UMWELTERKLÄRUNG 2022

KAMAX GmbH & Co. KG

mit den Standorten

Osterode am Harz
inkl. Fertigungsstätte Werk II
und
Homberg (Ohm) und
Alsfeld

KAMAX

Inhalt

Vorwort 3

1. Allgemeine Angaben zum Unternehmen 4

1.1 Standort Osterode am Harz (Petershütter Allee 29) 4
1.2 Fertigungsstelle Osterode am Harz Werk II (An der Bahn 163) 5
1.3 Standort Homberg (Ohm) (Dr.-Rudolf-Kellermann-Straße 2) 6
1.4 Standort Alsfeld (Am Kreuzweg 4) 7

2. Anlagenstruktur und umweltrechtliche Einordnung 8

2.1 Wesentliche Schritte im Produktionsablauf 9

3. Managementsystem für Arbeitsschutz, Umwelt- und Gesundheitsschutz (AUG) 10

4. AUG-Managementpolitik der KAMAX GmbH & Co. KG 12

5. Beurteilung der Umweltaspekte / Auswirkungen der Standorte der KAMAX GmbH & Co. KG 13

6. Wesentliche Aspekte und Auswirkungen zu Wasser und Abwasser 15

6.1 Standort Osterode am Harz (Petershütter Allee 29) 15
6.2 Standort Homberg (Ohm) 17
6.3 Standort Alsfeld 20

7. Wesentliche Umweltaspekte- und Auswirkungen zu Energieverbrauch 22

7.1 Standort Osterode am Harz (Petershütter Allee 29) 22
7.2 Fertigungsstelle Osterode am Harz Werk II (An der Bahn 163) 24
7.3 Standort Homberg (Ohm) 25
7.4 Standort Alsfeld 28

8. Wesentliche Umweltaspekte und –auswirkungen zu Lärm und Geruch (diffuse Emissionen) 30

8.1 Standort Osterode am Harz (Petershütter Allee 29) 30
8.2 Standort Homberg (Ohm) 31
8.3 Standort Alsfeld 33

Erklärung der Geschäftsführung zur Umwelterklärung 34

Erklärung der Umweltgutachter zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten 35

VORWORT

Der Schutz der Umwelt und die Schonung ihrer Ressourcen sind Unternehmensziele von hoher Priorität und unser Umweltmanagement sorgt für die Einhaltung der Gesetze und setzt dafür hohe Standards.

Bereits bei der Entwicklung unserer Produkte müssen umweltfreundliche Gestaltung, technische Sicherheit und Gesundheitsschutz feste Zielgrößen sein.

Die Verantwortung gegenüber Mitarbeitern und Kollegen gebietet die bestmögliche Vorsorge gegen Unfallgefahren. Das gilt sowohl für die technische Planung von Arbeitsplätzen, Einrichtungen und Prozessen als auch für das Sicherheits-Management und das persönliche Verhalten im Arbeitsalltag.

Wir erzielen durch das auf KAMAX zugeschnittene, umfassende Managementsystem Verbesserungen in allen Unternehmensbereichen.

Um Mitarbeiter, Nachbarn, Kunden, Lieferanten und andere Interessierte über unsere Tätigkeiten zur Förderung und Umsetzung von ökologischen und zukunftsorientierten Entwicklungen zu informieren, erstellen wir jährlich eine Umwelterklärung.

Die vorliegende Umwelterklärung 2022 berücksichtigt die Zahlen, Daten und Fakten der Jahre 2007 bis 2021.

Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz basieren vor allem auf dem verantwortungsbewussten Handeln jedes einzelnen und wären deshalb nicht möglich ohne die aktive Unterstützung durch unsere Mitarbeiter/innen.

Ihnen gilt unser besonderer Dank.

Jörg Steins

Dr. Wilko Hinrichs-Stark

Geschäftsführung KAMAX GmbH & Co. KG German Operations

1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM UNTERNEHMEN

Zur KAMAX-Gruppe gehören weltweit 15 Produktionseinheiten (Operations). 11 davon in Europa. Vier weitere befinden sich in Mexiko, USA und China. An allen Fertigungsstandorten der KAMAX werden hochfeste Verbindungselemente und Kaltumformteile hergestellt. Abnehmer der Produkte sind Automobilhersteller und deren Zulieferer.

Innerhalb der KAMAX Automotive GmbH sind die Zentralfunktionen Einkauf, Vertrieb und Forschung und Entwicklung organisiert.

Zur KAMAX GmbH & Co. KG zählen die Standorte Osterode am Harz (Werke I und II), Homberg (Ohm) und Alsfeld.

1.1 STANDORT OSTERODE AM HARZ (PETERSHÜTTER ALLEE 29)

Der Standort Osterode wurde als erstes KAMAX-Werk von Herrn Dr. Rudolf Kellermann im Jahre 1935 gegründet.

Im Jahr 2021 waren hier durchschnittlich ca. 340 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Herstellung von mehr als 600 verschiedenen Produkten beschäftigt.

Das Betriebsgelände liegt in der Randlage der Stadt Osterode am Harz. Es verfügt über eine Gesamtfläche von ca. 59.000 m², die bebaute Fläche umfasst ca. 26.000 m². Die genutzten Flächen liegen in einem Mischgebiet.

Das Betriebsgelände ist im Nordosten durch die Straße „Petershütter Allee“ und die Schnellstraße B 243 begrenzt. Nachbarn sind Wohnhäuser. Im Südosten verläuft die Straße „Ellernkamp“; Nachbarn sind ein Automobilhändler und ein Wohnhaus. An der Südwestgrenze des Grundstücks befindet sich der Fluss Söse. Im Nordwesten schließen sich weitere Gewerbeanlagen an.

1.2 FERTIGUNGSSTELLE OSTERODE AM HARZ WERK II (AN DER BAHN 163)

Zur Erweiterung der Produktionsflächen am Standort Osterode wurden in ca. 3 km Entfernung von Werk I Produktionshallen angemietet. Dort wird seit Mai 2009 die Fertigung von Sonderschrauben durchgeführt.

Die Produktionshallen verfügen über eine Hallenfläche von ca. 4.500 m² incl. 440 m² Büro und Sozialräume.

Im Jahre 2021 waren hier durchschnittlich ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt.

Die Produktionshallen liegen im Gewerbepark „Westharz" der Stadt Osterode am Harz, Ortsteil Lasfelde.

Das Betriebsgelände ist im Norden begrenzt durch die Straße „An der Bahn" und an der Südgrenze durch den Fluss Söse. Im Osten schließen sich weitere Gewerbeanlagen an, während die im Westen gelegenen Grundstücke noch unbebaut sind.

1.3 STANDORT HOMBERG (OHM) (DR.-RUDOLF-KELLERMANN-STRAßE 2)

Das Werk wurde 1955 gegründet und befindet sich in der Randlage der Stadt Homberg (Ohm).

Im Jahr 2021 waren durchschnittlich ca. 640 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit der Herstellung von mehr als 3.000 verschiedenen Produkten beschäftigt.

Gemäß Flächennutzungsplan liegen die Verwaltungsgebäude im Gewerbegebiet und die Produktionshallen im Industriegebiet.

Das Betriebsgelände verfügt über eine Gesamtfläche von ca. 190.000 m², die bebaute Fläche umfasst etwa 50.000 m². Das Areal ist im Norden (Nordwesten bis Nordosten) durch den Fluss Ohm und im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt.

Im Südwesten verläuft die Straße „Neuhaus" und im Süden schließen sich weitere Gewerbeanlagen an.

1.4 STANDORT ALSFELD (AM KREUZWEG 4)

Das Werk wurde 1970 im Industriegebiet von Alsfeld-Altenburg gegründet, 1994 geschlossen und ein Teil der Flächen und Gebäude an kleinere Gewerbebetriebe vermietet.

In 1996 wurde die Produktion als ausgelagerte Fertigungsstätte des Werkes Homberg wieder aufgenommen.

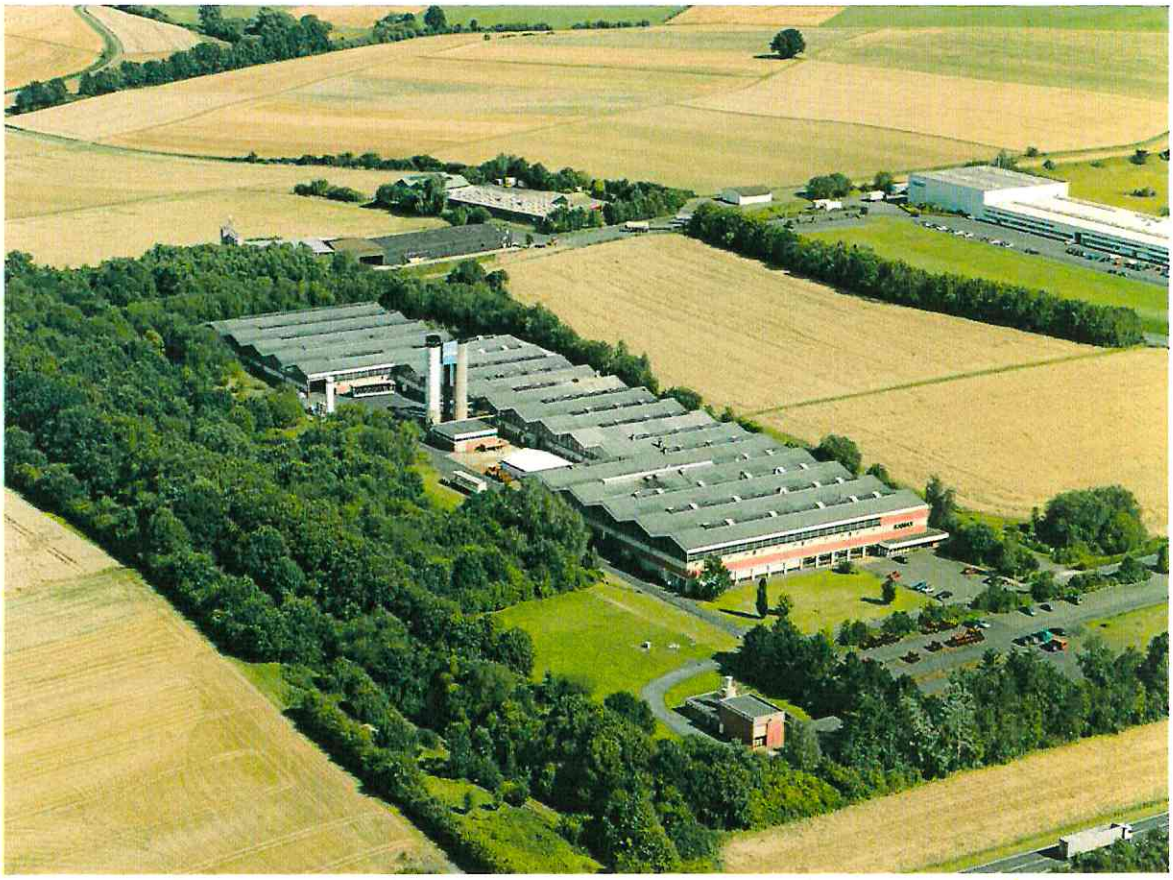
Im Jahr 2021 waren hier durchschnittlich ca. 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt.

Das Werksgelände verfügt über eine Gesamtfläche von 170.000 m², die bebaute Fläche umfasst ca. 14.000 m².

Es wird nach Westen durch die Bundesstraße B 254 und im Süden durch die Straße „Am Kreuzweg" begrenzt. Die Grenze im Norden wird von der ehemaligen, jetzt stillgelegten, Bundesbahntrasse gebildet. Im Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Wohnbebauung wird von dem Werk nicht tangiert.

Im Juni 2022 wurde die Produktion am Standort Alsfeld verlagert und eingestellt. Damit entfallen jegliche Festlegungen von Umweltzielen.



2. ANLAGENSTRUKTUR UND UMWELTRECHTLICHE EINORDNUNG

Ein metallverarbeitendes Unternehmen wird durch die Fülle der umweltrelevanten Auswirkungen von vielen Verordnungen, Auflagen und Gesetzen berührt. Im Folgenden werden die Anlagen aufgeführt, die umweltrelevant sind.

