

# UMWELTERKLÄRUNG 2018

Aktualisierte Umwelterklärung  
für die Standorte Linz und Steyrling

Christoph Angermayer, Stv. Leitung Umwelt

# DATEN, FAKTEN UND WISSENSWERTE INFORMATIONEN ZU UMWELTTHEMEN

Die Inhalte der aktualisierten Umwelterklärung 2018 entsprechen den Anforderungen der EMAS-III-Verordnung und betreffen die validierten Standorte Linz und Steyrling mit den dort ansässigen Gesellschaften voestalpine Stahl GmbH, voestalpine Grobblech GmbH, voestalpine Giesserei Linz GmbH, voestalpine Camtec GmbH, voestalpine Steel & Service Center GmbH, voestalpine Standortservice GmbH, Logistik Service GmbH, Cargo Service GmbH und voestalpine Automotive Components Linz GmbH.

# INHALT

Umgesetzte Umweltmaßnahmen.....	04
Umweltprogramm 2018/19 .....	05
Produktions- und Energiekennzahlen.....	07
Kernindikatoren – Standort Linz.....	08
Kernindikatoren – Standort Steyrling.....	10
Umweltschwerpunkte.....	12
Luftreinhaltung .....	12
Energie .....	16
Wasserwirtschaft.....	17
Water Footprint Standort Linz .....	18
Abfall- und Kreislaufwirtschaft.....	20
Transport .....	21
Sicherheit hat höchste Priorität – Seveso Anlagen.....	22
Strahlung, Lärm, Geruch .....	28
Glossar.....	29
Info, Kontakt und Impressum .....	30

# UMGESETZTE UMWELTMASSNAHMEN

## Auszug aus den umgesetzten Umweltmaßnahmen im Geschäftsjahr 2017/18

Die wesentlichen Umweltmaßnahmen, die zur Verbesserung der Umweltleistung beitragen, sind integraler Bestandteil des Umweltprogramms der jeweils im Scope inkludierten Gesellschaften. In den folgenden Tabellen sind bereits umgesetzte Maßnahmen aus vergangenen Umweltprogrammen sowie die im aktuellen Umweltprogramm für 2018/2019 neu festgelegten Ziele dokumentiert. Darüber hinaus werden weitere Einzelmaßnahmen in den jeweiligen Gesellschaften entwickelt und umgesetzt.

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion der C.org-Emissionen bei der Kohlemahl- und Trocknungsanlage (KMT)	Errichtung einer Nachverbrennungsanlage bei der Kohlemahl- und Trocknungsanlage (KMT)	C.org-Emissionskonzentration < 50 mg/Nm <sup>3</sup> IST: < 2mg/Nm <sup>3</sup> (aktueller Messwert)	31.12.2017
voestalpine Stahl GmbH	Verbesserte Überwachung der Staubabscheidung durch Zusammenführung von Entstaubungssträngen im LD3	Einbindung von 2 kleineren Entstaubungsanlagen in die kontinuierlich messtechnisch überwachte Sekundär-entstaubung 2.2	Erweiterung der kontinuierlich messtechnischen Überwachung der Staubemissionen IST: umgesetzt und Ziel erreicht.	31.03.2018
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion des Dampfdrucks an den Anlagen RH1 und RH2	Einsatz von Kugelhahnventilen und Implementierung von speziellen Regelventilen. Zusätzlich Erhöhung der Sicherheit.	Reduktion des Dampfverbrauchs um ca. 11.000 t/a IST: 15.500 t/a	31.03.2018
voestalpine Grobblech GmbH	Einsparung von Energie beim Wärmebehandlungs-ofen (D20)	Optimierung und Reinigung des Regenerators, Optimierung der Abgasklappenregelung und Lambdaoptimierung aller Brenner sowie Überarbeitung der Brennerregelung	Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs um ca. 10 % IST: dzt. 10,4 % Reduktion	31.08.2017
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Minimierung der Reststoffdeponierung von Schamotteverschnitt	Externe Verwertung zur Herstellung einer feuerfesten Spritzmasse	Externe Verwertung von ca. 15 t/a Schamotteverschnitt IST: Externe Weiterverwendung von 16 t/a	31.12.2017
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Minimierung der Reststoffdeponierung von Ausscheidsand	Prüfung der externen Verwertung von Ausscheidsand mit verschiedenen Abnehmern	Externe Verwertung von ca. 400 - 500 t/a Ausscheidsand IST: Ziel der Minimierung der Reststoffdeponierung von Ausscheidsand (GJ2017: 1.346 t) wurde erreicht, jedoch nicht durch eine externe Verwertung, sondern durch eine werksinterne, prozessintegrierte Maßnahme (optimierte Kreislaufführung).	31.12.2018
voestalpine Giesserei GmbH	Anlagenoptimierung und Steigerung der Ressourceneffizienz	Optimierung der Sandaufbereitungsanlage durch Austausch der Magnettrennbänder durch Magnettrommeln	Ursprünglicher Parameter für die Messung der Zielerreichung (Trennleistung) wurde konkretisiert und auf Einsparung von Chromitsandzukauf geändert IST: 29,26 % Reduktion Sandzukauf	31.12.2017
voestalpine Camtec GmbH	Reduktion des Chemikalienverbrauchs	Umstellung des Markiersystems von Ätzung auf Laserfolie	Reduktion des Chemikalienverbrauchs beim Markieren um 90 % IST: 20 l/a (= 50 % Einsparung) für das neue Produkt; in Umsetzung beim bestehenden Produkt	31.03.2018
voestalpine Steel & Service Center GmbH	Reduktion der ungeplanten LKW-Transporte in der Vormaterialversorgung der SSC-Tochter in Rumänien	Vermeidung von LKW-Transporten durch Verbesserung der Produktionslogistik	Reduktion der ungeplanten LKW-Transporte um 50 % IST: Ziel kann aufgrund von Hoch- und Niederwasser der Donau nicht realisiert werden.	31.03.2018
voestalpine Steel & Service Center GmbH	Reduktion von Dienstreifenfahrten zwischen den Standorten Industriezeile und Werk	Durch die Neuorganisation der Anlagentechnik (Teilung der Mannschaft in Werk und IZ) fallen Mehrfachfahrten zwischen den beiden Standorten weg	Einsparung von ca. 10.000 km/a und damit ca. 750 l/a Dieseldieselkraftstoff IST: Einsparung von 10.000 km/a und 750 l/a Dieseldieselkraftstoff	30.06.2017

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Standortservice GmbH	Optimierung der Gleisbeleuchtung (Neuinstallation im allgemeinen Gleisnetz rund um den Schrottplatz bis KWW-Bereich)	Umrüstung der Gleisfeldbeleuchtung auf LED Technologie (Neuinstallation im allgemeinen Gleisnetz rund um den Schrottplatz bis KWW Bereich)	Reduzierung des Strombedarfes bei einem Teilabschnitt der Gleisfeldbeleuchtung um ca. 25 % IST: rund 650 Lichtpunkte wurden auf LED im Bereich Schrottplatz-zuführungsgleis (Spitzkehre) und Schlackengleise (im Bereich Stellwerk 16 bis Wertstoffzentrum) realisiert und 492.000 kWh/a eingespart.	31.03.2018
Logistik Service GmbH	Einsparung von Dieseldieselkraftstoff im Bereich Werksverkehr Straße	Einsatz von zwei neuen Schlacketransportern	Kraftstoffersparnis von ca. 36.000 l/a Diesel IST: Einsparung von 36.000 l/a Diesel	31.01.2018
Logistik Service GmbH	Reduktion des Stromverbrauchs	Beleuchtung umrüsten auf LED-Technologie, Betriebsbedingtes An- und Ausschalten der Beleuchtung bzw. Dimmung	Einsparung von ca. 2.000 MWh/a IST: rund 700 Lichtpunkte realisiert und 530.000 kWh/a eingespart.	31.12.2017
Cargo Service GmbH	Reduktion des Energieverbrauchs	Neues Konzept zur umweltschonenden Fahrweise bei Eisenbahntransporten. Bei jenen Zügen wo es möglich ist wird die Fahrplangeschwindigkeit von statt bisher 100 km/h auf 90 km/h reduziert.	Reduktion des Energieverbrauchs um ca. 35 MWh/a IST: umgesetzt und Ziel erreicht.	31.03.2018
voestalpine Automotive Components Linz GmbH	Reduktion des Wasserverbrauchs an der Stanzanlage 1	Umbau des Haupthydraulikaggregates von Wasserkühlung auf Luftkühlung	Reduktion von ca. 800 m <sup>3</sup> auf 0 m <sup>3</sup> Wasser im Monat bzw. von 9.600 m <sup>3</sup> /a IST: Reduktion erreicht, nur mehr Luftkühlung und damit kein Kühlwasserverbrauch.	01.05.2017

# UMWELTPROGRAMM 2018/19

## MASSNAHMEN IN UMSETZUNG

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Stahl GmbH	Kokerei-Areal: BLA: Reduktion des BTEX-Gehaltes im zukünftigen Aushubmaterial	Sanierung Altlast 076 „Kokerei Linz“ – Teilabschnitt 1: Absaugung von BTEX-kontaminierter Bodenluft aus der ungesättigten Bodenzone (Bodenluftabsaugung – BLA)	Reduktion von BTEX in der Bodenluft unter 50 mg/m <sup>3</sup>	31.12.2022
voestalpine Stahl GmbH	Minimierung der (Umwelt-) Auswirkungen bei Hochwasser	Optimierung des Hochwasserschutzes	Erhöhung des Hochwasserschutzes auf HW 1000	31.12.2020
voestalpine Stahl GmbH	Optimierte Stauberfassung bzw. -abscheidung im Bereich der Möllerrung HO-A	Errichtung einer neuen Absaug- und Filteranlage	Reduktion von jährlich ca. 3 t diffuser Staubemissionen	31.12.2018
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion von Kühlwasser	Austausch von drei wassergekühlten Stahlrollen in der FVZ1 auf ungekühlte Vollkeramikrollen, dadurch kein Energieauftrag über das Kühlwasser mehr	Reduktion des Kühlwassers um ca. 150.000 m <sup>3</sup> /a (ca. 4 % der Jahresableitung FVZ1)	31.01.2019
Standort Steyrling	Steigerung der Ressourceneffizienz durch Reduktion des tauben Gesteines	Anschaftung einer mobilen Siebanlage und Nachbehandlung des tauben Gesteines	Reduktion des tauben Gesteines um ca. 4.500 t/a durch Wiedereinsatz des ausgesiebten Kalkgesteines in die Produktion	31.03.2019

