

UMWELTERKLÄRUNG 2020

Aktualisierte Umwelterklärung
für die Standorte Linz, Steyrling und Traisen

Die Inhalte der aktualisierten Umwelterklärung 2020 entsprechen den Anforderungen der EMAS-III-Verordnung Nr. 1221/2009 i.d.F. 2018/2026 und betreffen die validierten Standorte Linz, Steyrling und Traisen mit den dort ansässigen Gesellschaften voestalpine Stahl GmbH, voestalpine Grobblech GmbH, voestalpine Giesserei Linz GmbH, voestalpine Giesserei Traisen GmbH, voestalpine Camtec GmbH, voestalpine Steel & Service Center GmbH, voestalpine Standort-service GmbH, Logistik Service GmbH, Cargo Service GmbH und voestalpine Automotive Components Linz GmbH.

INHALT

Klimaschutz.....	04
Umweltprogramm 2019/20 – Umgesetzte Maßnahmen.....	06
Umweltprogramm 2020/21 – Maßnahmen in Umsetzung.....	08
Umweltprogramm 2020/21 – Neue Maßnahmen.....	09
Produktions- und Energiekennzahlen.....	10
Kernindikatoren Standort Linz	11
Kernindikatoren Standort Steyrling	14
Kernindikatoren Standort Traisen	16
Im Kreislauf mit der Umwelt – Circular Economy by voestalpine.....	18
Umweltschwerpunkt Luft	22
Umweltschwerpunkt Energie.....	28
Umweltschwerpunkt Wasser	30
Umweltschwerpunkt Abfall.....	34
Umweltschwerpunkt Transport.....	36
Sicherheit hat höchste Priorität – Seveso Anlagen.....	38
Sonstige Umweltauswirkungen	44
Management der umweltrechtlichen Aspekte	45
Info, Kontakt und Impressum	46

KLIMASCHUTZ

Klimaschutz und Dekarbonisierung stellen in energieintensiven Branchen wie der Stahlindustrie eine wesentliche Herausforderung für die Prozess- und Produktentwicklung dar.

Die voestalpine arbeitet intensiv an Forschungs- und Entwicklungsprojekten für Technologien, die eine weitgehend CO₂-freie Herstellung von gleichbleibend hochwertigen Produkten und Werkstoffen ermöglichen.

Die voestalpine bekennt sich zum Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens, die Treibhausgasemissionen bis Mitte dieses Jahrhunderts um mehr als 80 % zu verringern, und verfolgt dazu eine konsequente und langfristige Dekarbonisierungsstrategie.

Umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsprogramme – etwa das 2019 erfolgreich in Betrieb genommene und bis 2021 laufende EU-Leuchtturmprojekt H2FUTURE zur Erzeugung von grünem Wasserstoff in industriellem Maßstab – sollen auf lange Sicht die Umstellung von kohle- auf wasserstoffbasierte Stahlerzeugung ermöglichen.

Daneben befasst sich die voestalpine aber auch mit konkreten Zwischenschritten. So wird derzeit ein Hybrid-Konzept – der schrittweise Umstieg von kohlebasierter Hochofen- auf grünstrombasierte Elektrostahlroute – aus wirtschaftlicher und technischer Sicht geprüft, mit dem nach 2030

die CO₂-Emissionen der Stahlproduktion an den Standorten Linz und Donawitz um rund ein Drittel gesenkt werden könnten. Die technologische Herausforderung liegt darin, die gleichbleibend hohe Produktqualität sicherzustellen. Der zusätzliche Bedarf an erneuerbarem Strom für dieses Konzept liegt bei bis zu 3 Terawattstunden, wofür auch die Netzinfrastruktur entsprechend ausgebaut werden muss.

Im Hybrid-Konzept wird neben Roheisen und Schrott als anspruchsvolles Vormaterial auch Hot Briquetted Iron (HBI) eingesetzt, das die voestalpine bereits in der Direktreduktionsanlage in Texas mit Erdgas herstellt. Dieser Rohstoffmix mit einem erhöhten Anteil von HBI stellt den wesentlichen Innovationsgrad dieser Variante dar. Langfristig sollen dieselben hochwertigen Stahlqualitäten wie heute aus „grünem“ HBI auf Basis von Wasserstoff anstelle von Erdgas sowie mit Schrott erzeugt werden können.

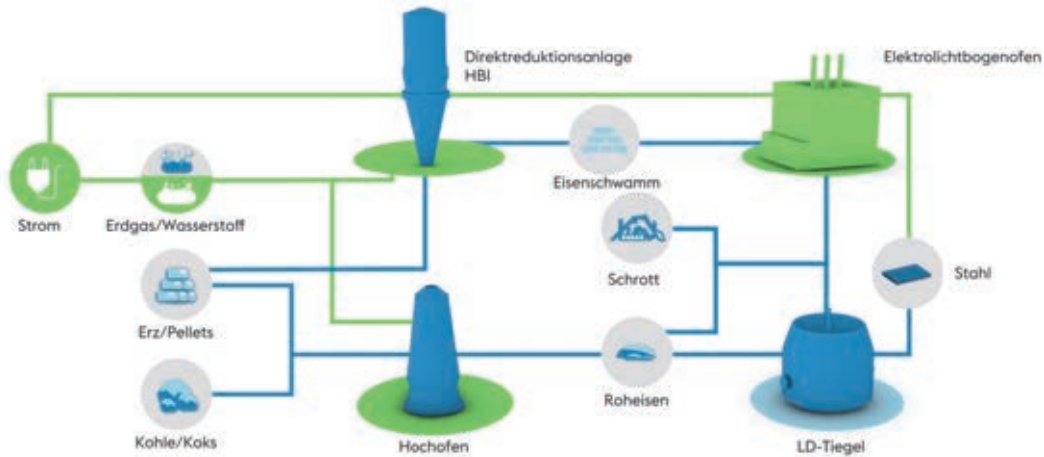
DEKARBONISIERUNG DER STAHLERZEUGUNG

Traditionelle Hochofenroute



HYBRIDSTAHLWERK BIS 2030/35

HBI als hochwertiges Vormaterial (> 30 % CO₂ Reduktion)

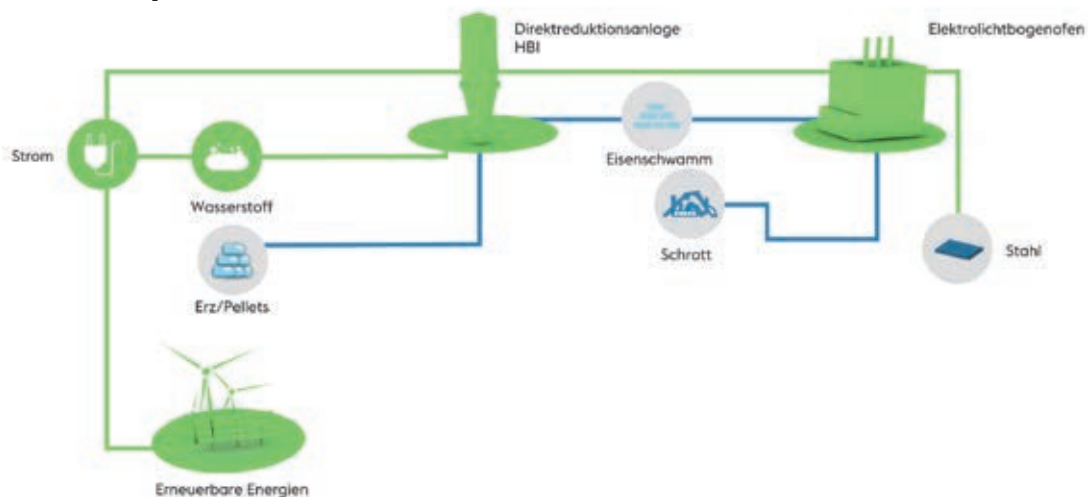


Voraussetzung für diese Transformation sind jedoch Verfügbarkeit und Leistbarkeit von erneuerbarem Strom. Für die breitflächige Umsetzung CO₂-minimierter Technologien wird es letztlich entscheidend sein, diese auch global wettbewerbsfähig betreiben zu können. Der politische Rahmen dafür und damit die wirtschaftliche Darstellbarkeit sind derzeit jedoch noch nicht gegeben.

Parallel zur langfristigen Entwicklung der grundlegend neuen Wasserstoffmetallurgie, die derzeit noch im Entwicklungsstadium ist, betreibt die voestalpine Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur wasserstoffbasierten Reduktion von Erzen und zur direkten Herstellung von Rohstahl mittels Wasserstoffplasma.

BREAKTHROUGH-TECHNOLOGIE

> 80 % CO₂-Reduktion bis 2050



Darüber hinaus beteiligt sich die voestalpine intensiv an sektorübergreifenden Projekten, die sich mit der wirtschaftlichen und technologischen Darstellbarkeit von CCU (Car-

bon Capture and Usage) – der Abscheidung von Kohlendioxid und Umwandlung zu Rohstoffen für die chemische und petrochemische Industrie – befassen.

UMWELTPROGRAMM 2019/20

UMGESETZTE MASSNAHMEN

Auszug aus den umgesetzten Umweltmaßnahmen im Geschäftsjahr 2019/20

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 2020/2021 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 diffuser Staubemissionen im Koksumschlaggebäude	Errichtung einer Absaugungs- und Entstaubungsanlage zur Stauberfassung bei den Übergabestellen und Förderbändern	PLAN: Reduktion von ca. 500 kg/a Staub IST: Ziel von 500 kg/a erreicht	31.12.2020
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	PLAN: Reduktion von ca. 1.500 t/a Brennstoff fest (Koksgrus) = ca. 12.000 MWh/a IST: Reduktion von ca. 1.500 t/a Brennstoff fest (Koksgrus) = ca. 12.000 MWh/a erreicht	30.06.2019
voestalpine Stahl GmbH	Reduktionsmittlersparnis bei Hochöfen 8 m	Teilweise Substitution von Fremdkoks durch qualitativ höherwertigen Eigenkoks	PLAN: Reduktion von ca. 15.000 t/a Fremdkoks bzw. ca. 49.000 t/a CO ₂ IST: Ziel zu 100 % erreicht	31.12.2019
voestalpine Stahl GmbH	Ressourcenschonung durch optimierte Lackauftrag bei der Kontigluhanlage 2	Entwicklung eines neuen Schichtdickenmessverfahren zur exakteren Bestimmung der Lackschichtdicke	PLAN: Reduktion des Lackbedarfs bei C6-Lack um ca. 20 % IST: Entwicklung und Testungen durchgeführt, Umsetzung in Praxis jedoch längerfristig „on hold“ gestellt.	31.03.2020
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz durch Optimierung des Abdampfdrucks der GBZ 2 Turbinen	Reduktion und Regelung der Kondensator Kühlwassermenge durch Anpassung des Abdampfdrucks von 0,09 auf 0,12 bar	PLAN: Reduktion von Gichtgas um ca. 6.600 MWh/a und ca. 8,8 Mio. m ³ /a Nutzwasser IST: Reduktion von Gichtgas um ca. 42.000 MWh erreicht. Nutzwasser wurde um 5,5 Mio. m ³ /a reduziert.	31.03.2020
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion des Erdgas-einsatzes bei der Mischgasstation 1	Optimierung der Gaswirtschaft und Erhöhung externer Strombezug	PLAN: Reduktion von Erdgas um ca. 130.000 MWh/a und Erhöhung des Strombezugs ergibt eine Reduktion von ca. 15.000 t CO ₂ /a IST: Einsparung wurde erreicht	31.03.2020
Standort Steyrling	Reduktion des Stromverbrauchs bei der Brantkalkproduktion	Reduktion des Stromverbrauchs durch geringeren Ofendruck	PLAN: Reduktion um ca. 940 MWh/a IST: Reduktion um ca. 1.000 MWh/a erreicht	31.03.2020
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Prüfung der Verwertung von Filterstaub zur Reduktion der Deponiemenge	Gespräche und Versuchsreihen mit externen Firmen	PLAN: Gesicherte Verwertung von ca. 20 t/a Filterstaub IST: Es konnte nur ein Einmal-effekt im GJ19 in Höhe von 17,325 t erzielt werden. Ein nachhaltiger Lieferant konnte nicht gefunden werden	31.03.2020
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Reduktion der Emissionen bei der Schrottwirtschaft	Optimierung des Schrotteinsatzes im Schmelzbetrieb (reduzierte Vorzerkleinerung von Schrott, geringere Betriebszeiten beim Schrottschneiden)	PLAN: Reduktion der Staubemissionen um ca. 7,2 kg/a IST: Reduktion der Staubemissionen um 7,2 kg/a wurde erreicht	31.03.2020
voestalpine Giesserei Traisen GmbH	Reduktion des Chemikalienverbrauchs	Installation eines neuen automatischen Sandmischers und Einführung eines Sandlabors (automatische Dosierung des Bindemittels)	PLAN: Reduktion von ca. 20 t/a Bindemittel IST: Reduktion von 115 t Bindemittel	31.03.2020

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Camtec GmbH	Reduktion von Verpackungsmaterial	Wiederverwendung von Holzkisten bei einem unserer Kunden (Pilot, weitere Kunden möglich)	PLAN: Reduktion des Verpackungsmaterials um 5-10 % IST: Einsparung von ca. 1.000 kg Holzverpackung	31.03.2020
voestalpine Steel & Service Center GmbH	Reduktion von Gasverbrauch im Formzuschnittzentrum	Erhöhung der Energieeffizienz durch Neuanschaffung eines Glühofens mit besserer Isolierung und Glühdimensionen	PLAN: Reduktion des Ergasverbrauchs um ca. 60 MWh/a IST: Projekt technisch abgeklärt, jedoch auf unbestimmte Zeit wegen Wirtschaftlichkeit (< 1 Jahr) zurückgestellt	31.03.2020
Logistik Service GmbH	Einsparung von Dieselkraftstoff bei der Werksbahn	Anschaffung von zwei neuen Diesellokomotiven mit Start/Stopp-Technik (Baureihe 1004.03 und .04)	PLAN: Kraftstoffersparnis von ca. 5.225 l/a Diesel pro Lok = Gesamtersparnis von ca. 10.450 l/a Diesel IST: Ersparnis von 10.450 l/a Diesel erreicht	31.10.2019
Cargo Service GmbH	Reduktion von Dieselkraftstoff	Umstellung von Diesel- auf E-Lok für die Strecke Steyrling - Kirchdorf bei 100 % der Fahrten im GJ 19/20	PLAN: Reduktion von ca. 18.500 l/a Dieselkraftstoff IST: Reduktion von ca. 7.250 l/a Dieselkraftstoff erreicht	31.03.2020
voestalpine Automotive Components Linz	Reduktion von Verpackungsmaterial	Neugestaltung der Verpackung Jeep Compass zur Verringerung des Materialverbrauchs	PLAN: Reduktion von ca. 5.600 m ² /a Verpackungsfolie IST: Reduktion von ca. 4.200 m ² Verpackungsfolie	01.06.2019
voestalpine Standort Service GmbH	Reduktion von Schadstoffemissionen bei Fahrzeugen	Kontinuierlicher Austausch der von Betriebsfeuerwehr, Werkssicherung und Betriebsmedizin verwendeten Fahrzeuge auf einen höheren Abgasstandard als bisher	PLAN: Umstellung auf EURO 6 (4 PKW) bzw. EURO 5 (1 LKW) IST: Ziel umgesetzt und erreicht	30.03.2020

Nicht umgesetzte Maßnahmen aus dem Umweltprogramm Geschäftsjahr 2019/20

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion von Kühlwasser	Austausch von drei wassergekühlten Stahlrollen in der FVZ1 auf ungekühlte Vollkeramikrollen, dadurch kein Energieausstrag über das Kühlwasser mehr	PLAN: Reduktion des Kühlwasser um ca. 150.000 m ³ /a (ca. 4 % der Jahresableitmenge FVZ1) IST: Ziel konnte aufgrund derzeit technisch nicht lösbaren Problemen mit den Rollen nicht erreicht werden.	31.12.2019

