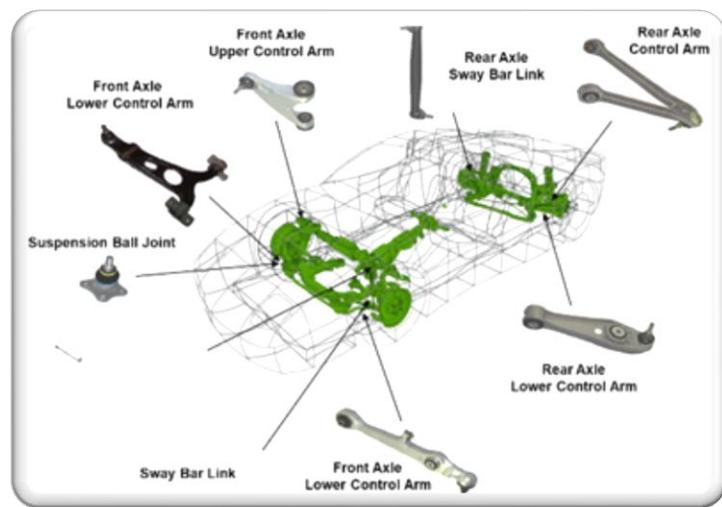
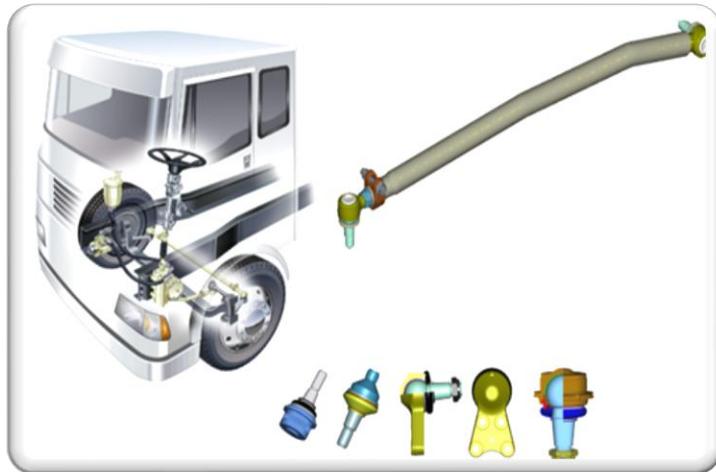


UMWELTERKLÄRUNG 2024

gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung 1221/2009 (EMAS III)



THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH

Standorte

Fichtenstraße 37

40233 Düsseldorf

Heidbergsweg 100

47809 Krefeld

Geschäftsführer: Akihiro Teramachi

Sitz: Düsseldorf

Registergericht: Amtsgericht Düsseldorf

Registernummer: HRB 74521

USt-IdNr.: DE 815 568 693

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich.....	3
2	Firmenportrait.....	4
2.1	Standort Düsseldorf.....	7
2.2	Standort Krefeld	9
3	Umweltpolitik.....	10
4	Kontextthemen	11
5	Interessierte Parteien.....	12
6	Umweltmanagementsystem.....	12
7	Umweltaspekte	14
7.1	Umweltaspekte - Standort Düsseldorf (TCD)	14
7.1.1	Einfluss der Umweltaspekte	14
7.1.2	Prozessbeschreibungen und Umweltauswirkungen	15
7.2	Umwetaspekte - Standort Krefeld (GEL).....	17
7.2.1	Einfluss der Umwetaspekte	17
7.2.2	Prozessbeschreibungen und Umwetauswirkungen	17
8	Verbrauchsdaten.....	19
8.1	Erklärungen der verwendeten Abkürzungen.....	19
8.2	Erklärungen der verwendeten Begriffe	19
8.3	Verbrauchsdaten - Standort Düsseldorf (TCD)	20
8.3.1	Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten.....	20
8.3.2	Details zu Energie.....	21
8.3.3	Details zu Wasser/ Abwasser	22
8.3.4	Details zu Abfall	22
8.3.5	Details zu Emissionen	23
8.3.6	Details zu Biodiversität	25
8.4	Verbrauchsdaten - Standort (GEL).....	27
8.4.1	Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten.....	27
8.4.2	Details zu Energie.....	28
8.4.3	Details zu Wasser/ Abwasser	29
8.4.4	Details zu Abfall	30
8.4.5	Details zu Materialeinsatz.....	32
8.4.6	Details zu Emissionen	33

8.4.7	Details zu Biodiversität	35
9	Maßnahmen zu Umweltzielen TCD	36
10	Maßnahmen zu Umweltzielen GEL.....	37
11	Impressum	39

1 Anwendungsbereich

Die Geschäftsleitung von THK RHYTHM AUTOMOTIVE hat beschlossen, Eco Management Audit Scheme (EMAS) im Jahr 2025 einzuführen. Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind wesentliche Elemente unserer unternehmerischen Verantwortung. Zudem werden damit die rechtlichen Anforderungen des Energieeffizienzgesetzes sowie die Kundenanforderungen erfüllt. EMAS wird in die bestehenden Managementsysteme integriert.

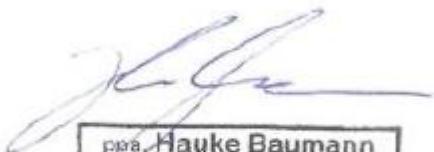
Der Geltungsbereich des Umweltmanagementsystems und der hier vorliegenden Umwelterklärung umfasst Folgendes:

Entwicklung und Herstellung von Spur- und Lenkstangen sowie Querlenkern.

Für die deutschen Standorte in Düsseldorf und Krefeld

NACE-Code 29.32

August 2025



ppa Hauke Baumann
Portfolio Director L&S EU

Hauke Baumann, Geschäftsleitung

2 Firmenportrait

Die THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH, kurz THK, ist ein Tochterunternehmen des weltweit agierenden Technologiekonzerns THK Co. Ltd, kurz TRA, mit Standorten in Nordamerika, Asien-Pazifik und Europa. Innerhalb des THK-Konzerns gehört die THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH zum Geschäftsbereich Automotive & Transportation mit zwei deutschen Standorten in Krefeld und Düsseldorf, zwei Standorten in Tschechien (Dacice und Brünn), sowie zwei Vertriebsbüros in Frankreich und Italien. Der Schwerpunkt liegt in der Entwicklung und Produktion von sicherheitskritischen Fahrwerkskomponenten. Die wichtigsten Rohstoffe sind Stahl und Aluminium, die weltweit bezogen werden. Zu den Kunden gehören alle namhaften OEM's (*Original Equipment Manufacturer - Erstausrüster*) für die internationale Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie.

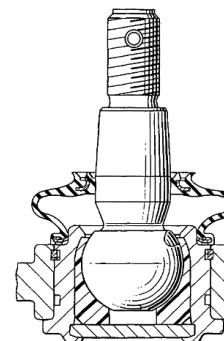
Die Kurzform THK des Firmennamens steht für die Werte:

"Toughness – High quality – Know how".

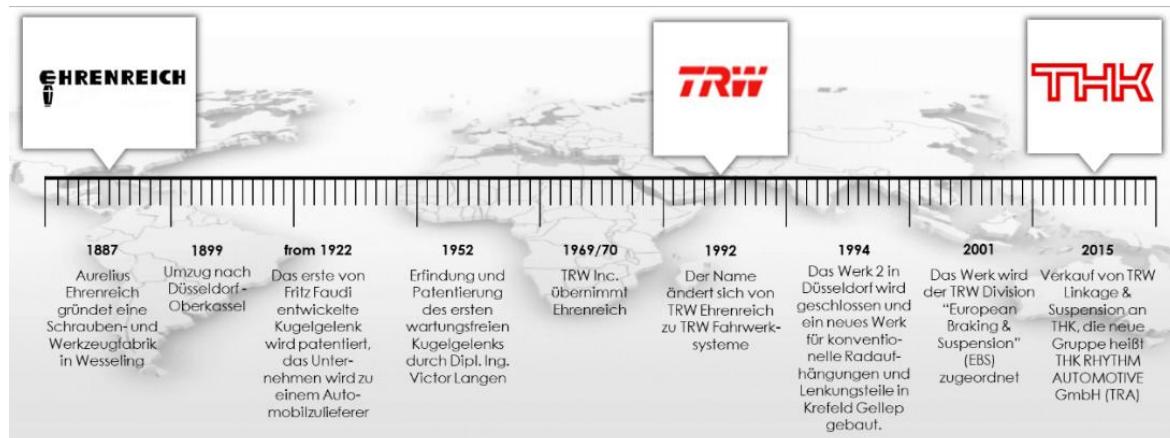
Die Grundlage des Geschäfts beruht auf den patentierten Kugelgelenken (Achsstift) für Spurstangen (mit „Lebensdauerschmierung“) des Unternehmens Ehrenreich, das 1887 gegründet wurde.



Betriebsstätte Ehrenreich



Kugelzapfen



Der Weg von Ehrenreich zu THK

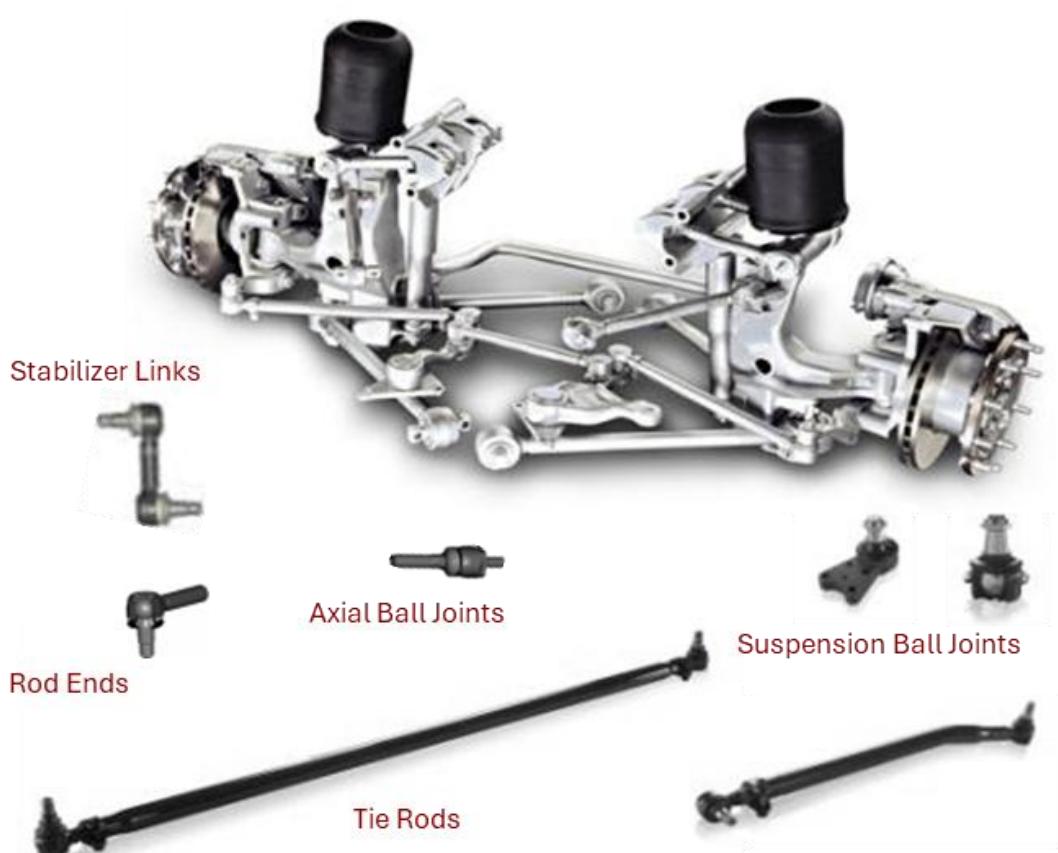
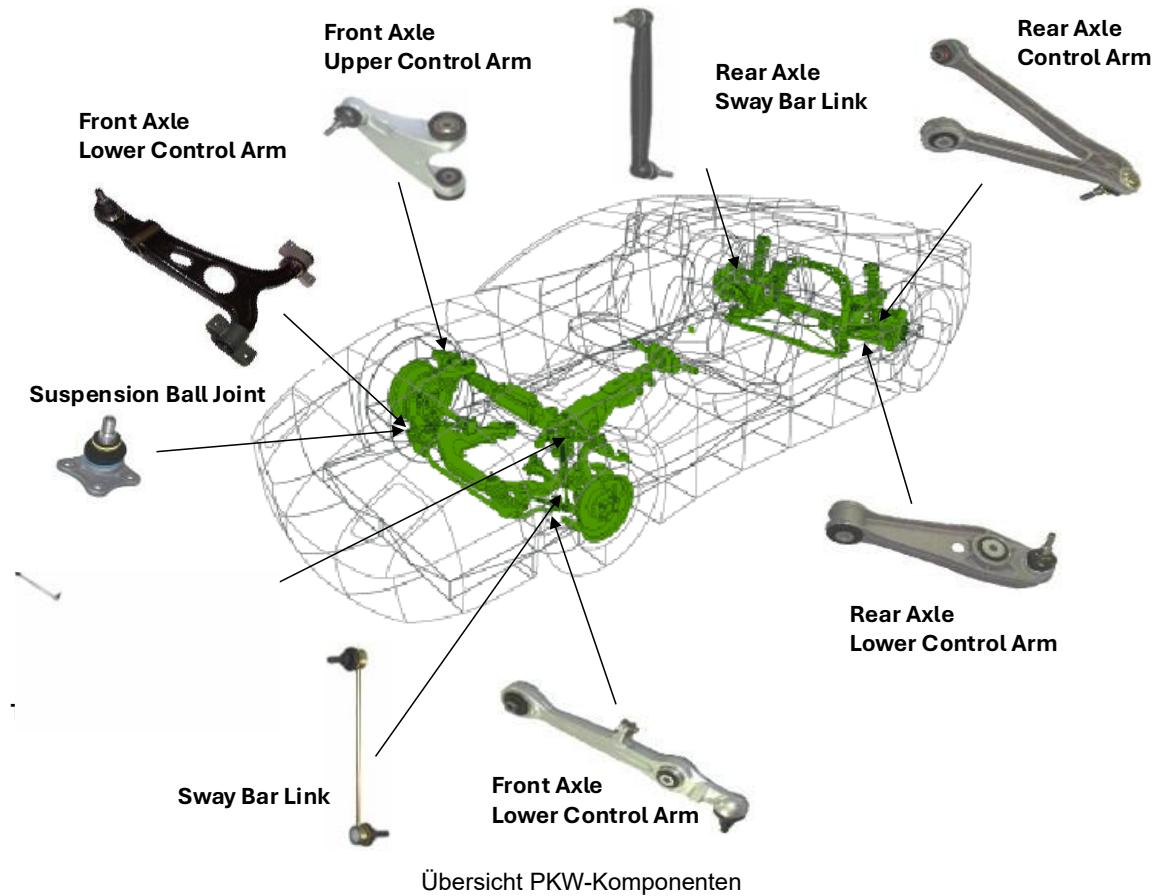
Heute beeinflussen unsere hochentwickelten Lenkungs- und Fahrwerkprodukte die Dynamik, den Komfort, die Fahreigenschaften sowie die Fahrsicherheit. Neben standardisierten Produkten liegt die Stärke von THK vor allem in der Umsetzung kundenspezifischer Anforderungen. Als Partner bei der Entwicklung neuer Produkte oder Anwendungen unterstützen wir unsere Kunden mit unserer langjährigen Erfahrung und unserem hohen Innovationspotenzial.



