

## **Vollständige Umwelterklärung**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009

der

### **Roth Werke GmbH**

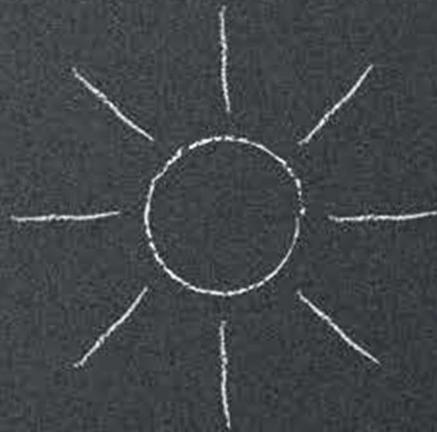
Am Seerain 2  
35232 Dautphetal-Buchenau

und

### **Roth Plastic Technology**

Zweigniederlassung der Roth Werke GmbH  
Lahnweg 7  
35232 Dautphetal-Wolfgruben

*Die Verantwortung gegenüber unserem Lebensraum und seiner Bevölkerung wollen wir Sorge tragen, indem wir aktiv am Klima- und Umweltschutz teilnehmen.*



## Inhaltsverzeichnis

Unternehmensvision und -grundsätze .....	4
1. Aktualität .....	6
2. Roth Energie- und Umweltmanagement E <sup>x</sup> ein integriertes Umweltschutzkonzept .....	8
3. Roth Unternehmensportrait / Unternehmensstruktur .....	10
3.1. Roth Werke GmbH, Buchenau.....	11
3.2. Roth Plastic Technology, Wolfgruben.....	12
3.3. Allgemeine Standortangaben .....	13
4. Roth Umweltpolitik Roth Werke GmbH, Buchenau und Roth Plastic Technology, Wolfgruben.....	14
5. Umweltmanagementsystem Roth Werke GmbH, Buchenau und Roth Plastic Technology, Wolfgruben.	16
5.1. Aufbau, Entwicklung, Hauptaufgaben und Anwendungsbereich .....	16
5.2. Zuständigkeiten, Verantwortung und Pflichtenübertragung .....	16
5.3. Dokumentierte Informationen .....	17
6. Umweltaspekte .....	18
6.1. Bewertung der bedeutenden Umweltaspekte .....	18
6.2. Zusammenfassung der umweltrelevanten Angaben und Kennzahlen .....	19
6.2.1 Roth Werke GmbH, Buchenau – Darstellung Umweltaspekte .....	19
6.2.2 Roth Plastic Technology, Wolfgruben – Darstellung Umweltaspekte.....	33
6.3. Erläuterung der nachfolgenden Umweltaspekte für beide Standorte.....	42
6.3.1 Indirekte Umweltaspekte .....	45
6.4. Stoffströme und Kernindikatoren .....	46
7. Umweltziele und Umweltprogramm .....	51
7.1. Bewertung Umweltziele 2019-2022.....	51
7.1.1 Umweltprogramm 2019-2022, Roth Werke, Buchenau .....	51
7.1.2 Umweltprogramm 2019-2022, Roth Plastic Technology, Wolfgruben.....	54
7.2. Umweltziele und Umweltprogramm 2022-2025 .....	57
7.2.1 Umweltprogramm 2022-2025 - Roth Werke GmbH, Buchenau .....	58
7.2.2 Umweltprogramm 2022-2025 - Roth Plastic Technology, Wolfgruben.....	59
8. Umweltgutachter .....	61
8.1. Termin der nächsten Umwelterklärung.....	61
8.2. Validierung .....	61



## Unternehmensvision

*„Die Roth Welt komponiert Technologien  
für Lösungen voller Energie“*

Als international agierendes Familienunternehmen sind wir Anbieter von führenden Markenprodukten in der Gebäude- und Industrietechnik, die unsere Kunden begeistern.

Der hohe Anspruch an Funktion und Qualität unserer Leistungen wird von Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung geleitet. Der Mensch steht im Mittelpunkt unserer Geschäftstätigkeit.



# Unternehmensgrundsätze

## *familiär*

- Sicherung und Ausbau unseres mittelständischen Familienunternehmens
- Förderung der Mitarbeiter und Eintreten für ihre berechtigten Belange
- Teamorientiertes Denken und Handeln

## *dynamisch*

- Ausrichtung unserer Geschäftstätigkeit am Kunden
- Kompetenzführerschaft auf den jeweiligen Märkten durch Qualität und Innovationen
- Synergien schaffende Diversifikation im Hinblick auf Produkte, Märkte und Technologien

## *verantwortlich*

- Umwelt- und Ressourcenschonende Fertigung und Gestaltung der Produkte
- Faires geschäftliches Handeln und verantwortungsvolles gesellschaftliches Engagement
- Erfolgsorientiertes, eigenverantwortliches Handeln der Firmen und Sparten, auch im Hinblick auf das Gesamtinteresse
- Erwirtschaftung einer angemessenen Rendite zur Sicherung der Unabhängigkeit unseres Unternehmens und zur Erfüllung unserer Aufgaben

# 1. Aktualität

Montag, 7. März 2022

WIRTSCHAFT

Oberhessische Presse |

## 60 Jahre Einsatz fürs Familienunternehmen

IHK Lahn-Dill zeichnete den Buchenauer Unternehmer Manfred Roth für dessen langjährigen Leistungen aus

**DAUTHPHETAL.** Manfred Roth feierte bereits vergangenes Jahr sein 60-jähriges Unternehmerjubiläum. Eberhard Flammer, Präsident der Industrie- und Handelskammer (IHK) Lahn-Dill, und IHK-Hauptgeschäftsführer Burghard Loeve gratulierten Roth nun zu diesem außergewöhnlichen Ereignis und überreichten im Manfred Roth Atrium in Buchenau eine Ehrenurkunde „für 60 Jahre erfolgreiche und vorbildliche Unternehmertätigkeit“.

Während eines Treffens mit der Unternehmerfamilie und Matthias Donges, CEO der Roth Industries, würdigte Flammer das Lebenswerk des Jubilars.

Er stellte fest: „Manfred Roth hat den 1947 gegründeten Familienbetrieb aus kleinsten Anfängen zu einem Unternehmen mit Weltgeltung entwickelt. Er hat Arbeitsplätze geschaffen und Wohlstand für unsere Region gesichert.“ Die IHK dankte ihm für sein Engagement, „auch als langjähriger Präsident der Kammer gesellschaftliche Verantwortung für die Region und darüber hinaus zu übernehmen“.

Matthias Donges eröffnete die Zusammenkunft mit einem Rückblick über das Leben von Manfred Roth. Er hob dabei besonders sein gesellschaftliches und wirtschaftliches Engagement für die Region Marburg-Biedenkopf



Eberhard Flammer (rechts), Präsident der IHK Lahn-Dill, überreichte Manfred Roth (links) eine Ehrenurkunde zu dessen 60. Unternehmerjubiläum. FOTO: ROTH GMBH

hervor. Manfred Roth sehe sich dieser Aufgabe, unter anderem auch als Ehrenpräsident der IHK, nach wie vor verpflichtet.

In 60 Jahren entwickelte Manfred Roth den handwerklichen Betrieb seines Vaters Heinrich Roth zum international tätigen Unternehmen – mit verschiedenen Firmen, rund 1400 Mitarbeitern und 28 Produktions- und Vertriebsunternehmen weltweit.

Aus der Geschäftsführung hat sich Manfred Roth bereits Anfang 2019 zurückgezogen

und die Verantwortung auf seine drei Kinder übertragen, die bereits seit vielen Jahren in der Geschäftsführung tätig sind.

Frühe unternehmerische Verantwortung

Mit 21 Jahren trat Manfred Roth 1961 in den Betrieb seines Vaters Heinrich Roth ein, als dieser schwer erkrankte, und übernahm die unternehmerische Verantwortung. Das erste Produktprogramm waren Kesselöfen mit handwerk-

lichen Fertigungen in Silberg und Mornshausen. Bereits beim Einstieg in den väterlichen Betrieb war Roth überzeugt, dass zur dauerhaften Unternehmenssicherung die Monostruktur überwunden werden musste. Er hatte die Vorstellung, den 1947 gegründeten Familienbetrieb zu einem dynamischen Industrieunternehmen mit mehreren technologie- und marktführenden Geschäftsfeldern zu entwickeln. Für ihn stand fest, dass ein ausgewogen diversifiziertes Unternehmen größte

re Krisenresistenz und Wachstumschancen bietet.

Als Manfred Roth in den Familienbetrieb eintrat, musste er sein Maschinenbaustudium an der RWTH Aachen unterbrechen. So war die Fortführung des Betriebs gesichert.

Er gab dennoch seinen Plan nicht auf, ein Studium aufzunehmen. Als es seinem Vater gesundheitlich besser ging, entschied sich Manfred Roth 1963, Volkswirtschaftslehre an der Philipps-Universität in Marburg zu studieren und war damit in der Nähe seiner Firma, um seinen unternehmerischen Aufgaben nachzukommen. 1967 schloss er das Studium mit dem Examen als Diplom-Volkswirt ab.

Verantwortlich für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

Manfred Roth engagiert sich für die Wirtschaft, die Gesellschaft und die Umwelt. Für sein vielfaches ehrenamtliches und gesellschaftliches Engagement erhielt Manfred Roth 2007 das vom Bundespräsidenten verliehene Verdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland.

Roth unterstützt soziale Organisationen, kulturelle Projekte, das regionale Vereinsleben. Projekte im Zusammenhang mit Aus- und Weiterbildung und engagiert sich stark für die Zusammenarbeit der Wirtschaft mit Schulen, Hochschulen und Universitäten.

Seit seinem Studium fühlt sich Manfred Roth besonders mit der Philipps-Universität in Marburg verbunden.

Der Umwelt- und Ressourcenschutz hat einen hohen Stellenwert in der Unternehmensausrichtung, das Unternehmen ist beispielsweise seit 2010 kontinuierlich nach EMAS zertifiziert.

Das Roth-Familienunternehmen ist familiär, verantwortlich und dynamisch. Diese Werte motivieren Manfred Roths Kinder Claus-Hinrich Roth, Christin Roth-Jäger und Dr. Anne-Kathrin Roth, die seit 2017 Geschäftsführer der Roth Industries sind. Sie tragen gemeinsam mit CEO Matthias Donges und dem CAO Marcus Schmidt die Verantwortung für die Fortentwicklung des werthebasierten und zukunftsorientierten Familienunternehmens.

Roth Industries verfügt mit den spartenübergreifenden Feldern Energie, Wasser und Kunststoff über eine große Diversifikation, die die Nutzung von Synergien und den Ausbau der Innovationsführerschaft in einigen Segmenten ermöglicht. Die Bestätigung als Weltmarktführer in den Segmenten Energiespeichersysteme, Flächen-Heiz- und Kühlsysteme und Composite-Technologien erhielt Roth durch den Eintrag in das „Lexikon der deutschen Weltmarktführer“ von Langenscheidt.

Abbildung 1 - OP 07.03.22

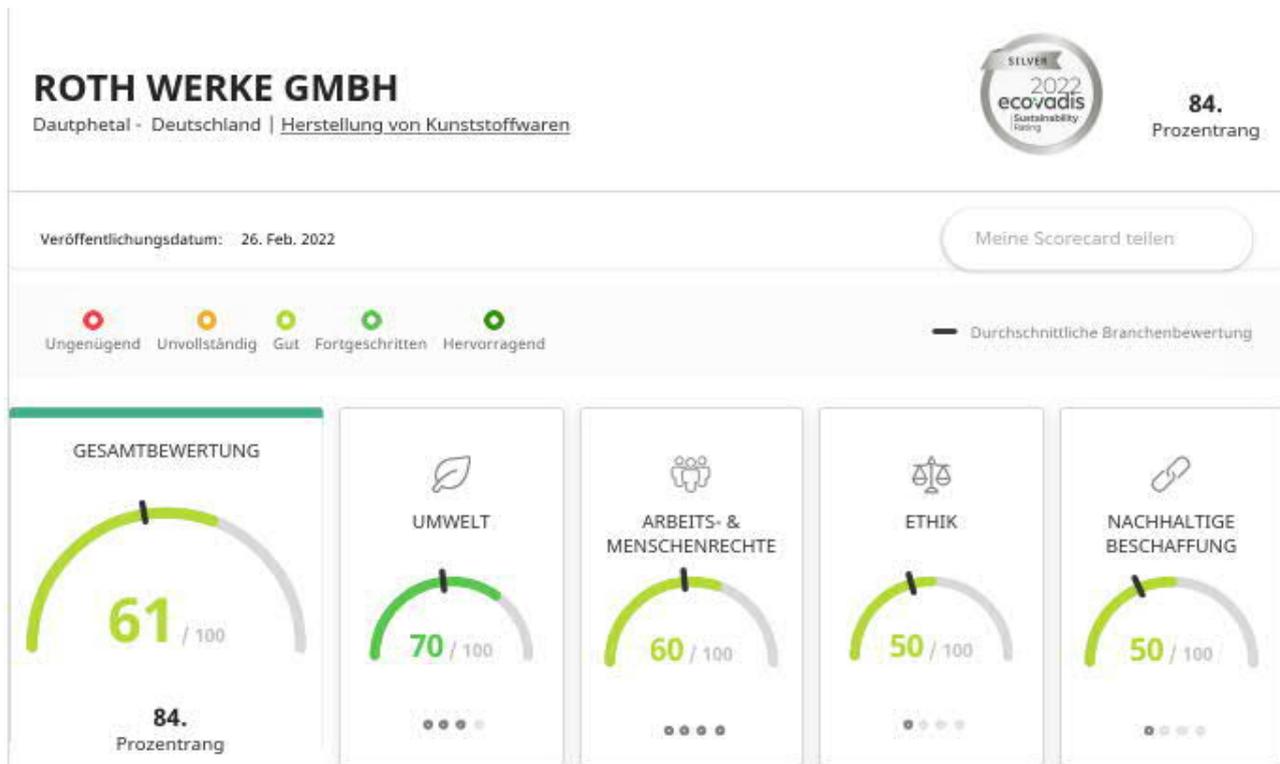


Abbildung 2 - ecovadis Bewertung

Roth

## Focus würdigt Roth für Top-Klima-Engagement

18.12.2021 05:00



© Roth

Roth bietet ein Produktsortiment für die umweltfreundliche Gebäudetechnik mit Wärmepumpen, Wärmespeichern und energiesparenden Flächen-Heiz- und Kühlsystemen und arbeitet standortbezogen klimaneutral.

Das Focus Nachrichtenmagazin präsentierte im November 2021 in dem Spezial „For our Planet“ die deutschen Unternehmen mit Top-Klima-Engagement. Unter den 130 im Klimamagazin gelisteten Unternehmen sind auch die Dautphetaler Roth Werke.

Focus hatte gemeinsam mit der Firma FactField in München – ein Unternehmen des Burda-Verlags – diejenigen Unternehmen identifiziert, die mit ihrem Klima-Engagement zu Deutschlands Zielen auf dem Weg zur Klimaneutralität beitragen.

Christin Roth-Jäger, Geschäftsführerin Roth Werke, hob hervor: „Wir freuen uns, dass wir von Focus im Spezial „For our Planet“ unter den Top-Klima-Unternehmen Deutschlands gelistet sind. Das unterstreicht unser großes Engagement im Umweltschutz. Schon jetzt arbeiten wir standortbezogen klimaneutral und bieten unseren Kunden in der SHK-Branche ein Produktsortiment für die nachhaltige Gebäudetechnik. Es reicht von Wärmepumpen über die effiziente

Speicherung bis hin zur Energieverteilung mit energiesparenden Flächen-Heiz- und Kühlsystemen.“

## Wissenschaftlich begleitete Studie

Die Untersuchung basiert auf einer Umfrage im Frühjahr dieses Jahres, die FactField gemeinsam mit Professor Stefan Schaltegger von der Leuphana Universität in Lüneburg entwickelt hat. In der wissenschaftlich gestützten Recherche wurde die Daten- und Faktenlage – das was Unternehmen tatsächlich in Sachen Nachhaltigkeit tun – erhoben. In dem von Focus erstmals veröffentlichten Klimamagazin „For our Planet“ sind die ermittelten Top-Unternehmen nach Branchen und Größenklassen aufgelistet. Demnach ist das Roth Familienunternehmen in der Branche „Industrie und verarbeitendes Gewerbe“ mit 89,4 von 100 möglichen Punkten ausgezeichnet. Abgefragt wurden etwa die Klimabilanz des Unternehmens, die Ernsthaftigkeit des Engagements, das aktuelle Klimaschutzniveau, wesentliche Klimawirkungen der Produkte und Dienstleistungen sowie Reduktionsziele für die Zukunft. Neben der umfangreichen Selbstauskunft sind zudem Informationen aus öffentlichen Datenquellen in die Analyse mit eingeflossen. Die Auswahl für die Teilnahme an der Focus-Studie geschieht ohne Zutun der Unternehmen und ist kostenfrei.

Weitere Informationen

URL: <https://www.sbz-online.de/markt-trends/roth-focus-wuerdigt-roth-fuer-top-klima-engagement>

Abbildung 3 - Homepage Roth-Werke

## Nachhaltigkeit der Roth Produkte erneut gewürdigt - Europäisches Umweltbüro analysiert Heizungsmarkt

21.02.2022

Im Rahmen einer Untersuchung würdigte das europäische Umweltbüro EEB (European Environmental Bureau) zum zweiten Mal die Nachhaltigkeit des Produktprogramms der Dautphetaler Roth Werke. Bereits 2021 ragte der Hersteller bei der gleichen Untersuchung als eines der zukunftsorientierten Unternehmen für umweltfreundliche Produkte heraus.

Die Ergebnisse der jüngsten Analyse des Heizungsmarktes des EEB sind in einem Bericht zusammengefasst. Die aktuelle Publikation zeigt auf, welche Unternehmen bei der Umstellung auf eine umweltfreundliche Gebäudebeheizung in Europa wegweisend sind. Dabei sind die Roth Werke eines der 19 von 49 überprüften Unternehmen, deren Produktprogramm auf die Energieerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien setzt. Der Hersteller gehört damit zu den Spitzenreitern der Untersuchung. Diese Unternehmen verkaufen hauptsächlich ressourcenschonende Heizsysteme, die etwa mit Wärmepumpen und Solarsystemen Wärme erzeugen.

### Klimaziele erreichen mit erneuerbaren Energien

Die Europäische Union (EU) hat das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent zu verringern – bezogen auf das Jahr 1990. Einer Pressemitteilung der Europäischen Kommission (EU-Kommission) zufolge, müssen dafür unter anderem die Treibhausgasemissionen von Gebäuden um 60 Prozent, ihr Energieverbrauch um 14 Prozent und der Energieverbrauch für Heizung und Kühlung um 18 Prozent sinken. In dem Paket „Fit for 55“ stellte die EU-Kommission im Juli 2021 reformulierte Richtlinien und Verordnungen zur Erreichung der gesetzten Ziele der EU vor.

Die Untersuchung des EEB hob hervor, dass der Einsatz von Wärmepumpen und Solaranlagen mit den Klimazielen der EU kompatibel ist und einen Beitrag zum Erreichen dieser Ziele leisten kann. Der Bericht erschien im Rahmen der sogenannten Coolproducts Campaign im Auftrag von Mitgliedsverbänden des EEB – der Dachverband von über 170 europäischen Umweltorganisationen aus 35 Ländern Europas.



Abbildung 4 - Homepage Roth-Werke

## 2. Roth Energie- und Umweltmanagement E<sup>x</sup> ein integriertes Umweltschutzkonzept



Abbildung 5 - Logistikhalle, Roth-Werke, Buchenau

### Im Einklang mit der Natur

Aktiver Umweltschutz ist in unseren Unternehmensgrundsätzen verankert. Bei Entwicklung, Herstellung und Einsatz unserer Produkte legen wir Wert auf Schonung der Ressourcen.

Die Verantwortung gegenüber unserem Lebensraum verpflichtet uns, dafür Sorge zu tragen, dass wir über die rechtlichen Anforderungen hinaus den Schutz der Umwelt verfolgen. Wir helfen dadurch, in erheblichem Maße den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken. Mit einer eigenen Umwelterklärung und der Einrichtung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS (ECO-Management and Audit Scheme) verpflichten wir uns, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

- Unsere Produktkonzepte sind so ausgelegt, dass die Umwelt vor Schäden geschützt wird, indem wir geeignete Werkstoffe – in aller Regel spezielle Kunststoffe – verwenden. Der Einsatz sorgfältig ausgewählter Materialien und die eingesetzten Systemtechniken sichern die Langlebigkeit unserer Produktprogramme. Sie haben sich in jahrzehntelangem Einsatz bewährt.
- Durch innovative Produktlösungen bewirken wir Fertigungsprozesse, die bei gleicher oder gar besserer Effizienz niedrigeren Energieeinsatz erfordern. Durch die Substitution herkömmlicher Materialien durch Kunststoff als Basis-Werkstoff unserer Produktsysteme tragen wir erheblich zur Verbesserung der Ökobilanz bei.
- Die Verwendung recycelbarer Werkstoffe für die Herstellung unserer Produktsysteme ist für unsere Entwicklung obligatorisch. Unser Einsatz für die Schonung unserer Ressourcen wird durch Auszeichnungen untermauert.
- Die innovativen Produktkonzepte der Gebäude- und Industrietechnik tragen tagtäglich dazu bei, Energie zu sparen und die Umwelt zu schonen. Wir erreichen zum Beispiel große Energieeinsparung durch unsere Druckspeichersysteme für Investitionsgüter aber auch durch unsere ökologische Energieerzeugung mit Wärmepumpe und Solar und durch unsere effizienten Flächen-Heiz- und Kühlsysteme für die Energienutzung. Wir haben darüber hinaus für die Gebäudetechnik als Regelsystem die Roth Energielogik erfunden, die bei Vernetzung unserer Energieerzeugung mit der Energiespeicherung und mit der Energienutzung zusätzlich große Energieersparnis bewirkt. Mit unserem einzigartigen „Roth Öko-Energiekreislauf“ legen wir ein Bekenntnis für aktiven Umweltschutz ab.

## Fakten Klimaschutz- und Energieeinsparpotenziale

### Standort Buchenau und Wolfgruben:

- Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Ökostrom  
Seit 2016 beziehen beide Standorte 100% Ökostrom aus Wind- und Wasserkraft. Denn gerade in der energieintensiven Kunststofffertigung entstehen die meisten Treibhausgasemissionen (THG) durch den Stromverbrauch (Scope 2).

### Standort Buchenau:

- Im Zeitraum 2008 bis 2021 reduzierte der Standort ca. 51% der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen (Scope 1 und 2). Von 5.410 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 hat das Unternehmen die Emissionen auf 2.663 Tonnen gesenkt. Dabei entwickelte sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 12,3% auf 51,1%.

### Standort Wolfgruben:

- Im Zeitraum 2008 bis 2021 reduzierte der Standort ca. 94% der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen (Scope 1 und 2). Von 1.478 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 hat das Unternehmen die Emissionen auf 84 Tonnen gesenkt. Dabei entwickelte sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 27,3% auf 95,9%.
- Der restliche Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen, der trotz der umfassenden Maßnahmen noch im Produktionsprozess entsteht, wird durch international anerkannte Zertifikate für ausgewählte Umweltprojekte kompensiert. Die verbleibenden Emissionen wurden bei Klima-Kollekte kompensiert. Klima-Kollekte ist ein CO<sub>2</sub>-Kompensationsfonds christlicher Kirchen in Deutschland.



Abbildung 6 - Ökostrom-Zertifikat RBU



Abbildung 7 - Ökostrom-Zertifikat RPT



Abbildung 8 - Kompensation CO<sub>2</sub>-Emissionen

## 3. Roth Unternehmensportrait / Unternehmensstruktur

Mit verschiedenen Unternehmen und mehr als 1.400 Beschäftigten weltweit ist die Roth Industries GmbH & Co. KG eines der innovativsten Unternehmen in den Bereichen:

- **Building Solutions**  
Sektoren: Energiesysteme, Sanitärsysteme und Umweltsysteme
- **Industrial Solutions**  
Branchen: Verbundtechnik, Kunststofftechnik und Hydrauliktechnik

Der Hauptsitz unseres mittelständischen Traditionsunternehmens befindet sich im hessischen Dautphetal. Während von hier aus die strategische Ausrichtung des Unternehmens erfolgt, sind unsere Beschäftigten in den Märkten der Schlüssel zum Verkauf unserer Produkte. Die Roth Industries GmbH & Co. KG ist an allen verbundenen Unternehmen des Konzerns im In- und Ausland beteiligt. Die Anteile des Unternehmens gehören zu 100% der Familie Roth.

Die Kompetenzfelder sind Energie, Wasser und Kunststoffe. Wir nutzen unsere Erfahrungen, die wir über Jahrzehnte in unserer Unternehmensgruppe gesammelt haben. Unser verfahrenstechnisches und produktionstechnisches Know-how, das Bestreben, unseren Kunden innovative Lösungen anzubieten und aktuelle Produkte ständig weiterzuentwickeln, sind unsere Investition in die Zukunft und die Erfolgssicherheit unserer Kunden.

Die Roth Werke GmbH ist ein Unternehmen der Firmengruppe Roth Industries GmbH & Co. KG. Die Roth Plastic Technology ist eine Zweigniederlassung der Roth Werke GmbH.