UMWELTPROGRAMM 2020/21

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 (Bodenabluftabsaugung – BLA)	Reduktion von BTEX in der Bodenluft unter 50 mg/m ³	31.12.2022
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion diffuser Staubemissionen beim Koksdrücken	Optimierung der Kokskuchenführungswägen und verbesserte Stauberfassung bei den Koksüberleitmaschinen	Reduktion von ca. 6 t Staub/a	31.03.2022
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion des Kühlwasser-einsatzes am Standort Linz während der Sommermonate im Rahmen eines Versuchsprogramms	Optimale Ausnutzung der Temperaturspanne zwischen Donauwasserzulauf und Kühlwasserablauf in ausgewählten Teilströmen	Ergebnis in einem Abschlussbericht mit Ausmaß der Kühlwasserreduktion in m ³ /a	31.12.2021
voestalpine Grobblech GmbH	Reduktion von Energie-einsatz 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)	PLAN: Reduktion des Erdgasverbrauchs um ca. 4.600 MWh/a und Kokereigasverbrauchs um ca. 4.900 MWh/a	31.03.2021 Verlängerung
voestalpine Grobblech GmbH	Reduktion von Energieeinsatz bei den Erwärmsaggregaten	Erhöhung der Energieeffizienz durch Investition in einen zweiten Kammerofen und Optimierung der Fahrweisen der Stoßöfen (durch Verlagerung dicker Plattierpakete in die Kammerofen und dadurch optimalere Fahrweise in den Stoßöfen 1 und 2)	Reduktion des Erdgasverbrauchs um ca. 4.600 MWh/a und Kokereigasverbrauchs um ca. 4.900 MWh/a	31.03.2022 Verlängerung

UMWELTPROGRAMM 2020/21

NEUE MASSNAHMEN

Gesellschaft	Ziel	Maßnahme	Kennzahl	Termin
voestalpine Stahl GmbH	Verbesserte Quantifizierung von Emissionen in der Kokerei	Über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehende, wiederkehrende Emissionsmessungen	Vorlage der Messberichte	31.03.2021
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion des Brennstoffeinsatzes im Bereich Glühen	Ersatz von alten durch neue Glühhauben	Reduktion der Brenngasmenge um 600 MWh/a	31.12.2022
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion des Energieeinsatzes bei der Mischgutaufgabe (Sinteranlage)	Einsparung Zündgasmenge (Kokereigas) durch Optimierung der Mischgutaufgabe	PLAN: Reduktion von ca. 60 Nm ³ /h Kokereigas = ca. 2.500 MWh/a	31.03.2021
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion der Ableitung von Niederschlagswasser in das Kanalsystem und Erhöhung der Wassermenge in den Untergrund um 10.100 m ³ /a (Zuführung in den natürlichen Kreislauf)	Projekt Beta 3: Einleitung von Dachflächenwasser aus dem Gesamtprojekt nicht mehr in Kanal sondern Versickerung in Untergrund	Errichtung von einer Versickerungsanlage	31.03.2022
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion Spülgasverluste Gichtgasfackel 5 und 6	Reduktion der GG-Spülgasmengen bei den Fackeln 5 und 6, durch zusätzliche Maßnahmen um Rückbrand zu verhindern	Reduktion um ca. 3.900 MWh/a	31.03.2021
voestalpine Stahl GmbH	Steigerung der Energieeffizienz bei den Hochöfen 5 und 6	Steigerung der Mischwindtemperatur um 5 °C bei den Hochöfen 5 und 6 durch teilweise bauliche Veränderungen bei den Brennluftleitungen und Veränderungen der Verbrennungsparameter	Reduktion von ca. 1.372 t CO ₂ /a	31.12.2020
voestalpine Stahl GmbH	Reduktion von Filterkerzen bei den Abwasserreinigungsanlagen bei Feuerverzinkungs- und Glühanlagen	Anfertigung einer Reinigungsanlage mit Messung des Durchflusses	Reduktion um ca. 270 Stk./a Filterkerzen	30.03.2021
Standort Steyrling	Reduktion von Staubemission bei Splittförderung im Werk	Durch die Änderung des Verlaufs der Splittförderung zur Verladung über einen reaktivierten Bunker im Berg, lassen sich durch eine geringere Abwurfhöhe so wie Einsparung eines Förderbandes die Staubemissionen wesentlich verringern.	Reduktion der Staubemissionen bei der Splittförderung um ca. 30 %	31.03.2021
voestalpine Giesserei Linz GmbH	Reduktion von Schadstoffen (CO ₂ , NO _x)	Substituierung der Kokereigas-Beheizung durch Infrarotstrahlung	Reduktion von ca. 5.000 Nm ³ CO ₂ /a und ca. 500 Nm ³ NO _x /a	31.03.2021
voestalpine Giesserei Traisen GmbH	Erhöhung der Effizienz von intern gesteuerten Transportfahrzeugen bei An- und Auslieferungen	Entwicklung eines Planungstools	Reduzierung der LKW-Fahrten um 10 %	31.03.2021
voestalpine Camtec GmbH	Reduktion von Verpackungsmaterial	Wiederverwendung von Holzkisten bei unseren Kunden (Ausweitung auf weitere große Kunden)	Reduktion des Verpackungsmaterials um 5 – 10 %	31.03.2021
voestalpine Steel & Service Center GmbH	Reduktion von Gasverbrauch im Formzuschnittzentrum	Senkung der Glühtemperatur von 100 °C auf 60 °C	Reduktion des Propangasverbrauchs um ca. 40 MWh/a	31.03.2021
voestalpine Standort Service GmbH	Umstellung von Schaummittel mit Fluor auf fluorfreies Schaummittel bei der Betriebsfeuerwehr	Kontinuierlicher Austausch des von der Betriebsfeuerwehr auf den Einsatzfahrzeugen mitgeführten bzw. im Lager befindlichen fluorhaltigen Schaummittels auf fluorfreies Schaummittel (ca. 1.900 l)	Umstellung von fluorhaltigen auf fluorfreies Schaummittel	30.03.2021
Logistik Service GmbH	Einsparung von Dieseldieselkraftstoff bei der Werksbahn	Anschaffung eines elektronischen Vershubmoduls (ISI-Robot als Ersatz einer Diesellok)	PLAN: Kraftstoffersparnis von ca. 43.500 l/a Diesel	31.03.2021
Cargo Service GmbH	Reduktion Energieverbrauch	Austausch 6-achsiger Wagons gegen moderne 4-achsige Wagons (TansANT) beim Erzverkehr Eisenerz - Linz	Reduktion Traktionsstrom 180 kWh x 500 Züge = 90.000 kWh/a	31.03.2021
voestalpine Automotive Components Linz	Tausch Klimaanlage, Entfall altes Kälteschutzmittel	Modernisierung der Klimaanlage Werk 1 auf neueste Generation (Kaltwassersatz). Einsparung Kühlmittel R22. Bessere Wirkungsgrade der Ausführung. Keine Leckagenverluste.	Entfall 444 kg/a Kühlmittel R22, Reduktion von Kühlmittel R410a auf 160 kg/a durch Kaltwassersatz	01.09.2020

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 2017	KJ 2018	KJ 2019
Rohstahl (RSt)	Mio. t	5,75	4,62	5,25
Produkte	Einheit	KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Warmband ungeteilt		1,1	1,0	1,0
Kaltband und Elektroband		1,054	0,908	0,961
Verzinktes Band	Mio. t	2,212	2,1	2,1
Organisch beschichtetes Band		0,196	0,183	0,2
Grobblech		0,8	0,6	0,5
HO-Schlacke		1,3	1,3	1,4
Gussstücke – Linz		6.214	5.912	5.212
Gussstücke – Camtec	t	110	114	80
Lasergeschweißte Platinen		153.903	152.461	155.165
Angearbeitete Produkte SSC	Mio. t	1,8	1,7	1,7
Energie	Einheit	KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Erdgas ¹⁾	TWh	3,37	3,86	3,57
Elektrischer Strom (Fremdbezug)	TWh	0,482	0,589	0,461

Standort Steyrling

Produkte	Einheit	KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Branntkalk (BK)		0,359	0,287	0,315
Wasserbausteine	Mio. t	0,002	0,002	0,002
Splitt (ungebrannt)		0,512	0,513	0,618
Energie	Einheit	KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Erdgas		342	282	308
Elektrischer Strom	GWh	15	11	12

Standort Traisen

Produktionsmenge	Einheit	KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Gussstücke	t	8.014 ²⁾	8.361 ²⁾	6.539
Gussstücke	Stück	22.528	25.790	23.659

¹⁾ Es wurde eine Vereinheitlichung der Berechnung mit den Berichtspflichten zum Energiemonitoring vorgenommen (oberer Heizwert).

²⁾ Wert wurde aktualisiert (um 2 t reduziert). Daraus resultieren geringfügige Veränderungen der spezifischen Kennzahlen (mit Bezug auf t Guss) auf Seite 16 und 17

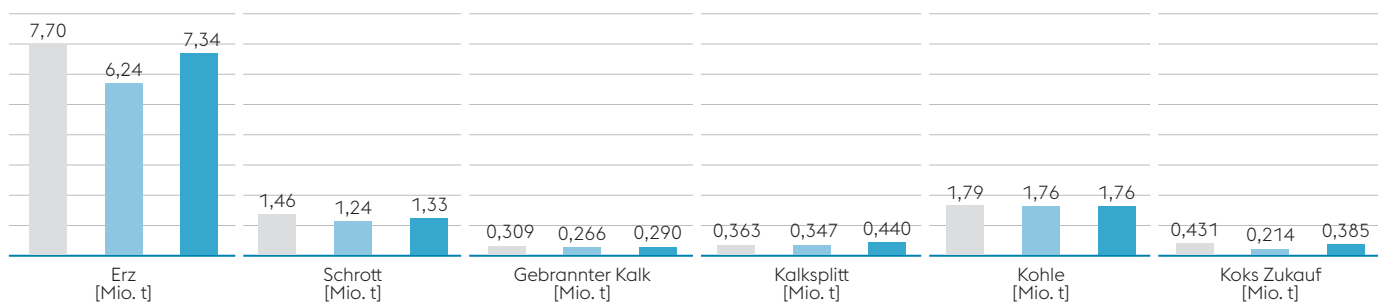
KERNINDIKATOREN STANDORT LINZ

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die jährliche Gesamtrohstahlproduktion; sie lag im Kalenderjahr 2019 bei 5,25 Mio. t (2017: 5,75 Mio. t, 2018: 4,62 Mio. t).

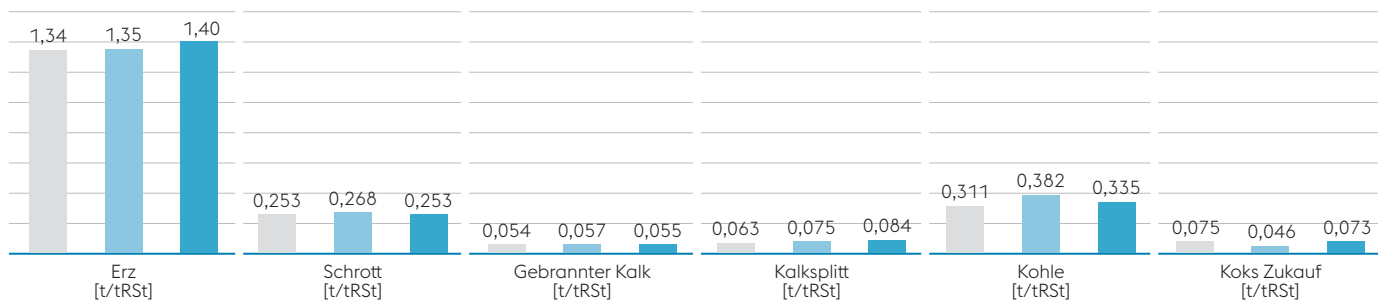
MATERIALEFFIZIENZ

■ 2017 ■ 2018 ■ 2019

Absolute Menge

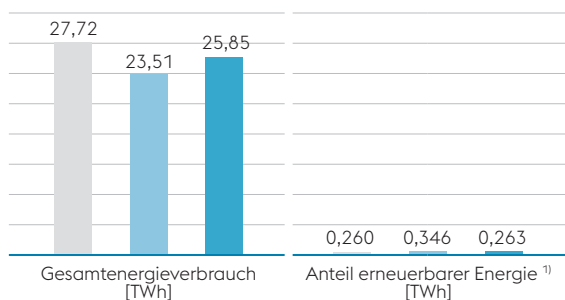


Spezifische Menge

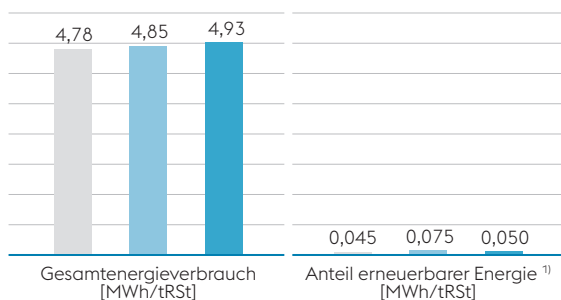


ENERGIEEFFIZIENZ

Absolute Menge



Spezifische Menge



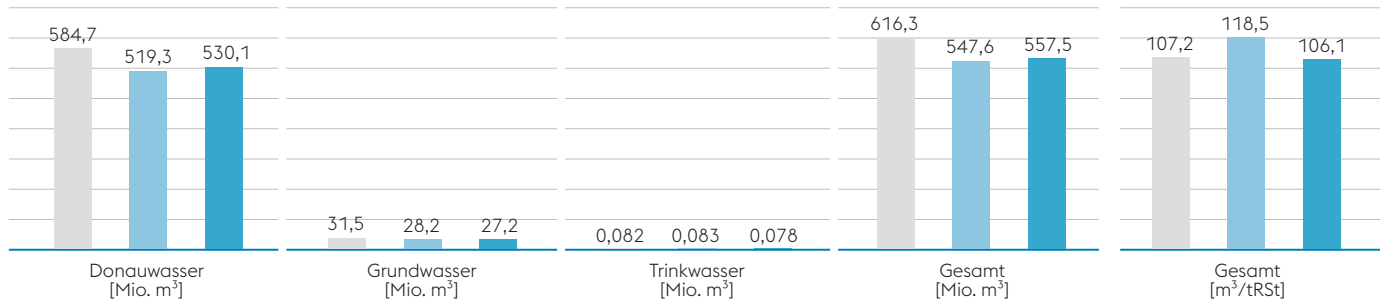
¹⁾ Erhebung des Anteils an erneuerbaren Energien gemäß Stromkennzeichnung aus dem bezogenen Fremdstrom. Dabei wurden für das Kalenderjahr 2019 die Anteile aus Wasserkraft (37,52 %), Biomasse fest (3,16 %), Biomasse flüssig (< 0,01 %), Biogas (1,04 %), Windenergie (11,24 %), Photovoltaik (2,28 %), Abfall mit hohem biogenem Anteil (1,88 %), Deponiegas (0,02 %), Klärgas (0,01 %) und Geothermie (< 0,01 %) berücksichtigt.