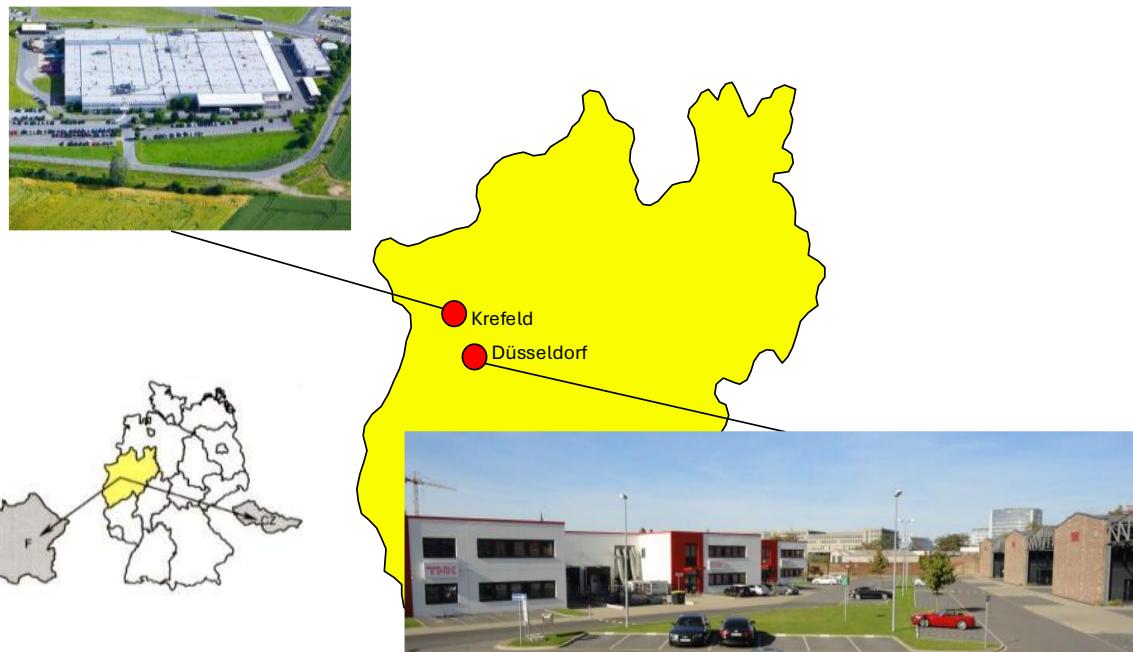
Übersicht Portfolio

Verwendete Begrifflichkeiten für THK-Produkte

- Front Axle Lower Control Arm – unterer Führungslenker Vorderachse,
- Rear Axle Bar Link - Hinterachs-Koppelstange,
- Rear Axle Control Arm – Hinterachsquerlenker,
- Suspension Ball Joint – Kugelgelenk,
- Sway Bar Link – Stabilisator-Koppelstange,
- Stabilizer Links – Stabilisator-Koppelstangen,
- Rod ends – Gelenkköpfe,
- Axial Ball Joints – Spurstangen-Innengelenke,
- Tie Rods – Spurstangen,
- Drag Links – Lenkstangen,



Übersicht LKW-Komponenten



Übersicht der Standorte (Nordrhein-Westfalen), Quelle: Google Maps

2.1 Standort Düsseldorf

Errichtet: 2016

Mitarbeiter: 95

Betriebsgröße: 40.509 m²

Tätigkeiten: Headquarter
Entwicklung und Testen von PKW -/ LKW-Produkten



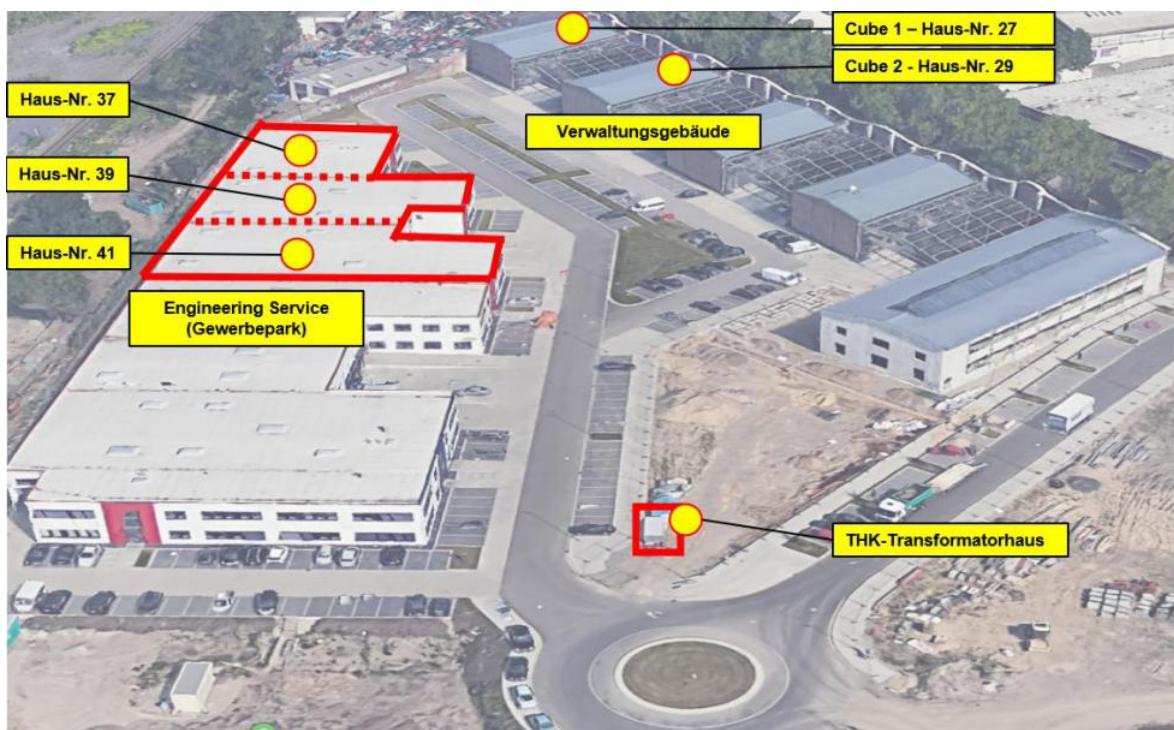
Angaben zum Standort Düsseldorf

Der Hauptsitz von THK befindet sich in Düsseldorf-Flingern in Nordrhein-Westfalen und fungiert als europäisches Headquarter. Dieses befindet sich in einem Industriegebiet, im SEGRO-Gewerbepark, auf dem ehemaligen Gelände der Hein Lehmann AG, die hier bis 1994 im Brücken-, Masten- und Stahlbau tätig war. Die ehemaligen Fabrikhallen wurden abgerissen und - unter teilweisem Erhalt historischer Bausubstanz - moderne Gebäude für eine gewerbliche Nutzung errichtet. Die Backsteinfassade zur Fichtenstraße wurde unter Denkmalschutz gestellt. Da sich auf dem heutigen Gelände des SEGRO-Gewerbeparks und im Umfeld weitere metallverarbeitende und chemische Fabriken befanden, mussten am Standort im Rahmen der Bauarbeiten u.a. 6 Meter Boden vom gesamten Gelände abgetragen werden, um mögliche Verunreinigungen zu entfernen. Bis heute finden regelmäßige Wasserproben durch die Stadt Düsseldorf statt. Eine Nutzung des Grundwassers ist nicht zulässig. In Richtung Rhein befindet sich eine Grundwasserreinigungsanlage, um kontinuierlich bestehende Grundwasserverunreinigungen zu entfernen. Die umliegende Wohnbebauung an der Fichtenstraße bzw. gegenüberliegend auf dem ehemaligen Güterbahnhof Düsseldorf-Lierenfeld liegt außerhalb des Industriegebiets, sodass hier keine Konflikte zu erwarten sind. THK hat die angemieteten Räumlichkeiten im SEGRO-Gewerbepark 2016 bezogen.

Zusätzlich zur Hauptverwaltung befindet sich das Tech Center Düsseldorf, kurz TCD, am Standort Düsseldorf. Das Tech Center Düsseldorf steht für Entwicklung und Innovation.

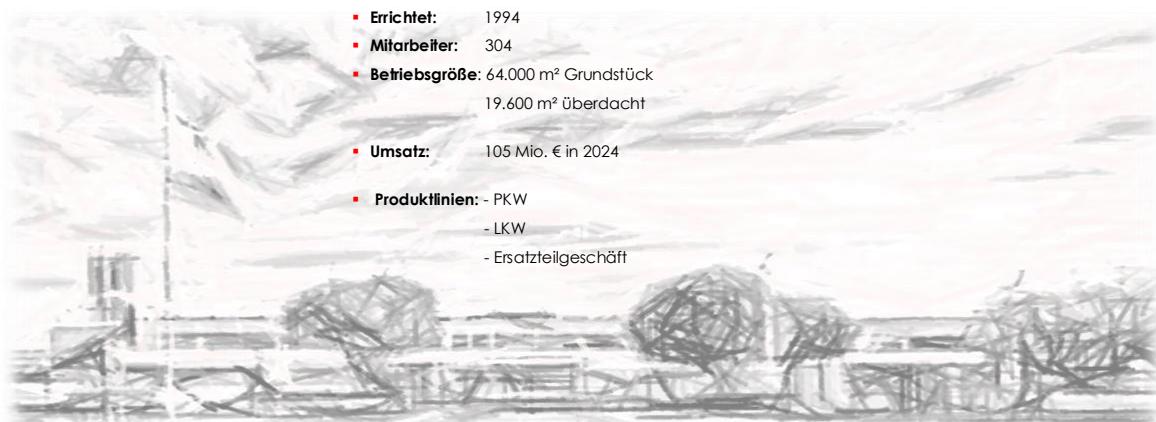
In den Verwaltungsgebäuden befinden sich alle Zentralfunktionen mit den entsprechenden Managementaufgaben zur Steuerung der angeschlossenen europäischen Produktionswerke, wie z.B. der Vertrieb, Programm-Management, Engineering, Personalwesen, Einkauf, Qualitätsmanagement, Finanzen und die Geschäftsleitung. Da es sich um ein international aufgestelltes Unternehmen mit globalem Hauptsitz in Japan handelt, gibt es Schnittstellenfunktionen zum japanischen Mutterkonzern und zum asiatischen Wirtschaftsraum.

Eine Kernaufgabe des Standortes ist die Entwicklung und Erprobung von Fahrwerkskomponenten sowie die Qualitätsverbesserung. In separaten Hallen der Engineering Services-Abteilung im Gewerbegebiet werden unter anderem Funktions-, Umwelt-, Dauerlast- und Materialtests durchgeführt. In Düsseldorf werden keine Produkte hergestellt.