# UMWELTPROGRAMM 2018/19

## NEUE MASSNAHMEN

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz und Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit der DeNO <sub>x</sub> -Anlage	Vorsorgliche Instandhaltung der Plattenwärmetauscher	Reduktion des Koksgasverbrauches um ca. 11.500 MWh/a	31.12.2018
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion diffuser Staubemissionen im Koksumschlaggebäude	Errichtung einer Absaugung- und Entstaubungsanlage zur Stauberfassung bei den Übergabestellen und Förderbändern	Reduktion von ca. 500 kg/a Staub	31.03.2020
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz durch Optimierung der Prozessführung hinsichtlich des Brennstoffeinsatzes bei der Sinteranlage	Installation einer automatischen Koksgrusprobenahme in der Mischanlage zur Bestimmung des Körnungswertes und Optimierung der Einsatzkörnung	Reduktion von ca. 1.500 t/a Brennstoff fest (Koksgrus) = ca. 12.000 MWh/a	31.03.2019
voestalpine Stahl GmbH	Reduktionsmittlersparnis bei Hochöfen 8 m	Teilweise Substitution von Fremdkoks durch qualitativ höherwertigen Eigenkoks	Reduktion von ca. 15.000 t/a Fremdkoks bzw. ca. 49.000 t/a CO <sub>2</sub>	31.03.2019
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz beim Hochofen A	Steigerung der Mischwindtemperatur beim Hochofen A durch teilweise Substitution von Fremdkoks durch Erdgas/Gichtgas	Reduktion von ca. 5.000 t/a CO <sub>2</sub>	31.03.2019
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz durch Optimierung des Abdampfdrucks der GBZ 2 Turbinen	Reduktion und Regelung der Kondensatorkühlwassermenge durch Reduzierung des Abdampfdrucks von 0,09 auf 0,12 bar	Reduktion von Gichtgas um ca. 6.600 MWh/a und ca. 8,8 Mio. m <sup>3</sup> /a Nutzwasser	31.03.2020
voestalpine Stahl GmbH	Ressourcenschonung durch optimierten Lackauftrag bei der Kontiglühanlage 2	Entwicklung eines neuen Schichtdickenmessverfahrens zur exakteren Bestimmung der Lackschichtdicke	Reduktion des Lackbedarfs bei C6-Lack um ca. 20 %	31.03.2019
Standort Steyrling	Reduktion von Lärmemissionen durch Umbau Kalkofen 6	Umbau Kalkofen 6 von Eckschacht auf Rundschacht. Aufgrund von verbesserter Aufgabe am Ofenkopf sowie durch Schallschutzeinhausungen kommt es zu einer Emissionsminderung.	Reduktion der Lärmemissionen um ca. 11 dB	31.01.2019
voestalpine Grobblech GmbH	Reduktion von Energieeinsatz bei den Erwärmsaggregaten	Investition in einen Kammerofen und Optimierung der Fahrweisen der Stoßöfen (durch Verlagerung dicker Plattierpakete in den Kammerofen und dadurch optimalere Fahrweise in den Stoßöfen 1 und 2)	Reduktion des Erdgasverbrauchs um ca. 4.600 MWh/a und Koksgasverbrauchs um ca. 4.900 MWh/a	31.03.2020
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Prüfung der Verwertung von Filterstaub zur Reduktion der Deponiemenge	Gespräche und Versuchsreihen mit externen Firmen	Verwertung von ca. 20 t/a Filterstaub	31.08.2018
voestalpine Camtec GmbH	Steigerung der Ressourceneffizienz durch Reduktion der Materialabtragung bei der Bearbeitung	Konstruktions-/Fertigungsoptimierung der neuen Schiebergeneration (O-KS)	Reduktion der Materialabtragung um ca. 30 %	31.03.2019
voestalpine Steel & Service Center GmbH	Ressourcenschonung und Reduktion von Abfall	Reduktion von Unterhölzern bei Sonderpaletten	Reduktion von 24 m <sup>3</sup> /a	31.03.2019
voestalpine Standortservice GmbH	Optimierung der Gleisbeleuchtung (Neuinstallation im allgemeinen Gleisnetz Bereich Stahlwerk bis zum Rohstoffbahnhof)	Umrüstung der Gleisfeldbeleuchtung auf LED Technologie (Neuinstallation im allgemeinen Gleisnetz Bereich Stahlwerk bis zum Rohstoffbahnhof)	Reduktion des Strombedarfes bei einem Teilabschnitt der Gleisfeldbeleuchtung um ca. 25 %	31.03.2020
Logistik Service GmbH	Einsparung von Dieseldieselkraftstoff bei der Werksbahn	Anschaffung von zwei neuen Diesellokomotiven mit Start-/Stopp-Technik (Baureihe 1004.01 und .02)	Kraftstoffersparnis von ca. 5.500 l/a Diesel pro Lok = Gesamtersparnis von ca. 11.000 l/a Diesel	31.03.2019
Logistik Service GmbH	Einsparung von Dieseldieselkraftstoff bei den Werksverkehrten Straße	Einsatz von einem neuen Schlackentransporter	Kraftstoffersparnis von ca. 14.000 l/a Diesel	31.03.2019
Cargo Service GmbH voestalpine	Reduktion von Dieseldieselkraftstoff	Umstellung von Diesel- auf E-Lok für die Strecke Steyrling – Kirchdorf bei ca. 50 % der Fahrten im GJ 18/19	Umstellung von Diesel- auf E-Lok für die Strecke Steyrling – Kirchdorf bei ca. 50 % der Fahrten im GJ 18/19	31.03.2019
Automotive Components Linz	Lasertausch Schweißanlage 6A: Optimierung Energieeffizienz	Austausch der CO <sub>2</sub> -Laser auf Scheibenlaser	Reduzierung Stromverbrauch um 270.400 kWh/a	31.03.2019

# PRODUKTIONS- UND ENERGIEKENNZAHLEN

Die nachfolgend dargestellten Produktionskennzahlen stellen die wesentlichen umweltrelevanten Zahlen für die von dieser Umwelterklärung umfassten Gesellschaften dar.

## Standort Linz

Produktionsmenge	Einheit	KJ 2016	KJ 2017
Rohstahl (RSt)	Mio. t	5,29	5,75

Produkte	Einheit	KJ 2016	KJ 2017
Warmband ungeteilt	Mio. t	1,1	1,1
Kaltband und Elektroband		1,0	1,1
Verzinktes Band		2,3	2,2
Organisch beschichtetes Band		0,2	0,2
Grobblech		0,7	0,8
HO-Schlacke		1,3	1,3
Gussstücke (ab KJ2017 ohne NEM)	t	7.444	6.214,0
Camtec-Gussstücke			110,0
Lasergeschweißte Platinen		129.496	161.153
Angearbeitete Produkte SSC		1.751.415	1.757.627

Energie	Einheit	KJ 2016	KJ 2017
Erdgas	TWh	2,8	3,0
Elektrischer Strom (Fremdbezug)	TWh	0,55	0,48

## Standort Steyrling

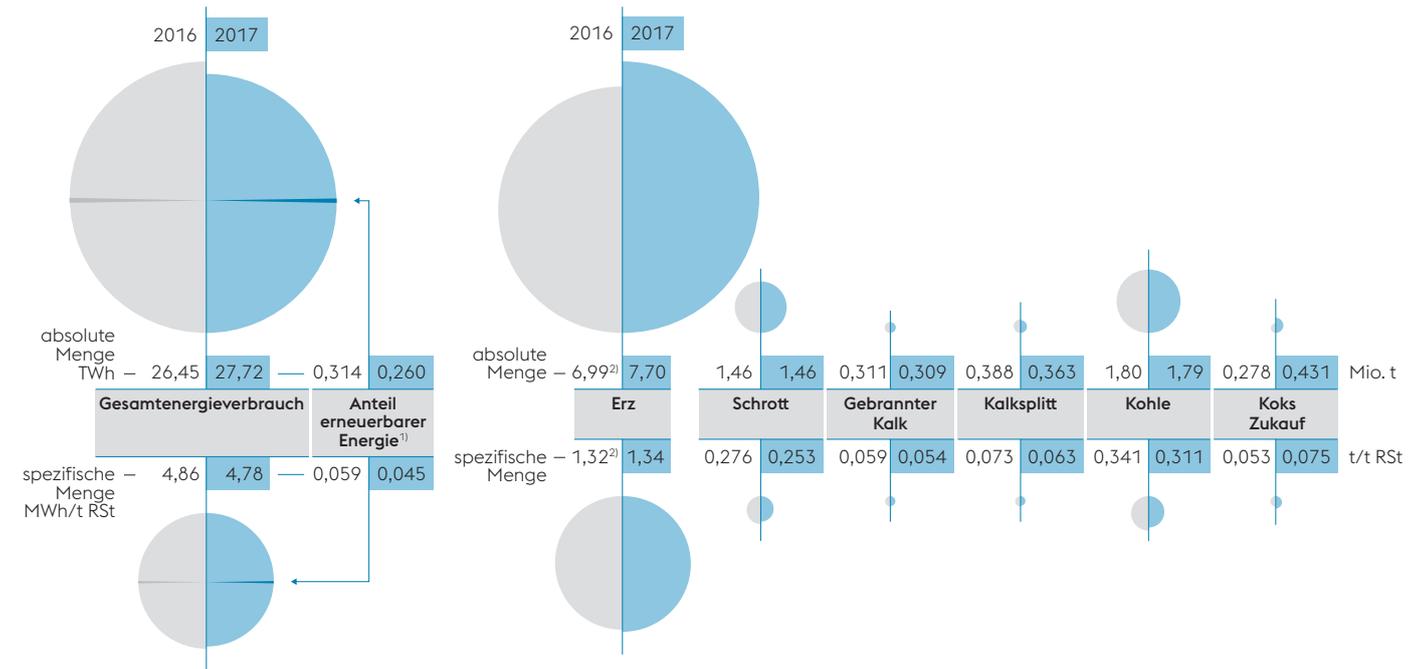
Produkte	Einheit	KJ 2016	KJ 2017
Branntkalk (BK)	Mio. t	0,373	0,359
Wasserbausteine		0,007	0,002
Kalksplitt (ungebrannt)		0,515	0,512