Mit Ausnahme von Werk II Osterode und Alsfeld werden an den Standorten der KAMAX GmbH & Co. KG nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen betrieben.

Das sind Oberflächenbehandlungsanlagen und daran angeschlossene Abwasserbehandlungsanlagen sowie Nebenanlagen (Lagerbereiche) und am Standort Homberg zusätzlich eine Lageranlage.

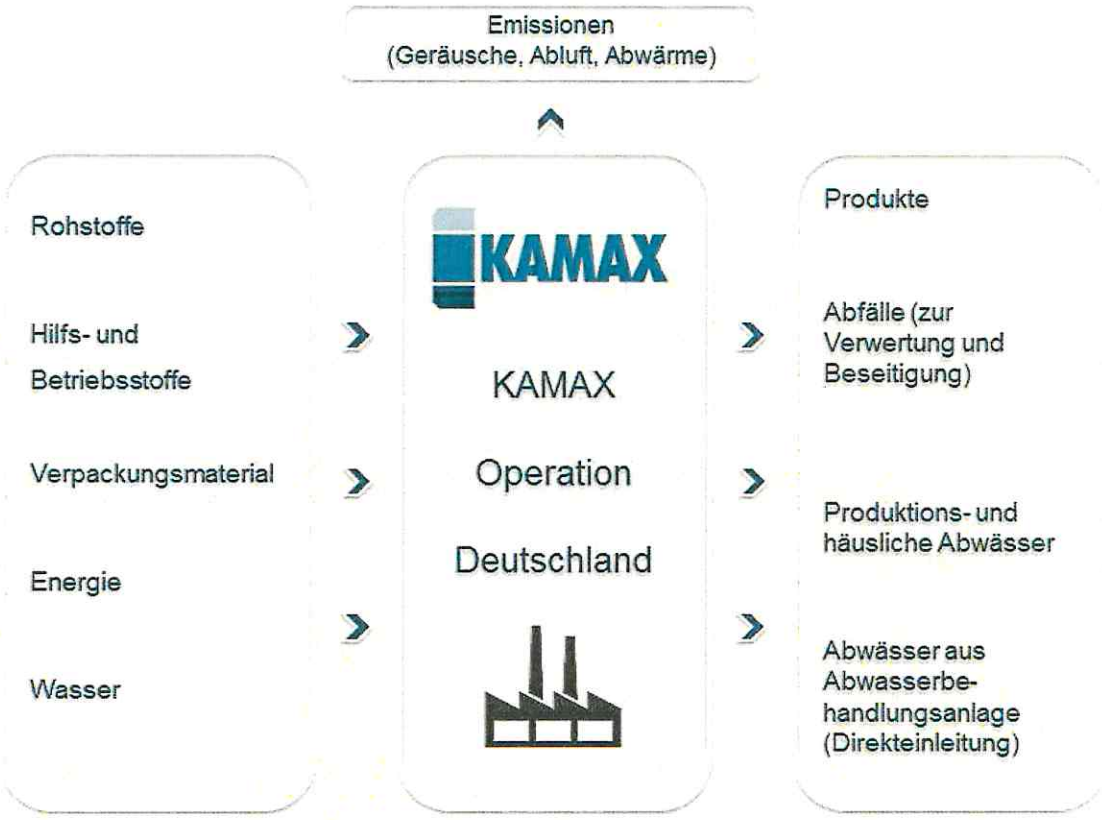
Es gibt mehrere Anlagen, die unter die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdender Stoffe (AwSV) fallen.

Es gibt Erlaubnisse, Wasser zu betrieblichen Zwecken abzuleiten und Oberflächen-, Kühl- und betriebliches Abwasser wieder in die Söse (Osterode Werk I), die Ohm (Homberg) und die Schwalm (Alsfeld) einzuleiten.

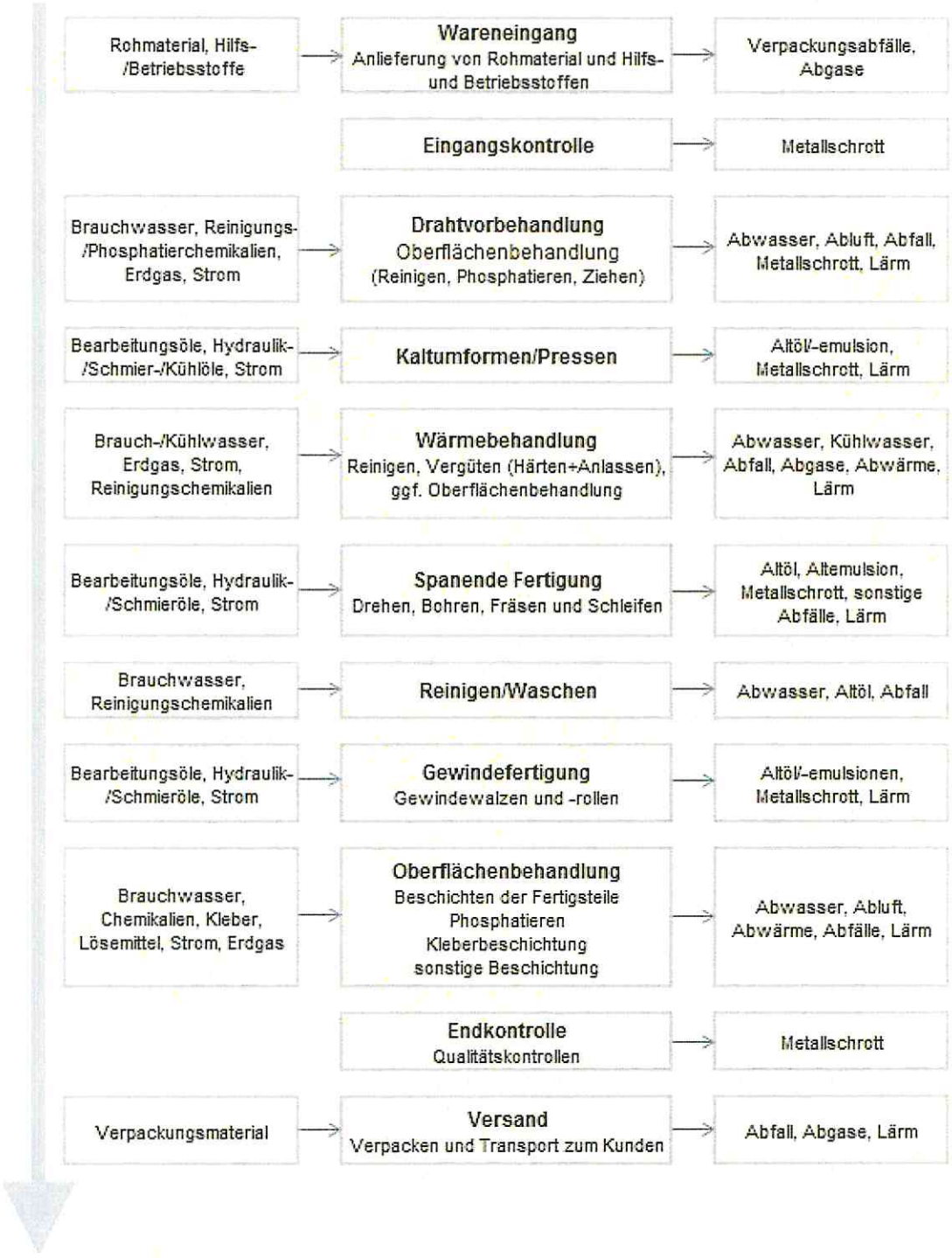
Häusliche Abwässer werden über die öffentlichen Kläranlagen entsorgt.

Die Standorte verfügen über mehrere Lagerbereiche, in denen entsprechend den Vorschriften Gefahrstoffe gelagert werden.

Produktionsspezifische Abfälle, sowie die im gesamten Unternehmen anfallenden Abfälle, werden als gefährliche und nicht gefährliche Abfälle eingestuft und entsprechend den abfallrechtlichen Vorschriften entweder verwertet oder ordnungsgemäß beseitigt.



2.1 WESENTLICHE SCHRITTE IM PRODUKTIONSABLAUF



3. MANAGEMENTSYSTEM FÜR ARBEITSSCHUTZ, UMWELT- UND GESUNDHEITSSCHUTZ (AUG)

Ziel des AUG-Managementsystems ist

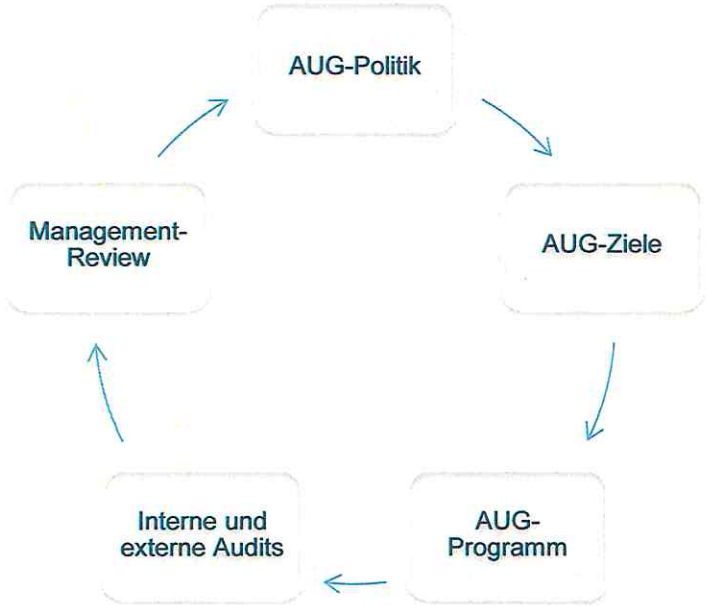
- die Sicherstellung und nachweisbare Dokumentation der Einhaltung aller relevanten rechtlichen und sonstigen betrieblichen Anforderungen im Arbeitsschutz, Umwelt- und Gesundheitsschutz,
- die systematische, objektive und regelmäßige Bewertung der betrieblichen Leistungen und die Förderung der kontinuierlichen Verbesserung des Arbeitsschutzes, des betrieblichen Umweltschutzes sowie des Gesundheitsschutzes,
- die Festlegung und Umsetzung der standortbezogenen Umweltpolitik, -ziele und -programme sowie
- Auswirkungen auf die Umwelt, die sich aufgrund von Tätigkeiten und dem Betrieb von Anlagen ergeben könnten, zu erkennen, zu kontrollieren und mit der besten verfügbaren Technik zu minimieren.
- Schutz der Gesundheit unserer Mitarbeiter sowie die Vermeidung von Unfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen.

Das Managementsystem gilt für alle Beschäftigten auf allen Ebenen, deren Arbeit mit Auswirkungen für Arbeitsschutz, Umweltschutz und Gesundheit verbunden ist und die für die Einhaltung unserer Umwelt-Politik, Umwelt-Ziele und die Umsetzung des Umwelt-Programms Verantwortung tragen.

Organisation des AUG-Managementsystems

Die Aufbauorganisation der KAMAX GmbH & Co. KG hat vier Ebenen:

- erste Ebene: Geschäftsführung
- zweite Ebene: Werkleitung
- dritte Ebene: Abteilungsleiter
- vierte Ebene: Meister / Schichtführer / Gruppenleiter



Die Geschäftsführung der KAMAX GmbH & Co. KG trägt die Gesamtverantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb an den Standorten.

Die Verantwortung im betrieblichen Ablauf liegt entsprechend ihren Funktionen bei den Linienfunktionen. Stabstellen haben beratende, vorbereitende und unterstützende Aufgaben.

AUG-relevante Funktionen, wie z.B. Umweltmanagementbeauftragter, Betriebsbeauftragter für Abfall und Gewässerschutz, Immissionsschutzbeauftragter (Osterode) und der Gefahrgutbeauftragte sind der Geschäftsführung direkt unterstellt.

Das AUG-Managementsystem ist in verschiedensten Ablaufverfahren geregelt und festgelegt (z.B. AUG-Managementhandbuch, Standardarbeitsblätter, Betriebsanweisungen, Wissensblitze).

