

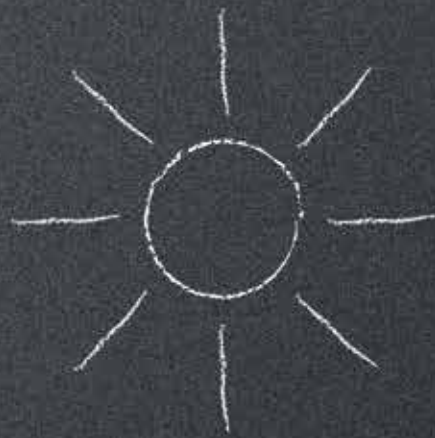
## Umweltdaten 2019

Roth Werke GmbH, Buchenau und  
Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Energie- und Umweltmanagement E<sup>x</sup>  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009



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



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Roth Unternehmensvision und Unternehmensgrundsätze</b>	4
<b>2</b>	<b>Roth Unternehmensbeschreibung</b>	
2.1	Roth Werke GmbH, Buchenau	6
2.2	Roth Plastic Technology, Wolfgruben	6
2.3	Standortangaben beider Werke und Anwendungsbereich Umweltmanagementsystem (UMS)	7
2.4	Roth Klimaschutzprogramm > Roth Werke Buchenau	8
2.5	Umwelt- und Energiemaßnahmen im Zeitraum von 2008 bis 2019	9
<b>3</b>	<b>Aktualität – Neues 2020</b>	10
<b>4</b>	<b>Bewertung Umweltaspekte 2019</b>	12
<b>5</b>	<b>Umweltmanagementsystem Roth Werke GmbH, Buchenau</b>	14
5.1	Umweltbetriebsprüfung, Umweltvorschriften, Überwachung	15
5.1.1	Abwasser – Indirekteinleitung nach Anhang 31	15
5.1.2	Abwasser – Emulsionstrennanlage nach Anhang 49	16
<b>6</b>	<b>Zahlen, Daten, Fakten – Zusammenfassung Kennzahlen Kernindikatoren und Umweltleistung</b>	17
6.1	Standort Roth Werke GmbH, Buchenau	
6.1.1	Tabelle Umweltleistung Input	17
6.1.2	Tabelle Umweltleistung Output	18
6.1.3	Diagramme und Fakten ausgesuchter Kernindikatoren	20
6.2	Standort Roth Plastic Technology, Wolfgruben	21
6.2.1	Tabelle Umweltleistung Input	21
6.2.2	Tabelle Umweltleistung Output	22
6.2.3	Diagramme und Fakten ausgesuchter Kernindikatoren	23
<b>7</b>	<b>Umweltziele und Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2019 – Im Einklang mit der Natur</b>	24
7.1	Roth Werke GmbH, Buchenau (Stand: Oktober 2020)	24
7.2	Roth Plastic Technology (Stand: September 2020)	26
<b>8</b>	<b>Umweltgutachter</b>	27
<b>9</b>	<b>Registrierungsurkunde</b>	28



## Unternehmensvision

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

Die Vision zeigt auf, was wir anstreben – sie ist kraftvoll, inspirierend, richtungsgebend und sinnstiftend.

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

## 2 Unternehmensbeschreibung

**Abbildung 1:**  
Betriebsgelände Roth Werke GmbH



### ■ 2.1 Roth Werke GmbH, Buchenau

Die zur Unternehmensgruppe gehörende Roth Werke GmbH ist ein international tätiger Hersteller von Energie- und Sanitärssystemen 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 Sanitärssysteme stehen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz und damit für Umwelt- und Ressourcenschutz, Kosten und Versorgungssicherheit.

### ■ 2.2 Roth Plastic Technology, Wolfgruben

Am Standort in Wolfgruben bündelt Roth seine Tätigkeiten in der Kunststofftechnik zum Kompetenzzentrum Kunststofftechnik. Dort fertigt das Unternehmen Spritzgussbauteile, -baugruppen. Dem Standort obliegt die entwicklungstechnische Verantwortung für unterschiedliche Kunststoffverarbeitungsverfahren der gesamten Unternehmensgruppe. Hierfür kann der Hersteller auf eine Vielzahl von Fertigungsverfahren, die an den verschiedenen Produktionsstandorten zur Verfügung stehen, zurückgreifen. Roth Plastic Technology beliefert mit seinen Produkten die Branchen Industrie- und Gebäudetechnik sowie die Automobilbranche.

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. 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.



**Abbildung 2:**  
Verwaltung Roth Plastic Technology, Wolfgruben

### **Roth Kompetenzzentrum Kunststofftechnik: Produktionskompetenz – Entwicklungskompetenz – Bauteile**

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

Spritzgusstechnik, Blasformverfahren, Rotation, Rohrextrusion, Vakuumentiefziehverfahren, Verbundverfahren, Schäumtechnik, Montage und Komplettierung von Bauteilen



**Abbildung 3:**  
Betriebsgelände Roth Plastic Technology, Wolfgruben

## ■ 2.3 Standortangaben beider Werke und Anwendungsbereich Umweltmanagementsystem (UMS)

### Anwendungsbereich:

Die Umsetzung des Umweltmanagementsystems erfordert Prozesse und Strukturen, die es den Standorten ermöglicht, die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Dazu zählt auch die Festlegung des Anwendungsbereiches des UMS. Bei der Festlegung und Fixierung des Anwendungsbereiches nach der neuen Norm ISO 14001:2015 beachten 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.

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 Gebäude	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 Mitarbeitende	383	147



Abbildung 4: Energiesysteme



Abbildung 5: Blasformen



Abbildung 6: Spritzguss

## 2 Unternehmensbeschreibung

### ■ 2.4 Roth Klimaschutzprogramm > Roth Werke Buchenau

#### Klimabilanz und Programmplan

Unsere Vision: „Die Roth Welt komponiert Technologien für Lösungen voller Energie“ zeigt auf, was wir anstreben. Der hohe Anspruch an Funktion und Qualität unserer Leistungen wird von Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung geleitet. Der Mensch steht im Mittelpunkt unserer Geschäftstätigkeit.

Die Roth Werke Buchenau sind seit 2010 nach dem weltweit anspruchsvollsten Umweltmanagementsystem EMAS zertifiziert. Mit der Beteiligung an EMAS verpflichtet sich der Standort darauf zu achten, mit den benötigten Ressourcen sorgsam umzugehen und die Umweltauswirkungen ständig zu überprüfen sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Zum Schutz des Klimas ist die Vermeidung und die Reduktion der Treibhausgasemissionen bestimmender Inhalt unseres jeweiligen Umweltprogramms.

Als Unternehmen mit den Kompetenzfeldern „Energie, Wasser und Kunststoffe“ sind wir hier besonders gefordert.

Roth übernimmt schon immer über die reine Geschäftstätigkeit hinaus Verantwortung gegenüber dem gesellschaftlichen Umfeld. Als mittelständisches Familienunternehmen denken wir an die nächsten Generationen, denn Nachhaltigkeit ist Verpflichtung und gelebte Praxis. Roth betrachtet den Schutz der Umwelt als integralen Bestandteil seiner unternehmerischen Verantwortung.

Mit der Beteiligung an EMAS und der Veröffentlichung einer jährlichen Umweltklärung macht das Unternehmen die Auswirkungen seiner Tätigkeit auf das Klima transparent.

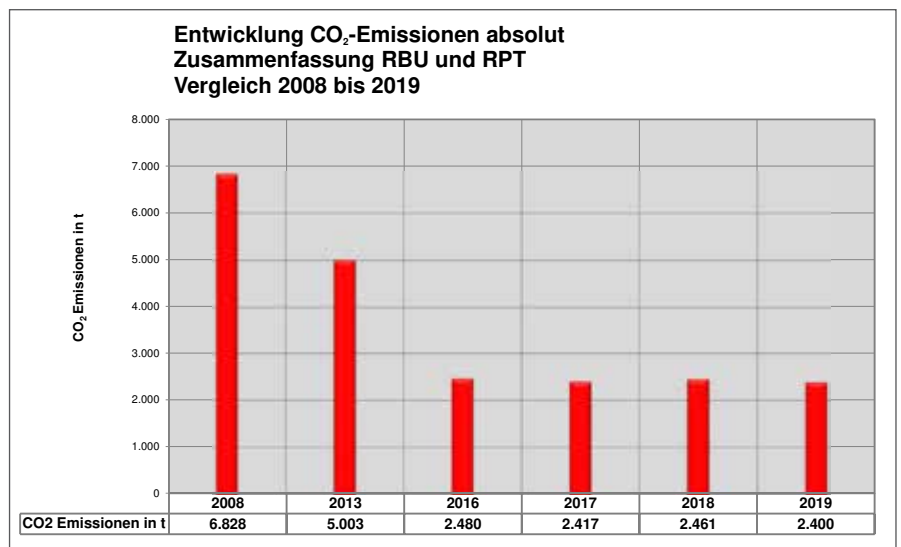
Im Zeitraum von 2008 bis 2019 reduzierten beide Standorte ca. 64 % der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Scope 1 und 2.

Von 6.828 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 haben beide Standorte zusammen die Emissionen auf 2.400 Tonnen in 2019 gesenkt.

