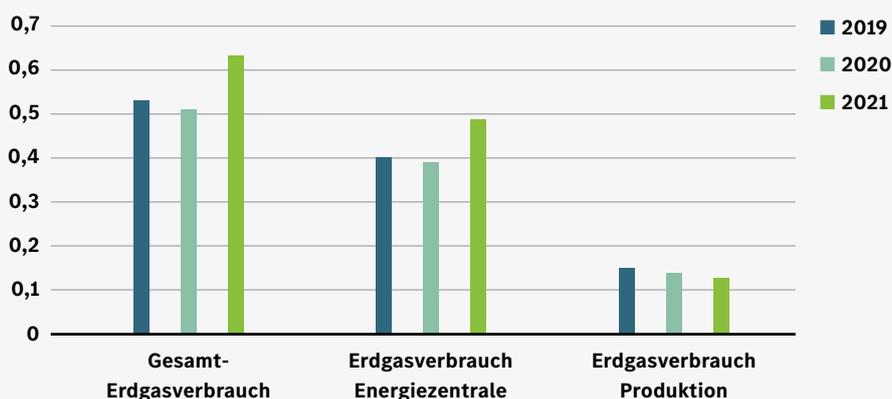


Bild 10

Das von den Verbrauchern zurückgeführte abgekühlte Heizwasser fließt durch die Wärmetauscher des Blockheizwerks und nutzt so die Abwärme des Motors, während die Leistung der Motorwelle zur Stromerzeugung genutzt wird. Der vom angekoppelten Gasmotor angetriebene Generator erzeugt Strom, der in das werksinterne Stromnetz eingespeist wird.

Der technologische Wärmebedarf und der der Luftraumheizung des Werks wird durch 4 Rauchrohr Gaskessel gedeckt. Die hier installierten Rauchgaswärmerückgewinnungsanlagen dienen zur Steigerung der Restwärmenutzung der Rauchgase und des Kesselwirkungsgrades.

Neben der Erfüllung der als Ziel gesetzten Jahreszahlen und Qualität wurden auch im Bereich des Energiemanagements Ziele gesetzt, deren Auswertung Jahr für Jahr erfolgt. Um dies zu erreichen, ergreifen wir Energieeffizienzmaßnahmen, um den Energieverbrauch unseres Werks und die Treibhausgasemissionen vermindern zu können.

In den letzten Jahren wurde eine Reihe von Energieeffizienzmaßnahmen eingeführt. Im Jahre 2021 hatten wir eine Energieeinsparung von mehr als 4.900 MWh erreicht, folgend aus den herüberreichenden Auswirkungen im Laufe des Vorjahrs eingeleiteten Maßnahmen und aus den 2021 ergriffenen weiteren neuen Maßnahmen.

Die wichtigsten unter den eingeführten neuen Maßnahmen sind die folgenden

(Bild 11):

- Angefangen bei der Außenbeleuchtung, über die Halleninnenbeleuchtung bis hin zu mehreren Prüfstationen und Lichttunneln haben wir uns auch bereits in den vergangenen Jahren auf LED-Technik umgestellt. Jedoch bestanden bei der Modernisierung der Beleuchtungssysteme und bei der automatischen zeitgesteuerten Schaltung, angepasst an die Bedürfnisse der jeweiligen Bereiche, noch Möglichkeiten, den Strombedarf auch im Jahr 2021 zu senken. Mit den ergriffenen neuen Maßnahmen haben wir Einsparungen von mehr als 1000 MWh/Jahr erzielt.
- Gleich Anfang 2021 wurde die Kühlungszone unseres Decklackrockners in der Lackiererei umgebaut. Die Einbrennung der in den Roboterstationen aufgetragenen Lackschicht auf den Karosserien auf die vorgeschriebenen Werte erfolgt durch unseren Decklackrockner, an dessen Ende die 160-Grad heiße Karosserie in der Kühlungszone auf eine Temperatur abgekühlt werden muss, die nahe an der Umgebungstemperatur bei 20 Grad liegt. Die Ausrüstungen in der Kühlungszone erzeugen diese Temperatur von 20 Grad, indem sie heißes oder kaltes Brauchwasser abhängig von der Außentemperatur reguliert strömen lassen. Um den Energiebedarf für die Heizung zu reduzieren, haben wir einen zusätzlichen Umluftkanal zwischen die Außenluft- und die Abluftkanal installiert. Auf diese Weise wird die erwärmte Abluft zurück in das System geleitet, und mit Hilfe dieses Wärmezugewinns wird die Außenluft vorgewärmt, so dass eine Erwärmung mit einer Extramenge von warmem Brauchwasser nicht erforderlich wird, wenn die Außentemperatur unter 20 Grad fällt. Durch die Durchführung dieses Umbaus sparen wir ca. 1000 MWh Wärmeenergie pro Jahr ein.
- Eine weitere wichtige Maßnahme war die Installation von Frequenzumrichtern und Sensoren an den Pumpen im Vorbehandlungsbereich für VBH-Karosserien in der Lackiererei, Dadurch konnte eine bedarfsgerechte Druckregelung und eine Stromersparung von mehr als 100 MWh/Jahr erzielt werden.
- In unserem Hauptbürogebäude wurde die Lüftungsanlage des Speisesaals und der Küche an die Öffnungszeiten angepasst, wodurch ebenfalls mehr als 100 MWh/Jahr an Strom eingespart wurden.
- In der Energiezentrale wird die von unseren Heizeinrichtungen erzeugte Wärmeenergie über ein Verteilungssystem aus dem Gebäude herausgeleitet, um so die anderen Gebäude zu versorgen. Das Verteilungsnetz ist größtenteils wärmeisoliert, aber einige Wärmetauscher und manch andere Armaturen waren noch nicht isoliert. Durch die Komplettierung dieser Teile wurden jährlich knapp 100 MWh/Jahr an thermischer Energie eingespart.