KERNINDIKATOREN STANDORT LINZ

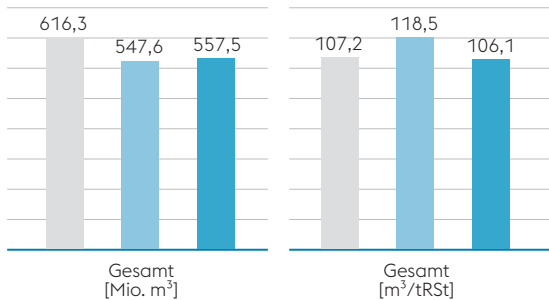
WASSER

2017 2018 2019

Absolute Menge

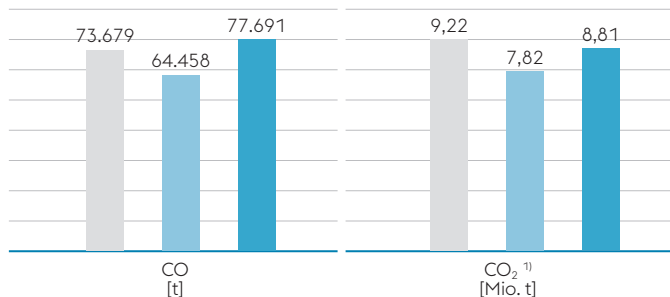


Spezifische Menge

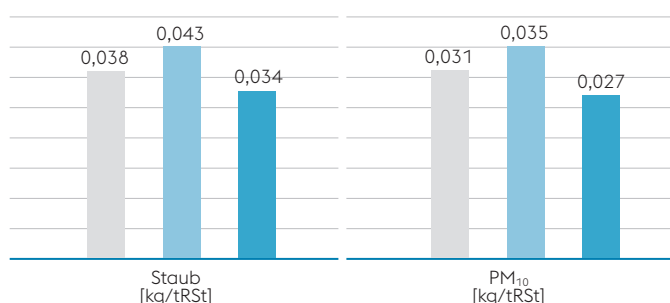
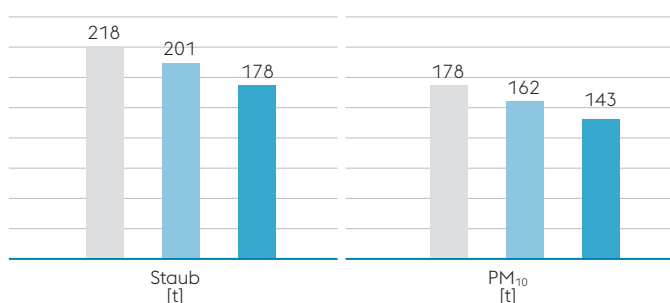
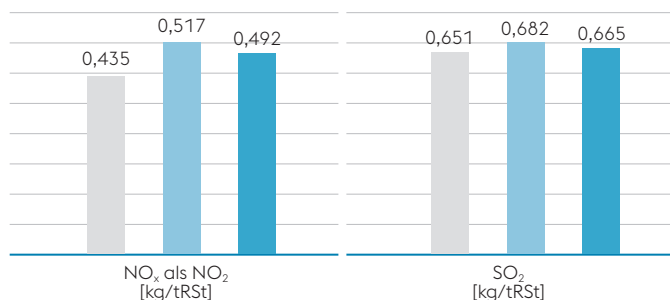
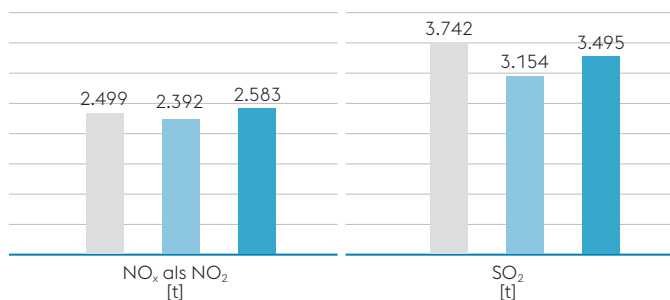
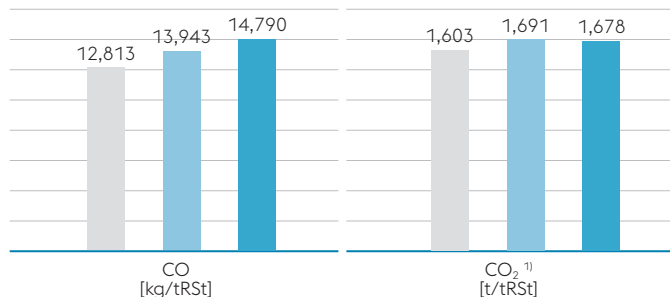


EMISSIONEN

Absolute Menge



Spezifische Menge



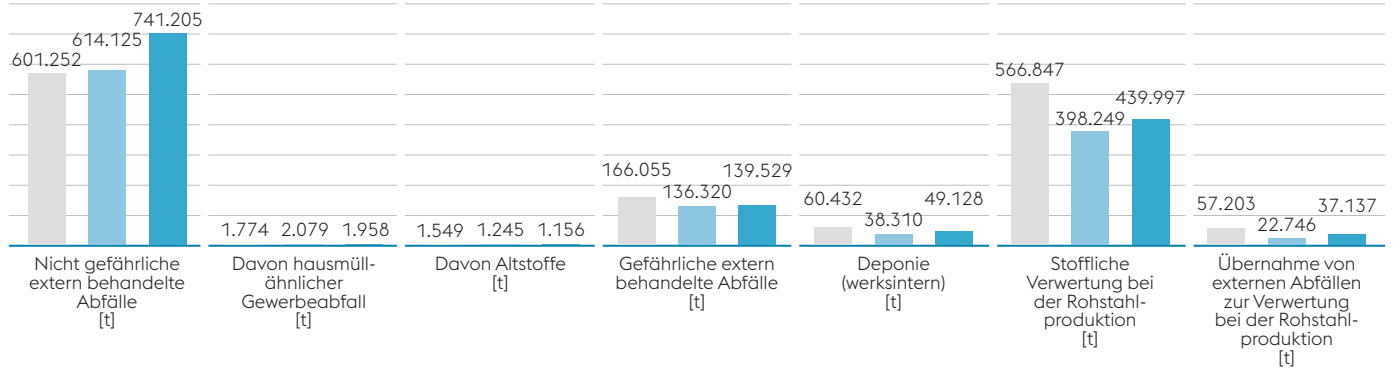
Andere Treibhausgase wie Methan und FCKW werden nur in sehr geringen Mengen emittiert (ca. 59 Tonnen Methan und ca. 40 kg FCKW).

¹⁾ Aus EZG-Monitoring

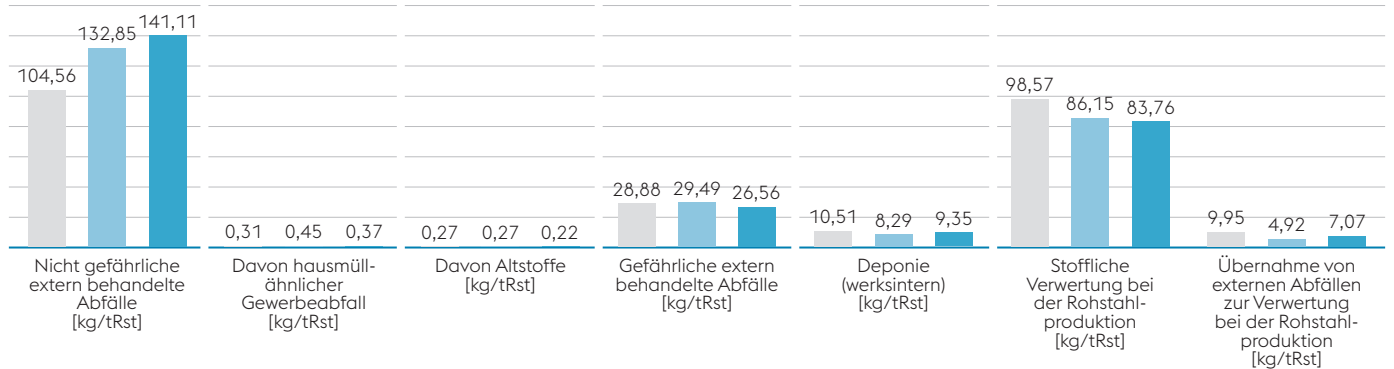
ABFALL

2017 2018 2019

Absolute Menge

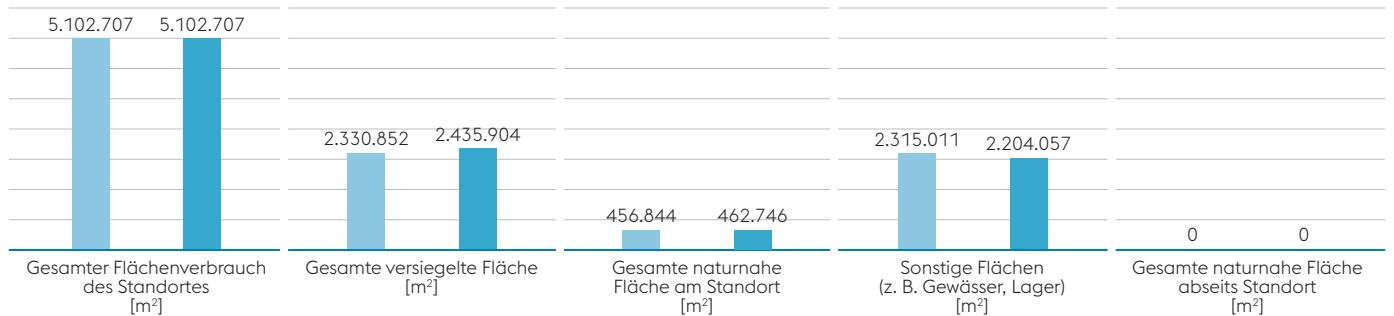


Spezifische Menge



BIOLOGISCHE VIelfALT ²⁾

Absolute Menge



²⁾ Der Kernindikator „Biologische Vielfalt“ bezieht sich auf die Fläche des Werksgeländes des Standortes Linz basierend auf der tatsächlichen Fläche laut Kataster Februar 2019.

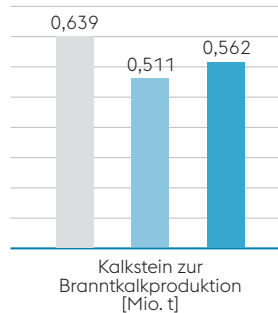
KERNINDIKATOREN STANDORT STEYRLING

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die jährliche Gesamtbranntkalkproduktion; sie lag im Kalenderjahr 2019 bei 0,32 Mio. t (2017: 0,36 Mio. t, 2018: 0,29 Mio t).

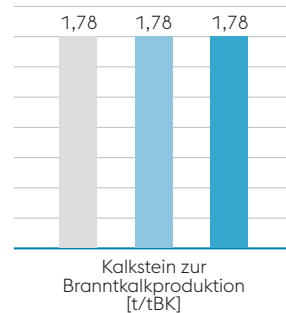
MATERIALEFFIZIENZ

■ 2017 ■ 2018 ■ 2019

Absolute Menge

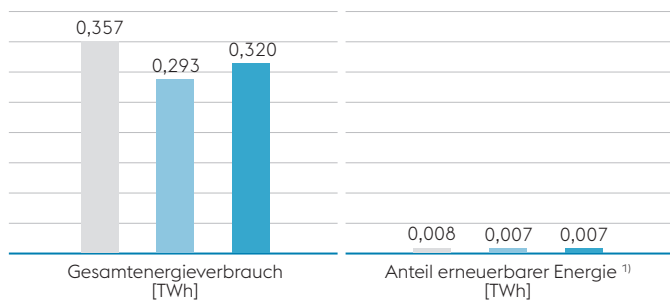


Spezifische Menge

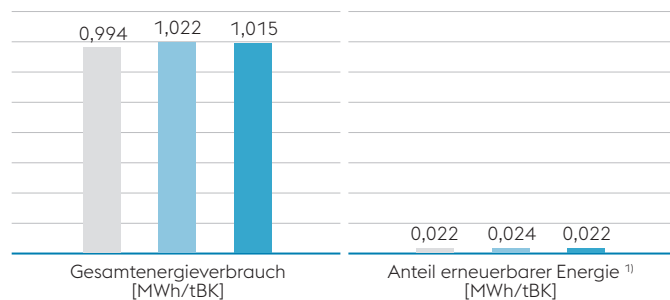


ENERGIEEFFIZIENZ

Absolute Menge

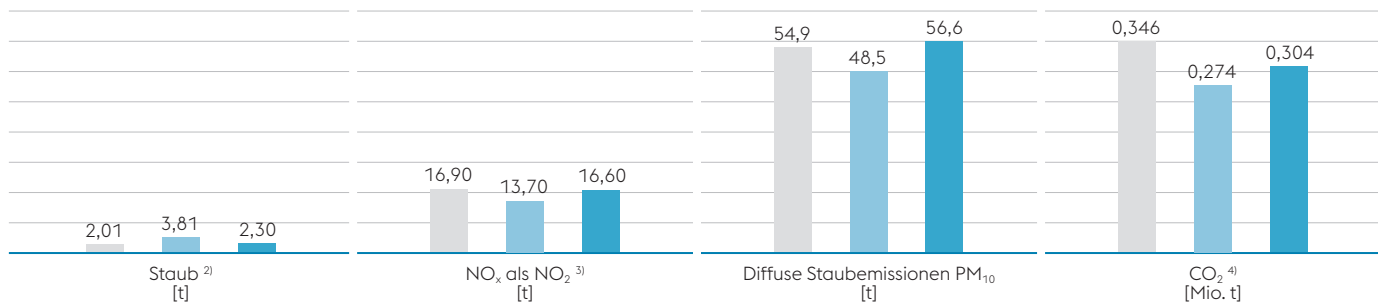


Spezifische Menge

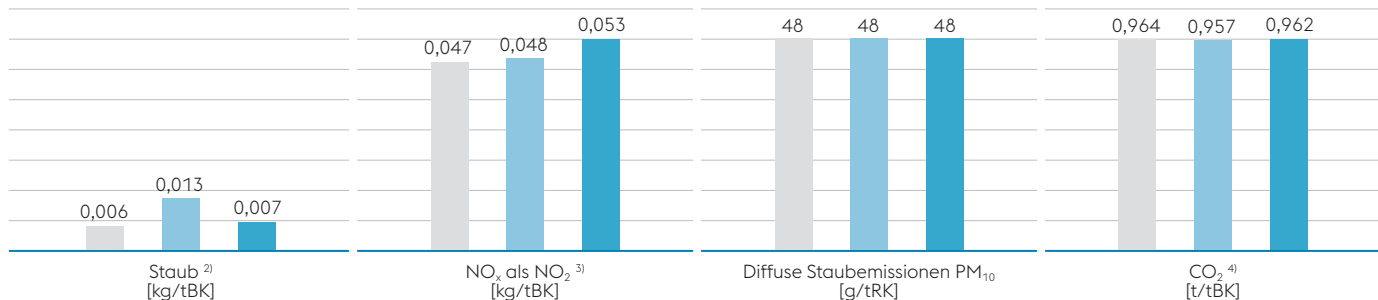


EMISSIONEN

Absolute Menge



Spezifische Menge



¹⁾ Erhebung des Anteils an erneuerbare Energien gemäß Stromkennzeichnung aus dem bezogenen Fremdstrom. Dabei wurden für das Kalenderjahr 2019 die Anteile aus Wasserkraft (37,52 %), Biomasse fest (3,16 %), Biomasse flüssig (< 0,01 %), Biogas (1,04 %), Windenergie (11,24 %), Photovoltaik (2,28 %), Abfall mit hohem biogenem Anteil (1,88 %), Deponiegas (0,02 %), Klärgas (0,01 %) und Geothermie (< 0,01 %) berücksichtigt.