Energie	Einheit	KJ 2016	KJ 2017
Erdgas	GWh	362	342
Elektrischer Strom		16	15

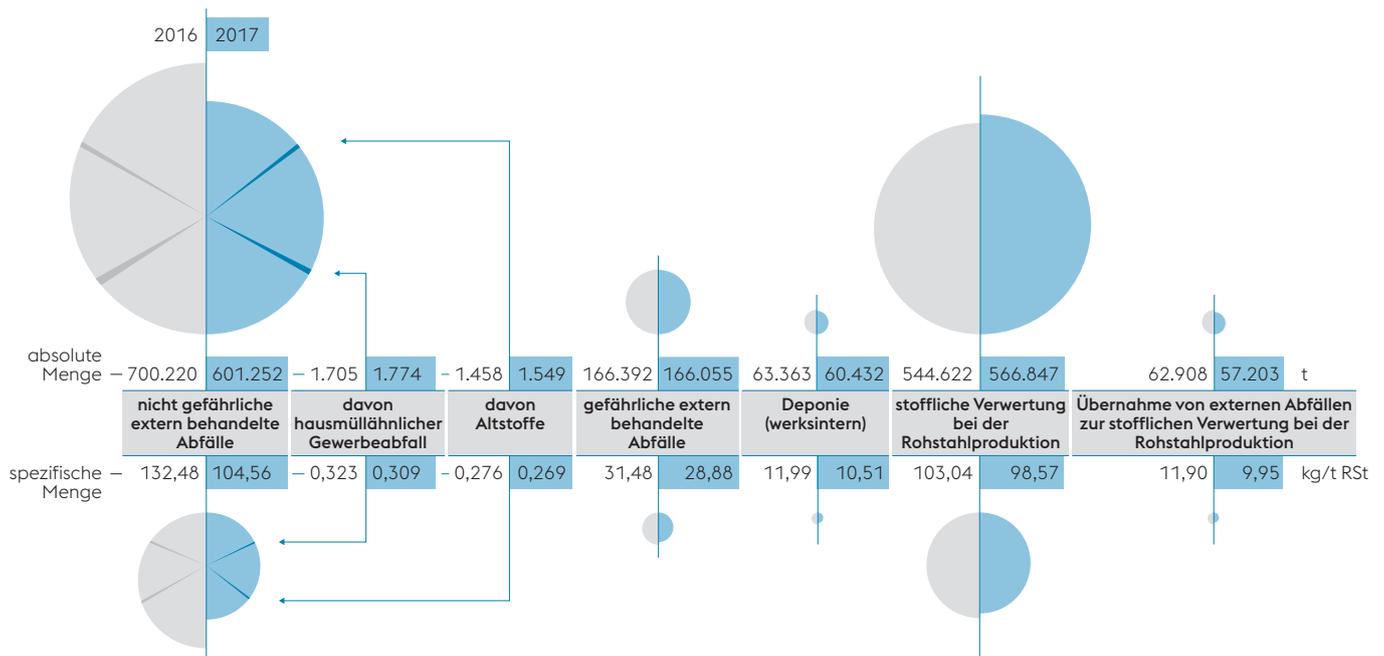
# KERNINDIKATOREN

## Standort Linz

### Energieeffizienz



### Abfall- und Kreislaufwirtschaft

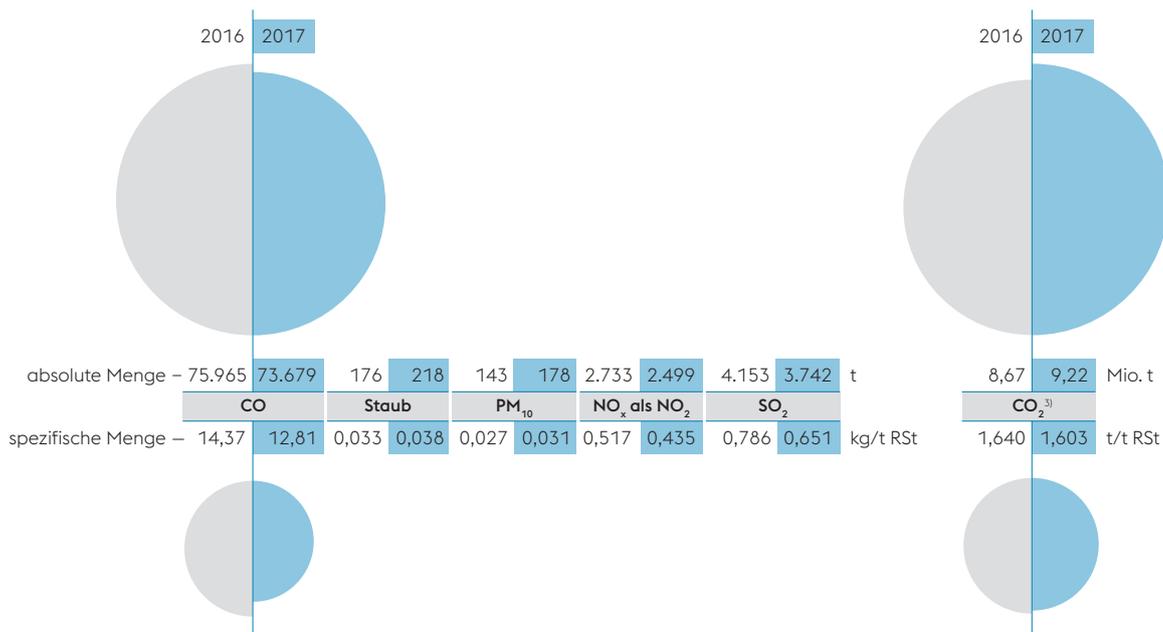


<sup>1)</sup> Erhebung des Anteils an erneuerbarer Energie gemäß Stromkennzeichnung aus dem bezogenen Fremdstrom. Dabei wurden für das Kalenderjahr 2017 die Anteile aus Wasserkraft (34,68 %), Biomasse fest (4,47 %), Biomasse flüssig (< 0,01 %), Biogas (1,07 %), Windenergie (10,38 %), Photovoltaik (1,76 %), Abfall mit hohem biogenem Anteil (1,52 %), Deponiegas (0,02 %), Klärgas (0,01 %) und Geothermie (< 0,01 %) berücksichtigt.

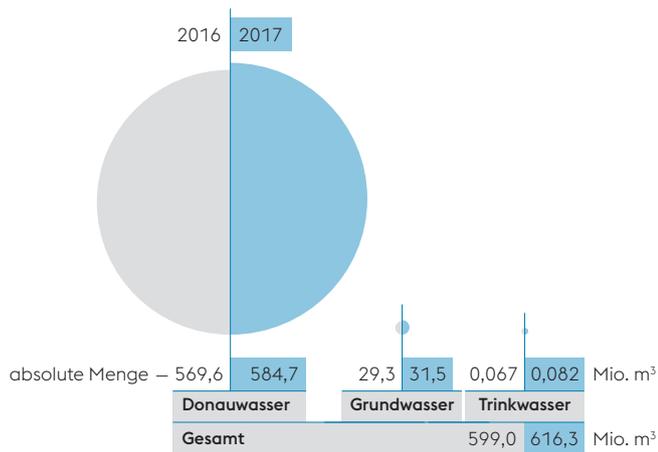
<sup>2)</sup> Wert wurde aktualisiert

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die jährliche Gesamtrohstahlproduktion; sie lag im Kalenderjahr 2017 bei 5,75 Mio. t (2016: 5,29 Mio. t).

## Emissionen



## Wasser



## Biologische Vielfalt<sup>4)</sup>

Gesamtfläche des Standortes: 5.101.677 m<sup>2</sup>

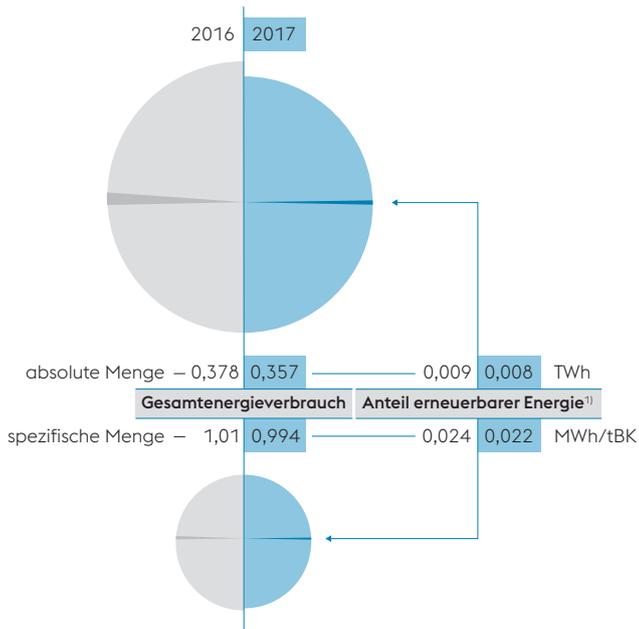
<sup>3)</sup> aus EZG-Monitoring (Emissionszertifikatesgesetz – 2012)

<sup>4)</sup> Der Kernindikator „Biologische Vielfalt“ bezieht sich auf die Fläche des Werksgeländes des Standortes Linz laut Kataster vom Dezember 2017.

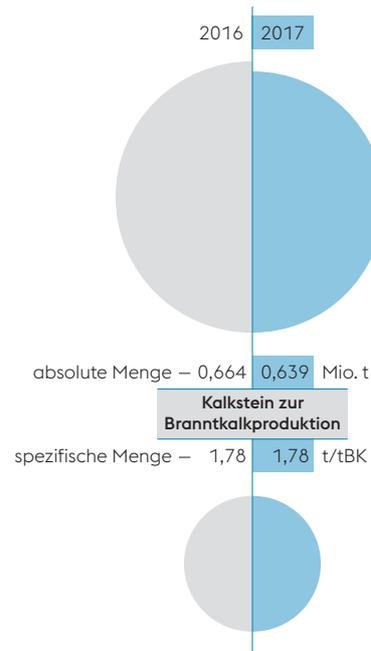
# KERNINDIKATOREN

## Standort Steyrling

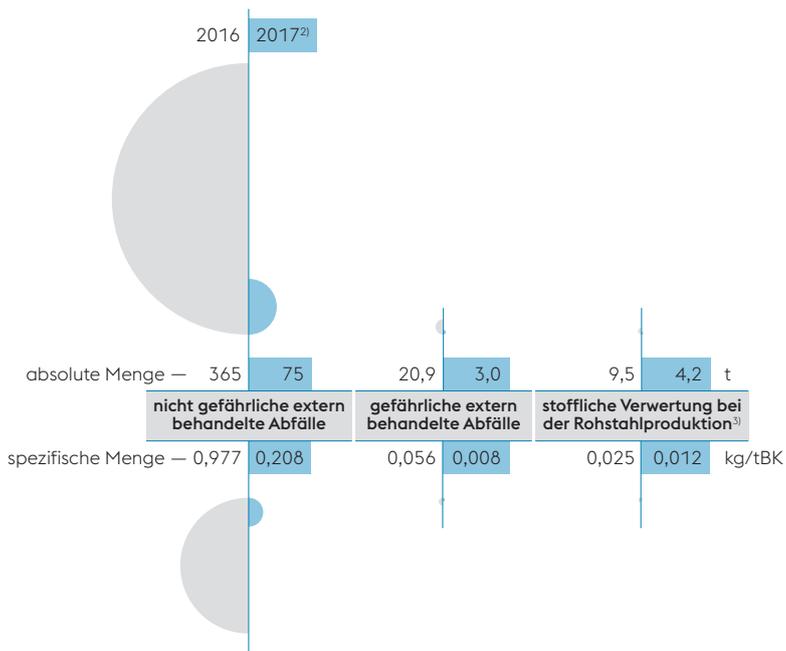
### Energieeffizienz



### Materialeffizienz



### Abfall- und Kreislaufwirtschaft



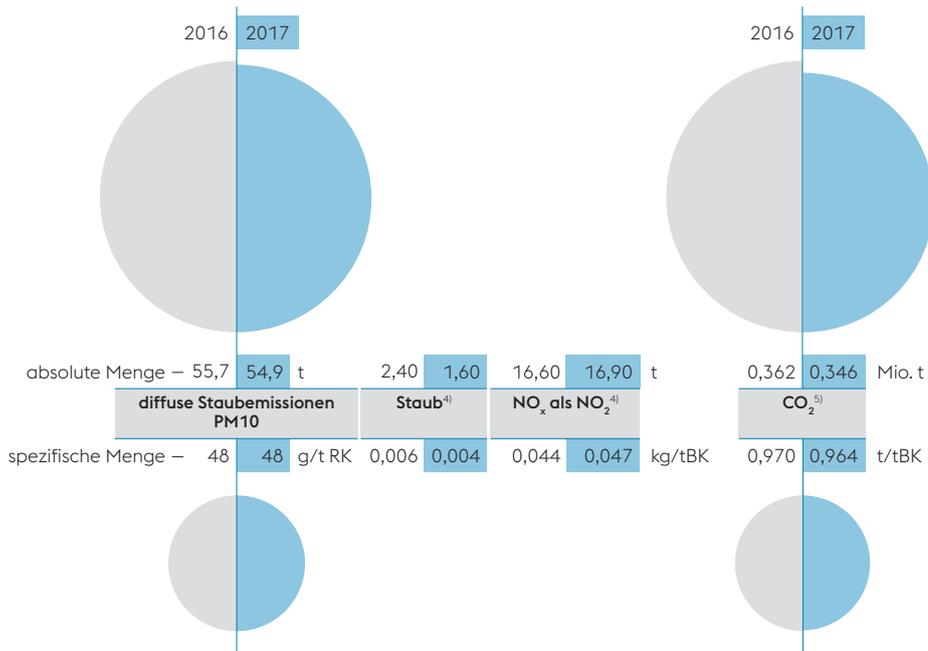
<sup>1)</sup> Erhebung des Anteils an erneuerbarer Energie gemäß Stromkennzeichnung aus dem bezogenen Fremdstrom. Dabei wurden für das Kalenderjahr 2017 die Anteile aus Wasserkraft (34,68 %), Biomasse fest (4,47 %), Biomasse flüssig (< 0,01 %), Biogas (1,07 %), Windenergie (10,38 %), Photovoltaik (1,76 %), Abfall mit hohem biogenem Anteil (1,52 %), Deponiegas (0,02 %), Klärgas (0,01 %) und Geothermie (< 0,01 %) berücksichtigt.

<sup>2)</sup> Mengenschwankung aufgrund Bau- und Abbruchstätigkeit

<sup>3)</sup> stoffliche Verwertung am Standort Linz

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die jährliche Gesamtbranntkalkproduktion; sie lag im Kalenderjahr 2017 bei 0,359 Mio. t (2016: 0,373 Mio. t).