Unternehmenslayout/-übersicht - Düsseldorf, Quelle: Google Maps

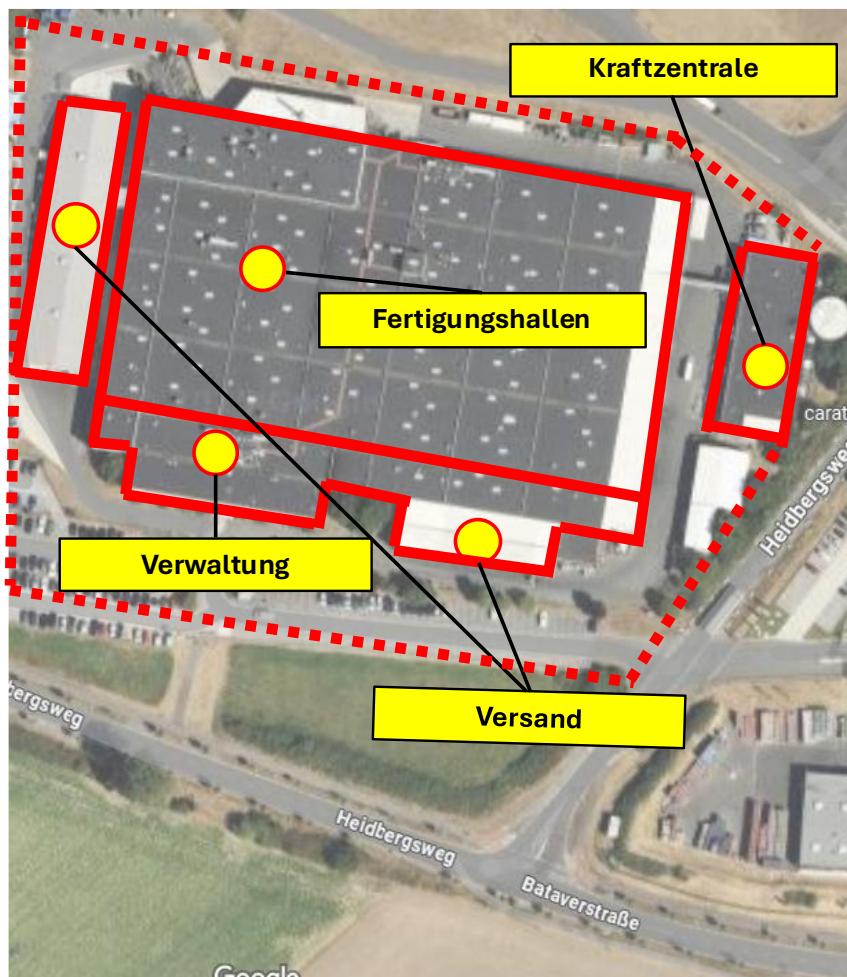
2.2 Standort Krefeld



- **Errichtet:** 1994
- **Mitarbeiter:** 304
- **Betriebsgröße:** 64.000 m² Grundstück
19.600 m² überdacht
- **Umsatz:** 105 Mio. € in 2024
- **Produktlinien:** - PKW
 - LKW
 - Ersatzteilgeschäft

Angaben zum Standort Krefeld

Der Fertigungsstandort Krefeld liegt im Stadtteil Gellep, kurz GEL. Es werden hauptsächlich Produkte für den Nutzfahrzeugmarkt, in geringerem Umfang Produkte für den PKW-Markt gefertigt. Im Vergleich zum PKW-Markt ist die Fertigungstiefe für Nutzfahrzeuge sehr hoch. Der Standort verfügt über zahlreiche Zerspanungsmaschinen, Biegemaschinen, Montagebereiche und eine Lackieranlage.



Unternehmenslayout/-übersicht Standort Krefeld, Quelle: Google Maps

3 Umweltpolitik

Grundsatzerklaerung

Wir sind ein leistungsfähiger, unabhängiger Hersteller von Kugelgelenken, der seine international führende Position in den Geschäftsfeldern Linkage & Suspensions konsequent ausbaut. Dabei streben wir „operational excellence“ in allen unseren Prozessen, Systemen, Standards und Werkzeugen an.

Wir entwickeln und produzieren innovative und wirtschaftliche Produkte, verbunden mit herausragendem Service, um unseren Kunden die bestmöglichen Lösungen für ihre Anwendungen zu liefern. Unser Anspruch dabei sind die globalen Herausforderungen des Marktes, gesetzliche und behördliche Verpflichtungen, Kundenanforderungen und die Berücksichtigung aller Beteiligten am Entstehungsprozess.

Kompetenzausbau und Technologieführerschaft sind unsere Ziele. Wertorientierte Führung, konsequenter Kundenfokus und Risikomanagement sind unsere Instrumente. Fortlaufende Verbesserung, bei der Abwägung möglicher Risiken und Chancen, gemäß dem „THK“- Unternehmens Slogan:

“Toughness – High quality – Know how”.

Aus der Unternehmenspolitik brechen wir unsere strategischen und operativen Ziele für die einzelnen Bereiche herunter. Zur Umsetzung der Ziele in erfolgreiche Resultate werden die notwendigen Ressourcen bereitgestellt.

Im Mittelpunkt stehen dabei unsere Mitarbeiter, die wir hinsichtlich ihrer Kreativität, Vielfältigkeit und Qualifikation unterstützen. Unsere Entscheidungsfindung basiert auf der Grundlage von Analysen und Fakten. Wir fördern die persönliche Entwicklung, Motivation und Zufriedenheit unserer Mitarbeiter durch regelmäßiges Feedback. Des Weiteren führen wir einen offenen Dialog mit Kunden, Lieferanten, Behörden und der Öffentlichkeit. Wir fordern von Lieferanten und Dienstleistern, sich vergleichbare Ziele zu setzen, um unseren Erfolg gemeinsam nachhaltig zu gestalten.

Unsere Politik ist dem Zweck und dem Kontext der Organisation angemessen und unterstützt die strategische Ausrichtung. Der geschäftliche Erfolg unseres Unternehmens, der Arbeits- und Gesundheitsschutz unserer Mitarbeiter, der nachhaltige Schutz unserer Umwelt bei effizientem Energieverbrauch und IT-Sicherheit sind gleichrangige Unternehmensziele. Wir arbeiten stetig an der Verbesserung unseres Managementsystems.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind Grundsätze unseres Handelns. Wir streben mit dem Beginn eines neuen Projektes die Entwicklung und den Erwerb energieeffizienter und umweltschonender Anlagen und Dienstleistungen an und dokumentieren dieses.

Wir halten die Gesetze, Verordnungen und behördlichen Auflagen ein. Darüber hinaus verpflichten wir uns, den betrieblichen Umweltschutz fortlaufend zu verbessern. Bei allen Maßnahmen zum Umweltschutz orientieren wir uns an der besten verfügbaren und wirtschaftlich anwendbaren Technik.

Wir wollen mit unseren Geschäftspartnern, den Nachbarn, den Behörden und der interessierten Öffentlichkeit einen offenen und sachlichen Dialog über die Umweltbelastungen durch unseren Betrieb führen. Wir stehen Anregungen zur Verbesserung aufgeschlossen gegenüber.

Bekenntnis



Michael Rob

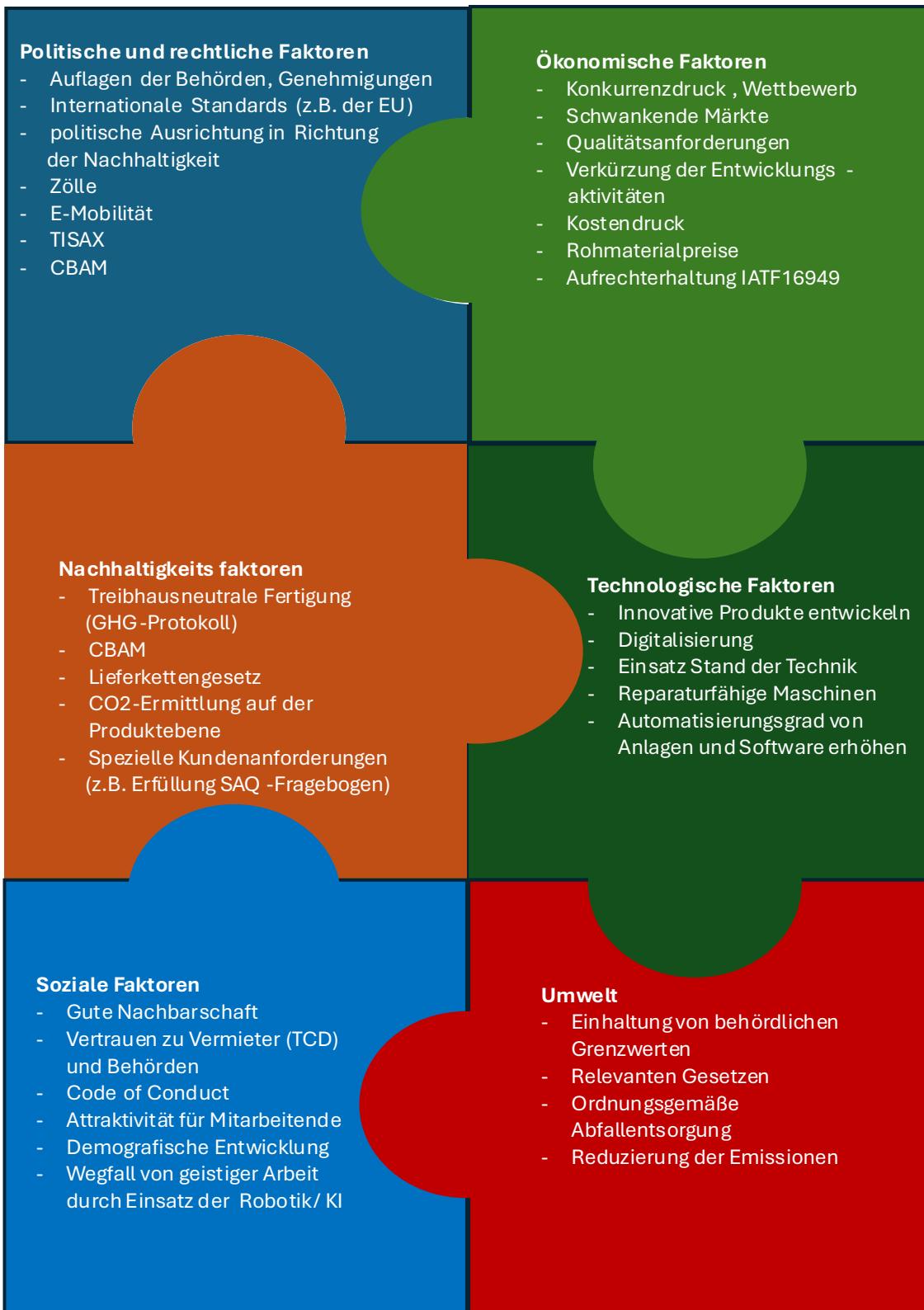
Site Manager TCD



Metin Felek

Werksleitung GEL

4 Kontextthemen



Auszug aus A_080_4_01_TRA_TCD_GE_ Management Review

Umfeldanalyse zur Findung der strategischen Ausrichtung

5 Interessierte Parteien

Für THK stellt sich die Frage: „Wer möchte was?“ oder mit anderen Worten: Welche interessierte Partei hat welche Anforderungen an den betrieblichen Umweltschutz?

Hier sind einige der wichtigsten Anforderungen:

1. **Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden:** Diese Behörden erwarten die Einhaltung aller relevanten Umweltvorschriften und -gesetze. Dazu gehören die Reduzierung von Emissionen, ordnungsgemäße Abfallentsorgung und die Einhaltung von Umweltstandards.
2. **Kunden:** Kunden erwarten, dass THK umweltfreundliche Produkte sowie Dienstleistungen anbietet. Dies kann die Verwendung nachhaltiger Materialien, energieeffiziente Produktionsprozesse und transparente Informationen über die Umweltbilanz der Produkte umfassen.
3. **Mitarbeiter:** Mitarbeiter erwarten, dass THK-Maßnahmen zum Schutz der Umwelt ergreift und ein gesundheitsförderndes Arbeitsumfeld bietet. Dazu gehören Initiativen zur Reduzierung des Energieverbrauchs, zur Minimierung von Abfällen und Emissionen sowie zur Förderung eines nachhaltigen Verhaltens am Arbeitsplatz.
4. **Investoren:** Investoren erwarten, dass THK nachhaltige Praktiken verfolgt, die langfristig den Unternehmenswert steigern. Dies beinhaltet die Einbindung von Environmental (Umwelt), Social (Soziales) und Governance (Unternehmensführung) Kriterien (ESG) in die Unternehmensstrategie.
5. **Gemeinschaften:** Die Nachbarn erwarten, dass THK seine Umweltverantwortung wahrnimmt und Maßnahmen ergreift, um negative Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Dazu zählen die Reduzierung von Lärmbelästigungen, die Vermeidung von Umweltverschmutzung sowie die Unterstützung lokaler Umweltprojekte.

THK berücksichtigt diese Erwartungen im Rahmen einer Risiko- und Chancenbewertung und integriert die relevanten Punkte in das Umweltmanagementsystem. So wird eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Betriebsführung gewährleistet.

6 Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem ist Teil des integrierten Managementsystems, das die Anforderungen der Zertifizierungen nach dem Regelwerk der Automobilindustrie „*International Automotive Task Force*“ (IATF16949), dem *Qualitätsmanagementsystem* nach der ISO9001 sowie Anforderungen des Energiemanagementsystems, der Nachhaltigkeit und der Arbeitssicherheit umfasst. Die bisherige Umweltmanagementsystem-Zertifizierung nach ISO14001 wurde bis 2024 aufrechterhalten.

THK versteht das Umweltmanagementsystem nicht als eigenständiges System, sondern in enger Wechselwirkung mit dem Arbeitssicherheits- und Energiemanagementsystem.

Das Umwelt-/Energie- und Arbeitssicherheitsmanagementsystem wird neben den gesetzlichen und normativen Anforderungen durch die Nachhaltigkeitsanforderungen der Kunden von THK bestimmt. Diese Anforderungen erstrecken sich auf die oben genannten Managementsysteme, eingesetzte Materialien und ethische Gesichtspunkte. Eine transparente Dokumentation in verschiedenen Nachhaltigkeitsdatenbanken ist die Grundlage für die weitere Vergabe von Aufträgen. Ergänzend hierzu müssen spezifische Nachhaltigkeitsfragebögen innerhalb der Projekte berücksichtigt werden.