4. LEITLINIEN ARBEITS-, UMWELT- UND GESUNDHEITSSCHUTZ DER KAMAX GRUPPE

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens kann nur dann auf Dauer gesichert werden, wenn auch der aktive Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz als strategische Aufgabe im Unternehmen verankert ist. Allein die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und das Bekenntnis zu umweltbewusstem und sicherem Verhalten reichen uns dabei jedoch nicht aus.

Im Rahmen des KAMAX Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzmanagement-Systems arbeiten wir mit hoher Priorität daran, ökologische Auswirkungen unserer Produkte und Prozesse zu minimieren und sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen sicherzustellen.

KAMAX-Arbeits-, Umwelt-, Gesundheitsschutzstandards

Die sichere Einhaltung der Gesetze zum Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz ist für uns selbstverständlich, aber keinesfalls ausreichend. Unsere internen Regeln gehen dabei in einigen Bereichen über diese noch hinaus. Wir überprüfen unsere Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzpolitik regelmäßig und integrieren neue Entwicklungen.

Produkte, Prozesse und Arbeitsumgebung

Bei der Optimierung unserer Produkte und Prozesse sowie bei deren Weiterentwicklung und der Auswahl unserer Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe berücksichtigen wir konsequent ökologische und arbeitsschutzrelevante Erkenntnisse. Sowohl im Rahmen der Produktionsabläufe als auch in unseren Verwaltungsbereichen sind wir bemüht, die Energieeffizienz ständig zu verbessern. Wir überwachen die Umweltauswirkungen unserer Standorte permanent und sind bestrebt, auch unter Einsatz der besten verfügbaren Technik geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Dabei handeln wir vorausschauend, denn Vorsorge ist besser als Nachsorge. Nicht zuletzt sind es unsere Produkte selbst, die durch ihre optimierten Eigenschaften dafür Sorge tragen, dass Fahrzeugmotoren und -komponenten kleiner und somit mobilitätsbedingte Emissionen minimiert werden können.

Gesundes und sicheres Arbeiten ohne berufliche Erkrankungen und ohne Unfälle ist unsere Vision. Die Grundlage aller unserer Entscheidungen und Handlungen ist die körperliche, geistige und seelische Unversehrtheit unserer Mitarbeiter. Dazu gehört die Gestaltung sicherer und gesunder Arbeitsumfelder und unsere Verpflichtung zur Beseitigung von Gefahren und Arbeits- und Gesundheitsrisiken. Psychische und ergonomische Aspekte rücken dabei immer stärker in den Fokus. Mitarbeiter und Arbeitnehmervertretungen werden dabei aktiv in die Prozessgestaltung mit einbezogen. Die Bereitstellung von Ressourcen dafür sehen wir als Selbstverständlichkeit.

Förderung und Motivation

Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz basieren auf einem verantwortungsbewussten Handeln aller. Jeder Mitarbeiter ist für das Verhalten in seinem Arbeitsumfeld mitverantwortlich und jede Führungskraft ist verpflichtet, die Wahrnehmung dieser Verantwortung vorzuleben und zu unterstützen. KAMAX fördert aktiv die Bildung des Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzbewusstseins der Mitarbeiter aller Ebenen durch Schulungen, Unterweisungen, Informationen und aktive Einbeziehung von Beschäftigten und deren Vertretern in Prozessgestaltungen.

Unser erklärtes Ziel ist es, den Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz kontinuierlich zu verbessern und in alle Abläufe zu integrieren. Das Motivieren unserer Mitarbeiter, vorausschauend und aufmerksam auf ihre Umwelt, sich und andere zu achten, steht dabei im Vordergrund. Notfallverhalten und Gefahrenabwehr

Gemeinsam mit Experten und Behörden haben wir detaillierte, auf die Bedingungen der jeweiligen Standorte abgestimmte Alarm- und Gefahrenabwehrpläne entwickelt. Durch regelmäßige Unterweisungen sowie Notfallübungen stellen wir sicher, dass diese Pläne einerseits allen Mitarbeitern bekannt sind und weiterhin ihre Wirksamkeit kontinuierlich überprüft wird.

Wirksamkeitsprüfung

Durch regelmäßige Audits und weitere festgelegte Maßnahmen bewerten und überwachen wir die Wirksamkeit unseres Umwelt-/Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement-Systems und alle Aspekte, die mit unserer Tätigkeit zusammenhängen. Darüber hinaus legt die Geschäftsleitung in Management-Reviews erforderliche Korrekturmaßnahmen sowie neue Ziele zur Verbesserung unserer Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzleistung fest.

Kommunikation

Wir betreiben eine transparente Informationspolitik. Sowohl unsere Kunden als auch die interessierte Öffentlichkeit erfahren regelmäßig, mit welchen Maßnahmen und Ergebnissen wir uns nachhaltig für Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz einsetzen.

5. BEURTEILUNG DER UMWELTASPEKTE UND AUSWIRKUNGEN AN DEN STANDORTEN DER KAMAX GMBH & CO. KG

Umweltaspekte sind die Bestandteile unserer Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen, die positive oder negative Auswirkungen auf die Umwelt, d. h.

- Luft, Wasser, Land
- Flora, Fauna
- natürliche Ressourcen
- den Menschen

sowie deren Wechselwirkungen haben könnten. Die Auswirkungen können sowohl lokal begrenzt sein, sich aber auch auf das globale System erstrecken.

Indirekte Umweltauswirkungen, die wir durch unsere Verbindung zu vor- oder nachgelagerten Bereichen in gewissem Maße beeinflussen können:

- Lieferanten und Dienstleister
- Verwendung / Verwertung des Produktes
- Transport und Verkehr

Direkte Umweltauswirkungen, die unserer unmittelbaren betrieblichen Kontrolle unterliegen und durch interne Managemententscheidungen kontrolliert bzw. beeinflusst werden können:

- **Energieeffizienz**, als Energieverbrauch
- **Materialeffizienz**, als Materialverbrauch von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen
- **Wasser**, Verbrauch und Abwasser
- **Abfall**, als Abfallaufkommen
- **Emissionen**, als Lärm- / Geruchsbelästigung
- **Biologische Vielfalt**, als Bodennutzung durch Flächenverbrauch

Bei der jährlichen **Bewertung** der Umweltauswirkungen werden berücksichtigt:

- Nutzung der natürlichen Ressourcen und Rohstoffe einschließlich Energie
- Vermeidung, Verwertung, Wiederverwertung, Verbringung und Entsorgung von festen, flüssigen und anderen, insbesondere gefährlichen Abfällen
- Nutzung und Verunreinigung von Böden
- Emissionen in die Atmosphäre

Anhand der Bewertung erfolgt die Einstufung in Gruppen unterschiedlicher Bedeutung, wobei für wesentliche Umweltaspekte Kennzahlen bzw. Kernindikatoren (gemäß EMAS III) gebildet und dargestellt werden.

Die unterschiedliche Bedeutung der Umweltaspekte ergibt sich dabei aus der Summe der Bewertung der Kriterien des Einflusses von bindenden Verpflichtungen, der Bedeutung für Interessierte Kreise, der Beeinflussbarkeit des Umweltaspekts und des Potentials zur Verursachung von Umweltschäden.

Für die Standorte Osterode am Harz, Petershütter Allee 29, Homberg (Ohm) und Alsfeld wird folgende Bewertung festgelegt:

Umweltaspekte von wesentlicher Bedeutung und somit mit Handlungsbedarf sind:

- **Wasser und Abwasser** aufgrund der Genehmigungslage und als Direkteinleiter
- **Energieeffizienz** für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen
- **Emissionen** in Form von Lärm

Umweltaspekte mit mittlerer Bedeutung sind:

- **Verwendung von Hilfs-und Betriebsstoffen** aufgrund der Gefahren für Mensch und Umwelt mit geringen Ansatzpunkten zur Mengenreduzierung
- **Abfall** als Gesamtmenge und einem Anteil gefährlicher Abfälle
- **Treibhausgase** im Zusammenhang mit der Verringerung des Energiebedarfs und damit verbundener CO_2-Emissionen
- **nur für den Standort Osterode: Emissionen** in Form von Gerüchen.

Für den Standort Osterode am Harz (Werk II), An der Bahn 163, wird folgende Bewertung festgelegt:

Umweltaspekte von wesentlicher Bedeutung und damit Handlungsbedarf sind:

- **Energieeffizienz,** im Sinne von Stromverbrauch, für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.

Umweltaspekte mit mittlerer Bedeutung uns somit von normaler Bedeutung sind:

- **Wasser und Abwasser** im Sinne von Wasserverbrauch, da nur sehr geringe Mengen anfallen
- **Abfall** als Gesamtmenge und dem Anteil gefährlicher Abfälle

Für alle Standorte gilt:

Umweltaspekte mit geringer oder keiner Bedeutung sind die nachfolgend genannten Umweltgesichtspunkte. Auf diese Umweltaspekte wird im Weiteren auch nicht mehr eingegangen.

- **Verbrauch von Rohstoffen** aufgrund unbedeutender Möglichkeiten zur Verringerung
- **Verpackung** wegen des verschwindenden Anteils im Verhältnis zum Fertigprodukt

- **Biologische Vielfalt** aufgrund flächenmäßiger Beschränkungen keine Ansatzpunkte zur Reduzierung versiegelter Flächen
- **Einfluss von Wetterextremen** wegen der unbedeutenden Beeinflussung der geschäftlichen Aktivitäten
- **Emissionen** von Treibhausgasen und Feinstäuben werden aufgrund geringer Mengenrelevanz nicht erfasst
- **Lieferanten und Dienstleister** im Sinne der Beschaffung, da kein wesentlicher Einfluss genommen werden kann
- **Verwendung/Verwertung des Produktes**, da durch das Produkt selbst auch nach seiner Verwendung nur geringfügige Umweltauswirkungen ausgehen
- **Transport und Verkehr** des Produktes oder anderer notwendiger Materialien

Aus dieser Bewertung werden in unserem Umweltprogramm Ziele definiert und entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

Nachfolgend veranschaulichen wir die Darstellung der für uns wesentlichen Umweltaspekte.

6. Wesentliche Aspekte und Auswirkungen zu Wasser und Abwasser

6.1 Standort Osterode am Harz (Petershütter Allee 29)

Am Standort Osterode wird Wasser hauptsächlich für den betrieblichen Einsatz als Kühl- und Brauch- bzw. Prozesswasser verwendet.

Es darf nach vorliegendem Genehmigungsbescheid aus dem Fluss Söse entnommen, betrieblich genutzt und ebenso wie betrieblich genutztes Trinkwasser, nach einer Aufbereitung auch wieder direkt in die Söse eingeleitet werden.

Die Aufbereitung erfolgt über die Abwasserreinigungsanlage durch Neutralisations- und Fällungsprozesse mit vorgeschalteten Leichtflüssigkeitsabscheidern.

Wasserverbrauch und Abwassermengen sind stark an die Produktionsmenge und die Außentemperaturen hinsichtlich benötigter Menge an Kühlwasser gekoppelt.

Aufgrund der strengen gesetzlichen Vorgaben für Direkteinleiter in öffentliche Gewässer und den mengenbegrenzten Genehmigungen haben wir Wasser und Abwasser auch weiterhin als Umweltaspekt mit hoher Relevanz eingestuft.

Ziel bis 2021:	Stabilisierung des Zielwertes "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" bei 65 % der Menge von 2007 in den Jahren 2021/2022
Zielfortschreibung 2022:	Stabilisierung des Zielwertes "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" bei 65 % der Menge von 2007 in den Jahren 2022/2023

Was bis 2021 erreicht wurde:

Einige Meilensteine der Verbesserung der Wasser-/ Abwassersituation

- Installierung von Durchflussmengenbegrenzern für die Spülbäder der Entphosphatieranlagen und Waschmaschinen an den Wärmebehandlungsanlagen VA0 bis VA3 (2007).
- Reduzierung des Flusswasserverbrauchs durch die Verwendung von Kühlwasser als vorgeheiztes Prozesswasser (2007).
- Senkung des Wasserverbrauchs Entphosphatieranlagen durch Einbau von Magnetventilen, Durchflussmengenbegrenzern und Reglern sowie Erstellung von Wartungsplänen und Betriebsanleitungen (2008).
- Spülung der Kiesfilter durch gereinigtes Abwasser anstelle Wasser aus der Söse (2012).
- Verbesserung der Abwasserqualität durch Inbetriebnahme von Ölpumpen im Öl-Sammelbecken sowie im Ölabscheider Neutralisationsanlage (2014).