„Für unser Familienunternehmen ist das ein absoluter Meilenstein in der Unternehmensentwicklung“, sagt Roth-Geschäftsführerin Christin Roth-Jäger.

Den größten Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen können wir als Hersteller von Kunststoffprodukten einsparen, indem beide Werke

seit 2016 zu 100 Prozent Ökostrom aus Wasserkraft beziehen. Denn gerade in der energieintensiven Kunststofffertigung entstehen die meisten Emissionen durch den Stromverbrauch. Gerade hier können wir sagen: Unser Ökostrom wird ab 2022 noch grüner. Wir haben uns für den Einkauf von Ökostrom mit zusätzlichen Umweltkriterien entschieden, wir wollen ein entschlossenes Zeichen für die Förderung von erneuerbaren Energien setzen.



**VERMEIDEN - REDUZIEREN - KOMPENSIEREN**

**KLIMA KOLLEKTE**  
Kirchlicher Kompensationsfonds

Berlin, 19. Juni 2019

**ZERTIFIKAT**

über die Kompensation von 120 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen

Gemäß dem Tonnenpreis von 23 Euro hat Roth Plastic Technology (RPT) 2.760,00 Euro für die Klimaschutzprojekte der Klima-Kollekte zur Verfügung gestellt und damit die verbleibenden Emissionen aus dem Jahr 2018 kompensiert.

Die Klima-Kollekte gGmbH ist ein CO<sub>2</sub>-Kompensationsfonds von christlichen Kirchen, über den Organisationen, Institutionen, Unternehmen und Einzelpersonen ihre Emissionen ausgleichen können. Der Kompensationsbeitrag fließt in Klimaschutzprojekte in Schwellen- und Entwicklungsländern in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Die Projekte dienen dabei nicht nur dem Klimaschutz, sondern tragen zur Armutsbekämpfung vor Ort bei sowie zur Umsetzung der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (SDG).

Klima-Kollekte – Kirchlicher Kompensationsfonds gGmbH, Geschäftsführer: Dr. Olivia Henke, Caroline-Michaels-Str. 1, 10115 Berlin - Hausanschrift: Chausseestr. 103, 10115 Berlin, Tel. +49 30 65211-4001, Email: info@klima-kollekte.de, www.klima-kollekte.de  
Sitz der Gesellschaft: Heidelberg, Amtsgericht: Mannheim, Handelsregister: HRB 712188, Steuernummer: 3248921297 - Bank für Kirche und Diakonie eG, BIC: GENODE33, IBAN: DE31 3506 0190 1014 3506 16



## ■ 2.5 Umwelt- und Energiemaßnahmen im Zeitraum von 2008 bis 2019

### 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 Wasserkraft. Denn gerade in der energieintensiven Kunststofffertigung entstehen die meisten Treibhausgasemissionen (THG) durch den Stromverbrauch (Scope 2).

#### Standort Buchenau:

- > Im Zeitraum 2008 bis 2019 reduzierte der Standort ca. 57 % der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Von 5.411 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 wurden die Emissionen auf 2.328 Tonnen gesenkt. Dabei entwickelte sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 12,3 % auf 51,5 %.

#### Standort Wolfgruben:

- > Im Zeitraum 2008 bis 2019 reduzierte der Standort ca. 95,1 % der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Von 1.440 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2008 wurden die Emissionen auf 71 Tonnen gesenkt. Dabei entwickelte sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch im gleichen Zeitraum von 26,8 % auf 95,8 %.
- > CO<sub>2</sub>-Kompensation:  
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 7: Roth Klimaschutz-Kreislauf



## 12 000 Schutzmasken gespendet

Familienunternehmen Roth hilft Alten- und Pflegeheimen sowie ambulanten Pflegediensten im Hinterland

**DAUTPHETAL** (red). Roth Industries aus Dautphetal engagiert sich für die Eindämmung der Corona-Pandemie. Mit einer Spende von 12 000 Mund-Nase-Schutzmasken (OP-Masken) unterstützt das Familienunternehmen Alten- und Pflegeheime sowie ambulante Pflegedienste im Hinterland.

Zusätzlich spendet Roth 400 Atemschutzmasken für medizinisches Personal im Umgang mit dem Coronavirus. Sie sind als FFP2 (Filtering Facepiece 2) zertifiziert. Fünf Roth Ser-

vice-Boxen runden die Spende ab. Sie eignen sich für die sichere Entsorgung von getragener Schutzausrüstung bei der Behandlung von Covid-19-Erkrankten.

Frank Fuchs, Geschäftsführer von Roth Hydraulics, ein Tochterunternehmen der Roth Industries, beschaffte die Masken als Koordinator über die eigene Tochtergesellschaft in Taicang, China. Roth kommt für die Kosten der Beschaffung und des Transports auf. Taicang ist rund 50 Kilometer von der Metropole Shanghai

entfernt. Die Ware ist bereits über den Frankfurter Flughafen ins Hinterland gekommen. Marion Dersch nahm die 400 FFP2-Masken inklusive Service-Boxen zur Verteilung in der Region in Vertretung von Dr. Birgit Wollenberg, Amtsärztin des Gesundheitsamtes in Marburg, entgegen.

#### Know-how vom Maschinenbau

Diana Gillmann-Kamm vom Diakonischen Werk Marburg-Biedenkopf koordiniert die Verteilung der Masken an die Pflegeeinrichtungen der Region. Christin Roth-Jäger und Anne-Kathrin Roth, Geschäftsführerinnen der Roth Industries, sind sich einig: „Weltweit herrscht aktuell Mangel an Schutzmasken. Um zu helfen, nutzen wir für die Beschaffung der Masken unser Logistiknetzwerk in China. So können wir die Mitarbeiter in der Pflege im Landkreis unterstützen. Ältere Menschen gehören zu den Risikogruppen, die besonders vor Infektionen mit dem Coronavirus geschützt werden sollten.“ Ba-



Spendenübergabe im Manfred-Roth-Atrium (v.l.): Diana Gillmann-Kamm vom Diakonischen Werk Marburg-Biedenkopf, Geschäftsführerin Anne-Kathrin Roth und Marion Dersch vom Gesundheitsamt.

Foto: Roth Industries

#### SERVICE-BOX UND OP-MASKEN

- **Service-Box:** Für die sichere und hygienische Entsorgung von klinischem Abfall bieten die Dautphetaler Roth Werke die Service-Box an. Sie eignet sich für Beseitigung und Transport von festen gefährlichen Gütern in Krankenhäusern, Pflegeheimen, Laboratorien, Corona-Testzentren und Arztpraxen. Die Service-Box gibt es mit einem **Fassungsvermögen** von 170 und 250 Litern.
- **Atemschutzmasken:** Man

nennt sie „Filtering Facepiece“, abgekürzt FFP, und teilt sie in Schutzklassen ein (FFP2 oder FFP3). Diese Masken sind zertifiziert.

► **OP-Masken:** Sie sind aus mehreren Lagen Stoff, wovon eine wie ein Filter wirkt. Die äußere Schicht muss flüssigkeitsabweisend sein. Die Filterwirkung entsteht durch statische Aufladung bei Reibung der Lagen. Sie sind in der EU zugelassen.

Abbildung 8: Quelle: Hinterländer Anzeiger 05.05.20

## Roth Thermotank überzeugt mit CO<sub>2</sub>-Bilanz

**Dautphetal.** Die Buchenauer Roth Werke haben die CO<sub>2</sub>-Bilanz ihres Wärmespeichers Thermotank Quadroline untersucht. Demnach spare der Speicher doppelt Energie: Zum einen sei seine Herstellung umweltschonend und zudem sei er aufgrund seiner Bauart energieeffizient im Betrieb. Der Kunststoff-Wärmespeicher kommt als zentrale Einheit in der Heizungsanwendung als Trenn- oder Pufferspeicher, als Solar- und Kombispeicher sowie in der Trinkwassererwärmung zum Einsatz.

Untersucht wurde die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Wärmespeichers Thermotank am Beispiel eines 500-Liter-Pufferspeichers mit der Energieeffizienzklasse B im Vergleich zu einem Standard-Stahlspeicher mit den gleichen Eigenschaften.

Demnach beträgt der CO<sub>2</sub>-Material-Fußabdruck für den Stahlspeicher rund 278 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Produkt. Im Vergleich dazu ergab die Berechnung für den Kunststoff-Wärmespeicher etwa 174 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Produkt und somit rund 60% weniger Treibhausgasbelastung pro Behälter. Die Untersuchung erfolgte in Übereinstimmung mit den Vorgaben des sogenannten Greenhouse Gas Protocol (GHG).



Der Roth Thermotank Quadroline wiegt nur ein Drittel eines herkömmlichen Stahlspeichers.

Abbildung 9: Quelle: IKZ-HT 07-20 S.69



## 4 Bewertung Umweltaspekte 2019

Ein wichtiges Instrument unseres Umweltmanagementsystems ist die systematische Erfassung und Bewertung aller Umweltaspekte von Tätigkeiten, Anlagen und Dienstleistungen, die Auswirkungen auf die Umwelt haben. In der folgenden Übersicht werden die Umweltaspekte der beiden Standorte und das Beurteilungsschema anschaulich dargestellt.