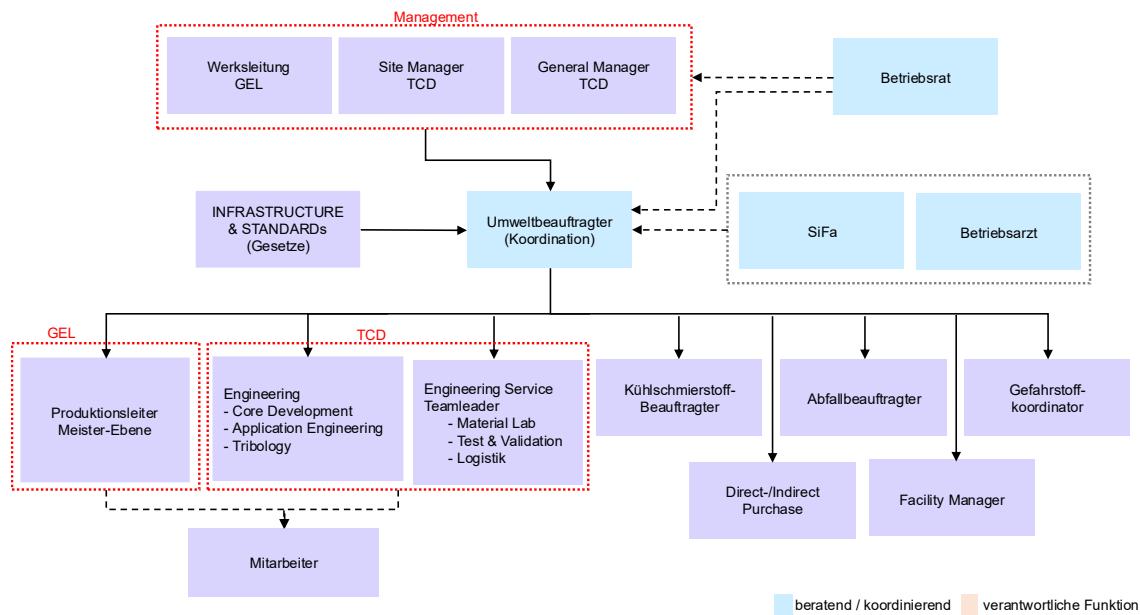
Im Folgenden ist ein Überblick über die berücksichtigten Nachhaltigkeitsdatenbanken zu sehen:

- CDP (Carbon Disclosure Project),
- Ecovadis,
- NQC (SAQ-Fragebogen),
- Open-es.

THK setzt diese Anforderungen wie folgt um:

Der Umweltmanagementbeauftragte übernimmt eine zentrale Aufgabe im Umweltmanagement, da er alle entsprechenden Aufgaben koordiniert. Er koordiniert die Umsetzung des Umweltprogramms und berichtet direkt an die Standortleitung. Über den Bereich „Infrastructure & Standards“ wird dieser über Änderungen und Neuerungen zu gesetzlichen Anforderungen informiert. Darüber hinaus erhält er über Newsletter, Schulungen und bei Bedarf über den Kontakt zu Behörden Informationen. Die neuen Informationen werden selektiert und innerhalb der Organisation verteilt. Der Umweltmanagementbeauftragte hat ebenso wie die Sicherheitsfachkraft (SiFa) und der Betriebsarzt eine beratende Funktion. Er steht im engen Dialog mit dem Management, den verschiedenen umweltrelevanten Abteilungen und den Beauftragten.

Übersicht der umweltrelevanten Organisation bei THK



Organisation des Umweltschutzmanagements an den Standorten Düsseldorf (TCD) und Krefeld (GEL)

Quelle: F_010_4_02_TRA_GER_DE_Orga-Chart

Transparenz durch Kommunikation / Einbindung der Mitarbeitenden

- Die Mitarbeitenden werden über Umweltthemen durch Aushänge und E-Mails informiert. Zudem erhalten die Mitarbeitenden durch Schulungen und Workshops Einblicke in die Umweltaktivitäten.
- Die Mitarbeitenden werden bei umweltrelevanten Verbesserungsvorschlägen beteiligt.

Betriebliche Planung und Steuerung

- Umweltbezogene Abläufe werden in Form von Prozessbeschreibungen und den mitgeltenden Arbeits- und Betriebsanweisungen geregelt. Die Einhaltung der Anweisungen und der gesetzlichen Bestimmungen werden von dem Umweltmanagementbeauftragten mit Unterstützung des Umwelt-Teams überprüft.
- Notfallpläne berücksichtigen die Vorgehensweise bei Umweltstörungen und Unfällen, die sich auf die Umwelt auswirken können. Mögliche Notfälle können z.B. durch Brand oder wassergefährdende Stoffe ausgelöst werden.
- Für die Ermittlung der gesetzlichen Vorschriften ist der Umweltmanagementbeauftragte bzw. die weiteren relevanten Beauftragten zuständig.

Überwachung und Überprüfung des Umweltmanagementsystems

- Im Rahmen von internen Audits und dem Austausch mit Mitarbeitenden wird die Einhaltung der verbindlichen Verpflichtungen an den Standorten überprüft.
- Die Feststellungen werden bewertet und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet.
- Im jährlichen Managementreview bewertet die Leitung den Zielerreichungsgrad und den Umsetzungsstand von Verbesserungsmaßnahmen.

7 Umweltaspekte

Umweltaspekte beschreiben die Auswirkungen von Tätigkeiten auf die Umwelt. Beim Fahren eines PKWs entstehen beispielsweise Abgase, die sich auf die Umwelt auswirken. Indirekte Umweltaspekte sind Umweltwirkungen, die nicht direkt durch die Tätigkeiten oder Produkte von THK verursacht werden. Diese können nicht unmittelbar von THK beeinflusst werden, wie beispielsweise die Herstellung des Kraftstoffs für PKWs. Direkte Umweltaspekte betreffen dagegen Tätigkeiten von THK, die das Unternehmen direkt kontrollieren kann, wie die gefahrenen Kilometer mit einem PKW. Bedeutende Umweltaspekte sind Einflussfaktoren, die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Sie werden daher im Umweltmanagement besonders berücksichtigt.

Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgt anhand der folgenden Bewertungskriterien:

- **Umweltrelevanz im Betrieb**
 - A: hohe Umweltrelevanz, hohe Umweltbelastung, großer Handlungsbedarf
 - B: mittlere Umweltrelevanz, mittlere Umweltbelastung, mittlerer Handlungsbedarf
 - C: geringe Umweltrelevanz, geringe Umweltbelastung, geringer Handlungsbedarf
- **Einflussmöglichkeit des Betriebs**
 - I: Kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden
 - II: Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig
 - III: Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umwetaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben

Die Tabellen sind wie folgt aufgebaut: In der Spalte „Umweltaspekte“ sind der entsprechende Bereich, die Anlage bzw. die Tätigkeit aufgeführt. Darunter befindet sich die Einstufung des Umweltaspekts nach EMAS. In der Spalte „Umweltauswirkungen“ wird beschrieben, wodurch eine Umweltauswirkung entsteht. Die als „bedeutend“ eingestuften direkten Umweltaspekte sind in der Tabelle entsprechend hervorgehoben.

7.1 Umweltaspekte - Standort Düsseldorf (TCD)

7.1.1 Einfluss der Umweltaspekte

Die Betrachtung, welchen Einfluss die Umweltaspekte auf die THK-Prozesse nehmen, wurde mit allen Verantwortlichen entlang der Prozesskette durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass es im Bereich Engineering und Einkauf Umweltaspekte gibt, die THK nicht direkt beeinflussen kann. Hierzu gehören teilweise Kundenanforderungen bezüglich der Auswahl von Materialien und Geometrien sowie der Lieferanten. Einen weiteren Einfluss haben die Lieferanten, die über ein ISO-14001-Zertifikat verfügen müssen. THK hat allerdings keinen direkten Einfluss darauf, wie die Produkte hergestellt werden. Auch auf die Entsorgung der Altfahrzeuge hat THK keinen Einfluss.

Die Engineering-Prozesse erfordern enge Abstimmungen mit den Kunden, bei denen die Bauteil-geometrie (Bauraum im Fahrzeug), Werkstoffe, das Gewicht, die technischen Anforderungen und letztlich die Kostenseite eine wesentliche Rolle spielen. Neben Kostenpunkten und technischen Anforderungen werden zunehmend Nachhaltigkeitsaspekte bei der Entwicklung von Komponenten berücksichtigt.

Die Bauteile werden in Fahrwerksystemen von PKW und Nutzfahrzeugen verbaut und sind Teil komplexer Baugruppen. Durch die Registrierung im International Material Data System (IMDS-Datenbank) werden die eingesetzten Materialien den Kunden mitgeteilt und geprüft, ob verbotene Stoffe zum Einsatz kommen. Damit werden die gestellten gesetzlichen Materialanforderungen erfüllt.

Darüber hinaus verfügt THK über eine ständig aktualisierte Datenbank, in der alle verwendeten Werkstoffe bzw. Substanzen aufgeführt sind. In dieser Datenbank sind alle gesetzlichen Restriktionen sowie Kundenanforderungen hinsichtlich des Verwendungsverbots bzw. Einschränkungen von Substanzen aufgeführt. Auf diese Weise stellt THK sicher, dass alle gesetzlichen Anforderungen aus der Global Automotive Declarable Substance List (verbotene und bedenkliche Stoffe) sowie alle Kundenanforderungen bereits im Engineering-Prozess berücksichtigt werden. THK hat keinen direkten Einfluss auf die Entsorgungswege der Fahrzeuge.

7.1.2 Prozessbeschreibungen und Umweltauswirkungen

Als First-Tier-Automobilzulieferer muss THK die vielfältigen Kundenanforderungen u.a. der Regelwerke des Verbands der Automobilindustrie sowie der amerikanischen Automotive Industry Action Group erfüllen. Ein First-Tier-Automobilzulieferer ist ein Lieferant, der Systeme oder Baugruppen direkt an einen Original Equipment Manufacturer (OEM) liefert. Diese Zulieferer stehen an der Spitze der Zulieferpyramide und spielen eine entscheidende Rolle in der Automobilindustrie. THK hat darauf aufbauend einen unternehmensspezifischen Prozess entwickelt, den Global Development Product Introduction Management (GDPIM) Prozess, der u.a. die oben genannten Anforderungen abdeckt und als Projektlaufplan verstanden werden kann. Der GDPIM-Prozess stellt das Leit-/Führungsdocument für THK dar und umfasst die Punkte von der Kundenanfrage bis zu den Aktivitäten 90 Tage nach Start der Serienfertigung. Dieser Prozess berücksichtigt unter anderem umweltrelevante Fragen, die sich auf das Design und die Fertigung beziehen.

Ablauf Engineering

Bei Auftragserteilung erfolgt die Realisierung der Projekte in enger Abstimmung mit dem Kunden und den Abteilungen des vorgesehenen Produktionswerkes. Auf Basis der Kundenvorgaben entwickelt das Engineering recyclingfähige, kundenspezifische Bauteillösungen für Fahrwerkskomponenten (Lenk-/Spur-/ Koppelstangen, Längs-/Quer-/ Dreieckslenker etc.) für PKW, leichte Nutzfahrzeuge und LKW. Die Hauptwerkstoffe sind in der Regel Stahl bzw. Aluminium. Bei erkannten Technologielücken bzw. zur Sicherung des technischen Fortschritts werden im Bereich Research and Development neue Technologien und Verfahren auf Basis von Kunden- sowie gesetzlichen Anforderungen entwickelt (z.B. hinsichtlich Arbeits- und Umweltschutzes, Recycling, Ergonomie, Herstellbarkeit, Leistungsfähigkeit, Umweltverträglichkeit). Zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen werden, soweit möglich, Computersimulationen durchgeführt, um Zeit, Material und Energie zu sparen. Ist dies nicht möglich oder nicht ausreichend, wird über den Bereich Engineering Services die Herstellung geeigneter Prototypen in Auftrag gegeben. Die Prototypenherstellung erfolgt im tschechischen Werk. Prototypen werden dann beim Kunden oder in internen und externen Prüflaboren und Versuchsanlagen auf die geforderte Funktion, Festigkeit, Lebensdauer, Umweltbeständigkeit, Zusammensetzung, Ausfallverhalten etc. getestet. Hierfür stehen am Standort im Bereich Engineering Services ein entsprechend ausgestatteter Test- und Validierungsbereich sowie ein Werkstofflabor zur Verfügung.

Ablauf in der Engineering Services-Abteilung

Die Prototypen oder Bauteile gelangen vom Wareneingang in die entsprechenden Bereiche der Engineering Services-Abteilung. In der Regel durchlaufen diese den Bereich Test & Validierung, wo sie Dauerbelastungstests mit und ohne Umwelteinflüsse unterzogen werden und somit ein Teileleben im Fahrzeug simuliert wird. Dies erfolgt in Abstimmung mit dem Kunden entweder nach kundenspezifischen Anforderungen oder nach Normvorgaben. Anschließend werden im Werkstofflabor Materialprüfungen durchgeführt. Im Normalfall sind die Prüflinge danach nicht mehr verwendbar. Um die Anzahl der praktischen Versuche zu reduzieren, werden die Erkenntnisse aus dem Vergleich von Berechnung, Simulation und praktischen Versuchen gezogen und als Lessons Learned in die Produktentwicklungsprozesse einbezogen.

Die wesentlichen Umweltaspekte am Standort sind:

- **Stromverbrauch**
 - Es wird 100% Ökostrom eingesetzt. Der größte Energieverbraucher ist die Hydraulik-anlage im Gewerbepark mit 90% des Gesamtstromverbrauchs.
- **Fernwärmeverbrauch**
 - Sowohl die Verwaltungsgebäude als auch der Gewerbepark werden mit städtischer Fernwärme beheizt.
- **Emissionsfreisetzung**
 - Die Hydraulikanlage und Teile der Prüfstände werden mit einer Verdunstungs-kühl-lage gekühlt. Es bestehen behördliche Auflagen entsprechend der 42. BlmSchV und der wasserrechtlichen Genehmigung. Es finden regelmäßige Überprüfungen sowie behördliche Anzeigen bezüglich Biologie (Legionellen) und Chemie (Abwasserzusam-mensetzung) statt.

- Lärmentstehung**

Im Bereich „Test & Validierung von Produkten“ befindet sich die Hydraulikanlage als Lärmverursacher in separaten Räumlichkeiten, um die Lärmbelastung zu minimieren. Zusätzlich stellen zwei Prüfstände eine erhebliche interne Lärmelastung dar. Daher sind beide Prüfstände jeweils mit einer Schallschutzkabine eingehaust. Die Maßnahmen wurden insbesondere für den Schutz der Mitarbeiter umgesetzt. Sonstige Lärmquellen gibt es am Standort nicht. Im Rahmen der Ausbau-Baugenehmigung bestehen Lärmschutzauflagen für die Nachbarschaft. Störungen der Nachbarschaft sind bisher nicht aufgetreten.

Im Folgenden werden die Umweltaspekte des Standorts bewertet.