- Einbau von Sicherheitsstraßeneinläufen „An der unteren Söse" (Versandbereich) zur Reinigung von Oberflächenwasser vor der Einleitung in die Söse (2015).
- Verbesserung der Abwasserqualität durch Abtrennung von Ölen aus dem Leichtflüssigkeitsabscheider vor der Abwasserreinigungsanlage (2016).
- Einbau einer UV-Licht-Anlage (Reduzierung Algenwachstum). Hierdurch können weitere Anlagen mit Kreislaufwasser betrieben werden (2017).
- Optimierung und Erweiterung der Steuerungs- und Regelungstechnik der direkt in Söse einleitenden Neutralisationsanlage zwecks Erhöhung der Betriebssicherheit (2018)
- Einbau weiterer Leichtflüssigkeitsabscheider zur Verhinderung des Einleitens von ölverunreinigtem Oberflächenwasser in die Söse (2019)
- Austausch in die Jahre gekommener Lagertanks für Säuren und Laugen im Bereich der Abwasserreinigungsanlage zur Erhöhung der Betriebssicherheit (2020).
- Anschluss des Sammel-Leichtflüssigkeitsabscheiders an das Visualisierungs-/ Alarmsystem der Abwasserreinigungsanlage (2020).
- Inbetriebnahme einer Schraubwaschanlage ohne Einsatz wässriger Spülflüssigkeiten.
- Einbau von Sicherheitsstraßenabläufen im Zuge Baumaßnahmen Umfahrt Halle 1 - 4 (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Weiterführung des Konzepts zur Entwässerung des neuen Gefahrstofflagers sowie das notwendige Löschwasserrückhaltesystem.
- Optimierung der Durchflussmengendosierung Prozesswasser an Entphosphatieranlage VA07.
- Neubau des Gefahrstofflagers und Umsetzung des dazugehörigen Entwässerungskonzepts.
- Verbesserung Abwasserqualität durch Ölabscheider mit Koaleszenz-Stufe an Vergüteanlage VA02.
- Einbau von Sicherheitsstraßenabläufen im Zuge Baumaßnahmen Halle 20.
- Einbau einer zentralen Natronlaugedosiereinrichtung für die Vergüteanlagen zur Verringerung des Bauchwasservebrauchs

Was bereits für 2023 geplant ist:

- Optimierung der Durchflussmenge an Prozesswasser an weiteren Entphosphatieranlagen in der Wärmebehandlung.
- Überarbeitung des Regenwasserkanalnetzes
- Verbesserung Abwasserqualität weiterer Vergüteanlagen durch Ölabscheider mit Koaleszenz-Stufe

Die Zahlen der Jahre 2012 bis 2021 beziehen sich auf das Jahr 2007 und geben die relativen Veränderungen wieder.

Input/Output Wasser		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wasser	[%]	100	67,4	74,2	73,5	80,0	72,9	72,2	81,6	70,7	57,3	68,9
Abwasser	[%]	100	63,7	71,7	67,6	75,4	72,0	71,5	80,4	64,9	51.5	66,6

Die für uns geltenden, einzuhaltenden Grenzwerte für die Abwassereinleitung regeln kommunale Abwassersatzungen und Genehmigungsbescheide. Unsere Abwasserwerte werden neben der automatischen Aufnahme von Messwerten auch durch manuelle Proben bestimmt. Im Rahmen der behördlichen und internen Überwachungen (Eigenüberwachung) waren die gemessenen Werte weiterhin als sehr gut zu beurteilen.

Insbesondere durch die Verwendung von Ölskimmern / bzw. -pumpen an allen Wärme-, Oberflächenbehandlungsanlagen und der Ultrafiltrationsanlage werden die Überwachungswerte des CSB sicher eingehalten (CSB / chemischer Sauerstoffbedarf = ein Maß für die Summe aller organischen Stoffe im Wasser). Der CSB gibt an, wieviel Sauerstoff zur vollständigen Oxidation der organischen Stoffe durch Chemikalien benötigt wird).

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte in Tonnen	[%]	100	59,6	59,8	61,0	63,8	67,1	60,2	67,9	59,6	59,3	63,7
Abwassereinleitung (ist / genehmigt)	[%]	98,5	82,9	90,0	91,4	99,5	97,4	96,3	99,1	81,6	63,9	83,1
Brauchwasserentnahme (ist / genehmigt)	[%]	45,1	30,2	32,1	30,1	32,2	33,0	32,9	35,5	32,2	25,9	31,3
Vergütete Produkte	[%]	100	106	115	114	119	111	122	120	112	89	107

Die genehmigte Abwassereinleitungsmenge wurde in 2021 deutlich unterschritten.

Die Umweltzielvorgabe „Reduzierung Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte“ auf 65 % der Menge von 2007 konnte auch in 2021 bewältigt werden. Ursache für den Anstieg der Kennzahl um nahezu 10 % ist die gestiegene Arbeitsleistung im Vergleich zum Pandemiejahr 2020.

Seit 2007 wurde eine kontinuierliche Verbesserung der „Kennzahl Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte“ um 30 - 40 % realisiert und konnte die letzten Jahr auf diesem Wert stabilisiert werden.
Die Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Verringerung stellt den derzeitig bei KAMAX realisierbaren Stand der Technik dar. Weitere Optimierungen sind nur in kleinen Schritten zu verwirklichen, die allerdings mit höheren Investitionskosten verbunden sind.

Im Vergleich zum Vorjahr wurde wieder mehr Wasser zu Kühl- / Produktionszwecken dem Fluss Söse entnommen, da die Ausbringung der Produktion nach dem pandemiebedingten Rückgang in 2021 wieder angestiegen war. Die Menge der Brauchwasserentnahme entspricht in etwa dem Jahr 2019.

Die Kennzahl „Brauchwasserentnahme (ist / genehmigt)“ liegt weiterhin deutlich unter dem Grenzwert der Genehmigung.

6.2 Standort Homberg (Ohm)

Am Standort Homberg wird Wasser hauptsächlich für den betrieblichen Einsatz als Kühl-, Prozess- und Brauchwasser verwendet.

Wasser darf nach vorliegendem Genehmigungsbescheid aus dem Fluss Ohm entnommen, betrieblich genutzt und nach entsprechender Aufbereitung auch wieder direkt in die Ohm eingeleitet werden (Direkteinleitung).

Die Aufbereitung erfolgt in der Abwasserreinigungsanlage durch Neutralisations- und Fällungsprozesse mit vorgeschalteten Leichtflüssigkeitsabscheidern (Ölabscheider).

Das Abwasser der Werkstoffbehandlungsanlage wird nach der erforderlichen Behandlung in den öffentlichen Kanal der Stadt Homberg eingeleitet (Indirekteinleitung).

Aufgrund der strengen gesetzlichen Vorgaben für Direkteinleiter in öffentliche Gewässer und der mengen begrenzten Genehmigung wird Wasser und Abwasser weiterhin mit hoher Relevanz eingestuft.

Ziel bis 2021:	Der Verbrauch "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" soll weiterhin (2021 und 2022) 62 % der Menge von 2007 unterschreiten "Wasserentnahme / Vergütete Produkte" auch in 2021 und 2022 bei unter 89 % der Menge von 2007 halten
Zielfortschreibung 2022:	Der Verbrauch "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" soll weiterhin (2022 und 2023) 62 % der Menge von 2007 unterschreiten "Wasserentnahme / Vergütete Produkte" auch in 2022 und 2023 bei unter 89 % der Menge von 2007 halten

Was bis 2021 erreicht wurde:

Eine Auswahl der Gewässerschutzmaßnahmen in der Vergangenheit

- Senkung Wasserverbrauch durch Installierung neuer Entphosphatieranlagen (2007).
- Inbetriebnahme der Drahtbehandlungsanlage nach neuestem Stand der Technik (2007).
- Vorlage Konzept Kühlwasserreduzierung der Behörde (2008).
- Umsetzung des Konzepts der Doppelnutzung von Kühlwasser zur Reduzierung von Kühlwasser (2012).
- Einführung eines Umweltdatenerfassungssystems "Acron" (zum Beispiel Ab-/Wassermengen sowie Temperatur) (2012).
- Reinigung und Optimierung der Wärmetauscher zur Optimierung der Wärmeübertragungsleistung/Kühlung an den Wärmebehandlungsanlagen und damit Einsparung von Kühlwasser (2014).
- Weitere, nun flächendeckende, Installierung von Wasserzählern im Bereich Vergüterei als Haupt-Abwasseranfallstelle zur transparenten Übersicht der Wasserverbräuche, Identifikation von Schwachstellen und Verbesserungspotentialen (2016).
- Weitere Optimierung der Emulsionsspaltung an Entphosphatieranlagen und Waschmaschinen (2017).
- Weitere Verbesserungen an der Abwasserbehandlungsanlage zur Erhöhung der Betriebssicherheit (2018).
- Aktualisierung der Visualisierung des Betriebs der Abwasserbehandlungsanlage. Dadurch wurde die Betriebssicherheit wird noch einmal gesteigert (2019).
- Ausstattung weiterer exponierter Stellen auf dem Werksgelände mit Kanalabdeckmatten zur sicheren Verhinderung des Eindringens von Öl oder anderen wassergefährdenden Flüssigkeiten im Havariefall in das Regenwasserkanalsystem (2020)
- Rückhaltung von wassergefährdendem Löschwasser im Kanalsystem durch Einbau eines Schieberbauwerks (2020)
- Installierung von Löschwasserrückhaltebarrieren in Halle 37 bei Schraubenbeschichtungsanlage (2021).

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Abschluss Planung der Installierung eines Havarietanks zum Zwischenpuffern von Abwasser für spätere Verwendung
- Realisierung weiterer Löschwasserrückhaltebarrieren im Verantwortungsbereich Vergüterei (Hallen 13 und 14).

Was bereits für 2023 geplant ist:

- Errichtung eines geschlossenen Kühlkreislaufs zur Verringerung des Kühlwasserverbrauchs
- Installierung eines Havarietanks zum Zwischenpuffern von Abwasser für spätere Verwendung.
- Automatisierung der Skimmersysteme an Ölabscheider sowie Pumpenschacht des Ölabscheiders zur Optimierung der Ölabscheidung der Neutralisationsanlage.

Die Verbrauchswerte Wasser / Abwasser der Jahre 2011 bis 2020 beziehen sich erneut auf das Jahr 2007. Die Mengen von Wasser und Abwasser sind gleichzusetzen. Die relativen Änderungen sind daher in einer gemeinsamen Tabelle dargestellt.

Input/Output Wasser		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wasser / Abwasser	[%]	100	88,1	85,9	80,2	79,3	86,5	93,0	93,6	92,2	78,8	85,2

Die Kennzahl Verbrach an Wasser/ Abwasser stieg gegenüber dem Vorjahr um rund 10 % an. Dieser Anstieg korrespondiert mit der ebenfalls um ca. 10 % vergrößerten Ausbringung der Erzeugnisse gegenüber dem durch Corona-Pandemie bedingte Kurzarbeit und damit verringerter Auslastung geprägtem Vorjahr. Trinkwasser hat hier einen Anteil von ca. 1 % am Gesamtwasserverbrauch.

Die für den Standort Homberg geltenden Grenzwerte zur Abwassereinleitung regeln kommunale Abwassersatzungen und Genehmigungsbescheide.

Unsere Abwasserwerte werden außer durch die automatische Aufnahme von Messwerten auch durch manuelle Proben bestimmt.

Zur Bestätigung unserer Messwerte lassen wir Vergleichsproben durch ein externes, unabhängiges Labor nehmen, vergleichen diese und melden die Ergebnisse an die zuständige Behörde.