Anzahl der realisierten Energieeffizienz-Maßnahmen und Menge der eingesparten Energie

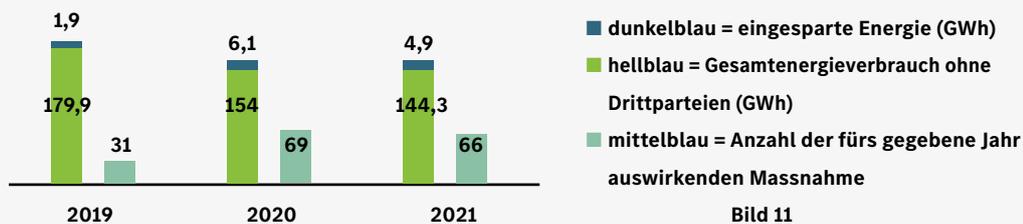


Bild 11

Im Jahre 2021 zeigen die spezifischen Indikatoren einen Anstieg gegenüber den Daten von 2020. Der Hauptgrund dafür sind die meist durch Halbleiterengpässe verursachten Produktionsstillstände, die zu einem deutlichen Rückgang der Anzahl der fertigen Produkte führten.

Die Flexibilität der Produktion hat einen hohen Stellenwert, was mehrmals Fertigungsrückgang, Umbauarbeiten und nachzutragenden Arbeiten bedeutete, wodurch die außerhalb der Produktionszeit sich ergebende Grundbelastung und damit der Energieverbrauch pro Auto erhöht wurde.

3.4 Abfallwirtschaft

Auch im Jahre 2021 sah es unser Werk als eine wichtige Aufgabe an, die Entstehung von Abfällen zu vermeiden und die Abfallmenge ständig zu reduzieren. Mehr als 50 Arten von Abfällen entstehen im Werk, ihre Entsorgung und Behandlung erfolgt durch auditierte Dienstleistungsfirmen und Endentsorger.

Im Einklang mit den Zielen des Konzerns haben wir uns verpflichtet, das spezifische Abfallaufkommen gegenüber des Basisjahrs 2018 bis 2030 um 50 % zu senken, wobei die Verwertungsrate auch zu erhöhen ist, damit die Menge der abgelagerten Abfälle sich an 0 annähert (Bild 12 und 13).

Abfallaufkommen, kg/PKW

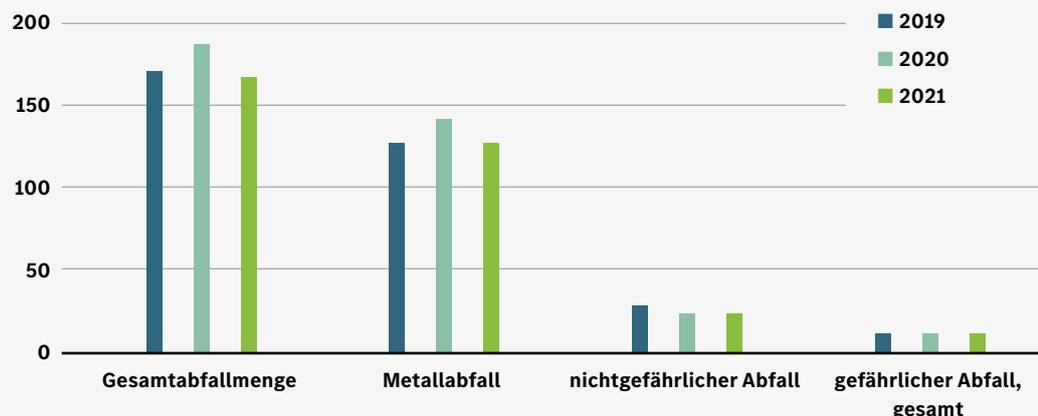


Bild 12

Das Ziel, die Rückgewinnungsrate zu erhöhen, wurde voll erreicht (Bild 13). Bei gefährlichen Abfällen konnte die gesamte Menge der Verwertung zugeführt werden. Bei den nicht gefährlichen Abfällen wurden nur Straßenreinigungsabfälle sowie die gemischten Abfälle aus den Containerbüros im K2-Geländebereich auf die städtische Deponie des ungefährlichen Mülls verbracht.