## Emissionen



## Biologische Vielfalt <sup>6)</sup>

Gesamtfläche des Standortes: 1.503.837 m<sup>2</sup>



<sup>4)</sup> Emission der Kalköfen

<sup>5)</sup> aus EZG-Monitoring (Emissionszertifikatgesetz – 2012)

<sup>6)</sup> Der Kernindikator „Biologische Vielfalt“ bezieht sich auf die Fläche des Standortes Steyrling laut Kataster vom Dezember 2017

# UMWELTSCHWERPUNKTE

## Luftreinhaltung

### Der Einsatz der besten verfügbaren Technologien zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen hat am Standort Linz hohe Priorität.

Mehr als 70 % der Emissionen werden kontinuierlich gemessen und online an die lokale Umweltbehörde übermittelt. Die restlichen Emissionen werden gemäß den behördlichen Vorgaben nach vorgeschriebenen Messintervallen überprüft.

Die Emissionen am Standort Steyriling bei der Kalkherstellung lagen im Berichtsjahr 2017 im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls auf niedrigem Niveau. Besonders staubintensive Tätigkeiten wie z. B. Sprengungen werden unter Berücksichtigung der entsprechenden Wetterverhältnisse durchgeführt.

### Spezifische Luftemissionen

Durch ständige Weiterentwicklung des Produktionsprozesses und die Umsetzung zahlreicher Maßnahmen in der Luftreinhaltung konnten die Emissionen wesentlich gesenkt werden.

### Emissionsreduktion am Standort Linz

pro Tonne Rohstahl seit Mitte der 1980er-Jahre

- Spezifische Menge SO<sub>2</sub> pro Jahr in kg/t RSt
- Spezifische Menge NO<sub>x</sub> als NO<sub>2</sub> pro Jahr in kg/t RSt
- Spezifische Menge Staub pro Jahr in kg/t RSt





## NO<sub>x</sub> als NO<sub>2</sub>

	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert	KJ 2016	KJ 2017	
Kraftwerk	Block 06	100	84	77	
	Block 03	100	59	48	
	Block 04	100	42	38	
	Block 05	100	56	45	
	Block 07	100	46	38	
	Gas- und Dampfturbine	33	24	27	
Hochofen – Gebläsezentrale	Gebläsezentrale 2 – Kessel 1	100	6	3	
	Gebläsezentrale 2 – Kessel 2	100	5	6	
Warmwalzwerk	Stoßofen 06	430	273	274	
	Stoßofen 07	430	197	191	
	Hubbalkenofen 1	<sup>1)</sup>	105	86	
Sinteranlage	Sinterband 5	150 <sup>2)</sup>	89	88	
Kaltwalzwerk	Feuerverzinkungsanlage III	250	134	141	
	Feuerverzinkungsanlage IV	250	108	102	
	Feuerverzinkungsanlage V	250	106	140	
Grobblech	Stoßofen 1	500	339	331	
	Stoßofen 2	<sup>1)</sup>	177	163	

## SO<sub>2</sub>

	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert	KJ 2016	KJ 2017	
Kraftwerk	Block 06	200	88	61	
	Block 03	200	97	81	
	Block 04	200	102	88	
	Block 05	200	88	78	
	Block 07	200	100	85	
	Gas- und Dampfturbine	67	30	31	
Hochofen	Gießhallenentstaubung HO-A	350	108	93	
LD-Stahlwerk	Sekundärentstaubung 1	101,5 <sup>3)</sup>	28	18	
Warmwalzwerk	Stoßofen 06	200	112	113	
	Stoßofen 07	200	49	47	
Kokerei	Schwefelsäure- und Gasreinigungsanlage	1000 <sup>4)</sup>	371	370	
Sinteranlage	Sinterband 5	350	298	289	
Grobblech	Stoßofen 1	200	104	103	

Alle angegebenen Anlagen werden kontinuierlich gemessen. Die Daten beziehen sich auf das jeweilige Kalenderjahr.

<sup>1)</sup> Grenzwert wird im Rahmen der Abnahmeprüfung festgelegt.

<sup>2)</sup> Sinterband 5 – zusätzliche Tagesmittelwertbegrenzung für NO<sub>x</sub> von 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

<sup>3)</sup> Grenzwertfestlegung für SO<sub>2</sub> erfolgte in kg/h.

<sup>4)</sup> Zusätzlich existiert ein Frachten-Grenzwert von 150 kg SO<sub>2</sub>/Tag im Normalbetrieb.

CO	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Kraftwerk	Block 03	100		1,7	0,7
	Block 04	80		2,1	3,9
	Block 05	80		2,3	2,4
	Block 07	80		0,4	0,8
	Gas- und Dampfturbine	33		1,4	2,0
Hochofen	Gebälsezentrale 2 – Kessel 1	80		0,1	0,6
	Gebälsezentrale 2 – Kessel 2	80		3,0	< 0,1
Bandbeschichtung	Bandbeschichtung 1	100		3,9	4,6
	Bandbeschichtung 2	100		7,4	8,1

C gesamt	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Bandbeschichtung	Bandbeschichtung 1	30		2,5	2,4
	Bandbeschichtung 2	30		4,9	3,7

H <sub>2</sub> S	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Kokerei		500 <sup>1)</sup>		230	228

HF	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Sinteranlage	Sinterband 5	3		1,1	1,4

Hg	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Sinteranlage	Sinterband 5	0,050		0,040	0,042

Staub	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Grenzwert		KJ 2016	KJ 2017
Hochofen	Gießhallenentstaubung HO-A	15 <sup>2)</sup>		4,6	5,6
	Gießhallenentstaubung HO-5/6	10		1,8	1,6
Sinteranlage	Sinterband 5	10		1,6	2,5
	Raumentstaubung Sinteranlage	10		5,4	4,7
	Sinterbrech- und Siebanlage (SIBUS)	10		1,1	1,5
LD-Stahlwerk	Sekundärentstaubung 1	10 <sup>2)</sup>		0,5	4,3
	Sekundärentstaubung 2.1	10		2,3	3,0
	Sekundärentstaubung 2.2	10		0,4	1,2
	Sekundärentstaubung 3.1	10		0,04	0,1

Die in der Tabelle angeführten Emissionskonzentrationen sind jeweils auf den gesetzlich (z. B. Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen, Verordnung für Eisen und Stahl) bzw. den bescheidmäßig festgelegten Sauerstoffgehalt bezogen.

Alle angegebenen Anlagen werden kontinuierlich gemessen. Die Daten beziehen sich auf das jeweilige Kalenderjahr.

<sup>1)</sup> H<sub>2</sub>S ist im Kokereigas enthalten, welches in weiteren Prozessstufen energetisch verwertet wird. Emissionen treten daher nur in Form von SO<sub>2</sub> auf.

<sup>2)</sup> Grenzwert gemäß Verordnung für Eisen und Stahl gesenkt

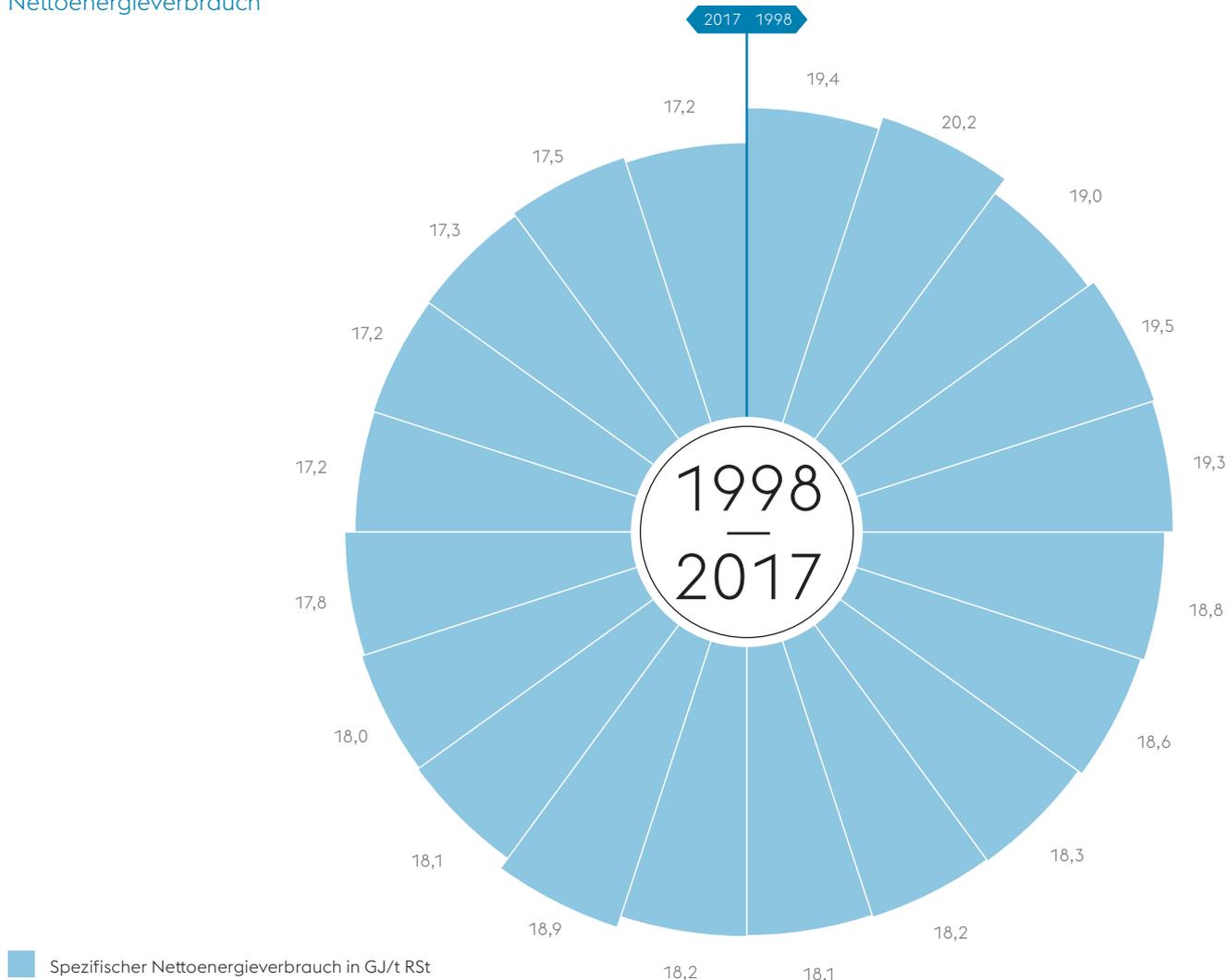


5.8m

## Energie

Wir konzentrieren uns bei der effizienten Nutzung von Energie unter anderem auf die Optimierung der Prozessgasnutzung und der energetischen Verwertung. Konsequentes Energiemonitoring und kontinuierliche Anlagenoptimierung führen zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz.

### Nettoenergieverbrauch



Der spez. Energieverbrauch konnte in den letzten 20 Jahren erheblich gesenkt werden, dabei ist der Standort Linz großteils energieautark (in Bezug auf elektrische Energie).

Der Energiebedarf bei der Stahlproduktion wird primär aus Kohle, (Fremd-)Koks, Erdgas und geringfügigem Zukauf von elektrischem Strom gedeckt. Die bei der Rohstahlerzeugung entstehenden Prozessgase (Kokerei-, Gicht- und Tiegelgas) werden als Energieträger entweder direkt oder durch Umwandlung in Form von wärmetechnischer und elektrischer Energie in den einzelnen Prozessstufen wieder eingesetzt und effizient genutzt.