Direkte Umweltaspekte

Bereich/ Anlage Umwetaspekt	Umweltauswirkung	A,B,C	I, II, III
Test & Validation Verdunstungskühlwanlage Emission Luft / Abwasser	Bei einer Störung können Legionellen freigesetzt werden. Ebenso können bei einer Störung erhöhte Konzentrationen bestimmter Stoffe in das Abwasser gelangen.	B	II
Test & Validation Verdunstungskühlwanlage Ressourcenverbrauch	Je nach Intensität des Maschineneinsatzes bzw. bei erhöhten Tagestemperaturen kann durch die Rückkühlung der Verdunstungskühlwanlage viel Wasser verdunsten. Dies führt zu einem erhöhten Wasserverbrauch.	C	II
Test & Validation Hydraulikanlage Ressourcenverbrauch	Je mehr Prüfmaschinen betrieben werden, desto mehr Hydraulikflüssigkeit muss in das System gepumpt werden. Das hat einen höheren Stromverbrauch im Normalbetrieb zur Folge.	B	II
Test & Validation Hydraulikanlage Bodenkontamination	Bei einer Störung der Hydraulikanlage kann es durch Leckagen zum Austreten von Öl kommen.	C	II
Einsatz von Dienstfahrzeugen Emission Luft	Je intensiver die Dienstfahrzeuge genutzt werden, desto mehr Abgase werden in die Luft abgegeben.	B	II
Engineering Ressourcenverbrauch	Stahl und Aluminium wirken sich unterschiedlich auf den Ressourcenverbrauch aus. Bei der Auswahl von Stahl erhöht sich das Endgewicht des Produkts, wodurch sich der Kraftstoffverbrauch erhöht. Bei der Herstellung von Aluminium ist der Energieverbrauch wiederum sehr hoch.	B	II
Engineering Ressourcenverbrauch	Die Anzahl der Prüfungen hat unmittelbaren Einfluss auf den Energieverbrauch.	B	II
Engineering Ressourcenverbrauch	Durch die Konstruktion der Bauteilgeometrien hat das Engineering Einfluss auf den späteren Umfang der Umformung bzw. Zerspanung. Das Ziel besteht darin, eine endkonturnahe Konstruktion zu erreichen. Dadurch lassen sich der Energieeinsatz des Rohmaterials und der Energieeinsatz bei der weiteren Bearbeitung der Halbzeuge deutlich reduzieren.	B	II

Indirekte Umweltaspekte

Bereich/ Anlage Umwetaspekt	Umweltauswirkung	A, B, C	I, II, III
Einkauf Erzeugung von Halbzeugen Emissionen	Der Emissionswert wird durch das Fertigungsverfahren und die eingesetzte Energieart bestimmt.	C	III

7.2 Umweltaspekte - Standort Krefeld (GEL)**7.2.1 Einfluss der Umweltaspekte**

Entlang der Prozesskette der Fertigung wurden die wesentlichen Umweltaspekte mit den Bereichsverantwortlichen identifiziert. Dabei wurde festgestellt, dass der Einfluss auf die Umweltaspekte insgesamt begrenzt ist. So hat das Werk beispielsweise keinen Einfluss auf die Vorgaben des Engineering hin-sichtlich Geometrie und Material der Produkte. Siehe hierzu auch das Kapitel 7.1 Umweltaspekte am Standort Düsseldorf. Das Werk hat auch keinen Einfluss auf die Lieferantenprozesse, wie zum Beispiel die Herstellungsweise der Erzeugung von Halbzeugen, Hilfs- und Betriebsstoffen. Ebenso sind die Anlieferung der Roh- und Halbzeuge sowie der Transport der fertigen Produkte zum Kunden per LKW nicht beeinflussbar. Der Strom- und Gasverbrauch ist bedingt beeinflussbar, da er in einer unmittelbaren Abhängigkeit zur produzierten Menge steht.

7.2.2 Prozessbeschreibungen und Umweltauswirkungen

Parallel zum Feinschliff des fertigen Designs der Produkte im Engineering am Standort Düsseldorf erfolgt die Entwicklung der PKW- bzw. LKW-Fertigungsprozesse im Werk. Nach der Kundenfreigabe werden die Produkte aus den Rohteilen und den zugekauften Komponenten mittels verschiedener Fertigungsprozesse hergestellt. Dabei werden folgende Werkstoffe eingesetzt: Bau-, Qualitäts- und legierte Stähle, Aluminiumlegierungen sowie Gummi-Metall-Verbindungen. Wie weiter oben bereits beschrieben, ist die Fertigungstiefe im LKW-Bereich höher als im PKW-Bereich. Aus diesem Grund liegt der Fokus der nachfolgenden Beschreibung auf dem LKW-Bereich.

Nach dem Wareneingang werden die Rohre im Zerspanungsbereich gesägt, gedreht und gefräst. Anschließend erfolgen verschiedene Umformprozesse, wie die Verjüngung von Rohrenden sowie das Biegen zu Lenk- und Spurstangen. Im vorletzten Arbeitsschritt werden die Komponenten montiert. Abschließend werden die montierten Produkte phosphatiert, lackiert und zum Versand verbracht. Zum Teil werden LKW-Produkte durch Schweißen hergestellt. In diesem Fall entfallen die oben genannten Zer-spanungs- und Biegeprozesse. Die Abholung der Produkte erfolgt durch die Kunden.

Die wesentlichen Umweltaspekte im Werk sind:

- **Stromverbrauch**
 - Es wird 100% Ökostrom eingesetzt. Größter Energieverbraucher ist die thermische Nachverbrennung der Lackieranlage, gefolgt von den Härteanlagen (ca. 86 %).
- **Gasverbrauch**
 - Das eingesetzte städtische Erdgas wird sowohl für die Heizung als auch für die Produktion verwendet. Davon entfallen ca. 12 % auf die Gebäudeheizung, 75 % auf die Lackieranlage.
- **Behördliche Auflagen und Meldungen**
 - Behandlung der Abwasser (Ölabscheider)
 - Die Lackieranlage ist genehmigungsbedürftig nach BImSchG.

Im Folgenden werden die Umweltaspekte des Standorts bewertet.

Direkte Umweltaspekte

Bereich/ Anlage Umwetaspekt	Umweltauswirkung	A, B, C	I, II, III
Fertigung Druckluftkompressor Ressourcenverbrauch	Stromverbrauch im Normalbetrieb zur Drucklufterzeugung.	B	II
Fertigung Abwasseranlage Emissionen Luft/ Abwasser	Bei einer Störung können erhöhte Konzentrationen bestimmter Stoffe ins Abwasser gelangen.	A	I
Fertigung Kühlschmierstoff-Aufbereitung Emissionen Luft/ Abwasser	Bei einer Störung können sich die Konzentrationen bestimmter Stoffe erhöhen. Diese können das Abwasser verunreinigen. Leckagen können den Boden verunreinigen. Eine unsachgemäße Aufbereitung des Kühlschmierstoffs kann zu einem erhöhten Wasser- und Konzentrationsverbrauch des Kühlschmierstoff-Konzentrats führen.	B	II
Fertigung Chemielager Bodenkontamination	Während des Transports oder bei unsachgemäßer Lagerung von Chemikalien kann es zu Leckagen kommen, die den Boden verunreinigen.	A	I
Fertigung Lackieranlage Emission Luft	Eine Störung des Betriebs der Lackieranlage kann zum Austritt von lösemittelhaltigen Stoffen führen. Ebenso kann eine Störung der Nachverbrennungsanlage der Lackieranlage dazu führen, dass die behördlich festgelegten Emissionsgrenzwerte überschritten werden.	A	I
Fertigung Gehäuse-Härteanlage Ressourcenverbrauch	Der Verbrauch von städtischem Erdgas im Normalbetrieb steigt mit der Anzahl der hergestellten Teile.	B	II

Indirekte Umweltaspekte

Bereich/ Anlage Umwetaspekt	Umwetauswirkung	A, B, C	I, II, III
Einkauf Erzeugung von Hilfs- und Betriebsstoffen / Bau von Anlagen Emissionen	Die Emissionswert wird durch das Fertigungsverfahren und die eingesetzte Energieart bestimmt.	C	III

8 Verbrauchsdaten

Die Grundlage für die Erstellung der Emissionsbilanz stammt aus den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol, deutsch: Treibhausgasprotokoll).

8.1 Erklärungen der verwendeten Abkürzungen

- Treibhausgase: Kohlendioxid (**CO₂**), Schwefeldioxid (**SO₂**), Methan (**CH₄**), Distickstoffoxid (**N₂O**), Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (**H-FKW**), Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (**PFCs**), Schwefelhexafluorid (**SF₆**), Stickstofftrifluorid (**NF₃**).
- **NOx** - Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid (**NO**) und Stickstoffdioxid (**NO₂**)).
- **PM** ist die Bezeichnung für Partikelmasse (Particulate Matter) in der Luft, die aus einer Vielzahl von Quellen stammen können.
PM10 sind Partikel mit einem Durchmesser von 10 Mikrometern oder weniger.
- **VOC-Emissionen** (Volatile Organic Compounds) sind flüchtige organische Verbindungen, die leicht in die Gasphase übergehen und in die Luft freigesetzt werden.
- **tCO₂e** steht für „Tonne Kohlendioxid-Äquivalent“ (engl. „Tonnes of Carbon Dioxide Equivalent“). Mithilfe dieser Einheit wird die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase ausgedrückt und verglichen. Da die Gase unterschiedliche Wirkungen auf die globale Erwärmung haben, wird ihre Wirkung in Bezug auf Kohlendioxid (CO₂) als Referenzgas standardisiert. So hat Methan (CH₄) beispielsweise eine etwa 25-mal stärkere Wirkung als CO₂ über einen Zeitraum von 100 Jahren. Durch die Verwendung von tCO₂e können die Emissionen verschiedener Gase verglichen werden, wodurch sich ihr Beitrag zur globalen Erwärmung besser nachvollziehen lässt.

8.2 Erklärungen der verwendeten Begriffe

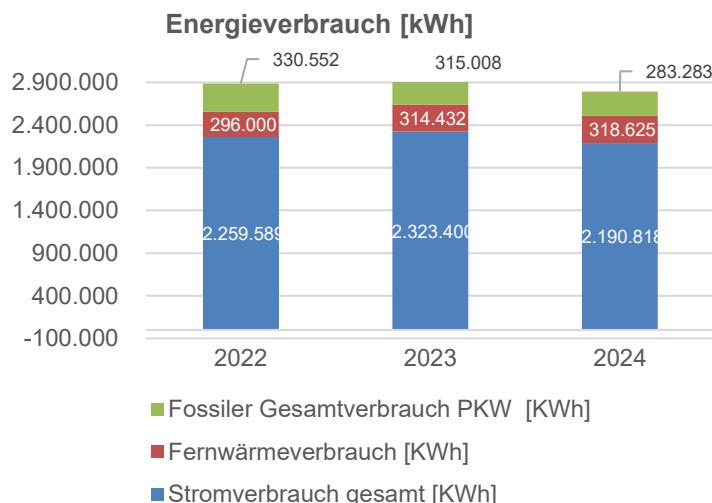
- **Treibhausgase:** von der Erdoberfläche abgestrahlte Wärme wird teilweise von Gasen absorbiert und wieder zur Erde zurückgestrahlt. Dieser Effekt nennt sich Treibhausgaseffekt. Dadurch steigt die Temperatur der Erde.
- **Emissionen Luft:** Luftemissionen sind Stoffe, die in die Atmosphäre freigesetzt werden und die Luftqualität potenziell beeinflussen können.
- **Wärmeverbrauch witterungsbereinigt:** Um den Heizenergieverbrauch unterschiedlicher Jahre oder Standorte vergleichen zu können, wird der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch berechnet. Die Witterungsbereinigung erfolgt, indem der gemessene Jahres-Heizenergie-verbrauch mit dem entsprechenden Klimafaktor multipliziert wird. Der witterungsbereinigte Verbrauch beträgt stets 100 %. Da der Energieverbrauch zur Bereitstellung von Raumwärme von der Witterung abhängig ist, wird in kalten Wintermonaten mehr Energie für die Wärmeerzeugung aufgewendet als in warmen Wintern.