		Gefährlicher Abfall, %	Nicht gefährlicher Abfall, %
Verwertung	2021	100,00	99,92
	2020	99,96	99,22
	2019	99,78	99,48
Auf Deponie	2021	0,00	0,08
	2020	0,024	0,78
	2019	0,22	0,52

Bild 13

Abfallwirtschaftliche Massnahmen des Jahres 2021:

- Der Rückgang der spezifischen Abfallaufkommenszahlen während 2021 ist ein Ergebnis von Projekten, die gemeinsam mit dem Dienstleister realisiert wurden.
- Es ist uns gelungen, für die Behandlung des in den Trockenabscheidern der Oberflächenbehandlungsanlage anfallenden kontaminierten Materials eine Technologie zu finden, bei der der Abfall in seinem ursprünglichen Zustand weiterverwendet werden kann, so dass die Verwendung als Nebenprodukt von der Umweltschutzbehörde genehmigt wurde. Infolge dessen sank bis Ende Dezember 2021 diese Abfallmenge des Jahres 2021 um 18 t im Falle des gesättigten Kalksteinmehls, das eigentlich als Abfall bei der Trockentrennung in der Lackiertechnologie entsteht.

3.5 Lärmbelastung

Unser Unternehmen befindet sich in einem Industriegebiet. In unmittelbarer Nähe des Werkgeländes gibt es mehrere zu schützende Objekte, für die wir die in der behördlichen Genehmigung vorgeschriebenen Geräuschemissionsgrenzwerte einhalten müssen.

Bei Erweiterung des Werks oder bei technologischen Veränderungen achten wir bereits in der Planungsphase darauf, eventuelle Lärmefekte zu reduzieren und die dafür notwendigen Maßnahmen umzusetzen. Eine detaillierte Prüfung im Gesamten Werk bezüglich Schutz gegen Umgebungslärm und Vibrationen erfolgte zuletzt Oktober 2020, was durch die Erweiterung des Werks K2 und der Halle des Pressbetriebs erforderlich wurde.

Foto: Edvin Puskás



4. Rechtskonformität und die Erfüllung sonstiger Verpflichtungen

Die Rechtskonformität und die Einhaltung anderer Anforderungen ist eines der Schlüsselemente unseres EMAS-Systems. Wir haben die mit unserem umweltorientierten Managementsystem verbundenen rechtlichen und sonstigen Anforderungen identifiziert und bewerten regelmäßig, wie es um deren Erfüllung steht. Die etwaigen Änderungen in diesen Anforderungen werden ständig verfolgt und sorgen dafür, dass neue Regelungen ordnungsgemäß in die Praxis eingeführt werden.



Die wichtigsten EU-Richtlinien und ungarischen Rechtsvorschriften, welche unsere Aktivitäten berühren:

- Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018 zur Änderung des Anhangs IV der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS)
- Verordnung Nr. 1221/2009/EK (EMAS), abgeändert durch die Verordnung Nr. 2017/1505/EU und die Verordnung Nr. 2018/2026/EU
- Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates i.V.m. dem Durchführungsbeschluss (EU) 2020/2009 der Kommission über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) über Industrieemissionen in Bezug auf die Behandlung von Oberflächen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln, einschließlich der Konservierung von Holz und Holzzerzeugnissen mit Chemikalien
- Im Sinne von 1221/2009/EG: Festlegungen bezüglich der Industriezweig-Referenzdokumente, welche die in der Automobilherstellungsbranche anzuwendenden besten Umweltschutzmanagementpraxen, die umweltbezogenen Leistungsindizes der Branche sowie die Bestleistungs-Referenzwerte enthalten.
- Gesetz Nr. LIII aus dem Jahre 1995. über die allgemeinen Regeln des Umweltschutzes
- Gesetz Nr. CLXXXV aus dem Jahre 2012 über Abfälle
- Gesetz Nr. CXL aus dem Jahre 2013 über den Handel mit Metallen
- Gesetz Nr. XXV aus dem Jahre 2000 über die chemische Sicherheit
- Gesetz Nr. CXXVIII aus dem Jahre 2011 über den Katastrophenschutz und über die Abänderung einzelner damit verbundenen Gesetze
- Regierungsverordnung Nr. 220/2004. (VII. 21.) über die Regeln des Schutzes der Qualität von Oberflächenwasser
- Verordnung Nr. 28/2004. (XII. 25.) KvVM über die Grenzwerte der Emission von wasserverschmutzenden Materialien sowie über Regelungen zu deren Anwendung
- Verordnung Nr. 27/2005. (XII. 6.) KvVM über die detaillierten Regelungen bezüglich der Kontrolle der Freilassung von gebrauchtem Wasser und Abwasser
- Beschluss zur Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von gefährlichen Stoffen und Gemischen (CLP)

Bei den amtlichen Inspektionen der zuständigen Umwelt und Katastrophenschutzbehörden im Jahre 2021 wurde festgestellt, dass wir unsere Aktivitäten entsprechend den Auflagen aus unseren Genehmigungen und den Rechtsvorschriften ausüben.



5.

Sensibilisierung, Kommunikation

Die Steigerung des Umweltbewusstseins der betroffenen Partner/Personen spielt eine zentrale Rolle in der Tätigkeit unseres Unternehmens, dazu werden über die verschiedenen Kommunikationskanäle an diese die wesentlichen Informationen über unser Umweltmanagementsystem übermittelt.

