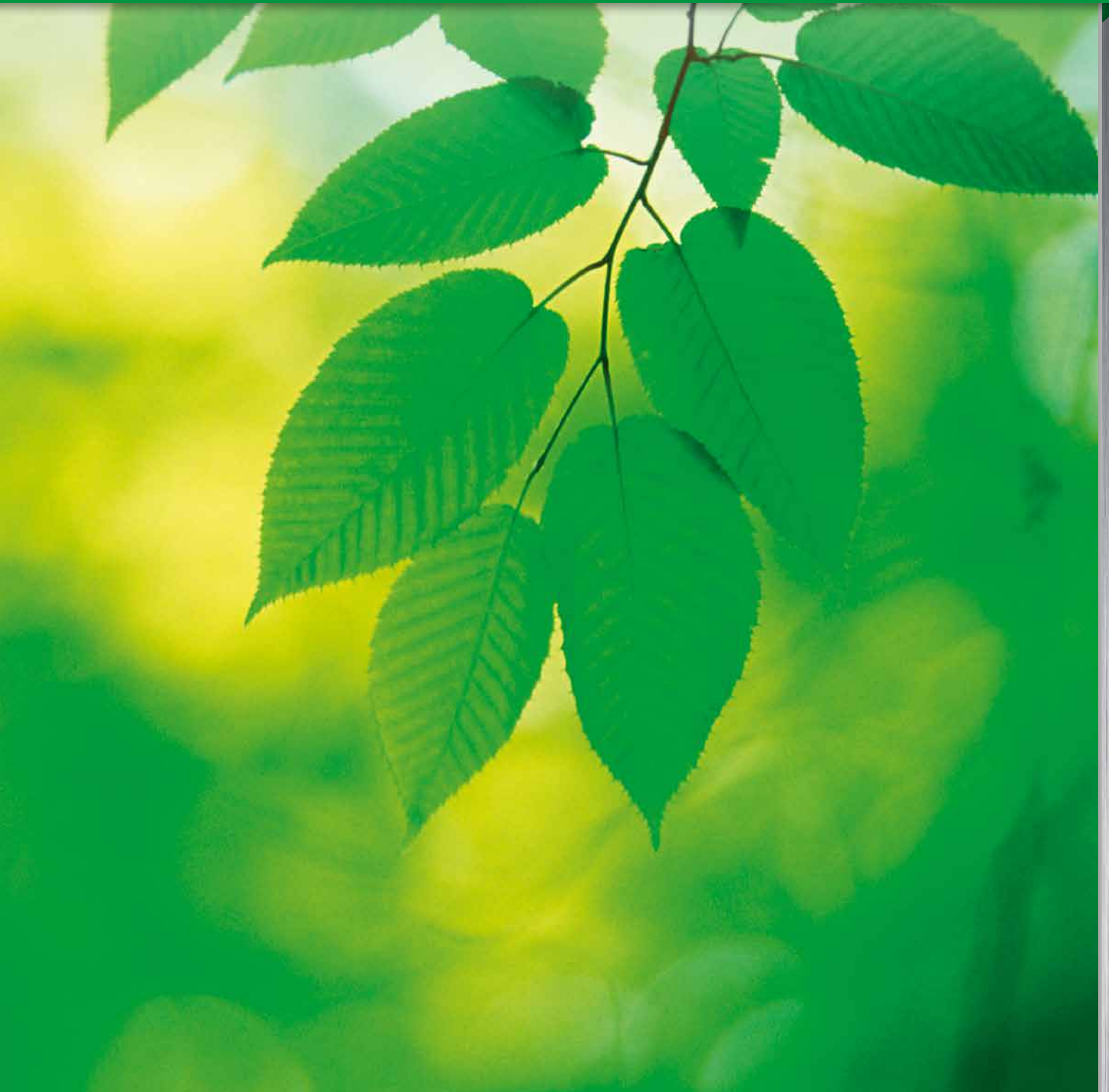


UMWELTERKLÄRUNG 2021

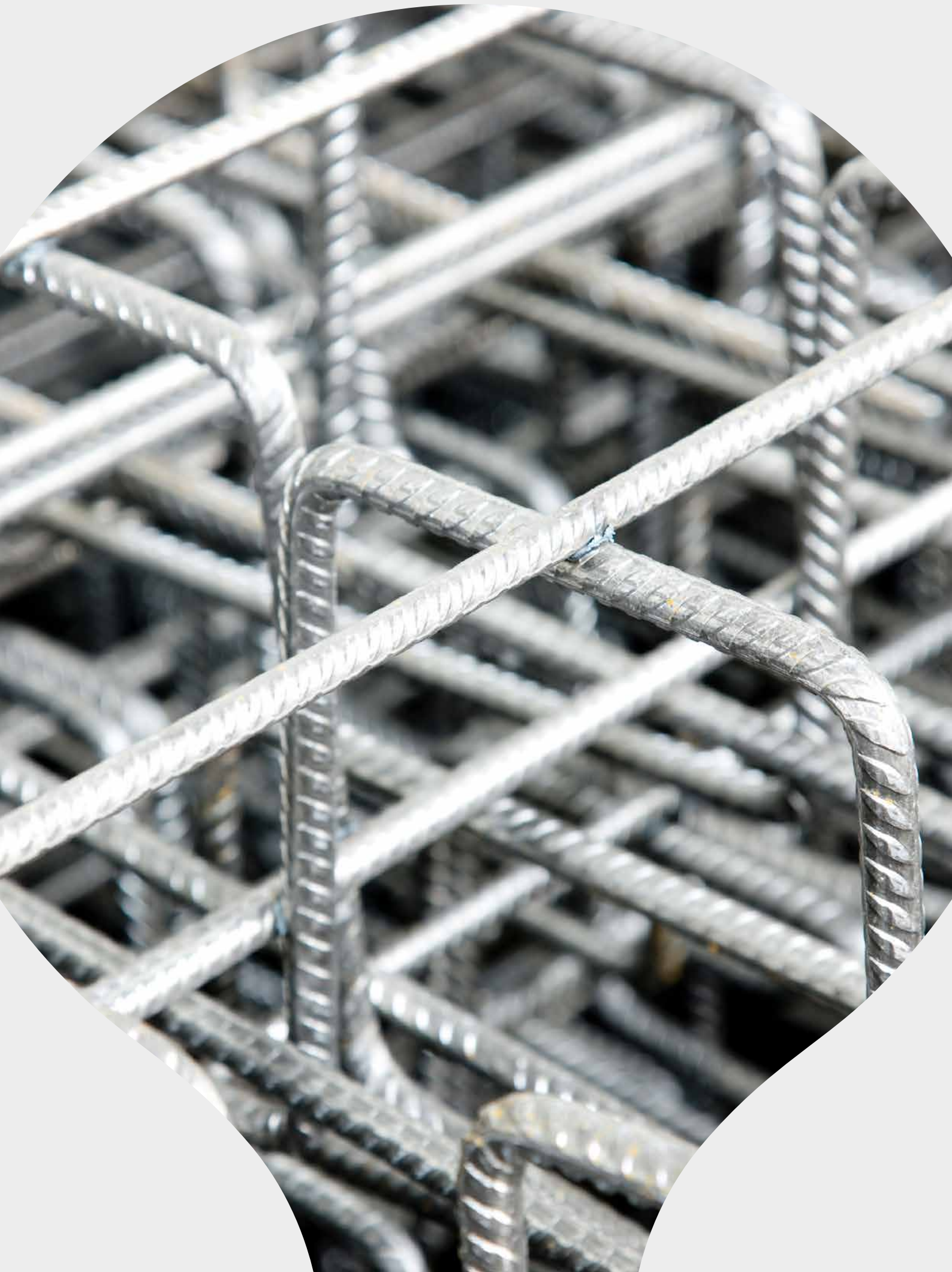


UMWELTERKLÄRUNG **2021**

ESF ELBE-STAHLWERKE FERALPI GMBH

INHALT

1. VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG	05	6. UMWELTASPEKTE	37
2. UNTERNEHMEN UND TÄTIGKEITEN	09	7. KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG	40
2.1 Unternehmensdaten	10	7.1 Allgemeines	41
2.2 Feralpi-Gruppe International	10	7.1.1 Stoffströme ESF	42
2.3 Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH	12	7.2 Kernindikator Materialverbrauch	43
2.4 Produkte	13	7.2.1 Kennzahl Rohstoffverbrauch	43
2.5 Das Umfeld	14	7.2.2 Kennzahl Sauerstoffverbrauch	43
2.6 Rechtliche (Genehmigungs-) Situation	15	7.3 Kernindikator Energieverbrauch	44
3. AUS SCHROTT WIRD STAHL – DIE PRODUKTION BEI ESF	17	7.3.1 Kennzahl Stromverbrauch	44
3.1 Stahlwerk	19	7.3.2 Kennzahl Erdgasverbrauch	45
3.1.1 Schrottschlag und -aufbereitung	19	7.4 Kernindikator Wasserverbrauch	46
3.1.2 Elektrolichtbogenofen	20	7.4.1 Kennzahl Wasserverbrauch & Abwasseranfall SW und WW	46
3.1.3 Pfanenofen	20	7.4.2 Kennzahl Wasserverbrauch & Abwasseranfall DW	47
3.1.4 Stranggussanlage	20	7.5 Kernindikator Abfallaufkommen	48
3.2 Walzwerk	21	7.5.1 Nicht gefährliche Abfälle	48
3.3 Drahtweiterverarbeitung	22	7.5.2 Gefährliche Abfälle	49
4. UNTERNEHMENSPOLITIK	25	7.6 Kernindikator Emissionen ESF	50
4.1 Allgemeine Grundsätze der Politik	26	7.6.1 Kennzahl CO ₂ -Emissionen SW und WW	50
4.2 Umweltpolitik	26	7.6.2 Kennzahl NO _x -Emissionen SW und WW	51
4.3 Energiepolitik	26	7.6.3 Emissionen Staub und Dioxine/Furane	51
5. INTEGRIERTES MANAGEMNTSYSTEM (IMS)	28	7.6.4 Lärmemissionen	59
5.1 Beschreibung des IMS	29	8. UMWELT- UND ENERGIEZIELE/-PROGRAMM	65
5.2 Organisation und Verantwortlichkeiten im IMS	30	9. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND REGISTRIERUNGSURKUNDE	74
5.3 Transparenz durch interne und externe Kommunikation	31	IMPRESSUM	79
5.3.1 Interne Kommunikation	31		
5.3.2 Externe Kommunikation	31		





1

VORWORT

1. VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Anwohner:innen und Mitarbeiter:innen,

in dieser Umwelterklärung berichten wir über die Verbesserungen der Umweltleistungen der vorangegangenen Jahre. Weiterhin wollen wir unser Engagement zum Erreichen der Umwelt- und Energieziele aufzeigen.

Stahl ist ein elementarer Grundwerkstoff unserer Gesellschaft und aufgrund seiner vielseitigen Eigenschaften und Verwendungen aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Durch seine vollständige Recyclingfähigkeit macht Stahl geschlossene Materialkreisläufe möglich. Nach dem Eintritt der Feralpi Holding am Standort Riesa im Jahr 1992 und durch umfangreiche Investitionen wird heute eine breite Produktpalette auf dem Gebiet der Bewehrungsstahlbranche erzeugt und vertrieben.

Die Stahlindustrie gehört als Fundament unserer modernen Zivilisation zu den energie- und emissionsintensivsten Industriebranchen. Aufgrund des Fachkräftebedarfs, der enormen infrastrukturellen Anforderungen sowie der hohen Investitionen in bauliche und technische Anlagen sind Stahlstandorte oft langfristig gewachsen und werden über viele Jahrzehnte genutzt. Sehr oft grenzen dabei industriell genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete direkt aneinander.

Feralpi ist sich seiner vor allem regionalen Verantwortung für den Umweltschutz bewusst und bekennt sich zum Standort Riesa, was sich auch an den zahlreichen umgesetzten Maßnahmen zur Steigerung der Umweltleistung und Energieeffizienz zeigt. So wird beispielsweise seit 2015 kontinuierlich mithilfe der Dampf- und Energieerzeugungsanlage Abwärme der Stahlproduktion zurückgewonnen und der CO₂-Ausstoß verringert.

Feralpi hat sich die Thematik der Effizienzsteigerung in jeglicher Hinsicht zum Leitbild gemacht. So wurde im Jahr 2020 eine weitere Änderung durch die Geschäftsführung in Italien durchgesetzt. Für die gesamte Holding wurde zur Vereinheitlichung der vorliegenden Geschäftsprozesse die Software SAP eingeführt.

Dadurch sollen

- eine Vernetzung mit der Unternehmensgruppe,
- die Bündelung sämtlicher Tätigkeiten im Bereich der Qualitätssicherung,
- die Überwachung und Rückverfolgung der Erzeugnisse,
- sowie die Vereinheitlichung von organisatorischen Verfahren an allen Standorten gewährleistet werden.

Die Unternehmen der Feralpi-Gruppe haben sich im laufenden Jahr den Anforderungen der Corona-Pandemie gestellt und u. a. technische und organisatorische Mittel für die Durchführung von Videokonferenzen den Mitarbeiter:innen an die Hand gegeben. Feralpi setzt dabei gruppenweit auf das bewährte System von Google Meet. Zudem wurde, wo immer erforderlich, den Beschäftigten die Möglichkeit des Homeoffice gegeben.

Für alle Mitarbeiter:innen, deren Präsenz vor Ort erforderlich war (u. a. Produktion, Instandhaltung sowie Sicherheits- und Umweltbeauftragte), wurde ein striktes Hygienekonzept aufgestellt und umgesetzt sowie dessen Beachtung regelmäßig kontrolliert.

Im Jahr 2020 erfolgte die Verschmelzung der bisher parallel geführten EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH auf die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH als neue Betriebseinheit Drahtweiterverarbeitung (DW). Zur DW gehören die „Mattenhalle“ mit benachbarter Halle der Abstandshalterfertigung und der Hallenkomplex „Drahthalle“. Darüber hinaus wurde von der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH das Gelände der Arbonia Riesa GmbH mit einem weiteren Hallenkomplex südlich der Drahthalle erworben. In die davon südlichste Halle (ehemals Rohrwerk I) soll bis Ende 2021 die Abstandshalterfertigung verlegt werden. Das Vorhaben dient vorrangig der Erhöhung der Produktionsflexibilität und der damit einhergehenden Möglichkeit, schnell auf individuelle Kundenwünsche eingehen zu können.

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH setzt auf ein gutes Verhältnis zu ihren Arbeitnehmer:innen, den Kunden und Lieferanten, Behörden, Anwohner:innen sowie ausgewählten interessierten Kreisen.

Umweltschutz, Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft bestimmen die Produktionsverfahren mit. Neue Technologien, Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Energieeffizienz werden konsequent umgesetzt. Basis für die kontinuierliche Steigerung der Umweltleistungen ist ein funktionierendes Umwelt- und Energiemanagementsystem, welches alle Prozesse und Akteure einbindet: von der Abfallvermeidung bis hin zur Senkung des Energieverbrauchs.

Diese Umwelterklärung stellt wichtige Produktionskennzahlen heraus und trifft Aussagen zu den wesentlichen Emissionen und zum Ressourceneinsatz. Ziel ist es, Ihnen u. a. die vielfältigen umwelt- und energierelevanten Maßnahmen im komplexen Prozess der Stahlherstellung und Weiterverarbeitung transparent zu erläutern sowie unser Umwelt- und Energieprogramm näherzubringen.

Die Feralpi-Logistik GmbH und die Feralpi Stahlhandel GmbH sind kein Bestandteil der vorliegenden Umwelterklärung und damit der EMAS-Validierung mehr. Sie werden deshalb hier nicht näher betrachtet, der Fokus liegt 2021 auf der Darstellung der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH – mit Stahlwerk (SW), Walzwerk (WW) und der Drahtweiterverarbeitung (DW). Sowohl die Feralpi-Logistik GmbH als auch die Feralpi Stahlhandel GmbH sind wichtiger Bestandteil unseres Integrierten Managementsystems und damit der regelmäßigen Zertifizierungen nach DIN EN ISO 9001 und 50001.

Es werden Kennzahlen der Jahre 2018, 2019 und 2020 abgebildet, wobei wegen der Verschmelzung der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH auf die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH ab

2019 nur noch ein Wert dargestellt wird.

Die vorangegangene Umwelterklärung 2020 finden Sie online unter www.feralpigroup.com » *Innovation und Zukunft* » *Berichte und Zertifizierungen* » *Umweltdeklaration* » *ESF – EMAS Umweltdeklaration*.

Riesa, den 12.05.2021



Giuseppe Pasini
Präsident der Feralpi-Gruppe







2

UNTERNEHMEN UND TÄTIGKEITEN

2. UNTERNEHMEN UND TÄTIGKEITEN

2.1 UNTERNEHMENS DATEN

Adresse: Gröbaer Straße 3
01591 Riesa, Deutschland
T +49 (0) 3525 749-0 | F +49 (0) 3525 749-109

Unternehmensführung

Unternehmen	Name	E-Mail-Adresse
	Präsident der Feralpi-Gruppe: Giuseppe Pasini	
ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH		
Werkdirektor:	Uwe Reinecke	uwe.reinecke@de.feralpigroup.com
Direktor strategische Entwicklung:	Dr. Mario Fennert	mario.fennert@de.feralpigroup.com
Direktor Produktion/ Instandhaltung (SW, WW):	Jan Karl	jan.karl@de.feralpigroup.com
Betriebsdirektor DW:	Bernd Kalies	bernd.kalies@de.feralpigroup.com

2.2 FERALPI-GRUPPE INTERNATIONAL

Die Feralpi-Gruppe hat sich im Laufe der Jahre ihrer Geschäftstätigkeit hauptsächlich auf dem Gebiet der Eisenmetallurgie im Dienste des Bauwesens spezialisiert, ist jedoch auch in anderen Branchen wie dem Umwelt-, Ökologie-, Finanz- und Lebensmittelsektor tätig.

Die Entwicklung im Eisenhüttenbereich hat im Laufe der Zeit sowohl in Italien als auch im europäischen Ausland zur Angliederung bedeutender Unternehmen geführt.