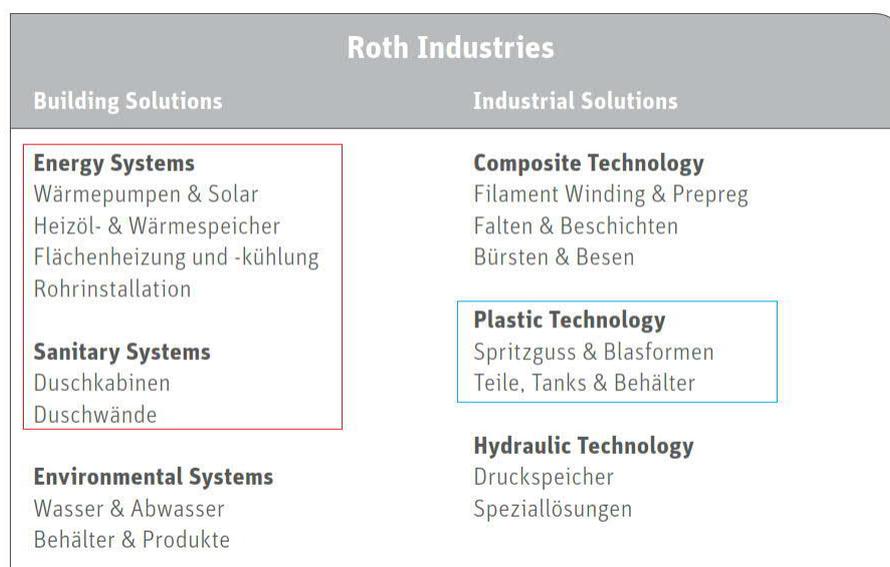


Abbildung 9 - Unternehmensstruktur Roth Industries  
 rot: Produktbereiche Roth Werke GmbH, Buchenau  
 blau: Produktbereiche Roth Plastic Technology, Wolfgruben

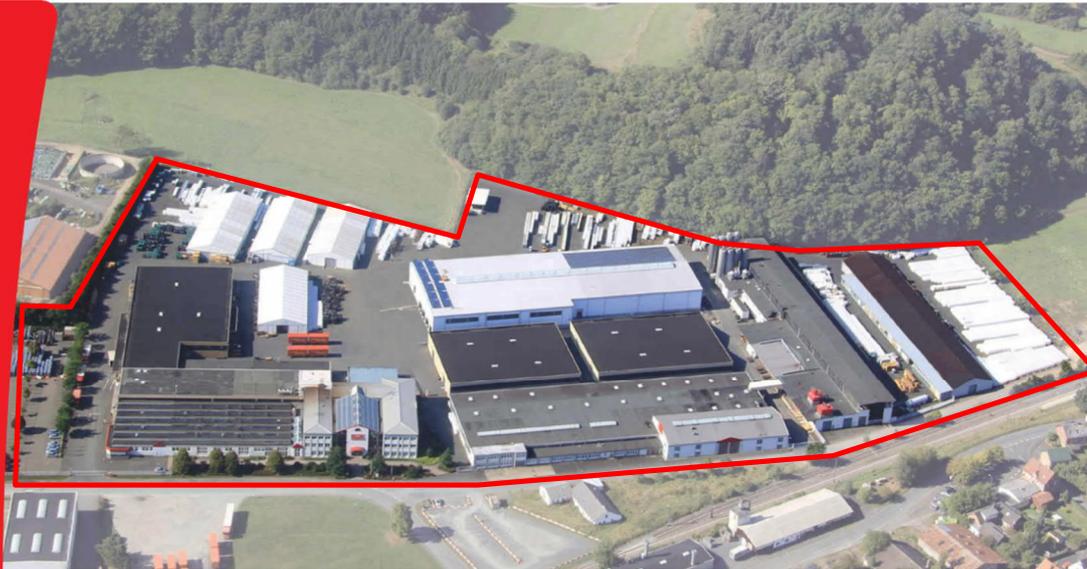


Abbildung 10 - Betriebsgelände Roth Werke GmbH, Buchenau

### 3.1. Roth Werke GmbH, Buchenau

Die zur Unternehmensgruppe gehörende Roth Werke GmbH ist ein international tätiger Hersteller von Energie- und Sanitärsystemen mit weltweiten Niederlassungen. Das Unternehmen bietet eingeführte Markenprodukte im dreistufigen Vertriebsweg.

Unter dem Motto „Leben voller Energie“ vernetzt Roth seine Produktsysteme von der regenerativen Energieerzeugung über wirtschaftliche Energiespeicherung und Energienutzung zu einem Komplettsystem aus einer Hand.

Die Roth Energie- und Sanitärsysteme stehen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz und damit für Umwelt- und Ressourcenschutz, Kosten und Versorgungssicherheit.

- Erzeugung**  
Solarsysteme  
Wärmepumpensysteme
  
- Speicherung**  
Speichersysteme  
für Trink- und Heizungswasser  
für Brennstoffe und Biofuels  
für Regen- und Abwasser
  
- Nutzung**  
Flächen-Heiz- und Kühlsysteme  
Wohnungsstationen  
Rohr-Installationssysteme  
Duschsysteme (Glas- und Komplettduschen, Duschwannen,  
Wandverkleidungen)



Abbildung 11 - Energiekreislauf Roth Energie- und Sanitärsysteme

Im Werk Buchenau werden Produkte für die Roth Energiesysteme sowie Produkte für die Roth Sanitärsysteme entwickelt und gefertigt.

Tabelle 1 zeigt alle Funktionsbereiche mit Aufgaben- und Arbeitsbereichen sowie die dazugehörigen Prozesse, Anlagen und Tätigkeiten.

Aufgaben und Arbeitsbereiche	Technik und Tätigkeit
Kunststofffertigung und -verarbeitung	Extrusion, Blasverfahren, Tiefziehen, Schäumen, Kleben, Schweißen, Wickeln
Metallverarbeitung	Formen, Fügen
Automatische Fertigungsprozesse	Bearbeitungszentrum, Reinigungsanlage und teilautomatisierter Fertigungsprozess mit Vereinzelung, Reinigung, Fügen, Kleben
Manuelle Montage	Montage von Baugruppen und Fertigprodukten
Betriebstechnik	Instandsetzung, Wartung und Pflege, Musterbau
Lagerwesen und Versand	Ein- und Auslagern, Transport, Kommissionierung
Produkttechnik	Entwicklung und Beratung, technischer Support
Verwaltung	Hauptverwaltung

Tabelle 1 - Aufgaben- und Arbeitsbereiche Roth Werke GmbH, Buchenau



Abbildung 12 - Betriebsgelände Roth Plastic Technology, Wolfgruben

## 3.2. Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Roth Plastic Technology ist ein Unternehmen der Roth Industries GmbH & Co. KG. Als Full-Service-Supplier fertigt Roth in Wolfgruben Kunststoffkomponenten im Spritzgussverfahren. Das Leistungsspektrum erstreckt sich über die gemeinsam mit Kunden erstellte Entwicklung von Bauteilen, bis hin zur Fertigung und Veredelung von komplexen Baugruppen.

Roth Plastic Technology beliefert mit seinen Produkten die Branchen Automobil, Hausgeräte, Industrie- und Gebäudetechnik sowie die Sanitärbranche.

Mit dem Bau und der Inbetriebnahme eines neuen Verwaltungsgebäudes wurde 2018 der seit langem benötigte Platz für moderne Büroarbeitsplätze geschaffen. Dabei lag der Blick ganz bewusst darauf, nachhaltige und erneuerbare Energie effizient zu nutzen.

## Roth Plastic Technology: Produktionskompetenz – Entwicklungskompetenz – Bauteile

Roth greift auf eine Vielzahl von Kunststoff-Verarbeitungsverfahren zurück, die an verschiedenen Produktionsstandorten zur Verfügung stehen:

- Spritzgusstechnik
- Blasformverfahren
- Rotation
- Rohrextrusion
- Vakuumtiefziehverfahren
- Verbundverfahren
- Schäumtechnik
- Montage und Komplettierung von Bauteilen

Die Produktionsverfahren, die am Standort zum Einsatz kommen, sind Spritzgießen von technischen Kunststoffbauteilen, im Bereich von 200 kN bis 7.500 kN, mit anschließender Konfektionierung und Baugruppenmontage.

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der Funktionsbereiche mit Aufgaben- und Arbeitsbereichen sowie die dazugehörigen Prozesse, Anlagen und Tätigkeiten.

Aufgaben und Arbeitsbereiche	Technik und Tätigkeit
Kunststoffverarbeitung	Spritzgießen
Konfektionierung und Baugruppenmontage	Manuell, teil- und vollautomatisiert
Betriebstechnik und Werkzeugvorbereitung	Instandsetzung, Wartung und Pflege, Werkzeugvorbereitung
Verwaltung	Standortaufgaben

Tabelle 2 – Aufgaben- und Arbeitsbereiche Roth Plastic Technology, Wolfgruben

### 3.3. Allgemeine Standortangaben

Bestandsbeschreibung	Roth Werke GmbH, Buchenau	Roth Plastic Technology, Wolfgruben
Gesamtfläche	110.840 m <sup>2</sup>	63.846 m <sup>2</sup>
Gesamte versiegelte Fläche	102.140 m <sup>2</sup>	26.705 m <sup>2</sup>
Davon bebaute Fläche	32.440 m <sup>2</sup>	12.104 m <sup>2</sup>
Davon bebaute Fläche Zelt / Überdachung	3.660 m <sup>2</sup>	2.266 m <sup>2</sup>
Davon versiegelte Freifläche inkl. Parkplätze	66.040 m <sup>2</sup>	12.335 m <sup>2</sup>
Naturnahe Flächen / Grünflächen	8.700 m <sup>2</sup>	37.141 m <sup>2</sup>
Anzahl Beschäftigte	327	125

Tabelle 3 - Standortangaben (Stand: 13.12.2021)

## 4. Roth Umweltpolitik Roth Werke GmbH, Buchenau und Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Familiäres, dynamisches und verantwortliches Handeln sind die drei Säulen der Unternehmensgrundsätze des Roth Familienunternehmens.

Mit dem Verhaltenskodex (Code of Conduct) bekennen wir uns ausdrücklich zu unserer gesellschaftlichen Verantwortung im Kontext unserer unternehmerischen Tätigkeit und schaffen damit sichere Leitlinien für unser Handeln. Auf dieser Basis stärken wir das Vertrauen, das unsere Geschäftspartner in uns setzen und bauen es nachhaltig aus.

Wir übernehmen täglich Verantwortung für die Prozesse in unseren Unternehmen, unsere Produkte, Geschäftsbeziehungen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für Umwelt und Gesellschaft.

Dafür müssen wir unsere Werte kennen, danach handeln sowie geltende Gesetze und Vorschriften beachten. Mit dieser freiwilligen Selbstverpflichtung wollen wir zudem die Einhaltung globaler gesellschaftlicher Forderungen an ethisches und moralisches Handeln gewährleisten. Das heißt auch die Wahrung und Förderung von fairen und nachhaltigen Standards im Umgang mit Lieferanten und Kunden sowie Unternehmensangehörigen.

Wir streben an, dass sich alle an unseren Prozessen Beteiligten an diesen Inhalten orientieren und dementsprechend verhalten. Mit der Einhaltung unserer Werte sichern wir den Erfolg und die Zukunftsfähigkeit unseres wertebasierten Familienunternehmens.

Aktiver Umweltschutz ist in unseren Unternehmensgrundsätzen verankert. Bei Entwicklung, Herstellung und Einsatz unserer Produkte legen wir Wert auf Schonung der Ressourcen.

Die Umwelt- und Ressourcenschonende Fertigung und Gestaltung der Produkte manifestiert sich ebenfalls in unseren Unternehmensgrundsätzen, die von Beginn an Grundlage unserer erfolgreichen Unternehmensgeschichte sind.

Wir sind uns unserer Mitverantwortung gegenüber der Wirtschaft und Gesellschaft bei all unserem Handeln bewusst. Damit wir unser Handeln im Umweltschutz kontinuierlich verbessern und die Einhaltung der für uns relevanten Umweltvorschriften sowie der bindenden Verpflichtungen gewährleisten, gelten für uns folgende Grundsätze:

### > Beschäftigte

Umweltgerechtes Handeln setzt Verantwortungsbewusstsein und Kompetenz aller Beschäftigten voraus. Zur Umsetzung der Umweltpolitik fördern wir die Sensibilisierung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Umweltfragen. Durch eine angemessene Ausbildung können umweltrelevante Aufgaben sachgerecht ausgeführt werden.

### > Umweltauswirkungen

Umweltauswirkungen jedes neuen Produktes und jedes neuen Produktionsverfahrens werden im Voraus beurteilt. Der vernünftige Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen und deren Einsatz ist eine ständige Herausforderung. Ziel ist ein sparsamer Rohstoffeinsatz und geringstmöglicher Energieverbrauch bei der Fertigung der Produkte. Ein Stoffstrom- und Energiemanagement soll die Verarbeitungsqualität des Fertigungsprozesses stützen.

Zur Reduzierung negativer Umweltauswirkungen werden mögliche umweltschonende Technologien eingesetzt und regelmäßig den neuesten Erkenntnissen angepasst.

## > Betriebsstörung

Um mögliche Umweltauswirkungen durch Betriebsstörungen oder Unfälle so gering wie möglich zu halten, setzen wir auf Vorsorge. Sachgerechte Lagerung und Transport aller festen und flüssigen Einsatzstoffe sowie die regelmäßige Wartung aller Anlagen helfen, Betriebsstörungen zu vermeiden. Bauliche und organisatorische Vorsorgemaßnahmen sollen einen denkbaren unfallbedingten Schaden möglichst geringhalten.

## > Kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes

Grundlage unseres Handelns ist die Einhaltung der Umweltvorschriften und die kontinuierliche Verbesserung des Umweltmanagementsystems zur Verbesserung der Umweltleistung.

## > Kunden und Geschäftspartner

Im Mittelpunkt unserer Geschäftstätigkeit steht der Dienst am Kunden. Neben qualitativ hochwertigen, umweltgerechten und sicheren Produkten informieren wir unsere Kunden über Fragen zu Umweltaspekten, die im Zusammenhang mit der Handhabung, Anwendung und Entsorgung unserer Produkte bestehen. Nicht nur der nachhaltige Umgang mit Rohstoffen ist Inhalt unserer Philosophie, auch die Unterstützung unserer Geschäftspartner ist bei uns Zielsetzung. Dienstleister und Fremdfirmen werden in unsere Bemühungen für einen verbesserten Umweltschutz einbezogen.

## > Behörden und Öffentlichkeit

Gegenüber den Behörden und der Öffentlichkeit wollen wir stets eine konstruktive und faire Kooperation. Die Dialoge mit den Behörden sind wichtiger Garant, um Absprachen über Umweltschutzmaßnahmen zu treffen. Wir stehen mit der Öffentlichkeit im Dialog bezüglich unserer Tätigkeiten am Standort, denn das Vertrauen unserer Nachbarschaft und Region ist Basis unserer Arbeit.

## 5. Umweltmanagementsystem Roth Werke GmbH, Buchenau und Roth Plastic Technology, Wolfgruben

### 5.1. Aufbau, Entwicklung, Hauptaufgaben und Anwendungsbereich

Die Roth Werke mit den Standorten Buchenau und Wolfgruben sind seit 2010 erfolgreich nach der DIN EN ISO 14001 und nach EMAS III zertifiziert. Das Unternehmen hat in seiner über 75-jährigen Unternehmensgeschichte dem Aspekt Umwelt im operativen Handeln immer einen hohen Stellenwert beigemessen.

Unser Umweltmanagementsystem (UMS) orientiert sich zur Umsetzung der Corporate Responsibility- und Klimaschutzstrategie an den Handlungsfeldern der Umweltpolitik. Wir arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung unseres Umweltmanagementsystems und an der Reduzierung relevanter Umweltauswirkungen. Um das zu erreichen, haben wir alle Aspekte, die verbunden sind mit den Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen erfasst und hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen bewertet.

Die Aufbau- und Ablauforganisation des UMS ist im Managementhandbuch beschrieben und wird in Richtlinien, Informationen und Anweisungen konkretisiert. Der Aufbau und die systematische Entwicklung eines zugeschnittenen UMS, dient der Bearbeitung folgender Hauptaufgaben:

- > Anwendung und Umsetzung der vom Unternehmen definierten Umweltpolitik und Umweltzielsetzungen sowie
- > der Einhaltung der Vorgaben aus der EMAS-Verordnung.

Im UMS sind Anwendung und Umsetzung der festgelegten Umweltpolitik festgelegt. Klare Festlegungen zur jeweiligen Organisationsstruktur, Zuständigkeiten und Abläufe definiert das System.

#### **Anwendungsbereich:**

Die Umsetzung des UMS erfordert Prozesse und Strukturen, die es beiden Standorten ermöglicht, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Bei der Festlegung des Anwendungsbereiches nach der neuen Norm ISO 14001:2015 beachteten beide Standorte folgende Vorgaben:

- > relevante interne und externe Themen,
- > bindende Verpflichtungen,
- > Organisationseinheiten, Funktionen und physische Grenzen,
- > Betrachtung des Lebensweges eines Produktes sowie
- > bezieht sich der Anwendungsbereich des UMS auf die bedeutenden Umweltaspekte (s. Pos. 6 der Umwelterklärung => Darstellung „bedeutende Umweltaspekte“, Roth Werke und Roth Plastic Technology).

Eine Beschreibung des Anwendungsbereichs ergibt sich aus der Darstellung unter Pos. 6 (grafische Darstellung der Bewertung der Umweltaspekte).

Der Anwendungsbereich des UMS gewährleistet somit, dass alle technischen, kaufmännischen und organisatorischen Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben, geplant, gesteuert und überwacht werden.

### 5.2. Zuständigkeiten, Verantwortung und Pflichtenübertragung

#### **> Die oberste Leitung**

Ausgehend von der Unternehmensleitung ist die Verantwortung für die Umweltbereiche festgelegt.

Die Gesamtverantwortung für den Standort Buchenau ist im Rahmen der Geschäftsleitung dem Verantwortlichen für Produktion und Logistik zugeordnet.

Die Verantwortung für den Standort Wolfgruben ist im Rahmen der Geschäftsleitung dem Verantwortlichen für die Leitung des Werkes zugeordnet.

## > Verantwortung - Führungskräfte

Zuständigkeiten, Verantwortung und Aufgaben für umwelt- und sicherheitsrelevante Aufgabenbereiche (Abfall, Wasser, AwSV-Anlagen, Emissionen, Gefahrstoffe, Gefahrgüter u.a.) sind über die bestehende Organisationsstruktur auf Führungskräfte übertragen und im Management-Handbuch verankert.

## > Beauftragte

Die betrieblichen Beauftragten an beiden Standorten führen in Stabsfunktion Überwachungs-, Beratungs- und Schulungsfunktionen durch. In Sicherstellung der Erfüllung von Pflichten aus gesetzlichen Vorgaben werden folgende Betriebsbeauftragte schriftlich bestellt:

- Umweltmanagementbeauftragter (UMB), Brandschutzbeauftragter, Fachkraft für Arbeitssicherheit (FaSi), Sicherheitsbeauftragte (SB), Betriebsarzt (BA)

Der UMB ist für die Implementierung und für die Aufrechterhaltung des UMS in Übereinstimmung mit der Norm verantwortlich und unterstützt und berät die Standorte in allen umweltrelevanten Fragen und steht allen Beschäftigten für Fragen zum betrieblichen Umweltschutz zur Verfügung.

## > EMAS-Team

Im EMAS-Team sind die jeweiligen Betriebsleitungen und der UMB ständig vertreten, je nach Beratungsbedarf werden andere betriebliche Fachbereiche hinzugezogen.

Das Team kommt in regelmäßigen Abständen zu umweltrelevanten Themen zusammen. Hier werden insbesondere das aktuelle Umweltprogramm und die Kennzahlen der Umweltleistung abgeglichen.

## 5.3. Dokumentierte Informationen

### > Dokumentation

Das Umweltmanagementsystem ist im Management-Handbuch beschrieben. Die Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Umsetzung der Anforderungen werden dort definiert.

### > Qualifikation, Kommunikation, Beteiligung der Beschäftigten

Die Arbeitswelt stellt immer höhere Anforderungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Durch Fortbildungsmaßnahmen und Weiterbildung stellt das Unternehmen sicher, dass sich die Beschäftigten den wandelnden Anforderungen jederzeit stellen und sich zusätzliche Qualifikationen aneignen können. Die fachliche Qualifikation der Aufgabenwahrnehmung umweltrelevanter Tätigkeiten ist ein wichtiges Element der Beteiligung. Dies gilt für alle Ebenen des Unternehmens.

### > Umweltbetriebsprüfungen

Die Wirksamkeit des UM-Systems wird durch jährliche Überprüfungen an beiden Standorten festgestellt. Die Ergebnisse daraus fließen in die Managementbewertung ein. In dieser Managementbewertung wird die Funktionsfähigkeit des Systems bewertet, sowie die Erreichung der gesetzten Ziele überprüft. Gegebenenfalls werden neue Ziele formuliert, die dann wieder in das System einfließen.

### > Einhaltung der Rechtsvorschriften

Die Standorte haben sich mit der Teilnahme an dem EMAS-System zur Einhaltung der relevanten Umweltvorschriften verpflichtet. Die einschlägigen umweltrelevanten Vorschriften wurden ermittelt und sind in einem Rechtskataster dokumentiert. Das aktuelle Rechtskataster ist Grundlage für die Überprüfung auf Einhaltung der relevanten Rechtsvorschriften, die im Rahmen der internen Umweltbetriebsprüfung durchgeführt wird. Darüber hinaus gelten interne Umweltschutzanweisungen, die in gleicher Weise zu beachten sind. Die Umweltbetriebsprüfung erfolgt auf der Grundlage von Checklisten, in denen die einschlägigen Pflichten aufbereitet sind.

### > Durchführung

Die Umweltbetriebsprüfung erfolgt im Stil eines Audits. Es werden Gespräche geführt, Dokumente geprüft, Begehungen durchgeführt. Ein Soll-Ist-Vergleich wird anhand von Checklisten erstellt. Festgestellte Nicht-Konformitäten werden umgehend bearbeitet und die Ursache ermittelt. Dementsprechend werden wirksame systematische Abstellmaßnahmen festgelegt.

## 6. Umweltaspekte

Ein elementares Instrument unseres Umweltmanagementsystems ist die systematische Erfassung und Bewertung aller Umweltaspekte von Tätigkeiten, Anlagen und Dienstleistungen, die Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können.

Die Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung von Umweltaspekten ist betrieblich in einem Prozessablauf (PA) festgelegt.

EMAS III unterscheidet direkte und indirekte Umweltaspekte.

Direkte Umweltaspekte sind beeinflussbare Leistungen, die der Standortkontrolle unterliegen:

- Energieeffizienz, als Energieverbrauch
- Materialeffizienz, als Materialverbrauch von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen.
- Wasser, Verbrauch und Abwasser
- Abfall, als Abfallaufkommen.
- Emissionen, insbesondere Treibhausgasemissionen (THG)
- Biologische Vielfalt, als Bodennutzung durch Flächenverbrauch.

Indirekte Umweltaspekte sind Aspekte zu vor- oder nachgelagerten Betätigungsfeldern, die Beeinflussung vom jeweiligen Standort ist nicht in vollem Ausmaß gegeben.

### 6.1. Bewertung der bedeutenden Umweltaspekte

Die Bewertungskriterien für Umweltauswirkungen sind definiert. In Art und Menge sind die Umweltaspekte, die für beide Standorte relevant sind, überschaubar.

Folgende Punkte sind bei der Bewertung der Wesentlichkeit zu prüfen:

- Umweltgefährdungspotenzial
- Anfälligkeit der lokalen, regionalen oder globalen Umwelt
- Ausmaß, Anzahl, Häufigkeit und Behebbarkeit des Aspektes oder der Auswirkung
- Vorliegen und Anforderungen einschlägiger Umweltbestimmungen
- Bedeutung für die interessierten Kreise und die Beschäftigten der Organisation.

Bei der Prüfung der o. g. Punkte, sind die nachfolgend aufgeführten Faktoren nützliche Informationsquellen für die Bewertung:

- Energieverbrauch
- Treibhausgasemissionen (THG)  
indirekte Umweltaspekte aus der vorgelagerten und nachgelagerten Wertschöpfungskette mit THG nach Scope 3 werden bei der Betrachtung der Wesentlichkeit nicht berücksichtigt.
- Wasserverbrauch
- Einsatz von Gefahrstoffen
- Bodenverunreinigung
- Rohstoffverbrauch
- Abwasserbelastung
- Abfall (gefährlich, nicht gefährlich)
- Gefährdungs- und Störfallpotenzials
- Einsatzhäufigkeit
- Bedeutung für interessierte Kreise
- Auflagen aus Gesetzen, Genehmigungen

Die Bewertung der direkten Umweltaspekte wird mit Hilfe eines Bewertungsschemas nach den Kriterien "Umweltrelevanz" und "Verbesserungspotential" vorgenommen.

Die Zuordnung bei Umweltrelevanz sowie Beeinflussbarkeit erfolgt jeweils nach den Kriterien: hoch, mittel, gering.

Die Umweltaspekte, deren Umweltauswirkungen eine "hohe" Relevanzbewertung haben, sind bedeutende Umweltaspekte und werden kontinuierlich auf Verbesserungsmöglichkeiten untersucht.

An beiden Standorten werden keine nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen betrieben. Alle nach dem Wasserrecht betriebenen Anlagen sind von der Behörde genehmigt, bzw. angezeigt.

Infolge werden die Umweltaspekte für beide Standorte getrennt aufgeführt.

## 6.2. Zusammenfassung der umweltrelevanten Angaben und Kennzahlen

In der EU-Verordnung EMAS III wird eine Bewertung der Umweltleistung gefordert. Kernindikatoren zur Energie und Materialeffizienz, zum Wasserverbrauch, zum Abfallanfall, zur biologischen Vielfalt und zu den Emissionen sollen dargestellt werden und zur Gesamtausbringungsmenge oder der Wertschöpfung des Standortes in Bezug gebracht werden.

Roth benutzt als standardisierte Bezugsgröße (Ermittlung Verhältniszahl, Zahl R) für alle Indikatoren die Produktionsmasse (PM). Eine Indizierung der Bezugsgröße Produktionsmasse wurde vorgenommen, 2008 = 100.

In Anlehnung an unser CO<sub>2</sub>-Reduzierungsprogramm, das 2013 erstellt wurde, steht das Energiekonzept auf den Bausteinen Energieeffizienz und Substitution fossiler Brennstoffe.

Zur Kontrolle und Optimierung der Energieverbräuche steht hier das Messen, Dokumentieren und Überwachen des Energieverbrauchs aller Energieträger mit dem Ziel die Datenbasis ständig kritisch zu analysieren. Aus der gewonnenen Datenbasis werden die verschiedenen Energieeinsparmaßnahmen entwickelt und zur Umsetzung gebracht.

### 6.2.1 Roth Werke GmbH, Buchenau – Darstellung Umweltaspekte

Die Produktion am Standort Buchenau besteht zum größten Teil aus Kunststofffertigungsverfahren (Extrusion, Blasverfahren, Tiefziehen, Schäumen, Kleben, Schweißen, Wickeln), Metallpressverfahren, Kleben, sowie unterschiedlichen Montagetätigkeiten mit verschiedenen technischen Prüfungen und nach Fertigstellung der Produkte die Lagerung und der Versand.

Der Standort Buchenau hat eine große Fertigungstiefe – das führt dazu, dass hauptsächlich Kunststoffrohstoffe und Metallwaren eingekauft werden.

Am Standort werden Strom, Heizöl und Treibstoffe (Diesel und Treibgas) als Energieträger verwendet.

Das Unternehmen ist bestrebt, den Verbrauch der verschiedenen Energieträger zu minimieren.