Das Umwelt-Team der Unternehmenszentrale organisiert jährlich wiederholte Schulungen und macht dabei auf die Bedeutung eines Umweltbewusstseins und auch auf die an die einzelnen Arbeitsgebiete gestellten notwendigen Aufgaben und Massnahmen aufmerksam. Durch das Ideenmanagement haben Mitarbeiter die Möglichkeit, ihre Entwicklungs- und Verbesserungsideen mitzuteilen. Auf diese Weise können sie direkte oder indirekt auf ihr Arbeitsumfeld Einfluss ausüben. Unser Unternehmen hält es für äußerst wichtig, diejenigen Ideen anzunehmen, die zur Erreichung der Unternehmensziele beitragen können. Solche Ideen können nicht nur dazu beitragen, die Produktion und damit die Wettbewerbsfähigkeit von MBMH zu optimieren, sondern auch dazu, dass die Arbeitsbedingungen und die Umwelt ständig besser, sicherer und nachhaltiger werden.

2021 feierte unser Unternehmen das zehnjährige Bestehen der dualen Ausbildung. Wir halten es für besonders wichtig, dass unsere Mitarbeiter über Kenntnisse und Fähigkeiten in der Automobilindustrie verfügen, die auch nach internationalen Standards eine Berufsausbildung mit Qualitätsarbeit und Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen. Im Sinne dieser Absicht



haben wir bereits 2011 in Ungarn eine Pionierarbeit bei der Einführung der dualen Berufsausbildung geleistet, wissend, dass dies ein modernes und marktmässig nutzbares Wissen vermittelt. Im Rahmen der dualen Ausbildung vermitteln wir Kenntnisse von der Berufsschule bis hin zum Fachhochschulabschluss.

Universitätsstudenten können aus 6 Fachgebieten die dualen Ausbildungsformen wählen. Im Berufsausbildungssystem haben wir mit 3 Berufsbildern angefangen, heute stehen 5 Berufe zur Verfügung. Im Rahmen dieses Programms arbeiten wir zusammen mit der János Neumann Universität sowie mit dem Kálmán Kandó Technikum und dem András Gáspár Technikum des Kecskeméter Berufsausbildungszentrums. Im Lehrjahr 2021 starteten im dualen System 86 Studenten und 173 Lehrlinge im Kecskeméter Ausbildungszentrum der Mercedes-Benz Akademie. Unsere Studenten und Lehrlinge können Ausbildung in Werkzeug- und Gerätebau, mechatronischer Wartung, Kfz-Mechatronik, als Karosserieschlosser oder Karosserievorbereiter sowie in Oberflächen-schutz- und -lackierung erhalten.

6. Umweltziele und Programme

Im Einklang mit den Umwelt- und Energierichtlinien sind unsere unternehmensspezifischen Umweltschutz- und Energieeffizienzziele die folgenden:

1. Entwicklung/Schaffung einer umweltfreundlichen Produktion mit Reduzierung der genutzten natürlichen Ressourcen
2. Gewährleistung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft
3. Minimierung der Emissionen von wasser-, boden- und luftschädlichen Stoffen
4. Förderung des Umweltbewusstseins unserer Mitarbeiter und der betroffenen Partner
5. Ständige Reduzierung des Energieverbrauchs des Werkstandorts

Wir definieren unsere gebietsspezifischen Ziele (**Bild 3**) unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltfaktoren, der gesetzlichen und der sonstigen Anforderungen sowie unserer wesentlichen Risiken. Diese Ziele werden über unser Umweltprogramm realisiert.

Die globale Mercedes-Benz Group-Strategie für eine nachhaltige Mobilität („Ambition 2039“) zielt darauf ab, den CO₂-Fußabdruck von Produktion, Produkten und Dienstleistungen von Mercedes-Benz in den nächsten zwei Jahrzehnten deutlich zu reduzieren. In einem ersten Schritt wird das Mercedes-Benz Werk in Kecskemét ab 2020 schrittweise auf CO₂-neutralen Strom umgestellt.

Im Folgenden werden einige unserer vorrangigen werksbereichsspezifischen Ziele (2018-2020) aufgeführt:

Ziele	Massnahmen	Fristen	Status
1. Entwicklung einer umweltfreundlichen Produktion durch Reduzierung der eingesetzten natürlichen Ressourcen	Digitalisierung der Umweltschutz-Kontrollbegehungen	2020.08.30.	100%
	Seit 10 Jahren zertifiziertes EMAS System – Programm-Serie	2021.09.30.	100%
	Strategieentwicklung, um eine übliche Farbgebungstechnologie ökologisch zu optimieren	2020.12.31.	100%
	In Lacknachbearbeitung: Einführung einer neuen Spritzpistolenwaschanlage mit VOC-freiem Waschmittel	2021.12.31	100%
	Lufttechnischer Umbau der Spot-Kabine, Optimierung der Beleuchtung, Optimierung des Energieverbrauchs	2021.12.31.	0%

1. Entwicklung einer umweltfreundlichen Produktion durch Reduzierung der eingesetzten natürlichen Ressourcen	Fluorid-Container: Einführung eines neuen Typs, um die im Container verbleibende Fluoridmenge zu reduzieren	2022.12.31.	25%
	Minderung des Wasserverbrauchs je Karosserie in der Oberflächenbehandlung	2022.12.31.	25%
	Minderung der Menge der bei Spülung der Farbspritzroboter verwendeten Chemikalien durch Einführung eines neuen BC Spülmittels	2022.12.31.	25%