²⁾ Umstellung auf Gesamtstaub (gefasste Staubquellen; rückwirkend auf die letzten 3 Jahre)

³⁾ Emission der Kalköfen

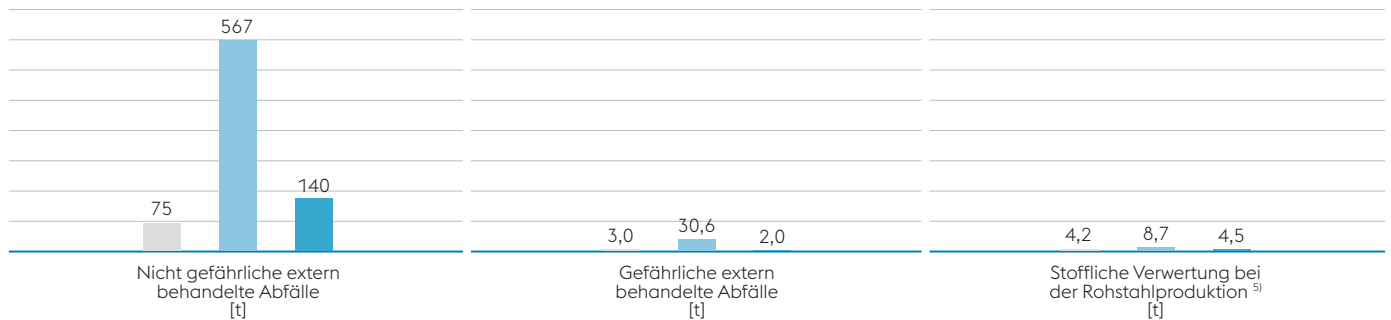
⁴⁾ Aus EZG-Monitoring



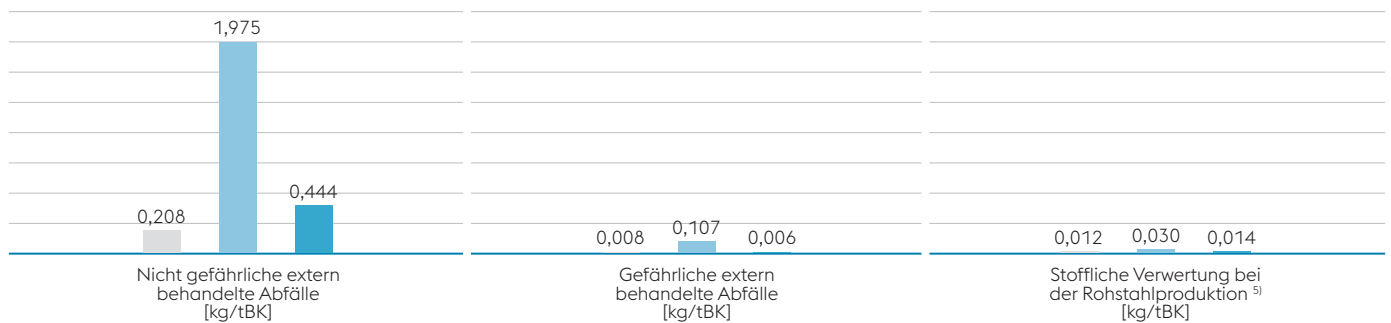
ABFALL

2017 2018 2019

Absolute Menge

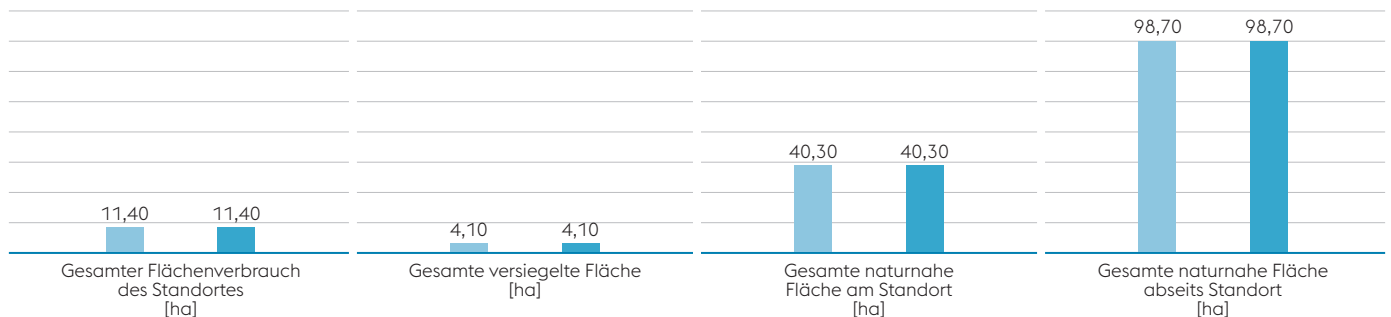


Spezifische Menge



BIOLOGISCHE VIelfALT⁶⁾

Absolute Menge



⁵⁾ Stoffliche Verwertung am Standort Linz

⁶⁾ Der Kernindikator „Biologische Vielfalt“ bezieht sich auf die Fläche des Standortes Steyrling laut Kataster vom Mai 2019.

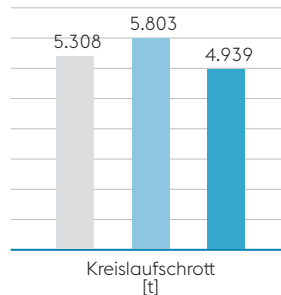
KERNINDIKATOREN STANDORT TRAISEN

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die jährliche Gesamtgussproduktion; sie lag im Kalenderjahr 2019 bei 6.539 t (2017: 8.014 t, 2018: 8.361 t).

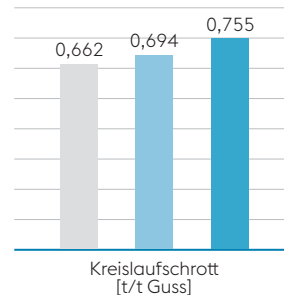
MATERIALEFFIZIENZ

■ 2017 ■ 2018 ■ 2019

Absolute Menge

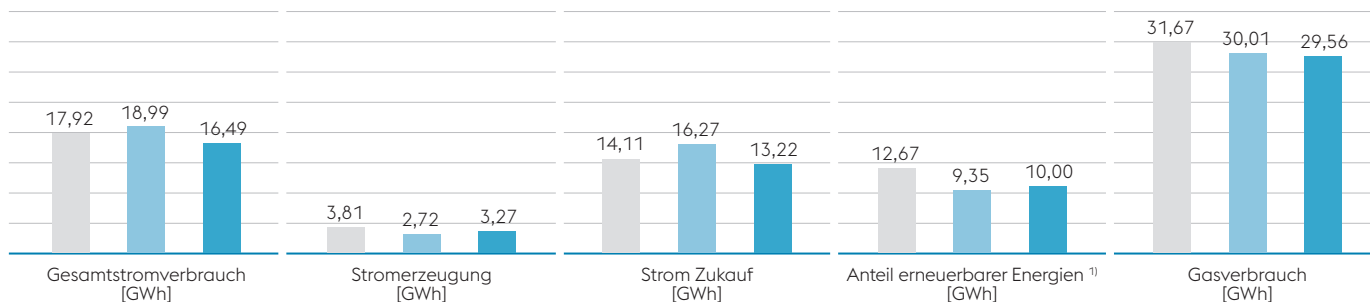


Spezifische Menge

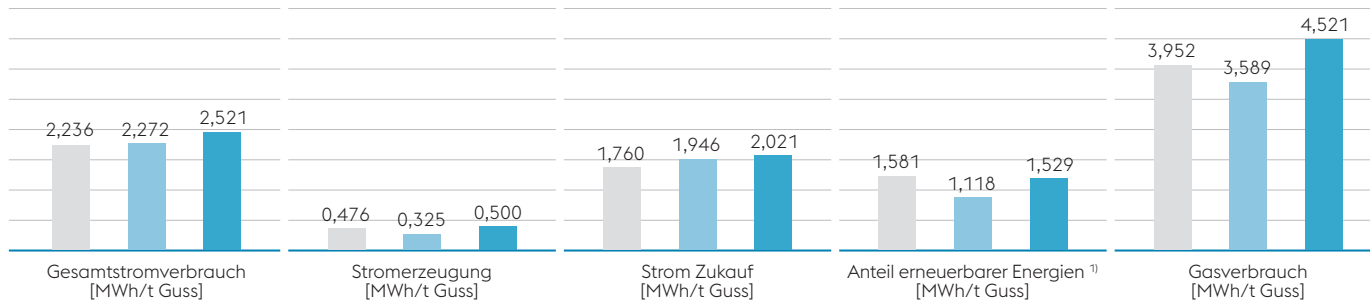


ENERGIEEFFIZIENZ

Absolute Menge

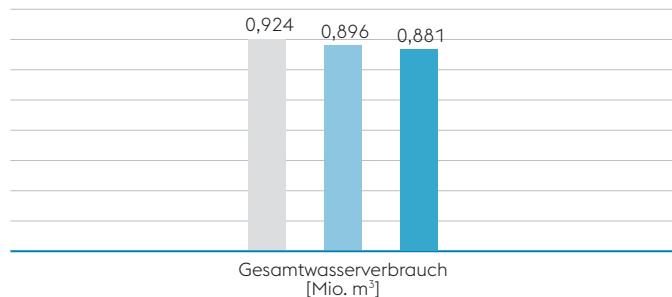


Spezifische Menge

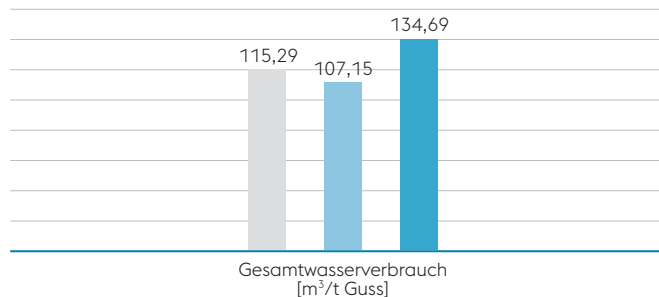


WASSER

Absolute Menge



Spezifische Menge



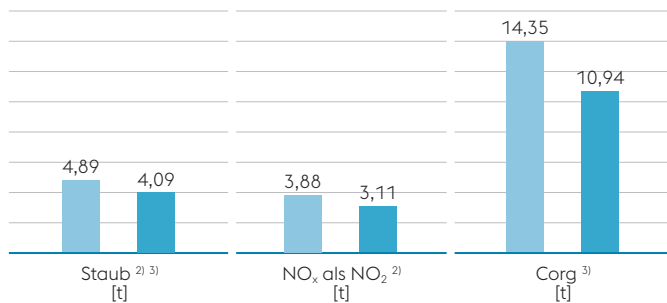
¹⁾ Erhebung des Anteils an erneuerbare Energien gemäß Stromkennzeichnung aus dem bezogenen Fremdstrom, sowie den eigens erzeugten Strom durch die beiden Wasserkraftwerke. Für den Fremdstrom wurden für das Kalenderjahr 2019 die Anteile aus Wasserkraft (26,40 %), Windenergie (10,16 %), Biomasse fest (12,18 %), Photovoltaik (1,18 %), Sonstige Ökoenergie (0,97 %), Erdgas (45,82 %) und Sonstige (3,28 %) berücksichtigt.



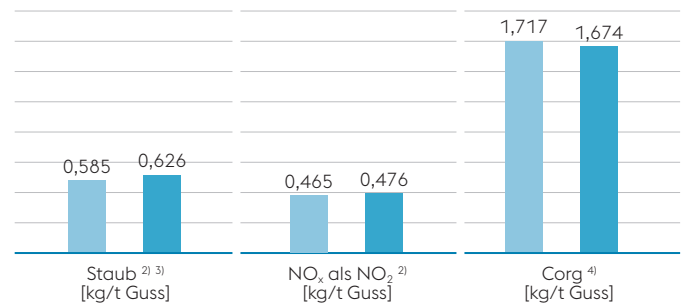
EMISSIONEN

2017 2018 2019

Absolute Menge

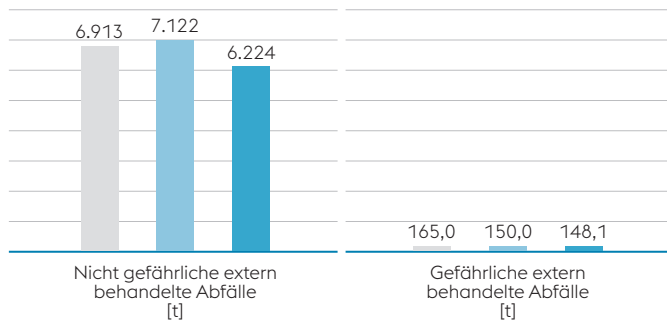


Spezifische Menge

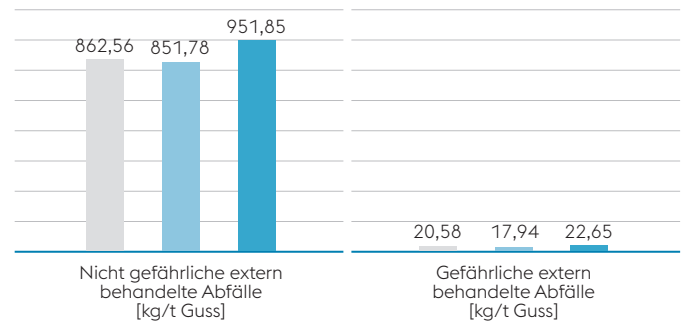


ABFALL

Absolute Menge

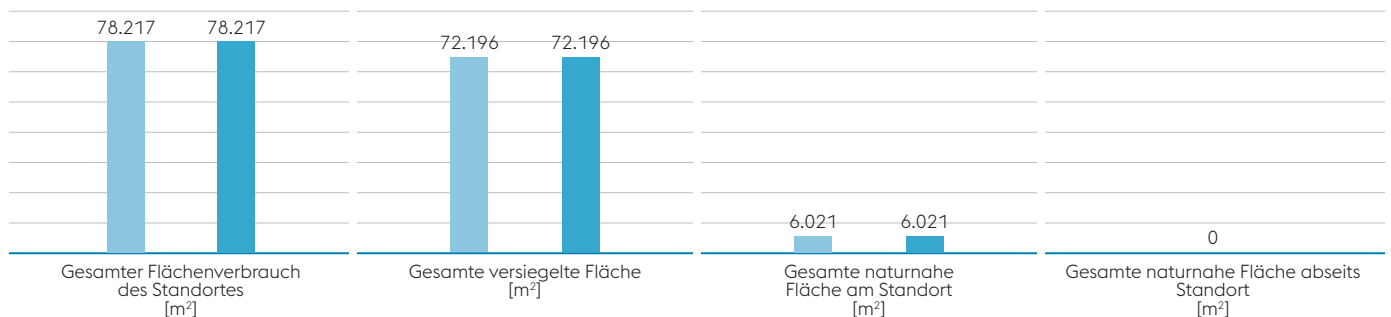


Spezifische Menge



BIOLOGISCHE VIELFALT ⁵⁾

Absolute Menge



²⁾ Emission der Anlagen

³⁾ Wertberichtigung: Der Vorjahreswert betrug 9,03 t und wurde aufgrund von zwei ausgeschiedenen Anlagen im Jahr 2016 nachträglich reduziert. Damit ergibt sich eine Verbesserung des absoluten und spezifischen Staubgehalts.

⁴⁾ Aus Glühöfen / Herdwagenöfen

⁵⁾ Der Kernindikator „Biologische Vielfalt“ bezieht sich auf die Fläche des Standortes Traisen laut Kataster Februar 2019.

IM KREISLAUF MIT DER UMWELT CIRCULAR ECONOMY BY voestalpine

Zukunftswerkstoff Stahl: vielseitig, langlebig, umweltfreundlich



Stahl ist langlebig, leicht zu reparieren und kann letzten Endes immer wieder zu neuen Stahlprodukten recycelt werden. Mit seinen einzigartigen Eigenschaften in Bezug auf Gewichtsreduktion von Produkten, Langlebigkeit und Verarbeitbarkeit ist Stahl der Zukunftswerkstoff Nr. 1 und deshalb aus den unterschiedlichsten Branchen nicht wegzudenken.

DER WERKSTOFF STAHL ERFÜLLT
ALLE ANFORDERUNGEN EINER
ZUKÜNFTIGEN CIRCULAR
ECONOMY.



**REDUCE
REUSE
REPAIR
RECYCLE**

Reduce. Durch die vielseitige Verwendung von modernen Stählen kann das Gewicht von Produkten reduziert und der Materialeinsatz verringert werden.

Reuse. Die Beständigkeit und Langlebigkeit von Stahl erlaubt eine immer wiederkehrende Wiederverwendung von Produkten.

Repair. Aufgrund ihrer Fertigungseigenschaften können Stahlprodukte mit verschiedenen Fertigungsverfahren für unterschiedlichste Zwecke wieder instandgesetzt werden.

Recycle. Stahlprodukte können immer recycelt und neue Stahlprodukte hergestellt werden. Der Kreislauf ist geschlossen.