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte in Tonnen	[%]	100	82,1	72,0	72,5	74,6	61,5	60,0	60,7	47,3	52,1	48,1
Wasserentnahme / Vergütete Produkte in Tonnen	[%]	100	113,1	98,9	83,3	80,9	86,6	89,1	89,8	91,8	95,7	91,0
Abwassereinleitung (ist / genehmigt)	[%]	85,4	54,5	67,9	75,9	79,4	66,7	68,0	68,7	51,5	46,6	49,1
Brauchwasserentnahme (ist / genehmigt)*	[%]	110,2	84,1	81,9	76,6	75,7	82,5	88,7	89,3	87,9	75,2	81,2
Vergütete Produkte	[%]	100	78	87	96	98	100	104	104	100	82	93

* Im Jahr 2008 wurden die erlaubten Entnahmemenge um 15 % erhöht

Die Kennzahl "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" des Jahres 2021 hat sich wieder in Richtung des niedrigen Stands von 2019 bewegt. Die Umweltzielvorgabe der Reduzierung von 62 % der Menge von 2007 wurde wieder deutlich unterschritten. Die Visualisierung der Wasserverbräuche in der Vergüterei ermöglicht den direkten Vergleich der verschiedenen Anlagen und damit ein sofortiges Ergreifen von Gegenmaßnahmen bei außergewöhnlich hohen Wasserverbräuchen. Dadurch kann ein nahezu gleichbleibender Verbrauch des benötigten Prozesswassers erreicht werden.

Die Kennzahl "Wasserentnahme / Vergütete Produkte" hat sich um 5 % gegenüber dem Jahr 2020 verringert. Ursächlich ist hierbei der Anstieg der Produktionsleistung im Jahr 2021. Das Jahr 2020 wurde doch stark beeinflusst durch Kurzarbeit und damit verringerte Auslastung der Produktion hervorgerufen durch die COVID-19-Pandemie.

Die Kennzahlen „Abwassereinleitung (ist / genehmigt)“ sowie „Brauchwasserentnahme (ist / genehmigt)“ zeigen die Spanne zu den genehmigten Mengen. Beide in den entsprechenden Genehmigungsbescheiden festgelegten Grenzwerte wurden deutlich unterschritten.

6.3 STANDORT ALSFELD

Am Standort Alsfeld wird Wasser hauptsächlich für den betrieblichen Einsatz als Prozess- und Brauchwasser verwendet.

Das Flusswasser darf nach vorliegendem Genehmigungsbescheid aus dem Fluss Schwalm entnommen, betrieblich genutzt und nach einer Aufbereitung auch wieder direkt in die Schwalm eingeleitet werden.

Das Brauchwasser wird zunächst als Kühlwasser und im Anschluss als Prozesswasser genutzt (Doppelnutzung von Wasser zur Reduzierung des Wasserverbrauchs)

Die Aufbereitung des Prozesswassers erfolgt in der Abwasserreinigungsanlage durch Neutralisations- und Fällungsprozesse mit vorgeschalteten Leichtflüssigkeitsabscheidern (Ölabscheider).

Trotz Schwankungen in den Produktionsmengen, können die Wasserentnahme- und Abwassermengen konstant gehalten werden. Die genehmigten Mengen sollen natürlich auch weiterhin gut eingehalten werden

Aufgrund der strengen gesetzlichen Vorgaben für Direkteinleiter in öffentliche Gewässer und den mengenbegrenzten Genehmigungen wird Wasser und Abwasser mit hoher Relevanz eingestuft.

Ziel bis 2021:	Der Verbrauch "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" soll weiterhin (2021 und 2022) 35 % der Menge von 2007 unterschreiten
Zielfortschreibung 2022:	Der Verbrauch "Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte" soll in 2022 weiterhin 35 % der Menge von 2007 unterschreiten

Was bis 2021 erreicht wurde:

Eine Zusammenstellung der Umweltaktivitäten auf dem Sektor Wasser/Abwasser

- Ersatz von zwei älteren Entphospatieranlagen durch neue Anlagen sowie Ermittlung von Wasserverbraucher und Quellen (2007).
- Rückbau der Drahtphosphatieranlage, aufgrund Drahtbelieferung aus Homberg (2008).
- Neubau der Säuredosierung an der Neutralisationsanlage zur Reduzierung des Chemikalienverbrauchs und Steigerung des sicheren Betriebes der Anlage (2013).
- Optimierung der Spül- und Reinigungsvorgänge, um die benötigte Prozesswassermenge konstant zu halten (2014).
- Installation einer Filteranlage im Phosphatbecken zur Erhöhung von Badstandszeiten (2015).
- Im Rahmen des Energiemanagements wurde ein Energieflussdiagramm erstellt, was den Prozesswasserkreislauf anschaulich darstellt. Das bessere Identifizieren von Schwachstellen, lässt Systemverbes-serungen zu (2016).
- Entschlammung des Wasserentnahmeteichs zur Reduzierung notwendigen Rückspülwassers zur Reinigung des Kiesfilters (2017).
- Weitere Optimierung der Doppelnutzung von gereinigtem Abwasser (2018).
- Verbesserungen im Bereich der Neutralisationsanlage und Brauchwasserversorgung durch Generalüberholung von Schlammrechen und Nachklärbecken sowie Optimierung der Steuerungs- und Regelungstechnik der Anlage (2019).
- Weiterführung des bestimmungsgemäßen und rechtskonformen Betriebs der Anlagen zur Wassergewinnung sowie Aufbereitung von Abwasser aufgrund Entscheidung zur Einstellung der Produktion (2021).

Was in 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Weiterführung des bestimmungsgemäßen und rechtskonformen Betriebs der Anlagen zur Wassergewinnung sowie Aufbereitung von Abwasser aufgrund Entscheidung zur Einstellung der Produktion in 2020.
- Keine weiteren Aktivitäten hinsichtlich Verringerung der Wasserentnahme aus der Schwalm bzw. Einleitung von Abwasser (Prozesswasser)
- Verlagerung und Einstellung der Produktion am Standort Alsfeld Mitte Juni 2022

Als Bezugsjahr für die Entnahmemenge / Abgabemenge Wasser dient erneut das Jahr 2007.

Input/Output Wasser		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wasser / Abwasser	[%]	100	82,5	84,7	83,8	77,8	81,4	92,6	72,6	55,5	53,7	55,2

Die absolute Verbrauchsmenge Wasser stieg in 2021 wieder rauf den Wert von 2019 an. Für den niedrigen Wer ursächlich ist vor allem die Doppelnutzung des Wassers, das im ersten Schritt zu Kühlzwecken und anschließend in einem weiteren Schritt im Produktionsprozess verwendet wird. Trinkwasser hatte einen Anteil am Gesamtwasserverbrauch von etwa 11 %.

Die für das Werk Alsfeld amtlichen Grenzwerte zur Abwassereinleitung regeln ebenfalls kommunale Abwassersatzungen und Genehmigungsbescheide.

Die Abwasserwerte werden neben der automatischen Messwertaufnahme auch durch manuelle Proben bestimmt. Zur Bestätigung lassen wir Vergleichsproben durch ein unabhängiges Labor nehmen, vergleichen diese und melden die Ergebnisse an die zuständige Behörde.

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte in Tonnen	[%]	100	34,5	34,7	31,0	30,9	32,3	33,2	26,9	21,7	23,8	26,7
Abwassereinleitung (ist / genehmigt)	[%]	120,6*	98,9	102,0*	100,2*	94,0	98,0	107,2*	86,9	50,9	47,6	53,3
Brauchwasserentnahme (ist / genehmigt)	[%]	96,5	79,1	81,6	80,2	75,2	78,4	85,8	69,6	69,1	87,8	53,3
Vergütete Produkte	[%]	100	237	244	268	252	251	267	268	243	207	219

* Der Behörde angezeigt

Die Kennzahl „Industrielles Abwasser / Vergütete Produkte“ stieg in 2021 wiederum um rund 10 % im Vergleich zum Vorjahr. Bedingt ist diese Entwicklung vor allem durch den Rückgang der Produktionsmenge, obwohl die Ausbringung der Produkte gegenüber dem Vorjahr in 2021 um ca. 5 % angestiegen war. Das gesetzte Ziel der Unterschreitung der Kennzahl von 2007 konnte dennoch gut eingehalten werden.

In der Erlaubnis zur Einleitung von Abwasser aus dem Jahr 2019 wurde die bis dahin genehmigte Menge von 40.000 m³ auf 50.000 m³ erhöht. Trotz gestiegenem Anteil eines spezifischen Beschichtungsprogramms der Oberflächenbehandlungsanlage mit höheren Spülwassermengen und einem Anstieg der Gesamttonnageleistung der Oberflächenbehandlungsanlage, der wiederum mit höheren Abwassermengen korrespondiert, konnte die erlaubte Menge der Abwassereinleitung um rund 50 % unterschritten werden.

Trotz weiterhin konsequenter Umsetzung der Doppelnutzung gereinigten Abwassers wurden sowohl Wasserverbrauch als auch Abwassermenge in 2021 durch erheblichen Rückgang der Produktionsmenge stark beeinflusst.

Auch in 2022 wird trotz beschlossener Einstellung der Produktion zur Jahresmitte hin an dem Ziel festgehalten, die niedrigen Wasser-/Abwassermengen beizubehalten.

7. WESENTLICHE UMWELTASPEKTE UND AUSWIRKUNGEN ZU ENERGIEVERBRAUCH

7.1 STANDORT OSTERODE AM HARZ (PETERSHÜTTER ALLEE 29)

Der Standort Osterode bezieht folgende Formen von Energie:

- Erdgas zum Betrieb der Anlagen für die Oberflächen- und Wärmebehandlung
- Erdgas zur Wärmeversorgung von Gebäuden und Bereitstellung von vorgeheiztem Prozesswasser
- Strom zum Antrieb der Fertigungsmaschinen und zur Drucklufterzeugung

Der Energiebedarf an Erdgas und Strom ist unmittelbar an die Produktionsmengen gekoppelt und nur langfristig über deutliche Prozessoptimierungen bzw. Investitionen zu reduzieren.

Aufgrund der auch weiterhin zu erwartenden Kostensteigerungen sowie der Forderungen unserer Kunden zur Verringerung der CO_2-Emissionen respektive des Energieverbrauchs bewerten wir alle Energieformen als relevanten Umweltaspekt.

Ziel bis 2021:	Erreichung des Zielwertes Reduzierung "Energieverbrauch / Tonne Produkte" auf 80 % der Menge von 2007 im Jahr 2021/2022
Zielfortschreibung 2022:	Erreichung des Zielwertes Reduzierung "Energieverbrauch / Tonne Produkte" auf 80 % der Menge von 2007 im Jahr 2022/2023

Was bis 2021 erreicht wurde:

Eine Auswahl der Energiesparaktivitäten

- Optimierung Durchsatzmengen in den Wärmebehandlungsanlagen (2007).
- Flächendeckender Einsatz moderner, sparsamer Gasbrenner an Wärmebehandlungsanlagen (2008).
- Beschaffung neuer Kompressor mit übergeordneter Steuerung zur Verknüpfung mit vorhandenen Geräten (2008).
- Investition und Inbetriebnahme einer neuen energiesparenden Durchlauf-Wärmebehandlungsanlage (2012).
- Einsatz von LED-Lampen als Maschinenbeleuchtung (2012).
- Kugelhähne zum Abstellen der Druckluft bei Maschinenstillstand an allen Anlagen im Bereich Sonderschrauben installiert (2012).
- Umstellung aller Verbraucher (Heizungen) von Heizöl auf Gas. Abschluss im Juli 2013.
- Wärmerückgewinnung durch Wärmetauscher an einer Wärmebehandlungsanlage zur Beheizung von Prozessbädern (2014).
- Reduzierung Druckluftverbrauch durch Leckagesuche und -abstellung an Druckluftleitungen (2014).
- Installation von Gaszählern an allen Teilabschnitten der Wärmebehandlungsanlagen. Hieraus können zielgerichtete Energiesparmaßnahmen abgeleitet werden (2015).
- Ausbau der Energiedatenerfassung mittels Installation weiterer Zähler (2017).
- Erneuerung des Flachdachs von Halle 1. Durch den Einsatz neuer Dämmstoffe mit geringerer Wärmeleitfähigkeit kann die erforderliche Heizenergie erheblich reduziert werden (2018).
- Bei Sanierungsarbeiten in der Verwaltung wurden Büros wurden herkömmliche Beleuchtungen durch LED-Technik ersetzt (2019).
- Optimierung der energetischen Sanierung des Gebäudes Instandhaltung (Maintenance) durch Einbau wärmedämmender Fenster (2020).
- Installation einer neuen Mittelspannungsschaltanlage und Austausch von obsoleten Mittelspannungsanlagen (2021)
- Lärm- und Wärmedämmung und sowie Montage neuer Lichtkuppeln zwecks Verbesserung der Belüftung bei Hallen 1 und 2 (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Kontinuierliches Ermitteln von Leckagen am Druckluftnetz mittels Leckagesuchgerät und Instandsetzung der Leckagen.
- Austausch der herkömmlichen Beleuchtung in den Hallen 1 - 4 durch LED-Leuchtmittel.
- Montage von 5 Stück Stromzähler an Maschinen und Unterverteilungen.
- Lärm- und Wärmedämmung sowie Montage neuer Lichtkuppeln zwecks Verbesserung der Belüftung in Hallen 3 und 4.
- Austausch eines alten Kompressors (Baujahr 1993) durch zwei kleinere Kompressoren zwecks Einschaltung / Zuschaltung je nach Verbrauchslage (Unterstützende Maßnahme zur Inbetriebnahme neuer Fertigungshalle / „Blaue Halle").