8.3 Verbrauchsdaten - Standort Düsseldorf (TCD)

8.3.1 Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten

Basisdaten					
	Einheit	2022	2023	2024	
Anzahl Prüfanträge	Stück	785	963	859	
Anzahl Mitarbeiter	Anzahl	126	105	95	
Energie					
Strom	KWh	2.259.589	2.323.400	2.190.818	
Anteil Nutzung erneuerbarer Energie (Strom)	%	100%	100%	100%	
Fernwärme	KWh	296.000	314.432	318.625	
Fossiler Verbrauch Energie PKW		330.552	315.008	283.283	
PKW-Strom (in Strom inkludiert)		2.314	4.112	4.296	
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom, Fernwärme, Fossiler Verbrauch Energie PKW)		2.886.141	2.952.840	2.792.726	
Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien		-	-	-	
Material/ Rohstoffe					
Materialeinsatz gesamt	Es handelt sich um einen reinen Entwicklungsstandort ohne Fertigung und einer Verwaltung				
Wasser					
Frischwasser	m ³	5488	2584	3515	
Brunnenwasser		-	-	-	
Abwasser		4474	2006	2865	
Gesamter Wasserverbrauch		5488	2584	3515	
Abfall					
Gesamtmenge gefährliche Abfälle	t	7,63	7,51	3,83	
Gesamtmenge nicht gefährliche Abfälle		51,38	50,92	38,73	
Gesamtabfall		59,02	58,43	42,56	
Emissionen					
Emissionen von CO2					
Kohlendioxid	tCO2e	121	74	81	
Emissionen von Treibhausgasen					
Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen	tCO2e	0,0071	0,0069	0,0063	
Emissionen in die Luft					
Gesamtemissionen in die Luft (SO2, NOx, PM)	t	0,4224	0,2642	0,4253	
Biodiversität					
Versiegelte Fläche	m ²	96.882	96.882	96.882	
Naturnahe Fläche am Standort		82.425	82.425	82.425	
Naturnahe Fläche abseits des Standortes		9.253	9.253	9.253	
Gesamter Flächenverbrauch		188.561	188.561	188.561	

8.3.2 Details zu Energie



Grafische Darstellung des Energieverbrauchs

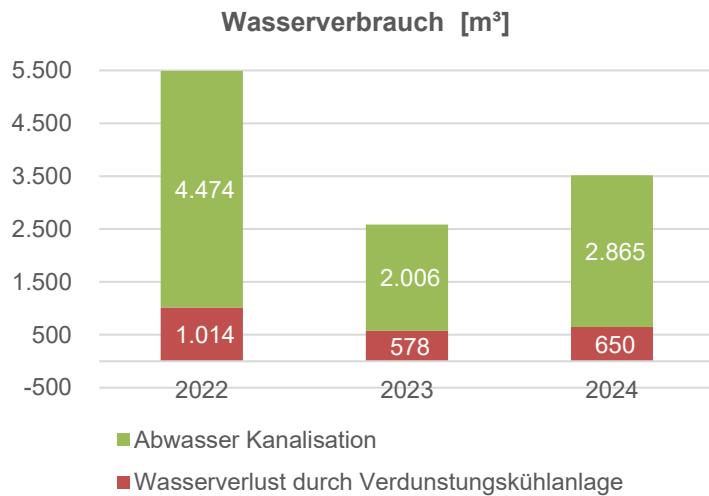
Energie				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Stromverbrauch				
Stromverbrauch gesamt [kWh]	2.259.589	2.323.400	2.190.818	-6%
Anteil erneuerbarer Energien Strom [%]	100%	100%	100%	-
Stromverbrauch/ Prüfauftrag [kWh/Prüfauftrag]	2.878	2.413	2.550	5%
Stromverbrauch/ Mitarbeiter [kWh/ Mitarbeiter]	17.933	22.128	23.061	4%
Fernwärmeverbrauch				
Fernwärmeverbrauch [kWh]	296.000	314.432	318.625	1%
Wärmeverbrauch witterungsbereinigt [kWh]	216.080	232.680	258.086	-
Fernwärmeverbrauch/ Mitarbeiter [kWh/ Mitarbeiter]	2.349	2.995	3.354	11%
Energieverbrauch PKW [kWh]				
Diesel	237.417	145.683	110.982	-
Benzin	93.135	169.325	172.301	
Fossiler Gesamtverbrauch PKW [kWh] (Fossiler Gesamtverbrauch PKW + Strom PKW)	330.552	315.008	283.283	
Strom PKW [kWh] (in Stromverbrauch inkludiert)	2.314	4.112	4.296	
Energieverbrauch PKW [kWh]	332.866	319.120	287.579	-11%
Gesamtenergieverbrauch				
Gesamtenergieverbrauch	2.886.141	2.952.840	2.792.726	-6%

Energieverbrauch in Zahlen

Dienstwagen werden kontinuierlich durch Hybridfahrzeuge bzw. Elektro-Fahrzeuge ersetzt.

Wärmeverbrauch witterungsbereinigt: Quelle: Gradtagzahlen-Deutschland - Institut Wohnen und Umwelt (IWU)

8.3.3 Details zu Wasser/ Abwasser



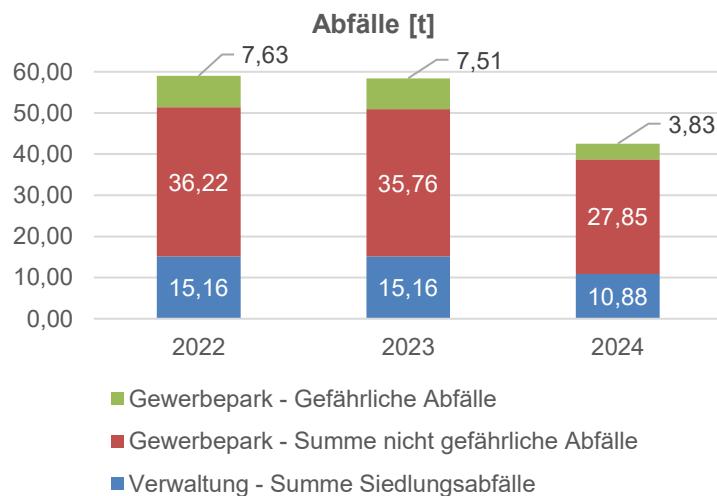
Grafische Darstellung der Entwicklung des Wasserverbrauchs

Wasserverbrauch [m³]				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Frischwasser	5.488	2.584	3.515	26%
Sanitär- und Trinkwasser	659	310	301	-
Verdunstungskühlwanlage	1.014	578	650	
Abwasser Kanalisation	4.474	2.006	2.865	30%
Wasserverbrauch/ Mitarbeiter [m³/ Mitarbeiter]	0,023	0,041	0,027	-50%

Wasserverbrauch in Zahlen

Hauptwasserverbraucher ist die Verdunstungskühlung. Das Abwasser wird in die städtische Kanalisation indirekt eingeleitet.

8.3.4 Details zu Abfall



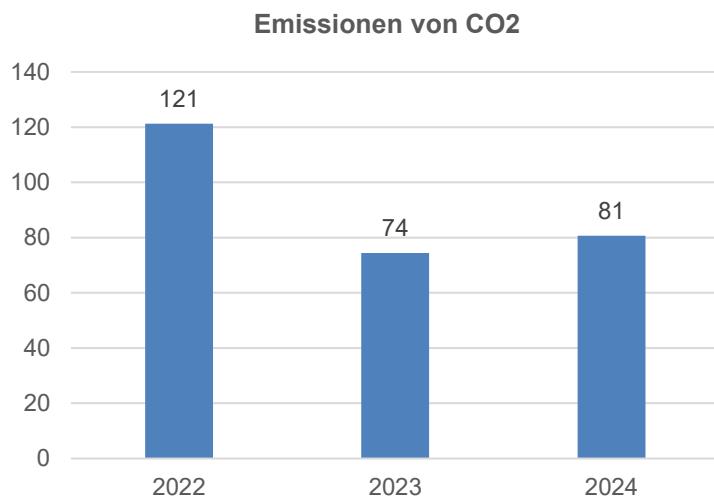
Grafische Darstellung der Entwicklung Abfall

Abfall [t]	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Jahr				
Verwaltung - Siedlungsabfälle				
Verwaltung - Summe Siedlungsabfälle	15,16	15,16	10,88	-39%
Verwaltung - Summe Siedlungsabfälle/ Mitarbeiter [t/ Mitarbeiter]	0,12	0,14	0,11	-26%
Gewerbepark - Abfälle				
Gewerbepark - Summe nicht gefährliche Abfälle	36,22	35,76	27,85	-28%
Gewerbepark - Gefährliche Abfälle	7,63	7,51	3,83	-96%
Gewerbepark - Summe Abfälle (Gewerbepark - Summe nicht gefährliche Abfälle+ Gewerbepark - Gefährliche Abfälle)	43,86	43,27	31,68	-37%
Gewerbepark - Summe Abfälle/ Prüfauftrag [t/Prüfauftrag]	0,056	0,045	0,037	-22%
Summe nicht gefährliche Abfälle (Verwaltung - Summe Siedlungsabfälle+ Gewerbepark - Summe nicht gefährliche Abfälle)	51,38	50,92	38,73	-31%
Gesamtsumme Abfälle (Verwaltung - Summe Siedlungsabfälle+ Gewerbepark - Summe Abfälle)	59,02	58,43	42,56	-37%

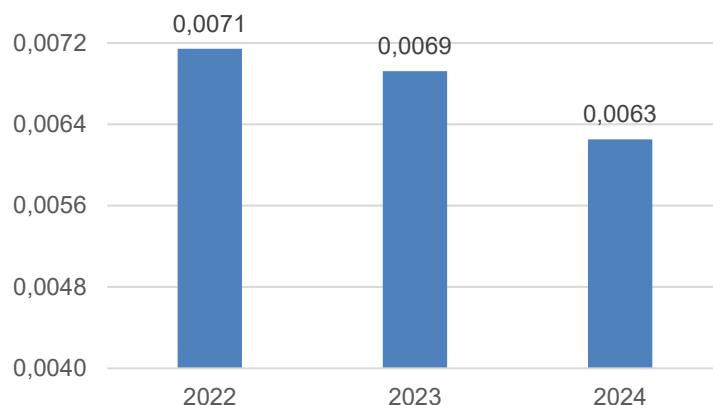
Abfallaufkommen in Zahlen

Da am Standort Düsseldorf keine Fertigung erfolgt, fallen auch keine Fertigungsabfälle, z.B. in Form von Metallspäne an. Bei den anfallenden Abfällen handelt es sich um Verpackungen und in geringem Umfang um Schrott. Letzter stammt aus abgeschlossenen Prüfungen. Unregelmäßig anfallende Abfälle, wie z.B. Sperrmüll oder Elektroschrott wurden in den Ausführungen nicht berücksichtigt. Putzlappen werden von unserem Dienstleister gereinigt und können anschließend wiederverwendet werden.

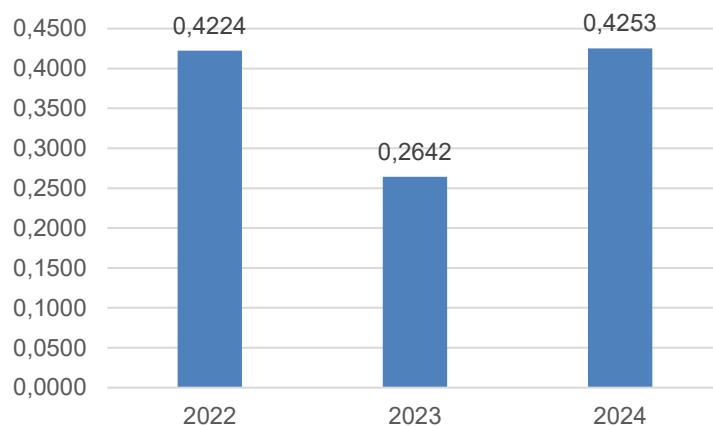
8.3.5 Details zu Emissionen



**Jährliche Gesamtemissionen von
Treibhausgasen [tCO₂e]**



**Gesamtemissionen [t]
(SO₂, NO_x, PM)**



Emissionen				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Emissionen von CO₂				
Kohlendioxid	121	74	81	8%
CO₂/ Mitarbeiter				
CO ₂ / Mitarbeiter [tCO ₂ e/ Mitarbeiter]	1,0	0,7	0,8	17%
Emissionen von Treibhausgasen [tCO₂e]				
Methan (CH ₄)	0,0024	0,0025	0,0022	-
Distickstoffoxid (N ₂ O)	0,0024	0,0016	0,0012	
Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW) VOC-Emissionen	0,0023	0,0029	0,0028	
Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC)	-	-	-	
Stickstoff Trifluorid (NF ₃)	-	-	-	
Schwefelhexafluorid (SF ₆)	-	-	-	

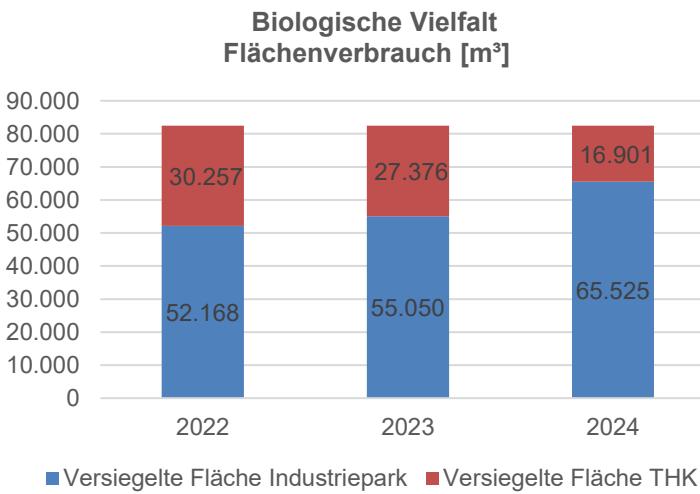
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen [tCO2e]	0,0071	0,0069	0,0063	-10,7%
Emissionen [t]				
Schwefeldioxid (SO ₂)	0,0006	0,0006	0,0005	-
Stickoxide (NOx)	0,4206	0,2625	0,4237	
Feinstaub (PM)	0,0011	0,0012	0,0011	
Gesamtemissionen (SO₂, NOx, PM) [t]	0,4224	0,2642	0,4253	38%
Gesamtemissionen/ Mitarbeiter				
Gesamtemissionen in die Luft/ Mitarbeiter [kg/ Mitarbeiter]	3,3520	2,5164	4,4769	44%

Emissionen in Zahlen

Quelle für Co2e-Faktoren: VDA - Emissionsfaktoren für Strom, Fernwärme und Brennstoffe
Stand Dezember 2022

Für die Berechnung der Emissionswerte wurden nur die direkten Umwelteinflüsse berücksichtigt. Darunter fallen die Dienstfahrzeuge. Hingegen wurde der Strom- und Fernwärmeverbrauch nicht herangezogen, da der Strom zu 100% aus erneuerbaren Quellen bezogen wird. Die Fernwärme wird von den Stadtwerken Düsseldorf bereitgestellt, die diese in den Heizkraftwerken Lausward und Flingern mittels Kraft-Wärme-Kopplung mit einem Primärenergiefaktor von 0,29 erzeugt.