### Bewertungsschema:

Hoch = leicht, ohne Aufwand

Mittel = etwas Aufwand

Gering = schwer, nur mit hohem Aufwand

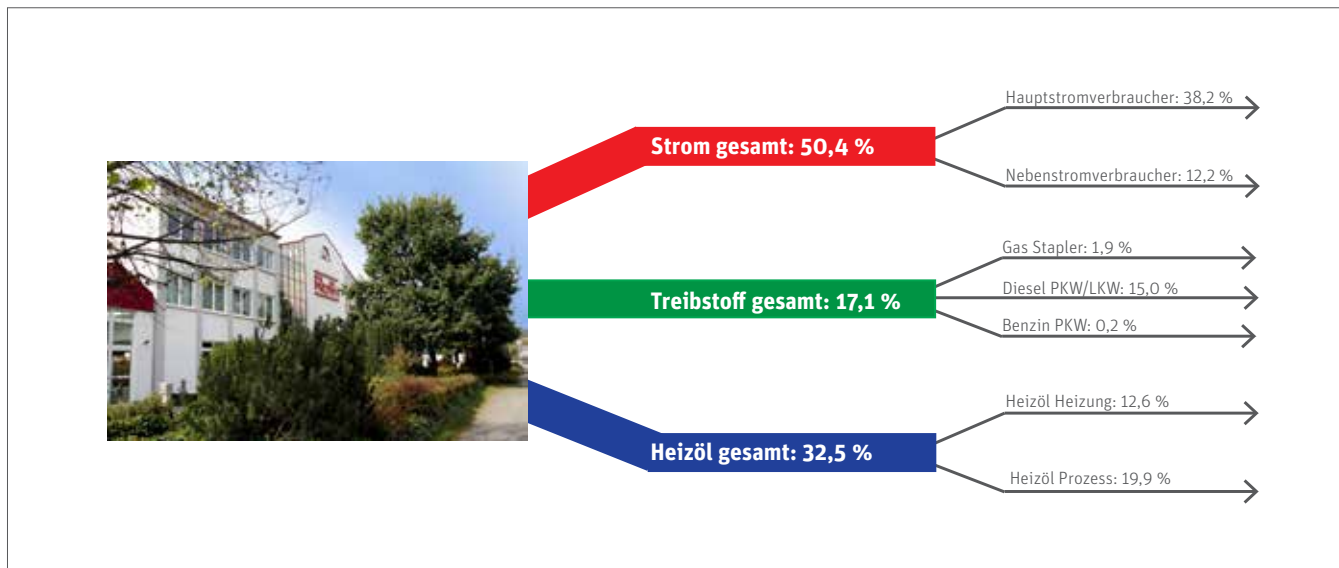
Darstellung „bedeutende Umweltaspekte“, Roth Werke GmbH, Buchenau

		Verbesserungspotenzial		
		A = hoch	B = mittel	C = gering
Umweltrelevanz	1 = hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Energieeinsatz</b> Heizöl und Treibstoffe</li> <li>&gt; <b>Treibhausgasemissionen</b> CO<sub>2</sub>e Heizöl und Treibstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Energieeinsatz</b> Strom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>gefährlicher Abfall</b></li> </ul>
	2 = mittel		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Wasserverbrauch</b> Grundwasserbrunnen (GWB)</li> <li>&gt; <b>Abwasser</b> GWB – tech. Wassersystem</li> <li>&gt; <b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b></li> <li>&gt; <b>Umweltunfälle</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Wasserverbrauch</b> Gemeindewasser</li> <li>&gt; <b>nicht gefährlicher Abfall</b> Abfall und Wertstoffe</li> <li>&gt; <b>Verkehr</b> innerbetrieblicher Transport</li> <li>&gt; <b>Einsatz Gefahrstoffe</b></li> <li>&gt; <b>fluorierte Treibhausgase (F-Gase)</b></li> </ul>
	3 = gering		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Anfall Regenwasser</b> Freigelände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Treibhausgasemissionen</b> CO<sub>2</sub>e Strom (Öko-Strom)</li> <li>&gt; <b>Abwasser</b> Gemeindewasser, Regenwasser</li> <li>&gt; <b>Lokale Phänomene</b></li> </ul>

Darstellung „bedeutende Umweltaspekte“, Roth Plastic Technology, Wolfgruben

		Verbesserungspotenzial		
		A = hoch	B = mittel	C = gering
Umweltrelevanz	1 = hoch		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Energieeinsatz</b> Strom</li> </ul>	
	2 = mittel		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Energieeinsatz</b> Heizöl und Treibstoffe</li> <li>&gt; <b>Treibhausgasemissionen</b> CO<sub>2</sub>e Heizöl und Treibstoffe</li> <li>&gt; <b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b></li> <li>&gt; <b>Umweltunfälle</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Wasserverbrauch</b> Gemeindewasser</li> <li>&gt; <b>gefährlicher Abfall</b></li> <li>&gt; <b>nicht gefährlicher Abfall</b> Abfall und Wertstoffe</li> <li>&gt; <b>Verkehr</b> innerbetrieblicher Transport</li> <li>&gt; <b>Einsatz Gefahrstoffe</b></li> <li>&gt; <b>fluorierte Treibhausgase (F-Gase)</b></li> </ul>
	3 = gering		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Anfall Regenwasser</b> Freigelände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Treibhausgasemissionen</b> CO<sub>2</sub>e Strom (Öko-Strom)</li> <li>&gt; <b>Abwasser</b> Gemeindewasser, Regenwasser</li> <li>&gt; <b>Lokale Phänomene</b></li> </ul>

Gesamtenergieverbrauch 2019, Roth Werke GmbH, Buchenau



# 5 Umweltmanagementsystem Roth Werke GmbH, Buchenau

## > Dokumentation

Die Aufbau- und Ablauforganisation des Managementsystems ist im Umweltmanagement-Handbuch (UMH) beschrieben sowie werden hier Richtlinien, Anweisungen und Zusatzinformationen konkretisiert.

## > Qualifikation, Kommunikation, Mitarbeiterbeteiligung

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 Aufgabewahrnehmung umweltrelevanter Tätigkeiten ist ein wichtiges Element der Beteiligung. Dies gilt für alle Ebenen des Unternehmens.

## > Umweltbetriebsprüfungen

Die Wirksamkeit des eingerichteten Systems wird durch jährliche Überprüfungen an beiden Standorten festgestellt. Alle Ergebnisse daraus fließen in die Managementbewertung ein. In diesem Management-Review wird die Funktionsfähigkeit des Systems bewertet sowie die Erreichung der gesetzten Ziele überprüft und 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 fixiert. Das aktuelle Rechtskataster ist Grundlage für die Überprüfung auf Einhaltung der relevanten Rechtsvorschriften, die im Rahmen der internen Umweltbetriebs-

prüfung durchgeführt wird. Darüber hinaus gelten interne Umweltbetriebsanweisungen, die in gleicher Weise zu beachten sind. Die Umweltbetriebsprüfung erfolgt auf der Grundlage von Checklisten, in denen die einschlägigen Pflichten aufbereitet sind.

## > Zusammenfassung

Die Umweltbetriebsprüfung hat ergeben, dass die relevanten rechtlichen Anforderungen eingehalten werden.

Das implementierte Umweltmanagementsystem stellt sicher, dass die bedeutenden Umweltaspekte sowie die einzuhaltenden Rechtsvorschriften ermittelt und bewertet werden. Umweltziele werden für relevante Funktionsbereiche und Ebenen festgelegt. Hierbei werden den bedeutenden Umweltaspekten und den damit verbundenen bindenden Verpflichtungen Rechnung getragen sowie werden ihre Risiken und Chancen berücksichtigt.

## ■ 5.1 Umweltbetriebsprüfung, Umweltvorschriften, Überwachung

### 5.1.1 Abwasser – Indirekteinleitung nach Anhang 31

Entsprechend der Auflagen für das Abwasser aus der Indirekteinleitung nach Anhang 31 erfolgt die Eigenkontrolle mit Berichterstattung an die Aufsichtsbehörde.

<b>Abwasserproben – technisches Wassersystem, Anhang 31</b>				
<b>Wasseranalysen - Laborergebnisse</b>				
<b>2018</b>				
<b>Abwasserteilstrom 3 - Halle 1, Kühlwasser, WZ 7</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 20.06.18	Messung 12.12.18
AOX	mg Cl/l	0,5	0,08	0,11
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,14	0,17
Leuchtbak. Hemmung	GL	12	1	1
<b>Abwasserteilstrom 4 - Halle 2.1, Kondensat, WZ 8</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 20.06.18	Messung 12.12.18
AOX	mg Cl/l	0,5	< 0,05	< 0,05
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,091	< 0,05
Leuchtbak. Hemmung	GL	12	2	3
<b>2019</b>				
<b>Abwasserteilstrom 3 - Halle 1, Kühlwasser, WZ 7</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 24.06.19	Messung 02.12.19
AOX	mg Cl/l	0,5	0,12	0,14
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,14	0,3
Leuchtbak. Hemmung	GL	12	1	1
<b>Abwasserteilstrom 4 - Halle 2.1, Kondensat, WZ 8</b>				
Parameter	Einheit	Grenzwert	Messung 24.06.19	Messung 18.11.19
AOX	mg Cl/l	0,5	0,03	0,02
Chlordioxid	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,3	0,07	0,06
Leuchtbak. Hemmung	GL	12	4	3

## 5 Umweltmanagementsystem Roth Werke GmbH, Buchenau

### 5.1.2 Abwasser – Emulsionstrennanlage nach Anhang 49

Entsprechend der Auflagen für das Abwasser aus der Emulsionstrennanlage nach Anhang 49, erfolgt die Eigenkontrolle mit Berichterstattung an die Aufsichtsbehörde.