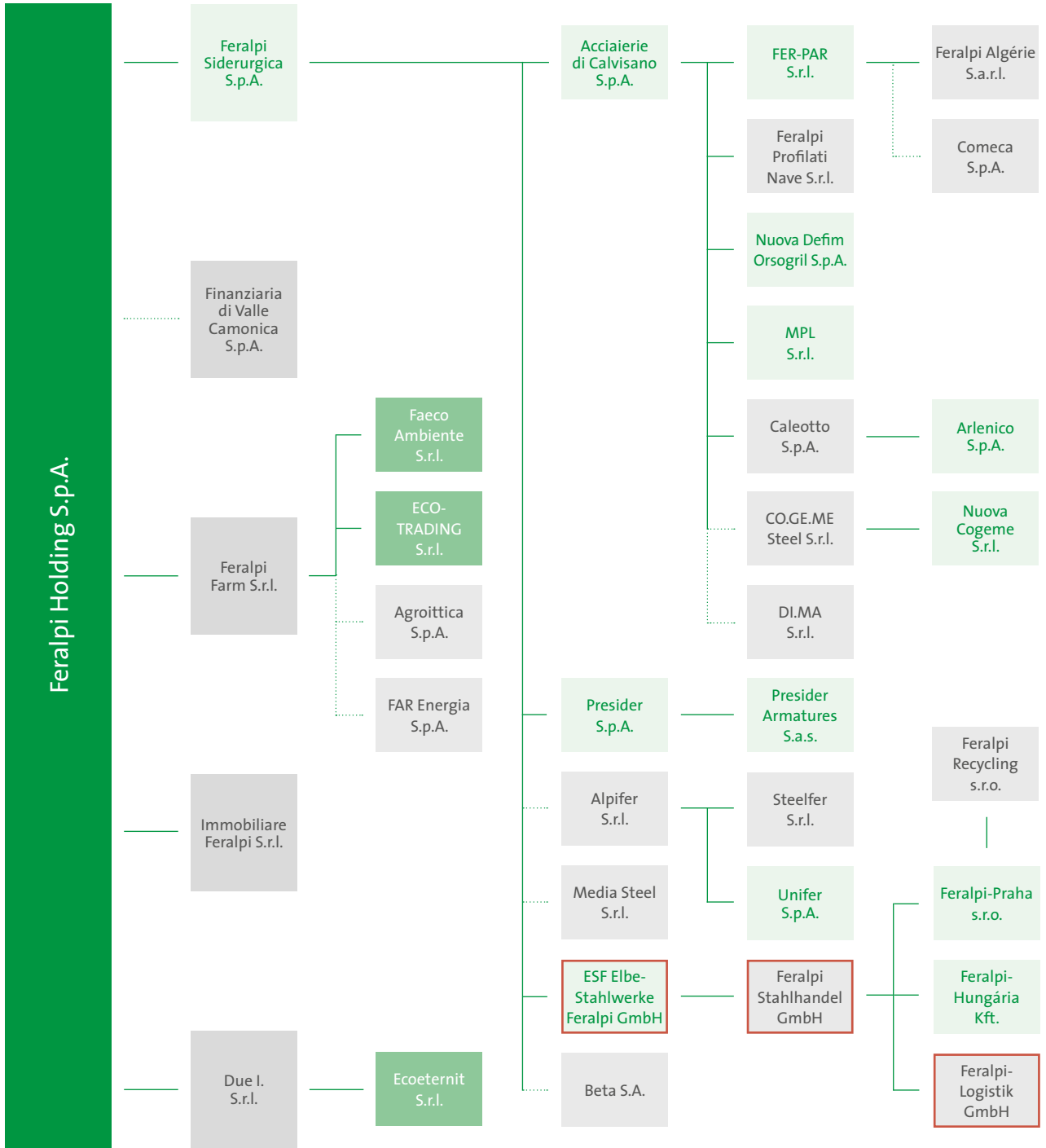
Die Feralpi-Gruppe, der die Muttergesellschaft Feralpi Holding S.p.A. vorsteht, setzt sich heute hinsichtlich des Kerngeschäfts der Gesellschaften folgendermaßen zusammen:

- Feralpi Siderurgica S.p.A., Acciaierie di Calvisano S.p.A., Presider S.p.A., Caleotto S.p.A., Nuova Defim S.p.A. in Italien
- **ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH in Deutschland**
- Feralpi-Praha s. r. o. in der Tschechischen Republik
- Feralpi Hungária Kft. in Ungarn

Die folgende Abbildung enthält eine Übersicht über die gesamte Unternehmensgruppe. Mit 1.710 Mitarbeiter:innen und einer Produktion von jährlich ca. 2,4 Mio. t Knüppel und 2,1 Mio. t Fertigerzeugnissen (Betonstahl in Stäben und Ringen, Walzdraht,

Betonstahlmatten und andere Folgeprodukte) gehört die Gruppe heute zu den größten und qualifiziertesten europäischen Herstellern in diesem Sektor.

Struktur der Feralpi-Gruppe



— Kontrolle Beteiligung ■ Holding ■ Umwelt ■ Stahlproduktion ■ Sonstiges □ Unternehmen von FERALPI STAHL am Standort Riesa

2.3 DIE ESF ELBE-STAHLWERKE FERALPI GMBH

Alle Gesellschaften, die dem deutschen Konzern angehören, sind seit 2010 unter der Dachmarke **FERALPI STAHL** vereint. In diesem Bericht wird für die Datenauswertung 2020 die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH betrachtet.

Die **ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH (ESF)** hat sich seit ihrer Gründung 1992 durch umfangreiche Investitionen zu einer Firma mit einer breiten Produktpalette auf dem Gebiet der Bewehrungsstahlbranche entwickelt. Durch eine ständige Modernisierung der Anlagen garantieren unsere Produkte einen hohen Standard der Qualitätsparameter, die den Anforderungen der Kunden stets gerecht werden. Auch in Zukunft werden Entwicklungen auf dem Sektor des Bewehrungsstahls durch ESF verfolgt und in innovative Produkte und Produktionsprozesse einfließen. Dies dient nicht zuletzt der Sicherung der Spitzenposition hinsichtlich der Qualität und Vielzahl der hergestellten Produkte und der Berücksichtigung der Kundenwünsche. Neben den Produktionsbereichen Stahlwerk (SW), Walzwerk (WW) und der Drahtweiterverarbeitung (DW) gibt es die Werkslogistik (inklusive Anschlussbahn), welche für alle internen und externen Verladeprozesse zuständig ist.

Die Drahtweiterverarbeitung ist spezialisiert auf die Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen sowie Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten und nutzt für die Drahtweiterverarbeitung die Kompetenzen des Stahlwerks in der Stahlerzeugung mit dem anschließenden Warmwalzprozess. Mit dem Aufbau und der Inbetriebnahme neuer moderner und hoch spezialisierter Produktionsanlagen wurde in den letzten Jahren eine erfolgreiche Investitionspolitik im Bereich der DW durchgeführt, um auch in Zukunft den ständig wachsenden Anforderungen auf dem deutschen und europäischen Markt gerecht zu werden. Insgesamt wurden in die Drahtweiterverarbeitung seit 2002 weit über 53 Mio. Euro in neue Maschinen und Anlagen investiert.

Zum 31.12.2020 waren bei der ESF 665 Mitarbeiter:innen (inklusive Auszubildende) beschäftigt. Aufgrund zahlreicher strategischer Investitionen in den Standort und damit unsere Zukunft ist ein positives Wachstum erkennbar.

Mitarbeiter:innen und Auszubildende	2018	2019	2020
ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH	467		665
EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH¹	152	647	
Gesamtbeschäftigte am Standort Riesa	664	692	707
... davon insgesamt Auszubildende	36	35	43

¹ Seit 2020 ist die Drahtweiterverarbeitung Bestandteil der ESF und damit kein separates Unternehmen mehr.

2.4 PRODUKTE

Seit dem Neuaufbau ab 1992 hat die ESF durch umfangreiche Investitionen eine breite Palette an Bewehrungsprodukten entwickelt.

Die wichtigsten Erzeugnisse, welche die Produktionsstätte in Riesa verlassen, sind:

- Knüppel (Halbfertigprodukt/Halbzeug, welches zu Betonstabstahl, geripptem oder glattem Walzdraht weiterverarbeitet wird)
- Betonstahl in Stäben und WR-Bunde (Fertigprodukte zur Bewehrung von Betonstahlkonstruktionen)
- Walzdraht (Halbfertigprodukt zur Herstellung von gezogenen, gerippten Drahterzeugnissen im Baugewerbe oder von glattgezogenen Produkten in der Landwirtschaft oder im Maschinenbau)
- KR-Bunde (Fertigprodukt zur Weiterverarbeitung in Biegebetrieben)
- kaltgezogener Draht (Fertigprodukt zur Herstellung elektrisch geschweißter Betonstahlmatten)
- elektrisch geschweißte Betonstahlmatten (Fertigprodukt für Böden und Fertigkonstruktionen) als Lagermatten (LAMA) und Listenmatten (LIMA)
- Abstandshalter (Fertigprodukt für Betonhalbfertigteile, z. B. Elementdecken)
- Körbe und Schlangen zur Trennung der Bewehrungslagen



Produkte der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH

2.5 DAS UMFELD

Die ESF hat ihren Standort in der Stadt Riesa, ca. 40 km von Dresden entfernt. Unter den lokalen Industriebetrieben in Riesa stellt das Unternehmen einen wichtigen Arbeitgeber dar.

Der Standort befindet sich nordwestlich des Stadtzentrums von Riesa im Stadtteil Gröba auf dem Gelände der ehemaligen Stahl- und Walzwerk Riesa AG. Dieses Gebiet ist durch eine über 170-jährige industrielle Nutzung als Stahlstandort geprägt. Die angesiedelte Wirtschaft kennzeichnet eine lange Tradition der Stahlerzeugung und -weiterverarbeitung.

Das lokale Umfeld besteht zum einen aus dem Stadtgebiet von Riesa und zum anderen aus einem weiteren Umkreis, welcher das Gebiet des 2008 neu gegründeten Landkreises Meißen einschließt. Das Werksgelände nimmt eine Fläche von etwa 56 ha ein und befindet sich in einem durch Bahnanschluss und Elbehafenanbindung voll erschlossenen Industriegebiet.

An den Produktionsstandort grenzen neben zahlreichen Verkehrs- und Infrastrukturanlagen Misch- und Wohngebiete, die im Laufe der Stadtentwicklung gewachsen sind. Vom Stahlwerk liegen die nächsten bewohnten Gebäude im Norden (innerhalb eines Mischgebietes in Richtung Hafen Riesa) ca. 200 bis 300 m und im Südwesten (allgemeines Wohngebiet) ca. 400 m entfernt.

So ist insbesondere das nördlich an das Betriebsgelände grenzende Mischgebiet von unterschiedlichen Umweltauswirkungen durch die Stahlproduktion betroffen, während an den östlichen, südlichen und westlichen Grenzen des Firmengeländes hauptsächlich andere Industrie- und Gewerbegebiete sowie Straßen- und Schieneninfrastruktur existieren.

Der Standort befindet sich in keinem ausgewiesenen Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Als wesentliche Oberflächengewässer sind in der näheren Umgebung vorhanden:

- Elbe (ca. 500 m, Richtung Osten)
- Döllnitz (ca. 250 m, Richtung Westen)

Folgende Schutzgebiete nach nationalem und internationalem Naturschutzrecht befinden sich im weiteren Anlagenumfeld:

- FFH²-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (ca. 600 m östlich)
- FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ (ca. 700 m nordwestlich)
- SPA³-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (ca. 600 m östlich)
- Landschaftsschutzgebiet „Riesaer Döllnitzaue“ (ca. 350 m westlich)
- Landschaftsschutzgebiet „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ (ca. 400 m östlich)

Verkehrsmäßig ist der Industriestandort sehr gut erschlossen. Der An- und Abtransport von Roh- und Hilfsstoffen, Produkten und Abfällen per Lkw erfolgt über die Hauptzufahrt an der Gröbaer Straße. Hauptzufahrtsstrecken sind die beiden Bundesstraßen B 182 und B 169, die einen Lieferverkehr aus allen Richtungen ermöglichen.

Westlich und südlich schließen sich unmittelbar an das Werksgelände die DB-Strecke Dresden–Leipzig und die Gleisanlagen des Bahnhofs Riesa an. Aufgrund der langjährigen Nutzung des Areals als Industriestandort verfügt das Unternehmen über einen Gleisanschluss an den Güterbahnhof und den Riesaer Hafen.

² FFH: spezielle europäische Schutzgebiete in Natur- und Landschaftsschutz, die nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden und dem Schutz von Pflanzen (Flora), Tieren (Fauna) und Lebensraumtypen (Habitaten) dienen

³ SPA: Special Protection Area / Europäisches Vogelschutzgebiet

2.6 RECHTLICHE (GENEHMIGUNGS-)SITUATION

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH betreibt auf ihrem Werksgelände in Riesa folgende, nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen:

- eine Anlage zur Stahlerzeugung, entsprechend Nr. 3.2 b) Spalte 1 (neu seit 02.05.2013: 3.2.2.1 G E) des Anhangs der 4. BlmSchV in Verbindung mit
- einer Anlage zum Warmwalzen von Stahl nach Nr. 3.6 Spalte 1 (neu seit 02.05.2013: 3.6.1.1 G E) des Anhangs der 4. BlmSchV,
- Schrottlagerplätze gemäß Nr. 8.9 b) Spalte 1 (neu seit 02.05.2013: 8.12.3.1 G) des Anhangs der 4. BlmSchV,
- ein Schlackefallwerk sowie eine geplante Schlackeaufbereitung zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen gemäß Ziffer 8.11 b) bb), Spalte 2 (neu seit 02.05.2013: 8.11.2.2 V) des Anhangs zur 4. BlmSchV,
- einen Schlackeumschlag gemäß Ziffer 8.15 b), Spalte 2 (neu seit 02.05.2013: 8.15.3 V) des Anhangs zur 4. BlmSchV und
- Anlagen zur Zerkleinerung und zeitweiligen Lagerung von Schrott (Nr. 3.22.1 G des Anhangs der 4. BlmSchV) bleiben bestehen. Mit der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung vom 1. Juli 2019 (Az.: DD44-8431/2005/4) wurde die Optimierung der Schrottaufbereitung und der Schrottlogistik i. V. m. der Inbetriebnahme neuer Schrottaufbereitungsanlagen genehmigt. Der Baubeginn ist für das 3. Quartal 2021 vorgesehen.

In den Genehmigungen der ESF sind strenge Grenzen für die Emissionen und Immissionen von Lärm, Stäuben, Schwermetallen und Dioxinen/Furanen festgelegt, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden.

Die ESF bestätigt hiermit die Einhaltung aller rechtlichen und anderen Anforderungen im Umweltbereich, die sich im Wesentlichen aus dem BlmSchG (inkl. der mitgeltenden Verordnungen), dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (inkl. der mitgeltenden Verordnungen) und dem Strahlenschutzgesetz (inkl. der mitgeltenden Verordnungen) sowie aus allen Genehmigungsaufgaben ergeben.

Grundlage des Betriebes des Stahl- und Walzwerkes einschließlich dessen Nebeneinrichtungen ist die immissionsschutzrechtliche Genehmigung des Regierungspräsidiums Dresden (RP Dresden) vom 9. August 1994. Diese Genehmigung wurde durch diverse Entscheidungen des Regierungspräsidiums Dresden bzw. der Landesdirektion Dresden

(immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigungen nach § 16 BlmSchG und nachträgliche Anordnungen nach § 17 BlmSchG) modifiziert. Zu benennen sind u. a. die immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigungen vom 12. November 1999, 1. August 2006, 18. Februar 2011, 25. Oktober 2012, 14. November 2014, 16. November 2015, 15. November 2016, 8. November 2017, 1. Juli 2019 sowie 24. März 2021. Aufgrund noch laufender Widerspruchsverfahren gegen einzelne Änderungsgenehmigungen und die Klageerhebung gegen die Änderungsgenehmigung vom 14. November 2014 (Aktenzeichen VG Dresden - 3 K 2306/19) ist die derzeitige Genehmigungssituation noch nicht vollständig bestands- bzw. rechtskräftig.

Das Stahl- und Walzwerk der ESF ist in die folgenden Anlagen und Betriebseinheiten (BE) gegliedert:

Anlage Elektrostahlwerk mit Nebenanlagen:

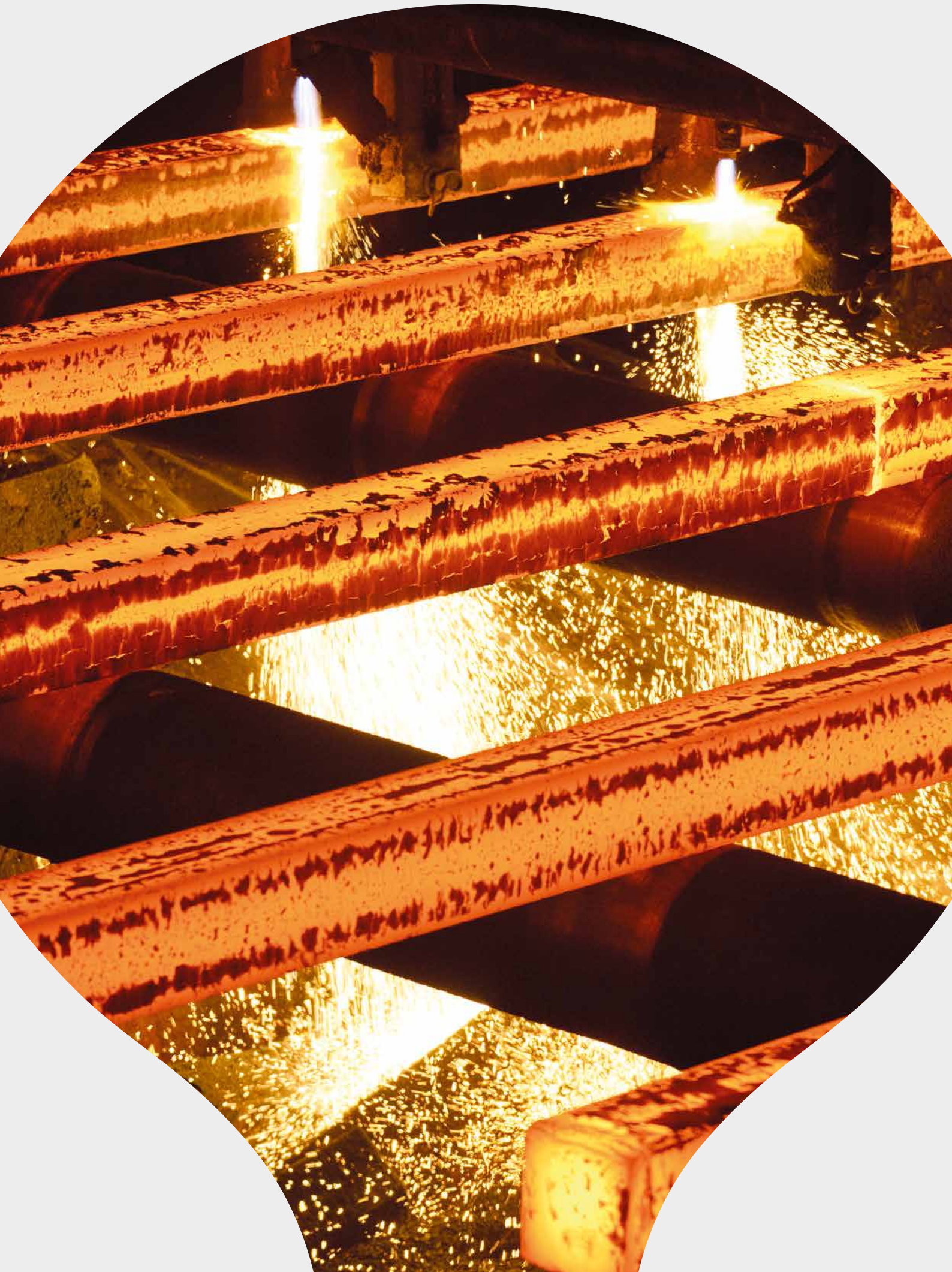
- BE 1 Schrottplatz
- BE 2 Stahlerzeugung
- BE 7 Fallwerk
- BE 9 Kondirator
- BE 10 Energieerzeugung

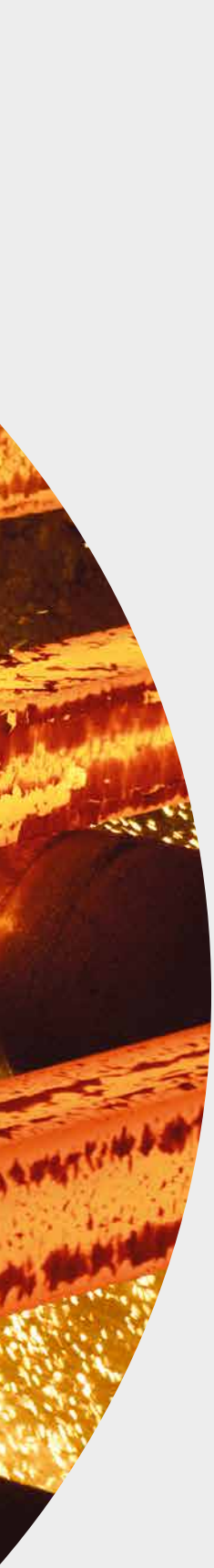
Anlage Warmwalzwerk:

- BE 3 Walzwerk

Nach der Verschmelzung der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH auf die ESF wurde die Produktion in der ehemaligen EDF eine eigene Betriebseinheit: BE 11 Drahtweiterverarbeitung. Weitere Betriebseinheiten sind: BE 4 Verwaltung, BE 5 Sozialgebäude, BE 6 Werkstattgebäude und BE 8 Kühlwasserkreisläufe.