Was bereits für 2023 geplant ist:

- Fortsetzung des Ersatzes der herkömmlichen Beleuchtung in den Hallen 7, 8 12 und 16 durch LED-Leuchtmittel.
- Weiteres kontinuierliches Aufspüren von Druckluftleckagen sowie deren Behebung
- Neubewertung von geplanter energetischer Investitionen aufgrund neuer Energiekosten

Das Jahr 2007 dient erneut als Bezugsjahr. Der zweite Teil der Tabelle gibt die Anteile der Energieträger am Gesamtenergieverbrauch wieder.

Energieverbrauch		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Erdgas	[%]	100	101,1	114,5	111,9	107,1	103,3	107,3	107,9	100,2	90,6	102,6
Strom	[%]	100	79,8	82,2	80,6	84,4	75,4	75,7	78,0	74,1	64,4	77,9
Anteil Erdgas am Gesamtenergieverbrauch	[%]	73,4	78,2	80,0	80,3	78,8	80,0	80,6	80,2	79,9	80,5	79,4
Anteil Strom am Gesamtenergieverbrauch	[%]	25,1	21,1	19,6	19,7	21,2	20,0	19,4	20,0	19,0	19,5	23,6

Proportional zu der gestiegenen Menge an erzeugten Produkten, stieg natürlich auch der Verbrauch von Erdgas und Strom wieder an.

Erdgas hat mit ca. 80 % weiterhin den höchsten Anteil am Gesamtenergiebedarf.

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Energieverbrauch (Strom, Erdgas) je Tonne vergüteter Produkte	[%]	100	89,7	91,7	89,9	84,0	85,7	80,2	82,2	81,8	93,1	88,2

Die Kennzahl „Energieverbrauch je Tonne Produkte" sank in 2021 um ca. 5 % gegenüber dem Vorjahr. Die Ursache für die Verringerung der Kennziffer ist die Verlagerung von Produktionsmaschinen zur Weiterbearbeitung vergüteter Produkte von Werk I nach Werk II.

Das Ziel der Reduzierung des Energieverbrauchs auf unter 80 % der Menge von 2007 konnte im Berichtsjahr leider nicht erreicht werden.

7.2 FERTIGUNGSSTELLE OSTERODE AM HARZ, WERK II (AN DER BAHN 163)

Die Fertigungsstelle bezieht Energie in Form von:

- Strom zum Antrieb der Fertigungsmaschinen und zur Drucklufterzeugung
- Gas zur Wärmeversorgung

Der Energiebedarf an Strom ist unmittelbar an die Produktionsmengen gekoppelt und nur langfristig über erhebliche Prozessoptimierungen bzw. Investitionen zu reduzieren.

Der Energiebedarf an Gas ist für die Fertigungsstätte nicht relevant.

Aufgrund der auch weiterhin zu erwartenden Kostensteigerungen sowie der Forderungen unserer Kunden zur Verringerung der CO_2-Emissionen respektive des Energieverbrauchs bewerten wir die Energieform Strom als relevanten Umweltaspekt.

Ziel bis 2021:	"Energieverbrauch Strom / Mio. Stück produzierter Produkte" auf 90 % des Verbrauchs von 2010
Zielfortschreibung 2022:	"Energieverbrauch Strom / Mio. Stück produzierter Produkte" in den Jahren 2022/2023 auf 90 % des Verbrauchs von 2010

Was bis 2021 erreicht wurde:

Ausgewählte Aktivitäten zur Verringerung des Energieverbrauchs

- Austausch eines älteren Kompressors zur Drucklufterzeugung durch Inbetriebnahme eines effizienteren Schraubenkompressors. (2012).
- Einsatz von LED-Lampen als Maschinenbeleuchtung (2012).
- Neue Maschinen werden vorzugsweise mit LED-Lampen zur Maschinenbeleuchtung bestellt (2014).
- Stromzähler als Standardausstattung bei allen „Neu-Maschinen" (2015).
- Reduzierung Druckluftverbrauch durch Leckagesuche und -abstellung an Druckluftleitungen (2016).
- Installation einer Hallenbeleuchtung mit LED-Leuchten (2017).
- Verringerung des Druckluftverbrauchs durch Austausch eines pneumatischen gegen ein hydraulisches Spannsystem an einer Drehmaschine (2018).
- Kontinuierliche Beseitigung von Druckluftleckagen an Produktionsmaschinen und Versorgungsleitungen (2021).

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Fortsetzung der Überprüfung des Druckluftnetzes mittels Leckagesuchgerät sowie Beseitigung der festgestellten Leckagen.

Was bereits für 2023 geplant ist:

- Weitere Behebung von Druckluftleckagen an Produktionsmaschinen und Versorgungsleitungen sowie Instandsetzung der undichten Stellen.
- Fortsetzung des Ersatzes herkömmlicher Leuchtmittel durch LED-Technik in den Hallen 90 bis 94.
- Erfassen des Energiebedarfs einzelner Maschinen.

Das Jahr 2010, als erstes volles Produktionsjahr, dient als Bezugsjahr.

Energieverbrauch		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Strom	[%]	100	135,8	140,9	145,7	145,4	123,0	128,3	127,7	125,4	105,0	136,7

Der Energiebedarf an Strom im Werk II stieg im Vergleich zum Vorjahr um 30 % an. Dieser gestiegene Gesamtverbrauch resultiert aus der Verlagerung von mehreren Produktionsmaschinen von Werk I nach Werk II.

Kennzahlen		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Produzierte Produkte	[%]	100	158,5	166,4	172,3	158,3	136,6	142,8	140,3	133,5	127,7	163,9
Energieverbrauch (Strom) / Mio. produzierter Produkte	[%]	100	85,7	84,7	84,6	91,8	90,1	89,8	91,0	94,0	82,3	83,4

Die Menge der hergestellten Erzeugnisse hat sich 2021 im Vergleich zum Vorjahr um rund 30 % erhöht. Der „Energieverbrauch (Strom) je Mio. Stück produzierter Produkte“ blieb jedoch nahezu unverändert.

Dieses nicht zu erwartende Ergebnis ergibt sich hauptsächlich durch die Produktvielfalt, wenn sich Produktionsmengen von Erzeugnissen mit hohem Energiebedarf ändern (z.B. Induktivhärten), Produkte entfallen oder neue Erzeugnisse hinzukommen.

Das Ziel „Energieverbrauch (Strom) / Stück Arbeitsgang produzierter Produkte“ auf 90 % des Verbrauchs 2010 wurde erreicht.

7.3 STANDORT HOMBERG (OHM)

Der Standort Homberg bezieht Energie als:

- Erdgas zum Betrieb der Anlagen zur Oberflächen- und Wärmebehandlung und zur Wärmeversorgung der Gebäude
- Strom zum Antrieb der Fertigungsmaschinen und zur Drucklufterzeugung

Der Energiebedarf an Erdgas und Strom ist unmittelbar an die Produktionsmengen gekoppelt und nur langfristig über erhebliche Prozessoptimierungen bzw. Investitionen zu reduzieren.

Aufgrund der auch weiterhin zu erwartenden Kostensteigerungen sowie der Forderungen unserer Kunden zur Verringerung der CO_2-Emissionen respektive des Energieverbrauchs werden alle Energieformen als relevanter Umweltaspekt bewertet.

Ziel bis 2021:	"Energieverbrauch / Tonne Produkte" soll in 2021 und 2022 weiterhin 105 % der Menge von 2007 unterschreiten
Zielfortschreibung 2022:	"Energieverbrauch / Tonne Produkte" soll in 2022 und 2023 weiterhin 105 % der Menge von 2007 unterschreiten

Was bis 2021 erreicht wurde:

Beispiele für Aktivitäten zur Verringerung des Energieverbrauchs in vergangenen Jahren

- Ausstattung der Wärmebehandlungsanlagen mit Gaszählern und Dokumentation über Energieerfassungssystem (2007).
- Schraubenkompressor zur Wärmerückgewinnung (Erwärmung Duschwasser) (2008).
- Weiterführung zum flächendeckenden Einsatz von modernen, sparsameren Gasbrennern an den Wärmebehandlungs-anlagen. Ersatz alter Brenner durch sparsamere Brenner an den Anlassöfen (2012).
- Energiedatenerfassung mittels Datenerfassungssystem "Acron" (2012).
- Doppelnutzung von Kühlwasser zur Einsparung von Energie bei der Erwärmung von Prozessbädern (2013).
- Benennung und Ausbildung eines Energiemanagementbeauftragten und Durchführen einer Masterthesis zur Integration eines Energiemanagementsystems in das bestehende Umweltmanagementsystem (2014).
- Entwickeln und fertigen eines mobilen Messgerätes zur Erfassung der Energieverbräuche einer einzelnen Anlage. Erste

Messungen im Bereich der Presserei wurden durchgeführt (2015).

- Weitere Optimierung der Wärmetauschersysteme an zwei Wärmebehandlungsanlagen zur Erhöhung der Rücklauftemperatur des Kühlwassers. Das erwärmte Kühlwasser wird im zweiten Schritt als Prozess-wasser genutzt. Die vorherige Erwärmung führt daher zu verminderten Energiebedarfen in Behandlungsbädern (2016)
- Gesamtheitliche Betrachtung der Energieverteilnetzes innerhalb der Fertigung und Infrastruktur durch einen externen Berater und Identifizierung erster Potentiale zu Energieoptimierungen (2017)
- Einbau von LED-Beleuchtung in Pilot-Hallen / -bereichen (2018).
- Modernisierung einer weiteren Wärmebehandlungsanlage inkl. Installierung neuer energieeffizienter Brenner sowie der Erneuerung der Isolierung (2019).
- Ersatz der herkömmlichen Beleuchtung im Kragarmlager der Werkstoffbehandlungsanlage (Außenbereich) durch energiesparende LED-Leuchten (2020).
- Feststellen von Druckluftleckagen durch externes Unternehmen (2020).
- Abschluss des Projekts zur Erstellung eines Konzepts zur CO_2-Reduzierung für den Standort Homberg als Pilotwerk (2021).
- Austausch eines defekten Heizkessels der Heizanlage gegen einen neuen, energieeffizienten und deutlich kleiner ausgelegten Kessel (2021)
- Ersatz der herkömmlichen Leuchtmittel gegen energiesparende LED-Leuchtmittel in den Bereichen CH A1, CH A2, CH A3 (Halle 18), im Bereich CH B3 (Halle 21), in der Sichtkontrolle (Halle 7) sowie im Fluchttunnel (Halle 37) (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Ersatz der herkömmlichen Beleuchtung in den Hallen 21 (Cold Heading), 9 (Secondary Operation) und 17 (Maintenance) gegen energiesparende LED-Leuchten.
- Wärmerückgewinnung bei Lüftungsanlage in Halle 13 (Vergüterei)

Was 2023 bereits geplant ist:

- Erstellung Konzept zur Wärmerückgewinnung aus Kühlwasser Vergüteanlagen
- Planung Wärmerückgewinnung Abwärme Kompressoren.
- Erneuerung Heizungspumpe und Heizungsverteiler bei Heizanlage Werk

Energieverbrauch		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Erdgas	[%]	100	79,9	93,9	100,2	100,2	104,4	108,5	108,6	101,4	84,8	94,6
Strom	[%]	100	96,5	103,8	104,6	100,9	100,6	103,1	99,5	95,2	84,7	93,9
Anteil Erdgas am Gesamtenergieverbrauch	[%]	79,2	76,0	77,5	78,5	79,1	79,8	80,1	80,6	80,3	79,3	79,4
Anteil Strom am Gesamtenergieverbrauch	[%]	20,8	24,0	22,5	21,5	20,9	20,2	19,9	19,4	19,7	20,7	20,6

Die Absolutbezüge von Erdgas und Strom näherten sich wieder den Verbräuchen des Jahres 2019 an. In 2020 war der Verbrauch an Erdgas und Strom infolge Corona-Pandemie bedingter Kurzarbeit und damit verringerte Auslastung der Produktion sichtbar zurückgegangen.