<b>Abwasserproben &gt; Emulsionstrennanlage, Anhang 49</b>			
<b>Wasseranalysen - Laborergebnisse</b>			
<b>Messung vom 02.12.2019</b>			
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Grenzwert</b>	<b>2019</b>
<b>Abwassermenge in m³/a</b>	m³	<1m³/t	219,75 m³ = 0,60 m³/t
<b>Kohlenwasserstoffe (KW)*</b>	mg/l	20	<1,0
<b>Absetzb. Stoffe (Vol.)</b>	ml/l	<1	<0,1
<b>AOX</b>	mg Cl/l	5	0,03
<b>Blei</b>	mg/l	<0,5	<0,05
<b>Zink</b>	mg/l	2	<0,05

\*Mittelwert aus zwei Messungen 2019 (1. Messung der KW am 24.06.2019)

Messergebnisse Abwasser 2019 aus Anhang 49

### **Fakten Abwasserproben > Indirekteinleitung Abwasser**

- > nach Anhang 31, Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung und
- > nach Anhang 49, mineralöhlhaltiges Abwasser

Die Laborergebnisse testieren die Einhaltung der Grenzwerte. Die Untersuchungsberichte wurden im Rahmen der Berichterstattung an die Aufsichtsbehörde übermittelt.



## 6 Zahlen, Daten, Fakten – Zusammenfassung Kennzahlen Kernindikatoren und Umweltleistung

### Stoffströme und Kernindikatoren

Es ist unser Ziel, bei gleichzeitiger Erfüllung unserer Kundenwünsche, den Materialverbrauch zu minimieren.

Daher werden die Fertigungstechnologien immer weiter entwickelt (Ressourceneffizienz) und verbessert. In der EMAS-III-Verordnung wird 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 (s. Darstellung Pos. 6.3.1).

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 Zahl R) für alle Kernindikatoren die Produktionsmasse (PM). Für die folgend aufgeführten Kennzahlen => Kernindikatoren werden jeweils die absoluten oder indizierten Werte ins Verhältnis zur Produktionsmasse gesetzt.

Eine Indizierung der Bezugsgröße Produktionsmasse wurde vorgenommen, 2008 = 100. Dadurch ist ein Vergleich über die Jahre möglich.

### 6.1 Standort Roth Werke GmbH, Buchenau

#### 6.1.1 Tabelle Umweltleistung Input

Umweltleistung Roth Werke Buchenau 2008 - 2019								
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
I 00.00	<b>Produktionsmasse PM I 01.01 + I 01.02</b>		<b>100</b>	<b>130,07</b>	<b>145,53</b>	<b>151,15</b>	<b>162,55</b>	<b>165,08</b>
I 01.00	<b>Roh-, Produktions und Betriebsstoffe</b>		<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 01.01	Kunststoffe	Index	100	103,19	136,62	145,30	163,27	162,95
	Zahl R	R	1,00	0,79	0,94	0,96	1,00	0,99
I 01.02	Produktionsstoffe und Beschichtungsware	Index	100	190,2	165,5	164,2	160,9	169,8
	Zahl R	R	1,00	1,46	1,14	1,09	0,99	1,03
I 01.03	Hilfsstoffe Produktion	Index	100	92,35	92,84	110,24	93,30	92,63
	Zahl R	R	1,00	0,71	0,64	0,73	0,57	0,56
I 01.04	Betriebsstoffe	Index	100	69,14	102,66	121,22	149,35	115,67
	Zahl R	R	1,00	0,53	0,71	0,80	0,92	0,70
I 01.05	Produktverpackungen	Index	100	159,85	233,14	217,49	223,53	224,80
	Zahl R	R	1,00	1,23	1,60	1,44	1,38	1,36
I 02.00	<b>Wasser</b>							
I 02.01	Wasseraufkommen gesamt	m <sup>3</sup>	16.833	13.936	16.132	16.787	17.411	16.325
	Zahl R	R	168,33	107,14	110,85	111,06	107,11	98,89
I 02.01.1	Gemeindewasser	m <sup>3</sup>	4.559	2.630	2.590	3.250	3.341	2.248
	Zahl R	R	45,59	20,22	17,80	21,50	20,55	13,62
I 02.02.2	Grundwasserbrunnen	m <sup>3</sup>	12.274	11.306	13.542	13.537	14.070	14.077
	Zahl R	R	122,74	86,92	93,05	89,56	86,56	85,27
I 03.00	<b>Energie</b>							
I 03.01	<b>Heizöl gesamt</b>	MWh/a	6.376	4.729	4.890	4.583	4.808	4.948
	Zahl R	R	63,76	36,36	33,60	30,32	29,58	29,97
I 03.01.1	Heizöl Heizung	MWh/a	3.574	2.109	2.094	2.054	1.990	1.925
	Zahl R	R	35,74	16,21	14,39	13,59	12,24	11,66
I 03.01.2	Heizöl Dampferzeugung	MWh/a	2.802	2.620	2.796	2.529	2.819	3.302
	Zahl R	R	28,02	20,15	19,22	16,73	17,34	20,00

## 6 Zahlen, Daten, Fakten – Zusammenfassung Kennzahlen Kernindikatoren und Umweltleistung

6.1.1 Tabelle Umweltleistung Input

Umweltleistung Roth Werke Buchenau 2008 - 2019 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	2015	2016	2017	2018	2019
<b>I 03.02</b>	<b>Treibstoffe gesamt</b>	MWh/a	2.869	2.525	2.621	2.802	2.731	2.612
	Zahl R	R	28,69	19,41	18,01	18,54	16,80	15,82
I 03.02.1	Diesel für Stapler	MWh/a	129	21	30	0	0	0
	Zahl R	R	1,29	0,16	0,20	0,00	0,00	0,00
I 03.02.2	Treibgas für Stapler	MWh/a	220	228,7	238	271	289	292
	Zahl R	R	2,20	1,76	1,63	1,79	1,78	1,77
I 03.02.3	Diesel LKW und PKW / 2008 Erfahrungswert	MWh/a	2.470	2.249	2.323	2.512	2.418	2.290
	Zahl R	R	24,70	17,29	15,96	16,62	14,88	13,87
I 03.02.4	Benzin PKW / 2008 Erfahrungswert	MWh/a	50	27	31	19	24	30
	Zahl R	R	0,50	0,21	0,21	0,13	0,15	0,18
<b>I 03.03</b>	<b>Stromverbrauch gesamt</b>	MWh/a	6.600	6.302	7.283	7.477	7.800	7.682
	Zahl R	R	66,00	48,45	50,05	49,47	47,98	46,54
I 03.03.1	Hauptstromverbraucher	MWh/a	3.580	4.491	5.289	5.662	6.056	5.822
	Zahl R	R	35,80	34,53	36,35	37,46	37,26	35,27
I 03.03.2	Nebestromverbraucher	MWh/a	3.019	1.677	1.849	1.652	1.583	1.698
	Zahl R	R	30,19	12,89	12,71	10,93	9,74	10,29
I 03.03.3	EDV Serverräume	MWh/a	k.A.	133	144	163	160	163
	Zahl R	R	k.A.	1,02	0,99	1,08	0,98	0,99
<b>I 03.04</b>	<b>Energieverbrauch gesamt (Heizöl, Treibstoff, Strom)</b>	MWh/a	15.845	13.556	14.795	14.862	15.339	15.242
	Zahl R	R	158,45	104,22	101,66	98,32	94,36	92,33
<b>I 03.05</b>	<b>Strom aus erneuerbaren Energien</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 03.05.1	Strom aus PV Anlage	kWh/a	0	81.015	60.783	64.730	69.019	78.747
I 03.05.2	Anteil PV-Anlage am Gesamtstrom	Anteil in %	0	0,96	0,83	0,86	0,88	1,03
I 03.05.3	Einkauf Ökostrom aus Wasserkraft	MWh/a	0	4.000	7.222	7.412	7.800	7.604
I 03.05.4	Anteil EE am EK Strommix	Anteil in %	29,4	nicht	nicht	nicht	nicht	nicht
	Stromlieferant*			relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
<b>I 03.06</b>	<b>Anteil EE am Gesamtstromverbrauch</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>29,4</b>	<b>81,4</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>I 03.07</b>	<b>Ertrag Solarthermieanlagen für Warmwasser/Berechnung</b>	MWh/h	0	62,71	62,71	62,71	62,71	62,71
<b>I 03.08</b>	<b>Anteil Wärme aus EE am Verbrauch Heizöl Heizungen (I03.01.1)</b>	%	0	2,97	3,00	3,05	3,15	3,26
	Zahl R	R	0,000	0,023	0,021	0,020	0,019	0,020
<b>I 03.09</b>	<b>Anteil EE am gesamten Energieverbrauch</b>	EE MWh/a	1.940	5.130	7.283	7.477	7.869	7.682
		<b>EE Anteil in %</b>	<b>12,3</b>	<b>37,8</b>	<b>49,2</b>	<b>50,3</b>	<b>51,3</b>	<b>50,4</b>
	Zahl R		0,1228	0,2909	0,3383	0,3329	0,3156	0,305
<b>I 04.00</b>	<b>Druckluft</b> . Kennzahl = Menge Druckluft in m³/Verbrauch Strom ges. kWh	m³/kWh	k.A.	6,96	7,13	7,87	8,00	8,06
	Zahl R	R	k.A.	0,054	0,049	0,052	0,049	0,049