Durch die mit den Genehmigungen zugelassenen Änderungsmaßnahmen wird es neben der geplanten Produktionssteigerung zu einer weiteren spürbaren Verbesserung der Umweltleistung kommen (siehe dazu: Kapitel 8 Umwelt- und Energieziele/-programm). Aufgrund der seit dem Bezugsjahr 2015 umgesetzten Maßnahmen konnten große Mengen an Energie wie Strom und Erdgas in den Produktionsprozessen eingespart werden. Der klimaschädliche Ausstoß von CO₂ wurde deutlich reduziert sowie die Freisetzung von Lärm und diffusen Emissionen spürbar gesenkt.





3

AUS SCHROTT WIRD STAHL –
DIE PRODUKTION BEI ESF

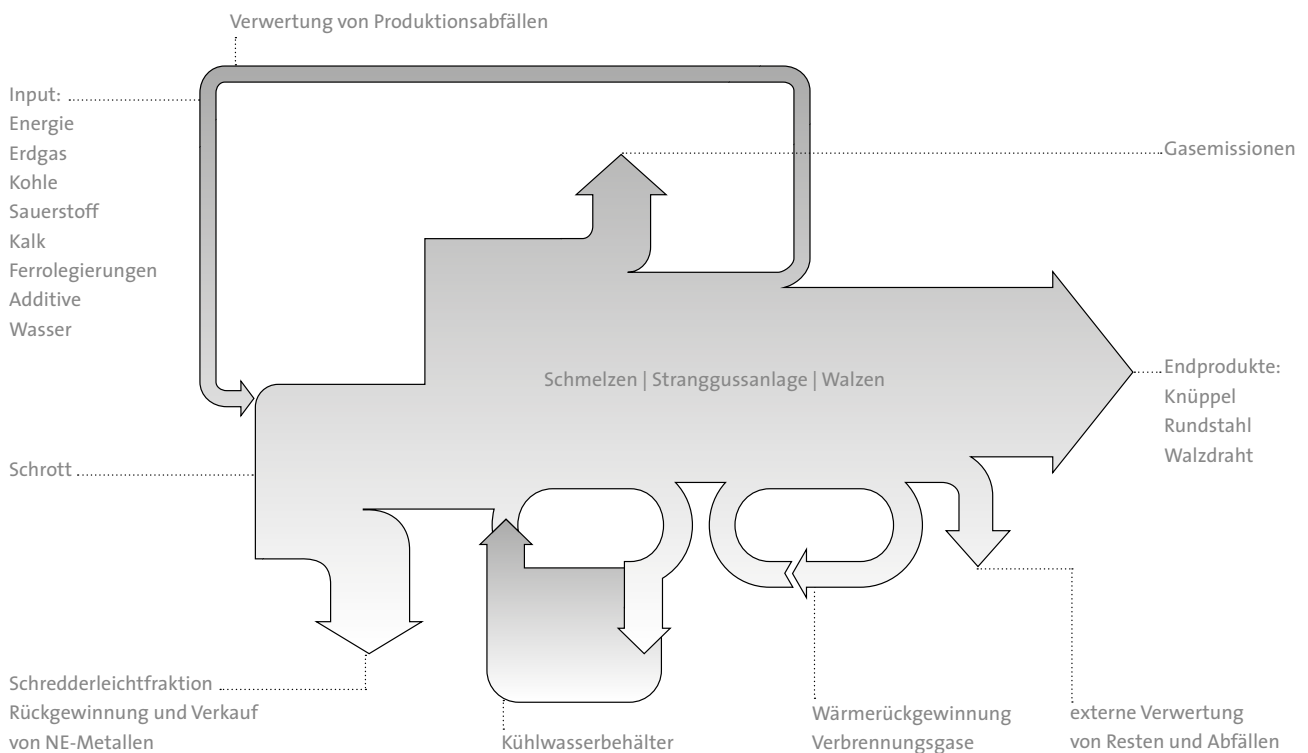
3. AUS SCHROTT WIRD STAHL – DIE PRODUKTION BEI ESF

Der Stahl der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH wird ausschließlich auf Schrottbasis hergestellt. Die Nutzung von Schrotten als Rohstoff für die Stahlproduktion leistet einen wichtigen Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen. Der Sekundärrohstoff Stahlschrott ist in der Europäischen Union bereits der wichtigste Rohstoff.

Durch das Einschmelzen von 1 t Stahlschrott werden – im Vergleich zum Einsatz von Primärrohstoffen (Erzeugungsrouten über Hochofen mit Eisenerz) – etwa 1 t CO₂, 650 kg Kohle sowie 1,5 t Eisenerz eingespart [Quelle: BDSV-Newsletter Ausgabe 31; 19.03.2008].

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH produzierte im Jahr 2020 im Elektrostahlwerk ca. 921.000 t Stahlknüppel und verarbeitete davon im Walzwerk ca. 856.000 t zu Betonstabstahl und Walzdraht. In der Drahtweiterverarbeitung wurden 532.000 t Fertigprodukte erzeugt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die wesentlichsten Material- und Energieflüsse der Kernprozesse der ESF dargestellt.



3.1 STAHLWERK

3.1.1 SCHROTTUMSCHLAG UND -AUFBEREITUNG

Der bei der ESF erzeugte Stahl wird ausschließlich aus Schrott (bis zu 1,1 Mio. t/a) gewonnen, der zum Großteil (ca. 80 %) chargierfähig von Recyclingfirmen per Lkw und Bahn angeliefert und bis zum Einsatz im Stahlwerk auf den Schrottplätzen zwischengelagert wird.

Der Betriebsbereich „Schrottaufbereitung“ ist seit 2002 ununterbrochen zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb für die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten „Behandeln“ mit dem Ziel einer anschließenden Verwertung. Der werkseigene Kondirator (Schrottaufbereitungsanlage) wurde im September 2019 stillgelegt und ging 2020 nicht wieder in Betrieb. 2021 erfolgte die Demontage des Kondirators, da auf dem Areal ab dem

3. Quartal 2021 die Errichtung einer geschlossenen Annahme- und Umschlagshalle zur Optimierung der Schrottaufbereitung und Schrottlogistik vorgesehen ist.

Ein Teil des Schrottes, der sogenannte Scherenschrott, welcher bis zum Jahr 2015 direkt im Prozess eingesetzt wurde, wird über die Magnettrommel aufbereitet. Dieses Konzept führt zur Verbesserung der Schrottqualität und damit verbunden zu einem geringeren Energieeinsatz und weniger Abfallanfall im E-Ofen (weniger Schlacke und Filterstaub). Zusätzlich wird der Eintrag schädlicher Begleitelemente (Schwermetalle, organische Schadstoffe) im Schmelzofen verringert, was zur Verbesserung der Emissions- und Immissionsituation führt.



Chargierfähige Schrotte zum Einsatz im E-Ofen der ESF, hier: Alt- und Neuschrotte, Schredderschrott (von links oben nach rechts unten)



Schrottreinigungsanlage/Magnettrommel (seit 2015)

3.1.2 ELEKTROLICHTBOGENOFEN

Die Schrottversorgung erfolgt über die Schrotthalle, in welcher die Beschickung der Schrottkörbe stattfindet. Der Schrott wird im 100-t-Elektrolichtbogenofen (E-Ofen) über Graphit-elektroden mit Elektroenergie, durch Einblasen von Erdgas und Sauerstoff mit chemischer Energie und unter Zugabe von Zuschlagsstoffen eingeschmolzen. Aus bis zu 115 t Schrott werden in etwa 40 min. (eine Charge) ca. 100 t flüssiger Stahl, der bei einer Temperatur von ca. 1.650°C abgestochen und am Pfannenofen weiterbehandelt wird.

3.1.3 PFANNENOFEN

Nach dem Schmelzprozess im E-Ofen und dem Abstechen in eine Gießpfanne erfolgt innerhalb von 30 min. die Weiterbehandlung des flüssigen Stahls im Pfannenofen (einem kleinen E-Ofen). Im Gegensatz zum E-Ofen, welcher hauptsächlich zum Einschmelzen und der Herstellung des Flüssigstahls dient, werden im Pfannenofen mittels Legierungselementen die Stahleigenschaften eingestellt. Nach Erreichen der chemischen Eigenschaften und Analyse des flüssigen Stahls mit dem Spektrometer erfolgt der Krantransport der Gießpfanne zur Stranggussanlage.

3.1.4 STRANGGUSSANLAGE

In der fünfadrigen Stranggussanlage erfolgt der Verguss des Flüssigstahls (bei ca. 1.550°C) zu Halbzeugknüppeln. Der flüssige Stahl fließt aus der Pfanne in einen Verteiler, aus welchem er in fünf wassergekühlte Kupferkokillen vergossen wird. In der oszillierenden Kokille wird der noch flüssige Stahl durch permanente Wasserkühlung zu festen Knüppeln geformt. Nach dem vollständigen Erstarren wird der Strang auf dem Auslaufrollgang mit Gasbrennern geschnitten. Die so erzeugten 6 bis 13,5 m langen Stranggussknüppel werden anschließend auf Lager gelegt oder zur direkten Weiterverarbeitung in das Walzwerk gebracht (Direkteinsatz).



Stranggussanlage in Betrieb, Erzeugung von Knüppeln

3.2 WALZWERK

Nach dem Schmelz- und Stranggussprozess schließt sich im Konti-Rundwalzwerk die Betonstabstahl- und Walzdraht-erzeugung aus den Knüppeln an. Die ca. 600 °C heißen Stranggussknüppel werden im erdgasbeheizten Hubherdofen auf die notwendigen Walztemperaturen von ca. 1.150 bis 1.200 °C erwärmt. Anschließend werden sie in der kombinierten Stabstahl-Drahtstraße auf die jeweiligen Endabmessungen der Fertigerzeugnisse (Draht oder Stahlstab) gewalzt und für den Versand vorbereitet.

• **Drahtproduktion:**

Nach dem Verlassen der Walzenstraße tritt der Draht, welcher in Durchmessern zwischen 5,5 und 16 mm produziert wird, zunächst in eine Wasserkühlstrecke ein. Danach wird das Produkt mit Hochleistungsventilatoren im Luftstrom gekühlt. Anschließend erfolgt die Drahtadjustage, d.h. Windungslegung, Bundbildung, Abbindung, Wiegung und Abtransport des ca. 2,5 t schweren Produktes in Form von Coils.

Der Walzdraht der ESF wird sowohl an Kunden ausgeliefert als auch in der DW weiterverarbeitet.

• **Stabproduktion:**

Der Stabstahl (Durchmesser 10 bis 40 mm) wird zur Verbesserung der Stahleigenschaften direkt nach dem Walzen in einer langen Wasserkühlstrecke (Tempcore) „abgeschreckt“. Auf dem 85 m langen Rechenkühlbett erfolgt die abschließende langsamere Abkühlung, danach die Stabadjustage. Mit einer Kaltschere werden die Stäbe auf die gewünschten Kundenlängen geschnitten, mit Bindemaschinen gebunden, verwogen und mittels Kränen abtransportiert.



Walzgerüst der Vorstraße im Warmwalzwerk

3.3 DRAHTWEITERVERARBEITUNG

Unternehmensgegenstand und damit auch Schwerpunkt der täglichen Produktion in der Drahtweiterverarbeitung ist insbesondere die Herstellung von gerippten Baustahlmatten in

Form von Lager- und Listenmatten, Abstandshaltern, Betonstahl in Stäben und gerecktem Betonstahl in Ringform zum Einsatz in der Bauindustrie.



Qualitätskontrolle in der DW

In den Produktionsanlagen der Drahtweiterverarbeitung wurden im Jahr 2020 ca. 532.000 t des im Walzwerk produzierten Walzdrahtes kalt weiterverarbeitet (Richten und Recken). Er wird in den Anlagen über den Walzdrahtablauf von den Coils wieder abgespult und läuft über Ziehmaschinen, die seinen Querschnitt reduzieren und zugleich das Material auf die gewünschten Eigenschaften weiter verfestigen. Auf den Richtmaschinen wird der zuvor wieder aufgespulte Draht für die Weiterverarbeitung gerichtet. An den Schweißmaschinen werden mehrere gezogene Drähte mittels Abbrennschweißen verbunden und zu Betonstahlmatten, Gitterträgern oder Abstandhaltern geformt.

Im Jahr 2020 waren insgesamt folgende moderne Fertigungsanlagen in Betrieb:

- 3 Lagermattenschweißmaschinen
- 3 Listenmattenschweißmaschinen
- 1 Mattenbiegevollautomat
- 1 automatische Mattenschneideanlage
- 1 Feindrahtzug
- 2 Schweißmaschinen für Abstandshalter- und Schlangenfertigung
- 5 Reckanlagen
- 7 Drahtziehenanlagen
- verschiedene Stabrichtanlagen, u. a. eine Richt- und Schneideanlage zur Intensivierung der Produktion von Stäben im 8 und 10 mm Bereich

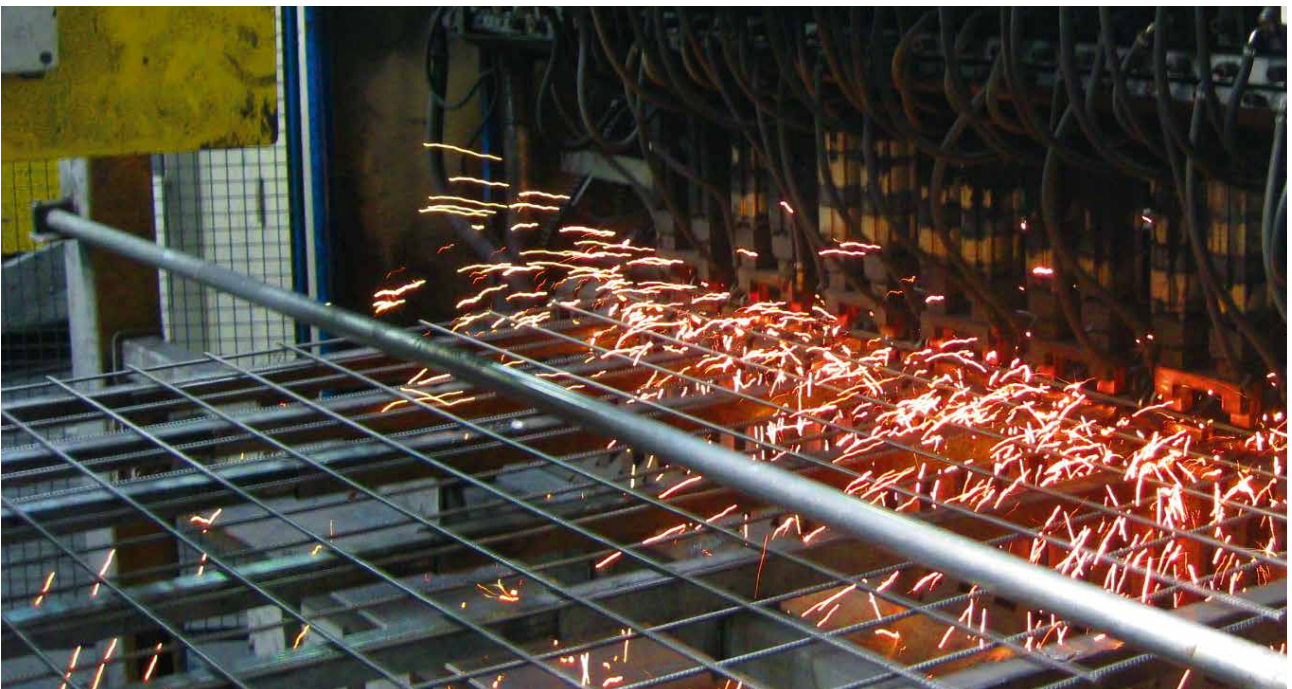
Im Bau befinden sich:

- ein zusätzlicher Feindrahtzug
- eine zusätzliche Schweißmaschine für Schlangenfertigung
- eine zusätzliche Reckanlage

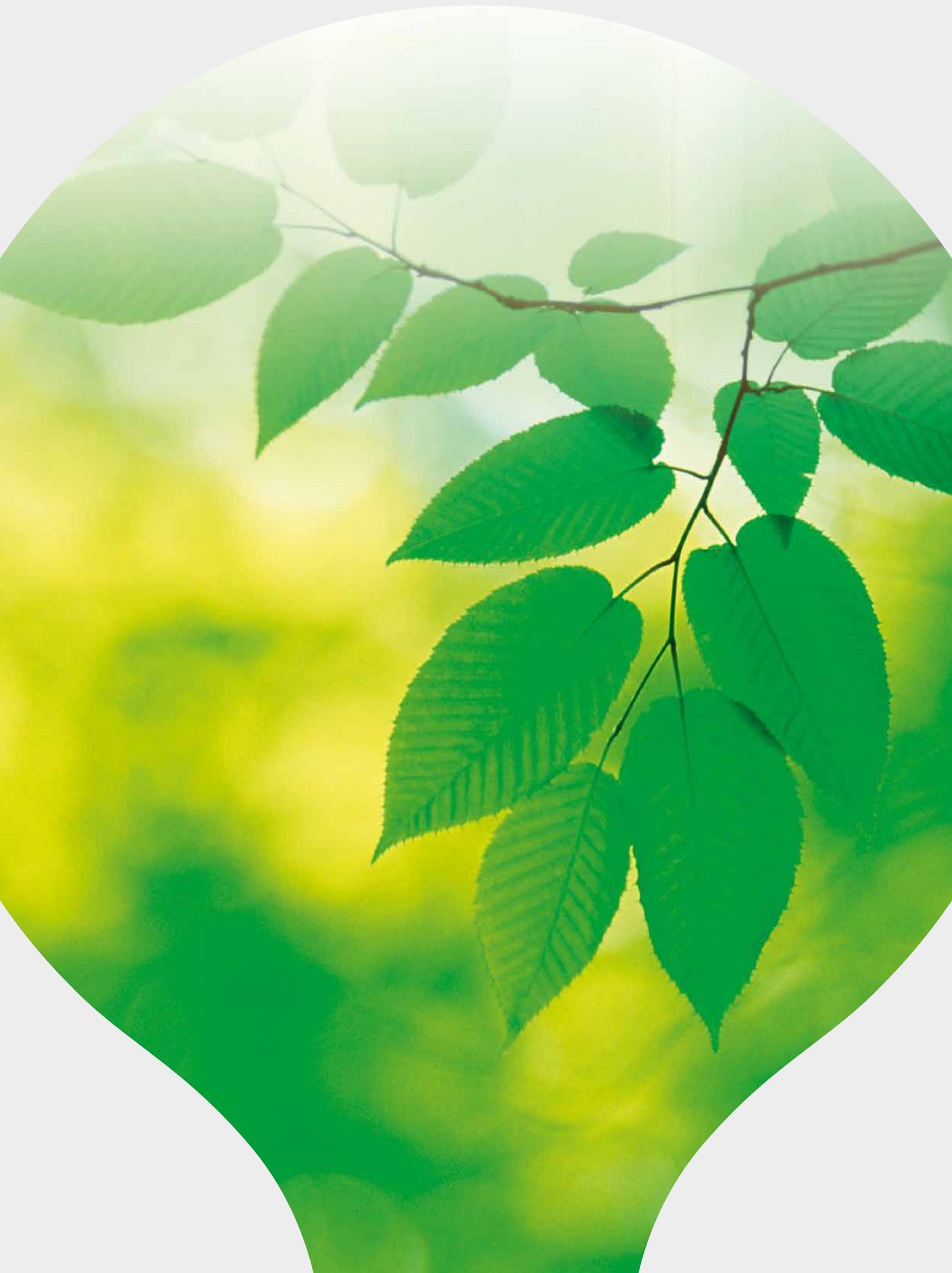
Alle drei genannten Anlagen sollen 2021 in Betrieb gehen.