Erdgas ist mit etwa 80 % am Gesamtenergieverbrauch beteiligt und damit der Hauptenergieträger.

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Energieverbrauch je Tonne vergüteter Produkte	[%]	100	107,1	110,5	104,9	102,4	103,9	103,0	102,5	99,7	103,0	101,1

Der Energie- bzw. vor allem Erdgasverbrauch ist primär zurückzuführen auf den Betrieb von Oberflächen- und Wärmebehandlungsanlagen.

Im Jahr 2012 wurde mit Inbetriebnahme einer neuen Beschichtungsanlage ein weiterer Prozessschritt installiert, der zwar zur Erhöhung des Energiebedarfes aber nicht zum Anstieg der Bezugsgröße „Vergütetonnage“ führte.

Der Jahresmittelwert der Kennzahl „Energieverbrauch pro Vergütetonnage“ hat sich in letzten Jahren nicht signifikant verändert. Dennoch macht sich auch der Einfluss der Corona-Pandemie bemerkbar.

Zurückzuführen ist dies neben der guten Auslastung der Wärmebehandlungsanlagen, der Modernisierung dieser Anlagen sowie durch die Installierung neuer energieeffizienter Maschinen im Bereich der Nachbehandlung und letztlich der Energieeinsparung bei der Erwärmung von Brauchwasser durch die Doppelnutzung zuerst zu Kühlwasser und später als Prozesswasser.

Das Ziel von 105 % der Menge in 2007 wurde in 2021 um 4 % unterschritten, die Einhaltung unserer Vorgaben soll auch in den Folgejahren sichergestellt werden.

7.4 STANDORT ALSFELD

Die Fertigungsstelle Alsfeld bezieht Energie als:

- Erdgas zum Betrieb der Anlagen zur Oberflächen- und Wärmebehandlung und zur Wärmeversorgung der Gebäude
- Strom zum Antrieb der Fertigungsmaschinen und zur Drucklufterzeugung

Der Energiebedarf an Erdgas und Strom ist unmittelbar an die Produktionsmengen gekoppelt und nur langfristig über Prozessoptimierung bzw. Investitionen zu reduzieren.

Aufgrund der auch weiterhin zu erwartenden Kostensteigerungen sowie der Forderungen unserer Kunden zur Verringerung der CO2-Emissionen respektive des Energieverbrauchs bewerten wir alle Energieformen als relevanten Umweltaspekt.

Ziel bis 2021:	"Energieverbrauch / Tonne Produkte" soll auch in 2021 und 2022 weiterhin 59 % der Menge von 2007 unterschreiten
Zielfortschreibung 2022:	"Energieverbrauch / Tonne Produkte" soll auch in 2022 weiterhin 59 % der Menge von 2007 unterschreiten

Was bis 2021 erreicht wurde:

Meilensteine der Verringerung des Energiebedarfs am Standort

- Installierung neuer Wärmebehandlungsanlage mit moderner Brennertechnologie (2007)
- Austausch alter Kolbenkompressor gegen Schraubenkompressor (2008).
- Reduktion des Gasverbrauchs für Heizzwecke durch Installation von Wärmetauschern, die die Abwärme nutzen, anstelle von gasbeheizten Deckenstrahlern (2012).
- Energierückgewinnung an einer Wärmebehandlungsanlage zur Beheizung einer Halle (2013).
- Detaillierte Analyse von Energie- und Ressourcenverbräuchen zur Ableitung potentieller Einsparungsprojekte (Strom, Erdgas, Druckluft, Wasser/Abwasser) (2014).
- Anbindung weiterer Energie- und Wasserzähler an das Energiedatenerfassungssystem "Acron" (2015).
- Inbetriebnahme einer neuen sparsameren Presse, die u.a. über eine automatische Abschaltung von Strom und Druckluft verfügt (2016).
- Reduzierung Druckluftverbrauch durch erneute Leckagesuche und -abstellung an Druckluftleitungen (2017).
- Modernisierung einer Wärmebehandlungsanlage inkl. Einbau neuer energieeffizienter Brenner und gleichzeitige Erneuerung der Isolierung (2018).
- Erweiterung des Ersatzes herkömmlicher Leuchtmittel durch LED-Beleuchtung (2019).
- Beseitigung von Druckluftleckagen (2019).
- Weiterführung der Maßnahmen des Ersatzes herkömmlicher Leuchtmittel gegen LED-Leuchten in der Produktion (bis 1. Hälfte 2020).
- Möglichst energieeffizienter Weiterbetrieb Produktion am Standort Alsfeld (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Aufgrund der beschlossenen Werkschließung wurden jedoch keine weiteren Energiesparmaßnahmen durchgeführt.
- Verlagerung und Einstellung der Produktion am Standort Alsfeld Mitte Juni 2022

Energieverbrauch		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Erdgas	[%]	100	148,8	159,6	156,2	151,5	149,9	152,3	150,6	140,7	134,2	149,0
Strom	[%]	100	138,6	144,1	148,9	148,4	152,3	151,8	153,3	138,0	122,3	127,2
Anteil Erdgas am Gesamtenergieverbrauch	[%]	79,0	80,1	80,6	79,8	79,3	78,7	79,0	78,7	79,3	80,5	81,5
Anteil Strom am Gesamtenergieverbrauch	[%]	21,0	19,9	19,4	20,2	20,7	21,3	21,0	21,3	20,7	19,5	18,5

Der Absolutbezug von Erdgas in 2021 stieg um 11 % gegenüber dem Vorjahr an, damit übertraf der Erdgasverbrauch den Wert des Jahres 2019 um um ca. 6 %; der Stromverbrauch übertraf zwar den Wert des Vorjahres um 4 %, blieb aber um ca. 8 % unter dem Wert des Jahres 2019 zurück. In 2020 war der Verbrauch an Erdgas und Strom infolge Corona-Pandemie bedingter Kurzarbeit und damit verringerte Auslastung der Produktion sichtbar zurückgegangen.

Erdgas ist mit etwa 80 % am Gesamtenergieverbrauch beteiligt, Strom hat einen Anteil von ca. 20 % am Gesamtenergiebedarf.

Kennzahlen		2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Energieverbrauch je Tonne vergüteter Produkte	[%]	100	61,8	64,1	57,7	59,8	59,9	56,9	56,4	57,5	63,7	66,1

Durch die Inbetriebnahme einer neuen energieeffizienten Wärmebehandlungsanlage ging die spezifische Kennzahl „Energieverbrauch pro Vergütetonnage in den Jahren 2010 bis 2012 deutlich gegenüber den Vorjahren zurück. Im Jahr 2021 stieg ist der spezifische Energieverbrauch gegenüber dem Vorjahresniveau erneut um rund 4 % an. Verantwortlich ist hierbei natürlich auch der erhebliche Rückgang der Produktionsleistung infolge der beabsichtigen Einstellung der Produktion.

Das Ziel der Reduzierung des Energieverbrauchs je Tonne vergüteter Produkte auf unter 59 % des Jahres 2007 konnte leider nicht erreicht werden.

8. WESENTLICHE UMWELTASPEKTE UND –AUSWIRKUNGEN ZU LÄRM (ALS DIFFUSE EMISSION)

8.1 STANDORT OSTERODE AM HARZ (PETERSHÜTTER ALLEE 29)

Bereiche unserer Fertigung, in denen Schallleistungspegel von > 80 dB(A) vorherrschen, gelten als Lärmarbeitsbereiche. Lärmbereiche > 85 dB(A) sind durch entsprechende Hinweisschilder gekennzeichnet und das Tragen von Gehörschutz ist vorgeschrieben. Generell stellen wir allen Mitarbeitern Gehörschutz zur freien Verfügung, auch außerhalb der Lärmbereiche.

Unsere Arbeitsbereiche werden in einem regelmäßig fortgeschriebenen Lärmkataster erfasst. Hieraus können dann zielgerichtete Maßnahmen zur Lärmminderung festgelegt werden (z.B. Kapselung von einzelnen Maschinen bzw. Maschinenteilen).

Da Lärmimmissionen sowohl aus der Sicht des Umweltschutzes als auch medizinischen Gründen eine Belastung für Mitarbeiter und Anwohner darstellen, wurde Lärm von uns als Umweltaspekt mit hoher Relevanz eingestuft.

Eine weitere Lärmquelle, vorrangig für unsere Nachbarschaft, resultiert aus internen Transporttätigkeiten über Wege und Hofflächen. Die bei unserer Fertigung entstehenden Lärmemissionen werden von den Anwohnern je nach Wetterlage subjektiv mehr oder weniger stark wahrgenommen.

Unsere Maßnahmen zur Reduzierung von Lärm berücksichtigen deshalb nicht nur die KAMAX-internen Belange, sondern beziehen auch die Auswirkungen auf die Wohngebäude in der Nachbarschaft mit ein.

Zielfortschreibung 2022:	Umsetzung von mind. 5 Maßnahmen zur Lärmreduzierung pro Jahr

Was bis 2021 erreicht wurde:

Ausgewählte Aktivitäten im Lärmschutz

- Instandsetzung der Hoffläche zur Reduzierung der Lärmentwicklung durch Staplerverkehr (Behältertransport) sowie Be- und Entladeverbot für LKW auf der Hoffläche nach 20:00 Uhr (2007).
- Reduzierung Lärm durch Ersatz alte, laute Handrollmaschinen gegen neue Maschinen (2008).
- Reduzierung von Fallhöhen durch Leit-bleche an Wärmebehandlungsanlagen (2012).
- Projekt: Lärmreduzierung in der Wärmebehandlung VA07 durch „Schallschluckwände“ (2013).
- Installation Lärmschutzwände im Bereich der 100%-Sichtkontrolle in Werk II (2014).
- Weitere Mitarbeiter auch aus „Nicht-Lärmbereichen“ wurden mit angepasstem Gehör-schutz ausgestattet (2015).
- Geräuschminderung durch Instandsetzung Ventilator Wärmeverteilung (2016).
- Installierung von mobilen Schallschutzwänden und Erneuerung von Vibrationsrinnen an Wärmebehandlungsanlagen (2018).
- Sanierung der Straßen auf dem Werksgelände An der unteren Söse und Waagelose (2019).
- Schließen von Toren lärmintensiver Hallen auf dem Werksgelände ab 22:00 Uhr (2019).
- Errichtung eines Lärmschutzwalles zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm (2019).
- Dachsanierung von Halle 1 einschließlich Optimierung Wärme- und Schallschutz (2019)
- Sanierung von Pflasterflächen und Unebenheiten im Bereich der Fahrwege von Hallen (2019).
- Weitere Ausstattung von Mitarbeitern mit angepasstem Gehörschutz (2019).
- Installierung von mobilen Schallschutzwänden und Erneuerung von Vibrationsrinnen an Wärmebehandlungsanlagen (2019).
- Installierung eines neuen Hebe-/Kippgeräts mit geschlossenem Bunker an Gewindewalze WA14.2 (2020).
- Fördertopf von Montageautomat HMKA2 an Produktgröße angepasst. Der kleinere Topf ermöglicht geringere Laufzeit (2020).
- Dachsanierung von Halle 1 incl. Lärm-/Wärmedämmung (2020).