\* Angaben Stromlieferant-Stromkennzeichnung

6.1.2 Tabelle Umweltleistung Output

Umweltleistung Roth Werke, Buchenau 2008- 2019 Output 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	2015	2016	2017	2018	2019
<b>I 00.00</b>	<b>Produktionsmasse PM I 01.01 + 02</b>	<b>Index</b>	<b>100</b>	<b>130,07</b>	<b>145,53</b>	<b>151,15</b>	<b>162,55</b>	<b>165,08</b>
<b>O 01.00</b>	<b>Abwasser und Dampf</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
O 01.01	Abwasser Gemeindewasser	m³	4.559	2.630	2.590	3.250	3.341	2.248
	Zahl R	R	45,59	20,22	17,80	21,50	20,55	13,62
O 01.02	Abwasser technisches Wassersystem, Wasser aus dem Grundwasserbrunnen (GWB)	m³	7.440	4.759	5.448	5.867	6.230	7.532
	Zahl R	R	74,40	36,59	37,44	38,82	38,33	45,63

### 6.1.2 Tabelle Umwelleistung Output

Umwelleistung Roth Werke Buchenau 2014 - 2017								
Output 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	2015	2016	2017	2018	2019
0 01.03	Verbleib Wasser aus GWB in Dampfform	m <sup>3</sup>	3.793	5.566	7.164	6.767	7.296	5.609
	Zahl R	R	37,93	42,79	49,23	44,77	44,88	33,98
<b>0 02.00</b>	<b>Abfall und Wertstoffe</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 02.01	sonst. nicht genannte Abfälle, z. B. Glas, Grünschnitt	t	31	11,45	9,48	3,12	12,21	10,93
	Zahl R	R	0,31	0,09	0,07	0,02	0,08	0,07
0 02.02	Wertstoffe (PPK, KST, Metalle, Holz)	t	461	253,62	279,00	410,48	413,39	402,55
	Zahl R	R	4,61	1,95	1,92	2,72	2,54	2,44
0 02.03	Gewerbeabfall	t	89,65	70,59	59,82	71,55	69,74	81,48
	Zahl R	R	0,90	0,54	0,41	0,47	0,43	0,49
0 02.04	gefährlicher Abfall	t	11,19	31,39	15,75	25,60	27,26	45,23
	Zahl R	R	0,11	0,24	0,11	0,17	0,17	0,27
0 02.05	Entsorgungsmenge gesamt: Abfall u. Wertstoffe	t	592	356,27	364,05	510,75	523,00	540
	Zahl R	R	5,92	2,74	2,50	3,38	3,22	3,27
<b>0 03.00</b>	<b>Emissionen - Kleinf Feuerungsanlagen */**</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 03.01	<b>CO<sub>2</sub>-Kohlendioxid</b>	t	2.030	1.505	1.556	1.459	1.531	1.527
	Zahl R	R	20,30	11,57	10,69	9,65	9,42	9,25
0 03.02	SO <sub>2</sub> -Schwefeldioxid	kg	757	562	581	544	571	570
	Zahl R	R	7,57	4,32	3,99	3,60	3,51	3,45
0 03.03	NM VOC (flüchtige organische Verbindungen)	kg	138	102	106	99	104	104
	Zahl R	R	1,38	0,79	0,73	0,65	0,64	0,63
0 03.04	NOX Stickoxide	kg	1.349	1.000	1.034	969	1.017	1.015
	Zahl R	R	13,49	7,69	7,11	6,41	6,26	6,15
0 03.05	CO <sub>2</sub> Kohlenstoffdioxid	kg	207	153	158	148	156	155
	Zahl R	R	2,07	1,18	1,09	0,98	0,96	0,94
0 03.06	Feinstaub PM 10	kg	4.591	3.40	3.52	3.30	3.46	3.45
	Zahl R	R	0,046	0,026	0,024	0,022	0,021	0,021
<b>0 04.00</b>	<b>Emissionen Stromverbrauch – Indirekter Umweltaspekt</b>							
Angaben	Berechnungen gem. Leitfaden der VDEW 2005, § 42 EnWG	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant***	g/kWh	378	354	0	0	0	0
	CO <sub>2</sub> -Emissionen Deutschland Mix****	g/kWh	605	577	572	533	512	427
	<b>Stromverbrauch für CO<sub>2</sub>-Berechnung</b>	kWh/a	6.599.700	2.220.727	0	0	0	0
0 04.01	<b>CO<sub>2</sub>-Kohlenstoffdioxid Stromlieferant</b>	t	2.495	786	0	0	0	0
	Zahl R	R	24,95	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00
0 04.02	CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid D-Mix (GEMIS 4.94 2015)	t	3.993	3.201	4.166	3.985	4.029	3.280
	Zahl R	R	39,93	24,61	28,63	26,36	24,79	19,87
<b>0 05.00</b>	<b>Emissionen Pentan</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 05.01	Emissionen	t	18,23	10,41	12,92	12,91	15,95	13,22
	Zahl R	R	0,182	0,080	0,089	0,085	0,098	0,080
<b>0 06.00</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen, Treibstoffe =&gt; Flüssiggas, Diesel, Benzin *****</b>							
0 06.01	<b>Fahrzeug und Treibstoffart</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
	CO <sub>2</sub> -Diesel - Stapler	t/a	40,30	6,49	9,28	0,00	0,00	0,00
	CO <sub>2</sub> -Flüssiggas - Stapler	t/a	57,89	60,30	62,72	71,34	76,20	76,90
	CO <sub>2</sub> -Diesel LKW und PKW	t/a	771,28	688,46	724,97	784,09	754,70	714,86
	CO <sub>2</sub> -Benzin Dienstwagen	t/a	17,20	8,37	9,64	5,92	7,54	9,31
	<b>CO<sub>2</sub>-Treibstoffe gesamt</b>	<b>t/a</b>	<b>886,67</b>	<b>763,63</b>	<b>806,60</b>	<b>861,35</b>	<b>838,43</b>	<b>801,07</b>
	Zahl R	R	8,867	5,871	5,543	5,699	5,158	4,853
<b>0 07.00</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen, Zusammenfassung =&gt; Kleinf Feuerungsanlagen, Strom und Treibstoffe sowie Zahl R</b>							
		<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 03.01	Kleinf Feuerungsanlagen, CO <sub>2</sub> -Kohlendioxid	t	2.030	1.505	1.556	1.459	1.531	1.527
0 04.01	Strom; CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid Stromlieferant	t	2.495	786	0	0	0	0
0 06.01	Treibstoffe, Fahrzeuge und Stapler; CO <sub>2</sub> -Kohlendioxid	t	887	764	807	861	838	801
<b>0 07.10</b>	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen absolut</b>	<b>t</b>	<b>5.411</b>	<b>3.055</b>	<b>2.363</b>	<b>2.320</b>	<b>2.369</b>	<b>2.328</b>
<b>0 07.20</b>	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen Zahl R</b>	<b>R</b>	<b>54,11</b>	<b>23,49</b>	<b>16,23</b>	<b>15,35</b>	<b>14,58</b>	<b>14,10</b>

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

\*\* Berechnung mit Emissionsfaktor GEMIS, 4.94 für CO<sub>2</sub> und NOX

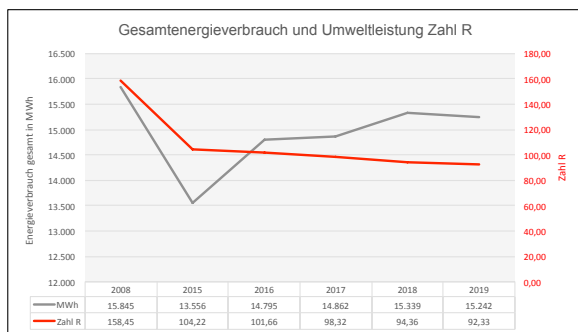
\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Stromkennzeichnung, Stromlieferant

\*\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktor: UBA CLIMATE CHANGE 13/2020, Spalte Stromlandsverbrauch

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

# 6 Zahlen, Daten, Fakten – Zusammenfassung Kennzahlen Kernindikatoren und Umweltleistung

## 6.1.3 Diagramme und Fakten ausgesuchter Kernindikatoren

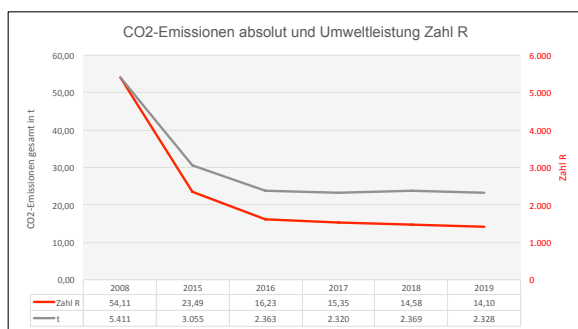


### Energieverbrauch gesamt:

Der absolute Energieverbrauch entwickelte sich entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen. Energieeffizienzmaßnahmen beeinflussen wesentlich den Energieverbrauch.