Walzdrahtablauf der TEUREMA-Reckanlagen mit realisierten Schallschutzmaßnahmen



Automatische Mattenschweißmaschine in Betrieb





4

UNTERNEHMENSPOLITIK

4 UNTERNEHMENS POLITIK

4.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE DER POLITIK

Folgende **übergreifende Grundsätze** wurden bei der ESF definiert:

1. Die sichere Einhaltung der geltenden rechtlichen und anderer bindender Verpflichtungen, die Einhaltung aller Vorgaben hinsichtlich Produktqualität, Umweltschutz, Arbeits- und Gesundheitsschutz und Energieeinsparung sowie der behördlichen Verordnungen und Auflagen sind für uns selbstverständlich.
2. Wir sorgen für Transparenz und Kommunikation.
3. Wir verstehen den Kontext unserer Organisation und berücksichtigen die am Standort vorherrschenden Gegebenheiten.
4. Die regelmäßige Ermittlung und Bewertung von Risiken und Chancen hilft uns, eine sichere Grundlage für unser Unternehmen zu schaffen, sodass eine kontinuierliche Verbesserung möglich ist.
5. Ein ständiger Verbesserungsprozess geht von unseren Fachkräften aus.
6. Der Verbesserungsprozess wird vom gesamten Unternehmen realisiert.

Die von der Unternehmensleitung erlassenen Grundsätze und die nachfolgend aufgeführte Umwelt- und Energiepolitik gelten für alle Mitarbeiter:innen. Die Tätigkeiten der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH werden regelmäßig daraufhin überprüft, ob sie diesen Grundsätzen und dem Ziel des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses entsprechen.

4.2 UMWELTPOLITIK

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH orientiert sich an dem Leitsatz „Produzieren und Wachsen mit Rücksicht auf den Menschen und die Umwelt“. Der Leitsatz geht zurück auf den Gründer der Feralpi-Gruppe, Herrn Carlo N. Pasini.

Um diesen Verpflichtungen zu genügen, definiert die Unternehmensleitung ihr Handeln für den Umweltschutz in **sechs Grundsätzen**:

1. Umweltschutz ist ein gleichrangiges Ziel der Unternehmenspolitik.
2. Wir informieren in aller Offenheit über Umweltschutz und Umweltmaßnahmen.

3. Wir verpflichten uns zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

4. Wir nutzen Produktionstechnik, die schonend im Umgang mit Ressourcen ist, unter Berücksichtigung der Verminderung von Umweltbelastungen.

5. Wir tragen Produktverantwortung und verbessern die Wiederverwertungskette unserer Produkte und Abfälle.

6. Wir verpflichten uns zur ständigen Verbesserung unserer Umweltleistungen sowie zur kontinuierlichen Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems.

4.3 ENERGIEPOLITIK

Der Leitsatz unserer Firmenpolitik ist gleichermaßen für die **Energiepolitik** relevant. Die Gewinnung bzw. Herstellung von Energieträgern ist immer mit mehr oder minder starken Beeinträchtigungen der Umwelt und des Menschen verbunden. Ein **bewusster und sparsamer Einsatz von Energie** trägt also auch zur **Schonung der Umwelt** bei.

Das Energiemanagement fügt sich ein in das Nachhaltigkeitsmanagement der Firmengruppe. Hier wird die Offenlegung nicht finanzieller und die Diversität betreffender Informationen für große Gesellschaften und Konzerne verbindlich geregelt. Die nachfolgenden verbindlichen Grundsätze ergänzen die allgemeinen und die bereits im Rahmen der Umweltpolitik definierten Grundsätze und gelten für alle Mitarbeiter:innen der ESF:

1. Sparsamer Energieeinsatz als gleichrangiges Unternehmensziel

2. Wir verpflichten uns zur ständigen Verbesserung der energiebezogenen Leistung sowie zur Weiterentwicklung des Energiemanagementsystems.

3. Wir achten auf energieeffiziente Produkte, Anlagen- und Gebäudetechnik.

4. Wir veröffentlichen regelmäßig unsere energetischen Daten.

5. Unsere Verpflichtung ist, die Verfügbarkeit der erforderlichen Informationen und Ressourcen zum Erreichen der Energieziele sicherzustellen.





5

INTEGRIERTES
MANAGEMENTSYSTEM
(IMS)

5. INTEGRIERTES MANagementsYSTEM (IMS)

5.1 BESCHREIBUNG DES IMS

Am gesamten Unternehmensstandort sind die implementierten Managementsysteme seit 2015 zu einem Integrierten Managementsystem (IMS) zusammengeführt, welches basierend auf einer automatisierten Datenbanksoftware in allen Unternehmensbereichen gelebt wird. Die Lenkung und Archivierung der gesamten Managementdokumentation (inkl. Rechtsvorschriften, Genehmigungsaufgaben, Management von Gefahrstoffen, wassergefährdenden Stoffen und Arbeits-/Verfahrensanweisungen) kann so jederzeit lückenlos nachvollzogen werden. Das IMS schließt die Anforderungen der Normen DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, EMAS III, DIN EN ISO 50001 sowie der Überwachung des Entsorgungsbetriebes gem. §§ 56, 57 KrWG und der Altfahrzeugverordnung ein und beinhaltet neben der ESF auch die Feralpi Stahlhandel und die Feralpi-Logistik GmbH.

Das System wird laufend weiterentwickelt, derzeit erfolgt u. a. die Implementierung der Anforderungen aus der Norm DIN ISO 45001 (Arbeitsschutzmanagement).

Kernaufgaben der Umsetzung der Umwelt- und Energiemanagementanforderungen bei ESF sind:

- umwelt- und energierelevante Prozesse zu ermitteln, auszuführen, zu steuern, zu kontrollieren und zu dokumentieren
- Rechtssicherheit dauerhaft zu gewährleisten, d. h. umwelt- und energierelevante Rechtsvorschriften/Genehmigungsaufgaben einzuhalten, deren Wirksamkeit zu kontrollieren und im Bedarfsfall Korrekturmaßnahmen einzuleiten
- Verbesserungspotenziale aufzudecken und Optimierungen einzuleiten (siehe Kapitel 8. Umwelt- und Energieziele/-programm)
- alle Mitarbeiter:innen für den Umweltschutz und die Energieeffizienz zu sensibilisieren
- mit der interessierten Öffentlichkeit in einen offenen Dialog zu treten

Der Prozess der Einführung des **Umweltmanagementsystems** (UMS) nach EMAS und der DIN EN ISO 14001 sowie des **Energiemanagementsystems** (EMS) nach DIN EN ISO 50001 bei ESF begann im Mai 2007 mit der Umweltprüfung. Durch die Verschmelzung der EDF auf die ESF erfolgte zuletzt im Jahr 2019 eine aktualisierte Umweltprüfung dieser wesentlichen Änderung. Die Ermittlung der energetischen Ausgangsbasis erfolgte für 2012. Die Ausgangsbasis der ESF musste aufgrund der veränderten Anlagenstruktur nach Inbetriebnahme eines zusätz-

lichen Endwalzblocks angepasst werden. Für die Betriebseinheit DW wurde die energetische Ausgangsbasis mit Blick auf das erweiterte Produktportfolio der Reckanlagen um die Abmessungen 18 und 20 mm angepasst. Die Ausgangsbasis zur Bewertung von Umwelteinwirkungen und Energieverbräuchen bildet die regelmäßige Umweltbetriebsprüfung bzw. die energetische Bewertung. Mit Hilfe dieser werden die bedeutenden und sehr bedeutenden Umweltaspekte⁴ und die wesentlichen Energieverbraucher identifiziert. Auf Grundlage der ermittelten Schwerpunkte werden Politik und Zielstellungen ausgelegt. Dabei entsprechen die Maßnahmen bzw. die Zielstellungen dem SMART-Ansatz:

- **S** – spezifisch
- **M** – messbar
- **A** – angemessen
- **R** – realistisch
- **T** – terminiert

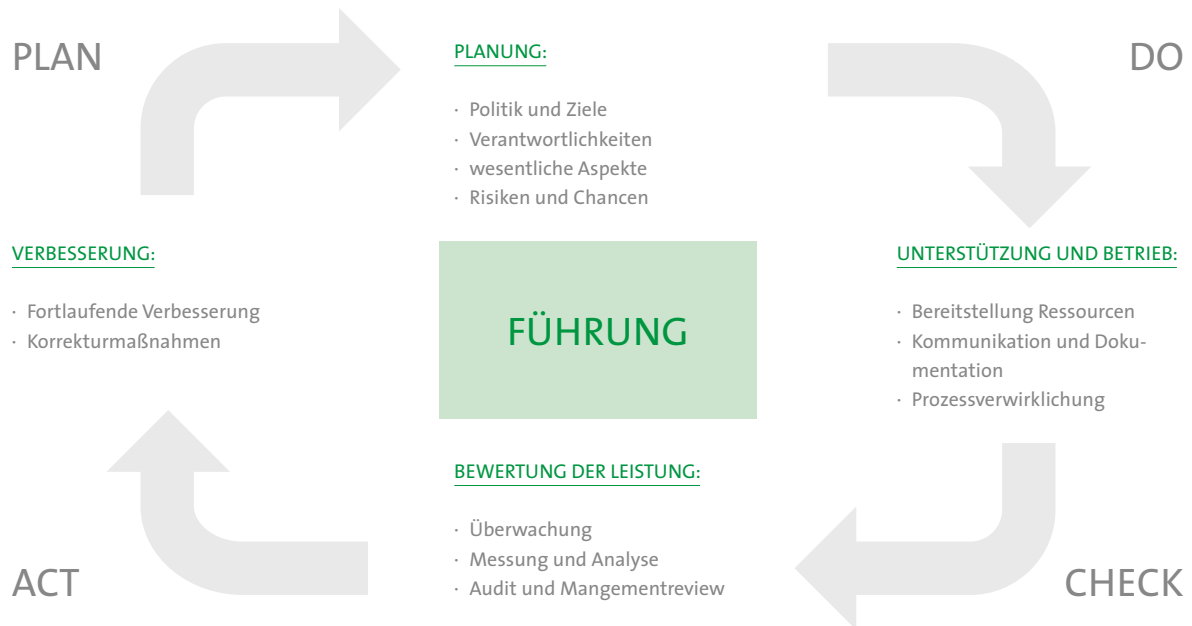
Die regelmäßige Kontrolle zur kontinuierlichen Verbesserung erfolgt anhand spezifischer Kennzahlen. Neben den wesentlichen Umweltaspekten wurden die Prozesse und Tätigkeiten mit maßgeblichen energierelevanten Auswirkungen und ihre Beziehungen zu rechtlichen Regelungen identifiziert. Bei der Bewertung der Umweltleistungen und Energieeinsparpotenziale wird sich auf diese Grundlagen bezogen.

Grundlage für ein erfolgreiches UMS sowie EMS und somit den kontinuierlichen Verbesserungsprozess ist der PDCA-Kreislauf nach der Deming-Methode: Planen – Ausführen – Kontrollieren – Optimieren, bekannt als **Plan – Do – Check – Act (PDCA)**, welcher bei der ESF konsequent zur Anwendung kommt und auf den relevanten Normen in der jeweils aktuellen Fassung basiert. Im Folgenden sind die Hauptmerkmale des PDCA-Kreislaufs verdeutlicht.

(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Demingkreis>)

⁴ Ein Umweltaspekt ist der Bestandteil jener Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der auf die Umwelt einwirken kann.

Kontext der Organisation



5.2 ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN IM IMS

Der Werksdirektor der ESF ist für die Einhaltung der Rechtsvorschriften, die Festlegung der Unternehmenspolitik und deren Verwirklichung verantwortlich. Die operative Sicherstellung der Prozesse gewährleisten die fachkundigen Beschäftigten an ihren Arbeitsplätzen in einem 4-Schicht-Betrieb. Dafür gilt eine Aufbauorganisation, welche im werkseigenen Intranet veröffentlicht ist.

Die Leiter der Organisationseinheiten sind verantwortlich für die Beachtung und Umsetzung der Rechtsvorschriften innerhalb ihrer Bereiche. Sie sind verpflichtet, die Umwelt- bzw. Betriebsbeauftragten davon in Kenntnis zu setzen, wenn z. B. durch geänderte technische Verfahren bestehende Regelungen möglicherweise neu zur Anwendung kommen.

Bei der Umsetzung und Einhaltung dieser Forderungen werden sie im Wesentlichen von den nachfolgend genannten Betriebsbeauftragten bzw. Verantwortlichen unterstützt:

- Beauftragter für das Integrierte Managementsystem (IMB)
- Umweltbeauftragter (UMB)
- Energiemanagementbeauftragter (EnMB)
- Qualitätsmanagementbeauftragter (QMB)
- Immissionsschutzbeauftragter (ImmiB – gemäß § 53 BImSchG)
- Betriebsbeauftragter für Abfall (AbfB – gemäß §§ 59 und 60 KrWG)
- Verantwortlicher Entsorgungsfachbetrieb (LBvP EfB)
- Sicherheitsbeauftragter (SiFa)
- Brandschutzbeauftragter (BSB)
- Strahlenschutzverantwortlicher/-beauftragter (gemäß §§ 70 und 72 StrlSchG)
- Gefahrstoffbeauftragter (GefstoffB)

5.3 TRANSPARENZ DURCH INTERNE UND EXTERNE KOMMUNIKATION

Das Jahr 2020 war seit dem März sehr stark durch die weltweite Corona-Pandemie geprägt. Aus Infektionsschutzgründen wurden demzufolge alle Veranstaltungen für die externe interessierte Öffentlichkeit sehr stark zurückgefahren. Im Berichtszeitraum wurden deshalb nur 76 Gäste im Unternehmen begrüßt. Aus Vorsorgegründen wurde auch im laufenden Jahr auf die Durchführung eines Tages der offenen Tür sowie auf Werksbesichtigungen verzichtet.

5.3.1 INTERNE KOMMUNIKATION

Ziel der internen Kommunikationsinstrumente ist es, die Mitarbeiter:innen zu motivieren, ihre Kenntnisse und Erfahrungen über ihre eigentlichen Aufgaben hinaus zum Nutzen von ESF einzubringen. Dabei sollen durch Verbesserungsmaßnahmen die Umweltleistung und Wirtschaftlichkeit erhöht, die allgemeinen Arbeitsbedingungen und die Zusammenarbeit der Beschäftigten untereinander verbessert, Unfallgefahren gemindert und besonders der Umweltschutz sowie die Energieeffizienz/-einsparung gefördert werden.

Betriebliche Abläufe werden in Form des Integrierten Managementhandbuches (IMH) sowie durch Arbeitsanweisungen, Formblätter und Betriebsanweisungen geregelt. Die Inhalte werden regelmäßig überprüft und entsprechend neuer Erfordernisse angepasst.

5.3.2 EXTERNE KOMMUNIKATION

Die ESF sucht den sachlichen und transparenten Dialog in Fragen des Umweltschutzes mit Behörden, Anwohner:innen und sämtlichen interessierten Kreisen. Schnelle und umfassende Information bedeutet für ESF eine Bringschuld gegenüber einer umweltbewussten Öffentlichkeit. Zu einer offenen Kommunikation gehören u. a.:

1) *Information der Öffentlichkeit / Anwohner:innen / Stadt Riesa und Dialog mit interessierten Kreisen:*

- Veröffentlichung von Messergebnissen durchgeführter Emissions- und Immissionsmessungen
- zentrales Bürgertelefon: (03525) 749-2518
- ständige Informationen zu Umweltschutzprojekten (z. B. Lärmschutzmaßnahmen)
- regelmäßige Durchführung von Tagen der offenen Tür, Werksführungen
- regelmäßiger „Runder Tisch“

2) *Informationen an Kunden/Lieferanten/Entsorger/ Fremdfirmen und Verbände:*

- Umwelt- und Energiepolitik, Umwelt- und Energieziele
- Liefer- und Einkaufsbedingungen
- Qualitäts- und Umweltzertifikate (z. B. Qualitätsmanagement (ISO 9001), Validierung/Registrierung nach EMAS, Umweltmanagement (ISO 14001), Energiemanagement (ISO 50001), Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV))
- Veröffentlichungen (z. B. Umwelterklärung und Nachhaltigkeitsbilanz)
- Entsorgungsnachweise und Abfallbegleitpapiere
- Ergebnisse durchgeführter Analysen und Qualitätskontrollen
- Verhaltensregeln für das Betreten und Befahren des Werksgeländes
- Fremdfirmenmanagement (Poster, Broschüren) und Unterweisungen

3) *Kommunikation mit Umwelt-, Strahlenschutz-, Arbeitsschutz-, Zoll- und Finanzbehörden:*

Die ESF pflegt mit den zuständigen Zulassungs- und Überwachungsbehörden einen transparenten und offenen Dialog. Unaufgefordert werden benötigte Informationen und Daten über Betriebsabläufe, Umweltauswirkungen etc. an die Behörden weitergeleitet.

Ein Zutritt zu allen Werksanlagen ist jederzeit möglich.