Bewertungsschema der Umweltaspekte für beide Standorte:

Umweltrelevanz	Beeinflussbarkeit
1 = hoch -> wesentliche Umweltauswirkungen	A = hoch -> kurzfristig ist ein relativ großes Steuerungspotential vorhanden
2 = mittel -> keine wesentlichen Umweltauswirkungen	B = mittel -> der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig
3 = gering -> nicht Umweltrelevant	C = gering -> Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt gar nicht oder sehr langfristig gegeben

Tabelle 4 - Bewertungsschema Umweltaspekte

In der folgenden Tabelle werden die bedeutenden Umweltaspekte dargestellt:

<b>Bewertung Umweltaspekte, gesamtes Unternehmen Roth Werke, Buchenau</b>				
<b>2022</b>	<b>Verbesserungspotential</b>			
	<b>A = hoch</b>	<b>B = mittel</b>	<b>C = gering</b>	
<b>Umweltrelevanz</b>	<b>1 = hoch</b>	<b>Energieeinsatz</b> Heizöl  <b>Treibhausgasemissionen</b> CO <sub>2</sub> Heizöl und Treibstoffe	<b>Abwasser</b> GWB – techn. Wassersystem  <b>Energieeinsatz</b> Treibstoffe	
	<b>2 = mittel</b>		<b>Wasserverbrauch</b> Grundwasserbrunnen (GWB)  <b>Gefährlicher Abfall</b>  <b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>  <b>Energieeinsatz</b> Strom  <b>Treibhausgasemissionen</b> CO <sub>2</sub> e Abgase  <b>Verkehr</b> innerbetrieblicher Transport  <b>Umweltunfälle</b>	<b>Wasserverbrauch</b> Gemeindewasser  <b>Abwasser</b> Gemeindewasser, Regenwasser  <b>Bodennutzung</b> Bodenkontaminierung  <b>Einsatz Gefahrstoffe</b> fluorierte Treibhausgase (F-Gase)  <b>Lokale Phänomene</b> (Lärm, Staub, Gerüche, etc.)
	<b>3 = gering</b>		<b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Abfall und Wertstoffe	

Tabelle 5 - Darstellung "Bedeutende Umweltaspekte" Roth Werke GmbH, Buchenau (September 2022)

## > Energieverbrauch

Der Energieverbrauch teilt sich wie folgt auf:

Energieträger	Menge in MWh	Anteil in %
Strom	8.813	51,1
Heizöl	6.053	35,1
Treibstoffe	2.389	13,8
Gesamt	17.255	100

Tabella 6 - Verteilung Gesamtenergieverbrauch 2021

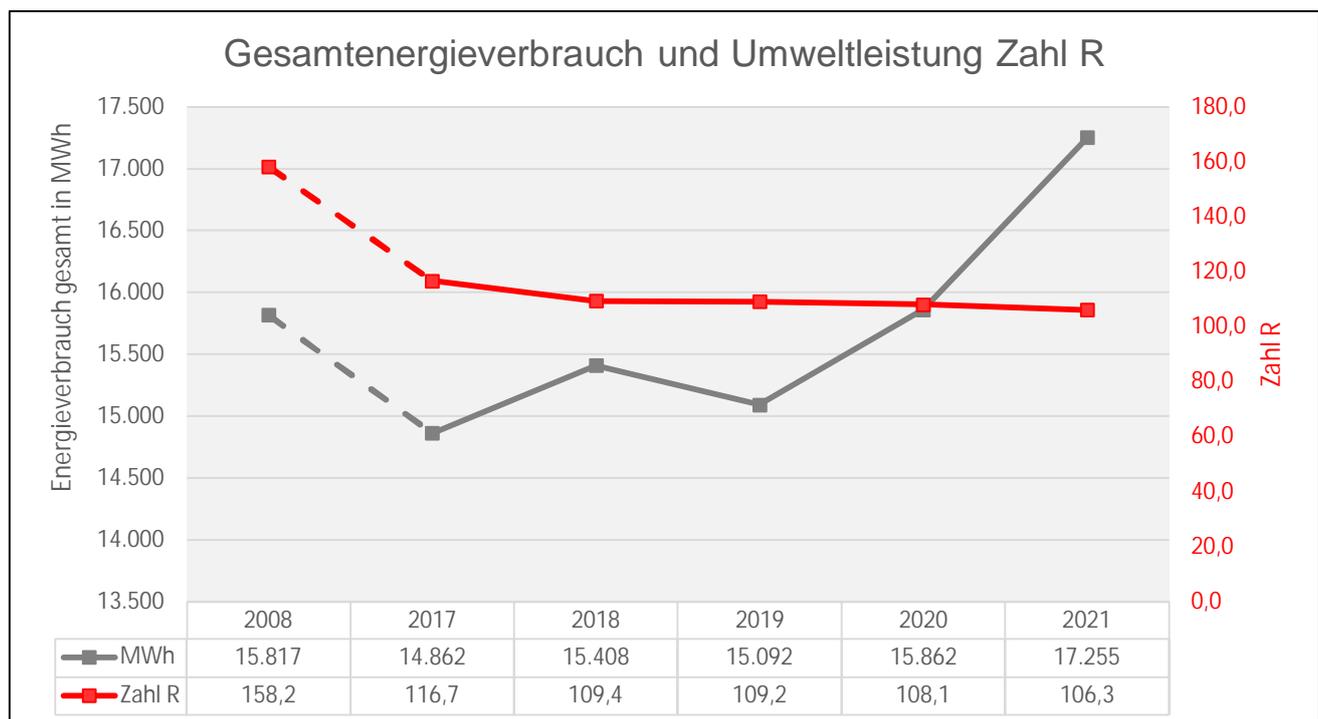


Abbildung 13 - Gesamtenergieverbrauche absolut und spezifisch 2021

### Fakten Energieverbrauch

Der absolute Energieverbrauch entwickelte sich entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen.

Energieeffizienzmaßnahmen beeinflussen entscheidend den Energieverbrauch.

Im Zeitraum von 2008 bis 2015 sinkt der absolute Energieverbrauch und steigt im Zeitraum 2017 bis 2021 an.

Die Kennzahl Zahl R (spezifischer Energieverbrauch), sinkt jedoch kontinuierlich im gesamten Zeitraum, z.B. durch Energieeffizienzmaßnahmen.

Im Zeitraum 2008 bis 2021 verbessert sich der spezifische Energieverbrauch um ca.33%

## > Kleinf Feuerungsanlagen – Beheizung und Erzeugung Prozesswärme

Alle im Unternehmen vorhandenen Verbrennungsanlagen werden mit Heizöl EL betrieben. Emissionen in die Luft ergeben sich somit aus dem Einsatz von Heizöl EL.

Es werden mehrere Kleinf Feuerungsanlagen (alle Anlagen <20 MW) für folgende Einsatzbereiche betrieben:

- a) für Gebäude- und Zeltheizungen
- b) für die Dampferzeugung, als benötigte Prozesswärme in der EPS-Fertigung

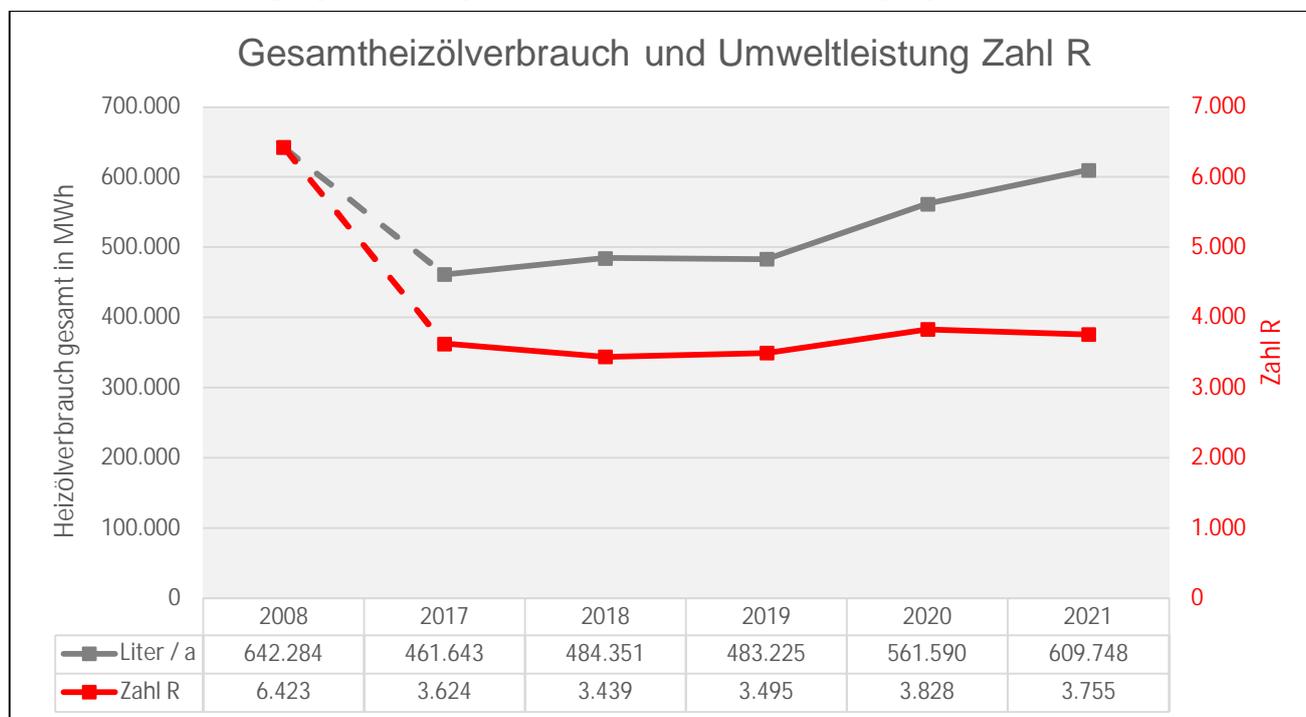


Abbildung 14 - Gesamtheizölverbrauch absolut und spezifisch 2021

### Fakten Heizölverbrauch

Das Diagramm veranschaulicht den Verbrauch von Heizöl für die Heizungen der Gebäude sowie für die Prozesswärme.

Durch die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und Modernisierungen der Gebäudetechnik wurde die Reduzierung des absoluten und des spezifische Heizölverbrauches bis 2017 erreicht. Erhöhter Heizölverbrauch besteht seit 2018 durch gestiegene Bedarfe in der EPS-Fertigung.

Der absolute Heizölverbrauch reduzierte sich im Zeitraum 2008 bis 2021 um ca. 5%. Der spezifische Heizölverbrauch verbesserte sich im gleichen Zeitraum um 41,5%.

## > Elektrischer Strom

Die Kunststoffverarbeitung zählt zu den energieintensiven Branchen. Energie kommt hier hauptsächlich in Form von Strom zum Einsatz. Elektrischer Strom wird bei allen Kunststoffverarbeitungsverfahren zur Erwärmung der Kunststoffe und zum Betrieb der notwendigen Infrastrukturanlagen eingesetzt. Ebenfalls kommt elektrischer Strom als Energieträger bei mechanischen Prozessen, bei der Beleuchtung und beim Betrieb der IT-Anlage zum Einsatz.

Alle Hauptstromverbraucher und wichtige Nebenstromverbraucher sind mit Stromzählern ausgestattet. Der absolute Stromverbrauch ist abhängig von der Auslastung der Kunststofffertigungsanlagen und der dazugehörigen Infrastrukturanlagen. Da ein Vergleich der absoluten Stromverbrauchszahlen von vorgenannten Einflüssen abhängig ist, werden Effizienzmaßnahmen beim Stromverbrauch erst bei der Bildung von spezifischen Kennzahlen ersichtlich.

Die Nutzung von Strom und der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase (THG) ist eine wesentliche ökologische Auswirkung aus unserer Wertschöpfung. Um das Aufkommen an THG zu verringern, reduzieren wir unseren Energiebedarf stetig und decken den Strombedarf seit 2016 zu 100% mit Strom aus Wind- und Wasserkraft und einer eigenen Photovoltaikanlage.

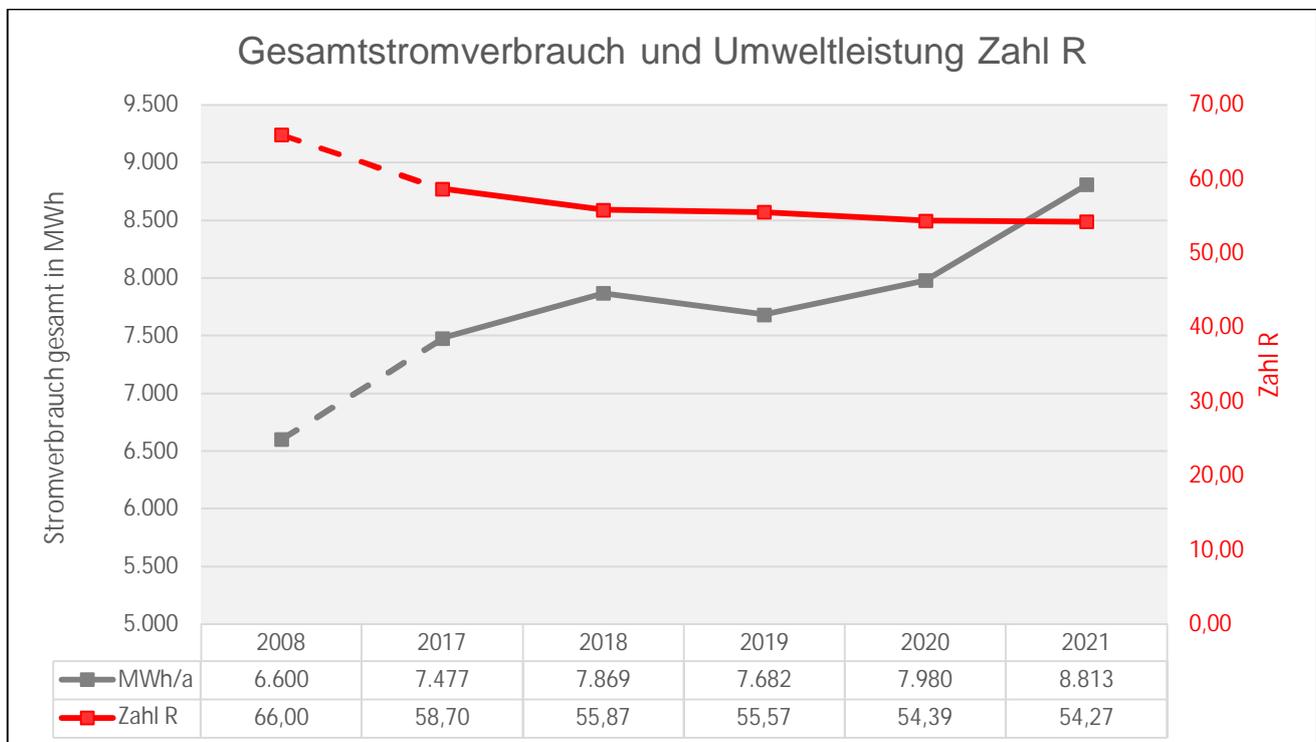


Abbildung 15 - Gesamtstromverbrauch absolut und spezifisch 2021

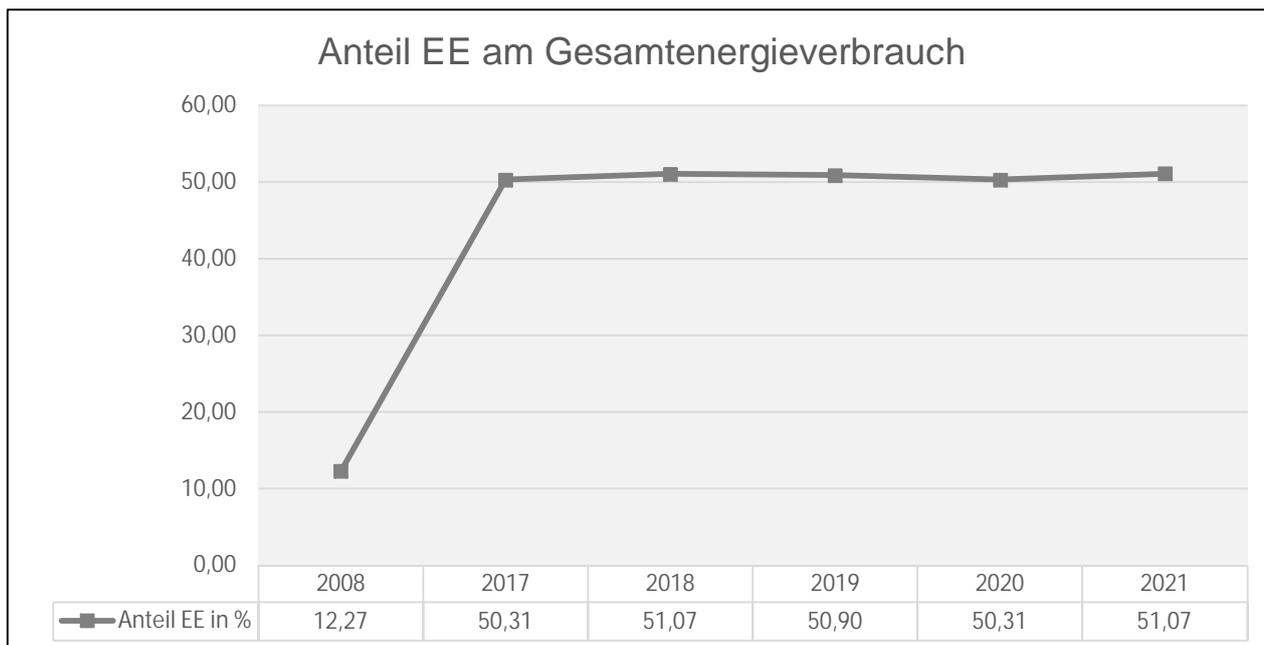


Abbildung 16 - Anteil erneuerbarer Energien absolut am Gesamtenergieverbrauch

## Fakten Stromverbrauch

Entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen entwickelt sich der absolute Stromverbrauch nach oben. Im Zeitraum 2015 bis 2021 steigt er um ca. 33,5%.

Die Kennzahl Zahl R (spezifischer Stromverbrauch) sinkt kontinuierlich, durch die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen, z. B. Erneuerung Druckluftherzeugung, Inbetriebnahme neuer energieeffizienter Kunststoffverarbeitungsanlagen, LED-Licht.

Der spezifische Stromverbrauch verbessert sich im Zeitraum 2008 bis 2021 um über 17%.

## > Wasser

### 1. Gemeindewasser (GMW)

Der Bedarf an Gemeindewasser resultiert aus zwei Teilströmen für folgende Verbraucher:

- > aus dem Bereich Belegschaftszwecke und Hochdruck-Reinigung Waschplatz Halle 1, sowie
- > aus der Temperierung des Tiefziehprozesses Kunststoffbearbeitung.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mengen Gemeindewasser für die beiden Teilströme aufgeführt:

Angaben in m <sup>3</sup>	2008	2017	2018	2019	2020	2021
Gemeindewasser (GMW) -> Wasserzähler (WZ) Gemeinde	4.615	3.250	3.341	2.248	2.205	2.405
GMW - Belegschaftszwecke, Hochdruck-Reinigung	2.670	2.173	2.131	2.042	1.895	2.062
Halle 3 Tiefziehen Kühlung	1.945	1.077	1.210	206	310	343

Tabelle 7 - Mengen Gemeindewasser der beiden Teilströme

Der Ø Verbrauch Gemeindewasser für die Temperierung Tiefziehverfahren, wird beeinflusst von der Verarbeitungsvielfalt der eingesetzten Kunststoffarten. Das bisher betriebene technische Kühlkonzept der Durchflusskühlung wurde im IV. Quartal 2018 mittels einer geschlossenen Kreislaufkühlung mit Kältemaschine ersetzt. Jetzt wird nur noch der Wasserverlust aus Verdunstung und Formenwechsel nachgespeist. Das Gesamtaufkommen des Abwassers aus dem Gemeindewasser entspricht der Menge des Frischwassers,

welches wie oben dargestellt, fast ausschließlich aus zwei Teilströmen entsteht. Alle Zählerstände der Gemeindewasserschreiber werden regelmäßig erfasst und kontrolliert, ebenso die Verbrauchswerte für den Bereich Tiefziehen.

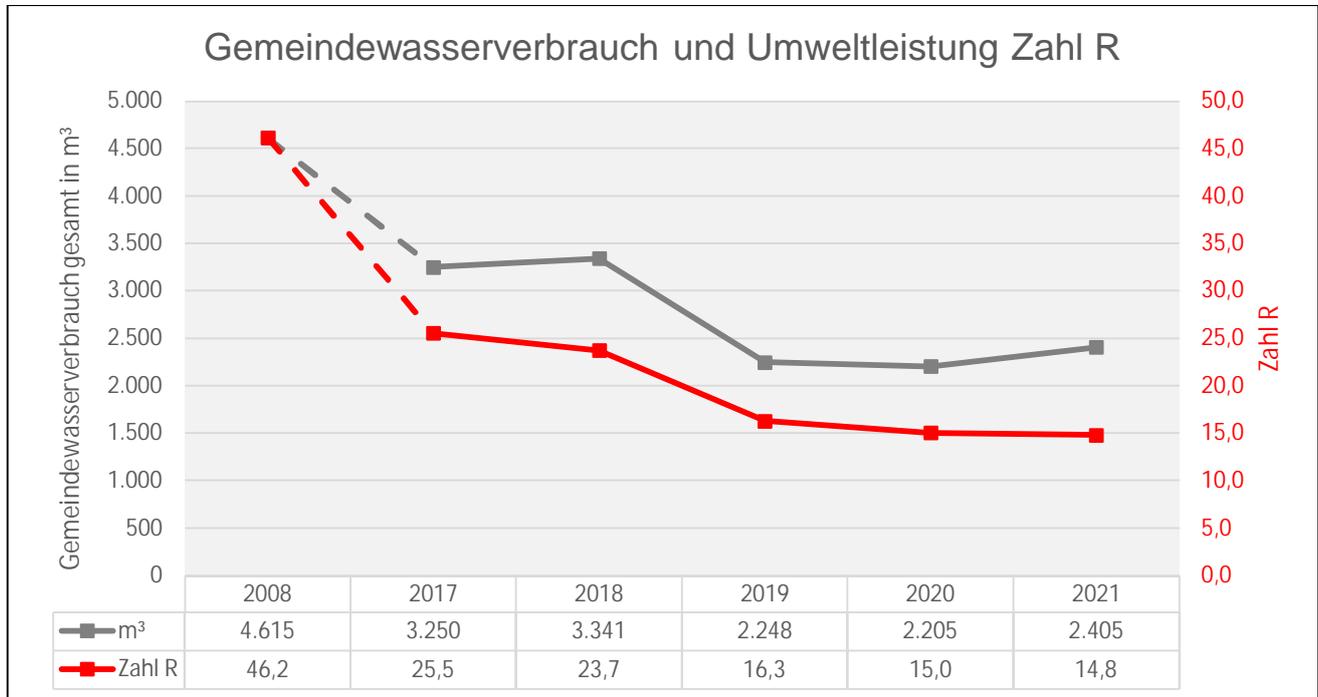


Abbildung 17 - Gemeindewasserverbrauch absolut und spezifisch 2021

## Fakten Gemeindewasserverbrauch

Der absolute GMW-Verbrauch reduzierte sich durch die Optimierung technischer Verbrauchsanlagen seit 2008 deutlich. Im Zeitraum 2008 bis 2021 sinkt der GMW-Verbrauch um ca. 47,9%. Die Kennzahl Zahl R (spezifischer Gemeindewasserverbrauch) verbessert sich im gleichen Zeitraum um 67,9%.

## 2. Grundwasserbrunnen (GWB) und technisches Wassersystem

Wir betreiben auf dem Werksgelände in Buchenau ein technisches Wassersystem für interne Kühlzwecke für Fertigungsverfahren der Kunststoffverarbeitung. In diesem System werden verschiedene Verbraucher unterschieden. Um Trinkwasser zu sparen, wird für die Versorgung des technischen Wassersystems Brunnenwasser eingesetzt. Zu diesem Zweck wird ein, von der Behörde genehmigter, Grundwasserbrunnen auf dem Werksgelände betrieben.

### Wasserentnahme Grundwasserbrunnen

Bei der Gestaltung des technischen Wassersystems wurden die wasserrechtlichen und die verfahrenstechnischen Anforderungen berücksichtigt. Direkt nach der Brunnenwasserentnahme erfolgt zentral die Wasseraufbereitung mit einer Doppelenthärtungs- und Umkehrosmoseanlage. Danach schließen sich zwei verschiedene Verbraucher mit unterschiedlichen Fertigungsverfahren an. Zum Schutz der Verfahrenstechnik werden dem technischen Wassersystem schwermetall- und zinkfreie Korrosionsschutzmittel und Biozide zugegeben. Qualifiziertes, geschultes und erfahrenes Personal betreut das komplexe technische Wassersystem. Wasser- und Dosiermittelmengen werden regelmäßig erfasst, kontrolliert, berechnet und verschiedene Daten für den Vergleich dokumentiert.

Das gesamte technische Wassersystem mit der Ableitung von betrieblichem Abwasser unterliegt engen gesetzlichen Vorgaben und Auflagen sowie der Verpflichtung des Betreibers zur Eigenverantwortung.

Das Wassersystem hat zwei erlaubnispflichtige Teilströme. Rechtliche Vorgaben für die Abwassereinleitung ergeben sich aus der Indirekteinleiterverordnung und der Abwasserverordnung, Anhang 31.

Die Schadstofffracht des Abwassers aller Teilströme wird so geringgehalten, dass alle aus Anhang 31 zur AbwV in Betracht kommenden Anforderungen eingehalten werden. Mit Bescheid vom 18.11.2010 liegt die Genehmigung des Regierungspräsidiums Gießen entsprechend Indirekteinleiterverordnung für die Einleitung von betrieblichem Abwasser vor.

Die Einhaltung der Abwassergrenzwerte der zwei erlaubnispflichtigen Teilströme wird entsprechend der Eigenkontrollverordnung zweimal jährlich überprüft. Sämtliche Wasseranalysen wurden von einer staatlich anerkannten Untersuchungsstelle für Abwasser durchgeführt.

<b>Abwasserproben → technisches Wassersystem, Anhang 31 Wasseranalysen - Laboregebnisse</b>				
<b>2020</b>				
<b>Abwasserteilstrom 3 - Halle 1, Kühlwasser, WZ 7</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 26.06.20	Messung 2 14.12.20
AOX	mg Cl/l	0,5	0,12	0,16
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,22	0,12
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	1	1
<b>Abwasserteilstrom 4 - Halle 2.1, Kondensat, WZ 8</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 26.06.20	Messung 2 09.12.20
AOX	mg Cl/l	0,5	<0,02	<0,05
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,07	0,05
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	3	4
<b>2021</b>				
<b>Abwasserteilstrom 3 - Halle 1, Kühlwasser, WZ 7</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 29.06.21	Messung 2 13.12.21
AOX	mg Cl/l	0,5	0,08	0,11
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,08	0,102
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	1	1
<b>Abwasserteilstrom 4 - Halle 2.1, Kondensat, WZ 8</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 29.06.21	Messung 2 13.12.21
AOX	mg Cl/l	0,5	0,28	<0,05
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,15	<0,05
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	3	2
<b>2022</b>				
<b>Abwasserteilstrom 3 - Halle 1, Kühlwasser, WZ 7</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 28.06.22	Messung 2
AOX	mg Cl/l	0,5	0,33	
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,09	
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	1	
<b>Abwasserteilstrom 4 - Halle 2.1, Kondensat, WZ 8</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 1 28.06.22	Messung 2
AOX	mg Cl/l	0,5	0,16	
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,07	
Leuchtbak. Hemmung	G <sub>L</sub>	12	4	

Tabelle 8 - Messergebnisse Abwasser AbwV Anhang 31

## Fakten technisches Wassersystem - Abwasser

- > Die Laborergebnisse testieren die Einhaltung der Grenzwerte
- > Alle Grenzwerte wurden seit dem Bescheid der Behörde 2010 eingehalten
- > Die Untersuchungsberichte wurden im Rahmen der Berichterstattung an die Aufsichtsbehörde übermittelt

### 3. Verdunstungskühlanlage nach VDI2047 und 42. BImSchV

Wir betreiben auf dem Werksgelände eine anzeigepflichtige Verdunstungskühlanlage zur Kühlung unser Kunststofffertigungsanlagen. Um das von Verdunstungskühlanlagen ausgehende Gesundheitsrisiko zu minimieren, wurde am 12. Juli 2017 die 42. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) über technische und organisatorische Pflichten bei der Errichtung und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom Bundeskabinett verabschiedet. Die Verordnung ist am 19. August 2017 in Kraft getreten.