Circular Economy bzw. Kreislaufwirtschaft wird in der voestalpine in vielen

Bereichen bereits seit langem umgesetzt und ständig weiterentwickelt.

Auf politischer Ebene verbirgt sich hinter dem Begriff ein ambitioniertes Maßnahmen- und Legislativpaket, das im Jahr 2015 von der EU-Kommission adaptiert und veröffentlicht wurde, um der steigenden Bedeutung dieses Ansatzes für unsere Gesellschaft und das europäische bzw. globale Wirtschaftssystem Rechnung zu tragen.

Dabei werden alle Phasen der Wertschöpfung (der gesamte Lebenszyklus) von der Produktion, Nutzung und Konsum bis hin zum Lebensende (Abfallmanagement und Kreislaufschließung) sowie Schaffung und Weiterentwicklung von Märkten für Sekundärrohstoffe miteinbezogen. Alle Maßnahmen sollen dazu beitragen, Europa in Richtung Kreislaufwirtschaft zu entwickeln, die globale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu fördern.

Das Konzept einer Circular Economy strebt danach, Stoff-, Material- und Wertschöpfungskreisläufe zu entwickeln und zu schließen, um:

- » die Wertschöpfung der Produkte durch möglichst lange Nutzung zu erhalten
- » Stoffe und Materialien durch Kreislaufschließung im Gesamtsystem verfügbar zu halten und als Sekundärrohstoffe wieder nutzbar zu machen, um dadurch deren Wert zu bewahren

Dadurch können Abfälle minimiert (towards ZERO WASTE) und die Ressourcen- und Energieeffizienz gesteigert werden.

Stahlprodukte tragen dazu bei, unsere Gesellschaft in Richtung Circular Economy weiterzuentwickeln, da durch moderne Stähle der Materialeinsatz in Produkten verringert

werden kann (REDUCE), Stahlprodukte durch ihre Beständigkeit und Langlebigkeit wiederverwendet werden (REUSE) und mit verschiedenen Fertigungsverfahren wieder instandgesetzt werden können (REPAIR/REMANUFACTURE). Stahlprodukte können immer wieder recycelt und daraus neue Stahlprodukte hergestellt werden (RECYCLING). Der Kreislauf ist geschlossen.

In einer Kreislaufwirtschaft ist eine ganzheitliche Betrachtung unter Einbeziehung ökologischer, sozialer und ökonomischer Faktoren über den gesamten Lebenszyklus ein grundlegender Aspekt der Bewertung von Produkten.

Die Produktnachhaltigkeit (Product Sustainability) umfasst damit alle drei Säulen der Nachhaltigkeit entlang der gesamten Liefer- und Wertschöpfungskette. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegt der Schwerpunkt in Richtung ökologischer Aspekte.

Die Lebenszyklusanalyse (Ökobilanz, Life Cycle Assessment, LCA) ist das methodische Werkzeug, um die Umweltauswirkungen von Produkten über den Lebenszyklus systematisch zu ermitteln. Dabei werden immer mehrere Wirkungskategorien betrachtet, wie beispielsweise der Carbon Footprint (CO₂), das Versauerungspotential (SO₂, NO_x), der Primärenergiebedarf und viele mehr.

Diese ganzheitliche Betrachtung innerhalb der Systemgrenzen ist erforderlich, um Verschiebungen von Umweltauswirkungen zwischen Lebenszyklusphasen oder zwischen verschiedenen Wirkungskategorien transparent und objektiv darzustellen.

Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPD) sind ein wichtiges Instrument zur Bereit-

stellung transparenter und neutraler Informationen zu den Umweltauswirkungen von Produkten auf Basis einer Ökobilanz. voestalpine hat EPDs für verschiedene Produkte wie beispielsweise colofer®, feuerverzinktes Stahlband, Elektroband, Grobblech, walzplattiertes Grobblech und Schienen erstellt und veröffentlicht.

Diese basieren auf den Normen EN15804 und ISO14025, wurden von unabhängigen Prüfern verifiziert und im Deklarationsprogramm des Instituts für Bauen und Umwelt e.V. (IBU) veröffentlicht.

voestalpine ermittelt auch den Water Footprint für den Standort Linz auf Basis einer ganzheitlichen Methodik.

Stoff- und Materialkreisläufe können nur entwickelt und geschlossen werden, wenn die Produkte keine Substanzen enthalten, die eine Kreislaufschließung hemmen oder dieser entgegenwirken. Es gibt entsprechende gesetzliche Rahmenbedingungen, die den Umgang mit solchen Substanzen und die Informationsverpflichtungen und Nachweisführung regeln.

Dazu zählen beispielsweise REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals), RoHS (Restriction of Hazardous Substances) und die Richtlinie für Altfahrzeuge. Die Produkte der voestalpine Steel Division erfüllen alle entsprechenden Anforderungen (Material Compliance).

Das Konzept der Circular Economy mit der Entwicklung und Schließung von Stoff-, Material- und Wertschöpfungskreisläufen zur Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz wird bei voestalpine am Standort Linz auch in

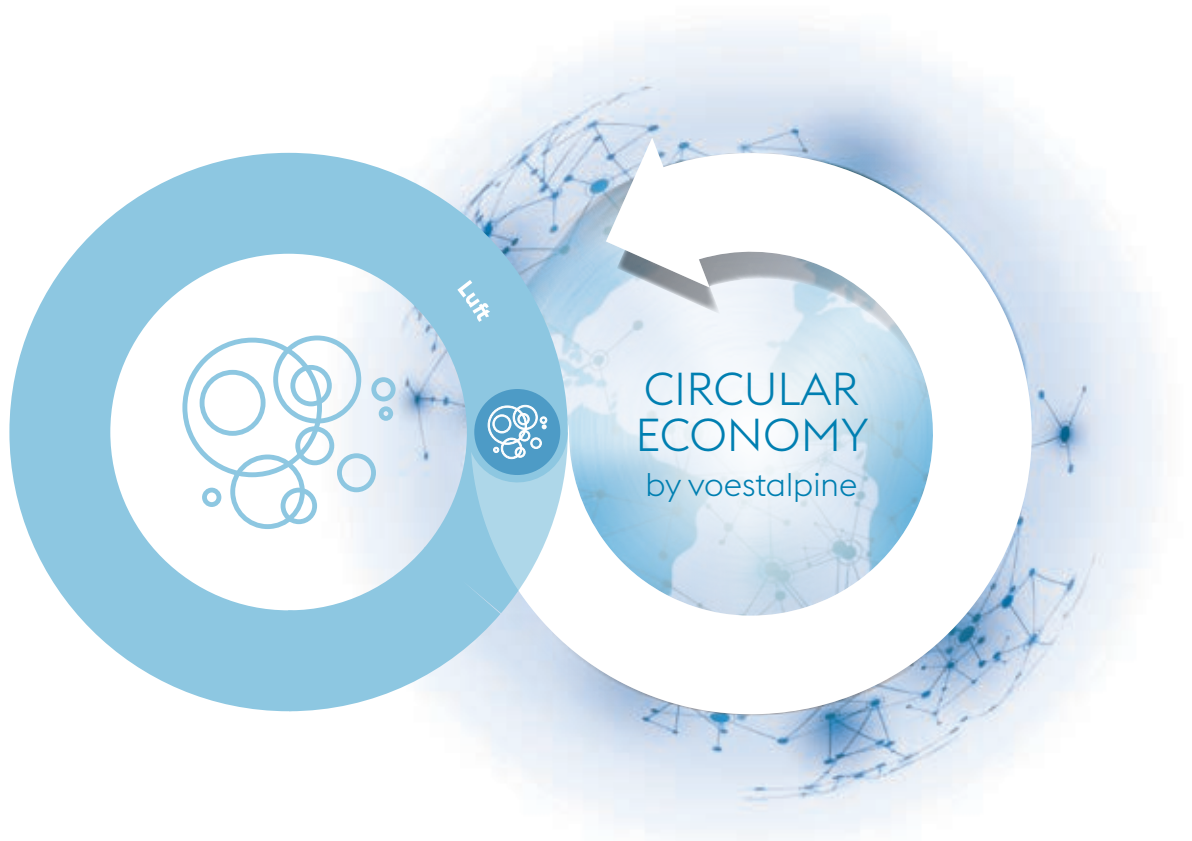
den Herstellungsprozessen umgesetzt. Abfall- und Kreislaufstoffe aus der Stahlproduktion, aber auch Abfälle und Sekundärrohstoffe aus externen Produktionsprozessen werden in den Produktionsprozessen am Standort Linz eingesetzt. Darüber hinaus wird der Aufbau von Wertstoffkreisläufen (Produkt und Sekundärrohstoffe) in der Lieferkette etabliert und forciert.

Auch der Auf- und Ausbau so genannter industrieller Symbiosen, beispielsweise die Nutzung von Nebenprodukten aus den Produktionsprozessen zur Stahlherstellung als Sekundärrohstoffe zur Herstellung von Produkten in anderen Industriesektoren, sind ebenfalls Beiträge zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft. Zu diesen industriellen Symbiosen zählen beispielsweise die Verwendung von Hüttensand als Zuschlagstoff in der Zementherstellung, der Einsatz von Kohlenwertstoffen aus dem Kokereiprozess in der chemischen Industrie und von Regenerationsprodukten wie zum Beispiel Eisenoxid zur Fertigung von Komponenten in der Elektronik und Elektrotechnik.

Kreislaufwirtschaft ist in der voestalpine kein theoretischer Ansatz. Die Stahlprodukte von voestalpine sind vielseitig, langlebig und nachhaltig, die Produktionsprozesse am Standort Linz werden stetig zur Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz optimiert. voestalpine ist damit integraler Bestandteil der Circular Economy entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

UMWELTSCHWERPUNKT LUFT

Die Reduktion der Emissionen ist ein wesentliches Ziel.
Die Ergebnisse können sich sehen lassen.



-95%

Eine Einsparung von 95 % Staub pro Tonne Rohstahl ist nur einer von vielen Werten, den voestalpine enorm verbessern konnte. Die Reduktion der spezifischen Emissionen am Standort Linz kann sich sehen lassen. Seit Mitte der 80er-Jahre wurden auch SO₂ und NO_x um 75 % sowie CO₂ um rund 20 % reduziert.

Reduce. Prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. neue Brennertechnologien)

Reuse. Kreislaufführung in der Staubwirtschaft (z. B. Zink LD3) oder von Aktivkohle und Natriumbicarbonat in der Sinteranlage

Repair. Kohlemahl- und Trocknungsanlage mit Nachverbrennung, Filterschlauchwechsel, regelmäßiger Reinigung der DeNO_x (Wärmeplattentauscher), End-of-pipe-Technologien

Recycle. Wiederverwendung des Gießhallenstaubs in der Sinteranlage

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 Steyrling bei der Kalkherstellung lagen im Berichtsjahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls auf niedrigem Niveau. Besonders staubintensive Tätigkeiten wie z. B. Sprengungen werden unter Berücksichtigung der entsprechenden Wetterverhältnisse durchgeführt.

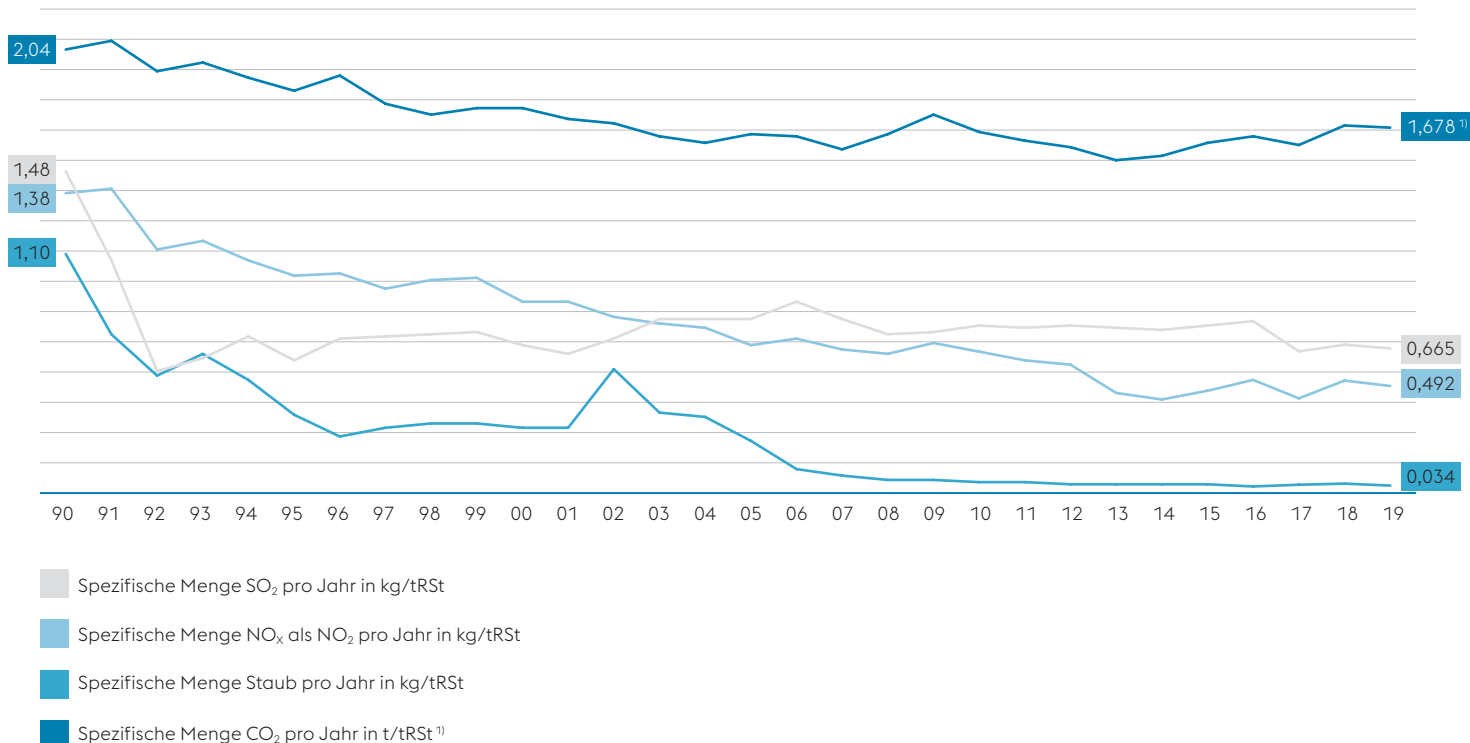
Die voestalpine Giesserei am Standort Traisen setzt zur nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität effektive Maßnahmen zur Luftreinhaltung, um rechtlichen Verpflichtungen sowie den eigenen Interessen nachkommen zu können. Dabei wird auf den Stand der Technik gesetzt, um bestmögliche Ergebnisse erzielen zu können.

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 Ende der 1980er-Jahre



¹⁾ Gemäß EZG-2011 i.d.G.F.



Kontinuierliche Emissionsmessungen am Standort Linz

NO _x als NO ₂	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)	Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
			Grenzwert	KJ 2017	KJ 2018
Kraftwerk	Block 06	100	77	66	80
	Block 03	100	48	46	42
	Block 04	100	38	46	51
	Block 05	100	45	42	49
	Block 07	100	38	42	50
	Gas- und Dampfturbine	33	27	25	28
Hochofen – Gebläsezentrale	Gebläsezentrale 2 – Kessel 1	100	3	7	1
	Gebläsezentrale 2 – Kessel 2	100	6	5	3
Warmwalzwerk	Stoßofen 06	430	274	270	292
	Stoßofen 07	430	191	199	209
	Hubbalkenofen 1	¹⁾	86	115	114
Sinteranlage	Sinterband 5	150 ²⁾	88	85	86
Kaltwalzwerk	Feuerverzinkungsanlage III	250	141	148	88
	Feuerverzinkungsanlage IV	250	102	94	101
	Feuerverzinkungsanlage V	250	140	153	155
Grobblech	Stoßofen 1	500	331	370	398
	Stoßofen 2	300 ³⁾	163	167	172

SO ₂	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)	Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
			Grenzwert	KJ 2017	KJ 2018
Kraftwerk	Block 06	200	61	63	71
	Block 03	200	81	89	96
	Block 04	200	88	89	111
	Block 05	200	78	91	97
	Block 07	200	85	94	99
	Gas- und Dampfturbine	67	31	29	32
Hochofen	Gießhallenentstaubung HO-A	350	93	88	80
LD-Stahlwerk	Sekundärentstaubung 1	101,5 ⁴⁾	18	21	22
Warmwalzwerk	Stoßofen 06	200	113	114	125
	Stoßofen 07	200	47	49	53
Kokerei	Schwefelsäure- und Gasreinigungsanlage	1000 ⁵⁾	370	393	372
Sinteranlage	Sinterband 5	350	289	269	296
Grobblech	Stoßofen 1	200	103	111	120

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

¹⁾ Grenzwert wird im Rahmen der Abnahmeprüfung festgelegt.