Zentrales Bürgertelefon:

Unser zentrales Bürgertelefon erreichen Sie unter der Rufnummer: (03525) 749-2518. Alle Anrufe laufen beim Wachdienst auf, der 24 h besetzt ist. Der Diensthabende leitet auf Basis eines Bereitschaftsplanes die eingehenden Anrufe an einen Verantwortlichen weiter, welcher den Anruf entgegennimmt und weitere Maßnahmen einleitet. Bei Beschwerden ist der Anrufer auf Wunsch zeitnah durch einen Verantwortlichen des Werkes aufzusuchen, um vor Ort der Beschwerde nachzugehen, mögliche Ursachen festzustellen und nach geeigneten Abstell- und Vermeidungsmaßnahmen zu suchen. Alle eingehenden Anrufe und Beschwerden werden dokumentiert.

Webseite:

Aufgrund eines großangelegten Cyberangriffs auf das Netzwerk der kompletten Feralpi-Unternehmensgruppe Ende 2020 ist der Internetauftritt www.feralpi.de aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Derzeit erfolgt eine Überarbeitung für die gesamte Unternehmensgruppe. Sie können uns online unter www.feralpigroup.com erreichen.

Wir arbeiten intensiv an der Neugestaltung unseres Internetauftrittes in Deutschland, auf dem alle Interessierten auch künftig wieder zahlreiche Messergebnisse zu durchgeführten Emissions- und Immissionsmessungen direkt finden können.

Bitte wenden Sie sich bis dahin bei allen Anfragen an unser zentrales Bürgertelefon.

Besichtigungen und Werksführungen:

Nach vorheriger Anmeldung bei der Geschäftsführung werden jederzeit für interessierte Kreise Werksführungen organisiert. Zusätzlich erfolgt regelmäßig die Veranstaltung eines Tages der offenen Tür für die breite Öffentlichkeit.



Öffentlichkeitsarbeit ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, hier: Werksführungen



Öffentlichkeitsarbeit ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, hier: jährliches Familienfest Bella Gröba

Beschwerden interessierter Kreise und laufende**Gerichtsverfahren:**

Am Standort Riesa liegt eine sogenannte „planungsrechtliche Gemengelage“ vor. Dabei grenzen industriell genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander. Die Nachbarschaft von Industrie und Wohnbebauung ist langfristig gewachsen und besteht am jetzigen Standort schon sehr lange. Wenige Wohnhäuser sind in allen Richtungen umgeben von Gewerbe-/ Industrie- und Sondernutzungsgebieten, sodass eine verursacherbezogene und angemessene Trennung von Industriegebieten und immissionsempfindlichen Gebieten nicht immer möglich ist.

Um die ESF gibt es hinsichtlich der BImSchG-Genehmigungen und den mit den genehmigungsbedürftigen Anlagen zusammenhängenden Umweltauswirkungen eine intensive öffentliche Diskussion. Im Jahr 2006 wurde von einigen Anwohner:innen die Bürgerinitiative „Für lebenswertere Umwelt!“ gegründet und ein Internetauftritt eingerichtet (www.dioxinskandal-riesa.de). Im November 2008 gründeten einige Mitglieder der Bürgerinitiative die „Regionalgruppe für eine lebenswertere Umwelt Riesa“ im BUND Landesverband Sachsen e. V. Kern der Regionalgruppe sind Anwohner:innen in unmittelbarer Nachbarschaft, welche sich ebenfalls sehr aktiv in der Bürgerinitiative engagieren. Im Rahmen von Wahlkampfveranstaltungen wurden Themen auch von einigen Parteien zur Profilierung verwendet.

Im Laufe des Jahres 2018 kam es darüber hinaus zur Gründung des Bürgervereins Riesa 2018 e. V., in dem die o. g. Bürger z. T. ebenfalls aktiv sind. Zu seinen Aufgaben schreibt der Verein (<https://www.youtube.com/channel/UCcoZuHxgPggPwOHm-FhTz9AQ/about> (letzte Abfrage: 12.09.2021)):

„In Umweltfragen ist der Verein Ansprechpartner der Bürgerinnen und Bürger und Bürgerinitiativen. Er sammelt und bündelt Anfragen oder Beschwerden und spricht die zuständigen Stellen darauf an. In Zusammenarbeit mit Behörden und betroffenen Firmen erarbeitet er Konzepte zu einer Verbesserung der Gesamtsituation.“

Unter dem Datum **21.10.2014** wurde durch eine Privatperson Klage vor dem **VG Dresden** erhoben (VG Dresden - 3 K 3806/14). Gegenstand ist die Verpflichtung der Überwachungsbehörden zur Einrichtung und Durchführung kontinuierlicher Lärmmessungen. Im Verfahren ist die ESF Beigeladene. Am 18.05.2017 wurde aufgrund übereinstimmender Erklärungen das Ruhen des Verfahrens angeordnet. Die Einzelheiten wurden protokollarisch festgehalten. Das Verfahren wird sich mit Blick auf die zwischenzeitlich ergangenen Änderungsgenehmigungen vom 16.11.2015 und 15.11.2016 sowie in Abhängigkeit des Fortganges im Widerspruchs- und Klageverfahren gegen die Änderungsgenehmigung vom 14.11.2014 möglicherweise erledigen. Jede Partei kann das Verfahren jederzeit wieder aufrufen, es würde in dem Fall fortgeführt werden.

Mit Datum **21.11.2016** beantragten der Landesvorstand des BUND sowie parallel vier Privatpersonen bei der Landesdirektion Sachsen, Dienststelle Dresden, den **Erllass einer einstweiligen Anordnung gemäß § 17 Abs. 1 Satz 2 BImSchG** gegenüber der ESF. Antragsgegenstand ist die Schließung aller vorhandenen Dachöffnungen an der Stahlwerkshalle der ESF i. V. mit der vollständigen Absaugung des gesamten Gebäudes. Begründet wurde der Antrag mit den Ergebnissen vorliegender **Chrom-Immissionsmessungen im Staubbiederschlag im Umfeld der ESF**. Aus Sicht der Antragsteller sind die vorgenannten Dachöffnungen die Hauptemissionsquellen. Die Anträge wurden durch die Landesdirektion am 18.08.2017 abgelehnt. Dagegen legten die Privatpersonen am 25.11.2017 Widerspruch ein. Der Widerspruch wurde durch die Landesdirektion mit Bescheid vom 22.08.2018 abgelehnt. Im Zusammenhang mit dem Widerspruchsverfahren wurde zwischen den Bürger:innen und der Landesdirektion ein regelmäßiger Austausch initiiert.

Chrom-Immissionsmessungen im Staubbiederschlag im Umfeld der ESF:

Unter Beteiligung der Landesdirektion wurde durch diverse Untersuchungen und Ausbreitungsrechnungen das Schlackenfallwerk als maßgebliche Emissionsquelle identifiziert, die Dachöffnungen der Produktionshalle konnten als relevante Emissionsquellen ausgeschlossen werden.

Aufgrund von neueren und letztlich auch überraschenden Sachverhaltsfeststellungen ist eine Umplanung des ursprünglich vorgesehenen Konzeptes zur Einhausung der Kippstelle E-Ofenschlacke (EOS) im Fallwerk erforderlich. Diese ergaben sich u. a. aus zahlreichen Beratungen und Ortsterminen mit der Landesdirektion Dresden als zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörde. Als wesentliches Ergebnis wurden erhebliche Unterschiede im Kippen der Schlacke nass/trocken festgestellt, die in der Form nicht erwartet worden waren.

Festgelegt wurde in Absprache mit der Behörde u. a., dass das Regime des Schlackekippens „nass“ kritisch hinterfragt werden muss. Wird die EOS nass abgekippt, kommt es zu einer deutlich höheren Staubentwicklung als beim Abkippen ohne Wasserbeaufschlagung auf trockenem Untergrund. Die Ursache dafür ist, dass das Wasser beim Abkippen der EOS durch den plötzlichen Kontakt mit der sehr heißen Schlacke schlagartig verdampft. Bei diesem explosionsartigen Verdampfungsprozess reißt der Wasserdampf kleinste Schlacketeilchen mit in die Luft. Das wiederum führt zu der festgestellten deutlich erhöhten Stauffreisetzung.

In Auswertung des Versuchsbetriebes fand am 23.02.2021 in der Landesdirektion eine Abstimmung statt. Festgelegt wurde, dass der Versuchsbetrieb im Fallwerk mit dem bisher erfolgreich erprobten Regime des Trockenkippens der EOS weiter fortgeführt werden soll.

Darüber hinaus werden im Rahmen der Fortsetzung des Versuchsbetriebes alle technisch-technologischen Abläufe der Schlackenwirtschaft der EOS und Pfannenschlacke dahingehend geprüft, inwieweit diffuse Emissionen weiter verringert und logistische Abläufe (Anzahl Fahrbewegungen) optimiert werden können. Dazu gehört u. a. auch die Prüfung des derzeitigen Handlings der Pfannenschlacke mittels Abrollcontainer und des Regimes der Eisenseparation. Außerdem soll eine technologische Betrachtung erfolgen, ob in dem beräumten Areal das Ausbrechen der Gießpfanne innerhalb einer geschlossenen Einhausung erfolgen kann, um diesen Prozess aus der Stahlwerkshalle in eine mögliche neue Einhausung in das Fallwerk zu verlagern.

Im Ergebnis der als erfolgreich zu bewertenden Maßnahmen im Rahmen des Versuchsbetriebes (Beräumung der Außenflächen, intensivierete Befeuchtung der abgekühlten Schlacke, Abkippen der heißen Schlacke auf trockenen Flächen) und den i. V. m. diesen Maßnahmen gesunkenen Immissionswerten in der Anlagenumgebung soll der geänderte Betriebsablauf im Fallwerk im Rahmen eines immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zum bestimmungsgemäßen Betrieb gemacht werden. Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen geplant, um die Immissionsbelastung der Anlagenumgebung noch weiter reduzieren zu können:

(1) Hierzu zählt insbesondere die weitere bauliche Schließung der Halle im Fallwerk. Abweichend von der bisherigen Planung soll die gesamte Kranbahn im Fallwerk eingehaust werden. Von dieser nahezu vollständigen Schließung wird eine weitere Reduktion der Emissionen aus dem Fallwerk erwartet. Dieser Effekt wird sich insbesondere am Messpunkt 2, aber auch den Messpunkten 3 und 5 auswirken.

(2) Innerhalb der neuen Einhausung sollen weitere Prozesse technisch-technologisch so zusammengeführt werden, dass diffuse Emissionen aus der Produktionshalle und durch Fahrbewegungen reduziert werden. Dazu zählen insbesondere die Zwischenlagerung und der Abtransport der Pfannenschlacke mit Eisenseparation sowie das Ausbrechen der Gießpfannen. Beides sind Prozesse, die gegenwärtig in der Produktionshalle bzw. im Fallwerk außerhalb einer Einhausung stattfinden und dadurch diffuse Emissionen freisetzen. Vorgesehen ist weiterhin eine Optimierung der Transportlogistik durch bessere Auslastung der Transportfahrzeuge für den Abtransport der Pfannenschlacke. Jährlich können hierdurch bis zu 360 Lkw-Transporte wegfallen.

(3) Darüber hinaus soll die bestehende Absaughaube in der Schlackenhalle baulich ertüchtigt und über eine Klappensteuerung direkt in die Absaugleitung zur Entstaubung E₁ eingebunden werden. Hierdurch können direkt die nach dem Abstecken der Schlacke aus dem E-Ofen und der anschließenden Beräumung des Beetes freiwerdenden diffusen Emissionen noch direkter und effizienter abgesaugt und so diffuse Emissionen z. B. aus den Toren der Halle wirksam verhindert wer-

den. Der Abluftstrom der Absaugung wird in die bestehende Entstaubungsanlage eingebunden. Von dieser Maßnahme wird eine Minderung der Immissionswerte insbesondere am Messpunkt 5 erwartet. Eine Änderung der Absaugleistung der Entstaubungsanlage ist hierfür nicht notwendig.

Sowohl die Immissionsmessungen im Staubbiederschlag im Umfeld von ESF als auch die Suche nach weiteren maßgeblichen Emissionsquellen werden in enger Absprache mit den Behörden fortgesetzt. In den monatlichen Messreihen zeigen sich regelmäßig wiederkehrend erhöhte Messwerte für Zink und Chrom, auch wenn die Windverhältnisse nicht aus Richtung der ESF vorherrschen. Die Ergebnisse werden regelmäßig ausgewertet. Weitere Informationen und Ergebnisse werden nach Vorliegen bekanntgegeben.

In den **Widerspruchsverfahren gegen die Änderungsgenehmigung vom 14.11.2014** wurden durch die Landesdirektion mit Datum vom 12.11.2019 die Widerspruchsbescheide ausgestellt. Unter dem Datum 13.12.2019 erfolgte durch fünf Privatpersonen gemeinsam die Erhebung einer Klage vor dem Verwaltungsgericht Dresden (Aktenzeichen VG Dresden - 3 K 2306/19). Im Verfahren ist die ESF Beigeladene. Das Verfahren läuft. Wann mit einer Entscheidung gerechnet werden kann, ist derzeit offen.

Gegen die **Änderungsgenehmigungen vom 16.11.2015 (Emissionsminderungsmaßnahmen am Kondirator und Errichtung einer Magnettrommel zur Schrottreinigung)**, **15.11.2016 (Emissionsmindernde Maßnahmen im Fallwerk und Errichtung einer Schallschutzwand)**, **08.11.2017 (Einhausung Kippstelle E-Ofenschlacke im Fallwerk)**, **01.07.2019 (Optimierung der Schrottaufbereitung und der Schrotlogistik)** und **24.03.2021 (Verschmelzung EDF mit ESF, Eingliederung Arbonia und Nutzungsänderung zur Abstandshalterfertigung)** liegen ebenfalls Nachbarwidersprüche (Dritt-widersprüche) vor. Die Widerspruchsverfahren laufen. Wann mit einer Erteilung der Bescheide gerechnet werden kann, ist offen.

Die **wesentlichen Anfragen bzw. Beschwerden** für den Zeitraum Mai 2020 bis Mai 2021 waren:

- **17.06.2020:** Anruf einer Anwohnerin vom Wohngebiet am Gucklitz. Hintergrund war eine Frage zu den Geräuschen durch Schrotttumschlag. Die Geräuschkulisse wäre an manchen Tagen deutlich zu hören. An anderen Tagen bzw. über längere Zeiträume wäre es dann wieder ruhig. Erläutert wurden daher die Zusammenhänge in der Fahrweise vom Pufferlager und dessen Zweck: Es kann sein, dass das Lager aus betrieblichen Gründen komplett leer gefahren und bei günstigen Einkaufsbedingungen wieder gefüllt wird. Zum Teil gab es im abgelaufenen Jahr auch erhebliche Liefer-schwankungen, ausgelöst durch die Corona-Krise.

- **05.10.2020:** Anfrage des Bürgervereins Riesa 2018 e. V. mit Bitte um Bereitstellung der aktuellen Umwelterklärung 2020. Mit Veröffentlichung am 21.12.2020 wurde diese von der Werksleitung direkt an den Bürgerverein übersendet und der Wunsch nach einem gemeinsamen Austausch bekräftigt.

- **13.10.2020:** Anfrage des BUND-Landesverbandes nach einer Werksbesichtigung. Wegen der zu dem Zeitpunkt wieder steigenden Fallzahlen wurde in gegenseitiger Absprache aus Infektionsschutzgründen auf die Durchführung verzichtet. Bis zum Redaktionsschluss ist der Besuch leider noch nicht zustande gekommen.

- **05.03.2021:** Kleine Anfrage eines Abgeordneten der Partei Die Linke an den Sächsischen Landtag. Gegenstand waren die Entsorgungswege und -mengen der Filter- und Stahlwerksstäube der ESF. Durch die zuständigen Behörden Landesdirektion Dresden und Landratsamt Meißen wurden die Fragen an das Ministerium beantwortet.

- **31.03.2021:** Das persönliche Gespräch mit den beiden Gründern des Bürgervereins Riesa 2018 e. V. sowie der Werksleitung der ESF fand in konstruktiver Atmosphäre statt. Gegenstand waren u. a. die bestehenden Umweltauswirkungen der ESF sowie die laufenden Planungen insbesondere in den Bereichen Schlackenwirtschaft und Fallwerk. Seitens ESF wurde über die laufenden Planungen zur weiteren Einhausung des Fallwerkes sowie die beabsichtigte Leistungssteigerung der Absaugung Schlackenwirtschaft informiert. Im Laufe des Jahres 2021 soll der entsprechende Änderungsantrag bei der Genehmigungsbehörde eingereicht werden. Positive Resonanz fand das Angebot, den Änderungsantrag auch direkt dem Bürgerverein bereitzustellen, um die gemeinsame Diskussion fortzusetzen.

Im abgelaufenen Jahr lag die Anzahl der Presseanfragen und Berichterstattungen auf deutlich geringerem Niveau zum Vorjahr. Ein Zusammenhang mit der weltweiten Corona-Pandemie ist nicht auszuschließen, da alle Bereiche unseres täglichen Lebens mit massiven Einschränkungen und Ungewissheiten zu kämpfen hatten.

Die intensive Öffentlichkeitsarbeit und das Streben nach maximaler Transparenz der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH wird auch im laufenden Jahr weiter fortgesetzt. Alle Anfragen werden dokumentiert und regelmäßig ausgewertet.





6

UMWELTASPEKTE

6. UMWELTASPEKTE

Im Zuge der Umweltprüfung wurden für alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der ESF die Umweltaspekte ermittelt, bewertet und in einem Kataster zusammengefasst. Anschließend wurden die Umweltaspekte mit wesentlichen Umweltauswirkungen (= bedeutende und sehr bedeutende Umweltaspekte) ermittelt. Im Folgenden sind die zur Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte gewählten Bewertungskriterien aufgelistet.

Kriterien	
K1	Datenlage
K2	Rechtliche Verpflichtungen & andere Anforderungen
K3	Räumliche Ausdehnung der Auswirkungen
K4	Umweltgefährdungspotenzial
K5	Rechtliche Verpflichtungen & andere Anforderungen
K6	Auswirkungen auf Gesundheit
K7	Anliegen interner und externer Kreise

Die Bewertung erfolgt mittels Punktesystem. Die daraus resultierende Skalierung wird in die Stufen „klein“, „mittel“ und „groß“ vorgenommen. Dieser Bewertungsmaßstab bildet die Grundlage für den festzulegenden Handlungsbedarf. Zu unterscheiden ist zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten.

1) Direkte Umweltaspekte

betreffen sämtliche Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, welche die Organisation selbst kontrolliert.

2) Indirekte Umweltaspekte

können Ergebnisse der Wechselbeziehungen der berichtenden Organisation mit Dritten sein, welche die Organisation unter Umständen nicht in vollem Umfang kontrollieren kann.

Aufgrund der lokalen Gegebenheiten, insbesondere der historisch gewachsenen Gemengelage zwischen Industrie und Wohnbebauung, ist sich die ESF der wahrnehmbaren Umwelteinwirkungen in der Nachbarschaft bewusst und legt daher besonderen Stellenwert auf die **wesentlichen direkten Umweltaspekte**:

- **Ressourcenverbrauch** (Einsatzstoffe und Energieverbrauch)
- **Emissionen in die Luft** (z. B. CO₂, CO, NO_x, Staub, Schwermetalle, org. Schadstoffe)
- **aus den Emissionen resultierende Immissionen** (Staub, Schwermetalle)
- **Lärmemissionen**

Im Folgenden sollen die wesentlichen Umweltaspekte der ESF dargestellt werden.