Zusätzlich zu der seit Januar 2015 gültigen VDI-Richtlinie 2047, Blatt 2, stellt die Verordnung gesetzlich bindende technische und organisatorische Pflichten für die Errichtung und den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern dar, um Legionellenausbrüche zu vermeiden.

Für uns als Anlagenbetreiber ergeben sich folgende zusätzliche Verpflichtungen:

- > Anzeigepflicht für bestehende und neue Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider
- > Meldepflicht bei Überschreitung des Maßnahmenwertes für Legionellen von 10.000 KBE/100 ml
- > Führen eines Betriebstagebuchs zur Dokumentation von technischen Daten und Prüfergebnissen
- > Regelmäßige Überprüfungen der Anlagen im Abstand von 5 Jahren durch einen Sachverständigen oder eine akkreditierte Inspektionsstelle

Die o. g. Anforderungen und Verpflichtungen werden vom Unternehmen erfüllt, die verpflichtenden Regelungen zur Eigenüberwachung und Dokumentation in Betreiberverantwortung werden eingehalten.

#### > Abwasser Emulsionstrennanlage, Abwasserverordnung Anhang 49

In einer von der Behörde genehmigten Abwasserbehandlungsanlage (Emulsionstrennanlage) werden anfallende, mineralöhlhaltige Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs-, Reparatur und Wartungsarbeiten auf dem Waschplatz anfallen, sowie anfallende Kühlwasserhydraulikölemulsionen aus der Kunststofftankfertigung aufbereitet und in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Dautphetal eingeleitet.

Das Schmutzwasser wird in der modernen Abwasserbehandlungsanlage so gereinigt und aufbereitet, dass es ohne Bedenken in das kommunale Abwassernetz eingeleitet werden kann. Dies zeigen regelmäßige, freiwillige und kommunale Abwasseruntersuchungen. Die dabei ermittelten Werte liegen deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der Gemeinde-Abwassersatzung.

Parameter	Abwassermenge	Kohlenwasserstoffe (Durchschnitt aus zwei Messungen)	Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AOX	Blei	Zink
Einheit	m <sup>3</sup>	mg/l	mg/l	mg Cl/l	mg/l	mg/l
Grenzwert	-	20	250	1	0,5	2
2019	219,75	Ø < 1	< 20	0,03	< 0,05	< 0,05
2020	168,75	Ø < 2,7	< 20	< 0,05	< 0,05	0,12
2021	257,25	Ø < 1,4	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Tabelle 9 - Abwasseruntersuchungen 2019-2021

## > Abwasser Sanitär und Freiflächenwasser, Abwasserkanäle

Alle Sanitärabwässer (Schmutzwasser) sowie das Niederschlagswasser auf den Freiflächen mit Verkehrswegen und die Entwässerung der Dachflächen am Standort werden direkt in das Kanalnetz der Gemeinde geleitet.

Im Rahmen von Baumaßnahmen 2011, wurden die Abwasserleitungen (Abwasserrohrsystem) sowohl für Schmutz- und Niederschlagswasser bis zum Anschluss Gemeindeabwasserkanal neu verlegt. 2011 wurde für die beiden genehmigten Abwasserteilströme aus Anhang 31 TV-Kanaluntersuchungen nach Anhang 1 Abwassereigenkontrollverordnung (EKVO) durchgeführt.

Die TV-Kanaluntersuchungen und Dichtheitsprüfungen wurden 2021 und 2022 erneut mit positivem Ergebnis durchgeführt.

## > Abfälle - Entsorgungswirtschaft

Ressourceneffizienz ist sowohl eine globale wie auch eine betriebliche Herausforderung.

Die betriebliche Entsorgungswirtschaft hat das Ziel und die Aufgabe, Material- und Rohstoffkreisläufe zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen.

Der Gesetzgeber hat eine klar formulierte Zielhierarchie festgeschrieben:

### **Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen.**

Unter Beachtung der gesetzlichen Ziele ist die praktische betriebliche Hauptaufgabe und Zielsetzung im Bereich Abfallwirtschaft klar formuliert.

- > dauerhaft umweltgerechte stoffliche Entsorgung sowie Wiederverwertung und Recycling von Wertstoffen
- > vertretbare Kosten bei der Entsorgung von Abfällen und wirtschaftliche Wertstoffvermarktung
- > Praxisgerechte innerbetriebliche Abfalllogistik unter Beachtung der Mitarbeiterakzeptanz

Der betriebliche Bereich Entsorgungswirtschaft begleitet das Unternehmen durch das gesamte Spektrum der Abfallverwertung und -entsorgung. Abfälle werden vom Gesetzgeber unterteilt in:

- > gefährliche Abfälle (g.A.) und
- > nicht gefährliche Abfälle (n.g.A.)

Durch die klar strukturierte eindeutige Getrennsammlung aller gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle, sowie aller anfallenden Wertstoffe mit der betrieblichen Anforderung kleiner Entsorgungswege, leichte Erkennung der Abfallbehälter mit definierbarem Inhalt, bleibt die Akzeptanz bei den Beschäftigten erhalten.

Ein „Kleiner-Trenn-Wegweiser“ mit den Angaben unterstützt die Beschäftigten bei der konsequenten Abfalltrennung: Abfallsymbol, Abfallart und Material, Aufgabe der Beschäftigten im Arbeitsbereich, Bereitstellung und Verbleib.

**Gefährliche Abfälle** fallen in der Regel nur noch als Nebenprodukte in der Reinigung, Wartung und Pflege von Anlagen an. Reine gefährliche Abfälle aus einem Fertigungsprozess entstehen momentan nicht. Die Mengen gefährlicher Abfall sind als sehr gering zu bewerten.

**Nicht gefährliche Abfälle** und Wertstoffe: Oberstes Prinzip der Kunststoffverarbeitung ist, dass die anfallenden Produktionsrückstände wieder vollständig in die Herstellverfahren eingehen. Ist dies nicht möglich werden alle Kunststoffe und andere Wertstoffe konsequent getrennt gesammelt. Roth Buchenau trennt folgende Abfallfraktionen:

- Kunststoffe, ca. 10 Sorten
- Metalle und NE-Metalle
- Gewerbeabfall
- Papier, Pappe, Kartonage
- Holz
- Glas
- Grünschnitt
- Batterien, Toner und Datenträger
- Li-Ionen-Akkus

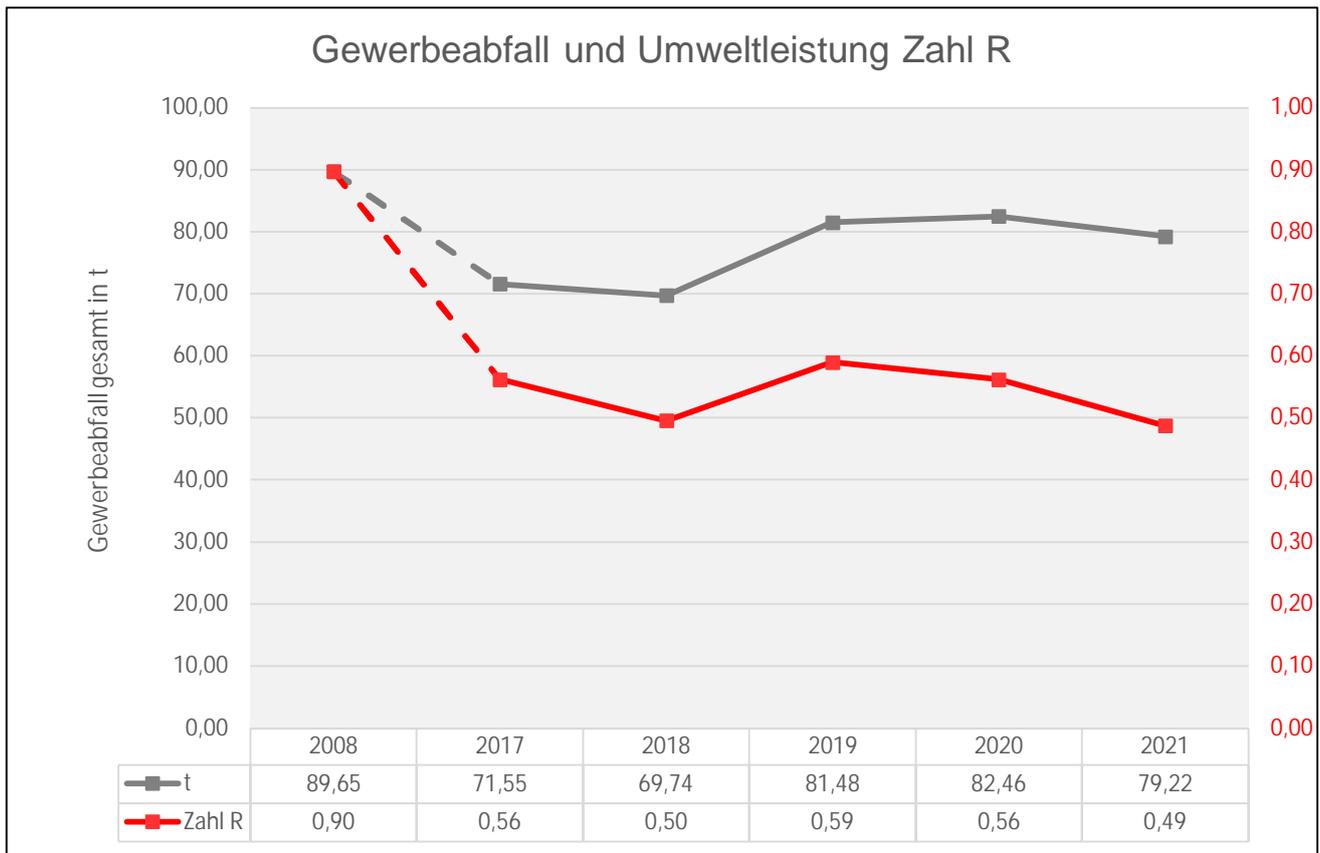


Abbildung 18 - Gewerbeabfall absolut und spezifisch 2021

## Fakten Gewerbeabfall

Das Diagramm zeigt die Entwicklung der absolut anfallenden Mengen Gewerbeabfall durch folgende Effizienzmaßnahmen:

- > Prozessoptimierung
- > Reduzierung Ausschussquote
- > Konsequente Getrennsammlung der Abfall- und Wertstoffe
- > Sensibilisierung der Beschäftigten

Die Mengen Abfall, die nicht durch Getrennsammlungen der Verwertung übergeben werden können, liegen ab 2015 im normalen niedrigen Schwankungsbereich. Im Zeitraum 2008 bis 2021 sinkt die absolute Menge Gewerbeabfall um 11,6%.

Die spezifische Gewerbeabfallbilanz, Zahl R, verbessert sich im gleichen Zeitraum um 45%.

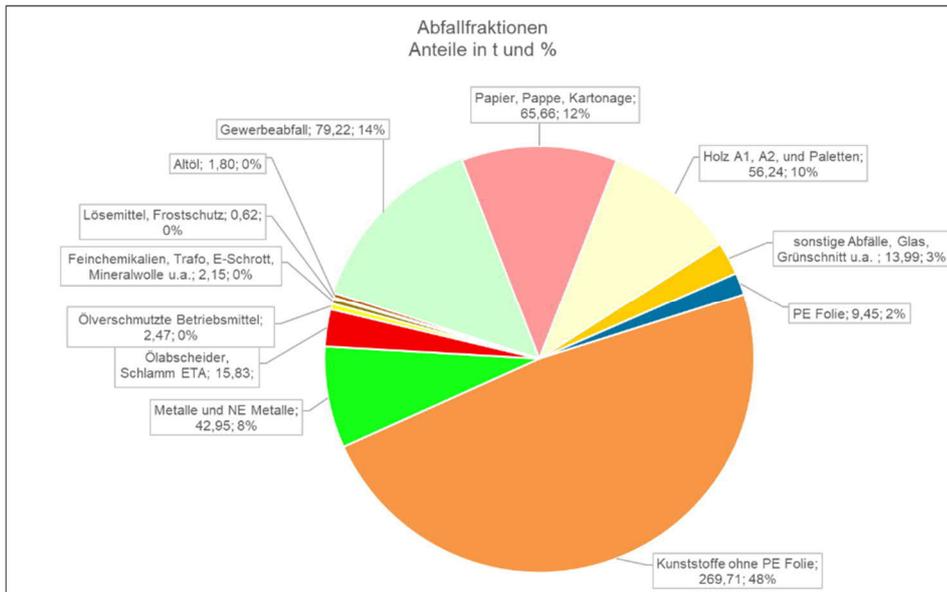


Abbildung 19 - Abfallfraktionen 2021, Menge und Anteil

## > CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Die Bilanzierungsmethode für CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung zeigt, in welchem Umfang Treibhausgasemissionen (THG) durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens jährlich verursacht wurden. Grundlage der Bilanzierung bildet die Erfassung der Energieverbrauchsdaten mit Berechnung der THG mittels Emissionsfaktoren.

Die Ausweisung der der CO<sub>2</sub>-Bilanz erfolgt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e). Die Werte zur Umrechnung des Treibhauspotenzials auf CO<sub>2</sub>-Äquivalente wurden der GEMIS-Daten-bank des Internationalen Instituts für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien (IINAS) entnommen.

Die Ausweisung der Treibhausgasemissionen erfolgte in Übereinstimmung mit dem international anerkannten Greenhouse Gas Protokoll (GHG).

Im Rahmen dieses Standards werden Treibhausgasemissionen in drei Bereiche – sogenannte Scopes – eingeteilt.

Während Scope 1 alle direkt selbst durch Verbrennung in eigenen Anlagen erzeugten Emissionen umfasst, umfasst Scope 2 Emissionen, die mit eingekaufter Energie (z.B. Elektrizität) verbunden sind.

Scope 3 wiederum umfasst die Emissionen aus durch Dritte erbrachte Dienstleistungen und erworbenen Vorleistungen, sogenannte sonstige indirekte THG. Eine umfangreiche THG-Bilanzierung mit Ermittlung und Bewertung der Emissionen aus Scope 3 ist zurzeit im Unternehmen noch nicht möglich. Somit werden indirekte Umweltaspekte aus der vorgelagerten und nachgelagerten Wertschöpfungskette mit THG nach Scope 3 bei der Betrachtung der Wesentlichkeit und Berechnung der THG nicht berücksichtigt.

Die Klimabilanz weist die Emissionen nach Scope 1 und Scope 2 aus.

### Scope 1 Emissionen

- > Heizöl für Heizzwecke
- > Heizöl für Dampferzeugung
- > Diesel und andere Treibstoffe, innerbetrieblicher Transport sowie LKW- und PKW-Dienstfahrten

### Scope 2 Emissionen

- > Strom

### CO<sub>2</sub>-Bilanz Roth Werke Buchenau 2021

Um einen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten, bemühen wir uns, die CO<sub>2</sub>-Emissionen kontinuierlich zu verringern.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Scope 1 die direkt entstehen, ist hier auf den Verbrauch von Wärme und Transport zurückzuführen. Berücksichtigt werden hier die THG aus dem Betrieb eigener Heizungs- und Dampfkesselanlagen mit der Verbrennung von Heizöl sowie bei der Verbrennung von Diesel und anderen Treibstoffen bei der Nutzung von Fahrzeugen aus dem werkseigenen Fuhrpark (Flurförderfahrzeuge, LKW und PKW). Den größten Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen können wir als Hersteller von Kunststoffprodukten einsparen, indem das Werk seit 2016 zu 100 Prozent Ökostrom aus Wind- und Wasserkraft bezieht. Denn gerade in der energieintensiven Kunststofffertigung entstehen die meisten Emissionen durch den Stromverbrauch.

Um weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden, setzt der Standort auf die Komponenten Ökostrom, eigene Photovoltaik-Anlagen, Wärmerückgewinnung und Energieeffizienz.

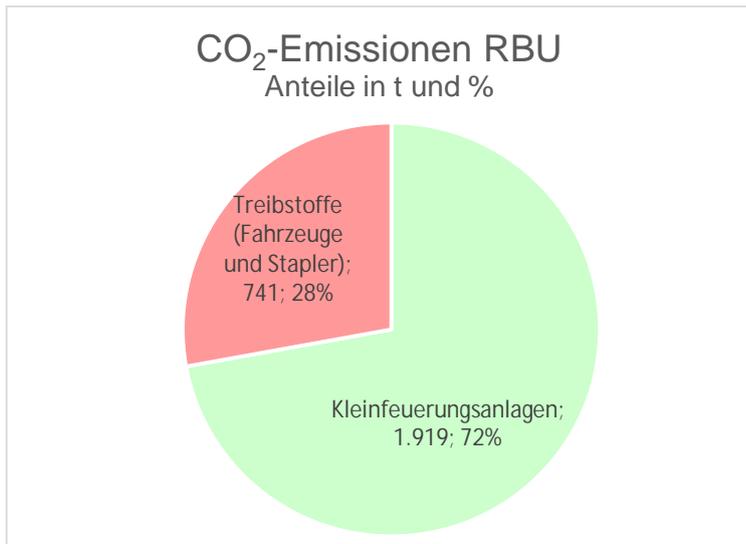


Abbildung 20 - CO<sub>2</sub>-Emissionen 2021

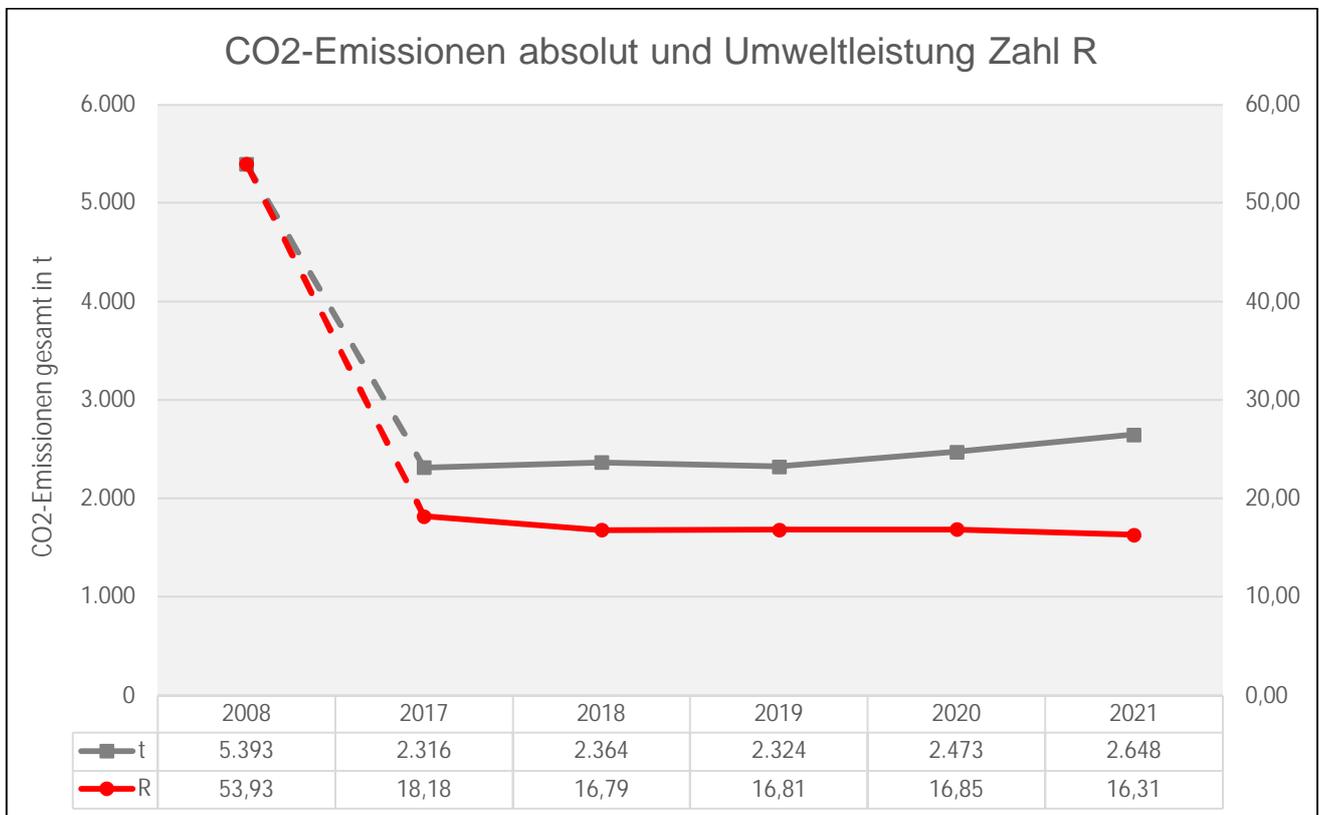


Abbildung 21 - CO<sub>2</sub>-Emissionen absolut und spezifisch 2021

## Fakten CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Zeitraum von 2008 bis 2021 reduzierte der Standort Buchenau ca. 51% der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Von 5.410 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 hat der Standort Buchenau die Emissionen auf 2.663 Tonnen in 2021 gesenkt. Dabei entwickelte sich der Anteil an erneuerbarer Energie am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 12,3% auf 51,1%, siehe Abbildung 14. Die Umweltkennzahl, Zahl R, verbesserte sich im gleichen Zeitraum um 69,8%.

### Herstellung von expandiertem Polystyrol (EPS) mit dem Treibmittel Pentan \*

Wesentliche kennzeichnende Eigenschaften von EPS sind die Wärmeleitfähigkeit, die Druckfestigkeit und die Schalldämmung. Das polymere Basisprodukt für Styropor bzw. EPS Hartschaum ist Polystyrol (PS).

Es wird durch Polymerisation von monomerem Styrol nach verschiedenen Verfahren hergestellt. Das am häufigsten eingesetzte Verfahren ist die Polymerisation in einer Styrol/Wasser-Suspension, wobei das Treibmittel Pentan gegen Ende der Polymerisation zugesetzt wird. Das so gewonnene PS-Granulat wird in nachgelagerten physikalischen Verarbeitungsschritten zum Schaumstoff weiterverarbeitet.

Das zum Aufschäumen zugesetzte Pentan ist ein C5-Kohlenwasserstoff. Während der Fertigungs- und Lagerprozesse wird das Pentan abgebaut.

Aufgrund seiner chemischen Eigenschaften ist Pentan im Vergleich zu anderen flüchtigen Stoffen als wenig riskant zu beurteilen. Pentan ist unter atmosphärischen Bedingungen ein vergleichsweise kurzlebiger Stoff.

Expandiertes Polystyrol ist bei niedriger Wärmeleitzahl (bis 0,032 W/mK) und geringer Rohdichte ein technisch sehr gut geeigneter Wärmedämmstoff. Wärmeschutzsysteme und Fußbodenheizsysteme mit EPS bieten ein hervorragendes Wohnklima und sparen dabei wertvolle Heizenergie.

Durch die Reduzierung der Heizenergie in Gebäuden mit EPS-Wärmeschutzsystemen werden auf diesem Weg schädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen wesentlich vermieden.

EPS-Hartschaum herstellende Betriebe gehören in Deutschland nicht zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß "TA Luft". Zusätzliche, die gesetzliche Anforderung übersteigende Maßnahmen sind ebenfalls nicht erforderlich.

EPS-Dämmstoffe sind seit über 50 Jahren im Einsatz. Negative Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt sind nicht bekannt.

\*Quelle: Umwelt- Produktdeklaration, EPS-Hartschaum (grau) mit Wärmestrahlungsabsorber  
Industrieverband Hartschaum e. V., IBU – Institut Bauen und Umwelt e. V., Gültig bis 07.04.2020

## 6.2.2 Roth Plastic Technology, Wolfgruben – Darstellung Umweltaspekte

Die Produktionsverfahren, die bei Roth Plastic Technology (RPT) in Wolfgruben zum Einsatz kommen, sind Kunststoffspritzgießen von technischen Bauteilen mit anschließender Konfektionierung, Baugruppenmontage, Prüfungen, Lagerung und Versand. Verschiedene thermoplastische Kunststoffe (PE, PP) werden im Spritzgießverfahren verarbeitet.

In der Fittingmontage werden Kunststoffformteile mit O-Ringen und Metallhülsen zu Baugruppen zusammengefügt.

Am Standort werden Strom, Heizöl und Treibstoffe (Diesel und Treibgas) als Energieträger verwendet.

Das Unternehmen ist bestrebt, den Verbrauch der verschiedenen Energieträger zu minimieren.

In der folgenden Tabelle werden die bedeutenden Umweltaspekte dargestellt:

<b>Bewertung Umweltaspekte, gesamtes Unternehmen Roth Plastic Technology, Wolfgruben</b>				
<b>2022</b>		<b>Verbesserungspotential</b>		
		<b>A = hoch</b>	<b>B = mittel</b>	<b>C = gering</b>
<b>Umweltrelevanz</b>	<b>1 = hoch</b>		<b>Energieeinsatz</b> Heizöl  <b>Energieeinsatz</b> Treibstoffe  <b>Treibhausgasemissionen</b> CO <sub>2</sub> Heizöl und Treibstoffe	
	<b>2 = mittel</b>		<b>Gefährlicher Abfall</b>  <b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>  <b>Energieeinsatz</b> Strom  <b>Treibhausgasemissionen</b> CO <sub>2</sub> e Abgase  <b>Verkehr</b> innerbetrieblicher Transport  <b>Lokale Phänomene</b> (Lärm, Staub, Gerüche, etc.)  <b>Umweltunfälle</b>	<b>Wasserverbrauch</b> Gemeindewasser  <b>Abwasser</b> Gemeindewasser  <b>Bodennutzung</b> Bodenkontaminierung  <b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Abfall und Wertstoffe  <b>Einsatz Gefahrstoffe</b> fluorierte Treibhausgase (F-Gase)
	<b>3 = gering</b>			

Tabelle 10 - Darstellung "Bedeutende Umweltaspekte" Roth Plastic Technology, Wolfgruben (September 2022)

## > Energieverbrauch

Der Energieverbrauch teilt sich wie folgt auf:

Energieträger	Menge in MWh	Anteil in %
Strom	5849	95,93
Heizöl	197	3,24
Treibstoffe	50	0,83
Gesamt	6097	100

Tabelle 11 - Verteilung Gesamtenergieverbrauch 2021

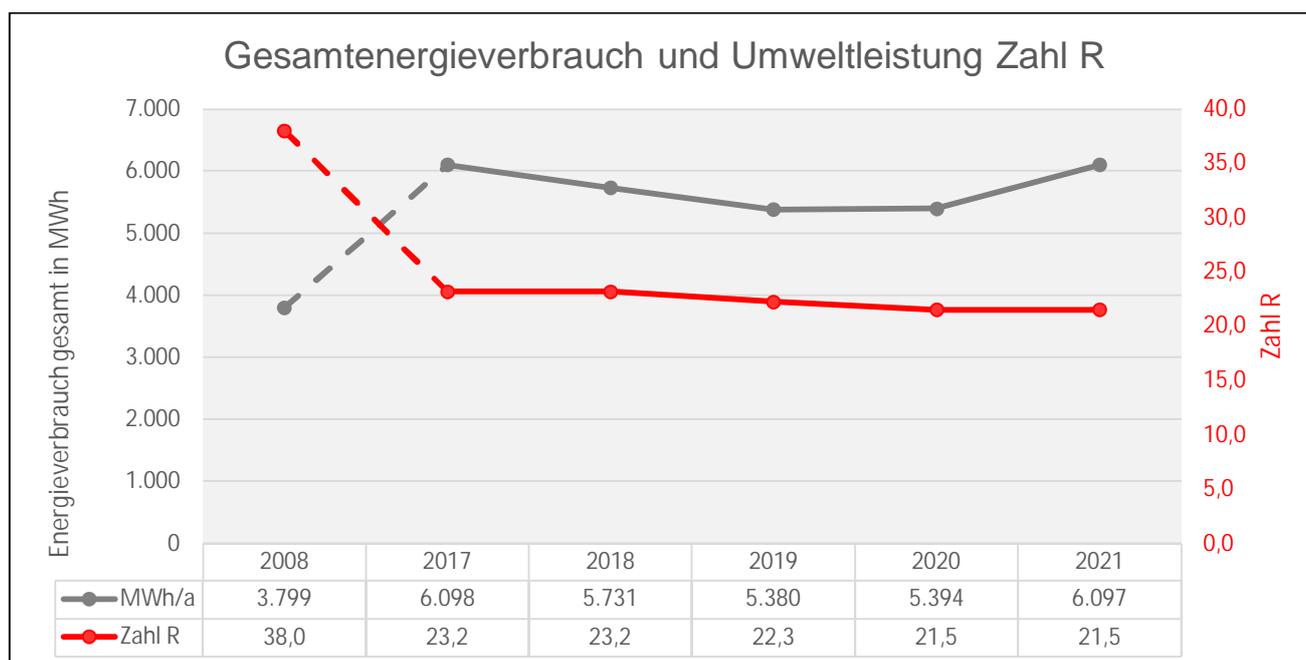


Abbildung 22 - Gesamtenergieverbrauch absolut und spezifisch 2021

### Fakten Energieverbrauch

Der absolute Energieverbrauch entwickelte sich entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen.