8.3.6 Details zu Biodiversität



Grafische Darstellung Flächenverbrauch

Biologische Vielfalt				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Industriepark Flächennutzung [m²]				
Grundstücksfläche Industriepark	96.882	96.882	96.882	-
Versiegelte Fläche Industriepark	82.425	82.425	82.425	
Naturahe Fläche am Industriepark - Grünflächen	9.253	9.253	9.253	
Versiegelungsquote [%]	15%			
Industriepark THK [m²]				
Verwaltungsräumlichkeiten	8.598	5.716	5.716	-
Gewerbepark	21.659	21.659	11.184	
Versiegelte Fläche THK	30.257	27.376	16.901	
Versiegelungsquote THK im Bezug zum Industriepark [%]	31%	28%	17%	-62%
Flächennutzung (Verwaltung) / Mitarbeiter [m²/Mitarbeiter]	68	54	64	10%
Flächennutzung (Gewerbepark)/ Prüfauftrag [m²/ Prüfauftrag]	28	22	13	-73%

Flächenverbrauch in Zahlen

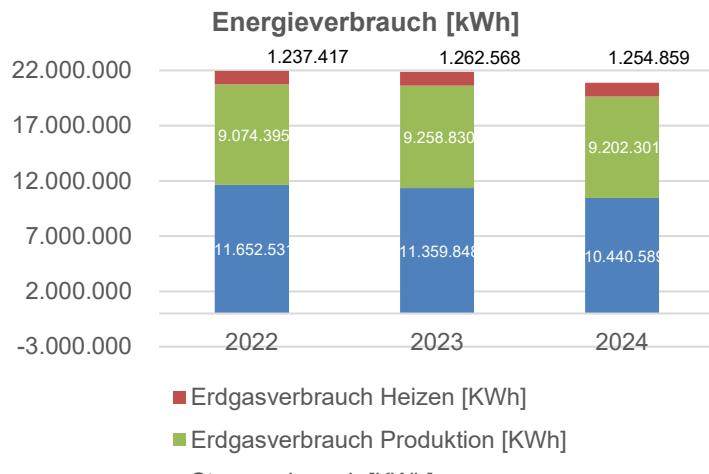
Der Zugangsbereich des SEGRO-Gewerbeparks verfügt über einen kleinen Park mit verschiedenen Bepflanzungen sowie einen Bienenstock. Der Gewerbepark ist öffentlich zugänglich.

8.4 Verbrauchsdaten - Standort (GEL)

8.4.1 Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten

Basisdaten		Einheit	2022	2023	2024	
Energie						
Strom	KWh	11.652.531	11.359.848	10.440.589		
Anteil Nutzung erneuerbarer Energie (Strom)	%	100%	100%	100%		
Erdgas	KWh	10.311.812	10.521.398	10.457.160		
Gesamter direkter Energieverbrauch	KWh	21.964.343	21.881.246	20.897.749		
Materialverbrauch - Bezug auf Produkte						
Input	t	16.918	16.730	14.888		
Output		16.135	15.957	14.206		
Wasser						
Frischwasser	m³	16.500	15.500	15.530		
Brunnenwasser		-	-	-		
Abwasser		15.013	13.821	13.486		
Abfall						
Gesamtmenge gefährliche Abfälle	t	135	167	201		
Gesamtmenge nicht gefährliche Abfälle		1.758	1.784	1.560		
Gesamtabfall		1.894	1.951	1.760		
Emissionen						
Emissionen von CO2						
Kohlendioxid	tCO2e	2.365	2.306	2.119		
Emissionen von Treibhausgasen						
Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen	tCO2e	0,1457	0,1420	0,1305		
Emissionen in die Luft						
Gesamtemissionen in die Luft (SO2, NOx, PM)	t	1,2573	1,2257	1,1265		
Biodiversität						
Versiegelte Fläche	m³	36.598	36.598	36.598		
Naturahe Fläche		26.902	26.902	26.902		
Beheizte Fläche in Versiegelter Fläche enthalten		20.600	20.600	20.600		
Gesamter Flächenverbrauch		63.500	63.500	63.500		

8.4.2 Details zu Energie



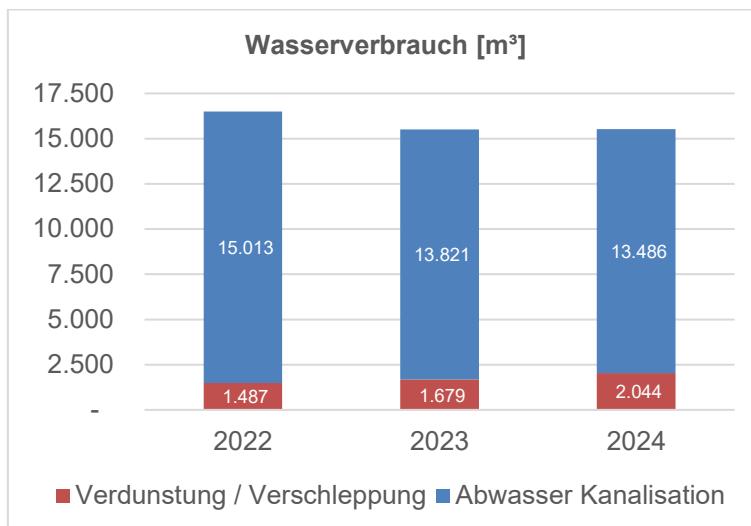
Grafische Darstellung der Energieverbräuche

Energie				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Stromverbrauch				
Stromverbrauch [kWh]	11.652.531	11.359.848	10.440.589	-9%
Anteil erneuerbarer Energien [%]	100	100	100	-
Stromverbrauch/ ZSB Bauteil [kWh/1.000 Stück]	2.738	2.698	2.786	3%
Erdgasverbrauch				
Erdgasverbrauch Heizen [kWh]	1.237.417	1.262.568	1.254.859	-
Wärmeverbrauch witterungsbereinigt [kWh] - Heizen	915.689	934.300	1.016.436	
Erdgasverbrauch Produktion [kWh]	9.074.395	9.258.830	9.202.301	
Summe Erdgasverbrauch [kWh] (Erdgasverbrauch Heizen+ Erdgasverbrauch Produktion)	10.311.812	10.521.398	10.457.160	-1%
Gesamtenergieverbrauch [kWh] (Stromverbrauch + Summe Erdgasverbrauch)	21.964.343	21.881.246	20.897.749	-5%

Energieverbrauch in Zahlen

ZSB-Bauteil = Zusammenbauteil

8.4.3 Details zu Wasser/ Abwasser



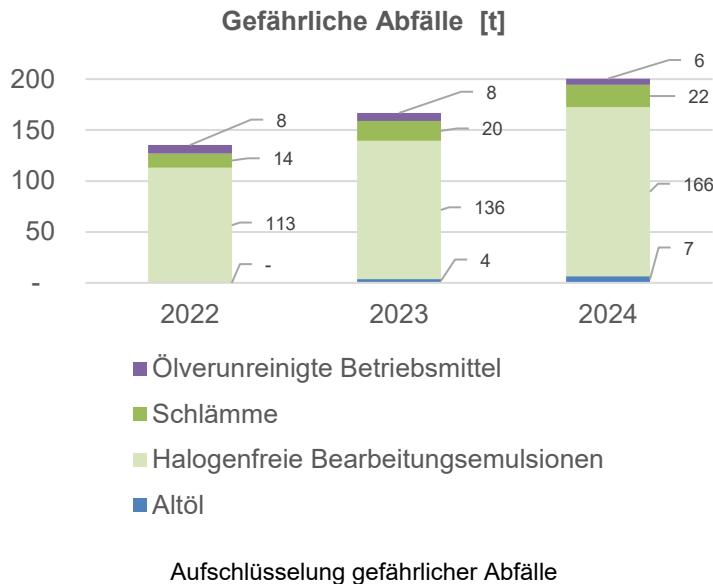
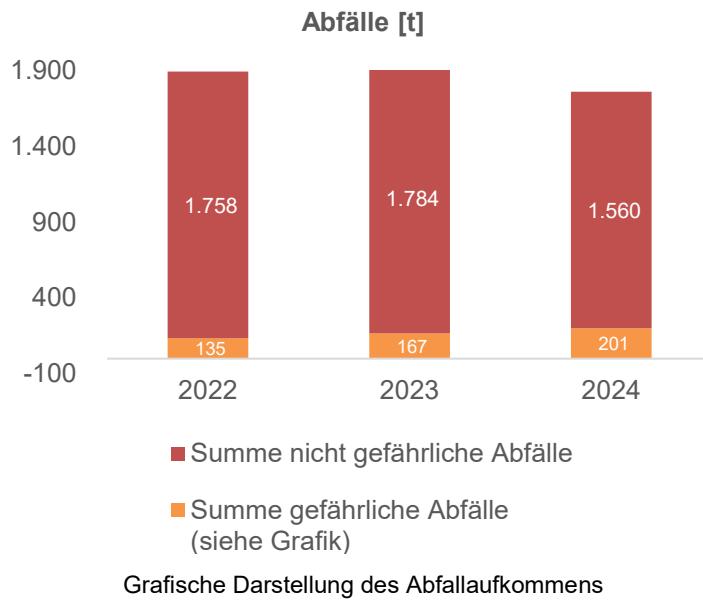
Grafische Darstellung des Wasserverbrauchs

Wasser [m³]				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Frischwasser	16.500	15.500	15.530	0,19%
Prozesswasser	9.342	8.321	8.451	
Behandlung von Prozesswasser - Abwasserbehandlungsanlage	9.342	8.321	8.451	
Sanitärwasser	5.671	5.500	5.035	
Wasserverlust durch Verdunstung / Verschleppung (Bonder-/Industriewasch-/Lackieranlage, Kühlenschmierstoffe)	1.487	1.679	2.044	
Abwasser Kanalisation (Frischwasser- (Verdunstung / Verschleppung))	15.013	13.821	13.486	-2,48%
Wasserverbrauch/ ZSB Bauteil [m³/ 1.000 Stück]	3,5	3,3	3,6	8,78%

Wasserverbrauch in Zahlen

Das Abwasser zur Fertigung von Bauteilen gelangt zunächst in eine Abwasservorbehandlungsanlage, bevor es als Indirekteinleiter in die öffentliche Kanalisation abgeleitet wird.

8.4.4 Details zu Abfall

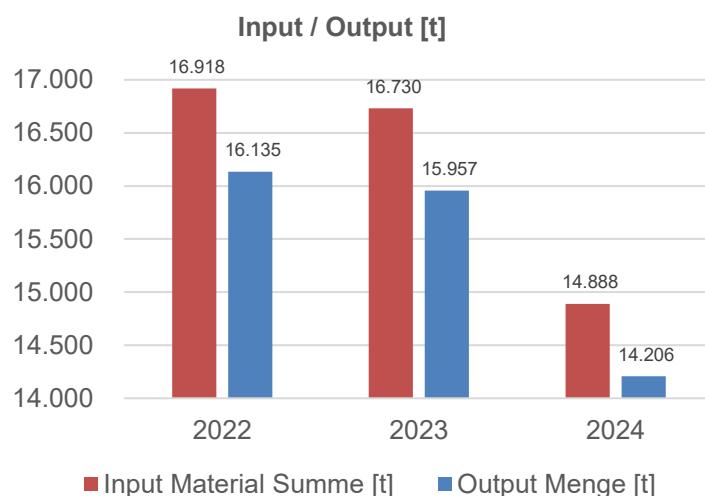
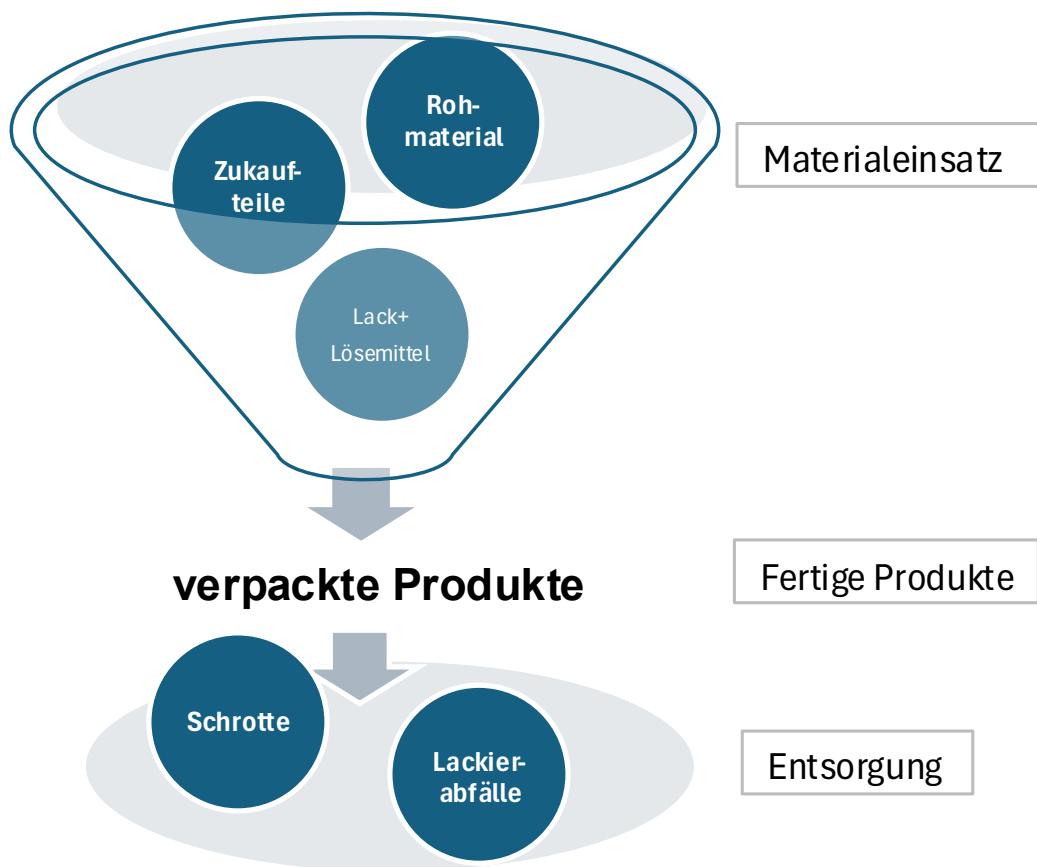


Abfall [t]				
	Jahr	2022	2023	2024
Gefährliche Abfälle				
Altöl	-	4	7	-
Halogenfreie Bearbeitungsemulsionen	113	136	166	
Schlämme	14	20	22	
Ölverunreinigte Betriebsmittel	8	8	6	
Summe gefährliche Abfälle (siehe Grafik)	135	167	201	16,8%
Summe nicht gefährliche Abfälle	1.758	1.784	1.560	-14,4%
Summe Abfälle (Summe Gefährliche + nicht gefährliche Abfälle)	1.894	1.951	1.760	-10,8%
Abfallaufkommen/ZSB Bauteil [kg/ 1.000 Stück]	445	463	470	1,4%

Abfallaufkommen in Zahlen

8.4.5 Details zu Materialeinsatz

Das nachfolgende Schaubild stellt den Materialeinsatz und -ausgang dar.