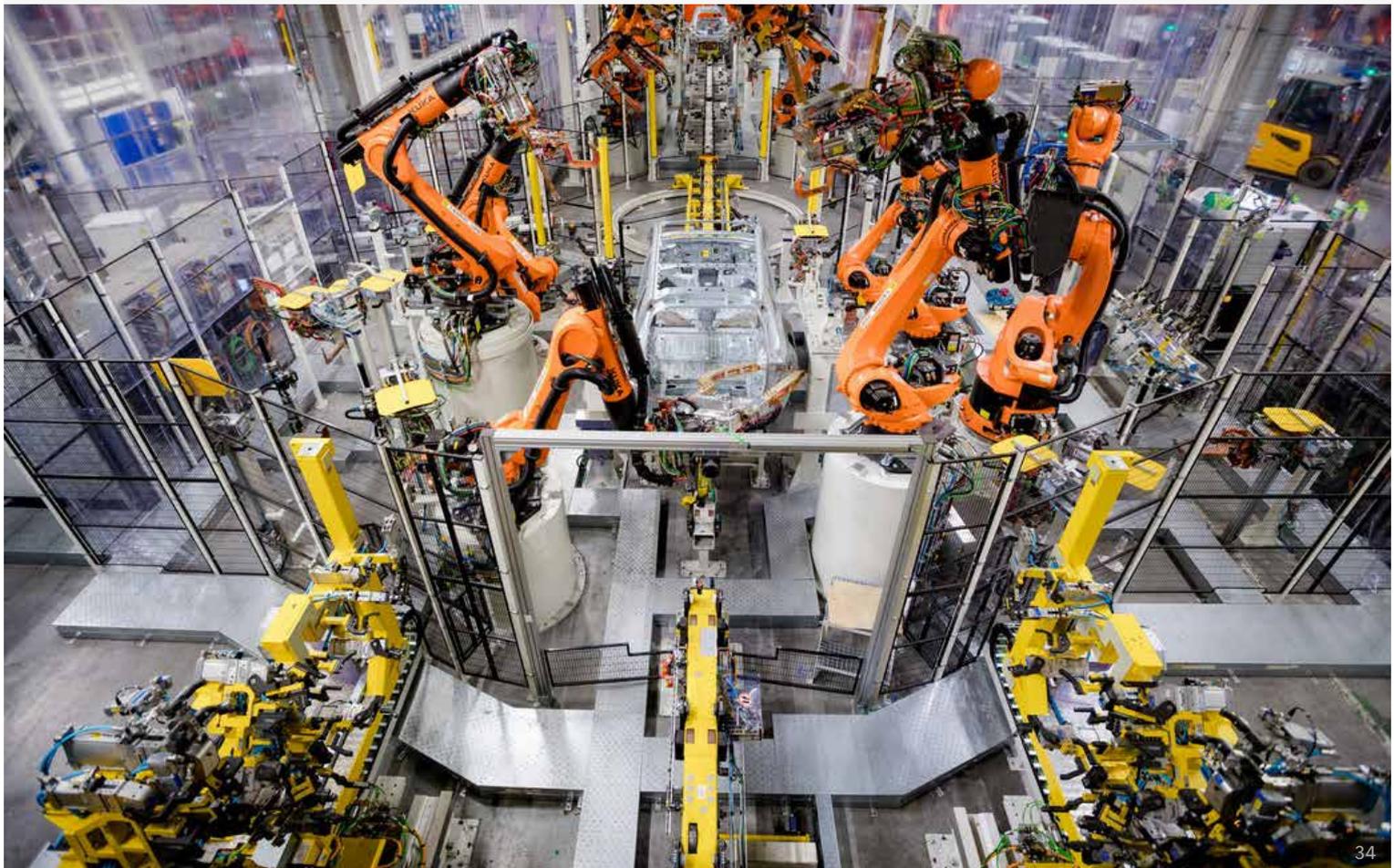
Ziele	Massnahmen	Fristen	Status
2. Scherstellung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft	Verkleinerung der Verpackungseinheit der SPOT-Repair-Farbe auf 0,5 Liter von der derzeitigen 1 l-Packung, um den aus den Resten stammenden Abfall zu mindern	2020.12.31.	100%
	Installation einer BC-Schmutz-Behandlungsanlage, mit Inbetriebsetzung	2021.12.31.	10%
	Im Karosseriebetrieb: in der Punktschweissungstechnologie 100 %-ige Wiederaufführung in die Produktion von einem gewissen Teil des Kupferabfalls	2021.12.31.	30%
	Sensibilisierung der Mitarbeiter in der Abfallsammlung: Erstellung von Schulungsfilmen unter Einbeziehung leitender Kollegen, Anregung zur Ausübung von Bestpraxis	2022.12.31.	0%

Ziele	Massnahmen	Fristen	Status
3. Minimierung des Ausstosses von wasser-, boden- und luftschädlichen Stoffen	Installation einer Ammonia-Füllung Wärmepumpe im HKS-Bereich	2023.06.30.	10%