Die Kennzahl, Zahl R, sinkt im Zeitraum 2008 bis 2014 deutlich => Durchführung Energieeffizienzmaßnahmen, ab 2014 reduziert sich der spezifische Energieverbrauch weiter auf stabiles Niveau.

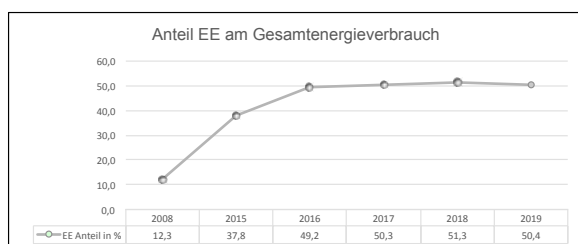
Der spezifische Energieverbrauch verbessert sich im Zeitraum 2008 bis 2019 um 42 %.



### CO2-Emissionen:

Die Reduzierung der absoluten Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgte durch die energetische Sanierung einer Fertigungshalle (Reduzierung Heizölverbrauch) sowie durch den Einkauf von Strom aus 100 % erneuerbaren Energien. Die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden von 2008 bis 2019 um 3.083 t bzw. 57 % reduziert.

Die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen verringerten sich im Zeitraum 2008 bis 2019 um 73,4 %.



### Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch:

Seit 2008 entwickelte sich der Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch stark. Im Zeitraum von 2008 bis 2019 von 12,25 % auf 50,40 %.

Ursache für den Anstieg ist der Einkauf von Ökostrom aus Wasserkraft sowie Nutzung einer PV-Anlage auf dem Werksgelände.

Die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch ist daher ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz und hilft zudem Ressourcen zu sparen.

### Gefährliche Abfälle:

Die Steigerung der Menge an gefährlichen Abfällen (O 02.04) von 27,6t in 2018 auf 45,23t in 2019 resultiert aus einer vorgezogenen Abholung von Schlämmen aus der Emulsionstrennanlage im Dezember 2019. In der Regel wird dieser Abfall nur 1 mal im Jahr abgeholt.

## 6.2 Standort Roth Plastic Technology, Wolfgruben

### 6.2.1 Tabelle Umweltleistung Input

Umweltleistung Roth Plastic Technology 2008 - 2019 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
<b>I 00.00</b>	<b>Produktionsmasse PM I 01.01 + I 01.02</b>	<b>Index</b>	<b>100</b>	<b>230,83</b>	<b>244,41</b>	<b>263,02</b>	<b>250,77</b>	<b>236,82</b>
<b>I 01.00</b>	<b>Roh-, Produktions- und Betriebsstoffe</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 01.01	Kunststoffe	Index	100	232,36	252,13	267,88	254,17	238,16
	Zahl R	R	1,000	1,007	1,032	1,018	1,014	1,006
I 01.02	MS/RG-Halbzeuge	Index	100	337,73	217,86	319,21	321,29	344,85
	Zahl R	R	1,000	1,463	0,891	1,214	1,281	1,456
I 01.03	V2A-Presshülsen	Index	100	75,92	88,72	84,53	91,45	84,93
	Zahl R	R	1,000	0,329	0,363	0,321	0,365	0,359
I 01.04	O-Ringe	Index	100	120,21	138,55	127,46	123,73	132,33
	Zahl R	R	1,000	0,521	0,567	0,485	0,493	0,559
<b>I 02.00</b>	<b>Wasser</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 02.01	Gemeindewasser	m <sup>3</sup>	533	814	997	898	904	811
	Zahl R	R	5,33	3,53	4,08	3,41	3,60	3,42
<b>I 03.00</b>	<b>Energie</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 03.01	<b>Heizöl Heizung</b>	MWh/a	272	168	229	154	184	142
	Zahl R	R	2,72	0,73	0,94	0,59	0,73	0,60
I 03.02	<b>Treibstoffe gesamt</b> (2008 = Erfahrungswert)	MWh/a	77,0	130,4	141,9	155,1	121,0	86,6
	Zahl R	R	0,77	0,56	0,58	0,59	0,48	0,37
I 03.02.1	Treibgas für Stapler (2008 = Erfahrungswert)	MWh/a	16,9	17,9	22,0	13,5	18,0	9,7
	Zahl R	R	0,17	0,08	0,09	0,05	0,07	0,04
I 01.02.2	Diesel LKW und PKW (2008 = Erfahrungswert)	MWh/a	50	98	113	130	91	76
	Zahl R	R	0,50	0,42	0,46	0,49	0,36	0,32
I 03.02.3	Benzin PKW (2008 = Erfahrungswert)	MWh/a	10	15	7	12	12	1
	Zahl R	R	0,10	0,06	0,03	0,04	0,05	0,00
I 03.03	<b>Stromverbrauch gesamt</b>	MWh/a	3.527	5.299	5.650	5.789	5.435	5.152
	Zahl R	R	35,3	23,0	23,1	22,0	21,7	21,8
I 03.04	<b>Energieverbrauch gesamt (Heizöl, Treibstoff, Strom)</b>	MWh/a	3.876	5.597	6.021	6.098	5.739	5.381
	Zahl R	R	38,76	24,25	24,63	23,18	22,89	22,72
<b>I 03.05</b>	<b>Strom aus erneuerbaren Energien</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
I 03.05.1	Strom aus PV-Anlage	MWh/a	0	159	152	148	159	159
I 03.05.2	Anteil PV-Anlage am Gesamtstrom	Anteil in %	0	3,00	2,69	2,55	2,93	3,09
I 03.05.3	Einkauf Öko-Strom/Wasserkraft	MWh/a	0	3.000	5.497	5.641	5.275	4.993
I 03.05.4	Anteil EE am Einkauf Strommix Stromlieferant*	Anteil in %	29,4	47,2	100	100	100	100
<b>I 03.06</b>	<b>Anteil EE am Gesamtstrom</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>29,4</b>	<b>71,33</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>I 03.07</b>	<b>Anteil EE am gesamten Energieverbrauch</b>	<b>EE MWh/a</b>	<b>1.037</b>	<b>3.159</b>	<b>5.650</b>	<b>5.789</b>	<b>5.435</b>	<b>5.152</b>
		<b>EE Anteil in %</b>	<b>26,75</b>	<b>56,44</b>	<b>93,84</b>	<b>94,93</b>	<b>94,69</b>	<b>95,75</b>
		<b>Zahl R</b>	<b>0,000</b>	<b>0,245</b>	<b>0,384</b>	<b>0,361</b>	<b>0,378</b>	<b>0,404</b>