DIREKT

Verbrauch von Rohstoffen und Ressourcen (Energie, Wasser, Zuschlagsstoffe, Diesel, etc.)

Emissionen in die Luft (z. B. CO₂, CO, NO_x, Staub, Schwermetalle, org. Schadstoffe)

Aus den Emissionen resultierende Immissionen (Staub, Schwermetalle)

Lärmemissionen

Entstehung von Abfällen und Abwasser

Transportvorgänge / anlagenbezogener Verkehr

Verwendung von Gefahren

INDIREKT

Indirekte Emissionen durch Energieverbrauch

Externes Verkehrsaufkommen

Gefahrguttransporte (Anlieferung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Sonderabfallentsorgung etc.)

Dienstleistungen und Herstellungsprozesse von Lieferanten und Auftragnehmern (Fremdfirmen)

Verwaltungs- und Planungsentscheidungen (Bebauungsplan, EURO-NORM etc.)



ESF
INCERC
Csk
EMPA
GC
Charge 950002
D (mm) 28.0
L (m) 12.0
G (kg) 2489

ESF
INCERC
Csk
EMPA
GC
Charge 950002
D (mm) 28.0
L (m) 12.0
G (kg) 2489

ESF
INCERC
Csk
EMPA
GC
Charge 950002
D (mm) 28.0
L (m) 12.0
G (kg) 2489

ESF
INCERC
Csk
EMPA
GC

ESF
INCERC
Csk
EMPA
GC
Charge 950002
D (mm) 28.0
L (m) 12.0
G (kg) 2489



7

KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG

7. KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG

7.1 ALLGEMEINES

Die **wesentlichen Umweltaspekte** bilden die Grundlage für die Festlegung der Umweltzielsetzungen und -einzelziele (Kapitel 8) und sollen messbar sein, denn nur was gemessen werden kann, lässt sich verbessern.

Hierfür werden **Umweltkennzahlen** gebildet, welche es ermöglichen sollen, die **Umweltleistung** übersichtlich und einheitlich darzustellen und Optimierungen bzw. Entwicklungen über mehrere Zeitperioden zweckmäßig vergleichen zu können. Dies sind relative Kennzahlen, welche absolute Kennzahlen darstellen, die in ein Verhältnis zur Bezugsgröße (z. B. zur jährlichen Gesamtproduktionsmenge Fertigprodukte in Tonnen) gesetzt werden. Sie ermöglichen es, die umweltrelevante Unternehmensleistung unabhängig von absoluten Verbrauchsschwankungen zu beurteilen. Auf diese Weise kann die Effizienz der Umweltschutzmaßnahmen der Organisationen dargestellt werden.

Absolute Kennzahlen dagegen bilden die gesamten Ressourcenverbräuche oder Emissionen einer Organisation ab (z. B. Abfallmenge in Tonnen oder Energieverbrauch in Kilowattstunden). Sie sind ein Indiz dafür, wie stark die Umwelt von den Tätigkeiten der Organisationen belastet wird. Die Erhebung absoluter Basisdaten ist von großer Bedeutung, wenn eine Organisation festlegen möchte, welche Geschäftstätigkeit bedeutende Umweltauswirkungen hat.

Die Kernindikatoren beziehen sich nur auf die direkten Umweltaspekte der Organisationen, welche als wesentlich eingestuft wurden (EMAS III Anh. IV C, Nr. 2a).

Folgende Kernindikatoren werden betrachtet:

- Materialverbrauch
- Energieverbrauch
- Wasserverbrauch
- Abfallaufkommen
- Emissionen in die Luft
- Lärmemissionen

In der Drahtweiterverarbeitung ist der Kernindikator „Materialverbrauch“ nicht relevant, da der Haupteinsatzstoff der im Walzwerk produzierte Walzdraht das Vormaterial ist. Auftretende Materialverluste werden direkt im Schmelzprozess des Stahlwerks wiederverwendet. Die Abfallmengen erfahren eine gemeinsame Bilanzierung über alle Betriebseinheiten.

Der Kernindikator „Flächenverbrauch“ findet keine Berücksichtigung, da sich in der Umweltprüfung herausstellte, dass

die Beeinflussung der Biodiversität (z. B. in Form einer zunehmenden Bodenversiegelung bzw. flächenmäßigen Ausweitung des Industrieareals) nicht zu den relevanten Umweltaspekten gehört. Ergänzende Ausführungen dazu können in der vorangegangenen Umwelterklärung 2020 nachgelesen werden.

Jeder Indikator setzt sich zusammen aus:

- einer **Zahl A** zur Angabe des gesamten jährlichen Inputs/ Auswirkungen in dem betreffenden Bereich,
- einer **Zahl B** zur Angabe des gesamten jährlichen Outputs der Organisation (Fertigprodukte in t/a) und
- einer **Zahl R** zur Angabe des Verhältnisses A/B.

Spezielle Indikatorarstellung für Erdgas:

Erdgas wird im Wesentlichen für die Prozess- und Gebäudebeheizung eingesetzt und unterliegt damit einem starken Klimaeinfluss. Daher wird zusätzlich für Erdgas ein klimabereinigter Indikator angegeben. Er setzt sich zusammen aus:

- einer **Zahl A** zur Angabe des gesamten jährlichen Inputs/ Auswirkungen in dem betreffenden Bereich,
- einer **Zahl B** zur Angabe des gesamten jährlichen Outputs der Organisation bzw. der beheizten Gebäudefläche für Gebäudeheizungen (Fertigprodukte in t/a, beheizte Gebäudefläche in m²),
- dem bestimmten **Normierungsfaktor (NF)** für Gebäudeheizungen und
- einer **Zahl R** zur Angabe des Verhältnisses NF mal A/B.

Der bis zur Umwelterklärung 2020 verwendete Klimafaktor wurde durch den Normierungsfaktor ersetzt. Aus der Einflussgrößenbestimmung und dem daraus resultierenden Regressionsmodell für die Basislinie der Gebäudebeheizung stellte sich der Klimafaktor als unzureichend für die Bewertung des klimatischen Einflusses am Standort der ESF heraus. Der Normierungsfaktor stellt im Grunde das Verhältnis des Erdgasverbrauchs nach dem Regressionsmodell für 2012 (Ausgangsbasis) und dem entsprechenden Jahr für die Gebäudebeheizung dar.

$$NF = \left(\frac{\text{Erdgas}_{\text{Regression}_2012}}{\text{Erdgas}_{\text{Regression}_\text{Jahr}}} \right) \times \left(\frac{\text{Tage}_{\text{Ablesezeitraum}_\text{Jahr}}}{\text{Tage}_{\text{Ablesezeitraum}_2012}} \right)$$

Für die energetischen Indikatoren zum Strom- und Gasverbrauch bildet das Jahr 2012 die Ausgangsbasis.

7.1.1 STOFFSTRÖME ESF

Zunächst wird das Stahl- und Walzwerk betrachtet. Die Produktion von Fertigprodukten ist im Jahr 2020 im Gegensatz zu den Jahren 2018 und 2019 wieder gestiegen. Gründe waren die gestiegene Nachfrage und eine höhere Effizienz aus den Anlagenmodernisierungen der vergangenen Jahre.

Die Produktion an Fertigprodukten DW ist 2020 im Vergleich zum Vorjahr von 484.669 t auf 532.238 t gestiegen. Auch hier zeigt sich die erfolgreiche Erweiterung des Maschinenparks der letzten zwei Jahre.

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche In- und Outputstoffströme inklusive der Jahresproduktionsmengen des Stahlwerkes (Halbzeuge/Knüppel) sowie des Walzwerkes (Fertigprodukte) und der Drahtweiterverarbeitung (Fertigprodukte) der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH in **absoluten Kennzahlen** für die Jahre 2018 bis 2020. In den folgenden Kapiteln werden die spezifischen Kennzahlen näher beleuchtet.

Stoff- und Energieströme ESF	2018	2019	2020
INPUT Stahl- und Walzwerk inkl. Drahtwerk			
Schrotteeinsatz in t/a	979.882	976.779	1.018.498
Zuschlagstoffe (Kalk, Kohle, Kalziumkarbid, Dolomit) in t/a	45.967	41.888	43.207
Ferrolegerungen (FeMn, FeSi, SiMn) in t/a	13.355	12.936	13.932
Verbrauch von Sauerstoff in m³/a	24.779.759	24.186.485	27.391.924
Verbrauch Elektroenergie Stahl- und Walzwerk in kWh/a	517.475.285	513.225.346	507.677.499
Verbrauch Elektroenergie Drahtwerk in kWh/a	13.380.234	14.292.828	14.796.519
Einsatz Energie (Erdgas) SW und WW und DW in kWh/a	237.167.665	290.989.912	238.374.943
Wasserverbrauch Stahl- und Walzwerk in m³/a	652.071	699.099	656.893
Wasserverbrauch Drahtwerk in m³/a	8.489	8.577	8.370
Einsatz Walzdraht für Drahtwerk in t/a	428.366	487.364	534.918
OUTPUT Stahl- und Walzwerk inkl. Drahtwerk			
Halbzeuge Stahlwerk (Knüppel) Erzeugung in t/a	904.438	905.639	920.917
Halbzeuge Stahlwerk (Knüppel) Anteil Verkauf in t/a	73.701	46.981	42.711
Fertigprodukte Walzwerk (Betonstahl und Walzdraht) in t/a	789.289	850.946	855.669
Fertigprodukte Drahtwerk in t/a	425.863	484.669	532.238
Abwasseranfall Stahl- und Walzwerk in m³/a	10.763	9.466	14.079
Abwasseranfall Drahtwerk in m³/a	6.247	5.972	5.595
gefährliche Abfälle* in t/a	14.169	14.218	15.237
nicht gefährliche Abfälle**, * in t/a, davon:	155.068	158.404	161.413
E-Ofenschlacke (nicht gefährlich) in t/a	94.285	92.905	96.492

* ab 2014: Einteilung in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle, unabhängig von produktionsbedingten und nicht produktionsbedingten Abfällen

** einschließlich Abfällen nach Gewerbeabfallverordnung

7.2 KERNINDIKATOR MATERIALVERBRAUCH

Neben Stahlschrotten als Hauptrohstoff werden für die Stahlproduktion bei der ESF weitere Einsatzmaterialien (Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe) eingesetzt:

- Ferrolegierungen (u. a. Ferromangan, Ferrosilizium, Silizium-Mangan)
- verschiedene Zuschlagstoffe (u. a. Kalk, Dolomit, Kohlen, Kalziumcarbid)

Zu den wesentlichen Betriebs- und Hilfsstoffen zählen:

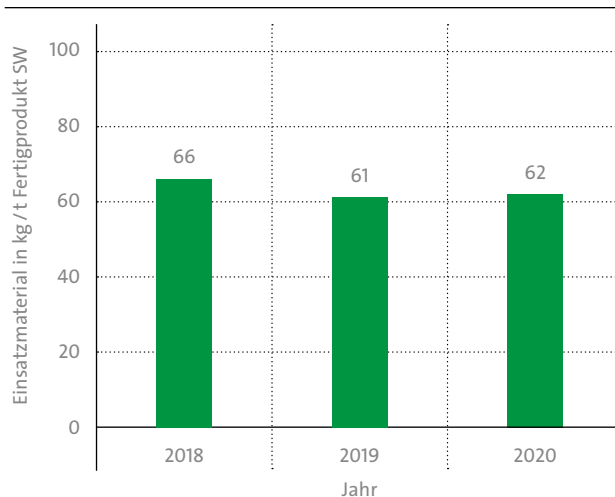
- Sauerstoff
- Stickstoff/Argon (Inertgase)
- Feuerfestmaterialien

Die Kennzahlen des Materialverbrauches bei der ESF werden anhand der Schlüsselmaterialien (Rohstoffströme, Legierungen und Zuschlagstoffe = Kennzahl Rohstoffverbrauch) sowie eines Hilfsstoffes (Sauerstoff = Kennzahl Hilfsstoff-/Sauerstoffverbrauch) dargestellt.

7.2.1 KENNZAHL ROHSTOFFVERBRAUCH

Der **spezifische Materialverbrauch** von Legierungen und Zuschlagstoffen ist im letzten Jahr leicht gestiegen. Ausgelöst durch die Installation und Inbetriebnahmephase eines neuen Endwalzblockes im Walzwerk und damit über Monate hinweg einhergehenden An- und Abfahrvorgängen der Walzstraße wurden im Stahlwerk verstärkt Exportaufträge für Stranggussknüppel angenommen, um Unterbrechungen der Produktion zu minimieren. Die von den Kunden beauftragten Stahlgüten erforderten einen höheren Einsatz von Zuschlägen (z. B. Entschwefelungsmitteln) und Legierungen. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Materialeinsatz von Zuschlägen und Legierungsmitteln der ESF in der Betriebseinheit Stahlwerk pro t Fertigprodukt in den Jahren 2018 bis 2020.

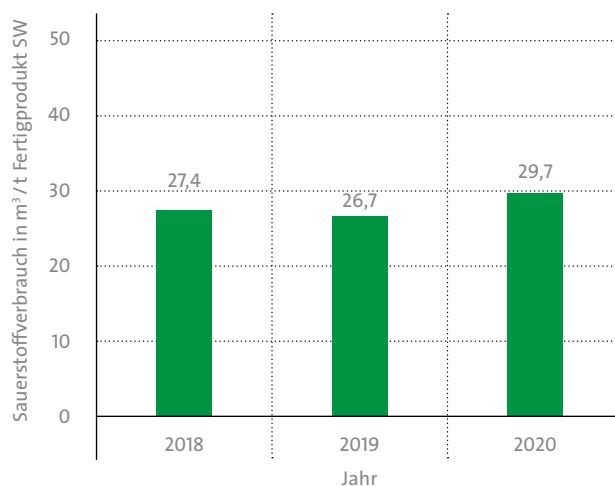
Kennzahl Rohstoffverbrauch ESF SW – Einsatzmaterialien (Zuschläge, Legierungen)



7.2.2 KENNZAHL SAUERSTOFFVERBRAUCH

Der **spezifische Sauerstoffverbrauch** ist im Trend gesehen von 2018 zu 2019 leicht gesunken, was der stetigen Optimierung am E-Ofen sowie einer verbesserten Schrottqualität und damit geringeren Schmelzzeiten geschuldet ist. Wurden 2018 noch 27,4 m³/t Fertigprodukt Stahlwerk⁵ (produzierte Knüppel) eingesetzt, so sank der Sauerstoffeintrag im Vergleich dazu im Jahr 2019 auf 26,7 m³/t Fertigprodukt. Mit dem Ziel, die Schmelzzeiten zu reduzieren, fand 2020 eine deutliche Anhebung des Sauerstoffeinsatzes am E-Ofen statt und damit eine Erhöhung der chemischen Energie am E-Ofen. Die sich anschließende Abbildung zeigt den Sauerstoffeinsatz pro t Fertigprodukt in den Jahren 2018 bis 2020.

Kennzahl Sauerstoffverbrauch ESF SW



⁵ Aufgrund des ausschließlichen Sauerstoffverbrauches durch das Stahlwerk wurde der Bezug auf die Fertigprodukte Stahlwerk (produzierte Knüppel) gewählt.

7.3 KERNINDIKATOR ENERGIEVERBRAUCH

7.3.1 KENNZAHL STROMVERBRAUCH

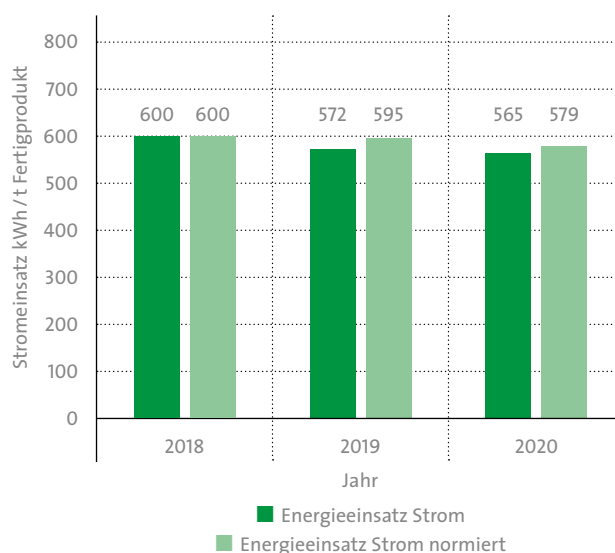
Als Hauptenergieträger werden bei der Produktion von Stahlfertigprodukten hauptsächlich Strom und Erdgas eingesetzt. Der Hauptverbraucher für Strom ist der E-Ofen des Elektrostahlwerkes der ESF.

Aufgrund des deutlich höheren Stromverbrauchs des Stahlwerks bzw. E-Ofen im Vergleich zum Walzwerk ist der Bezug auf die Tonnage Fertigprodukte des Walzwerkes ohne Berücksichtigung der für den Export bestimmten Knüppelproduktion nicht ganz korrekt. Daher ist der in der folgenden Abbildung betrachtete Stromeinsatz spezifisch in kWh/t Fertigprodukt als Summe aus der Produktionsmenge Walzwerk und Knüppelhalbezeuge zum Export dargestellt (energetische Ausgangsbasis 2012). Es zeigt die prinzipielle Abhängigkeit von der Anlagenauslastung, d. h. der spezifische Stromverbrauch fällt mit steigender Produktion (Mengendegression) und steigt mit sinkender Produktion. Mit geringerer Anlagenauslastung kommen Grundlastverbraucher und nicht-produktionswirksame zusätzliche Stromverbräuche im An- und Abfahrbetrieb hinzu, welche den spezifischen Verbrauch deutlich verschlechtern können. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass die Stahlwerksproduktion in einigen Jahren deutlich über der Menge der im Walzwerk eingesetzten und verkauften Knüppel liegt, in anderen Jahren darunter. Dies bedeutet einen unterschiedlichen Einfluss des Stromverbrauchs für die Knüppelproduktion auf den spezifischen Stromverbrauch bezogen auf die Produktionsmenge Walzwerk und Knüppelhalbezeuge zum Export. Der spezifische Stromeinsatz wurde daher auf das Verhältnis der Summe von Produktionsmenge Walzwerk und Knüppeln zum Export im Vergleich zur Stahlwerksproduktion und bezogen auf die Ausgangsbasis von 2012 normiert. 2018 musste aufgrund der Inbetriebnahme eines neuen Endwalzblockes (zusätzlicher wesentlicher Stromverbraucher) die Ausgangsbasis angepasst werden.