Ziele	Massnahmen	Fristen	Status
	Minderung der Zahl der Auslieferungen durch Ballierung von Abfall aus Metallschneiden und Metallteilen, dadurch Minderung der Emission aus Auslieferungstätigkeit	2019.12.15.	100%
	Verwendung von Bodenschichtwasser bei der Wasserversorgung der HKS-Kühltürme	2022.12.31.	25%
	In der Auslagerung von Transporten Minderung der CO ₂ -Emissionen	2022.12.31.	50%
	Minderung des Salzgehalts im Abwasser der a HKS-Technologie.	2021.12.31.	100%

Ziele	Massnahmen	Fristen	Status
	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimierung des Wärmeverlust bei der NAD-Trocknungstunnel ● Installation eines Frequenzumwandlers für die KTL_VBH-Pumpen ● Endmontagebetrieb: Spot-Kabine: Optimierung der Lufttechnik ● Optimierung der Beleuchtung des Fertigungsablaufs durch LED-Lichtquellen 	2021.12.31.	100%
5. Ständige Minderung des Energieverbrauchs des Werkkomplexes	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimierung der Beleuchtung der Halle durch LED-Lichtquellen ● KTL-Lackiererei: Einbau von Frequenzumwandler für die Pumpen ● Optimierung der Beleuchtung des Fertigungsablaufs durch LED-Lichtquellen ● Optimierung der Temperaturregelung der Halle ● Abschaltung von einem der Kühlwasserpumpen ● Optimierung des Wärmeverlusts bei der Trocknungstunnel ● Automatische Lichtabschaltung am Wochenende in der Vormontagehalle 	2020.01.15.	100%

Bild 14



7. Soziale Verantwortung

Traditionsgemäß hat unser Werk in diesem Jahr auch einen Zeichnerwettbewerb an der Mercedes-Benz-Schule ausgeschrieben. Das Leitthema des Jahres 2021 war der Umweltschutz, und die Schulkinder und die Größeren griffen zu Pinsel und Bleistifte und schufen in Umweltbewusstsein Werke, wie sie sich ihr eigenes „umweltfreundliches Auto“ vorstellten.



Zsuzsi László



Júlia Erdei



Dominik Deme

Unser Unternehmen übergab als Weihnachtsgeschenk, zusammen mit dem ungarischen Distributor der Marke, der Mercedes-Benz Hungária Kft., das erste in Kecskemét in Serie produzierte EQB-Auto, das erste vollelektrische Kecskeméter Modell, an die örtliche Zentrale der SOS-Kinderdörfer, und zwar für ein Jahr Langzeitnutzung.

Die Kinderdorf-Familien leben in sechs- und vierzig Siedlungen im sechzig Kilometer Umkreis von Kecskemét, so dass die Mit-

arbeiter der SOS-Kinderdörfer bei Familienbesuchen viel reisen müssen. Um die Mobilität dieser Wohltätigkeitsorganisation zu fördern, haben wir mit Unterstützung des Werks auch eine moderne E-Ladestation im Kinderdorf installiert. Die SOS-Kinderdorf-Filiale in Kecskemét nimmt seit 1990 Kinder aus Problemfamilien auf, derzeit kümmert sich die Organisation um 62 Pflegefamilien um 184 Kinder.



7.1 Biodiversität

Im Jahre 2019 wurde die Vorbereitungsphase des Biodiversitätsprojekts gestartet, das darauf abzielte, das Zusammenleben der Natur mit unserem Werk zu untersuchen, Korrekturmaßnahmen zu definieren, um das Gleichgewicht zu erhalten und kontinuierlich zu verbessern.

Der erste Schritt dieses Programms bestand darin, die Flora und Fauna auf dem Werksgelände aufzumessen, wofür wir auch die Hilfe eines externen Experten in Anspruch nahmen. Im Jahre 2020 hat sich unser Unternehmen erfolgreich um den Titel „Vogelfreundlicher Arbeitsplatz“ beworben, und wir konzentrieren weiterhin auf die Erhaltung und den Schutz von Vogel Lebensräumen:

Unsere Maßnahmen zur Erhaltung der Biodiversität sind:

- Pflanzen von 2.278 Bäumen auf dem Werksgelände – 2016 haben wir eine nette Initiative umgesetzt, wir hatten so viele Bäume auf dem Werksgelände gepflanzt wie die Anzahl der Kinder war, die bei unseren Kollegen geboren wurden. Das Pflanzen von Bäumen ist ein Projekt, das Jahr für Jahr eingeplant und realisiert wird,
- Auf dem Flachdach von Gebäuden wurden grüne Gärten mit einer Gesamtfläche von 850 m² geschaffen
- Aufbringung und kontinuierliche Erweiterung/Ersatz von schwarzen Vogelschatten auf großen Fensterglasflächen,
- Unterbrechung der Rasenmähung in der Umgebung der Sickerbodenbecken während der Brutzeit (~ 20 ha),
- Herbizidfreie Unkrautbekämpfung auf Grünflächen,
- Mehr Elektroautos der B-Klasse werden als „grüne“ Taxis genutzt,
- CO₂-Emissionen reduziert um 543 Tonnen pro Jahr durch Umstellung von Straßen-transport auf Schienentransport,
- Kontinuierliche Immissionsmessung - Auswertung der Daten.