Energieeffizienzmaßnahmen beeinflussen entscheidend den Energieverbrauch.

Im Zeitraum von 2008 bis 2017 steigt der absolute Energieverbrauch, nimmt dann leicht ab und steigt ab 2019 wieder.

Die Kennzahl Zahl R (spezifischer Energieverbrauch), sinkt im gesamten Zeitraum durch Energieeffizienzmaßnahmen.

- > Prozessoptimierung durch Beschaffung und Inbetriebnahme energieeffizienter Spritzgießmaschinen sowie Heizbandisolierung

- > Hallenheizung: Wärmerückgewinnung, Nutzung Prozesswärme

Im Zeitraum 2008 bis 2021 verbessert sich der spezifische Energieverbrauch um 43,4%.

## > Kleinf Feuerungsanlagen

Am Standort Wolfgruben werden neben der Nutzung von anfallender Prozesswärme und Wärmerückgewinnungsmaßnahmen zwei Kleinf Feuerungsanlagen (<20 MW) für die Gebäudebeheizung betrieben. Die geringen Schwankungen im jährlichen Heizölverbrauch werden entscheidend von zwei Faktoren beeinflusst, der Auslastung der Kunststoffverarbeitungsmaschinen sowie witterungsbedingte Einwirkungen.

Die beiden Kleinf Feuerungsanlagen werden mit Heizöl EL betrieben. Emissionen in der Luft ergeben sich somit aus dem Einsatz von Heizöl EL. Alle Kleinf Feuerungsanlagen werden regelmäßig von Fachkräften gewartet. In vorgegebenen Zeitabständen, nach Vorgabe 1. BImSchV werden Messungen durchgeführt, damit die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte von Spurengasen wie NOX und CO sichergestellt ist.

Der Heizölverbrauch ist wesentlich, das Verbesserungspotenzial ist mittel.

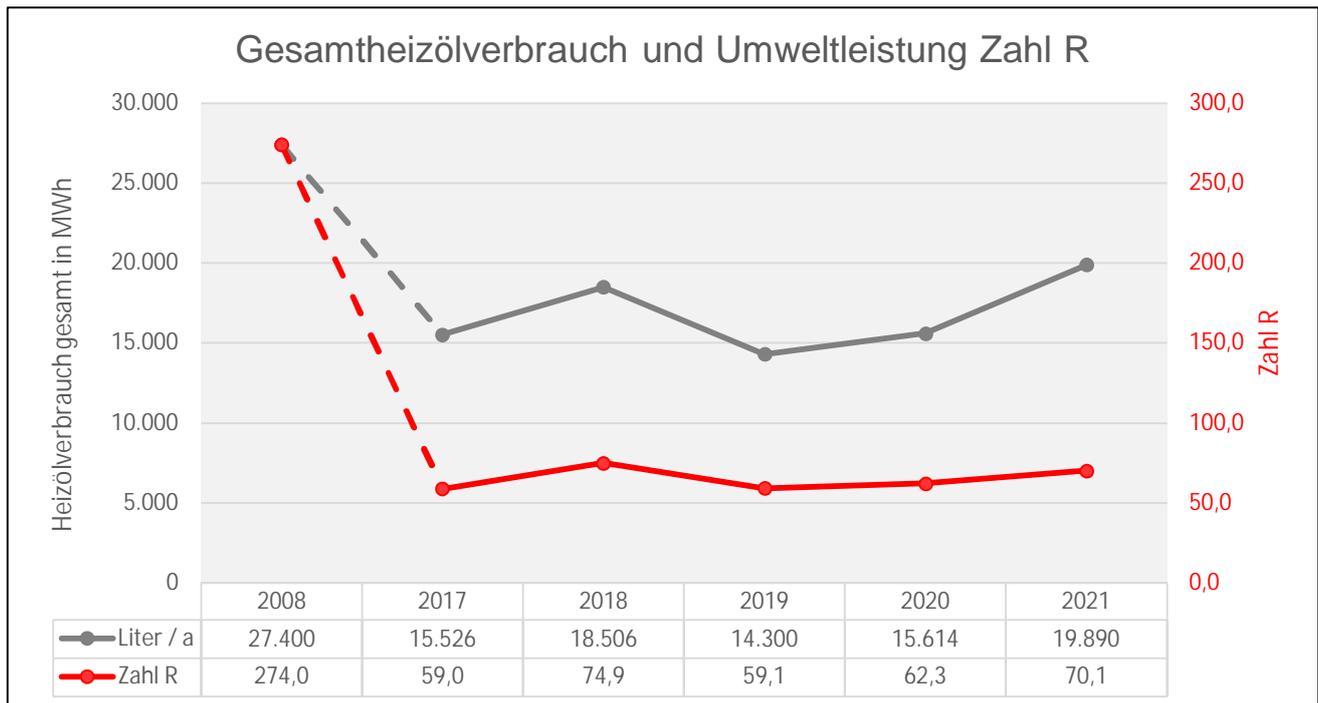


Abbildung 23 - Gesamtheizölverbrauch absolut und spezifisch 2021

### Fakten Heizölverbrauch

Das Diagramm veranschaulicht den Verbrauch von Heizöl für die Heizungen der Gebäude. Durch die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und Modernisierungen der Gebäudetechnik wurde die Reduzierung des absoluten und des spezifische Heizölverbrauches bis 2017 erreicht.

Der absolute Heizölverbrauch reduzierte sich im Zeitraum 2008 bis 2021 um 27,4%. Der spezifische Heizölverbrauch verbesserte sich im gleichen Zeitraum um 74,4%.

## > Elektrischer Strom

Die Kunststoffverarbeitung zählt, wie bereits erwähnt, zu den energieintensiven Bereichen. Energie kommt hier hauptsächlich in Form von Strom zum Einsatz. Hauptstromverbraucher am Standort sind Kunststoff-spritzgießmaschinen, zwei Druckluftkompressoren und die Kühlwasserversorgung. Elektrischer Strom wird primär bei allen Kunststoffverarbeitungsverfahren zur Erwärmung der Kunststoffe eingesetzt. Für die gesamten mechanischen Prozesse sowie für alle wesentlichen Infrastrukturanlagen, Beleuchtungsanlagen und für die IT-Anlage wird ebenfalls elektrischer Strom als Energieträger eingesetzt.

Die Notwendigkeit an energieeffizienten Konzepten nimmt auch im Maschinenbau zu. Energetisch effektive neue Maschinen mit effizienten Energiekonzepten (Steuerung, Dämmung) und die energetische Verbesserung der bereits vorhandenen Spritzgießmaschinen (SGM) standen im Mittelpunkt der Effizienzmaßnahmen Strom im Zeitraum 2013 bis heute.

Kennzeichen der durchgeführten Effizienzmaßnahmen war die Inbetriebnahme mehrerer neuer SGM mit einer effizienten Energie- und Temperiertechnik.

Darüber hinaus erfolgte die Inbetriebnahme vollelektrischer Spritzgussmaschinen mit Montage- und Verpackungsautomation. Die Hauptachsen der Maschine, „Werkzeug öffnen und schließen“, „Einspritzen“ und „Dosieren“ – sind serienmäßig mit elektrischen Antrieben ausgestattet. Energieeinsparung gegenüber Maschinen mit hydraulischer Ausstattung ca. 220.000 kWh/a.

Der absolute Stromverbrauch ist abhängig von der Auslastung der Kunststofffertigungsanlagen und der dazugehörigen Infrastrukturanlagen. Da ein Vergleich der absoluten Stromverbrauchszahlen von vorgenannten Einflüssen abhängig ist, werden Effizienzmaßnahmen beim Stromverbrauch erst bei der Bildung von spezifischen Kennzahlen ersichtlich.

Die Nutzung von Strom und der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase (THG) ist eine wesentliche ökologische Auswirkung auf unsere Wertschöpfung. Um das Aufkommen an THG zu verringern, reduzieren wir unseren Energiebedarf stetig und decken den Strombedarf seit 2016 zu 100% mit Strom aus Wind- und Wasserkraft und einer eigenen Photovoltaikanlage.

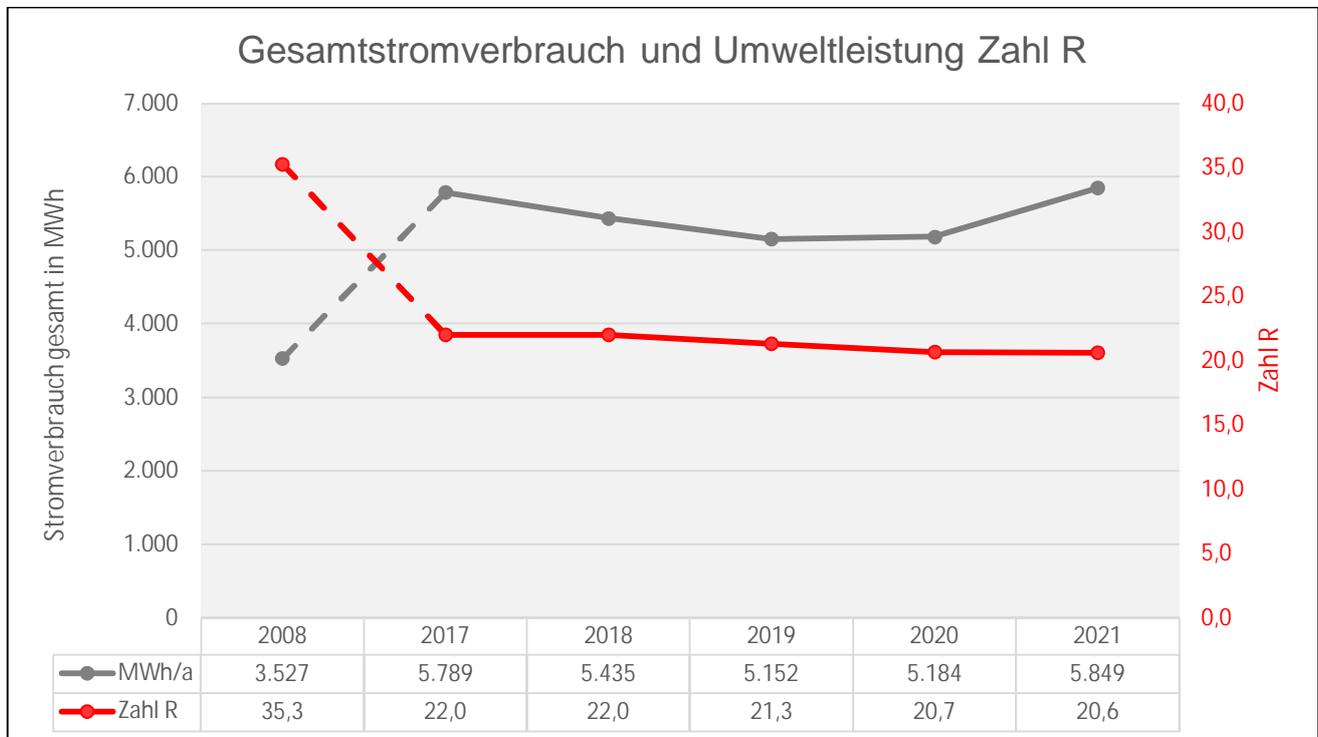


Abbildung 24 - Gesamtstromverbrauch absolut und spezifisch 2021

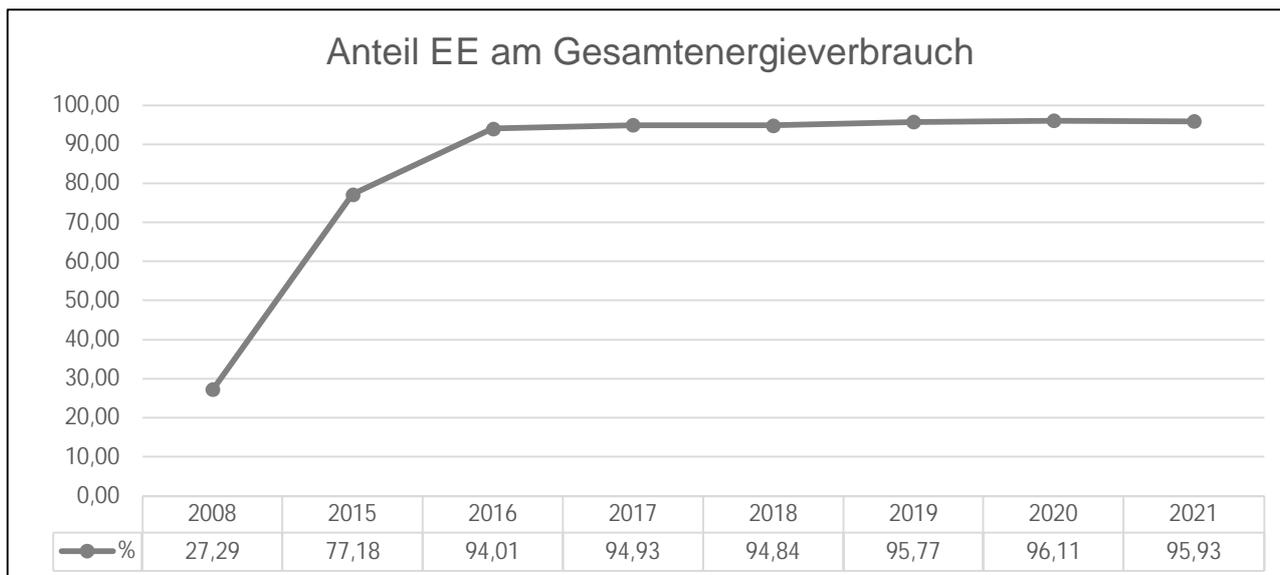


Abbildung 25 - Anteil erneuerbarer Energien absolut am Gesamtenergieverbrauch

## Fakten Stromverbrauch

Entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen entwickelte sich der absolute Stromverbrauch nach oben. Im Zeitraum 2008 bis 2017 steigt der absolute Stromverbrauch, fällt dann leicht und steigt ab 2019 wieder bis 2021 um ca. 66% gegenüber 2008. Die Kennzahl Zahl R (spezifischer Stromverbrauch) sinkt kontinuierlich durch die Durchführung von Effizienzmaßnahmen, z.B. bei den Spritzgussmaschinen mit effizienter Energie- und Temperiertechnik, LED-Beleuchtung. Der spezifische Stromverbrauch verbessert sich im Zeitraum 2008 bis 2021 um 41,6%.

## > Wasser – Gemeindewasser und Abwasser

Der Bedarf an Gemeindewasser resultiert aus betrieblichem Sanitärwasser und aus geringen Wasserverlusten der Formkühlung, sowie aus der dazugehörigen Wasseraufbereitung für die Spritzgussfertigung.

Erneuert wurde das bestehende geschlossene Wassersystem für die Formkühlung der Spritzgussfertigung im Zeitraum 2015/16. Hinsichtlich der Wasserqualität bestehen Anforderungen an den Korrosionsschutz und der biologischen Beschaffenheit. Wasserverluste entstehen in diesem Kreislauf nur beim Werkzeugwechsel und bei Leckagen, sowie gering bei der Filterreinigung des Kühlwassersystem. Alle Sanitärwässer werden direkt in das Kanalnetz der Gemeinde eingeleitet.

Angaben in m <sup>3</sup>	2008	2017	2018	2019	2020	2021
GMW – Belegschaftszwecke	735,2	851,3	818,1	771,9	832,5	766,3
Kühlung SGM, Nachspeisung geschl. Kühlsystem	32,8	46,7	85,9	39,1	97,2	117,2

Tabelle 12 - Mengen Gemeindewasser

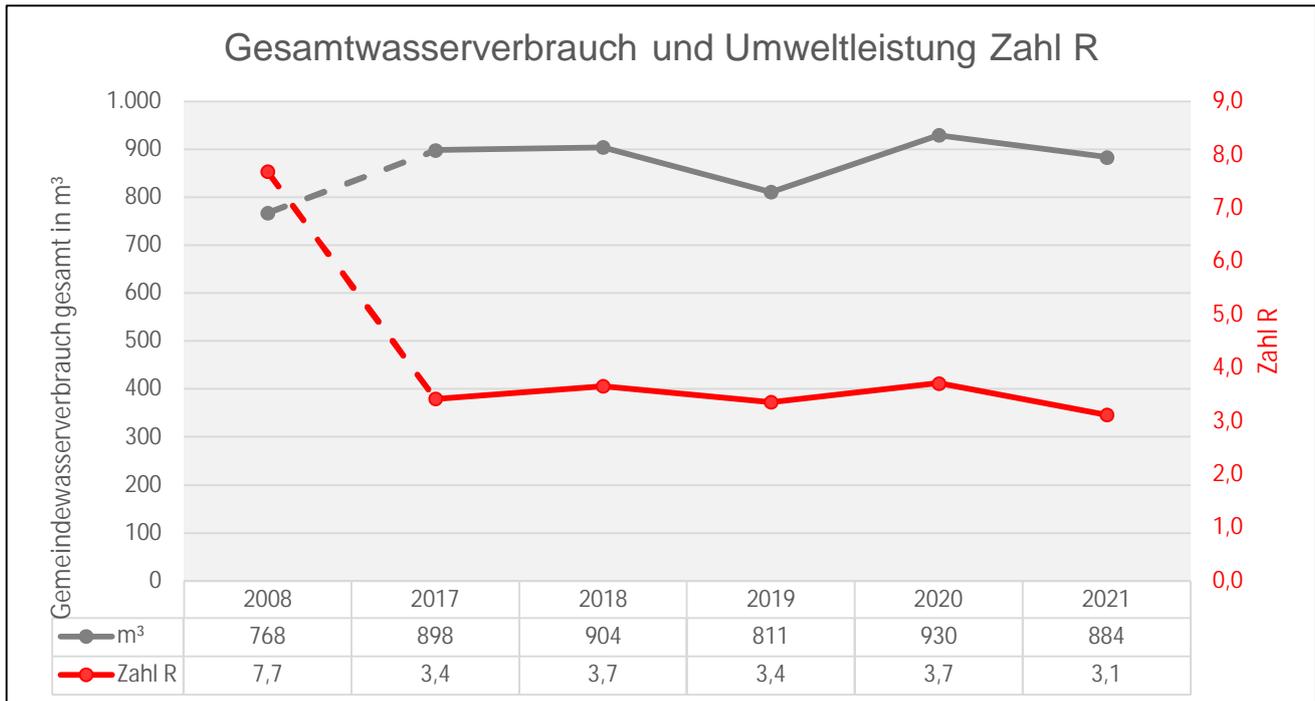


Abbildung 26 - Gemeindewasserverbrauch absolut und spezifisch 2021

## Fakten Gemeindewasserverbrauch

Der Wasserverbrauch ist insbesondere abhängig von der jährlichen Einsatzzeit der Beschäftigten. Der spezifische Wasserverbrauch verbesserte sich im Zeitraum 2008 bis 2021 um 59,7%.

### > Abwasser von Frei- und Dachflächen

Das anfallende Niederschlagswasser, von geschaffenen Frei- und Dachflächen auf dem Werksgelände, die ab 1991 neugestaltet wurden, wird mittels einer Wasserversickerungsanlage in das Grundwasser eingeleitet.

Der Umfang der Grundwasserbenutzung ist entsprechend einer Erlaubnis der Umweltbehörde unbefristet.

### > Abfälle - Entsorgungswirtschaft

Die betriebliche Entsorgungswirtschaft hat das Ziel und die Aufgabe, Material- und Rohstoffkreisläufe zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen.

Der gesamte Produktions- und Lagerbereich auf dem Werksgelände ist mit Abfallsammelbehältern ausgestattet. Die am Standort anfallenden Abfälle durch Produktion, Betriebstechnik, Lagerwesen und Verpackungen werden getrennt gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt.

Durch die einfache und eindeutige Getrennsammlung aller gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle sowie aller anfallenden Wertstoffe mit der betrieblichen Anforderung kleiner Entsorgungswege, leichte Erkennung der Abfallbehälter mit definierbarem Inhalt, bleibt die Akzeptanz bei den Beschäftigten erhalten.

Ein „Kleiner-Trenn-Wegweiser“ mit den Angaben unterstützt die Beschäftigten bei der konsequenten Abfalltrennung: Abfallsymbol, Abfallart und Material, Aufgabe der Beschäftigten im Arbeitsbereich, Bereitstellung und Verbleib.

Anfallende Kunststoffe aus der Produktion und Verpackungsabfälle wie PE-Folie sowie Papier, Pappe und Kartonage werden gesondert gesammelt.

Die Mengen der anfallenden gefährlichen Abfälle sind entsprechend der Fertigungsprozesse gering. Die gefährlichen Abfälle wie Altöl und överschmutzte Betriebsmittel kommen aus den Tätigkeitsbereichen Wartung, Reparatur und Reinigung. Alle gefährlichen Abfälle werden getrennt gesammelt und zugelassene Entsorgungsfachbetriebe mit genehmigten Sammelentsorgungsnachweisen übernehmen die Entsorgung.

Roth Plastic Technology Wolfgruben trennt folgende Abfallfraktionen:

- Kunststoffe und PE-Folie,
- Metalle und NE-Metalle,
- Gewerbeabfall,
- Papier, Pappe, Kartonage,
- Holz,
- Batterien, Toner und Datenträger

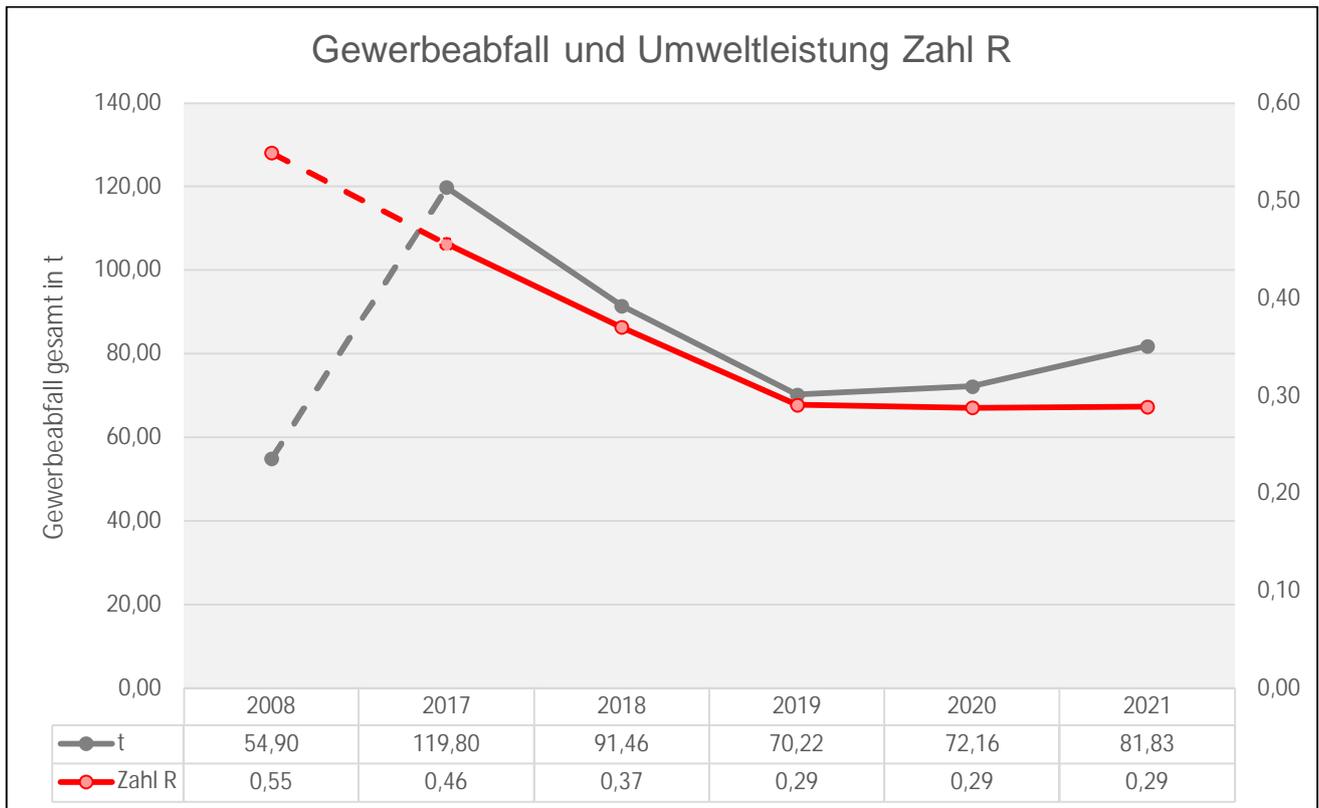


Abbildung 27 - Gewerbeabfall absolut und spezifisch 2021

## Fakten Gewerbeabfall

Die absolute Menge Gewerbeabfall steigt von 2008 kontinuierlich bis 2017 an.

Intensive Projektbearbeitungen, mit in diesem Zeitraum noch nicht wiederverwertbaren Verbundkunststoffen, war Ursache für das jährliche Mehraufkommen der Menge Gewerbeabfall. Neue technische Verwertungsmöglichkeiten für Verbundkunststoffe sowie die Minderung verschiedener Projektvolumen führt ab 2018 zu einer Reduzierung der absoluten Menge Gewerbeabfall, die ab 2020 entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen wieder steigt.

Im Zeitraum 2008 bis 2021 steigt die absolute Menge Gewerbeabfall um 49,1%. Die spezifische Gewerbeabfallbilanz, Zahl R, verbessert sich im gleichen Zeitraum um 47,3%.

## > CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Die Bilanzierungsmethode für CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Um einen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten, bemühen wir uns, die CO<sub>2</sub>-Emissionen kontinuierlich zu verringern. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Scope 1 die direkt entstehen, ist hier auf den Verbrauch von Wärme und Transport zurückzuführen. Berücksichtigt werden hier die THG aus dem Betrieb der Heizungsanlagen mit der Verbrennung von Heizöl sowie bei der Verbrennung von Diesel und anderen Treibstoffen bei der Nutzung von Fahrzeugen aus dem werkseigenen Fuhrpark (Flurförderfahrzeuge, LKW und PKW).

Den größten Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen können wir als Hersteller von Kunststoffprodukten einsparen, indem das Werk seit 2016 zu 100 Prozent Ökostrom aus Wind- und Wasserkraft bezieht. Denn gerade in der energieintensiven Kunststoffertigung entstehen die meisten Emissionen durch den Stromverbrauch.

Um weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden, setzt der Standort auf die Komponenten Ökostrom, eigene Photovoltaik-Anlagen, Wärmerückgewinnung und Energieeffizienz.

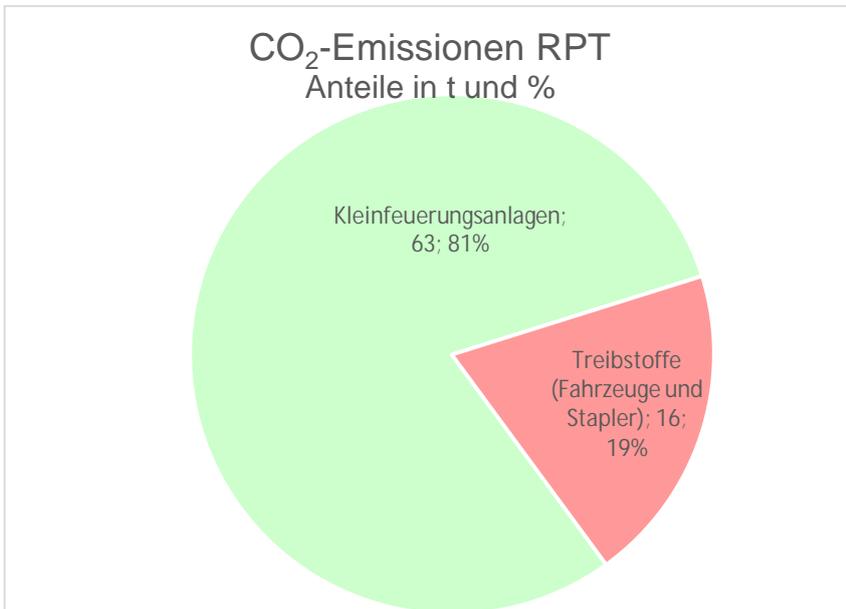


Abbildung 28 - CO<sub>2</sub>-Emissionen 2021

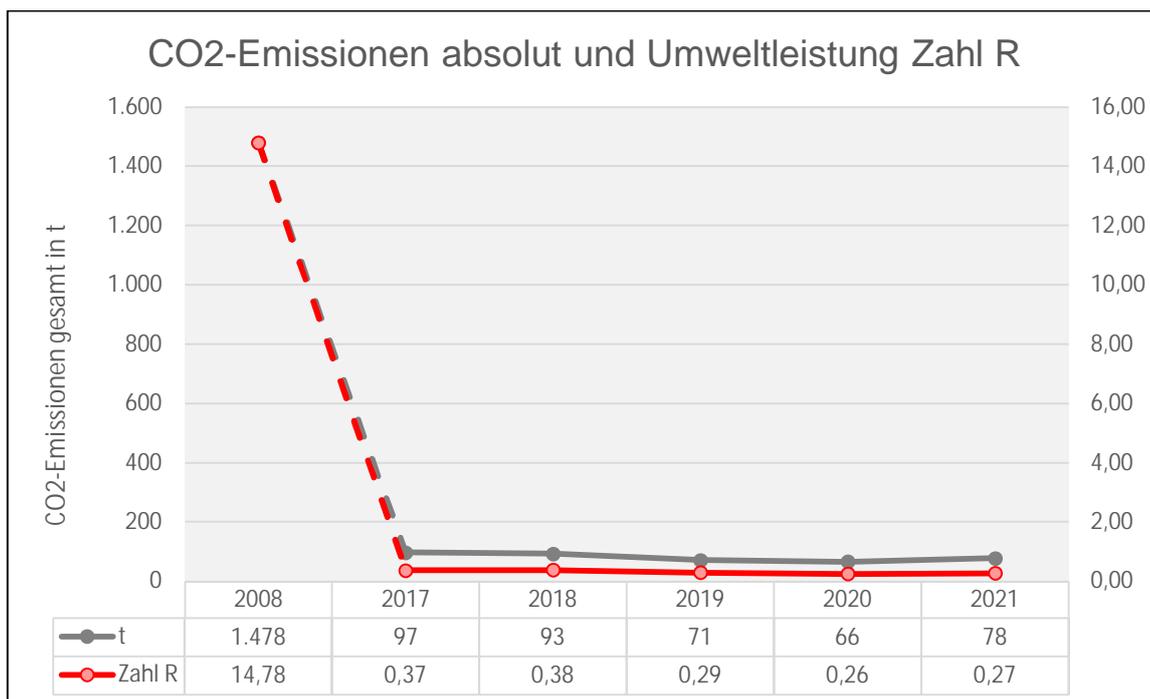


Abbildung 29 - CO<sub>2</sub>-Emissionen absolut und spezifisch 2021

## Fakten CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Zeitraum von 2008 bis 2021 reduzierte der Standort Wolfgruben ca. 94,7% der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Von 1.443 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 hat Roth Plastic Technology die Emissionen auf 78 Tonnen in 2021 gesenkt.

Dabei entwickelte sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 27,3% auf 95,9% (siehe Abbildung 23).

Die Umweltkennzahl, Zahl R, verbesserte sich im gleichen Zeitraum um 98,1%.

## 6.3. Erläuterung der nachfolgenden Umweltaspekte für beide Standorte

### Umgang mit Gefahrstoffen und Explosionsschutz

Als Gefahrstoffe bezeichnen wir die Stoffe, die der Gefahrstoffverordnung unterstehen. Ziel ist es, die Beschäftigten und die Umwelt vor Gefährdungen beim Umgang mit Gefahrstoffen zu schützen. Zum Schutz der Beschäftigten und der Umwelt streben wir kontinuierlich an, den Umgang mit Gefahrstoffen zu verringern. Dies erreichen wir, indem wir gefährliche Stoffe durch weniger gefährliche substituieren oder durch Reduzierung der Verbrauchsmengen.

Die Gefahrstoffe, die im Betrieb zur Anwendung kommen, sind überschaubar.

Im reinen Fertigungsprozess kommt nur Pentan als Treibmittel in der EPS-Fertigung zum Einsatz. Hier werden die Luftreinhaltung und die Verhinderung der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre durch eine permanente technische Raumabsaugung erreicht. Zusätzlich wird die Konzentration von Pentan mit einer Gaswarnanlage überwacht.

Weitere Gefahrstoffe, die an beiden Standorten zur Anwendung kommen, sind Dosiermittel für die jeweiligen technischen Wassersysteme und Dosiermittel am Standort Buchenau für eine Emulsionstrennanlage.

Im Bereich der Herstellung unserer Duschsysteme kommen Klebe- und Dichtmittel zum Einsatz. In kleinen Mengen kommen in den Werkstätten verschiedene Öle, diverse Sprays und Reiniger zur Anwendung.

Folgende Präventionsmaßnahmen werden beim Umgang mit Gefahrstoffen im Betrieb getroffen: Erstellung Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung sowie Durchführung von Unterweisungen. Alle Gefahrstoffe werden in einem Gefahrstoffkataster geführt.

Für Arbeitsplätze, an denen regelmäßig Gefahrstoffe in Fertigungsverfahren zum Einsatz kommen, werden Messungen und Analysen durchgeführt, sodass eine Gefährdung des Personals im Normalbetrieb aufgrund der Analyseergebnisse als unwahrscheinlich gelten muss, da die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) nicht überschritten werden.

### Kältemittel, Dichtheitskontrollen an Anlagen mit F-Gasen

In beiden Standorten sind prüfpflichtige Kälte-Klimaanlagen und Wärmepumpen mit gebräuchlichen Kältemitteln im Einsatz. Mit Emissionen von Kältemitteln ist nicht zu rechnen, da alle Anlagen, an beiden Standorten, als geschlossene Anlagen arbeiten.

Kältemittel können nur durch Leckagen in die Atmosphäre gelangen. Leckagen treten bei bestimmungsgemäßen Betrieb in der Regel nicht auf.

Es werden die geforderten Dichtheitskontrollen nach Intervallberechnung entsprechend der EU-VO 517/2014 durchgeführt und die Dokumentation der Prüfungen erfolgt in einem Betriebshandbuch sowie in einem Kataster.

Die Dichtheit mehrerer Kälteanlagen auf dem Standort Buchenau wird zusätzlich mit Gaswarngeräten dauerhaft überwacht.

### Lokale Phänomene

Beeinträchtigungen der Umwelt durch Erschütterungen, Gerüche, Staub oder sonstige Auswirkungen sind nicht im besonderen Maße festzustellen.

Beide Werke befinden sich in einem Gewerbegebiet am jeweiligen Ortsrand, die anliegenden Wohngebiete befinden sich in einer Entfernung von ca. 300 m Luftlinie.

Lärmemissionen nach außen entstehen ausschließlich durch den zu- und abfließenden Verkehr.

Angrenzend an beide Werke befinden sich Grünflächen. Diese werden derzeit nicht wirtschaftlich genutzt und bleiben "Wiese".

## **Transport und Verkehr im Hinblick auf Waren, Dienstleistungen als auch die Beschäftigte**

Der betriebsbedingte Verkehr am Standort Buchenau und Wolfgruben setzt sich zusammen aus:

- a) dem Verkehr der Beschäftigten zum Arbeitsplatz und die Rückfahrt,
- b) dem Transport unserer Produkte und Waren zur Anlieferung beim Kunden sowie die Anlieferung von Waren für die Produktion,
- c) Dienstfahrten und
- d) innerbetrieblicher Transport.

zu a) Die Beschäftigten unseres Hauses haben zum größten Teil ihren Wohnsitz in der näheren Umgebung. Die Beschäftigten erreichen das Unternehmen in der Regel mit dem PKW, Motorrad, Fahrrad oder zu Fuß. Eine direkte Erreichbarkeit durch den öffentlichen Nahverkehr ist aufgrund der räumlichen Lage, sowie durch verschiedene Arbeitszeitmodelle, nur bedingt gegeben.

zu b) Die Auslieferung der Produkte zum Kunden wird überwiegend mit externen Speditionen abgewickelt, darüber hinaus stehen werkseigene Transporter für den Warenverkehr zur Verfügung. Hauptsächlich werden für den Versand Lastkraftwagen mit Anhänger und Kleintransporter eingesetzt.

Die Vermeidung hoher Lagerbestände und Materialeffizienz für Rohmaterialien führen dazu, dass die Anlieferungen der Materialien zeitlich in einem knappen Rahmen stattfinden. Der Anlieferungsprozess der Materialien für die Verarbeitung ist durch die ländliche Struktur Mittelhessens nur durch den Einsatz von Lastkraftwagen und Kleintransportern möglich.

zu c) Dienstfahrzeuge: Ein zugeschnittenes Flächennetz für unseren technischen Außendienst, bei der Akquisition bzw. Betreuung unserer Kunden im Inland, ist Grundlage für angepasste Entfernungen im täglichen Dienst. Die Fahrzeugtechnologie wird permanent optimiert. Es werden vorwiegend Personenkraftfahrzeuge bereitgestellt, die insgesamt auf Sparsamkeit ausgerichtet sind. Das Unternehmen achtet bei der Bereitstellung von Firmenwagen, auf eine verbrauchssenkende Technik sowie sichere Fahrtechnik. Die Auswahl der Fahrzeugmodelle ist eingebunden in der Entscheidungsgrundlage, Umwelteigenschaften und Verbrauch.

Der Einstieg in die E-Mobilität erfolgte 2017/18 mit der Inbetriebnahme von einem Fahrzeug mit E-Antrieb für Kurzstrecken im Werksverkehr sowie von einem Fahrzeug, das mit Hybridantrieb ausgestattet ist.

Zu d) Innerbetrieblicher Transport: Der Transport auf beiden Freigeländen so-wie in den jeweiligen Fertigungs- und Lagerhallen erfolgt mit Elektro- und Gasstaplern. Dieselstapler kommen nicht mehr zum Einsatz.

## **Gefahren von Umweltunfällen und -auswirkungen, die sich aus Vorfällen, Unfällen und potenziellen Notfallsituationen ergeben oder ergeben können**

Aktiver Umweltschutz im Unternehmen ist Voraussetzung für Sicherheit, Prozessstabilität und für den Erfolg des Unternehmens.

Die Vermeidung bzw. Minimierung der Auswirkung von Betriebsstörungen ist Bestandteil der Umweltpolitik: "Um mögliche Umweltauswirkungen durch Betriebsstörungen oder Unfälle so gering wie möglich zu halten, setzen wir auf Vorsorge".

Für beide Standorte wurde ein Not- und Unfallkonzept erarbeitet und wird bei Änderungen angepasst.

Ungewollte Ereignisse können den planmäßigen Betriebsablauf stören und Schäden für Mensch, Betrieb und Umwelt bewirken. Dazu zählen Unfälle und Störungen verschiedenster Art, z. B. Feuer, Stromausfall, Freisetzung von Schadstoffen, Austritt wassergefährdender Flüssigkeiten.

Für das Unternehmen ist daher von Interesse:

- > Risiken frühzeitig zu identifizieren, die Konkretisierung erfolgt durch eine schriftliche Erhebung von Störungen und Notfällen mit Untergliederung nach Art der Wirkung sowie getroffene Vorsorgemaßnahmen
- > durch Maßnahmen –soweit möglich– Unfälle zu vermeiden oder zu vermindern und
- > die Vorgehensweise bei Notfällen systematisch zu planen, um den beteiligten Personen Handlungssicherheit zu geben und Schäden zu begrenzen.

## Notfallplanung und -leitfaden

Gegenstand der Notfallplanung ist die Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Störungen im Prozessablauf. Im Rahmen der Notfallvorsorge und -planung werden umweltrelevante Notfälle als bedeutende Umweltaspekte bewertet.

Bei der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen und Bewertungen von betrieblichen Tätigkeiten und technischen Verfahren wurden Sicherheitsmaßnahmen für die Bereiche Brand-, Gewässer- und Bodenschutz ermittelt. Nachfolgend werden eingeführte Sicherheitsmaßnahmen für besondere Störfälle und Unfälle dargestellt:

### Brandschutz

- > Brandschutzordnung, Feuerwehreinsatzplan,
- > automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Leitstelle Marburg, beide Standorte,
- > Standort Buchenau: Sprinkleranlage in den Bereichen der Halle 1, Halle 2, Halle 2.1, Halle 6 und Halle 9 ebenfalls mit Aufschaltung auf Leitstelle
- > Interne Störmeldeanlage (Sprinkleranlage, Pumpen, Schieber für Löschwasserrückhaltung) mit Aufschaltung auf ständig besetzte Stelle interner Sicherheitsdienst
- > Handfeuerlöscher.

### Gewässerschutz

Wassergefährdende Stoffe werden so gelagert, dass dem Gewässerschutz und dem Brandschutz Rechnung getragen wird und ggf. auftretende Leckagen oder anfallendes Löschwasser örtlich aufgefangen werden. Ein mehrstufiges Sicherheitskonzept liegt dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu Grunde:

1. Dichte Anlagen und Festigkeit sowie Standsicherheit und Widerstandsfähigkeit,
2. Auffangvorrichtungen, Wanne, Doppelwandigkeit, Leckanzeige,
3. Überwachung, Eigenüberwachung
4. Maßnahmen im Schadensfall, Abdeckmöglichkeit, Umfüllmöglichkeiten, Alarmpläne

Darüber hinaus greifen die Vorgaben der AwSV mit den Grundsatzanforderungen an primäre-, sekundäre- und tertiäre Sicherheit.

### Bodenschutz

Die Verunreinigung von Böden auf beiden Standorten im Normalbetrieb auszuschließen und wird momentan als nicht bedeutender Umweltaspekt bewertet. In Notfällen, bei denen die Gefahr einer Bodenkontamination eintreten kann, werden umgehend Maßnahmen zu deren Vermeidung ergriffen.

### Organisation

Die Beschäftigten sind durch Betriebs- und Umweltschutzanweisungen für verschiedene Tätigkeiten und für den Umgang mit Gefahrstoffen, sowie durch die Brandschutzordnung zum Verhalten bei Störungen des Betriebsablaufes informiert und unterwiesen.

In einem Alarmplan sind Anweisungen und Sicherheitsratschläge für Sofortmaßnahmen im Notfall festgelegt.

In einem Unfallleitfaden sind die Maßnahmen für Arbeitsunfälle, Störungen der Telefonanlage, Feueralarm, Wasser-, Hagel- und Umweltschaden, Lecköl-Alarm und Gaswarnanlagen beschrieben. Im Notfallleitfaden sind interne und externe Ansprechpartner mit Telefonnummer hinterlegt.

Der Unfallleitfaden und der Alarmplan ist für alle Beschäftigten zugänglich im Intranet sowie auf Bildschirmen in den Produktionshallen. In einer Arbeitsanweisung "Fremdfirmen-Management" sind Sicherheitsmaßnahmen (Betriebsordnung, Unterweisung, Freigabebeschein u. a.) für Fremdfirmen bei Tätigkeiten im Unternehmen geregelt.

## 6.3.1 Indirekte Umweltaspekte

Roth beschränkt sich im Umweltschutz nicht auf die direkten Umweltaspekte, die in der Regel auch durch Zahlen und Kennzahlen zu belegen sind. Der umfassende Umweltschutz besteht darin, schädliche Umweltauswirkungen von Beginn an zu vermeiden. Daher richtet Roth das Augenmerk auch auf die sogenannten indirekten Umweltaspekte.

Gemeint sind hiermit in erster Linie die Berücksichtigung möglicher Umweltauswirkungen bei der Beschaffung, in der Frühphase der Produkt- und Verfahrensentwicklung sowie in der Planungsphase von Projekten und die Entsorgung der Produktverpackungen

### **Roth Werke GmbH, Buchenau – produktbezogene Auswirkungen**

Die Beheizung von Wohnungen und Gebäuden hat sowohl für den Energieverbrauch insgesamt wie auch für die energiebedingten Umweltbelastungen eine große Bedeutung. Gegenwärtig werden ca. 31 Prozent des Primärenergieverbrauchs in Deutschland insgesamt für die Gebäudewärme verwendet. Der durchschnittliche Energiebedarf je qm Wohnfläche ist mit 130 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr heute noch fast doppelt so hoch, wie der inzwischen allgemein geltende, gesetzlich fixierte Standard für Neubauten nach GEG von ca. 60 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr.

Moderne Energiesystemtechnik kann dazu beitragen, dass Wohnungsneubauten und sanierte Altbauten durch CO<sub>2</sub>-Minderung und Ressourcenschonung einen Beitrag zur Umweltentlastung leisten.

Unter dem Motto „Leben voller Energie“ verknüpfen wir unsere Produkte für die moderne Gebäudetechnik. Die Roth Energiesystemtechnik hat den Anspruch, die Umwelt zu schonen und zur Steigerung der Energieeffizienz beizutragen. Die Roth Energiesystemtechnik steht für erneuerbare Energien und Energieeffizienz und damit für Umwelt- und Ressourceneffizienz.

Bei der Forschung & Entwicklung unserer Produkte, die zur Steigerung der Energieeffizienz beitragen und Sicherheitsaspekte (z. B. AwSV) berücksichtigen, ist der Bereich Forschung & Entwicklung gehalten, unter Beachtung von Normen, Qualitätsvorgaben, Lebensdauer, Ressourcen und Entsorgung, umweltfreundliche Werkstoffe zu verwenden.

Auf die Entwicklung demontage- und recyclinggerechter Produkte wird im Prozess der Produktentstehung eingewirkt. In allen Bereichen wird auf zuverlässige und verantwortungsbewusste Partner geachtet. Der Einfluss auf die Gewinnung und Herstellung der benötigten Rohstoffe ist für uns direkt nicht möglich. Die verschärfte Situation auf dem Metall- und Kunststoffmarkt gestattet hier nur wenig Handlungsspielraum. Der Verwertungskreislauf der Produktverpackungen ist über die Beteiligung an einem dualen System => Interseroh realisiert.

Die Handwerker und Kunden werden über die Möglichkeit der Wartung und Instandhaltung informiert. Produktschulungen werden für das komplette Produktangebot für Planer, Großhändler, Handwerker und andere Zielgruppen durchgeführt. Wir bieten erforderliche Beratungen, Serviceleistungen und andere Hilfestellungen.

### **Flächendeckende Entsorgung der Produktverpackungen – ein effizientes System**

In unserem Unternehmen der Roth Werke GmbH, Buchenau werden die unterschiedlichsten Verpackungsmaterialien für den Transport unserer Produkte zu den Kunden verwendet. Die Transportverpackungen für den Versand unserer Waren werden regelmäßig auf ihre Funktion überprüft und angepasst. Die Transportverpackung soll nicht aus zu viel Material bestehen, recycelbar sein und die Produkte bestmöglich schützen.

Bei den Kunden fallen nach dem Auspacken unweigerlich Folien, Kartonagen, Umreifungsband als Abfall an, der entsorgt werden muss.

Die Roth Werke nutzen die Option der Verpackungsverordnung, die Entsorgung der Verpackungen einem Dritten zu übertragen und überlassen dies der Kölner Interseroh AG. In Kooperation mit ca. 600 Entsorgungspartnern hat Interseroh ein flächendeckendes Dienstleistungsnetz für die Verwertung gewerblicher Verpackungsabfälle aufgebaut. So koordiniert das Unternehmen auch speziell den Bereich Sanitär, Heizung und Klima.

Durch die Rücknahme und das Recycling unserer Transportverpackungen über Interseroh leisten alle Beteiligten einen aktiven Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Die Rücknahme und Verwertung von Transportverpackungen ist mehr als die Erfüllung der Verpackungsverordnung. Hierbei werden zum einen hochwertige Sekundär-Rohstoffe gewonnen und so natürliche Ressourcen geschont.

Zum anderen wird der Ausstoß von klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Einsatz von Recycling-Materialien gegenüber der Gewinnung und Verwendung von primären Rohstoffen nachweislich gesenkt. Die Roth Werke Buchenau haben die folgenden Materialarten für Verpackungen bei Interseroh angemeldet: PE/PP/gemischte Kunststoffe, Papier, Pappe, Kartonage, und Holz.

## 6.4. Stoffströme und Kernindikatoren

Es ist unser Ziel, bei gleichzeitiger Erfüllung unserer Kundenwünsche, den Materialverbrauch zu minimieren. Daher werden die Fertigungstechnologien immer weiterentwickelt (Ressourceneffizienz) und verbessert. In der EMAS-III-Verordnung werden eine Bestandsaufnahme und Fortschreibung des Ist-Zustandes am Standort gefordert. Die Stoffströme werden in Kontenrahmen detailliert erfasst und jährlich aktualisiert. Sie geben heute und in Zukunft eine detailliert Aufschlüsselung über den Bestand und die mengenmäßige Entwicklung der Anlage- und Umlaufgüter des Betriebes.

### Kernindikatoren

Mit dem Inkrafttreten der EMAS-III-Verordnung 2010 werden unsere Umweltleistungen nach festgelegten Kernindikatoren beschrieben. Die Kernindikatoren beziehen sich auf die direkten Umweltaspekte und beschreiben die Umweltleistung in den Bereichen:

- Materialeffizienz
- Energieeffizienz
- Emissionen
- Wasser
- Abfall und
- Biologische Vielfalt.

Wir stellen diese Kernindikatoren, für beide Standorte, in Form einer kompletten Übersicht dar.

Die Kunststoffverarbeitung zählt zu den energieintensiven Branchen. Der absolute Mengenverbrauch aus den EMAS-Schlüsselbereichen ist im Wesentlichen abhängig von der Auslastung der Fertigungs- und der dazugehörigen Infrastrukturanlagen. Da ein Vergleich der absoluten Verbrauchszahlen von vorgenannten Einflüssen abhängig ist, werden Effizienzbetrachtungen erst nach Bildung von Kennzahlen ersichtlich.

Roth benutzt als standardisierte Bezugsgröße (Ermittlung Verhältniszahl, Zahl R) für alle Kernindikatoren die Produktionsmasse (PM). Eine Indizierung der Bezugsgröße Produktionsmasse wurde vorgenommen, 2008 = 100.