²⁾ Sinterband 5 – zusätzliche Tagesmittelwertbegrenzung für NO_x von 100 mg/Nm³.

³⁾ Stoßofen 2 – zusätzliche Jahresmittelwertbegrenzung für NO_x von 200 mg/Nm³

⁴⁾ Grenzwertfestlegung für SO₂ erfolgte in kg/h.

⁵⁾ Zusätzlich existiert ein Frachten-Grenzwert von 150 kg SO₂/Tag im Normalbetrieb.

CO	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Kraftwerk	Block 03	100		0,7	5,9	6,6
	Block 04	80		3,9	5,6	13,3
	Block 05	80		2,4	7,1	10,6
	Block 07	80		0,8	9,1	8,8
	Gas- und Dampfturbine	33		2,0	2,8	3,8
Hochofen	Gebälsezentrale 2 – Kessel 1	80		0,6	1,3	3,7
	Gebälsezentrale 2 – Kessel 2	80		<0,1	3,2	4,5
Bandbeschichtung	Bandbeschichtung 1	100		4,6	0,5	1,0
	Bandbeschichtung 2	100		8,1	6,1	6,9

C gesamt	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Bandbeschichtung	Bandbeschichtung 1	30		2,4	1,2	1,7
	Bandbeschichtung 2	30		3,7	3,1	3,7

H ₂ S ¹⁾	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Kokerei		500		228	228	274

HF	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Sinteranlage	Sinterband 5	3,0		1,4	1,5	0,7

Hg	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Sinteranlage	Sinterband 5	0,050		0,042	0,042	0,042

Staub	Anlage	Halbstundenmittelwert (mg/Nm ³)		Gemessener Jahresmittelwert (mg/Nm ³)		
		Grenzwert		KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
Hochofen	Gießhallenentstaubung HO-A	15		5,6	5,3	3,7
	Gießhallenentstaubung HO-5/6	10		1,6	1,6	1,1
Sinteranlage	Sinterband 5	10		2,5	2,4	2,4
	Raumentstaubung Sinteranlage	10		4,7	4,3	1,9
	Sinterbrech- und Siebanlage (SIBUS)	10		1,5	1,5	1,7
LD-Stahlwerk	Sekundärentstaubung 1	10		4,3	5,6	4,8
	Sekundärentstaubung 2.1	10		3,0	2,7	2,3
	Sekundärentstaubung 2.2	10		1,2	1,0	0,4
	Sekundärentstaubung 3.1	10		0,1	0,1	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.

¹⁾ H₂S ist im Kokereigas enthalten, welches in weiteren Prozessstufen energetisch verwertet wird. Emissionen treten daher nur in Form von SO₂ auf.

Emissionsmessungen am Standort Steyrling

NO _x als NO ₂	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³)		
			KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
			Kalkwerk Steyrling	Ofen 4	300
	Ofen 5	300	12,5	16,0	15,7
	Ofen 6	300	27,3	¹⁾	23,7
	Ofen 7	300	19,8	24,3	22,0

CO	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³)		
			KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
			Kalkwerk Steyrling	Ofen 4	150
	Ofen 5	150	14,1	9,1	8,0
	Ofen 6	150	5,4	¹⁾	12,7
	Ofen 7	150	12,5	12,8	10,3

SO ₂	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³)		
			KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
			Kalkwerk Steyrling	Ofen 4	100
	Ofen 5	100	3,1	< NWG ³⁾	< NWG ³⁾
	Ofen 6	100	1,6	1,6	< NWG ³⁾
	Ofen 7	100	< NWG ³⁾	< NWG ³⁾	< NWG ³⁾

Staub	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³)		
			KJ 2017	KJ 2018	KJ 2019
			Kalkwerk Steyrling	Ofen 4	10
	Ofen 5	10	1,1	8,2	0,9
	Ofen 6	10	1,9	¹⁾	1,4
	Ofen 7	10	1,7	2,9	0,3
	Ofenaustrag 4	10	²⁾	²⁾	Stand by
	Ofenaustrag 5	10	²⁾	²⁾	0,8
	Ofenaustrag 6	10	²⁾	²⁾	1,3
	Ofenaustrag 7	10	²⁾	²⁾	1,2
	Kalkförderung	10	²⁾	²⁾	7,8
	Kalkverladung	10	²⁾	²⁾	0,5



¹⁾ Umbau Kalkofen 6 auf Rundschaftofen – Stillstand, daher keine Messung

²⁾ Messintervall alle 3 Jahre – nächste Messung KJ 2022

³⁾ Unter der Nachweisgrenze bei Schadstoffen

Emissionsmessungen am Standort Traisen

Staub	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³) letzte Messung KJ 2018 ¹⁾
			KJ 2018
voestalpine Giesserei Traisen GmbH	Entstaubung Schmelzerei	10	< 1
	Mischer 1 – Blockformanlage	10	9,5
	AAF Halle 3	10	4,5

NO _x als NO ₂	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³) letzte Messung KJ 2018 ¹⁾
			KJ 2018
voestalpine Giesserei Traisen GmbH	Glühhofen 6	350 (bei < 800 °C)	317
	Glühhofen 7	350 (bei < 800 °C)	193
	Glühhofen 9	350 (bei < 800 °C)	115

C.org	Anlage	Grenzwert (mg/Nm ³)	Messwert (mg/Nm ³) letzte Messung KJ 2018 ¹⁾	
			KJ 2018	
voestalpine Giesserei Traisen GmbH	Entstaubung Schmelzerei	50	7	
		20 (Stoffe der Kl. 1)	< 0,1	
		100 (Stoffe der Kl. 2)	44 ²⁾	
	Mischer 1 – Blockformanlage	150 (Stoffe der Kl. 3)	44 ²⁾	
		AAF Halle 3	20 (Stoffe der Kl. 1)	6,3 ³⁾
			100 (Stoffe der Kl. 2)	6,3 ³⁾
	150 (Stoffe der Kl. 3)		6,3 ³⁾	



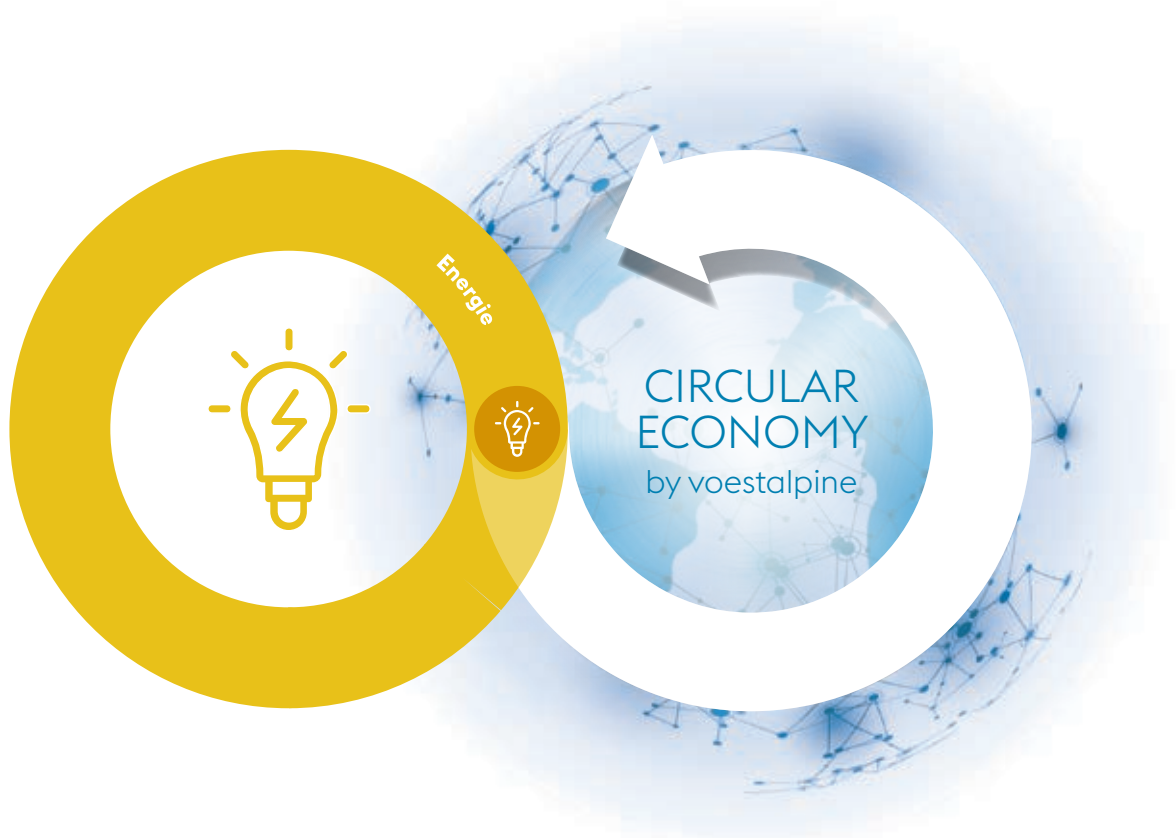
¹⁾ Messintervall alle 3 Jahre – nächste Messung KJ 2021

²⁾ Organischer Gesamtkohlenstoff (Kl. 2 + Kl. 3)

³⁾ Organischer Gesamtkohlenstoff (Kl. 1 + Kl. 2 + Kl. 3)

UMWELTSCHWERPUNKT ENERGIE

Ein schonender Umgang mit Energieressourcen ist für voestalpine ein wesentlicher Grundsatz.



>15%

Durch die Optimierung der Produktionsprozesse und die kaskadische Nutzung der verwendeten Energie konnte in den letzten 20 Jahren der spezifische Energieverbrauch am Standort Linz um mehr als 15% reduziert werden.

Am Standort Linz werden 75% der elektrischen Energie selbst erzeugt.

Reduce. Optimierung der Dampferzeugung und der Thermoprozesse sowie Verringerung der Druckluftverluste

Reuse. Energetische Verwertung von Kuppelprodukten (Gase, die bei der Stahlproduktion entstehen)

Repair. Energierückgewinnung durch Gichtgasentspannungsturbine

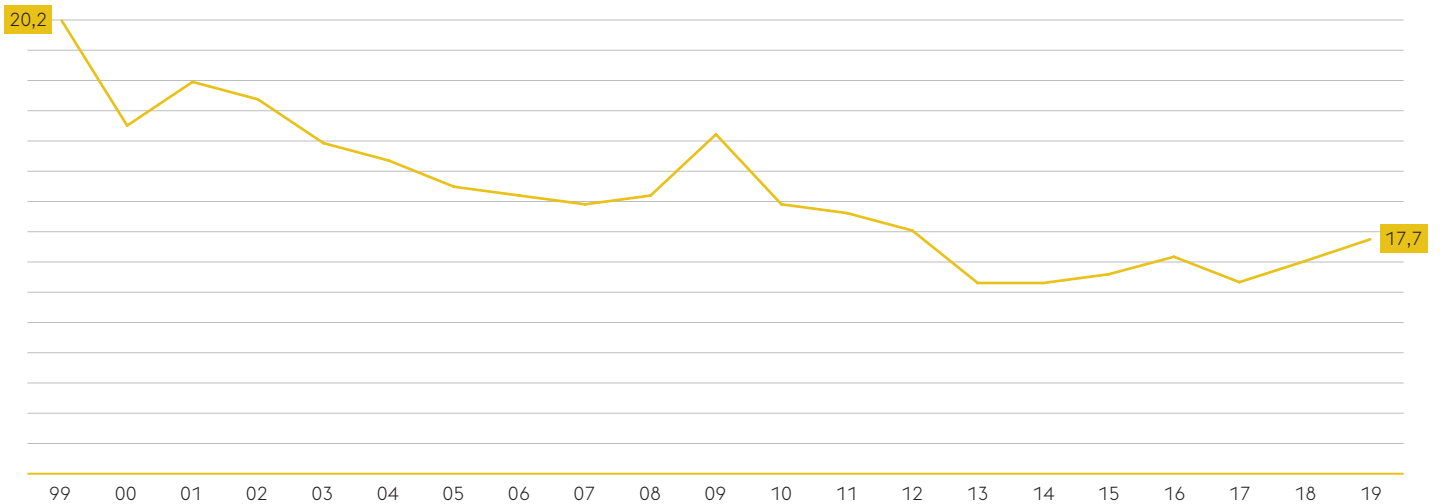
Recycle. Altkunststoffeindüsung als Substitutionsmittel fossiler Energieträger

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.

Die voestalpine Giesserei in Traisen achtet auf einen umwelt- und ressourcenschonenden Umgang mit Materialien und Energie in allen Produktionszyklen. Damit stellt man sich immer neuen Herausforderungen, gibt Impulse und setzt neue Maßstäbe, um der gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden.

NETTOENERGIEVERBRAUCH

pro Tonne Rohstahl



Spezifischer Nettoenergieverbrauch in GJ/tRSt

Der spez. Energieverbrauch konnte in den letzten 20 Jahren erheblich gesenkt werden, dabei wird am Standort Linz 75 % der elektrischen Energie selbst erzeugt.

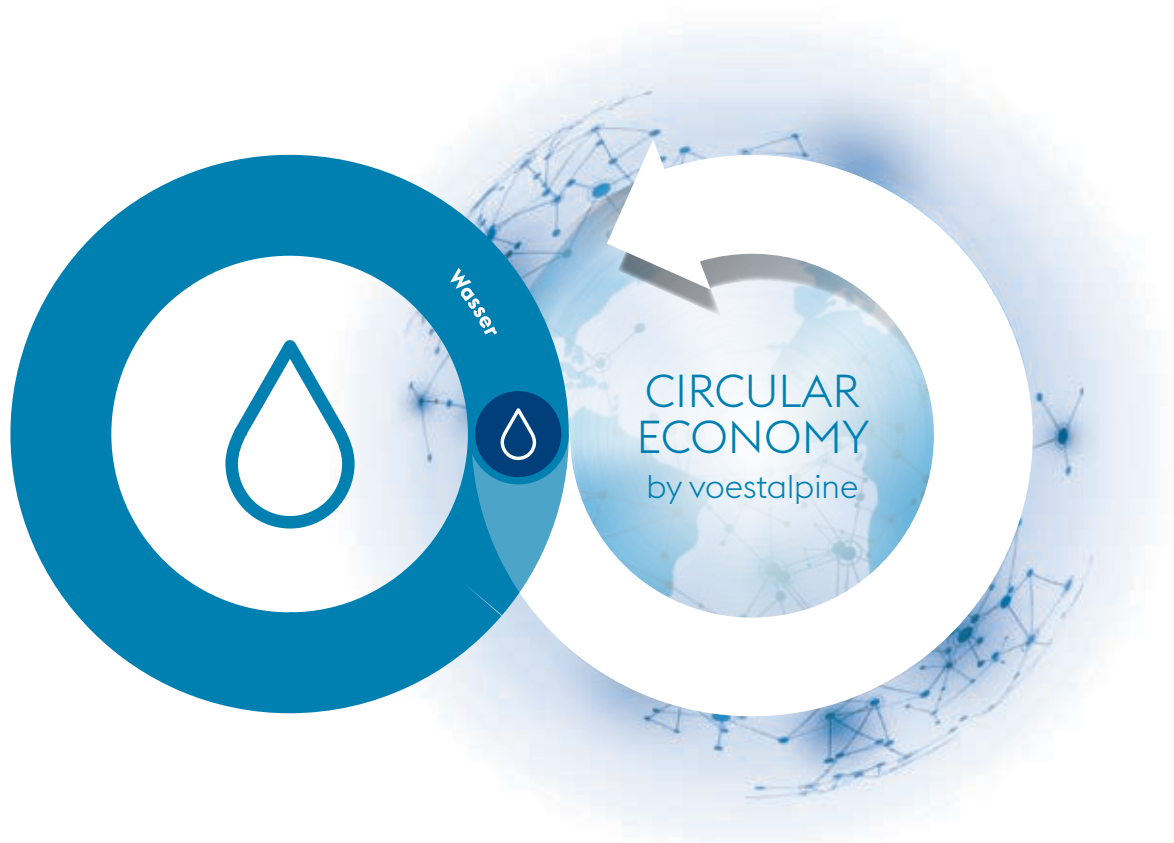
Der Energiebedarf bei der Stahlproduktion wird primär aus Kohle, (Fremd-)Koks, Erdgas und partiellem Zukauf von elektrischem Strom gedeckt. Die bei der Rohstahlerzeugung entstehenden Prozessgase (Kokerei-, Gicht- und Tiegelgas) werden als Energieträger entweder direkt oder durch Umwandlung in Form von 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 reicht von kleinen Projekten bis zu größeren, übergreifenden Maßnahmen wie Optimierung Tiegelgas-Einspeicherung im Tiegelgas-Gasometer und Optimierung Kesselwarmhaltung Gebläsezentrale 2. Durch diese und viele weitere Maßnahmen konnten im KJ 2019 mehr als 83.000 MWh eingespart werden.