Unser Unternehmen hat versprochen, jedes Jahr Vogelnester und Vogelsilhouetten auszusetzen, und bei der Pflege von Grünflächen auf den Lebensraum von Vögeln zu achten.

Die beste Zeit zum Aussetzen von Vogelnestern ist von September bis November. Der Hauptgrund dafür ist, dass die Nester nicht nur zum Brüten, sondern auch während der Überwinterungszeit zur Nächtigung genutzt werden. November 2021 haben die Studenten der MAK-Lehranstalt mit Hilfe unserer Werksfeuerwehr 20 Vogelnester an verschiedenen Punkten des Werksgeländes ausgesetzt. Parallel zur Anbringung von Vogelnestern wurde in der Grünanlage vor TOR 1 ein Insektenhotel errichtet, dazu kam das Aussäen auf 1800 m² von 13 verschiedenen Wildblumen und Gräsern, um eben die Insektenwelt zu unterstützen.

Ohne Insekten wäre das Gleichgewicht der Natur gestört. Insekten spielen eine große Rolle bei der Bestäubung von Pflanzen, wobei sie unter dem Einfluss der Urbanisierung massenhaft ihre Lebensräume verlieren.



8. Erläuterung der Umwelleistung

Während der Produktion sind wir bestrebt, die Belastung der Umwelt bei direkten und indirekten Herstellungsprozessen, wie auch in der Verwendung des hergestellten Produkts zu minimieren. Zu diesem Zweck haben wir im Werk Kecskemét eine Reihe von Lösungen eingeführt, welche die Ressourcen effizienter nutzen und es ermöglichen,

die schädlichen Umweltauswirkungen zu minimieren.

Für die Ermittlung der Daten haben wir die Gesamtmenge der im jeweiligen Jahr produzierten Kraftfahrzeuge herangezogen, wobei dann die einzelnen relativen Werte auf Basis des Gesamtgewichts in Tonnen der produzierten Kfz-Menge ermittelt wurden.

Um unsere Umwelleistung zu demonstrieren, fassen wir untenstehend die Leistungsparameter für 2019, 2020 und 2021 zusammen:

Grundkennzahlen	Kenngroße	2019	2020	2021
Gesamtvolumen (gebaute Kraftfahrzeuge insgesamt)		187 082	165 656	138 362
Energieeffizienz (MWh)*				
	Gesamtenergieverbrauch (MWh)	179 871	154 011	144 278
	Erdgasverbrauch - gesamt (MWh)	97 455	83 743	83 066
	Erdgasverbrauch - HKS Energiezentrale (MWh)	70 377	60 760	64 072
	Erdgasverbrauch - Produktion (MWh)	27 079	22 983	18 993
	Stromverbrauch - von externen Quellen (MWh)	82 416	70 268	61 212
	Stromverbrauch - eigene Erzeugung (MWh)	17 420	13 599	16 118

* In den in der früheren Umwelterklärung angegebenen Energieeffizienz-Daten sind die Verbräuche der am Standort vorkommenden Mieter inbegriffen; die Daten wurden für die letzten 3 Jahre rückwirkend korrigiert.

Grundkennzahlen	Kenngröße	2019	2020	2021
Emissionen	CO ₂ -Ausstoß - gesamt (t)	17 921	15 507	15 680
	Davon: CO ₂ -Ausstoß der Energiezentrale (t)	13 079	11 382	12 205
	NO _x -Ausstoß - gesamt (kg)	38 330	17 267	15 962
	CO-Ausstoß - gesamt (kg)	99 803	69 631	36 904
	Emission von organischen Lösungsmitteln - gesamt (kg)	231 302	180 282	107 814
	Feststoff-Emission - gesamt (kg)	1 237	390	550
	Materialverbrauch - gesamt (t)	321 802	279 923,8	244 847,8
Biodiversität (m²)	Gesamtfläche	4 415 336	4 415 336	4 415 336
	- davon: Grünfläche	4 047 562	4 047 562	3 390 993
	Betriebsfläche derzeit in Benutzung	1 840 000	1 840 000	2 590 442
	- davon: Grünfläche	1 464 041	1 464 041	1 566 099
Wasser (m³)*	Wasserverbrauch - gesamt	261 023	203 644	188 634
	Trinkwasserverbrauch	30 427	25 833	20 416
	Industriewasserverbrauch	230 596	186 802	168218

* In den in der früheren Umwelterklärung angegebenen Wasserparameter sind die Verbräuche der am Standort vorkommenden Mieter inbegriffen; die Daten wurden für die letzten 3 Jahre rückwirkend korrigiert.