\* Angaben Stromlieferant-Stromkennzeichnung

# 6 Zahlen, Daten, Fakten – Zusammenfassung Kennzahlen Kernindikatoren und Umweltleistung

6.2.2 Tabelle Umweltleistung Output

Umweltleistung Roth Plastic Technology 2008 - 2019 Output 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
<b>I 00.00</b>	<b>Produktionsmasse PM I 01.01 + I 01.02</b>	<b>Index</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>244</b>	<b>263</b>	<b>251</b>	<b>237</b>
<b>O 01.00</b>	<b>Abwasser</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 01.01	Abwasser Gemeindewasser	m <sup>3</sup>	512	784	948	851	818	772
	Zahl R	R	5,12	3,40	3,88	3,24	3,26	3,26
<b>O 02.00</b>	<b>Abfall und Wertstoffe</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 02.01	Wertstoffe (PE-Folie, PPK, Holz, Metalle)	t	34,51	46,60	56,99	70,58	146,06	49,72
	Zahl R	R	0,35	0,20	0,23	0,27	0,58	0,21
0 02.02	Gewerbeabfall	t	54,90	68,92	90,49	119,80	91,46	70,22
	Zahl R	R	0,55	0,30	0,37	0,46	0,36	0,30
0 02.03	gefährlicher Abfall	t	5,13	8,13	9,99	15,96	14,28	10,49
	Zahl R	R	0,051	0,035	0,041	0,061	0,057	0,044
<b>O 03.00</b>	<b>Emissionen – Kleinf Feuerungsanlagen */**</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 03.01	CO <sub>2</sub> -Kohlendioxid	t	87	53	73	49	58	45
	Zahl R	R	0,87	0,23	0,30	0,19	0,23	0,19
0 03.02	SO <sub>2</sub> -Schwefeldioxid	kg	32,32	19,95	27,23	18,31	21,83	16,87
	Zahl R	R	0,323	0,086	0,111	0,070	0,087	0,071
0 03.03	NM VOC (flüchtige organische Verbindungen)	kg	5,875	3,627	4,951	3,329	3,968	3,066
	Zahl R	R	0,059	0,016	0,020	0,013	0,016	0,013
0 03.04	NOX-Stickoxide	kg	57,540	35,517	48,483	32,605	38,863	30,030
	Zahl R	R	0,575	0,154	0,198	0,124	0,155	0,127
0 03.05	CO <sub>2</sub> -Kohlenstoffdioxid	kg	8,813	5,440	7,426	4,994	5,952	4,600
	Zahl R	R	0,088	0,024	0,030	0,019	0,024	0,019
0 03.06	Feinstaub	kg	0,196	0,121	0,165	0,111	0,132	0,102
	Zahl R	R	0,00196	0,00052	0,00068	0,00042	0,00053	0,00043
<b>O 04.00</b>	<b>Emissionen Stromverbrauch – Indirekter Umweltaspekt</b>							
Angaben	Berechnungen gem. Leitfaden der VDEW 2005	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant***	g/kWh	378	354	0	0	0	0
	CO <sub>2</sub> -Emissionen Deutschland Mix****	g/kWh	605	577	572	533	512	427
	<b>Stromverbrauch für CO<sub>2</sub>-Berechnung RPT</b>	kWh	3.526.890	2.139.860	0	0	0	0
0 04.01	CO <sub>2</sub> -Emissionen Stromlieferant	t	1,333	1,177	0	0	0	0
	Zahl R	R	13,33	5,10	0,00	0,00	0,00	0,00
0 04.02	CO <sub>2</sub> -Emissionen D-Mix (Berechnung Gesamtstromverbrauch)	t	2,123	3,047	3,232	3,085	2,783	2,200
	Zahl R	R	21,23	13,20	13,22	11,73	11,10	9,29
<b>O 05.00</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen, Treibstoffe für Fahrzeuge und Stapler =&gt; Flüssiggas, Diesel, Benzin*****</b>							
0 05.01		<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
	CO <sub>2</sub> Flüssiggas - Stapler (2008 = Erfahrungswert)	t/a	2,24	2,38	2,93	1,80	2,40	1,29
	CO <sub>2</sub> Diesel LKW und PKW (2008 = Erfahrungswert)	t/a	15,78	30,88	35,74	41,15	28,81	24,06
	CO <sub>2</sub> Benzin Dienstwagen (2008 = Erfahrungswert)	t/a	3,24	4,69	2,19	3,62	3,76	0,28
0 05.02	<b>CO<sub>2</sub> Treibstoffe gesamt</b> (2008 = Erfahrungswert)	t/a	21,26	37,95	40,86	46,58	34,97	25,63
	<b>Zahl R</b>	R	0,213	0,164	0,167	0,177	0,139	0,108
<b>O 06.00</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen, Zusammenfassung =&gt; Kleinf Feuerungsanlagen, Strom und Treibstoffe und Zahl R</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Einheit</b>	<b>2008</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
0 03.01	<b>Kleinf Feuerungsanlagen CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	t	87	53	73	49	58	45
0 04.01	<b>Strom CO<sub>2</sub>-Emissionen Stromlieferant</b>	t	1332	758	0	0	0	0
0 06.01	<b>Treibstoffe, Fahrzeuge und Stapler CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	t	21	38	41	47	35	26
<b>O 06.10</b>	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen (Heizöl, Treibstoff, Strom)</b>	<b>t</b>	<b>1.440</b>	<b>849</b>	<b>114</b>	<b>96</b>	<b>93</b>	<b>71</b>
<b>O 06.20</b>	<b>Gesamt CO<sub>2</sub>-Emissionen Zahl R</b>	<b>R</b>	<b>14,40</b>	<b>3,68</b>	<b>0,47</b>	<b>0,36</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>

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

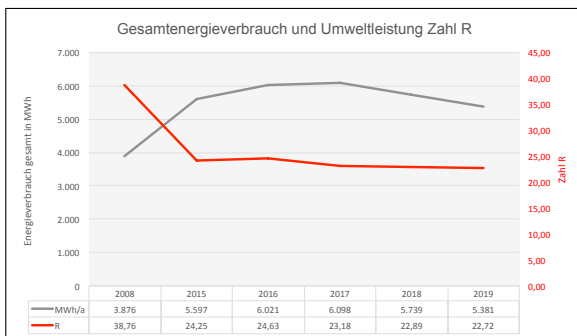
\*\* Berechnung mit Emissionsfaktor GEMIS, 4,94 für CO<sub>2</sub> und NOX

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

\*\*\*\* Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktor: UBA CLIMATE CHANGE 13/2020, Spalte Stromlandsverbrauch

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

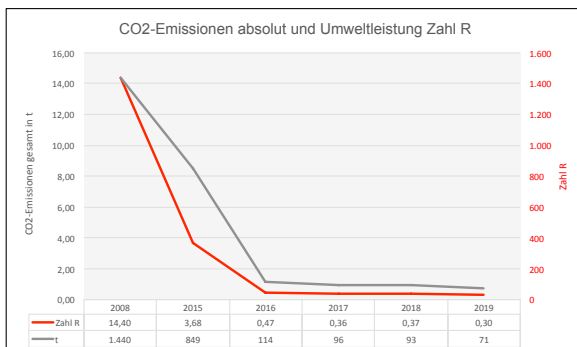
### 6.2.3 Diagramme und Fakten ausgesuchter Kernindikatoren



#### Energieverbrauch gesamt:

Der absolute Energieverbrauch entwickelte sich entsprechend der Auslastung der Fertigungs- und Infrastrukturanlagen. Im Zeitraum 2008 bis 2019 steigt der absolute Energieverbrauch kontinuierlich durch die Bearbeitung neuer Projekte an.

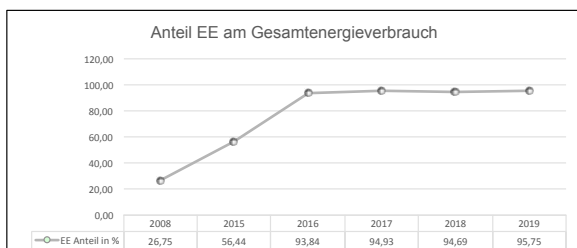
Der absolute Energieverbrauch steigt im Zeitraum 2008 bis 2019 um 58,6 %.



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

Die Reduzierung der absoluten Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgte primär durch Stromeffizienzmaßnahmen sowie den Einkauf von Strom aus 100 % erneuerbaren Energien.

Die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden von 2008 auf 2019 um 1369 t bzw. um 95,1 % reduziert. Die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen verbessern sich im Zeitraum 2008 bis 2019 um 97,9 %.



#### Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch

Seit 2008 entwickelt sich der Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch positiv. Bis 2019 steigt er von 26,75 % auf 95,75 %. Ursache für den deutlichen Anstieg ist der Einkauf von Ökostrom aus Wasserkraft, sowie die Nutzung einer PV-Anlage auf dem Werksgelände. Die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch ist daher ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz und hilft zudem, Ressourcen zu sparen.

# 7 Umweltziele und Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2019 – Im Einklang mit der Natur

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 2019 bis 2022.

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:

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

### ■ 7.1 Roth Werke GmbH, Buchenau (Stand: Oktober 2020)

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status	
<b>Treibhausgas (THG)-Emissionen:</b>	Reduzierung THG-Emissionen	<b>Unser Ziel ist es, die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (Zahl R) im Unternehmen durch folgende Maßnahmen bis 2021 um 4 % (Indizierung Bezugsgröße 2018 = 100) zu reduzieren:</b>	2021		2	
<b>Strom, Heizöl und Treibstoffe</b>	Auwahl Lieferant Ökostrom	<u>Untersuchung:</u> Einkauf Öko-Strom mit den Kriterien zusätzlicher Umweltnutzen <u>Messgröße:</u> Entscheidung Anwendung Einkauf Öko-Strom mit zusätzlichen Umweltnutzen	2021	GL/EK	3	
<b>THG-Emissionen: Heizöl</b>	Verbesserung Energieeffizienz, Wärme und Steigerung => Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch Wärme	<b>Durch folgende Handlungen wollen wir die Energieeffizienz verbessern und den Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG-Protokoll: Scope 1 und Scope 2) steigern. Ablaufschritte und Festlegung der messbaren Größen für die Zielerreichung:</b>		GL/BL/EM	2	
		<b>Ablaufschritt 1:</b> Halle 2, technische Umgestaltung Heizungskonzept: 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)" => Verhältnis der GZT 2018 zum langjährigem Mittel nach IWU, Wert 2018 = 0,93, Wetterstation Fritzlär	2020		2	
		<b>Ablaufschritt 2:</b> Halle 2, Umstellung der Energieerzeugung für Wärme, 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 %	2021		2	
	Verbesserung Energieeffizienz, Wärme und Steigerung => Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch	Kesselhaus – Prozesswärme: 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 <b>Messgröße:</b>		2020	GL/BL/EM	4
		<b>Ablaufschritte und Festlegung der messbaren Größen für die Zielerreichung:</b>		2020	GL/BL/EM/UMB	4
		Ermittlung und Beurteilung der Rahmenbedingungen zur Umstellung Prozesswärme und Wärmeversorgung Halle 2 und 3 mit Präsentation der messbaren Zuordnung Umweltziel		2020	GL	1
	Effizienzverbesserung durch Umgestaltung Heizung Halle 2 Verwaltung/Halle 3		2022	GL/BL/EM		



Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>THG-Emissionen: produktbezogene Auswirkungen, Paketversand</b>	Grüne Logistik, klimaneutrale Paketversandlösung	<b>Reduzierung indirekte THG-Emissionen: nach dem GHG Protokoll, Scope 3, Pos. 4 Transport und Verteilung</b>		GL/EK/Versand	4
		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.			
		GLS "ThinkGreenService" => Zielerreichung <u>Messgröße:</u> 100 % aller GLS Pakete (national und international)	2020		4
		Bestätigung der Zielerreichung durch Zertifikate Logistikunternehmen	2020		4
<b>THG-Emissionen UN</b>	Bilanzierung THG-Emissionen	Bilanzierung und Fixierung der THG-Emissionen für das Roth Werke Buchenau 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 RBU“	2021	GL/UMB	1
<b>Umweltauswirkungen, Produkte</b>	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 bereitet 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 sechs Produkte, Berechnung und Fixierung PCF	2021	GL/EK/PT/VK	1
<b>THG-Emissionen Treibstoffe</b>	Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen Treibstoffe	Untersuchung mit Ermittlung Einflussgrößen Einsatz weiterer Fahrzeuge mit alternativen Antriebssystemen <u>Messgröße:</u> Dokumentation Voraussetzungen	2021	GL	
<b>Energieeinsatz Strom</b>	Stromeffizienz	Einbau und IBN bedarfsgerechter Blasmuschinensteuerungen (Energieeffizienz) <u>Messgröße:</u> Schriftliche Entscheidung Einbau Blasmuschinensteuerung	2021	GL/BL	
<b>Energie</b>	Energieeffizienz	Auswahl Software für Energiedatenerfassung mit Messen, Analysieren und Optimieren <u>Messgröße:</u> Vorlage drei Angebote	<del>2020</del> 2021	EM	1
<b>UMS</b>	Qualifizierung MA	Entwicklung und Anwendung Schulungskomponente Umwelt- und Klimaschutz im Unternehmen <u>Messgröße:</u> Verfügbarkeit Schulungskomponente	2021	BL/EM/UMB	
<b>Arbeits- und Umweltschutz</b>	Vermeidung Mikro-partikel	Auswahl und Einsatz von Reinigungs- und Pflegemittel für die Haut ohne Mikro-partikel aus Kunststoff <u>Messgröße:</u> Anwendung im Unternehmen	2020	Sifa/EK	3

# 7 Umweltziele und Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2019 – Im Einklang mit der Natur

## ■ 7.2 Roth Plastic Technology (Stand: September 2020)

Umweltaspekt	Ziel	Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Treibhausgas (THG)-Emissionen:</b>	Reduzierung THG-Emissionen	<b>Unser Ziel ist es den absoluten Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch (GHG-Protokoll: Scope 1 und Scope 2) bis 2022 auf 97 % zu steigern, durch folgende Einzelmaßnahmen:</b> Vergleichsgröße 2018: Anteil EE am gesamten Energieverbrauch = 94,6 %	2022		
<b>Strom und Heizöl</b>	Auwahl Lieferant Ökostrom	<u>Untersuchung:</u> Einkauf Öko-Strom mit den Kriterien zusätzlicher Umweltnutzen <u>Messgröße:</u> Entscheidung Anwendung Einkauf Öko-Strom mit zusätzlichen Umweltnutzen	2021	GL/EK	3
<b>THG-Emissionen: Heizöl</b>	Verbesserung Energieeffizienz, Wärme und Steigerung => Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch	Heizzentrale Produktions- und Lagerhallen: Umstellung Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE <u>Messgröße:</u> Ablaufschritte und Festlegung der messbaren Größen für die Zielerreichung:		GL/BL/EM/UMB	
		Untersuchung und Bericht zur Umstellung Energieträger Heizöl auf Energieträger aus dem Bereich EE	2020	GL/BL/EM/UMB	3
		Ermittlung und Beurteilung der Rahmenbedingungen für die Umstellung Wärmeversorgung Produktions- und Lagerhallen, Präsentation der messbaren Zuordnung Umweltziel	2021	BL/EM	
		Entscheidung Umstellung Wärmeversorgung mit Festlegung und Fixierung der messbaren Zuordnung Umweltziel	2021	GL	
<b>THG-Emissionen: produktbezogene Auswirkungen, Paket- und Briefversand</b>	Grüne Logistik, klimaneutrale Paketversandlösung	<b>Reduzierung indirekte THG-Emissionen: nach dem GHG Protokoll, Scope 3, Pos. 4 Transport und Verteilung</b>		GL/EK/Versand	
		Der Warentransport unserer externen Logistikunternehmen ist z. Z. ohne Emissionen nicht möglich. Unser Logistikunternehmen für den Paketversand (GLS) bieten die Möglichkeit einer klimaneutralen Versandlösung. Beteiligung an der klimaneutralen Versandlösung			
		GLS "ThinkGreenService" => Zielerreichung Messgröße: 100 % aller GLS Pakete (national und international)	2020		
		Bestätigung der Zielerreichung durch Zertifikate Logistikunternehmen	2021		noch offen
	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	2020	GL/BL/EM/UMB	Aufkommen Briefversand für Regelung => GOGREEN zu gering: Maßnahme nicht realisierbar
<b>THG-Emissionen UN</b>	Bilanzierung THG-Emissionen	Bilanzierung und Fixierung der THG-Emissionen für 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“	2022	GL/UMB	1
<b>Umweltauswirkungen, Produkte</b>	Erstellung CO <sub>2</sub> "Produkt Carbon Footprint" (PCF) für ausgewählte Produkte aus der Fertigung und Montage	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 bereitet das Unternehmen auf zukünftige Herausforderungen am Markt vor. Auf diese Weise können wir unseren 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> Bestimmung sechs Produkte, Berechnung und Fixierung PCF	2022	GL/EK/PT/VK	1
<b>UMS</b>	Qualifizierung MA	Entwicklung und Anwendung Schulungskomponente Umwelt- und Klimaschutz im Unternehmen <u>Messgröße:</u> Verfügbarkeit Schulungskomponente	2021	BL/EM/UMB	
<b>Arbeits- und Umweltschutz</b>	Vermeidung Mikro-partikel	Auswahl und Einsatz von Reinigungs- und Pflegemittel für die Haut ohne Mikropartikel aus Kunststoff <u>Messgröße:</u> Anwendung im Unternehmen	2020	Arbeits-schutz	3

## 8 Umweltgutachter

### ■ 8.1 Termin der nächsten Umwelterklärung

Die nächste vollständige Umwelterklärung wird bis spätestens Oktober 2022 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 Buchenau**  
Am Seerain 2 in D-35232 Dautphetal

und der

**Roth Plastic Technology**  
**Zweigniederlassung der Roth Werke GmbH**  
Lahnweg in D-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 aktualisierten 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.

  
Dautphetal, 17.12.2020

Frank Meckel  
Umweltgutachter  
DE-V-0235

## 9 Registrierungsurkunde

# URKUNDE



**Roth Werke GmbH Buchenau**

Standort  
Roth Werke GmbH Buchenau  
Am Seerain 2  
35232 Dautphetal

Register-Nr.: DE-117-00026

Ersteintragung am 19. Januar 2011

Diese Urkunde ist gültig bis 15. Dezember 2022

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



Dillenburg/Wetzlar, 6. Januar 2020



Gerd-Ludwig Coewie  
Hauptgeschäftsführer

# URKUNDE



**Roth Werke GmbH Buchenau**

Standort  
Roth Plastic Technology  
Lahnweg  
35232 Dautphetal

Register-Nr.: DE-117-00026

Ersteintragung am 19. Januar 2011

Diese Urkunde ist gültig bis 15. Dezember 2022

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



Dillenburg/Wetzlar, 6. Januar 2020



Burghard Lönne  
Hauptgeschäftsführer

# Unsere Stärken

## Ihre Vorteile

### Innovationsleistung

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

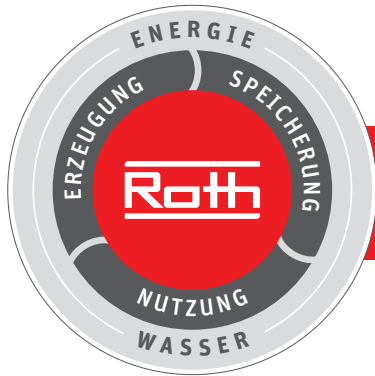
### Serviceleistung

- > 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

A large, stylized white Roth logo is centered on a dark background. The logo features the word "Roth" in a bold, sans-serif font, with a horizontal line above and below the text. The background of the entire page is dark grey, and a hand is visible at the bottom left, palm up, as if presenting the logo.



## Roth Energie- und Sanitärsysteme

### Erzeugung

Solarsysteme <  
Wärmepumpensysteme <

### Speicherung

Speichersysteme für  
Trink- und Heizungswasser <  
Brennstoffe und Biofuels <  
Regen- und Abwasser <

### Nutzung

> Flächen-Heiz- und Kühlsysteme  
> Wohnungsstationen  
> Rohr-Installationsysteme  
> Duschsysteme



**ROTH WERKE GMBH**  
Am Seerain 2  
35232 Dautphetal  
Telefon: 06466/922-0  
Telefax: 06466/922-100  
E-Mail: [service@roth-werke.de](mailto:service@roth-werke.de)  
[www.roth-werke.de](http://www.roth-werke.de)