Die aktive Mitarbeit jedes einzelnen Mitarbeiters beim Thema Umwelt und Energie zählt besonders. Viele kleinere und größere Projekte werden somit laufend geplant und umgesetzt.

Das Spektrum reichte von kleinen Projekten bis zu größeren, übergreifenden Maßnahmen wie Optimierung Dampferzeugung, Verringerung Druckluftverluste und Optimierung Thermoprozesse. Durch diese und weitere Maßnahmen konnten im KJ 2017 mehr als 78.000 MWh eingespart werden.

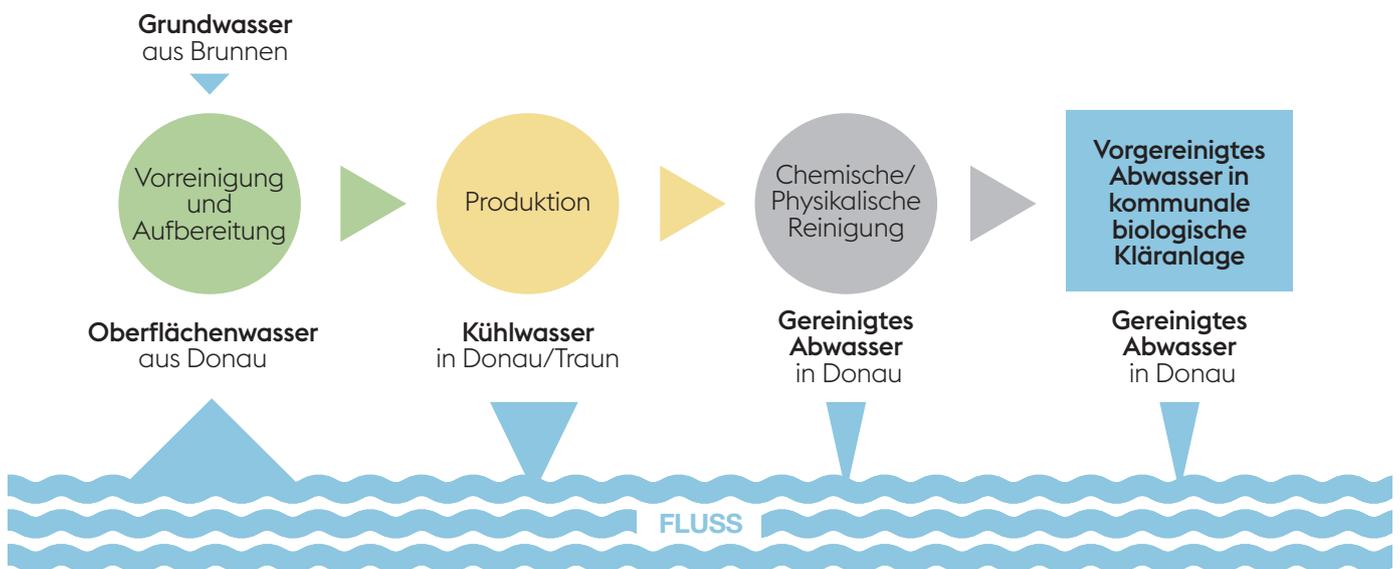
## Wasserwirtschaft

Bei der Erzeugung von Roheisen und Stahl sowie dessen Weiterverarbeitung ist das Element Wasser zur Kühlung und zur Dampferzeugung ein wichtiges Betriebs- und Hilfsmittel.

Im Kalenderjahr 2017 wurden 585 Millionen m<sup>3</sup> Donauwasser entnommen. Das verwendete Kühlwasser wird unter Berücksichtigung der festgelegten Temperaturgrenzwerte zurück in die Donau geleitet. In Abhängigkeit von den Abwasserinhaltsstoffen wird gereinigtes Abwasser in die Donau rückgeführt oder nach einer Vorreinigung in die kommunale Kläranlage Asten zur biologischen Behandlung eingeleitet.

Ein schonender Umgang mit Wasserressourcen, insbesondere unter Beachtung der lokalen Gegebenheit, ist für die voestalpine ein wesentlicher Grundsatz.

FÜR DIE voestalpine  
IST EIN SCHONENDER  
UMGANG MIT DER  
RESSOURCE WASSER  
EIN WESENTLICHER  
GRUNDSATZ.



## Water Footprint Standort Linz

Die voestalpine betrachtet gemäß ISO 14046 die Wasserkreislaufsysteme über das „Life Cycle Assessment“ ganzheitlich über sämtliche Produktionsstandorte hinweg.

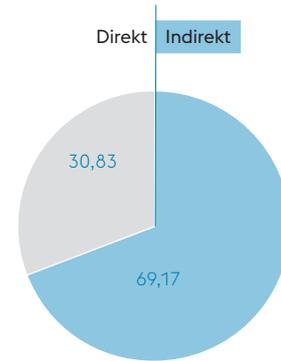
Durch Berechnung der „Blue-Water-Consumption“ (= Nettofrischwasserverbrauch) bzw. des „Water-Scarcity-Footprints“ (= Wasserknappheitsindikator) wird unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Eigenschaften des Produktionsstandortes auf den Beitrag zur Wasserarmut in der Region detailliert eingegangen.

Die Wassernutzungsmenge der voestalpine am Standort Linz belief sich im Kalenderjahr 2017 auf rund 616 Mio. m<sup>3</sup>, wobei mehr als 95 % lediglich zu Kühlzwecken von der Donau entnommen und in gleicher Qualität der Entnahmekunde wieder zugeführt wurden.

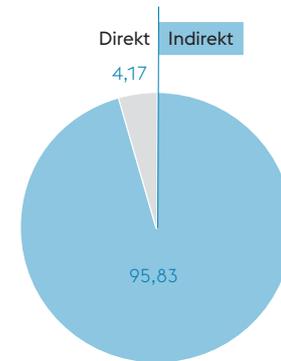
Demnach betrug der direkte Nettofrischwasserverbrauch der voestalpine am Standort Linz im Jahr 2017 8,1 Mio. m<sup>3</sup>, bzw. 1,46 m<sup>3</sup>/t Rohstahl. Der deutlich größere Anteil am ganzheitlichen Nettofrischwasserverbrauch resultiert mit 18,9 Mio m<sup>3</sup> bzw. 3,28 m<sup>3</sup>/t Rohstahl hauptsächlich aus der Rohstoffbeschaffung und dem Einsatz von speziellen Legierungselementen.

Die Berechnung des „Water Scarcity Footprints“ (Available Water remaining-method) zeigte zudem, dass die Betriebstätigkeit der voestalpine am Standort Linz unter Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette (cradle-to-gate) einen vergleichsweise vernachlässigbaren Beitrag zu Wasserarmut in regionalen Ökosystemen beiträgt.

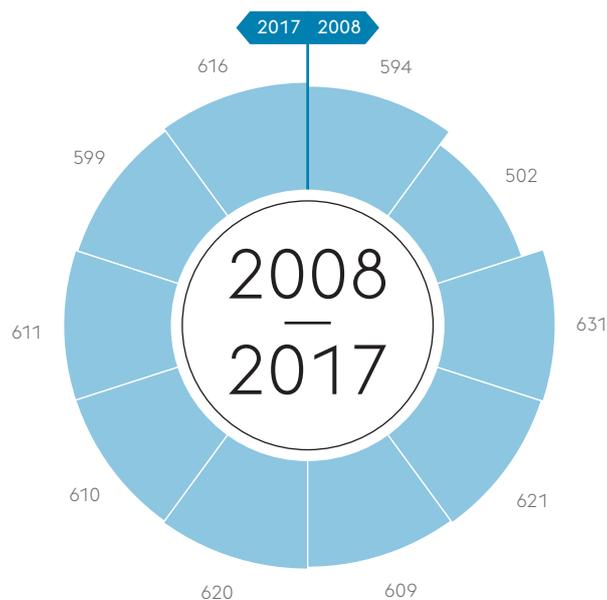
### Blue water consumption [%]



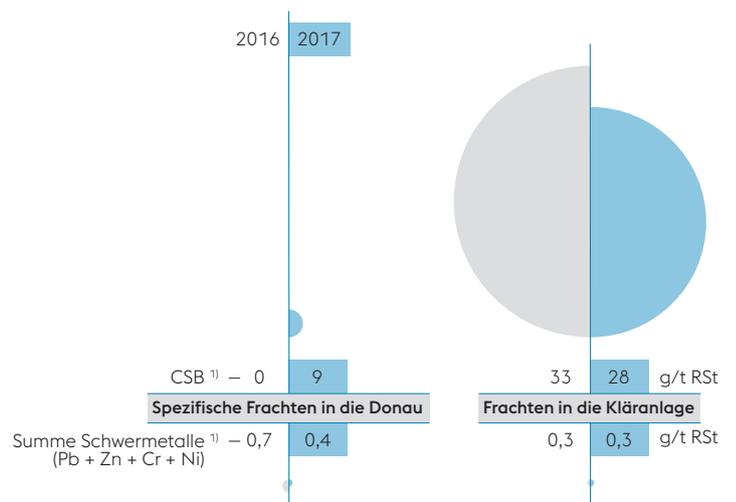
### Water-Scarcity-Footprint [%]



### Wassernutzungsmenge [Mio. m<sup>3</sup>]



### Abwasserbelastung

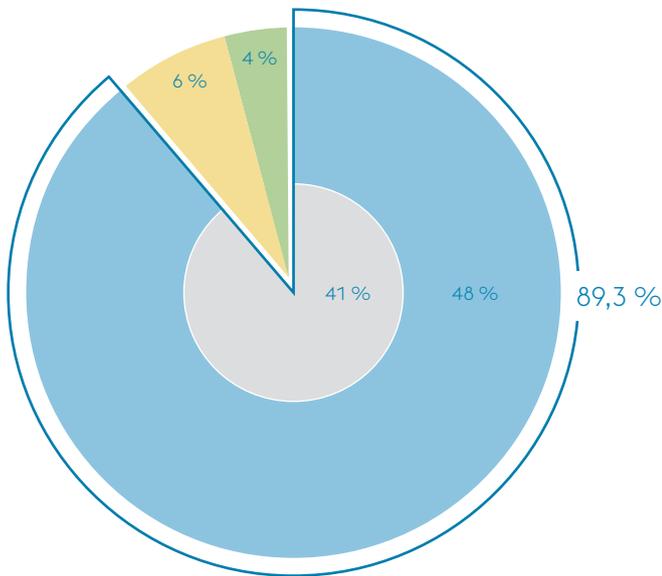


<sup>1)</sup> abzüglich Vorbelastung aus der Donau



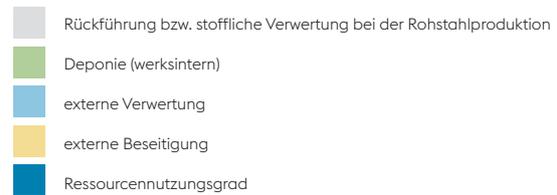
## Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Bei der Stahlproduktion fallen Abfall- und Kreislaufstoffe an, welche in den Produktionsprozess rückgeführt werden. Dadurch werden natürliche Rohstoffe eingespart. Auch aus anderen externen Produktionsprozessen werden Abfälle und Sekundärrohstoffe im Produktionsprozess genutzt. Beispiele hierfür sind etwa Schrotte, Altöle und Altfette. Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Ressourcennutzung der am Standort Linz anfallenden Abfall- und Kreislaufstoffe (ohne Schrottreycling).