Grundkennzahlen	Kenngröße	2019	2020	2021
Abfallentsorgung (t)	Abfallmenge - gesamt (t)	32 143	29 701,2	23 223,7
	Gefährlicher Abfall - gesamt (t)	2 693,5	2 471,5	2 102,1
	Gefährlicher Abfall - wiederverwertet (t)	2 687,5	2 470,7	2 102,1
	Gefährlicher Abfall - entsorgt (t)	6,0	0,794	0
	- gefährlicher Abfall - deponiert (t)	0,6	0,591	0
	- gefährlicher Abfall - auf sonstige Weise entsorgt (z. B. verbrannt) (t)	5,4	0,203	0
	Nicht gefährlicher Abfall (t)	29 449	27 229,7	21 121,6
	Metallabfälle (t)	24 640	23 493,1	18 063,2
	Sonstige nicht gefährliche Abfälle (t)	4 809	3736,6	3 058,4
	Sonstige nicht gefährliche Abfälle - wiederverwertet (t)	4 656	3707,3	3 042,1
	Sonstige nicht gefährliche Abfälle - entsorgt (t)	153	29,3	16,3
	- sonstige nicht gefährliche Abfälle - deponiert (t)	153	29,3	16,3
	- sonstige nicht gefährliche Abfälle -auf sonstige Weise entsorgt (t)	0	0	0
	Gesamtproduktmenge (gebaute Kraftwagen insgesamt) (t)		316 228	245 300,6

Spezifische Kennzahlen	Kenngroße	2019	2020	2021	Abweichung in % gegenüber 2020
Energieeffizienz (MWh /A)	Energieverbrauch - gesamt	0,961	0,93	1,043	12,2↑
	Erdgasverbrauch - gesamt	0,521	0,506	0,6	18,8↑
	Erdgasverbrauch - HKS-Energiezentrale	0,376	0,367	0,463	26,3↑
	Erdgasverbrauch - Produktion	0,145	0,139	0,137	1,1↓
	Stromverbrauch - von externen Quellen	0,441	0,424	0,442	4,3↑
	Stromverbrauch - eigene Erzeugung	0,093	0,082	0,116	41,9 ↑
Emissionen (kg/a)	CO ₂ -Ausstoß - gesamt	95,8	93,6	113,3	21,1↑
	Davon: CO ₂ -Ausstoß der Energie-zentrale	69,9	68,7	88,2	28,4↑
	NO _x -Ausstoß - gesamt	0,205	0,104	0,115	10,7 ↑
	CO-Ausstoß - gesamt	0,533	0,420	0,267	36,5↓
	Emission von organischen Lösungsmitteln - gesamt	1,236	1,088	0,78	71↓
	Feststoff-Emission - gesamt	0,007	0,002	0,004	68,8↑
Materialverbrauchs-Effizienz	Materialverbrauch - gesamt (t/A)	1,72	1,69	1,77	4,7↑
Biodiversität (m²/a)	Gesamtfläche (m ² /t)	23,6	26,65	31,911	19,7 ↑
	- davon: Grünfläche (m ² /t)	21,635	24,434	24,51	0,3 ↑
	Betriebsfläche derzeit in Benutzung (m ² /t)	9,835	11,107	18,7	68,6↑
	- davon: Grünfläche (m ² /t)	7,826	8,838	11,31	28,1↑
Wasser (m³/A)	Wasserverbrauch - gesamt (m ³ /t)	1,395	1,23	1,363	10,9 ↑
	Trinkwasserverbrauch (m ³ /t)	0,163	0,156	0,148	5,4↓
	Industriewasserverbrauch (m ³ /t)	1,233	1,128	1,216	7,8↑
Abfallentsorgung (kg/A)	Abfallmenge - gesamt (kg/t)	171,812	179,294	167,847	6,4↓
	Gefährlicher Abfall - gesamt (kg/t)	14,397	14,919	15,193	1,8 ↑
	Gefährlicher Abfall - wiederverwertet (kg/t)	14,365	14,915	15,193	1,9↑
	Gefährlicher Abfall - entsorgt (kg/t)	0,032	0,005	0,000	-
	- gefährlicher Abfall - deponiert (kg/t)	0,003	0,004	0,000	-
	- gefährlicher Abfall - auf sonstige Weise entsorgt (kg/t)	0,029	0,001	0,000	-
	Nicht gefährlicher Abfall (kg/t)	157,412	164,375	152,655	7,1↓
	Metallabfälle (kg/t)	131,707	141,819	130,550	7,9↓
	Sonstige nicht gefährliche Abfälle (kg/t)	25,705	22,556	22,104	2 ↓
	Sonstige nicht gefährliche Abfälle - wiederverwertet (kg/t)	24,887	22,380	21,987	1,8↓

Abfallentsorgung (kg/A)	Sonstige nicht gefährliche Abfälle - entsorgt (kg/t)	0,818	0,177	0,118	33,4↓
	- sonstige nicht gefährliche Abfälle -deponiert (kg/t)	0,818	0,177	0,118	33,4↓
	- sonstige nicht gefährliche Abfälle -auf sonstige Weise entsorgt (kg/t)	0,000	0,000	0,000	33,4↓
Gesamtproduktmenge (gebaute Kraftwagen insgesamt) (t/a)		1,69	1,48	1,54	4,1↑



9. Begutachtungserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der unterzeichnete, Zsombor Ferjancsik, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer HU-V-0006/2019, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich C 29.10 (NACE-Code), bestätigt, begutachtet zu haben, dass die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. mit der Registrierungsnummer: HU-000028 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 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 durchgeführt wurden;
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen;
- die Daten und Informationen der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kecskemét, den 18. März 2022



Zsombor Ferjancsik