UMWELTSCHWERPUNKT WASSER

Im Kreislauf mit der Natur.



90%

Der Gesamtwasserbezug am Standort Linz betrug 2019 rund 558 Mio. m³, wobei 89,6 % – das sind insgesamt 499 Mio. m³ – als Kühlwasser verwendet wurden und ohne weitere Schadstoffbelastung in Donau/Traun zurückgeleitet wurden.

Reduce. Prozessoptimierung bei Kühlungen

Reuse. Kühltürme 95 % Kreislaufführung; Wasseraufbereitung LD3

Repair. Versickerungsmulden am Standort Linz

Recycle. Wiederverwendung von Kühlwasser im Bereich Wertstoffzentrum/ Nassgranulation

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 2019 wurden am Standort Linz 558 Millionen m³ 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.

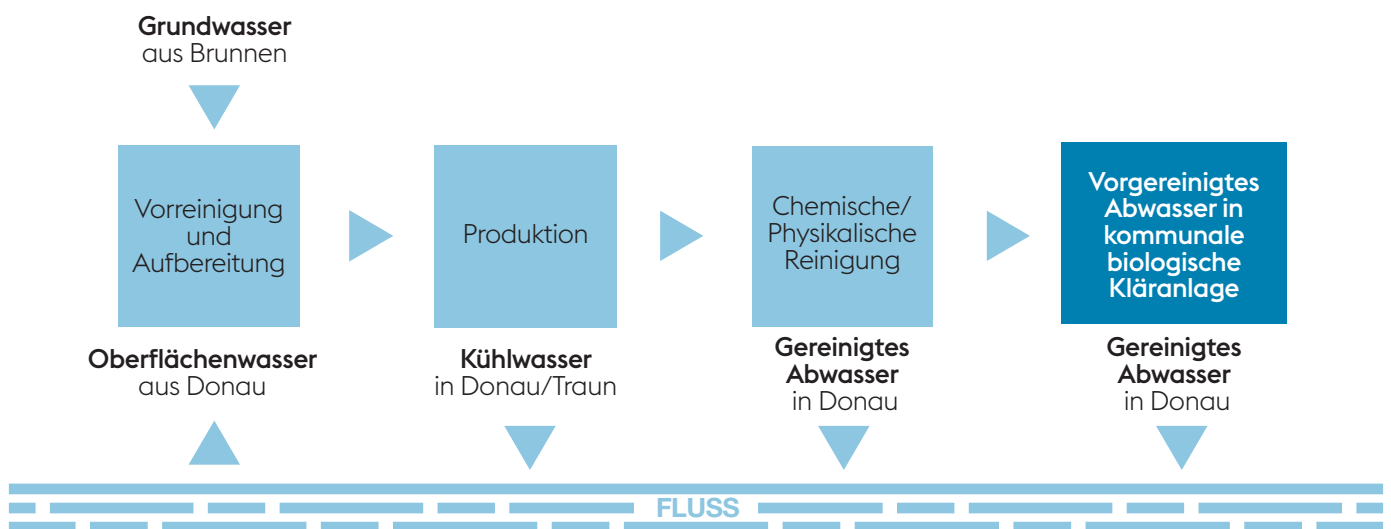
Ein funktionierender Wasserkreislauf ist die Basis für ein funktionierendes System. Daher wird in der voestalpine Giesserei Traisen eine nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung durch Verknüpfung der Wasserwirtschaft mit der Energie- und Kreislaufwirtschaft unter der Prämisse – Flora und Fauna zu erhalten – angestrebt.

Der direkte Nettofrischwasserverbrauch der voestalpine am Standort Linz betrug im Kalenderjahr 2019 etwa 7,7 Mio. m³ bzw. 1,46 m³/t Rohstahl.

Die Wassernutzungsmenge ist im Vergleich zum Vorjahr angestiegen. Dieser Umstand ist auf die Zustellung des Hochofens A am Standort Linz und die damit verbundene längerfristige Betriebsunterbrechung im Jahr 2018 zurückzuführen.

Der Einfluss der Betriebsanlagen am Standort Linz auf lokale Wassersysteme ist verhältnismäßig gering und führt zu keiner Verschärfung der Wasserarmut in der Region. Zu diesem Schluss führte eine Erhebung des „Water Scarcity Footprints“ im Jahr 2018, die neben dem Standort Linz eine Betrachtung aller Betriebstätigkeiten und der gesamten Wertschöpfungskette des Konzerns (Cradle-to-Gate) abbildete.

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

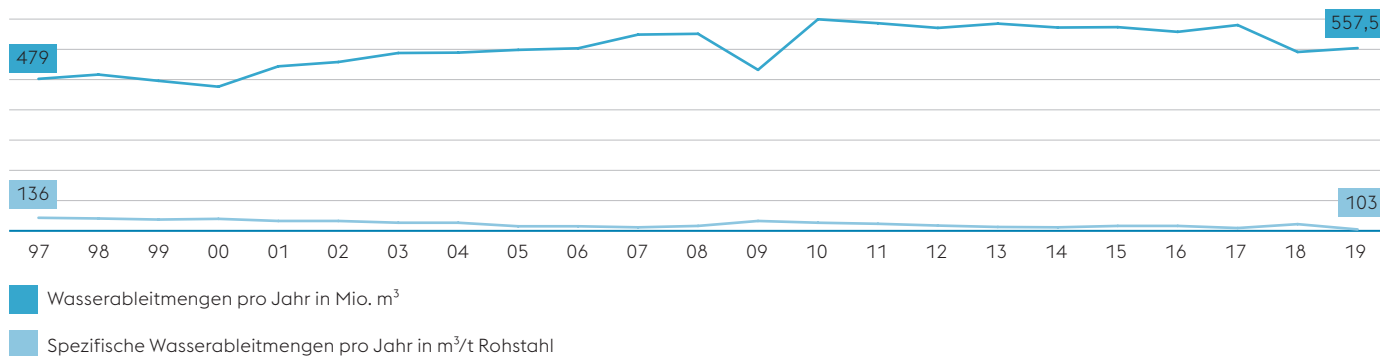


Entwicklung der Wasserableitungen

Im Kalenderjahr 2019 ergibt sich eine Wasserableitmenge von 103 m³/t Rohstahl.

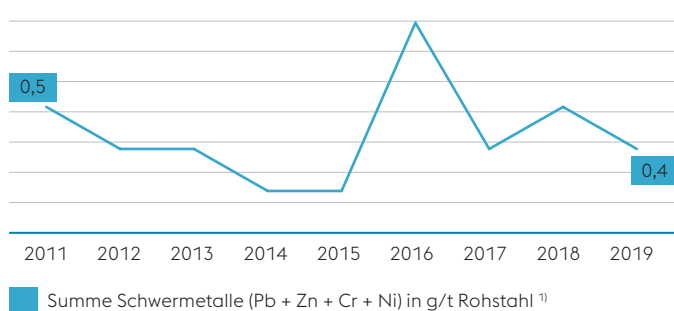
WASSERABLEITMENGEN

pro Jahr



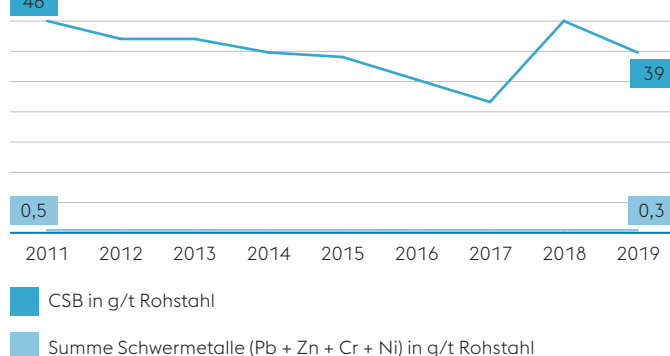
SPEZIFISCHE FRACHTEN IN DIE DONAU

pro Jahr



FRACHTEN IN DIE KLÄRANLAGE

pro Jahr

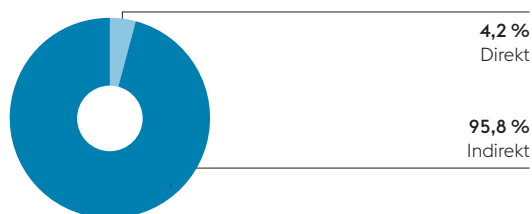


Water Footprint Standort Linz – eine LCA-Betrachtung

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

Durch Berechnung des „Water-Scarcity-Footprints“ (= Wasserknappheitsindikator) wird unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Eigenschaften des Produktionsstandortes auf den Beitrag zur Wasserarmut in der Region detailliert eingegangen. Diese Lebenszyklusbetrachtung ergab, dass lediglich rund 4 % des erhobenen Wasserknappheitsindikators im Einflussbereiches des Standortes Linz lagen. Fast 96 % werden durch vorgelagerte Prozesse (vor allem Rohstoffbereitstellung) bestimmt.

WATER-SCARCITY-FOOTPRINT

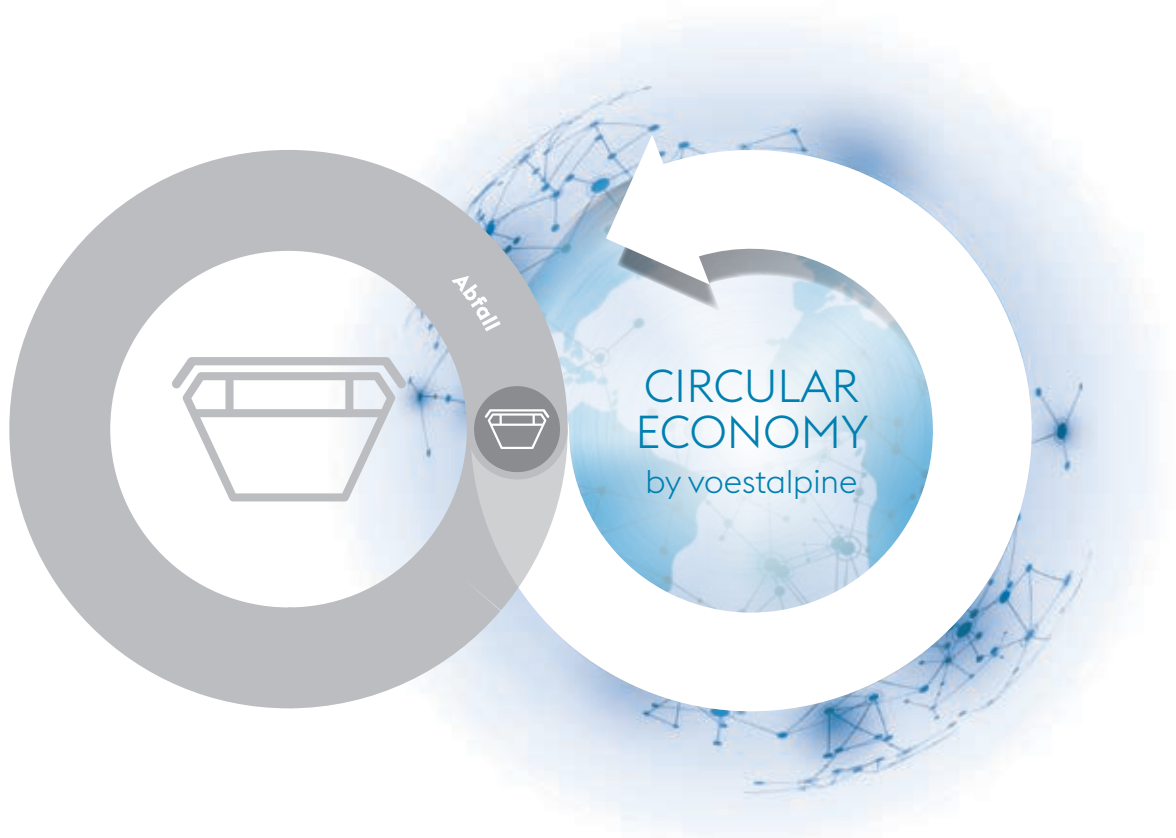


¹⁾ abzüglich Vorbelastung aus der Donau



UMWELTSCHWERPUNKT ABFALL

Es gilt, die Abfälle zu reduzieren
und wieder zu verwenden.



90 %

Die Rückführung der Kreislaufstoffe und der Anteil an intern und extern verwerteten Abfällen des Standortes Linz summieren sich insgesamt zu einem Ressourcennutzungsgrad von ca. 90 %.

Reduce. Reduktion der externen Entsorgung von WAB-Schlamm aufgrund der Rückgewinnung einer eisenreichen Fraktion durch Flotation

Reuse. n. a.

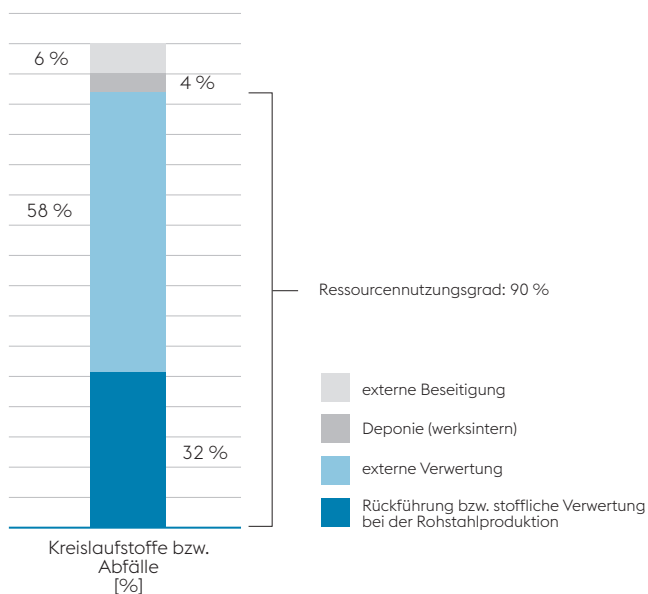
Repair. Einsatz/Nutzung von Altölen als Ersatzreduktionsmittel

Recycle. Zinkrecycling von Stahlwerksstäuben

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).

NUTZUNGSGRAD

Am Standort Linz anfallende Kreislaufstoffe bzw. Abfälle



Im Kalenderjahr 2019 konnten ca. 32 % 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. 54 %.)