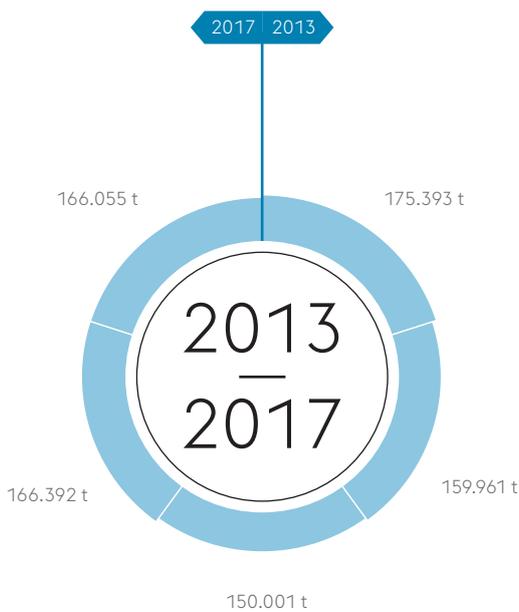


Im Kalenderjahr 2017 konnten ca. 41 % der am Standort Linz anfallenden Kreislaufstoffe bzw. Abfälle zur Nutzung der stofflichen Eigenschaften und somit zur Steigerung der Ressourceneffizienz in den Produktionsprozess rückgeführt bzw. verwertet werden. (Unter Berücksichtigung des internen Schrottreyclings erhöht sich dieser Wert auf ca. 60 %.)

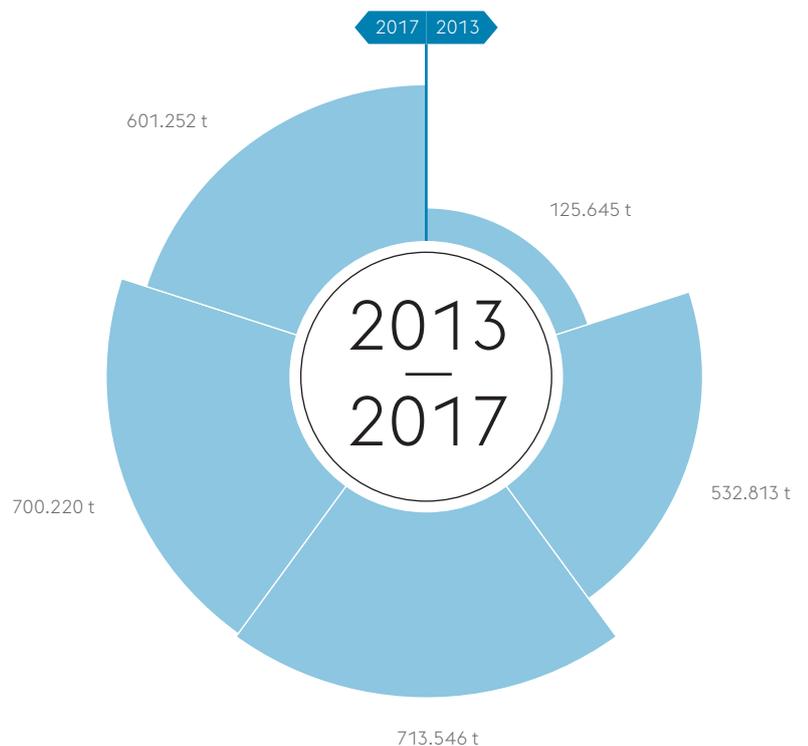
Die Rückführung der Kreislaufstoffe und der Anteil an stofflich verwerteten Abfällen summieren sich insgesamt zu einem Ressourcennutzungsgrad von ca. 89 %.



### Gefährliche extern behandelte Abfälle



### Nicht gefährliche extern behandelte Abfälle

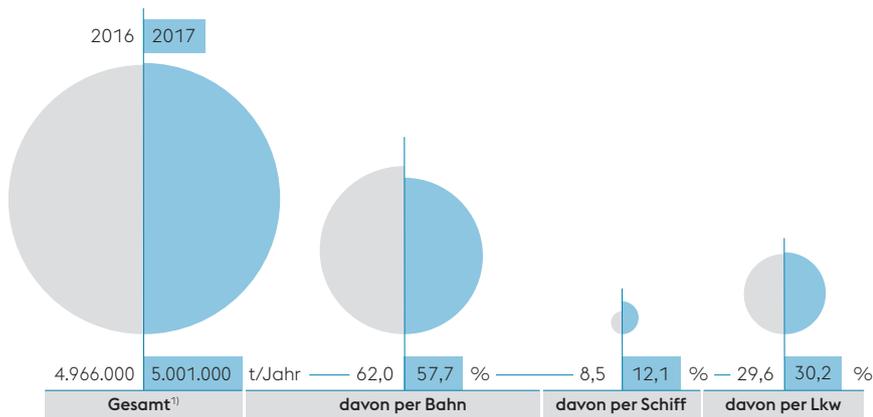


## Transport

Die Rohstoffanlieferung und die Produktauslieferung erfolgen per Bahn, Schiff oder per Lkw, dabei ist uns ein möglichst ökologischer Transport wichtig. Die Logistik Service GmbH und die Cargo Service GmbH nutzen kombinierte Transportmöglichkeiten, wie z. B. Mobiler System, um Leerfahrten zu vermeiden, und setzen auf kontinuierliche Logistikverbesserungsmaßnahmen, sei es in der Technologie oder in der Nutzung, wie umweltschonende Fahrweisen bei der Bahn. Wo umsetzbar, werden möglichst viele Transporte von Lkw- auf den umweltschonenden Bahntransport verlegt.

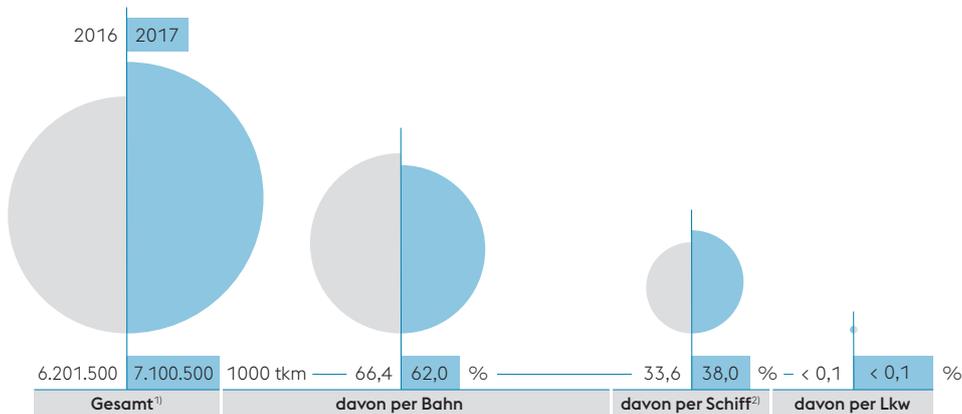
Die Verteilung der innerhalb Europas transportierten Rohstoffe und der Produktauslieferung auf die einzelnen Transportmittel im Kalenderjahr 2017 zeigt folgendes Bild:

### Produktauslieferung



<sup>1)</sup> vom Standort Linz ausgelieferte Produkte über die Logistik Service GmbH und Cargo Service GmbH

### Rohstofftransport



<sup>1)</sup> Rohstofftransport in Tonnenkilometer von Erz, Kohle, Schrott, Kalk, Koks und Koksgrus

<sup>2)</sup> Rohstofftransport mittels Binnenschifffahrt



Die Erfassung und Bestimmung der diffusen Emissionen gestaltet sich aufgrund der Vielzahl von Transportrouten, der Verwendung von unterschiedlichen Transportmitteln (Bahn, Schiff, Lkw) mit verschiedenster eingesetzter Technologie (z. B. Motorentechnologie) als schwierig bis unmöglich.

Aus diesem Grund wurden für den Rohstofftransport und für die Produktauslieferung der voestalpine am Standort Linz keine direkten Emissionsbeurteilungen durchgeführt, sondern der „Modal Split“ entsprechend den jeweiligen Transportwegen als Bewertungskriterium ermittelt.

# SICHERHEIT HAT HÖCHSTE PRIORITÄT SEVESO ANLAGEN

## Externer Notfallplan

Einzelheiten über die Alarmierung und die Maßnahmen außerhalb des Betriebes sind dem externen Notfallplan zu entnehmen, der von der Feuerwehr der Stadt Linz erstellt wird und die erforderlichen Maßnahmen ab der Gefahrenstufe III gemäß dem internen Notfallplan beinhaltet. Der Sicherheitsbericht i. S. d. § 84f GewO 1994 wurde von der voestalpine Stahl GmbH erstellt und liegt bei der Umweltabteilung auf.

## Information der Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei einem Industrieunfall gemäß § 14 des Umweltinformationsgesetzes (UIG).

Die voestalpine Stahl GmbH betreibt am Standort Linz unter anderem Anlagen, die dem Abschnitt 8a der Gewerbeordnung 1994 (GewO 1994) und der Industrieunfallverordnung (IUV) unterliegen, und informiert hiermit über Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei Industrieunfällen. Nicht jede Störung einer Anlage ist auch ein Industrieunfall. Dieser wird als ein Ereignis, bei dem durch Freisetzung bestimmter gefährlicher Stoffe eine Gefahr für Menschen und/oder die Umwelt entstehen kann, bezeichnet.

Die Vorsorgepflicht für die Verhinderung und Begrenzung von Industrieunfällen ist in der IUV geregelt. Aufgrund der umfangreichen Sicherheitsvorkehrungen, die im Rahmen der Produktion seit jeher angewendet werden, ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie als Anrainer durch die Auswirkungen eines Industrieunfalls betroffen werden, außerordentlich gering. Ein Industrieunfall kann nur dann eintreten, wenn alle vorbeugenden technischen und organisatorischen Maßnahmen gleichzeitig versagen. Sollte trotz aller Sicherheitsvorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen ein Industrieunfall eintreten, dann gibt Ihnen diese Information Ratschläge, was zu tun ist.

Im integrierten Hüttenwerk befinden sich sechs sicherheitstechnisch relevante Anlagenbereiche, deren Auswirkungen im Zuge eines Industrieunfalls über die Werksgrenzen reichen können.

- » Koksofenbatterien inkl. Kokereigasgewinnung mit Leitungssystem und Gasometer
- » Teerscheide- und Rohbenzolanlage inkl. Lagertank
- » Hochofenanlage inkl. Gichtgasreinigung mit Leitungssystem und Gasometer
- » Tiegelbetrieb inkl. Tiegelgasreinigung mit Leitungssystem und Gasometer
- » Heizöl-Entladung, Verteilung in Rohrleitungen und Lagertanks
- » Lagerung und Leitungen zur Verteilung und Verwendung von Calciumcarbid im Stahlwerk

Ein Wasserstofferzeugungskomplex (Steamreformer, STR A und B) und ein Luftzerlegungskomplex (Luftzerlegungsanlage, LZA 8 bis 10) nach dem Linde-Niederdruckverfahren sind weitere sicherheitsrelevante Anlagen auf dem Werksgelände Linz, die von der Firma Linde Gas GmbH betrieben werden.

Die in den genannten Anlagen der voestalpine Stahl GmbH und Linde Gas GmbH befindlichen Stoffe unterliegen den Bestimmungen des 8a-Abschnittes der Gewerbeordnung 1994.

---

DANK UMFANGREICHER  
SICHERHEITSVORKEHRUNGEN  
IST DIE GEFAHR EINES  
INDUSTRIEUNFALLS  
ÄUSSERST GERING.

Die Mitteilung an die Behörde im Sinne des § 84d GewO ist erfolgt. Entsprechende Sicherheitsberichte wurden der Behörde (Magistrat der Landeshauptstadt Linz; Amt der Oö. Landesregierung) vorgelegt bzw. werden diese in regelmäßigen Abständen aktualisiert und liegen dort zur Einsichtnahme auf.

Bei den erstellten Sicherheitsberichten wird unter anderem auf folgende Sicherheitsaspekte geachtet:

- » Die Prozesse und Reaktionen laufen in geschlossenen Systemen sicher ab.
- » Gefährliche Stoffe werden, wenn möglich, ersetzt und die verbleibenden Mengen auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.
- » Bei der Planung und dem Betrieb der Anlagen ist die Vermeidung von Unfällen von vorrangiger Bedeutung.
- » Die Sicherheitssysteme sind grundsätzlich mehrstufig.
- » Die Anlagen werden von gut ausgebildetem und regelmäßig geschultem Personal betrieben, gewartet und geprüft.