## Umweltleistung Input – Roth Werke GmbH, Buchenau

Umweltleistung Roth Werke Buchenau 2008 - 2021								
Input und Zahl R (R = Jahresmenge/Produktionsmasse PM)								
Indexberechnung 2008 = 100								
Pos.	Bezeichnung	Einheit	Index - Menge					
			2008	2017	2018	2019	2020	2021
<b>0.0</b>	<b>Produktionsmasse PM 2.1 + 2.2</b>	Index	<b>100,0</b>	<b>127,4</b>	<b>140,8</b>	<b>138,3</b>	<b>146,7</b>	<b>162,4</b>
<b>1.0</b>	<b>Energieeffizienz</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>1.1</b>	<b>Stromverbrauch gesamt</b>	<b>MWh/a</b>	<b>6.600</b>	<b>7.477</b>	<b>7.869</b>	<b>7.682</b>	<b>7.980</b>	<b>8.813</b>
	Zahl R		<b>66,00</b>	<b>58,70</b>	<b>55,87</b>	<b>55,57</b>	<b>54,39</b>	<b>54,27</b>
1.1.3	Hauptstromverbraucher	MWh/a	3.580	5.825	6.227	5.994	6.141	6.815
	Zahl R		35,80	45,73	44,21	43,35	41,85	41,97
1.1.4	Nebenstromverbraucher	MWh/a	3.019	1.652	1.652	1.698	1.840	1.997
	Zahl R		30,19	12,97	11,73	12,28	12,54	12,30
<b>1.1.6</b>	<b>Strom aus erneuerbaren Energien</b>	Einheit						
1.1.1	Strom aus PV Anlage	kWh/a	0	64.730	69.019	78.747	73.825	71.380
1.1.7	Anteil PV-Anlage am Gesamtstrom	Anteil in %	0	0,87	0,88	1,03	0,93	0,81
1.1.8	Einkauf Ökostrom aus Wasserkraft	MWh/a	0	7.412	7.800	7.604	7.906	8.741
1.1.10	Anteil EE am EK Strommix Stromlieferant*	Anteil in %	29,4	nicht relevant				
1.1.11	Anteil EE am Gesamtstromverbrauch	Anteil in %	29,4	100	100	100	100	100
<b>1.2</b>	<b>Heizöl gesamt</b>	<b>Liter / a</b>	<b>642.284</b>	<b>461.643</b>	<b>484.351</b>	<b>483.225</b>	<b>561.590</b>	<b>609.748</b>
	Zahl R		<b>6,423</b>	<b>3,624</b>	<b>3,439</b>	<b>3,495</b>	<b>3,828</b>	<b>3,755</b>
1.2.1	Heizöl Heizung	Liter / a	360.046	206.926	200.421	193.904	191.458	224.371
	Zahl R		3,600	1,625	1,423	1,402	1,305	1,382
1.2.2	Heizöl Dampferzeugung	Liter / a	282.238	254.717	283.930	289.321	370.132	385.377
	Zahl R		2,822	2,000	2,016	2,093	2,523	2,373
<b>1.3</b>	<b>Treibstoffe gesamt</b>	<b>Liter / a</b>	<b>291.996</b>	<b>289.537</b>	<b>283.063</b>	<b>271.350</b>	<b>241.229</b>	<b>250.786</b>
	Zahl R		<b>2.920,0</b>	<b>2.273,1</b>	<b>2.009,7</b>	<b>1.962,6</b>	<b>1.644,1</b>	<b>1.544,3</b>
1.3.1	Diesel für Stapler	Liter / a	12.957	0	0	0	0	0
	Zahl R		129,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.3.2	Treibgas für Stapler	Liter / a	28.660	35.319	37.722	38.075	41.285	46.827
	Zahl R		286,6	277,3	267,8	275,4	281,4	288,4
1.3.5	Diesel LKW und PKW / 2008 Erfahrungswert	Liter / a	247.900	252.119	242.669	229.859	197.391	201.450
	Zahl R		2.479,0	1.979,4	1.722,9	1.662,5	1.345,3	1.240,5
1.3.6	Benzin PKW / 2008 Erfahrungswert	Liter / a	2.479	2.099	2.672	3.416	2.553	2.510
	Zahl R		24,8	16,5	19,0	24,7	17,4	15,5
<b>1.4</b>	<b>Ertrag Solarthermieanlagen für Warmwasser/Berechnung</b>	<b>MWh/h</b>	<b>0</b>	<b>62,71</b>	<b>62,71</b>	<b>62,71</b>	<b>62,71</b>	<b>62,71</b>
1.4.1	Anteil Wärme aus EE am Verbrauch Heizöl Heizungen	%	0	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Zahl R		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>1.5</b>	<b>Energieverbrauch gesamt (Heizöl, Treibst., Strom)</b>	<b>MWh</b>	<b>15.817</b>	<b>14.862</b>	<b>15.408</b>	<b>15.092</b>	<b>15.862</b>	<b>17.255</b>
	Zahl R		<b>158,2</b>	<b>116,7</b>	<b>109,4</b>	<b>109,2</b>	<b>108,1</b>	<b>106,3</b>
1.5.4	Anteil EE am gesamten Energieverbrauch	%	12,3	50,3	51,1	50,9	50,3	51,1
	Zahl R		0,12	0,39	0,36	0,37	0,34	0,31
<b>1.6.3</b>	<b>Druckluft, Menge Druckluft / Verbrauch Strom gesamt</b>	<b>m³/kWh</b>	<b>k.A.</b>	<b>7,87</b>	<b>8,00</b>	<b>8,06</b>	<b>8,07</b>	<b>8,98</b>
	Zahl R		-	0,062	0,057	0,058	0,055	0,055
<b>2.0</b>	<b>Materialeffizienz</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>2.0</b>	<b>Roh-, Produktions- und Betriebsstoffe gesamt</b>	<b>t</b>	<b>5.202</b>	<b>6.766</b>	<b>7.438</b>	<b>7.325</b>	<b>7.741</b>	<b>8.402</b>
	Zahl R		<b>52,0</b>	<b>53,1</b>	<b>52,8</b>	<b>53,0</b>	<b>52,8</b>	<b>51,7</b>
2.1	Kunststoffe	t	3.342	4.895	5.496	5.481	5.566	6.240
	Zahl R		33,4	38,4	39,0	39,6	37,9	38,4
2.2	Produktionsstoffe und Beschichtungsware	t	1.494	1.264	1.316	1.205	1.529	1.613
	Zahl R		14,9	9,9	9,3	8,7	10,4	9,9
2.3	Hilfsstoffe Produktion	t	99	33	31	38	100	24
	Zahl R		1,0	0,3	0,2	0,3	0,7	0,1
2.4	Betriebsstoffe	t	13	20	28	29	21	19
	Zahl R		0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
2.5	Produktverpackungen	t	254	553	569	572	526	505
	Zahl R		2,5	4,3	4,0	4,1	3,6	3,1
<b>3.0</b>	<b>Wasser</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>3.1</b>	<b>Wasseraufkommen gesamt</b>	<b>m³</b>	<b>16.889</b>	<b>16.787</b>	<b>17.411</b>	<b>16.325</b>	<b>17.669</b>	<b>18.730</b>
	Zahl R		<b>168,9</b>	<b>131,8</b>	<b>123,6</b>	<b>118,1</b>	<b>120,4</b>	<b>115,3</b>
3.1.1	Gemeindewasser	m³	4.615	3.250	3.341	2.248	2.205	2.405
	Zahl R		46,2	25,5	23,7	16,3	15,0	14,8
3.1.2	Grundwasserbrunnen	m³	12.274	13.537	14.070	14.077	15.464	16.325
	Zahl R		122,7	106,3	99,9	101,8	105,4	100,5
	* Angaben: Stromlieferant-Stromkennzeichnung							

Tabelle 13 - Umweltleistung Input - Roth Werke GmbH, Buchenau

## Umweltleistung Output – Roth Werke GmbH, Buchenau

Umweltleistung Roth Werke, Buchenau 2008- 2021 Output und Zahl R (R = Jahresmenge/Produktionsmasse PM) Indexberechnung PM 2008 = 100								
Pos.	Bezeichnung	Einheit	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge
			2008	2017	2018	2019	2020	2021
0.0	<b>Produktionsmasse</b>	<b>Index</b>	<b>100,0</b>	<b>127,4</b>	<b>140,8</b>	<b>138,3</b>	<b>146,7</b>	<b>162,4</b>
3.0	<b>Wasser</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
3.1.1	Abwasser Gemeindewasser	m³	4.615	3.250	3.341	2.248	2.205	2.405
	<b>Zahl R</b>		<b>46,15</b>	<b>25,52</b>	<b>23,72</b>	<b>16,26</b>	<b>15,03</b>	<b>14,81</b>
3.3.2	Abwasser technisches Wassersystem (GWB)	m³	7.440	5.867	6.230	7.532	8.747	8.885
	<b>Zahl R</b>		<b>74,40</b>	<b>46,06</b>	<b>44,23</b>	<b>54,48</b>	<b>59,62</b>	<b>54,71</b>
3.5	Verbleib Wasser aus GWB in Dampfform	m³	3.793	6.767	7.296	5.609	5.821	5.808
	<b>Zahl R</b>		<b>37,93</b>	<b>53,13</b>	<b>51,80</b>	<b>40,57</b>	<b>39,67</b>	<b>35,76</b>
4.0	<b>Abfall</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
4.0	<b>Abfälle gesamt</b>	<b>t</b>	<b>564,16</b>	<b>510,75</b>	<b>522,60</b>	<b>540,19</b>	<b>494,22</b>	<b>560,09</b>
	<b>Zahl R</b>		<b>5,64</b>	<b>4,01</b>	<b>3,71</b>	<b>3,91</b>	<b>3,37</b>	<b>3,45</b>
4.1.1	Gewerbeabfall	t	89,65	71,55	69,74	81,48	82,46	79,22
	<b>Zahl R</b>		<b>0,90</b>	<b>0,56</b>	<b>0,50</b>	<b>0,59</b>	<b>0,56</b>	<b>0,49</b>
4.1.8	Wertstoffe alle	t	435,95	410,48	413,39	402,55	385,18	444,01
	<b>Zahl R</b>		<b>4,36</b>	<b>3,22</b>	<b>2,93</b>	<b>2,91</b>	<b>2,63</b>	<b>2,73</b>
4.2	gefährliche Abfälle	t	8,20	25,60	27,26	45,23	15,24	22,87
	<b>Zahl R</b>		<b>0,08</b>	<b>0,20</b>	<b>0,19</b>	<b>0,33</b>	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>
5.0	<b>Biologische Vielfalt</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
5.1	<b>Gesamtfläche</b>	<b>m²</b>	<b>ca.100.000</b>	<b>ca.100.000</b>	<b>ca.100.000</b>	<b>110.840</b>	<b>110.840</b>	<b>110.840</b>
	<b>Zahl R</b>		<b>1.000</b>	<b>785</b>	<b>710</b>	<b>802</b>	<b>755</b>	<b>683</b>
5.2	Gesamte versiegelte Fläche	m²	0	0	0	102.140	102.140	102.140
	<b>Zahl R</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>739</b>	<b>696</b>	<b>629</b>
5.3	Grünflächen / naturnahe Flächen	m²	0	0	0	8.700	8.700	8.700
	<b>Zahl R</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>59</b>	<b>54</b>
6.1	<b>Emissionen Stromverbrauch – Indirekter Umweltaspekt</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	Berechnungen gem. Leitfaden der VDEW 2005, § 42 EnWG		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
6.1.2	CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid Strom	t	2.493	0	0	0	0	0
	<b>Zahl R</b>		<b>24,93</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
6.1.7	CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid D-Mix (UBA)	t	3.973	4.000	4.076	3.365	3.104	3.834
	<b>Zahl R</b>		<b>39,73</b>	<b>31,41</b>	<b>28,94</b>	<b>24,34</b>	<b>21,16</b>	<b>23,61</b>
6.2	<b>Emissionen - Kleinfeuerungsanlagen **</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
6.2.2.1	CO <sub>2</sub> - Kohlendioxid	t	2.021	1.453	1.524	1.521	1.767	1.919
	<b>Zahl R</b>		<b>20,21</b>	<b>11,41</b>	<b>10,82</b>	<b>11,00</b>	<b>12,05</b>	<b>11,82</b>
6.2.2.2	CH <sub>4</sub> - Methan	kg	638	458	481	480	558	605
6.2.2.3	N <sub>2</sub> O - Lachgas	kg	26	18	19	19	22	24
6.2.2.4	SO <sub>2</sub> e - Schwefeldioxid	kg	2123	1526	1601	1597	1857	2016
6.2.2.5	NO <sub>x</sub> Stickoxide	kg	1588	1141	1197	1195	1388	1507
6.2.2.6	Feinstaub	kg	179	128	135	134	156	169
6.2.2.7	NMVOG	kg	312	225	236	235	273	297
6.2.2.8	CO - Kohlenstoffmonoxid	kg	867	623	654	652	758	823
6.3	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen, Treibstoffe =&gt; Flüssiggas, Diesel, Benzin *****</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	<b>Fahrzeug und Treibstoffart</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
6.3.1	Diesel EVT/ Stapler	t/a	40,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.3.2	Treibgas EVT/ Stapler	t/a	57,84	71,28	76,13	76,84	83,32	94,51
6.3.3	Diesel LKW und PKW	t/a	772,75	785,59	756,14	716,22	615,06	627,70
6.3.4	Benzin Dienstwagen	t/a	7,10	6,01	7,65	9,78	7,31	7,18
6.3	CO <sub>2</sub> -Treibstoffe gesamt	t/a	878,06	862,87	839,92	802,85	705,69	729,39
	<b>Zahl R</b>		<b>8,781</b>	<b>6,774</b>	<b>5,963</b>	<b>5,807</b>	<b>4,810</b>	<b>4,491</b>
6.4	<b>Emissionen Pentan</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	<b>Emissionen</b>	<b>t</b>	<b>18,23</b>	<b>12,54</b>	<b>14,03</b>	<b>13,42</b>	<b>17,47</b>	<b>18,30</b>
	<b>Zahl R</b>		<b>0,182</b>	<b>0,098</b>	<b>0,100</b>	<b>0,097</b>	<b>0,119</b>	<b>0,113</b>
6.0	<b>CO<sub>2</sub>- Emissionen gesamt</b>		<b>2008</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	<b>t</b>	<b>5.393</b>	<b>2.316</b>	<b>2.364</b>	<b>2.324</b>	<b>2.473</b>	<b>2.648</b>
	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen Zahl R</b>	<b>R</b>	<b>53,93</b>	<b>18,18</b>	<b>16,79</b>	<b>16,81</b>	<b>16,85</b>	<b>16,31</b>
6.1.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant	t	2.493	0	0	0	0	0
6.2.2.1	CO <sub>2</sub> -Emissionen Kleinfeuerungsanlagen	t	2.021	1.453	1.524	1.521	1.767	1.919
6.3	CO <sub>2</sub> -Emissionen Treibstoffe (Fahrzeuge und Stapler)	t	878	863	840	803	706	729

\* Berechnung mit Emissionsfaktor BUWAL CH, Stand 2005, für SO<sub>2</sub>, NMVOC und Feinstaub PM 10

\*\* Berechnung mit Emissionsfaktor GEMIS, 4.94 für CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub>

\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub> Emissionen nach Stromkennzeichnung, Stromlieferant

\*\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktor: UBA CLIMATE CHANGE 02/2021, Spalte Strominlandsverbrauch

\*\*\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktore aus GEMIS Datenbank, Version 4.95 für Diesel, Benzin und Treibgase

Tabelle 14 - Umweltleistung Output – Roth Werke GmbH, Buchenau

## Umweltleistung Input – Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Umweltleistung Roth Plastic Technology 2008 - 2021								
Input und Zahl R (R = Jahresmenge/Produktionsmasse PM)								
Indexberechnung 2008 = 100								
Pos.	Bezeichnung	Einheit	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge	Index - Menge
			2008	2017	2018	2019	2020	2021
0.0	<b>Produktionsmasse</b>	Index	100,0	263,0	247,2	241,8	250,8	283,6
1.0	<b>Energieeffizienz</b>		2008	2017	2018	2019	2020	2021
1.1	<b>Stromverbrauch gesamt</b>	MWh/a	3.527	5.789	5.435	5.152	5.184	5.849
	Zahl R		35,3	22,0	22,0	21,3	20,7	20,6
1.1.3	Hauptstromverbraucher	MWh/a	3.580	3.891	3.696	3.543	3.679	4.284
	Zahl R		35,80	14,79	14,95	14,65	14,67	15,10
1.1.4	Nebestromverbraucher	MWh/a	3.019	1.890	1.690	1.545	1.459	1.516
	Zahl R		30,19	7,19	6,84	6,39	5,82	5,35
1.1.6	<b>Strom aus erneuerbaren Energien</b>	Einheit						
1.1.1	Strom aus PV Anlage	kWh/a	0	147.707	159.281	159.378	140.282	139.319
1.1.8	Anteil PV-Anlage am Gesamtstrom	Anteil in %	0	2,55	2,93	3,09	2,71	2,38
1.1.9	Einkauf Ökostrom aus Wasserkraft	MWh/a	0	5.641	5.275	4.993	5.044	5.709
1.1.11	Anteil EE am EK Strommix Stromlieferant*	Anteil in %	29	nicht relevant				
1.1.12	Anteil EE am Gesamtstromverbrauch	Anteil in %	29,40	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1.2	<b>Heizöl gesamt</b>	Liter / a	27.400	15.526	18.506	14.300	15.614	19.890
	Zahl R		274,0	59,0	74,9	59,1	62,3	70,1
1.3	<b>Treibstoffe gesamt</b>	Liter / a	k.A.	16.079	11.653	8.879	5.809	5.477
	Zahl R		-	61,1	47,1	36,7	23,2	19,3
1.3.1	Treibgas für Stapler	Liter / a	k.A.	1.750	1.188	1.253	1.340	1.815
	Zahl R		-	6,66	4,80	5,18	5,34	6,40
1.3.5	Diesel Dienstwagen	Liter / a	5.000	13.044	9.130	7.626	4.469	3.662
	Zahl R		50,00	49,59	36,94	31,54	17,82	12,91
1.3.6	Benzin Dienstwagen	Liter / a	1.150	1.285	1.335	0	0	0
	Zahl R		11,50	4,89	5,40	0,00	0,00	0,00
1.5	<b>Energieverbrauch ges. (Heizöl, Treibstoff, Strom)</b>	MWh/a	3.799	6.098	5.731	5.380	5.394	6.097
	Zahl R		38,0	23,2	23,2	22,3	21,5	21,5
1.5.8	Anteil EE am gesamten Energieverbrauch	EE Anteil in %	27,3	94,9	94,8	95,8	96,1	95,9
			0,27	0,36	0,38	0,40	0,38	0,34
2.0	<b>Materialeffizienz</b>		2008	2017	2018	2019	2020	2021
2.0	<b>Roh-, Produktions- und Betriebsstoffe gesamt</b>	t	1.303	3.427	3.221	3.151	3.269	3.696
	Zahl R		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
2.1	KST gesamt	t	1198	3208	2997	2917	3045	3478
	Zahl R		11,98	12,20	12,13	12,06	12,14	12,26
2.2	MS/RG-Halbzeuge	t	55	177	178	191	180	177
	Zahl R		0,55	0,67	0,72	0,79	0,72	0,62
2.3	V2A-Presshülsen	t	49	42	45	42	43	41
	Zahl R		0,49	0,16	0,18	0,17	0,17	0,14
2.4	O-Ringe	t	0,97	1,23	1,19	1,28	1,12	1,30
	Zahl R		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
3.0	<b>Wasser</b>		2008	2017	2018	2019	2020	2021
3.1	<b>Wasseraufkommen gesamt</b>	m³	768	898	904	811	930	884
	Zahl R		7,7	3,4	3,7	3,4	3,7	3,1

\* Angaben: Stromlieferant-Stromkennzeichnung

Tabelle 15 - Umweltleistung Input – Roth Plastic Technology, Wolfgruben

## Umweltleistung Output – Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Umweltleistung Roth Plastic Technology 2008 - 2021								
Output und Zahl R (R = Jahresmenge/Produktionsmasse PM)								
Indexberechnung PM 2008 = 100								
Pos.	Bezeichnung	Einheit	Index / Menge					
			2008	2017	2018	2019	2020	2021
0.0	Produktionsmasse	Index	100,0	263,0	247,2	241,8	250,8	283,6
3.0	Wasser		2008	2017	2018	2019	2020	2021
3.3	Gesamt Wasserverbleib Kanal	m³	735	851	818	818	772	833
	Zahl R		7,4	3,2	3,3	3,4	3,1	2,9
4.0	Abfall		2008	2017	2018	2019	2020	2021
4.0	Abfälle gesamt	t	94,3	204,5	250,3	129,3	133,5	152,2
	Zahl R		0,9	0,8	1,0	0,5	0,5	0,5
4.1.1	Gewerbeabfall	t	54,90	119,80	91,46	70,22	72,16	81,83
	Zahl R		0,55	0,46	0,37	0,29	0,29	0,29
4.1.8	Wertstoffe alle	t	34,51	70,58	146,06	49,72	50,69	57,22
	Zahl R		0,35	0,27	0,59	0,21	0,20	0,20
4.2	gefährliche Abfälle	t	4,938	14,136	12,744	9,386	10,648	13,135
	Zahl R		0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05
5.0	Biologische Vielfalt		2008	2017	2018	2019	2020	2021
5.1	Gesamtfläche	m²	ca. 60.000	ca. 60.000	ca. 60.000	63.846	63.846	63.846
	Zahl R		600,00	228,12	242,75	264,07	254,54	225,10
5.2	Gesamte versiegelte Fläche	m²	0	0	0	26.705	26.705	26.705
	Zahl R		0	0	0	110	106	94
5.3	Grünflächen / naturnahe Flächen	m²	0	0	0	37.141	37.141	37.141
	Zahl R		0	0	0	154	148	131
6.1	Emissionen Stromverbrauch – Indirekter Umweltaspekt		2008	2017	2018	2019	2020	2021
	Berechnungen gem. Leitfaden der VDEW 2005, § 42 EnWG		2008	2017	2018	2019	2020	2021
6.1.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant*	t	1.332	0	0	0	0	0
	Zahl R		13,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.4	CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid D-Mix (UBA) **	t	2.123	3.097	2.815	2.257	2.017	2.544
	Zahl R		21,23	11,77	11,39	9,33	8,04	8,97
6.2	Emissionen für Heizölverbrauch		2008	2017	2018	2019	2020	2021
6.2.2.1	CO <sub>2</sub> e - Kohlendioxid	t	86	49	58	45	49	63
	Zahl R		0,86	0,19	0,24	0,19	0,20	0,22
6.2.2.2	CH <sub>4</sub> - Methan	kg	27	15	18	14	16	20
6.2.2.3	N <sub>2</sub> O - Lachgas	kg	1	1	1	1	1	1
6.2.2.4	SO <sub>2</sub> e - Schwefeldioxid	kg	91	51	61	47	52	66
6.2.2.5	NO <sub>x</sub> Stickoxide	kg	68	38	46	35	39	49
6.2.2.6	Feinstaub	kg	8	4	5	4	4	6
6.2.2.7	NMVOG	kg	13	8	9	7	8	10
6.2.2.8	CO - Kohlenstoffmonoxid	kg	36,994	20,962	24,986	19,307	21,081	26,854
6.3	CO <sub>2</sub> -Emissionen, Treibstoffe => Flüssiggas, Diesel, Benzin *****		2008	2017	2018	2019	2020	2021
	Fahrzeug und Treibstoffart		2008	2017	2018	2019	2020	2021
-	CO <sub>2</sub> -Diesel - Stapler	t/a	40,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.3.1	CO <sub>2</sub> -Flüssiggas - Stapler	t/a	-	3,53	2,40	2,53	2,70	3,66
6.3.2	CO <sub>2</sub> -Diesel LKW und PKW / 2008 Erfahrungswert	t/a	15,58	40,64	28,45	23,76	13,92	11,41
6.3.3	CO <sub>2</sub> -Benzin Dienstwagen / 2008 Erfahrungswert	t/a	3,29	3,68	3,82	0,00	0,00	0,00
6.3	CO <sub>2</sub> -Treibstoffe gesamt	t/a	59,17	47,86	34,67	26,29	16,63	15,07
	Zahl R		0,592	0,182	0,140	0,109	0,066	0,053
6.0	CO <sub>2</sub> - Emissionen gesamt		2008	2017	2018	2019	2020	2021
6.0	CO <sub>2</sub> -Emissionen absolut	t	1.478	97	93	71	66	78
	Zahl R		14,78	0,37	0,38	0,29	0,26	0,27
6.1.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant*	t	1.332	0	0	0	0	0
6.2.2.1	CO <sub>2</sub> -Emissionen Kleinfeuerungsanlagen	t	86	49	58	45	49	63
6.3	CO <sub>2</sub> -Emissionen Treibstoffe (Fahrzeuge und Stapler)	t	59	48	35	26	17	15

\* Berechnung CO<sub>2</sub> Emissionen nach Stromkennzeichnung, Stromlieferant

\*\* Berechnung CO<sub>2</sub> Emissionen nach Stromkennzeichnung, Stromlieferant

\*\*\* Berechnung mit Emissionsfaktor GEMIS 4.95 für CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und Feinstaub und BUWAL CH, Stand 2005

\*\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktore aus GEMIS Datenbank, Version 4.95 für Diesel, Benzin und Treibgas

Tabelle 16 - Umweltleistung Output – Roth Plastic Technology, Wolfgruben

## 7. Umweltziele und Umweltprogramm

### 7.1. Bewertung Umweltziele 2019-2022

Roth setzt sich alle drei Jahre neue Umweltziele. Dadurch soll der Verbrauch an Strom, Heizenergie, Wasser sowie der anfallende Abfall so weit wie möglich reduziert werden. Die 2019 beschlossenen Ziele wurden auf Grundlage der Ist-Situation 2019 formuliert. Die Auswertung und Bewertung der Umweltziele 2019 wurden auf Grundlage der internen Umweltbetriebsprüfung 2022 mit Zusammenstellung aller Kernindikatoren erstellt. Mit der folgenden Übersicht wollen wir unsere Kunden und die Öffentlichkeit über den Stand der Umsetzung informieren.