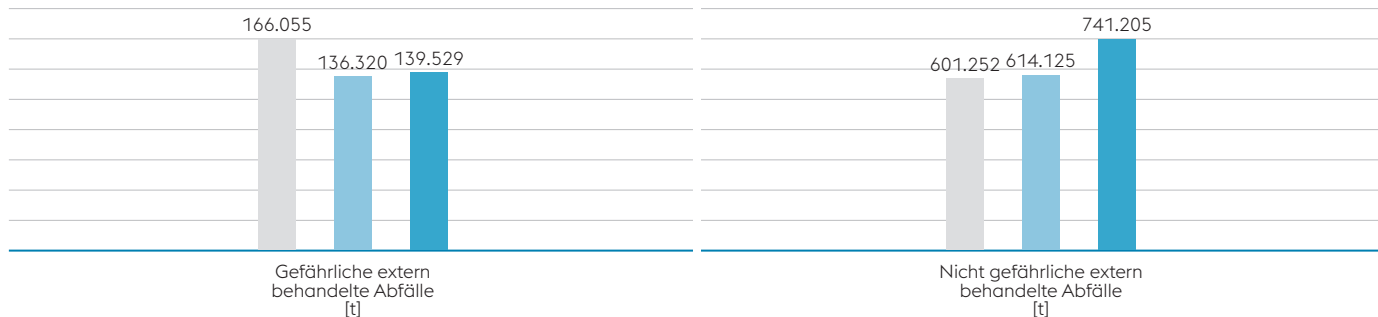
Die Rückführung der Kreislaufstoffe und der Anteil an intern und extern verwerteten Abfällen summieren sich insgesamt zu einem Ressourcennutzungsgrad von ca. 90 %.

Auch am Standort Traisen spielt eine nachhaltige Politik zur Schonung von natürlichen Ressourcen im Unternehmen eine wesentliche Rolle. Ziel des Stoffstrommanagements ist es, die der Natur entnommenen Materialien möglichst intensiv zu nutzen und den Produktionsrouten wieder zurückzuführen.

ABFALL

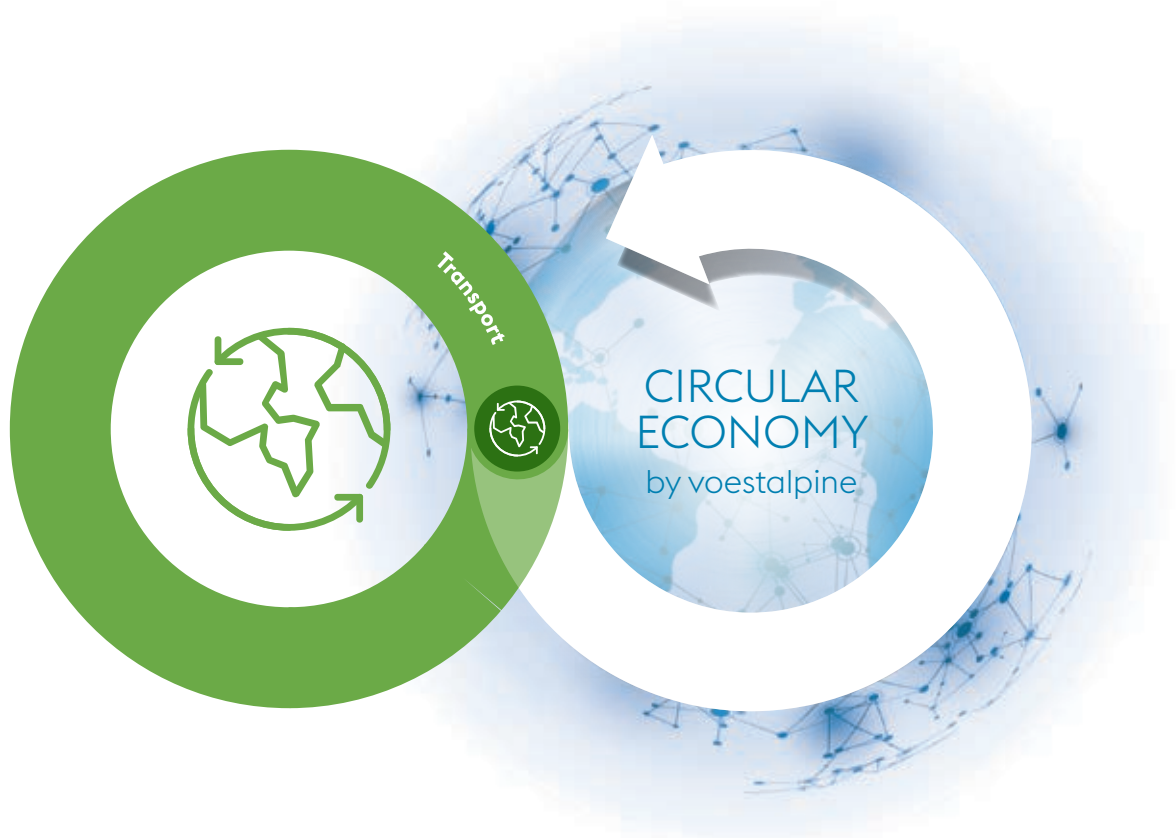
2017 2018 2019

Extern behandelte Abfälle



UMWELTSCHWERPUNKT TRANSPORT

Mehr Schiene, weniger Straße.



58 %

58,5 % der Produkte werden per Bahn ausgeliefert. Bei den Rohstoffen sind es sogar 71 % per Bahn, 29 % per Schiff und nur weniger als 0,1 % per LKW (Standort Linz, 2019).

Reduce. Reduktion der Emissionen durch Einsatz nachhaltiger und klimafreundlicher Transportmittel

Reuse. Closed Loop Produkt/Produktionsschrott Automobilindustrie: Verwendung freier Transportkapazitäten der Waggons

Repair. Verlagerung der Transporte von der Straße auf Bahn oder Schiff

Recycle. n. a.

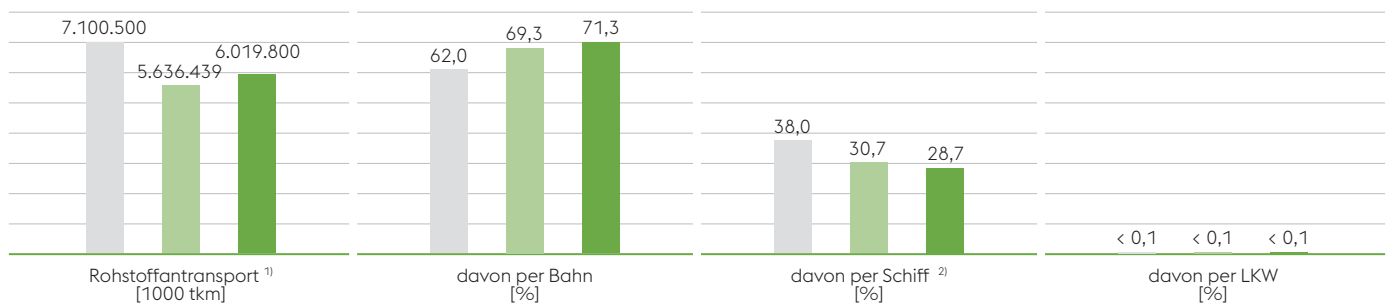
Die Rohstoffanlieferung und die Produktauslieferung erfolgen per Bahn, Schiff oder per LKW, dabei ist uns ein möglichst ökologischer Transport wichtig. Die Logistik Service GmbH und die Cargo Service GmbH nutzen kombinierte Transportmöglichkeiten, wie z. B. das Mobiler System, um Leerfahrten zu vermeiden, 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 2019 zeigt folgendes Bild:

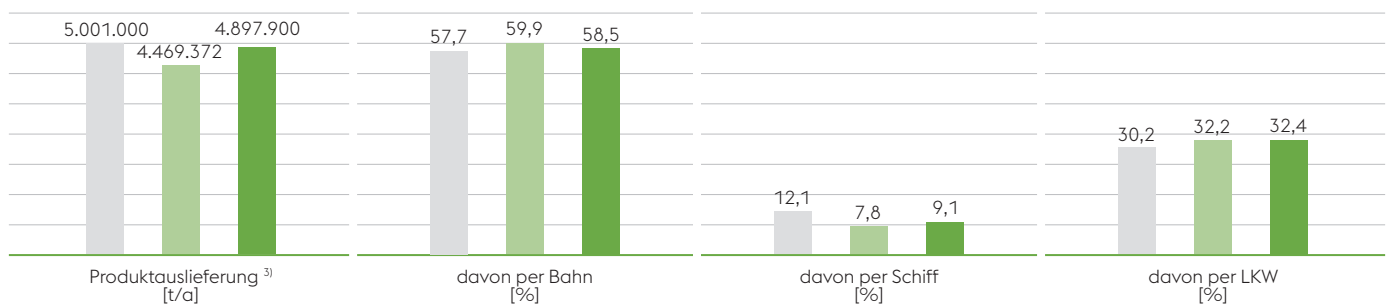
ROHSTOFFANTRANSPORT LOGSERV + CARGOSERV AM STANDORT LINZ UND STEYRLING

2017 2018 2019

Transportmittel für den Rohstoffantransport



Transportmittel für die Produktauslieferung



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

Die voestalpine Giesserei Traisen GmbH beliefert Kunden aus der ganzen Welt. Im Zusammenspiel mit dem dynamischen Lieferanten- und Kundennetzwerk steht man vor der Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung über alle Prozessstufen der Lieferkette. In Anlehnung an die Auslieferungsorte, die geografische Lage des Standorts und der gegebenen Infrastruktur stehen vor Ort nur wenige Möglichkeiten der An- und Auslieferung zur Verfügung. Daher müssen vermehrt strategische Entscheidungen bei der Lieferantenauswahl, dem Anlieferungszeitraum und der effizienten Ausnutzung der Transportfahrzeuge entsprechend den Produkt- und Marktanforderungen getroffen werden.

¹⁾ Rohstoffantransport in Tonnenkilometer von Erz, Kohle, Schrott, Kalk, Koks und Koksgrus

²⁾ Rohstoffantransport mittels Binnenschifffahrt

³⁾ vom Standort Linz ausgelieferte Produkte (Logistik Service GmbH + Cargo Service GmbH)

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 (Luftzerlegungsanlagen 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. Die ggst. Umwelterklärung liegt zudem beim zentralen Werksposten A 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 Unfalleintrittes 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 LEITUNGSSYSTEM 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 m³ 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 Werksgelände der voestalpine Stahl GmbH oder im Chemiepark abgegeben oder verflüssigt, tiefkalt gelagert und in Tankfahrzeuge abgefüllt. Neben dem Rohstoff Luft und verschiedenen Energien wird für die Argonfeinreinigung der LZA 8 noch Wasserstoff benötigt, der aus dem eigenen Wasserstofferzeugungsanlagenkomplex 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 Rohrleitungen zwischen Lagertank und dem Kraftwerk, wodurch es die benötigte Temperatur 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 Zuschlägen 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 Werksgeländes, 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-Anteils 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 (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 % CaC_2) liefert bei atmosphärischen Bedingungen aufgrund der Reaktion mit Wasser etwa 258 Nm³ 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 Sirenenton. 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 freizuhalten.

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/umweltmanagement

ÜBERBLICK ÜBER
POTENZIELLE GEFAHREN
UND UMFANGREICHE
NOTFALLPLÄNE AUF
DEM WERKSGELÄNDE.

SONSTIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN

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

STRAHLUNG

Alle verarbeiteten Rohstoffe an den Standorten Linz und Traisen 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 in Linz 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. Im Falle von Beschwerden von Anrainern an den Standorten Linz, Steyrling und Traisen erfolgt eine Ursachenanalyse und ggf. werden entsprechende Maßnahmen eingeleitet bzw. umgesetzt.

GERUCH

Aufgrund der in der Vergangenheit gesetzten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Luftemissionen am Standort Linz 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.

Produktions- und transportbedingte Erschütterungen am Standort Traisen werden aufgrund geologischer und geografischer Gegebenheiten über den Boden übertragen. Beim Betreiben der diversen Anlagen und Prozessschritte werden technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Erschütterungen umgesetzt.

Die voestalpine geht an allen Produktionsstandorten verantwortungsvoll mit den lokalen Ökosystemen um und trägt aktiv zur Förderung der Artenvielfalt bei.

BIODIVERSITÄT

So wurde beispielsweise am Standort in Linz auf einer Fläche von rund 20.000 m² Blühflächen angelegt. Die dort entstandene Wildblumenwiese bietet vielen Insektenarten, vor allem Wildbienen, längerfristig eine zusätzliche Nahrungsgrundlage. „Insektenhotels“ bieten außerdem Brutmöglichkeiten für seltene Arten. Ein Projekt zum Aufbau und zur Bewirtschaftung mehrerer Bienenvölker am Standort ist derzeit in Planung, wobei die Betreuung durch Mitarbeiter der voestalpine mit langjähriger Imkererfahrung erfolgt.

MANAGEMENT DER UMWELT-RECHTLICHEN ASPEKTE

Die Standorte Linz, Steyrling und Traisen der voestalpine betreiben ein zertifiziertes/validiertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 und EMAS. Die Formulierung konkreter Ziele, die Festlegung von Maßnahmenprogrammen und die regelmäßige Fortschrittskontrolle sind Teil des integrierten Managementsystems. Ebenso das Thema Legal Compliance, durch das sichergestellt ist, dass das Unternehmen die zutreffenden Rechtsvorschriften einhält. Bei nicht-konsensgemäßem Betrieb wird dies der Behörde unter Vorlage entsprechender Korrekturmaßnahmen bekannt gegeben. Dabei ist umweltbewusstes und fachkompetentes Handeln nur durch Verankerung des Umweltgedankens in der gesamten Belegschaft möglich.

GEWÄHRLEISTUNG DER EINHALTUNG UMWELTRELEVANTER VORSCHRIFTEN



INFO, KONTAKT UND IMPRESSUM

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Oktober 2022 zur Begutachtung vorgelegt und anschließend veröffentlicht. Darüber hinaus wird jährlich eine aktualisierte Version erstellt, extern begutachtet und publiziert.

Zugelassene Umweltgutachter

Harald Ketzer
Florian Mitterauer
Claudia Hofer
Maximilian Lackner
Lloyd's Register EMEA/Niederlassung Wien
Operring 1/E/620, 1010 Wien, Austria

Kontakt



Hannes Hausleitner
Leitung Umwelt Steel Division

voestalpine-Straße 3
4020 Linz
T. +43/50304/15-75505



Die Standorte Linz, Steyrling und Traisen 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 sowie Herstellung von Gussprodukten aus Stahl am Standort Traisen.
(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 Automotive Components Linz GmbH, voestalpine Standortservice GmbH, voestalpine Steel & Service Center GmbH, voestalpine Giesserei Traisen GmbH Linz, Steyrling, Traisen 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 und 2018/2026 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.: VNA0000017	Datum der Systemverifizierung:	22. Oktober 2020
	Ablauf der Systemverifizierung:	21. Oktober 2023
	Datum der Validierung:	22. Oktober 2020
	Ablauf der Validierung:	21. Oktober 2021



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

Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Operring 1/R/741-744, 1010 Wien, Österreich, FN 239257 Z
Die Gültigkeitsklärung 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.

voestalpine Stahl GmbH

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

voestalpine Giesserei Traisen GmbH

Mariazeller Strasse 75
3160 Traisen, Austria
T. +43/50304/13-0
info.giesserei_traisen@voestalpine.com
www.voestalpine.com/giesserei_traisen

voestalpine Grobblech GmbH

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

Logistik Service GmbH

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

voestalpine Steel & Service Center GmbH

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

Cargo Service GmbH

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

voestalpine Giesserei Linz GmbH

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

**voestalpine
Standortservice GmbH**

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

voestalpine Camtec GmbH

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

voestalpine Automotive Components Linz GmbH

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

Impressum

Eigentümer, Herausgeber & Medieninhaber

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

Für den Inhalt verantwortlich

Hannes Hausleitner

Redaktion

Martina Schubert

Gestaltung

WAK Werbeagentur GmbH, Linzer Straße 35
4614 Marchtrenk, Austria
www.wak.at

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.