Die Anlagen werden nach gesetzlichen Vorschriften von internen und externen Sachverständigen (z. B. TÜV) regelmäßig geprüft. Für alle genannten Anlagen bestehen strenge behördliche Sicherheitsauflagen. Aufgrund dieser Vorschriften und der von den Betreibern wahrgenommenen Vorsorgepflichten hat es seit Bestehen des Werkes keinen Unfall gegeben, der die Bevölkerung in Mitleidenschaft gezogen hätte. Trotz der hohen Sicherheit der Anlagen lassen sich Unfälle jedoch nie vollständig ausschließen. Wenn auch die Wahrscheinlichkeit eines Unfälleintrittes mit Wirkung über den Werksbereich hinaus außerordentlich gering ist, möchte die voestalpine Stahl GmbH dennoch vorbeugend über mögliche Auswirkungen und Maßnahmen zu deren Begrenzung informieren.

## Information zu den sicherheitsrelevanten Anlagen und durchgeführten Tätigkeiten

### KOKSOFFENBATTERIEN INKL. KOKEREIGAS- GEWINNUNG MIT LEITUNG SYSTEM UND GASOMETER

Im Bereich Kokerei wird der für den Einsatz im Hochofen benötigte Koks erzeugt. Zu diesem Zweck wird fein gemahlene Kohle in Koksöfen, die zu Batterien à 40 Stück zusammengefasst sind, für einen Zeitraum von etwa 18 Stunden auf eine Temperatur von ca. 1.250 °C erhitzt. Bei diesem Vorgang verkocht die Kohle, d. h. sie backt unter Abgabe ihrer gasförmigen Bestandteile zusammen. Diese gasförmigen Bestandteile nennt man Kokereigas, das nach einer hochgradigen Reinigung in der Kokerei selbst, im Kraftwerk und in den diversen Ofenanlagen des Werkes als Brenngas eingesetzt wird. Zu diesem Zweck wird neben einem Leitungsnetz auch ein Gasometer zur Pufferung des Gases betrieben. Das gesamte System ist selbstverständlich geschlossen. Kokereigas enthält etwa 7 % Kohlenmonoxid und ist, wie alle brennbaren Gase, in einem bestimmten Mischungsverhältnis mit Luft zündfähig.

### TEERSCHNEIDE- UND ROHBENZOLANLAGE INKL. LAGERTANK

Rohteer und Rohbenzol fallen als Kuppelprodukt im Rahmen der hochgradigen Reinigung des Kokereigases an. Das Rohbenzol wird in zwei Wäschern mittels Waschöl aus dem Kokereigas ausgewaschen, durch Destillation aus dem im Kreislauf befindlichen Waschöl wieder entfernt und in einem 2.000 m<sup>3</sup> fassenden Tank zum Verkauf zwischengelagert. Der Rohbenzol-Lagertank wird abgesaugt, der Abfüllvorgang erfolgt mit einem Gaspendelsystem, sodass keine Emissionen entstehen können. Rohbenzol enthält bis zu 85 % Benzol. Die Dämpfe sind, wie bei allen brennbaren Flüssigkeiten, in einem bestimmten Mischungsverhältnis mit Luft zündfähig. Der Rohteer schlägt sich mit dem Kondensat aus dem Kokerei-Rohgas nieder und wird in Teerscheidern vom Kondensat getrennt. Über die Teerzwischenbehälter wird der Rohteer in die Rohteertanks gepumpt. Die einzelnen Teile der Teerscheideanlagen verfügen über ein flüssigkeitsdichtes Tassensystem, sodass ein Austritt in die Umwelt verhindert werden kann. Rohteer und Rohbenzol befinden sich bis zur Abfüllung in Kesselwaggons bzw. bis zum Einsatz in Produktionsanlagen im geschlossenen System.

### HOCHOFENANLAGE INKL. GICHTGASREINIGUNG MIT LEITUNGSSYSTEM UND GASOMETER

Bei der Erzeugung von Roheisen im Hochofen fällt als Neben- bzw. Kuppelprodukt das Hochofengas, in der Fachsprache als Gichtgas bezeichnet, an. Dieses Gichtgas wird in Gasreinigungsanlagen mit hoher Effizienz vom Staub befreit und beim Hochofen selbst, im Kraftwerk, in der Kokerei und in diversen Ofenanlagen des Werkes als Brenngas eingesetzt. Zu diesem Zweck wird neben dem notwendigen Leitungsnetz ein Gasometer zur Pufferung des Gases betrieben. Das gesamte System ist geschlossen. Gichtgas enthält etwa 25 % Kohlenmonoxid und ist, wie alle brennbaren Gase, in einem bestimmten Mischungsverhältnis mit Luft zündfähig.

### TIEGELBETRIEB INKL. TIEGELGASREINIGUNG MIT LEITUNGSSYSTEM UND GASOMETER

Stahl unterscheidet sich chemisch von Eisen im Wesentlichen durch seinen niedrigeren Kohlenstoffgehalt. Der im Roheisen (das im Hochofen gewonnen wird) enthaltene Kohlenstoff wird bei der Gewinnung von Stahl im LD-Stahlwerk durch das Aufblasen von reinem Sauerstoff aus der Stahlschmelze entfernt. Bei diesem Vorgang entsteht das sogenannte Tiegelgas. Dieses wird nach einer hochgradigen Reinigung in Elektrofiltern dem Gichtgas, zur Anhebung des Heizwertes, geregelt zugemischt. Zu diesem Zweck wird neben einem Leitungsnetz auch ein Gasometer zur Pufferung des Gases betrieben. Das gesamte System ist selbstverständlich geschlossen. Tiegelgas enthält etwa 60 % Kohlenmonoxid und ist, wie alle brennbaren Gase, in einem bestimmten Mischungsverhältnis mit Luft zündfähig.

## LUFTZERLEGUNGSANLAGE

In den Luftzerlegungsanlagen (LZA 8 – 10) der Fa. Linde Gas GmbH wird Luft durch Rektifikation in ihre Bestandteile Stickstoff, Sauerstoff und Argon getrennt. Die gewonnenen Gase werden entweder gasförmig an Verbraucher im Werks- gelände der voestalpine Stahl GmbH oder im Chemiepark abgegeben oder verflüssigt, tiefkalt gelagert und in Tankfahrzeuge abgefüllt. Neben dem Roh- stoff Luft und verschiedenen Energien wird für die Argonfeinreinigung der LZA 8 noch Wasserstoff benötigt, der aus dem eigenen Wasserstofferzeugungsanla- genkomplex bereitgestellt wird.

## WASSERSTOFF- ERZEUGUNGS- ANLAGENKOMPLEX

In den Steamreformern (STR A und B) der Fa. Linde Gas GmbH wird Erdgas durch chemische Reaktionen in Wasserstoff umgewandelt. Der erzeugte gasförmige Wasserstoff dient der eigenen Versorgung sowie jener der voestalpine Stahl GmbH und des Chemieparks Linz. Die externe Kundenversorgung wird mittels Trailerfahrzeugen sichergestellt.

## HEIZÖL-ENTLADUNG, VERTEILUNG IN ROHRLEITUNGEN UND LAGERTANKS

Heizöl Leicht wird über Tank-Lkws in den Bereich des Kraftwerks der voestalpine Stahl GmbH angeliefert und von den Lkws in einen Lagertank gepumpt. Von dort gelangt das Heizöl Leicht durch Rohrleitungen über eine Pumpenstation zum Block 07 des Kraftwerks der voestalpine Stahl GmbH, wo es zum Einsatz kommt, falls die anderen Brennstoffe, dies sind die hütteneigenen Gase sowie Erdgas, vorübergehend nicht zur Verfügung stehen. Um das Heizöl Leicht für den Einsatzfall zur Verfügung zu haben, zirkuliert es ständig in den Rohrleitun- gen zwischen Lagertank und dem Kraftwerk, wodurch es die benötigte Tempe- ratur und den erforderlichen Druck bewahren kann.

## LAGERUNG UND LEITUNGEN ZUR VERTEILUNG VON CALCIUMCARBID IM STAHLWERK

Im LD-Stahlwerk 3 wird das flüssige Roheisen zusammen mit Schrott und Zu- schlägen in drei Tiegeln durch Aufblasen von Sauerstoff bei rund 1.650 °C zu Rohstahl verschmolzen. Die Weiterbehandlung erfolgt in Pfannenöfen und in Vakuumanlagen. Der flüssige Stahl wird über Stranggießanlagen zu Brammen vergossen.

Calciumcarbid wird im Stahlwerk verwendet, um Schwefel (Entschwefelung) und Sauerstoff (Desoxidation) aus dem flüssigen Roheisen zu entfernen.

Bei allen Anlagen ist aufgrund der ständigen Überwachung durch das Anlagenpersonal, der regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen und der oben beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen ein hoher Sicherheitsstandard gewährleistet. Sollte es trotz aller technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen zu einem Industrieunfall kommen, so ist neben Bränden und Explosionen die Freisetzung giftiger Stoffe eine mögliche Gefahr. In einem solchen Fall können Beeinträchtigungen der Gesundheit von Menschen oder der Umwelt außerhalb des Werksgebietes, insbesondere durch Gase oder Dämpfe, die durch die Luftströmung mitgetragen werden, nicht völlig ausgeschlossen werden.

## Information über die Art der Gefahren und deren mögliche Folgen

Bei folgenden Stoffen besteht ein möglicherweise über die Werksgrenzen hinausgehendes Gefahrenpotenzial infolge von Stofffreisetzungen.

### KOHLENMONOXID

Kohlenmonoxid ist enthalten in:

- » Kokereigas (ca. 7 Vol.-% CO)
- » Hochofengas (ca. 25 Vol.-% CO)
- » Tiegelgas (ca. 60 Vol.-% CO)

Die angeführten Prozessgase sind leicht entzündlich und aufgrund ihres CO-Anteiles als giftig eingestuft. Bei Freisetzung tritt ein Verdünnungseffekt mit der Umgebungsluft ein, sodass je nach Einwirkungskonzentration unterschiedliche Symptome, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Schläfrigkeit, Erstickungsanfälle, Bewusstlosigkeit und Atemlähmung, auftreten können. Verletzte an die frische Luft bringen, bequem lagern und beengende Kleidungsstücke lockern. Bei Atemstillstand sofort Atemspende durchführen, wenn möglich Sauerstoffzufuhr ermöglichen. Arzt zum Unfallort rufen. Betroffene Personen nicht auskühlen lassen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

### BENZOL

Betroffene Personen an die frische Luft bringen, bequem lagern und beengende Kleidungsstücke lockern. Bei Atemstillstand sofort Atemspende. Benetzte Kleidungsstücke sofort entfernen. Betroffene Körperstellen reichlich mit Wasser spülen. Bei Augenkontakt die Augen 10 bis 15 Minuten mit Wasser spülen. Arzt zum Unfallort rufen. Verletzte nicht auskühlen lassen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

### LUFTGASE UND WASSERSTOFF

Von den im Luftzerlegungs- und Wasserstoffanlagenkomplex vorhandenen gefährlichen Stoffen, Sauerstoff, Stickstoff, Argon und Wasserstoff, ist aufgrund ihrer Menge und Eigenschaften (beide ungiftig) sowie durch die vorhandenen Abstände keine Gefährdung der Nachbarschaft außerhalb des Werksgeländes der voestalpine Stahl GmbH zu erwarten.