**Schema Bearbeitungsstatus:**

1	2	3	4
<b>Maßnahme begonnen</b>	<b>Maßnahme in der Umsetzung</b>	<b>Abschluss der Maßnahme ist absehbar</b>	<b>Maßnahme abgeschlossen</b>
<b>rote Schrift = Anpassung Umweltziel, -programm</b>			

#### 7.1.1 Umweltprogramm 2019-2022, Roth Werke, Buchenau

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Zieltermin	Zust.	Status
Treibhausgas (THG) – Emissionen:  Strom, Heizöl und Treibstoffe	Reduzierung der spezifischen CO <sub>2</sub> -Emissionen (Zahl R) im Unternehmen bis 2021 um 4% (Bezugsgröße 2018 = 100) für Strom, Heizöl und Treibstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einkauf Ökostrom</li> <li>- Technische Umgestaltung Heizung Halle 2</li> <li>- Technische Umgestaltung Prozesswärme / Heizung Verwaltung und Halle 3</li> </ul> <p><b>Bezogen auf die Ausgangsgröße von 2018 wurden die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 2,8% reduziert.</b> Grund: Die technische Umgestaltung der Halle 2 hat sich verzögert. Für die Verwaltung und die Halle 3 ist noch keine Entscheidung getroffen.</p>	2021	GL / EK	4
Treibhausgas (THG) – Emissionen:  Strom, Heizöl und Treibstoffe	Auswahl Lieferant Ökostrom	<p><u>Untersuchung:</u> Einkauf Ökostrom mit den Kriterien zusätzlicher Umweltnutzen <u>Messgröße:</u> Entscheidung Anwendung Einkauf Ökostrom mit zusätzlichen Umweltnutzen</p> <p><b>Entscheidung ist getroffen: Umstellung ab 01.01.2022</b> auf „Naturstrom – Kind und Zukunft“ der TW Ludwigshafen. Herkunft: Alpin-Region, Wind- und Wasserkraft (50/50); Windanlagen Inbetriebnahme nach 2000 (siehe auch „EK Ökostrom Kriterien“) <u>Status:</u> Umstellung erfolgt, Zertifikate liegen vor.</p>	2021	GL / EK	4
THG-Emissionen: Heizöl	Verbesserung der Energieeffizienz von Wärme und Steigerung des Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG-Protokoll: Scope 1 und Scope 2)	<p><b>Schritt 1: Halle 2, technische Umgestaltung Heizungskonzept</b> Optimierung Wärmeverteilung, Lüfter mit reduzierter Vorlauftemperatur, hydraulischer Abgleich. <u>Messgröße:</u> Reduzierung Energieeinsatz Heizöl um 60%, Index 2018 = 100%, Einsatz Heizöl H 2 in MWh absolut / Korrekturfaktor "Gradzahltagen (GZT)" =&gt; Verhältnis der GZT 2018 zum langjährigem Mittel nach IWU, Wert 2018 = 0,93, Wetterstation Fritzlar <u>Status:</u> Konzept wurde erstellt, Investantrag genehmigt, die Umsetzung ist gestartet</p>	2020 2024 <b>2022</b>	GL / BL / EM	4

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Zieltermin	Zust.	Status
		<b>Schritt 2: Halle 2, Umstellung der Energieerzeugung für Wärme</b> vom fossilen Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE, z.B. Wärmepumpensystem. <u>Messgröße:</u> Steigerung Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch Heizungen für Wärme ohne Prozess auf 20% <u>Status:</u> Umbau ist gestartet	2024 2022	GL / BL / EM	3
THG-Emissionen: Heizöl	Verbesserung der Energieeffizienz von Wärme und Steigerung des Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG-Protokoll: Scope 1 und Scope 2)	<b>Kesselhaus – Prozesswärme:</b> 1. Untersuchung zur Umstellung Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE und 2. Untersuchung Optimierung Wärmeversorgung Halle 2 und Halle 3 mit Verwaltung, Nahwärmenetz, Verbindung Kesselhaus mit Heizzentrale Halle 2 und Halle 3 sowie energetische Überprüfung (Isolierung, Dämmung, Fenster u.a.) Verwaltung und Halle 3, <u>Messgröße:</u> Ablaufschritte und Festlegung der messbaren Größen für die Zielerreichung.	2020	GL / BL / EM	4
		Ermittlung und Beurteilung der Rahmenbedingungen zur Umstellung Prozesswärme und Wärmeversorgung Halle 2 und 3 mit Präsentation der messbaren Zuordnung Umweltziel <u>Status:</u> Ausarbeitung wurde erstellt und der GL vorgestellt.	2020	GL / BL / EM / UMB	4
		Entscheidung Umstellung Prozesswärme und Wärmeversorgung mit Festlegung und Fixierung der messbaren Zuordnung Umweltziel <u>Status:</u> Zustimmung der Umstellung der Wärmeversorgung für Halle 2 ist vorhanden, für Halle 3 noch nicht entschieden. Nutzung von Prozesswärme in Halle 2 ja, Verwaltung und Halle 3 noch nicht.	2024 2022	GL	4
		Effizienzverbesserung durch Umgestaltung Heizung Verwaltung, Halle 3. <u>Status:</u> Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren (Boden-/Deckensanierung Halle 3, Heizung / Kühlung / Lüftung Verwaltung) wird die Umsetzung in 2022 nicht möglich sein. Hier sind zunächst noch weitere Ausarbeitungen zu erstellen. Punkt wird ins nächste UP übernommen.	2022	GL / BL / EM	1
THG-Emissionen: Produktbezogene Auswirkungen, Paket-Versand	Reduzierung der indirekten THG-Emissionen nach dem GHG Protokoll, Scope 3, Pos. 4 Transport und Verteilung  Grüne Logistik, klimaneutrale Lösung für den Paketversand	Der Warentransport unserer externen Logistikunternehmen ist z. Z. ohne Emissionen nicht möglich. Das Logistikunternehmen für den Paketversand von RBU bietet die Möglichkeit der Buchung einer CO <sub>2</sub> -neutralen Versandlösung (zertifizierte Aufforstungsprojekte). Beteiligung von RBU an der klimaneutralen Versandlösung des Logistikunternehmens.	2020	GL / EK / VS	4
		GLS "ThinkGreenService" => Zielerreichung <u>Messgröße:</u> 100% aller GLS Pakete (national und international)	2020		4
		Bestätigung der Zielerreichung durch Zertifikate Logistikunternehmen	2020		4

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Zieltermin	Zust.	Status
THG-Emissionen Unternehmen	Bilanzierung THG-Emissionen	<p>Bilanzierung und Fixierung der THG-Emissionen für die Roth Werke Buchenau gemäß GHG-Protokoll mit Festlegung der operativen Grenzen =&gt; Emissionsquellen mit Aufteilung nach Scope 1, 2 und 3 <u>Messgröße:</u> Vorlage und Veröffentlichung „Corporate Carbon Footprint Bericht RBU“</p> <p><u>Status:</u> Standortbilanz für 2020 und 2021 erstellt. Diese werden jedoch nicht veröffentlicht. Sie können interessierten Parteien auf Anfrage und Genehmigung der GL mitgeteilt werden.</p>	2024 2022	GL / UMB	4
Umweltauswirkungen, Produkte	Erstellung CO <sub>2</sub> „Produkt Carbon Footprint“ (PCF) für ausgewählte Produkte	<p>Mit der Ermittlung eines Produkt Carbon Footprint (PCF) erhalten wir Auskunft über die Treibhausgas-Emissionen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette unserer Produkte entstehen. Im Rahmen der Diskussion über die Klimaveränderung gewinnt der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zunehmend an Relevanz. Mit der Ermittlung und Darstellung eines PCF verschaffen wir uns eine weitere Entscheidungsgrundlage für integrierten Klimaschutz und bereiten das Unternehmen auf zukünftige Herausforderungen am Markt vor. Auf diese Weise können wir unseren Kunden und Stakeholdern zeigen, dass Klimaschutz für uns ein wichtiges Anliegen ist.</p> <p><u>Maßnahme:</u> CO<sub>2</sub>-Bilanzierung (PCF) mit einem PC-Tool, Schulung und Qualifizierung Mitarbeiter aus dem Unternehmen. <u>Messgröße:</u> Festlegung von sechs Produkten zur Berechnung und Fixierung des PCF <u>Status:</u> Die PCF der festgelegten Produkte wurde erstellt.</p>	2024 2022	GL / EK / PT / VK	4
THG-Emissionen Treibstoffe	Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen Treibstoffe	<p>Untersuchung mit Ermittlung der Einflussgrößen und Einsatz weiterer Fahrzeuge mit alternativen Antriebssystemen <u>Messgröße:</u> Dokumentation Voraussetzungen</p> <p><u>Status:</u> Ausarbeitung erstellt, noch weitere Einflussgrößen mit einarbeiten. Punkt wird im nächsten UP weiterverfolgt.</p>	2024 2022	GL / BL	3
Energieeinsatz Strom	Stromeffizienz	<p>Einbau und Inbetriebnahme bedarfsgerechter Blasmuschinensteuerungen (Energieeffizienz) <u>Messgröße:</u> Schriftliche Entscheidung Einbau Blasmuschinensteuerung</p> <p><u>Status:</u> Punkt bleibt in Arbeit, aber wird sehr wahrscheinlich nicht in 2022 beendet werden können.</p>	2024 2022	GL / BL	3
Energie	Energieeffizienz	<p>Auswahl einer Software für die Energiedatenerfassung mit Messen, Analysieren und Optimieren <u>Messgröße:</u> Vorlage drei Angebote</p> <p><u>Status:</u> Projekt zur Energiedatenerfassung durchgeführt. Inbetriebnahme bis November 2022.</p>	2020 2024 2022	EM UMB	3
UMS	Qualifizierung MA	<p>Entwicklung und Anwendung Schulungskomponente Umwelt- und Klimaschutz im Unternehmen <u>Messgröße:</u> Verfügbarkeit Schulungskomponente</p> <p><u>Status:</u> Tool verfügbar, Grundlagenschulung erstellt, Probelauf in Arbeit</p>	2024 2022	UMB	3
Arbeits- und Umweltschutz	Vermeidung Mikropartikel	<p>Auswahl und Einsatz von Reinigungs- und Pflegemittel für die Haut ohne Mikropartikel aus Kunststoff <u>Messgröße:</u> Anwendung im Unternehmen</p>	2020	Sifa / EK	4

Tabelle 17 - Status Umweltprogramm 2019-2022 Roth Werke GmbH, Buchenau

**7.1.2 Umweltprogramm 2019-2022, Roth Plastic Technology, Wolfgruben**

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Zieltermin	Zust.	Status
Treibhausgas (THG) – Emissionen:  Strom, Heizöl und Treibstoffe	Steigern des absoluten Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG: Scope 1 und 2) auf 97%	- Einkauf Ökostrom - Technische Umgestaltung Heizzentrale  <b>Der Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch steigt auf 95,9%.</b> Grund: Die technische Umgestaltung der Heizzentrale hat sich verzögert.	2021	GL / EK	4
Treibhausgas (THG) – Emissionen:  Strom und Heizöl	Auswahl Lieferant Ökostrom	<u>Untersuchung:</u> Einkauf Öko-Strom mit den Kriterien zusätzlicher Umweltnutzen <u>Messgröße:</u> Entscheidung Anwendung Einkauf Öko-Strom mit zusätzlichen Umweltnutzen  <b>Entscheidung ist getroffen: Umstellung ab 2022</b> auf „Naturstrom – Kind und Zukunft“ der TW Ludwigshafen. Herkunft: Alpin-Region, Wind- und Wasserkraft (50/50) Windanlagen Inbetriebnahme nach 2000 Siehe auch „EK Ökostrom Kriterien“ <u>Status:</u> Umstellung erfolgt, Zertifikate liegen vor.	2021	GL / EK	4
THG - Emissionen: Heizöl	Verbesserung der Energieeffizienz von Wärme und Steigerung des Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG-Protokoll: Scope 1 und Scope 2)	<b>Heizzentrale Produktions- und Lagerhallen</b> Umstellung Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE. <u>Messgröße:</u> Ablaufschritte und Festlegung der messbaren Größen für die Zielerreichung. Untersuchung und Bericht zur Umstellung von Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE. <u>Status:</u> Wärme-/Heizlast ermittelt. Angebot WP liegt vor. Details zur Wärmeverteilung und möglichen Optimierungen erfolgt.	2020 2024 <b>2022</b>	GL / WL / EM	4
		Ermittlung und Beurteilung der Rahmenbedingungen für die Umstellung der Wärmeversorgung in den Produktions- und Lagerhallen, Präsentation der messbaren Zuordnung Umweltziel. <u>Status:</u> Weitere Klärung bei einem Vor-Ort-Termin. Punkt wird ins nächste UP übernommen.	2024 <b>2022</b>	WL / EM	3
		Entscheidung: Umstellung Wärmeversorgung mit Festlegung und Fixierung der messbaren Zuordnung Umweltziel <u>Status:</u> Punkt wird ins nächste UP übernommen.	2024 <b>2022</b>	GL	1
THG-Emissionen: Produktbezogene Auswirkungen, Paketversand	Reduzierung der indirekten THG-Emissionen nach dem GHG Protokoll, Scope 3, Pos. 4 Transport und Verteilung  Grüne Logistik, klimaneutrale Lösung für den Paketversand	Der Warentransport unserer externen Logistikunternehmen ist z. Z. ohne Emissionen nicht möglich. Das Logistikunternehmen für den Paketversand (GLS) bietet die Möglichkeit einer CO <sub>2</sub> -neutralen Versandlösung. Beteiligung an der klimaneutralen Versandlösung des Logistikunternehmens.  GLS "ThinkGreenService" => Zielerreichung <u>Messgröße:</u> 100% aller GLS Pakete (national und international)	2021	GL / EK / VS	4
		Bestätigung der Zielerreichung durch Zertifikate Logistikunternehmen. Februar 2022: Zertifikate für 2020 + 2021 erhalten.	2021		4

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Zieltermin	Zust.	Status
	Klimaneutraler Postversand	Briefversand, Post mit GOGREEN Beim Versand von Briefen entstehen Treibhausgasemissionen. Mit Post GOGREEN können wir diese Emissionen neutralisieren. Der Ausgleich erfolgt über international anerkannte Klimaschutzprojekte. <u>Messgröße:</u> 100% versendete Briefe, Zertifikat über RBU  <u>Status:</u> Aufkommen Briefversand für Regelung => GOGREEN zu gering: Maßnahme nicht realisierbar.	2020	GL / EK / VS	4
THG-Emissionen Unternehmen	Bilanzierung THG-Emissionen	Bilanzierung und Fixierung der THG-Emissionen für die Roth Plastic Technology gemäß GHG-Protokoll mit Festlegung der operativen Grenzen => Emissionsquellen mit Aufteilung nach Scope 1, 2 und 3 <u>Messgröße:</u> Vorlage und Veröffentlichung „Corporate Carbon Footprint Bericht RPT“  <u>Status:</u> Standortbilanz für 2020 und 2021 erstellt. Diese werden jedoch nicht veröffentlicht. Sie können interessierten Parteien auf Anfrage und Genehmigung der GL mitgeteilt werden.	2022	GL / UMB	4
Umweltauswirkungen, Produkte	Erstellung CO <sub>2</sub> „Produkt Carbon Footprint“ (PCF) für ausgewählte Produkte	Mit der Ermittlung eines Produkt Carbon Footprint (PCF) erhalten wir Auskunft über die Treibhausgas-Emissionen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette unserer Produkte entstehen. Im Rahmen der Diskussion über die Klimaveränderung gewinnt der CO <sub>2</sub> -Fußabdruck zunehmend an Relevanz. Mit der Ermittlung und Darstellung eines PCF verschaffen wir uns eine weitere Entscheidungsgrundlage für integrierten Klimaschutz und bereiten das Unternehmen auf zukünftige Herausforderungen am Markt vor. Auf diese Weise können wir unseren Kunden und Stakeholdern zeigen, dass Klimaschutz für uns ein wichtiges Anliegen ist.  <u>Maßnahme:</u> CO <sub>2</sub> -Bilanzierung (PCF) mit einem PC-Tool, Schulung und Qualifizierung Mitarbeiter aus dem Unternehmen. <u>Messgröße:</u> Festlegung von sechs Produkten zur Berechnung und Fixierung des PCF.  <u>Status:</u> Die PCF der festgelegten Produkte wurde erstellt.	2022	GL / EK / PT / VK	4
UMS	Qualifizierung MA	Entwicklung und Anwendung Schulungskomponente Umwelt- und Klimaschutz im Unternehmen <u>Messgröße:</u> Verfügbarkeit Schulungskomponente  <u>Status:</u> Keine neue Schulungskomponente vorgesehen. Bestehende SW von CAQ soll verwendet werden.	2021	BL / EM / UMB	4
Arbeits- und Umweltschutz	Vermeidung Mikropartikel	Auswahl und Einsatz von Reinigungs- und Pflegemittel für die Haut ohne Mikropartikel aus Kunststoff <u>Messgröße:</u> Anwendung im Unternehmen  <u>Status:</u> Berechnung erfolgt, Angebot aktualisiert. Umsetzung läuft.	2020 2022	FASI / EK	3

Tabelle 18 - Status Umweltprogramm 2019-2022 Roth Plastic Technology, Wolfgruben



*„Wir wollen die nachhaltige Ausrichtung unseres Unternehmens voranbringen. Das geht nur mit Innovationen und Ressourceneffizienz.“*

*Christin Roth-Jäger*

## 7.2. Umweltziele und Umweltprogramm 2022-2025

Umwelt- und ressourcenschonende Fertigung und Gestaltung der Produkte ist einer der obersten Unternehmensgrundsätze. Das Umweltprogramm beschreibt die zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes vereinbarten Zielkategorien und zu deren Konkretisierung geplante Maßnahmen.

Als Umweltziel gilt immer die Vermeidung oder Minimierung von Umweltbelastungen. Um Maßnahmen umzusetzen, werden von der obersten Leitung Verantwortliche benannt, Zeiträume festgelegt und Budgets zugeordnet.

Das vorliegende Umweltprogramm umfasst den Zeitraum 2022 bis 2025.

Roth setzt sich nicht nur Umweltziele, sondern kontrolliert und aktualisiert die Umweltauswirkungen von heute und die gesetzlichen Forderungen.

Unsere Umweltziele ergeben sich im Einzelnen aus den Ergebnissen der Bewertung unserer Umweltaspekte.

Schema Bearbeitungsstatus für beide Standorte:

Status der Maßnahme:			
1: begonnen	2: in Umsetzung	3: Abschluss ist absehbar	4: abgeschlossen

### 7.2.1 Umweltprogramm 2022-2025 - Roth Werke GmbH, Buchenau

Nr.	Ziel	Maßnahme	Meßgröße	Termin	Zust.	Status
<b>Energie (Strom, Heizöl, Treibstoffe) und Emissionen (Treibhausgase, Abgase, u.a.)</b>						
1a	Steigerung des Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch um 25% auf 76% durch Umgestaltung der Heizung / Lüftung	Ausarbeitung der Einflussfaktoren, Ermittlung der möglichen Verbesserungen im Verwaltungsgebäude.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit und Entscheidungsvorlage.	2023	EMAS-Team	1
1b		Ersetzen der Heizung im Verwaltungsgebäude durch Energieträger aus dem Bereich EE.	Reduzierung Energieeinsatz Heizöl um 100%.	2025	EMAS-Team	
2a		Ausarbeitung der Einflussfaktoren, Ermittlung der möglichen Verbesserungen in Halle 3.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit und Entscheidungsvorlage.	2023	EMAS-Team	1
2b		Ersetzen der Heizung in Halle 3 durch Energieträger aus dem Bereich EE.	Reduzierung Energieeinsatz Heizöl um 100%.	2025	EMAS-Team	
3		Ausarbeitung der Einflussfaktoren, Ermittlung der möglichen Verbesserungen.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit.	2024	EMAS-Team	
4a	Senkung des Flottenverbrauchs im Vergleich zum Verbrauch in 2019 um 20% absolut.	Untersuchung und Ermittlung der Einflussgrößen (Verbräuche, km-Leistung etc.). a) Ggf. Anpassung der Dienstwagenrichtlinie hinsichtlich PS-Begrenzung, CO <sub>2</sub> -Ausstoß, etc. b) Ggf. Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen (bspw. E-Autos). c) Ggf. Vorgaben hinsichtlich der Einflussgrößen d) Ggf. weitere Maßnahmen im Zuge der Bearbeitung	Bewertung der Einflußgrößen und Entscheidung zur jeweils möglichen Maßnahme.	2023	EMAS-Team	1
4b		Umsetzung der unterschiedlichen Maßnahmen.	Reduzierung des Flottenverbrauchs um 20% absolut im Vergleich zum Jahresverbrauch 2019.	2024	EMAS-Team	
5a	E-Ladestationen am Standort	Ausarbeitung der Einflußfaktoren für die Installation von E-Ladestationen am Standort für Kfz und / oder Fahrräder (geschäftliche / private Nutzung von Fahrern von E-Autos oder E-Bikes).	Bewertung der Einflussfaktoren und Entscheidung.	2023	EMAS-Team	
5b		Ggf. Umsetzung der unterschiedlichen Maßnahmen.	Angemessene Anzahl an Ladestationen für E-Autos oder E-Bikes, gemäß Ausarbeitung, vorhanden.	2025	EMAS-Team	
6	Alternative Brennstoffe	Untersuchung und Ermittlung der Einflussgrößen für einen Einsatz von Bio-Fuels, E-Fuels, Pellets etc.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit.	2025	GL	
7	Erweiterung PV-Anlage	Untersuchung und Ermittlung der Einflussgrößen.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit.	2025	GL	
<b>Klimaschutz</b>						
8	Ökobilanz (Lebenszyklusanalyse LCA)	Erstellen von Ökobilanzen für ausgewählte Produkte.	Ökobilanzen für 10 ausgewählte Produkte.	2023	GL / UMB	
9	Umweltproduktdeklarationen (UPD, EPD)	Erstellen von UPD für ausgewählte Produkte.	UPD für 3 ausgewählte Produkte.	2023	GL / UMB	
10	CO <sub>2</sub> -Bilanzierung	Scope 3 - Erweiterung der Zahlen auf Lieferanten / Speditionen	Aktualisierte CO <sub>2</sub> -Bilanzen aus ecocockpit für 6 ausgewählte Produkte.	2024	UMB	
11	EcoVadis Goldmedaille	Planung und Projektierung um die EcoVadis Goldmedaille zu erreichen	EcoVadis-Rating ≥67 Punkte	2025	GL	
12	Alternative Materialien	Ausarbeitung zu aktuell verwendeten Materialien für ausgewählte Verpackungen (aus Kunststoff) und Untersuchung des Einsatzes von alternativen Materialien.	Ausarbeitung zum Einsatz von alternativen Materialien inkl. Entscheidungsvorlage verfügbar.	2025	GL	
<b>Gefahrstoffe</b>						
13	Optimierung der Gefahrstoffverwaltung	Standardisierung und Optimierung der Gefahrstoffverwaltung.	Aktualisiertes Gefahrstoffkataster.	2023	FASI / UMB	
<b>Abfall</b>						
14	Reduktion KS-Abfall (Quantifizierung erfolgt nach Ermittlung belastbarer Daten)	Entwicklung eines Monitorings für Produktionsausschuß und Ableiten von Maßnahmen.	Tool zum Monitoring verfügbar.	2023	BL	
15a	Mülltrennungskonzept	Weiterentwicklung des Konzeptes zur Mülltrennung im Verwaltungsgebäude.	Weiterentwickeltes Mülltrennungskonzept für Verwaltungsgebäude verfügbar, inkl. Entscheidungsvorlage.	2023	GL	
15b		Umsetzen des weiterentwickelten Mülltrennungskonzeptes für das Verwaltungsgebäude.	Weiterentwickeltes Mülltrennungskonzept für Verwaltungsgebäude umgesetzt.	2024	GL	
<b>Wasser</b>						
16	Reduzierung Wasserverbrauch (Quantifizierung erfolgt nach Ermittlung belastbarer Daten)	Prüfung der Möglichkeiten zur Erhöhung des Anteils an Kreislaufwasser und Ableiten von Maßnahmen.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit inkl. Entscheidungsvorlage.	2024	GL / BL / BT	

Tabelle 19 - Umweltprogramm 2022-2025 Roth Werke GmbH, Buchenau

**7.2.2 Umweltprogramm 2022-2025 - Roth Plastic Technology, Wolfgruben**

Nr.	Ziel	Maßnahme	Meßgröße	Termin	Zust.	Status
<b>Energie (Strom, Heizöl, Treibgase) und Emissionen (Treibhausgase, Abgase, u.a.)</b>						
1a	Senkung des Flottenverbrauchs im Vergleich zum Verbrauch in 2019 um 10% absolut.	Untersuchung und Ermittlung der Einflussgrößen (Verbräuche absolut [l/a] und relativ [l/km], km-Leistung etc.). a) Ggf. Anpassung der Dienstwagenrichtlinie hinsichtlich PS-Begrenzung, CO <sub>2</sub> -Ausstoß, etc. b) Ggf. Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen (bspw. E-Autos). c) Ggf. Vorgaben hinsichtlich der Einflussgrößen d) Ggf. weitere Maßnahmen im Zuge der Bearbeitung	Bewertung der Einflussgrößen und Entscheidung zur jeweils möglichen Maßnahme.	2023	GL	
1b		Umsetzung der entschiedenen Maßnahmen.	Reduzierung des Flottenverbrauchs um 10% absolut im Vergleich zum Jahresverbrauch 2019.	2024	GL	
2a	E-Ladestationen am Standort	Ausarbeitung der Einflussfaktoren für die Installation von E-Ladestationen am Standort für Kfz und / oder Fahrräder (geschäftliche / private Nutzung von Fahrern von E-Autos oder E-Bikes).	Bewertung der Einflussfaktoren und Entscheidung.	2023	GL	
2b		Ggf. Umsetzung der entschiedenen Maßnahmen.	Angemessene Anzahl an Ladestationen für E-Autos oder E-Bikes, gemäß Ausarbeitung, vorhanden.	2025	GL	
3a	Steigerung des Anteils EE am Gesamtenergieverbrauch um 3% auf 99% durch Umgestaltung der Heizung.	Ausarbeitung der Einflussfaktoren, Ermittlung der möglichen Verbesserungen.	Auswertung über technische und wirtschaftliche Machbarkeit inkl. Entscheidung.	2023	GL	1
3b		Ersetzen der Heizung durch Energieträger aus dem Bereich EE.	Reduzierung Energieeinsatz Heizöl um 100%.	2024	GL	
<b>Klimaschutz</b>						
4	Ökobilanz (Lebenszyklusanalyse LCA)	Erstellen von Ökobilanzen für ausgewählte Produkte.	Ökobilanzen für 3 ausgewählte Produkte	2024	GL	
5	CO <sub>2</sub> -Bilanzierung	Scope 3 - Erweiterung der Zahlen auf Lieferanten / Speditionen	Aktualisierte CO <sub>2</sub> -Bilanzen aus ecocockpit für 6 ausgewählte Produkte.	2024	UMB	
6	Alternative Materialien	Ausarbeitung zu aktuell verwendeten Materialien für Verpackungen (Kunststoff) und Untersuchung des Einsatzes von alternativen Materialien oder Erhöhung der Anzahl der Umlaufverpackungen.	Ausarbeitung zum Einsatz von alternativen Materialien inkl. Entscheidungsvorlage verfügbar.	2025	WL	
<b>Gefahrstoffe</b>						
7	Optimierung der Gefahrstoffverwaltung	Standardisierung und Optimierung der Gefahrstoffverwaltung.	Aktualisiertes Gefahrstoffkataster.	2023	FASI / UMB	
<b>Abfall</b>						
8	Reduktion Abfall (Quantifizierung erfolgt nach Ermittlung belastbarer Daten)	Ermittlung Produktionsausschuß und Ableiten von Maßnahmen mögliche Reduktion.	Definition von Maßnahmen inkl. Entscheidungsvorlage für die Reduzierung von Produktionsausschuß.	2023	WL	
9	Reduktion Abfall	Erhöhung der Menge an wiederverwertbaren Kunststoffen in der Kreislaufwirtschaft über "Recycling-Firmen".	Ausarbeitung und Ermittlung der möglichen Verbesserungen inkl. Entscheidungsvorlage.	2024	WL	
10	Verwendung von Grünabfällen	Prüfung der Möglichkeiten mit Dienstleister.	Ausarbeitung und Ermittlung der möglichen Verbesserungen inkl. Entscheidungsvorlage.	2024	WL	
11	Mülltrennungskonzept	Weiterentwicklung und Umsetzung des Konzeptes zur Mülltrennung im Dienstleistungsgebäude.	Weiterentwickeltes Mülltrennungskonzept für Dienstleistungsgebäude umgesetzt.	2023	GL	
<b>Allgemeines</b>						
12	"Bienenwiese" auf angrenzenden Grünflächen	Verpflichtung, die Fläche die kommenden drei Jahre als "Bienenwiese" zu nutzen.	Die "Bienenwiese" ist immer noch eine "Bienenwiese"	2025	GL	
13	Kundeninformationen	Aktive Informationen und Unterstützung für Kunden um Umweltaspekte zusammen zu verbessern. Was tun wir? Wo können wir unterstützen?	Erstellung einer entsprechenden Unterlage (Flyer), welcher an externe (Kunden) weitergegeben wurde.	2023	GL	

Tabelle 20 - Umweltprogramm 2022-2025 Roth Plastic Technology, Wolfgruben

### **Innovationsleistung**

- > Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen
- > Eigene Materialforschung und -entwicklung
- > Eigenes Engineering
- > Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001

### **Serviceleistung**

- > Flächendeckender, qualifizierter Außendienst
- > Hotline und Projektierungsservice
- > Werkschulungen, Planungs- und Produktseminare
- > Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- > Umfangreiche Garantieleistungen und Nachhaftungsvereinbarungen

### **Produktleistung**

- > Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- > Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries



**Roth**

## 8. Umweltgutachter

### 8.1. Termin der nächsten Umwelterklärung

Die nächste vollständige Umwelterklärung wird im Oktober 2025 zur Validierung vorgelegt.  
In der Zwischenzeit sind jährlich zu validierende aktualisierte Umwelterklärungen zu erstellen.

### 8.2. Validierung

Der Umweltgutachter

Frank Meckel  
Hansastraße 3  
35764 Sinn  
Zulassungs-Nr.: DE-V-0235

bestätigt hiermit, dass die Organisation

**Roth Werke GmbH**

mit den Standorten

Roth Werke GmbH  
Am Seerain 2  
35232 Dautphetal-Buchenau

und

Roth Plastic Technology  
Zweigniederlassung der Roth Werke GmbH  
Lahnweg 7  
35232 Dautphetal-Wolfgruben

alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 sowie der Verordnung (EU) Nr. 2018/2026 durchgeführt wurde,
- 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 Organisation innerhalb der in der Umwelterklärung angegebenen Bereiche geben.

Hiermit wird die Umwelterklärung für gültig erklärt.

Sinn, *06.11.2022*

  
Frank Meckel  
Umweltgutachter