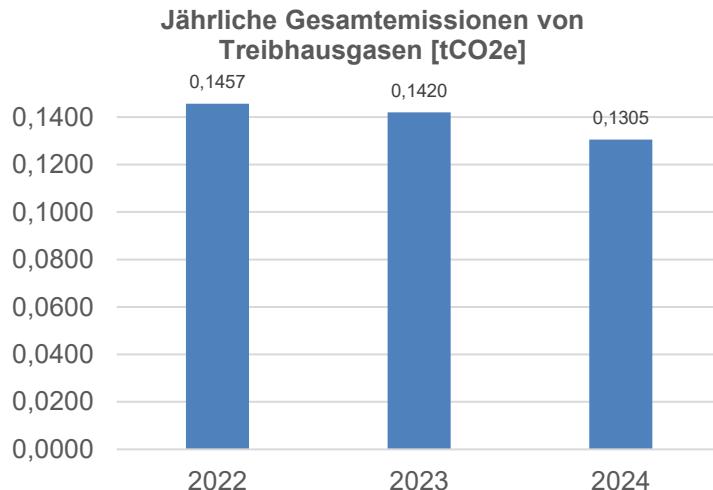
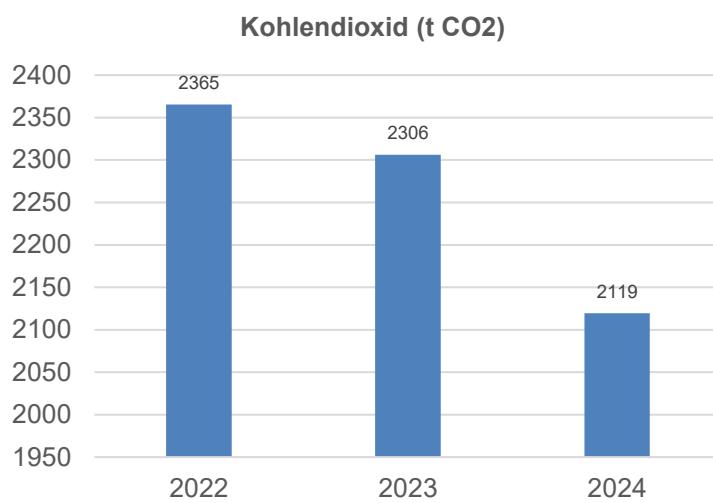
Grafische Darstellung des Materials

Materialverbrauch				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Input (Grundmaterial Stahl & Alu, Zukaufteile, Lacke + Lösemittel)				
Input Material Summe [t]	16.918	16.730	14.888	-12%
Materialverbrauch/ ZSB Bauteil [kg/1.000 Stück]	3.975	3.973	3.972	-0,02%
Output (Produkte + Verpackung, Schrotte, Lackierabfälle)				
Output Menge [t]	16.135	15.957	14.206	-12%
ZSB-Bauteile [Stück]	4.256.000	4.211.000	3.748.000	-12%

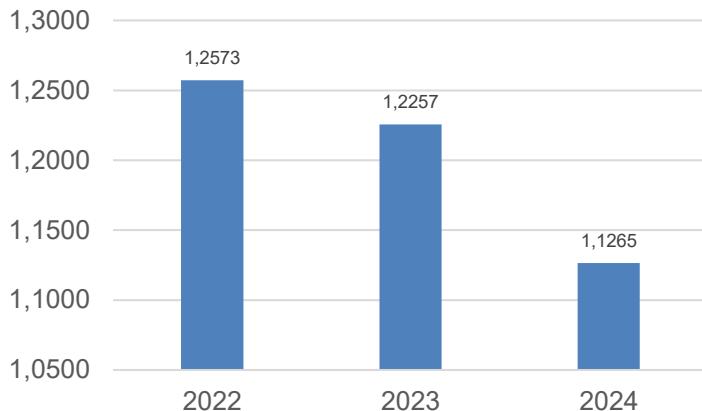
Materialverbrauch in Zahlen

Der Einsatz von Hilfs- und Betriebsstoffen steht im direkten Verhältnis zu den hergestellten Produkten und verändert sich entsprechend der Anzahl gefertigter Produkte.

8.4.6 Details zu Emissionen



Gesamtemissionen [t]
(SO₂, NO_x, PM)



Emissionen				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Emissionen von CO₂ [tCO₂e]				
Kohlendioxid	2365	2306	2119	-8,8%
Kohlendioxid/ ZSB Bauteil [CO₂ /1.000 Stück]				
CO ₂ /ZSB Bauteil je 1000 Stück	0,56	0,55	0,57	3,2%
Emissionen von Treibhausgasen [tCO₂e]				
Methan (CH ₄)	0,0839	0,0818	0,0752	-
Distickstoffoxid (N ₂ O)	0,0618	0,0602	0,0553	
Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HF-KW), VOC-Emissionen	./.	./.	./.	
Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC)	./.	./.	./.	
Stickstoff Trifluorid (NF ₃)	./.	./.	./.	
Schwefelhexafluorid (SF ₆)	./.	./.	./.	
Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen [tCO₂e]	0,1457	0,1420	0,1305	-8,8%
Emissionen [t]				
Schwefeldioxid (SO ₂)	0,0117	0,0114	0,0104	-
Stickoxide (NO _x)	1,2084	1,1780	1,0827	
Feinstaub (PM)	0,0373	0,0364	0,0334	
Gesamtemissionen [t] (SO₂, NO_x, PM)	1,2573	1,2257	1,1265	-8,8%
Gesamtemissionen je 1000 Stück ZSB Bauteile				
tCO ₂ e/ 1.000 Stück ZSB Bauteile	0,2954	0,2911	0,3006	3,2%

Emissionen in Zahlen

Quelle für Co₂e-Faktoren: VDA - Emissionsfaktoren für Strom, Fernwärme und Brennstoffe
Stand Dezember 2022

Der Strom wird aus regenerativen Quellen bezogen und findet daher keine Berücksichtigung.

8.4.7 Details zu Biodiversität



Grafische Darstellung des Flächenverbrauchs

Biologische Vielfalt - Flächenverbrauch [m³]				
Jahr	2022	2023	2024	Veränderung 2023/2024
Versiegelte Fläche	36.598	36.598	36.598	
Beheizte Fläche von Versiegelte Fläche	20.600	20.600	20.600	
Naturnahe Fläche	26.902	26.902	26.902	
Gesamter Flächenverbrauch (Versiegelte +Naturnahe Fläche)	63.500	63.500	63.500	-

Flächenverbrauch in Zahlen

9 Maßnahmen zu Umweltzielen TCD

Umweltziel	Maßnahme	Ziel	Ergebnis	Verant-wortlich	Termin	Status
Erstellung einer Liste mit den Verbrauchsdaten je Anlage	- Liste aller Anlagen erstellen mit den entsprechenden Leistungsaufnahmen - Ermittlung der CO2-Verbräuche im Engineering Service-Bereich	Erfassung aller Verbrauchs-werte		Head of Engineering Services	03/2026	geplant
Verlängerung der Abschlämmintervalle für ONI-Anlage (Verdunstungskühlwanlage)	Rücksprache mit ONI hinsichtlich der Erhöhung des Leitwertes für die Abschlämmlung Folgende Einsparung könnten hierdurch generiert werden: - Einsparung Frischwasser, Abwasser, Korrosionsschutz und Salz	Reduzie-rung Verbrauch 2% der Ein-satz-men-gen 3% Abwas-ser		Teamleiter Test & Vali-dation	12/2025	geplant
Reduzierung der Kühlleistung (Verdunstungskühl-anlage)	Instandhaltung ONI-Kühlturm: z.B. Ersetzen der Schall-dämmplatten	Reduzie-rung Verbrauch 2% Strom 4% Wasser		Teamleiter Test & Vali-dation	12/2025	erledigt
Ersatz von Biozid in der ONI-Anlage	Einsatz von UV-Einheit	Ersatz von 234 kg/ Jahr		Teamleiter Test & Vali-dation	6/2026	geplant
Wasserverbrauch je Monat	Sensibilisierung der Kolleg/innen für den Wasserverbrauch	Reduzie-rung Verbrauch Wasser 2% Ø m³/Monat		Umwelt-Team	12/2025	laufend
Überarbeitung der Umweltaspekte	Umweltaspekte Kriterien objektiver gestalten Aktualisierung Umwelt- und Arbeitssi-chersicherheitsziele	./.	./.	Umwelt-Team	10/2023	erledigt
Überarbeitung der allgemeinen und spezifischen Sicherheitsunterweisung	Umfang der Unterweisung reduzieren Einfügen von Umwelt relevanten The-men	./.	./.	Site Manager	11/2024	erledigt
Überarbeitung Gefahrstoffmanagement	- Grundlegende Überarbeitung der Gefahrstoffliste - Papierloser Zugang zu allen Dokumenten - Einführung von Gefahrstoffgruppen - Einkaufsregelung von Gefahrstoffen überarbeiten	./.	./.	Site Manager	8/2023	erledigt
HSE-Notfallplan überarbeiten	Kombinatorische Notfälle einfügen	./.	./.	Umwelt-Team	12/2024	erledigt
Prozessanweisung Abfallmanagement überarbeiten	-Einfügen der ge-setzlichen Anforde- rungen in Flussdia- gramm	./.	./.	Abfallbeauf-tragter	06/2023	erledigt

10 Maßnahmen zu Umweltzielen GEL

Umweltziel	Maßnahme	Ziel	Ergebnis	Verantwortlich	Termin	Status	
Umstellung des innerbetrieblichen Transportes von LPG auf Strom, Einsparung von Co2	Umrüstung von 12 Gabelstaplern von LPG auf Strom	Einsparung 527.911 KWh LPG	Einsparung Co2 1.270 t/ Jahr	Werksleiter (EnB und Einkauf)	01/2023	erledigt	
Pressen von Spänen Einsparung von Transporten	Nachrüstung 5 Fertigungszellen auf Späne Pressen nach Späneförderer, innerbetrieblichen Transport	Einsparung von Reduzierung von 12 auf 1 Fahrt/ Tag	erfolgreich umgesetzt	Werksleiter (UmB und Einkauf)	02/2025	erledigt	
Reduzierung Blindstrom und Spitzenlast	Implantierung Spitzentlastmanagementsystem (e-HCP-System)	Einsparung von 6% des Gesamtverbrauchs Strom (600 MWh)		Werksleiter (EnB und Einkauf)	12/2026	geplant	
Verbrauchs-reduzierung Abschreckmedium an den Härteanlagen	Umstellung des eingesetzten Produktes	Reinigungszyklus von einmal pro Woche auf 7 wöchentlich	erfolgreich umgesetzt	Werksleiter (UmB und Einkauf)	05/2025	erledigt	
Eliminierung Druckluftlecks	Aufspüren von Druckluftlecks	62 MWh Einsparung		Werksleiter	12/2025	geplant	
Einsparung Gebrauch von Lüftung Verwaltungsgebäuden	Bedarfsgerechte Einschaltung der Lüftungsanlage	38 MWh Einsparung		Werksleiter	12/2025	geplant	

TÜVNORD

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

gemäß den Vorgaben der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 i.d.F. vom 25.11.2009

über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem
für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS)



Der unterzeichnende Umweltgutachter, Wolfgang Wielputz, zugelassen für den Bereich "NACE-Code 29.32 - Herstellung von sonstigen Teilen und sonstigem Zubehör für Kraftwagen", bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation

THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH
Fichtenstraße 37
40233 Düsseldorf
Deutschland

THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH
Heidbergsweg 100
47809 Krefeld
Deutschland

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) in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission und der Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung 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 Angaben der Umwelterklärung der Standorte ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Standorte 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.

Hannover, 5. 7. 2025



Wolfgang Wielputz
Umweltgutachter
DE-V-0046

11 Impressum

Herausgeber

THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH

Fichtenstraße 37
40233 Düsseldorf

Heidbergsweg 100
47809 Krefeld

Phone: +49 211 90995- 0

Internet: "<https://www.thk-rhythm-auto.eu/>"

Redaktion und Layout: Umwelt-Team

Stand: 04/2025

Alle verwendeten Abbildungen sind Eigentum der THK RHYTHM AUTOMOTIVE

Ansprechpartner Umweltmanagement:

Frank Kappe

Phone: +49 211 90995-635

E-Mail: Frank.Kappe@trde.thk.com

Christian Stanik

Phone: +49 2151 946-494

E-Mail: Christian.Stanik@trde.thk.com

Niederrheinische Industrie- und Handelskammer**Duisburg · Wesel · Kleve zu Duisburg**als gemeinsame registerführende Stelle von Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen nach Umweltauditgesetz

- Registrierungsstelle -

URKUNDE**Organisation**

THK RHYTHM AUTOMOTIVE GmbH

StandorteFichtenstraße 37
40233 DüsseldorfHeidbergsweg 100
47809 Krefeld

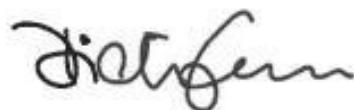
Register-Nr.: DE-119-00042

Ersteintragung am
12. Dezember 2025Diese Urkunde ist gültig bis
5. September 2028

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitte 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und deshalb berechtigt, das EMAS-Logo zu verwenden.



Duisburg, den 12. Dezember 2025

Dr. Stefan Dietzelbinger
Hauptgeschäftsführer