Der **spezifische Stromverbrauch (normiert)** je Tonne Fertigprodukt war 2019 um ca. 5 kWh/t niedriger als 2018. Der ESF gelang es in den letzten Jahren durch eine Optimierung der Schrottllogistik das Ausbringen des E-Ofens, sprich die produzierte Menge Stahl je Tonne eingesetztem Schrott, deutlich zu erhöhen. 2014 folgte die Nutzung der E-Ofenabwärme zur Dampf- und Stromerzeugung und 2016 die Modernisierung der Elektrodenregelung. 2018 wurden Rohrnetzumpen zur Kühlwasserversorgung durch effizientere Pumpen ersetzt und ein optimiertes Panelgefäß in Betrieb genommen, ein weiteres folgte 2019. Im Jahr 2020 kam ein Prognosemodell der Abstichtemperaturen zum Einsatz und das Regelungskonzept

der Entstaubungsanlagen wurde optimiert. Mit dem Prognosemodell zur Abstichtemperatur und der kontinuierlichen Optimierung des Schmelzprozesses lag der spezifische Stromverbrauch 2020 (normiert) 16 kWh/t niedriger als 2019. Im Vergleich zur Ausgangsbasis 2012 mit 669 kWh/t hat die ESF ihren spezifischen Stromverbrauch seither um 13,5 % gesenkt. Anhand der Einflussgrößenanalyse konnte nachgewiesen werden, dass die 2020 zu verzeichnende Reduzierung nicht auf die Erhöhung des Sauerstoffeinsatzes am E-Ofen (wie in 7.2.2 beschrieben) zurückzuführen ist.

Kennzahl Stromverbrauch ESF SW und WW

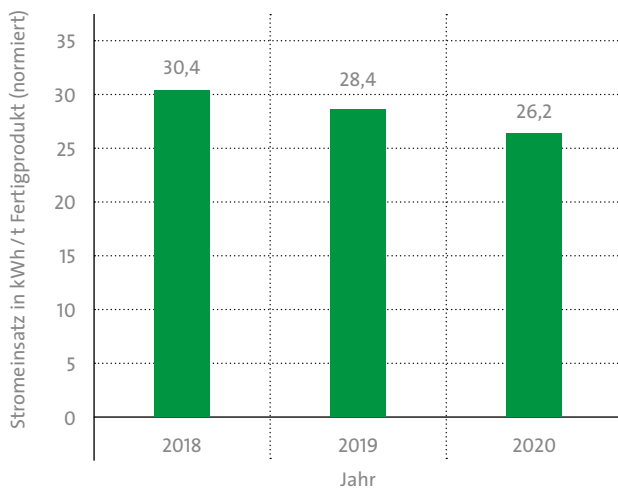


Die verschiedenen Weiterverarbeitungsanlagen der DW werden mit Strom versorgt. Der Stromverbrauch in der Drahtweiterverarbeitung ist durch die Versorgung von Schweißmaschinen und elektrischen Antrieben sowie der Beleuchtung geprägt. Bei der Betrachtung des spezifischen Stromverbrauches über mehrere Zeitperioden ist für die Vergleichbarkeit die Berücksichtigung des jeweiligen Produktportfolios entscheidend. So ist z. B. für die Lagermattenproduktion drei Mal so viel elektrische Energie je Tonne wie für das Recken warmgerippter Coils notwendig. Zur Vergleichbarkeit muss der spezifische Stromverbrauch in der Drahtweiterverarbeitung auf die Produktionsverteilung der Ausgangsbasis (2012) normiert werden.

Der spezifische Stromverbrauch in kWh je Tonne Fertigprodukt liegt 2019 bei deutlich erhöhter Produktionsmenge normiert um 2,8 kWh/t niedriger als 2018. Die Produktionsmenge

2019 ist im Vergleich zu 2018 deutlich angestiegen. Mit nochmals deutlich erhöhter Produktion fällt der spezifische Stromverbrauch 2020 auf 26,2 kWh/t. Damit stellt er das bisherige Minimum dar und bedeutet zur Ausgangsbasis 2012 mit 35,83 kWh/t eine Verbesserung um 26,9 %.

Kennzahl Stromverbrauch ESF DW



7.3.2 KENNZAHLE ERDGASVERBRAUCH

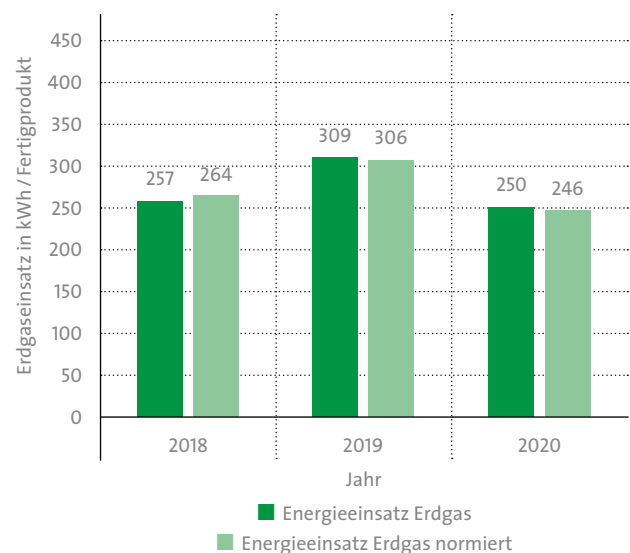
Der Hauptverbraucher für Erdgas ist der Hubbalkenofen des Warmwalzwerkes. Er hat somit den stärksten Einfluss auf den **spezifischen Erdgasverbrauch** der ESF hinsichtlich Stahl- und Walzwerk (ohne Gebäudebeheizung) bezogen auf die Produktionsmenge Walzwerk und Knüppelhalbzeuge zum Export. Um diesen Einfluss bei unterschiedlichen Verhältnissen zur Produktionsmenge des Walzwerks Rechnung zu tragen, wurde daher der spezifische Erdgaseinsatz auf das Verhältnis der Summe von Produktionsmenge Walzwerk und Knüppeln zum Export im Vergleich zur Walzwerksproduktion und bezogen auf die Ausgangsbasis von 2012 normiert. Im Gegensatz hierzu wurde in den vorangegangenen Umwelterklärungen bis 2020 der spezifische Erdgasverbrauch der ESF ausschließlich auf die Fertigprodukte Walzwerk bezogen.

Da die produktionsrelevanten Gasverbräuche am Hubbalkenofen, E-Ofen und der Pfannenwirtschaft / Stranggussanlage nur geringfügig von der Außentemperatur abhängig sind, wird auf eine Normierung auf die klimatischen Verhältnisse für den produktionsrelevanten Erdgasverbrauch verzichtet.

Aufgrund eines Ausmauerungsschadens am Hubbalkenofen konnte 2019 ab Mitte März kein Direkteinsatz mehr gefahren werden. Dies spiegelt sich im deutlich erhöhten spezifischen Gasverbrauch 2019 wider. Mit Wiederinbetriebnahme des Direkteinsatzes fällt der spezifische Gasverbrauch 2020 auf 246 kWh/t (normiert) zurück, liegt damit normiert 18 kWh/t niedriger als 2018. Aufgrund der leicht niedrigeren Direktein-

satzquote von 53,6 % verglichen zu 54,6 % im Jahr 2017 liegt er aber 3 kWh/t über dem bisherigen Minimum im Jahr 2017. Mit Bezug auf die Ausgangsbasis 2012 mit 276 kWh/t hat die ESF bezogen auf Stahl- und Walzwerk ihren spezifischen Erdgasverbrauch um 10,9 % gesenkt.

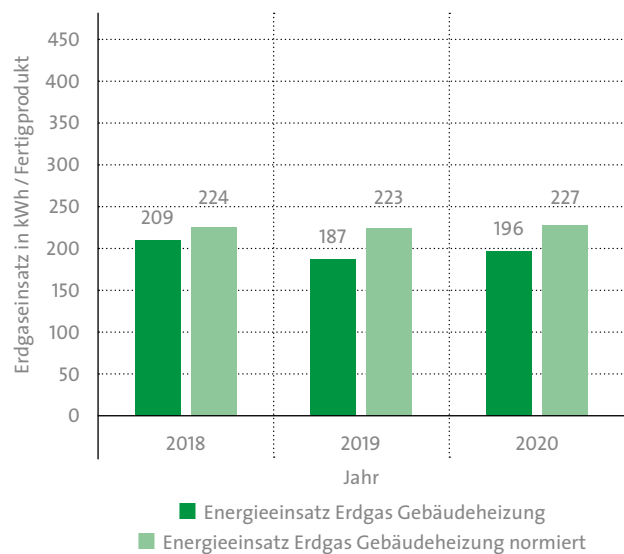
Kennzahl Erdgasverbrauch ESF SW und WW ohne Gebäudeheizung



Der **Erdgasverbrauch für Gebäudeheizungen** (inkl. DW) resultiert aus der Beheizung der Produktions- und Verwaltungsgebäude und ist daher kaum produktions-, jedoch stark witterungsabhängig. Er wird deshalb bezogen auf die Quadratmeter beheizter Gebäudefläche von insgesamt 72.743 m² angegeben. 2016 lag der **spezifische Erdgasverbrauch** in kWh je m² beheizter Gebäudefläche aufgrund des Ausfalls von Hellstrahlern bei 210 kWh/m² (normiert) und somit unter den Werten von 2018 und 2019. Er stieg jedoch nach Instandsetzung der Hellstrahler 2017 wieder auf 227 kWh/m². Bis 2019 sinkt der Wert auf 223 kWh/m², stieg aber 2020 wieder auf das Niveau von 2017 (227 kWh/m²).

Insbesondere der Übergangsbereich mit Tagesmitteltemperaturen zwischen 10°C bis 15°C ist problematisch. In diesem Bereich arbeiten die Stufenregelungen der Hellstrahler für die Hallenheizungen nicht optimal. Im Vergleich gab es 77 Tage 2020, 61 Tage 2019 und nur 57 Tage 2018 mit einer Tagesmitteltemperatur zwischen 10°C und 15°C. Im Verhältnis zur Ausgangsbasis mit 235 kWh/m² kann eine Verbesserung um 3,7 % bis 2020 festgehalten werden.

Kennzahl Erdgasverbrauch ESF (inkl. DW) für Gebäudeheizung



7.4 KERNINDIKATOR WASSERVERBRAUCH

7.4.1 KENNZAHL WASSERVERBRAUCH UND ABWASSERANFALL SW UND WW

Die Kühlung der Anlagen und die Bearbeitung der Stahlprodukte erfordern den Einsatz großer Mengen Wasser, welches dem öffentlichen (kommunalen) Netz entnommen wird.

Bei ESF gibt es drei große Kühlwasserkreisläufe: Der *Kühlwasserkreislauf von Pumpwerk I (PW I)* ist ein offener Kreislauf, an den im Wesentlichen die zu kühlenden Aggregate des Stahlwerkes angeschlossen sind. Die Rückkühlung erfolgt über den vorhandenen Naturzugkühlturm. Der *Kühlkreislauf von Pumpwerk II (PW II)* ist ebenfalls in offener Form ausgeführt. Hier sind hauptsächlich die zu kühlenden Aggregate des Walzwerkes angeschlossen, die Rückkühlung erfolgt über „Kleinkühltürme“. Der *Kühlkreislauf III* in der 2013 neu errichteten Energiezentrale, welche die Abwärme aus dem E-Ofen nutzt, ist gleichfalls als offener Kühlkreislauf ausgeführt. Die Rückkühlung erfolgt hier über „Kleinkühltürme“.

Der **spezifische Wasserverbrauch** je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge zum Export) konnte durch konsequente Mehrfachnutzung bis 2017 auf das bisherige Minimum von $0,7 \text{ m}^3/\text{t}$ Fertigprodukt zurückgefahren werden. Der technologische Wasserbedarfsanteil hat sich nicht geändert, der Mehrverbrauch und damit der Anstieg des spezifischen Wasserverbrauchs bis auf $0,78 \text{ m}^3/\text{t}$ Fertigprodukt 2019 ist auf klimatische und umweltschutzrelevante Faktoren (z. B. Staubbinding, Legionellenreduzierung (siehe 7.4.2)) zurückzuführen. 2020

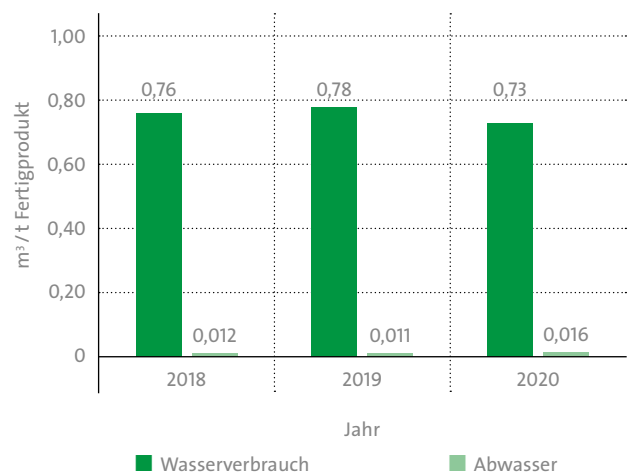
konnten die Leitfähigkeiten des Kühlwassers in den Kühlkreisläufen Pumpwerk I und Pumpwerk II angehoben werden. Aufgrund der damit verbundenen niedrigeren Absalzung sinkt der spezifische Wasserverbrauch 2020 auf $0,73 \text{ m}^3/\text{t}$.

Der **absolute Wasserverbrauch** der ESF ist 2019 gegenüber 2018 resultierend aus den oben genannten Einflussfaktoren ebenfalls angestiegen (2019: 699.099 m^3 , 2018: 652.071 m^3).

Im Bereich der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH entstehen folgende Arten von Abwasser:

- **Produktionsabwässer** aus der Stahlerzeugung sowie Kühlwasserkreisläufen
- **Sozialabwasser** (Toiletten, Waschräume, Duschen mit nahezu konstantem Wasserverbrauch)

Kennzahl Wasserverbrauch und Abwasseranfall ESF SW und WW (PW II)



Ein wesentlicher Teil des in der Produktion eingesetzten Wassers wird innerhalb dieser verbraucht, z. B. durch Kühlwasserverdunstung oder für Befeuchtungszwecke. Mittels Steigerung der Kreislaufführung der Kühlwasser und einer effizienten Nutzung der Kühlkreisläufe wurden in den vergangenen Jahren gute Ergebnisse bei der Rückgewinnung von Wasser erzielt. Nur ein sehr kleiner Teil der eingesetzten Frischwassermenge (2019: $< 1,5 \%$) wird als Abwasser ausgeschleust. Das Abwasser aus den genannten Prozessen wird über einen Übergabeschacht am Pumpwerk II in die öffentliche Kanalisation zur Kläranlage des Abwasserzweckverbandes (AZV) Oberes Elbtal übergeben, was eine Indirekteinleitung darstellt. Eine kontinuierliche Überwachung sichert und dokumentiert die Einhaltung der Einleitgrenzwerte. Durch stetige Investitionen in Anlagen zur Verbesserung der Qualität der Produktionswässer/Abwässer ist die ESF in der Lage, die vom Gesetzgeber festgeschriebenen Anforderungen für Indirekteinleiter deutlich zu unterschreiten.

Der **spezifische Abwasseranfall** je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und Knüppelhalbzeuge zum Export) 2018 ist maßgeblich auf zwei technische Defekte im PW I zurückzuführen, bei denen das Rücklaufbecken des PW I zum Überlauf kam und zum AZV abgeleitet wurde. Im Vorjahr konnte der Abwasseranfall u. a. durch die Steigerung der Produktion und dem damit verbundenen Rückgang der An- und Abfahrprozesse der Produktionsanlagen, welche generell zu einer Verschlechterung des spezifischen Abwasseranfalls führen, von $0,009 \text{ m}^3/\text{t}$ 2016 auf $0,007 \text{ m}^3/\text{t}$ 2017 gesenkt werden.

Im Vergleich zu 2018 ist der Anfall an Gesamtabwasser im Jahr 2019 gesunken. Jedoch wurde mit Einführung der VDI 2047 und darauf aufbauend der 42. BImSchV der Betreiber von Verdunstungskühlanlagen verpflichtet, den hygienegerechten Betrieb der Anlagen stärker zu überwachen. Infolgedessen war eine der ersten Maßnahmen der ESF die Reduzierung der Leitfähigkeit in den Kühlkreisläufen, um über die erhöhte Absalzung die biologische Fracht zu verringern. Die ESF war sich darüber bewusst, dass dies zu einer erhöhten Abwasser- und Frischwassermenge führt. Gleichzeitig konnte damit aber der Einsatz von Biozid zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebes gesenkt werden.

2020 war es durch Optimierung der Bioziddosierung möglich, die Leitfähigkeit in den Kühlkreisläufen anzuheben und die Absalzung zu reduzieren. Gleichwohl lag die spezifische Abwassermenge 2020 über 2019. Hierfür gibt es zwei Gründe: Im August 2020 kam es durch den Ausfall einer Steuerung zum Überlauf des Rücklaufbeckens im PW I, der wie 2018 zum AZV abgeleitet werden musste. Weiterhin war es zum Winterstillstand im Dezember 2020 nötig, das Vor- und Rücklaufbecken des PW II für Reinigungsarbeiten vollständig zu entleeren und zum AZV abzuleiten.

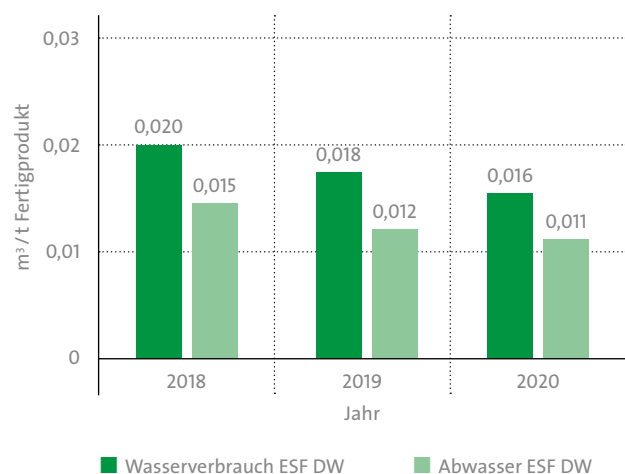
7.4.2 KENNZAHL WASSERVERBRAUCH UND ABWASSERANFALL DW

Innerhalb der Produktionsanlagen der **Drahtweiterverarbeitung** (Ziehmaschinen, Richtmaschinen und Schweißmaschinen) werden aufgrund der extremen Belastungen insbesondere die Walzen und Schweißköpfe mit geschlossenen Kühlwasserkreisläufen gekühlt. Diese Kühlkreisläufe bestehen aus Leitungen, Pumpengruppen und Kühlzellen mit automatischen Überwachungs- und Dosiervorrichtungen. Der **technologische Wasserverbrauch** resultiert aus den Kühlsystemen der Produktionsanlagen. Zusätzlich wird Wasser für die Sanitäreinrichtungen verbraucht. 2019 und 2020 war das Sanitärwasser rückläufig, während der **absolute Wasserbedarf** zur Kühlung produktionsbedingt angestiegen ist. Der Wassereinsatz je Tonne Fertigprodukt der DW konnte mit der Pro-

duktionssteigerung in den Jahren 2019 und 2020 sukzessive auf $0,016 \text{ m}^3/\text{t}$ reduziert werden.