- Beschichtung des Aufgabebunkers von Vergüteanlage VA4 mit Kunststoff (2020).
- Ersatz des Vibrationsbunkers von Vergütanlage VA1 HTO (2020).
- Beschichtung der Rutsche an Vergüteanlage VA1 NTO mit Kunststoff (2020).
- Beschichtung der Rutsche von Vergüteananlage VA5 HTO und Zwischenwaschmaschine mit Kunststoff (2020).
- Installierung von neuem Vibrationsbunker an Vergüteanlage VA 5 NTO (2020)
- Dachsanierung von Hallen 2 - 4 incl. Lärm- und Wärmedämmung (2021).
- Neue Steuerung Flächenkühler Wärmebehandlung zur Regelung des Lastbereiches in Abhängigkeit zur benötigten Kühlleistung (2021).
- Austausch von Vibrationsförderer gegen Fördergurtsystem an Vergüteanlage VA6 (HTO) (2021)
- Neue Zuführung für Rollmaschine OMC 33, dadurch entfallen Fallgeräusche von Rücklaufteilen in den Teilebunker (2021)
- Optimierung des Einsatzes von Prallplatten in Presserei (2021)
- Sicherstellen der Einhaltung festgelegter Schließzeiten von Türen und Toren (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Ausstattung von weiteren Mitarbeitern mit angepasstem Gehörschutz (Otoplastik).
- Beseitigung von Unebenheiten im Bereich der Fahrwege in den Hallen zur Verringerung der Fahrgeräusche der Flurförderzeuge

Was bereits für 2023 ff geplant ist:

- Sanierung weiterer Hallendächer einschließlich Lärm- und Wärmedämmung.
- Ausstattung von weiteren Mitarbeitern mit Gehörschutz-Otoplastiken sowie Funktionsprüfungen von vorhandenen Otoplastiken

Kennzahlen		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Umgesetzte Maßnahmen zur Lärmreduzierung	[Stk.]	3	1	1	3	9	8	9	7	8	8	7

8.2 STANDORT HOMBERG (OHM)

Bereiche unserer Fertigung, in denen Schallleistungspegel von > 80 dB(A) auftreten, gelten als Lärmarbeitsbereiche. Lärmbereiche > 85 dB(A) sind durch entsprechende Hinweisschilder gekennzeichnet und das Tragen von Gehörschutz ist vorgeschrieben. Generell stellen wir unseren Mitarbeitern Gehörschutz zur freien Verfügung, auch außerhalb der Lärmbereiche.

Unsere Arbeitsbereiche werden in einem regelmäßig fortgeschriebenen Lärmkataster erfasst. Hieraus können dann zielgerichtete Maßnahmen zur Lärmminderung festgelegt werden (z.B. Kapselung von einzelnen Maschinen bzw. Maschinenteilen).

Da Lärmemissionen sowohl aus der Sicht des Umweltschutzes als auch aus medizinischen Gründen eine Belastung für unsere Mitarbeiter darstellen, wurde Lärm von uns als Umweltaspekt mit hoher Relevanz eingestuft.

Aufgrund nicht vorhandener Wohnbebauung besteht keine Beeinträchtigung der Nachbarschaft.

Zielfortschreibung 2022:	Umsetzung von mind. 5 Maßnahmen zur Lärmreduzierung pro Jahr

Was bis 2021 erreicht wurde:

Eine Auswahl der zahlreichen Lärmschutzaktivitäten in der Vergangenheit

- Aufnahme Lärmreduzierung als Umweltziel sowie Erstellung Lärmkataster (2007).
- Trommelköpfe Vergüteanlagen VA3, 6, 7, 8 mit Antilärmbeschichtung ausgestattet (2008).
- Weitere Installation von Schallschutzhauben im Bereich der Nachbearbeitung (2012).
- Lärmmessungen im Bereich Presserei als Orientierungsmessung für die vorhandene Lärmbelastung. Anhand dessen soll eine Lärmprognose durch die BG ETEM erstellt werden (2013).
- Bereichsweise Einführung des angepassten Gehörschutzes, beginnend mit den lautesten Bereichen (2014).
- Einführung eines Gehörschutzplanes (2015).
- Anbringen von Dämpfungsmatten an Zylindern von Drahthaspeln in der Presserei (2016).
- Weitere Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an zwei Vergüteanlagen (z.B. Abschottungen, Verringerung von Fallhöhen (2017).
- Abbau mehrerer Kontrollautomaten mit lärmintensiver Vibrations- und Zuführtechnik im Bereich SO3, dadurch zusätzliche Lärmminderung (2018).
- Weitere Ausstattung von 60 Mitarbeitern mit angepasstem Gehörschutz (2019).
- Beschichtung aller Trichter der Vibratoren hinter den Öfen in der neuen Vergüterei mit Spezialgummi zur Lärmreduzierung. Vorher waren die Teile aus blankem Stahl (2019).
- Programmtechnische Änderung des Anlaufverhaltens der Vibratoren in der Vergüterei zur Lärmminderung. Beim Anlaufen der Vibratoren erzeugten diese eine deutliche Vibration mit entsprechender Lärmentwicklung (2019).
- Durchführung einer Technikerarbeit zur Ermittlung der Haupteinflüsse auf den Lärm an Ofenrinnen der Vergüteanlagen (2021).
- Gummierter Bunker zur Reduktion der Fallhöhen bei Abgabestation Vergüteanlage VA 10 (2021)
- Ausstattung der Gewindewalzmaschinen NGW40 und RP52 mit neuen Zuführungen inkl. Schallschutzeinhausungen bei Secondary Operations (2021)

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Ausstattung von Vergütenanlage VA 11 mit neuem Rinnentyp zur Verringerung der Lärmexposition. Prinzip kann auch auf Vergüteanlage VA 9 angewendet werden.
- Ersatz eines veralteten Fensters durch schallisoliertes Exemplar zur Verringerung der Lärmbelästigung bei Büroarbeitsplätzen Vergüterei
- Installierung eines neuen Austragbands mit automatisch entsprechend dem Füllstand des Sammelbehälters für Fertigteile sich verstellendem, schallgedämmtem Prallblech an Gewindewalze RP820 zwecks Reduzierung des Lärms bei der Befüllung

Was bereits für 2023 geplant ist:

- Reduzierung von Lärm im Bereich der Entstaubungsanlage SBA

Kennzahlen		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Umgesetzte Maßnahmen zur Lärmreduzierung	[Stk.]	4	6	5	9	7	6	11	5	5	5	4

8.3 STANDORT ALSFELD

Bereiche unserer Fertigung, in denen Schallleistungspegel von > 80 dB(A) auftreten, gelten als Lärmarbeitsbereiche. Lärmbereiche > 85 dB(A) sind durch entsprechende Hinweisschilder gekennzeichnet und das Tragen von Gehörschutz ist vorgeschrieben. Generell stellen wir unseren Mitarbeitern Gehörschutz zur freien Verfügung, auch außerhalb der Lärmbereiche.

Unsere Arbeitsbereiche werden in einem regelmäßig fortgeschriebenen Lärmkataster erfasst. Hieraus können dann zielgerichtete Maßnahmen zur Lärmminderung festgelegt werden (z.B. Kapselung von einzelnen Maschinen bzw. Maschinenteilen).

Da Lärmemissionen sowohl aus der Sicht des Umweltschutzes als auch aus medizinischen Gründen eine Belastung für unsere Mitarbeiter und Anwohner darstellen, wurde Lärm von uns als Umweltaspekt mit hoher Relevanz eingestuft.

Aufgrund nicht vorhandener Wohnbebauung besteht keine Beeinträchtigung der Nachbarschaft.

Zielfortschreibung 2022:	Keine weiteren Aktivitäten hinsichtlich Lärmschutz aufgrund Produktionseinstellung

Was 2021 erreicht wurde:

Ausgewählte Erfolge im Lärmschutz außerhalb und innerhalb von Hallen

- Trommeln Entphosphatieranlage beschichtet (2007).
- Schallschutz an Trommelwaschmaschine VA 15 (2008)
- Lärmreduzierung an der Abgabestation der Bolzenwaschmaschine (2009).
- Bereichsweise Einführung von angepasstem Gehörschutz (2014).
- Anbringen von Dämpfungsmatten im Bereich der Presserei (2015).
- Dichtgummis an Schallschutzhauben von Pressen wurden instandgesetzt bzw. erneuert (2016).
- Weitere Ausstattung von Mitarbeitern mit angepasstem Gehörschutz (2017).
- Senkung des Lärmpegels unter die Auslöseschwelle in einem Prüfraum durch Verfahrensänderung bei der Festigkeitsprüfung von Schrauben (2018).
- Erneuerung der Abdichtungen der Schallschutzeinhausungen an den Kaltumformanlagen (2018).
- Beschaffung eine Transportzange zum „leisen" Auflegen von Drahtringen (2019).
- Errichtung von zwei neu schallisolierten Büroräumen (2019).
- Einstellung der beabsichtigten / geplanten Maßnahmen zur Verringerung des Lärmschutzes innerhalb der Hallen nach Entscheidung zur Werkschließung (1. Halbjahr 2020).

Was 2022 begonnen/umgesetzt wurde:

- Keine weiteren Aktivitäten zur Verbesserung des Lärmschutzes innerhalb und außerhalb von Hallen aufgrund Einstellung der Produktion im Werk Alsfeld.

Kennzahlen		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Umgesetzte Maßnahmen zur Lärmreduzierung	[Stk.]	3	2	2	4	5	3	2	3	1	0	0

ERKLÄRUNG DER GESCHÄFTSFÜHRUNG ZUR UMWELTERKLÄRUNG

Diese Umwelterklärung wird für die

KAMAX GmbH & Co. KG

verabschiedet und den staatlich zugelassenen Umweltgutachtern Herrn Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek und Herrn Matthias Elvert zur Gültigkeitserklärung vorgelegt.

Wir führen jährlich umfassend interne Umweltaudits durch und stellen dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung unseres Umweltprogramms.

Alle in dieser Umwelterklärung dargestellten Zahlen und Fakten beziehen sich auf das abgeschlossene Jahr 2021.

Die nächste Umwelterklärung werden wir in 2023 vorlegen, durch unabhängige Umweltgutachter zusammen mit der Zertifikatsüberwachung nach ISO14001:2015 für gültig erklären lassen und veröffentlichen.

Homberg (Ohm), den

Jörg Steins

Dr. Wilko Hinrichs-Stark

Geschäftsführung KAMAX GmbH & Co. KG German Operations

ERKLÄRUNG DER UMWELTGUTACHTER ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Die unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211) und Hr. Matthias Elvert (DE-V-0368), handelnd für die Umweltgutachterorganisation GUT Certifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, insgesamt zugelassen für den Bereich „Herstellung von sonstigen Teilen und sonstigem Zubehör für Kraftwagen (NACE-Code 29.32)", bestätigen, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung 2020 der Organisation

KAMAX GmbH & Co. KG

an den Standorten

in 37520 Osterode am Harz

mit der ausgelagerten Fertigungsstätte **An der Bahn 163 in 37520 Osterode am Harz**

und

in 35315 Homberg (Ohm)

und

in 36304 Alsfeld

mit der Registrierungsnummer DE-129-00027 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, in der Fassung vom 28. August 2017 und 19.12.2018, 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, in der durch die Verordnung (EG) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

, den

GUT Certifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213

Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211

Matthias Elvert
Umweltgutachter DE-V-0368

Eichenstraße 3b
12435 Berlin-Treptow

IMPRESSUM

Verantwortlich für die Erstellung der Umwelterklärung
ist die Geschäftsführung der KAMAX GmbH & Co. KG.

Für weitere Informationen oder Anregungen zum
Umweltmanagementsystem wenden Sie sich bitte an:

Herr Dr. Oswald Tuchscherer
Umweltmanagementbeauftragter KAMAX GmbH & Co. KG
Telefon: + 49 6633 79–160
Fax: + 49 6633 79–6160
E-Mail: **oswald.tuchscherer@kamax.com**
www.kamax.com

KAMAX GmbH & Co. KG

Petershütter Allee 29
D-37520 Osterode am Harz

Herr Malte Hoffmann
Betriebsbeauftragter für Umwelt
Telefon: + 49 5522 315–239
E-Mail: malte.hoffmann@kamax.com

KAMAX GmbH & Co. KG

Dr.-Rudolf-Kellermann-Str. 2
D-35315 Homberg (Ohm)

Herr Dr. Oswald Tuchscherer
Betriebsbeauftragter für Umwelt
Telefon: + 49 6633 79–160
E-Mail: oswald.tuchscherer@kamax.com