### CALCIUMCARBID

Wesentliche Bestandteile des im Silo gelagerten Carbidgemisches sind:

Calciumcarbid ( $\text{CaC}_2$ ):	63,1 % – 72,3 %
Kohle inkl. Flüchtige:	5,5 %
C-Gehalt:	32,59 % – 19,14 %
Zusatzfließmittelgehalt:	3,0 %

Calciumcarbid ist ein nicht brennbarer Stoff. Mit Feuchtigkeit entstehen Ethin, das mit Luft eine explosionsfähige Atmosphäre bildet, und Calciumhydroxid. Die Luftfeuchtigkeit genügt bereits zur Reaktion. Eine Tonne Calciumcarbid in technischer Qualität (ca. 68 %  $\text{CaC}_2$ ) liefert bei atmosphärischen Bedingungen aufgrund der Reaktion mit Wasser etwa 258 Nm<sup>3</sup> Ethin (= Acetylen gas).

## MASSNAHMEN

Die Maßnahmen zur Bekämpfung von Unfällen und zur größtmöglichen Begrenzung der Unfallfolgen sind im Notfallplan der voestalpine Stahl GmbH geregelt. Dieser wird laufend aktualisiert und mit dem Magistrat der Landeshauptstadt Linz und der Feuerwehr der Stadt Linz im Sinne des Grundsatzbescheides der Landeshauptstadt Linz abgestimmt.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind daher zwingend vorgeschrieben. Der Sicherheitsbericht der voestalpine Stahl GmbH wurde den Behörden übergeben, eine Aktualisierung wird in regelmäßigen Abständen den Behörden übermittelt und ist Bestandteil der durch die Behörde durchgeführten Überprüfungen, die auch zur Abstimmung der laufenden Anpassungen, im Sinne des Abschnitts 8a GewO 1994, dienen.

Bezüglich der Luftzerlegungsanlage wurde seitens der Firma Linde Gas GmbH ebenfalls ein Sicherheitsbericht erstellt.

## EXTERNER NOTFALLPLAN

Einzelheiten über die Alarmierung und die Maßnahmen außerhalb des Betriebes sind dem externen Notfallplan zu entnehmen, der von der Feuerwehr der Stadt Linz erstellt wird und die erforderlichen Maßnahmen ab der Gefahrenstufe III gemäß dem internen Notfallplan beinhaltet. Der Verständigungsablauf (Auszug aus dem Notfallplan der voestalpine Stahl GmbH) ist gemäß dem Notfallplan der voestalpine Stahl GmbH inkl. Maßnahmen wie folgt festgelegt:

- » Betriebsfeuerwehr rückt aus mit Zugstärke und Atemschutzfahrzeug
- » Feuerwehr der Stadt Linz rückt aus
- » Bildung einer Einsatzzentrale vor Ort, Leitung Feuerwehr der Stadt Linz
- » Maßnahmen zur Gefahrenbeseitigung, z. B. Festlegung der Absperrbereiche durch Gassuchtrupp, Evakuierung der Absperrbereiche, Rundfunkdurchsagen

### Warnung

Die Warnung der Öffentlichkeit erfolgt im Falle eines außenwirksamen Störfalles durch einen Sirenton. Der Verlauf eines möglichen Industrieunfalls auf dem Werksgelände der voestalpine Stahl GmbH sowie alle für richtiges Verhalten wichtigen Meldungen werden über Rundfunk bekannt gemacht. Diese Vorgangsweise sowie die Art der notwendigen Meldungen an die Behörden sind in dem der Behörde übermittelten internen Notfallplan geregelt.

### Achtung

Bitte im Alarmfall nicht ohne zwingenden Grund anrufen, um die Leitungen für die Einsatzmannschaften frei zu halten.

### Auskünfte und weitere Informationen:

Zentrale Leitstelle: T. +43/50304/15-5077 bzw. +43/50304/15-2629

Abteilung Umwelt: T. +43/50304/15-5783

Abteilung Arbeitssicherheit: T. +43/50304/15-9806

Linde Gas GmbH: T. +43/50/4273-1616

### Link zur Umwelterklärung im Internet:

[www.voestalpine.com/group/de/konzern/umwelt/umweltberichte.html](http://www.voestalpine.com/group/de/konzern/umwelt/umweltberichte.html)

---

ÜBERBLICK ÜBER  
POTENZIELLE GEFAHREN  
UND UMFANGREICHE  
NOTFALLPLÄNE AUF  
DEM WERKSGELÄNDE.

# STRAHLUNG, LÄRM, GERUCH

---

DER SCHUTZ DER ANRAINER VOR  
LÄRM- ODER GERUCHSBELÄSTIGUNG  
IST UNS AUCH EIN WICHTIGES  
ANLIEGEN.

## STRAHLUNG

Alle verarbeiteten Rohstoffe am Standort werden mittels hochsensibler Messgeräte schon vor Anlieferung ins Werk auf Radioaktivität geprüft. Auch sämtliche Chargen des Zwischenprodukts Rohstahl werden auf Radioaktivität untersucht, um wirklich jedes Risiko ausschließen zu können.

## LÄRM

Das Werksgelände wurde gemäß Umweltverträglichkeitsprüfung (L6) in 16 Teilbereiche untergliedert. Höhere Schallbelastungen einzelner Teilflächen können dabei durch die Nichtausschöpfung von zulässigen Schallemissionen benachbarter Flächen ausgeglichen werden. Aus Sicht des Nachbarschaftsschutzes ist eine Begrenzung der Lärmemissionen unabhängig vom Ausbau am Standort Linz wichtig. In seltenen Fällen von Beschwerden der Anrainer wird diesen gewissenhaft nachgegangen und werden ggf. Maßnahmen eingeleitet.

## GERUCH

Aufgrund der in der Vergangenheit gesetzten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Luftemissionen wurde zwischenzeitlich immissionsseitig ein Niveau erreicht, das keine negativen Geruchswahrnehmungen auftreten lässt.

## ERSCHÜTTERUNGEN

Am Standort Steyrling wird kalkhaltiges Gestein im Scheibenabbau mittels Sprengung abgebaut. Infolgedessen kann es zu Erschütterungen kommen. Zeitpunkte von Sprengarbeiten werden im Vorfeld den Anrainern bekanntgegeben.

# GLOSSAR

## **EMAS-VERORDNUNG**

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS – Eco Management and Audit Scheme), die im September 2017 durch die Verordnung (EU) 2017/1505 novelliert wurde.

## **LD-VERFAHREN**

Linz-Donawitz-Verfahren – Aufblasen des Roheisens mit technisch reinem Sauerstoff.

## **UMWELTPRÜFUNG**

Systematische, dokumentierte, regelmäßige und objektive Bewertung der Umweltleistung.

## **UMWELT-MANAGEMENTSYSTEM**

Teil eines übergreifenden Managementsystems, der die Organisationsstruktur, Planungstätigkeiten, Verantwortlichkeiten, Methoden, Verfahren, Prozesse und Ressourcen zur Entwicklung, Implementierung, Erfüllung, Bewertung und Aufrechterhaltung der Umweltpolitik umfasst.

## **UMWELTPROGRAMM**

Beschreibung der zur Erreichung der Umweltzielsetzungen und -einzelziele getroffenen oder geplanten Maßnahmen (Verantwortlichkeiten, Mittel und Termine).

## **BLA**

Bodenluftabsaugung im Rahmen des Projektes Altlast Kokerei Linz.

## **BTEX**

Abkürzung für die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole.

## **DENO<sub>x</sub>**

Rauchgasentstickungsanlage zur Verminderung von Stickstoffoxiden aus Rauchgasen, z. B. im Kraftwerk.

# INFO, KONTAKT UND IMPRESSUM

## Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Oktober 2019 zur Begutachtung vorgelegt und anschließend veröffentlicht. Darüber hinaus wird jährlich eine aktualisierte Version erstellt, extern begutachtet und publiziert.

## Zugelassene Umweltgutachter

Harald Ketzer  
Florian Mitterauer  
Lloyd's Register EMEA/Niederlassung Wien  
Opernring 1/E/620, 1010 Wien, Austria

## Kontakt



Johann Prammer  
Leitung Strategisches Umweltmanagement voestalpine AG und Umwelt Steel Division

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-77171

[www.voestalpine.com/group/de/konzern/umwelt](http://www.voestalpine.com/group/de/konzern/umwelt)



Die Standorte Linz und Steyrling verfügen über ein Umweltmanagementsystem. Die Öffentlichkeit wird im Einklang mit dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung über den betrieblichen Umweltschutz dieser Standorte unterrichtet.

**Registernummer: AT-000216**



**ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS  
ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN**

Lloyd's Register, Niederlassung Wien mit EMAS Umweltgutachter Registrierungsnummer AT-V-0022 und akkreditiert für den Bereich

**Integriertes Hüttenwerk der voestalpine Stahl GmbH und unten angeführte Gesellschaften am Standort Linz sowie Abbau und Herstellung von Kalk am Standort Steyrling  
(einzelne Geltungsbereiche siehe Anhang)  
NACE Code: siehe Anhang**

bestätigt, begutachtet zu haben, dass die

**voestalpine Stahl GmbH, voestalpine Giesserei Linz GmbH, voestalpine Camtec GmbH, Cargo Service GmbH, Logistik Service GmbH, voestalpine Grobblech GmbH, voestalpine Europlatten GmbH, voestalpine Standortservice GmbH, voestalpine Steel & Service Center GmbH  
Linz, Steyrling  
Österreich**

mit der Registrierungsnummer AT-000216  
alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in der Fassung der Verordnung EU 1505/2017 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung der Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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

LRQA Reg.-Nr.: VNA0005063-04	Datum der Systemverifizierung: 20. Oktober 2014
	Ablauf der Systemverifizierung: 19. Oktober 2020
	Datum der Validierung: 22. Oktober 2018
	Ablauf der Validierung: 21. Oktober 2019

  
DI Harald Ketzer, Leitender Umweltgutachter  
Lloyd's Register EMEA, Niederlassung Wien  
1010 Wien, Opernring 1/R/741-744, Österreich  
im Auftrag von Lloyd's Register Quality Assurance Limited  
Akkreditierungsnummer: AT-V-0022

Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Opernring 1/R/741-744, 1010 Wien, Österreich, FN 239257 Z  
Die Gültigkeitserklärung gilt zusammen mit der Validierung als Nachweis über die Verifizierung und Validierung. Sie werden bei der Beantragung auf Eintrag bei der zuständigen Stelle nach Artikel 3 der Verordnung benötigt. Der Text dieser Erklärung muss vollständig in der Umwelterklärung der Firma abgedruckt werden.

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this document as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or for any other reason, whether that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and/or has not, or any responsibility or liability is excluded by the terms and conditions of any contract.

## **Impressum**

### **Eigentümer, Herausgeber & Medieninhaber**

voestalpine Stahl GmbH, voestalpine-Straße 3, 4020 Linz, Austria

### **Für den Inhalt verantwortlich**

Johann Prammer

### **Gestaltung**

WAK Werbeagentur GmbH, Linzer Straße 35

4614 Marchtrenk, Austria

[www.wak.at](http://www.wak.at)

**voestalpine Grobblech GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
grobblech@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/grobblech

**voestalpine Giesserei Linz GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
giesserei@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/giesserei\_linz

**voestalpine Steel & Service Center GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
ssc@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/ssc

**voestalpine****Standortservice GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0

**Logistik Service GmbH**

Lunzerstraße 41  
4031 Linz, Austria  
T. +43/732/6598-0  
office@logserv.at  
www.logserv.at

**voestalpine Camtec GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
sales.camtec@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/camtec

**Cargo Service GmbH**

Lunzerstraße 41  
4031 Linz, Austria  
T. +43/732/6598-0  
office@cargoserv.at  
www.cargoserv.at

**voestalpine Automotive Components Linz GmbH**

Stahlstraße 47  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
automotivecomponents.linz@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/automotivecomponents

**voestalpine Stahl GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-0  
stahl@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/stahl

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.