In der DW fällt Abwasser technologisch aus der Absalzung (Ausschleusung von Abwasser infolge eines zu hohen Salzgehaltes wegen der Wasserverluste durch Verdunstung) der Kühleinheiten und als Sanitärabwasser an. An den vier Kühltürmen wird die mittlere Verdunstung anhand von regelmäßigen Messungen der Leitfähigkeit bestimmt. In diesen Kühlanlagen fallen etwa nur 20 bis 30 % der Nachspeisemenge als Abwasser an, der Rest verdunstet in die Atmosphäre. Der Gesamtwasserverbrauch der Drahtweiterverarbeitung abzüglich der Verdunstung entspricht dann dem Abwasseranfall. Aufgrund sinkenden Bedarfs an Sanitärwasser in den Jahren 2019 und 2020 und steigender Produktionsmenge von 2018 bis 2020 ist der spezifische Abwasseranfall in der DW von $0,015$ auf $0,011 \text{ m}^3/\text{t}$ Fertigprodukt gesunken.

Kennzahl Wasserverbrauch und Abwasseranfall ESF DW



In der Drahtweiterverarbeitung zeigt sich die Auswirkung einer stabilen Kühlkreisfahrweise sowohl im Rückgang des spezifischen Wasserverbrauches ($0,016 \text{ m}^3/\text{t}$) als auch im Rückgang des spezifischen Abwasseranfalls ($0,011 \text{ m}^3/\text{t}$).

7.5 KERNINDIKATOR ABFALLAUFKOMMEN

Bei der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH ist ein **zentrales Abfallsammel- und -verwertungssystem** implementiert, welches von den Abfallbeauftragten betreut wird. Anfallende Abfälle werden an den zentralen Sammelstellen angeliefert. Von dort aus wird der Abtransport zur Verwertung oder Beseitigung veranlasst. Es erfolgt keine getrennte Bilanzierung für Stahlwerk, Walzwerk und Drahtweiterverarbeitung, wobei anzumerken ist, dass die anfallende Abfallmenge überwiegend von Stahl- und Walzwerk bestimmt wird.

Zur Erhöhung des Verwertungspotenziales sowie zur Verbesserung des Klima- & Ressourcenschutzes werden bei der ESF die in den Betrieben anfallenden siedlungsähnlichen Gewerbeabfälle (LVP, PPK) sowie Bau- und Abbruchabfälle nach den entsprechend der Gewerbeabfallverordnung geforderten Fraktionen getrennt gesammelt. Diese Abfalltrennung wird entsprechend der Verordnung vollständig dokumentiert. Darüber hinaus werden alle Abfälle in der Abfallbilanz erfasst.

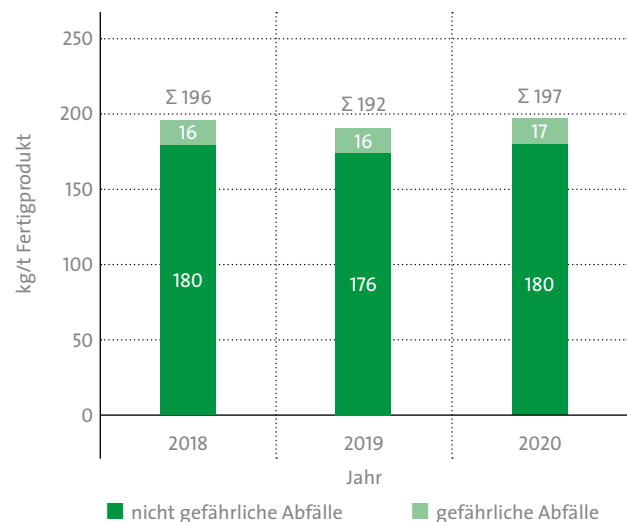
Die Aufbereitung und der Einsatz von Stahlschrott als Hauptrohstoff stellt eine wesentliche Art der Wiederverwertung (Recycling) von Abfällen dar. Gleichzeitig werden durch den Produktionsprozess auch Abfälle verschiedenster Art generiert.

Als wesentlichste Nebenprodukte fallen bei den Prozessen Schmelzen (E-Ofen) und der Sekundärmetallurgie (Pfannenofen) die E-Ofenschlacke, Pfannenschlacke und Filterstäube an. Die ESF verpflichtet sich, die bei der Produktion anfallenden Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) entweder zu vermeiden, dem Produktionsprozess wieder zuzuführen oder nach Möglichkeit zu verwerten (Prinzip: „Abfallvermeidung vor Verwertung vor Beseitigung“). Die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) werden vollständig umgesetzt.

Das gesamte **spezifische Abfallaufkommen** je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge) von ESF ist 2020 (196,6 kg/t Fertigprodukt) gegenüber 2019 (192,2 kg/t Fertigprodukt) leicht gestiegen. Dies resultiert vor allem aus der verbesserten Schrottkontrolle und -reinigung, welche unerwünschte Bestandteile wie Schutt vor dem Einbringen in den E-Ofen aus dem Prozess ausschleust und dadurch u. a. den Energieverbrauch sowie den Anfall der gefährlichen (Filterstaub) und nicht gefährlichen Abfälle (E-Ofenschlacke) reduziert. Die durch die optimierte Schrottreinigung ausgeschleusten Abfallfraktionen, wie z. B. Kehrlicht, führten insgesamt zu dem leichten Anstieg des Aufkommens an nicht gefährlichen Abfällen.

Die folgende Abbildung zeigt das gesamte spezifische Aufkommen der Abfälle in den Jahren 2018 bis 2020.

Kennzahl Abfallaufkommen ESF



Bei der ESF fallen zum Großteil (ca. 92 %) nicht gefährliche Abfälle an. Den Rest bilden gefährliche Abfälle. Im Nachfolgenden wird auf einige ausgewählte Abfälle näher eingegangen.

7.5.1 NICHT GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

E-Ofenschlacke (EOS)

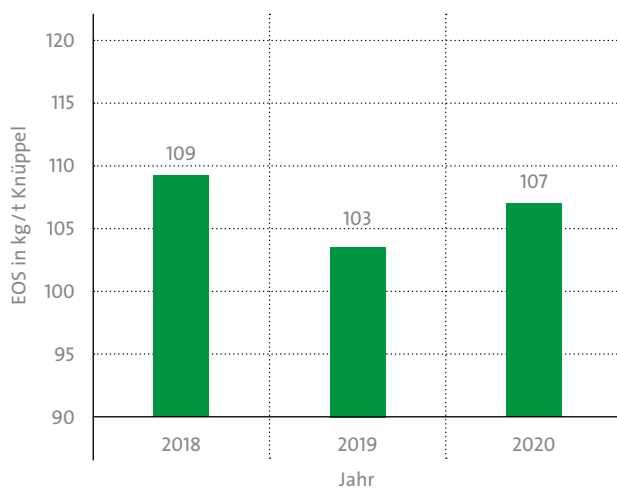
Der mengenmäßig größte Abfallstrom (ca. 56 % Anteil am Gesamtaufkommen) ist die sogenannte E-Ofenschlacke, ein Schmelzrückstand, welcher im Wesentlichen aus den Oxiden der Elemente Calcium, Silizium, Aluminium, Magnesium, Eisen und Mangan besteht. Die EOS wird nach dem Abstich aus dem E-Ofen und der Abkühlung im Fallwerk extern aufbereitet und u. a. als zugelassener Baustoff im Straßen- und Wasserbau eingesetzt (100 % Recycling).

Der spezifische Anfall an E-Ofenschlacke je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge) konnte insgesamt auf einem konstant niedrigen Niveau gehalten werden, was auf die bereits beschriebene verbesserte Schrottkontrolle / Schrottreinigung zurückzuführen ist.

Die folgende Abbildung verdeutlicht den spezifischen Anfall der EOS in den Jahren 2018 bis 2020. Die Senkung der Kennzahl von 109 kg/t im Jahr 2018 auf 103 kg/t im Jahr 2019 zeigt deutlich eine Verbesserung des E-Ofenprozesses (technologisch bedingte Änderung der Fahrweise des E-Ofens), hervorgerufen

durch die Maßnahmen der vorangegangenen Jahre, wie die Anpassung der Schlackebildner und des Brennerprofils. So haben wir 2019 im Vergleich zu 2018 eine hohe Ausbringungsmenge bei gesunkenem Schlackeanfall. Der leichte Anstieg von 2019 zu 2020 liegt an verstärkten Exportaufträgen für Stranggussknüppel, um Unterbrechungen der Produktion zu minimieren. Die von den Kunden beauftragten Stahlgütern erforderten einen höheren Einsatz von Zuschlägen (z. B. Entschwefelungsmitteln) und Legierungen, die z. T. zur Schlackebildung beitragen.

Kennzahl Aufkommen E-Ofenschlacke



Pfannenschlacke / Kalk

Der zweitgrößte Abfallstrom (ca. 9 % Anteil am Gesamtaufkommen) ist die Pfannenschlacke, ebenfalls ein Schmelzrückstand, aber aus der sekundärmetallurgischen Behandlung am Pfannenofen. Sie besteht überwiegend (bis zu 60 %) aus Calciumoxid. Der Abfall findet Anwendung u. a. als Deponiebaustoff.

Walzzunder

Zunder besteht zu 99,5 % aus reinem Eisen(III)-oxid (Fe_2O_3). Er entsteht zwangsläufig bei der Produktion der Knüppel an der Stranggussanlage des Stahlwerkes sowie bei der anschließenden Weiterverarbeitung im Warmwalzwerk.

Kommt der auf der heißen Stahloberfläche beim Kontakt mit Luftsauerstoff entstehende Zunder mit Kühlwasser in Berührung, wird er abgetrennt und gelangt ins Kühlwasser, aus dem er durch mechanische Klärung (Zyklone, Absetzbecken, Kiesfilter) wieder abgeschieden wird. Der Zunder wird zu 100 % u. a. als Eisenträger in der Zementindustrie recycelt.

7.5.2 GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

Filterstaub

Den mengenmäßig bedeutendsten Abfallstrom der gefährlichen Abfälle stellt Filterstaub dar. Zwei Arten von Stäuben werden in der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH unterschieden:

1. Filterstäube aus den Filterhäusern (ca. 70 % der gefassten Gesamtstaubmenge) werden in Anlagen zur Zinkrückgewinnung eingesetzt und enthalten einen verwertbaren Zinkanteil von etwa 34 %.
2. Stäube aus Absetzkammer, Zyklonen und Quenche im Stahlwerk (ca. 30 % der gefassten Gesamtstaubmenge) sind aufgrund ihrer Konsistenz kein Staub im klassischen Sinn. Hierbei handelt es sich um gröbere Partikel bis zu 10 cm und mehr, welche in der Primärgasbehandlung entstehen. Aufgrund des geringen Zinkanteils (potenzieller Recyclinganteil < 10 %) wird dieses Material überwiegend deponiert.

Schlämme aus Öl- und Wasserabscheidern

Schlämme aus Öl- und Wasserabscheidern fallen u. a. bei der Reinigung der Walzgerüste an. Hierfür erfolgt in einem separat abgeschirmten Raum die abflusslose Entfernung von Rückständen mittels Hochdruckreiniger. Die dabei anfallenden Schlämme werden in einem Sammelbecken aufgefangen und regelmäßig durch eine externe Firma abgeholt und verwertet. Weitere Anfallstellen sind die Abscheideranlagen der versiegelten Flächen Schredderanlage und Tankstelle.

Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel

Über das zentrale Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem der ESF werden die in den Produktionsbereichen anfallenden Altöle, Altfette und ölverschmutzten Betriebsmittel (ÖVB) erfasst und durch den Abfallbeauftragten der Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst. Zu den ÖVB gehören öl- und fetthaltige Putzlappen, Ölfilter, Hydraulikschläuche, Ölbindemittel und Ölflaschen.



Abfalltrennung der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH

7.6 KERNINDIKATOR EMISSIONEN ESF

Die Hauptemissionen, die während des Produktionsprozesses im Stahl- und Walzwerk entstehen, sind Wasserdampf, Stäube, organische und anorganische Gase, Schwermetalle und verschiedene organische Verbindungen sowie Abwärme und Lärm. Gasförmige Emissionen sind u. a. das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) sowie Stickoxide (NO_x), besonders aus dem Hubherdofen Walzwerk. Schwefeloxide (SO₂) werden am gesamten Standort aufgrund der eingesetzten Hauptenergieträger Elektroenergie und Erdgas nicht in relevantem Umfang emittiert.

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche Emissionsparameter der ESF für die Jahre 2018 bis 2020.

Der Kondirator (Schrottaufbereitungsanlage) war 2019 nicht mehr in Betrieb, die Anzeige der Stilllegung erfolgte zum 30.09.2019. Im Jahr 2020 ging der Kondirator nicht wieder in Betrieb. Die Produktionsprozesse der Drahtweiterverarbeitung verursachen im Wesentlichen Lärmemissionen.

In den folgenden Abschnitten werden die Emissionswerte detaillierter ausgewertet. Die Ergebnisse/Messberichte der wesentlichen Emissions- und Immissionsmessungen sowie Arbeitsplatzmessungen können auf Anfrage jederzeit eingesehen werden.

EMISSIONEN	2018	2019	2020
Luft-Emissionen CO ₂ (nach TEHG) in t/a	71.432	79.597	74.563
Luft-Emissionen NO _x (Quellen: E1, E2, E3) in t/a	47,3	50,9	61,6
Emissionen Gesamtstaub (gemessene gefasste und diffuse Quellen: E1, E3, E4, E6) in t/a, davon:	63,4	61,3	61,8
Emissionen Feinstaub PM ₁₀ (gemessene gefasste und diffuse Quellen: E1, E3, E4, E6) in t/a	23,1	21,8	22,3
Emissionen Gesamtstaub (gemessene gefasste Quelle: Kamin Schredderanlage E2o) in t/a, davon:	0,01	0	Anlage stillgelegt (Kondirator)
Emissionen Feinstaub PM ₁₀ (gemessene gefasste Quelle: Kamin Schredderanlage E2o) in t/a	0,004	0	

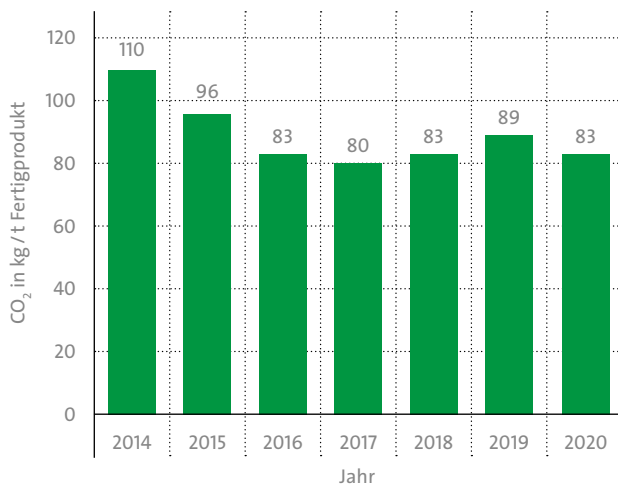
7.6.1 KENNZAHL CO₂-EMISSIONEN SW UND WW

Die ESF ist dem Emissionshandel nach TEHG verpflichtet. Die für den CO₂-Emissionsrechtehandel relevante Struktureinheit ist das Elektrostahlwerk mit Nebenanlagen sowie das Warmwalzwerk mit dem installierten Knüppelnachwärmofen. Die jährliche Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt über eine Bilanzierung des In- und Outputs aller relevanten kohlenstoffhaltigen Materialien von Stahl- und Walzwerk, d. h. nur direkt erzeugte Emissionen (ohne die Emissionen durch den Verbrauch von Elektroenergie) werden betrachtet. Diese direkten Emissionen von CO₂ werden jährlich von externen Gutachtern geprüft und in das Emissionshandelsregister eingetragen. Weitere Treibhausgase werden bei der ESF nicht in relevantem Umfang emittiert.

Die **spezifischen CO₂-Emissionen** in kg/t Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalb-

zeuge) konnten seit 2017 auf konstant niedrigem Niveau gehalten werden, was letztendlich u. a. auf die deutlich erhöhte Reinheit der eingesetzten Schrotte, Prozessoptimierungen am E-Ofen und damit verbunden auf einem effektiven Einsatz von kohlenstoffhaltigem Material sowie den Direkteinsatz im Walzwerk beruht. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht den Verlauf der spezifischen CO₂-Emissionen des Stahl- und Walzwerkes in den Jahren 2014 bis 2020. Der leichte Anstieg 2019 resultiert aus dem Ausfall des Direkteinsatzes der Stranggussknüppel im Hubherdofen des Walzwerkes. Dieser konnte 2020 durch eine höhere Direkteinsatzquote wieder auf das Niveau von 2018 gesenkt werden.

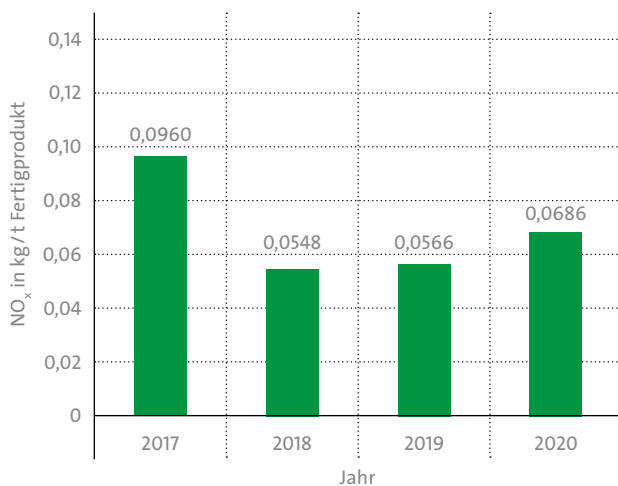
Kennzahl CO₂-Emissionen ESF SW und WW



7.6.2 KENNZAHL NO_x-EMISSIONEN SW UND WW

Die folgende Abbildung veranschaulicht die spezifischen NO_x-Emissionen des Stahl- und Walzwerkes in kg/t Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge) in den Jahren 2018 bis 2020. Diese konnten auch 2020 im Vergleich zu 2017 mit 0,0960 kg/t Fertigprodukt auf einem sehr niedrigen Niveau gehalten werden, auch wenn ein leichter Anstieg zum Vorjahr erkennbar ist. Die Ursachen für die 2017 erreichte Reduzierung liegen u. a. in den Prozessverbesserungen bzw. in einer besser gesteuerten Erdgaszufuhr am E-Ofen und Hubherdofen sowie der Erhöhung des Knüppel-Direkteinsatzes am Hubherdofen, wodurch Erdgas eingespart und dadurch NO_x-Emissionen reduziert werden konnten (siehe Abschnitt 7.3.2).

Kennzahl NO_x-Emissionen ESF SW und WW



Der leichte Anstieg 2020 resultiert aus der Einbeziehung der aktuellen Emissionsmesskampagne an den Kaminen der

Entstaubungen des Stahlwerkes, die vom 06. bis 10.10.2020 durchgeführt wurde. Im Vergleich zu den letzten Messungen 2018, bei denen eine Emissionsfracht von 4,87 kg NO_x/h ermittelt wurde, ergaben sich bei den aktuellen Messungen 6,86 kg NO_x/h. Derartige Schwankungen sind üblich und stark abhängig von der energetischen Fahrweise des E-Ofens, den produzierten Stählen sowie damit im Zusammenhang den eingesetzten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen.

7.6.3 EMISSIONEN STAUB UND DIOXINE / FURANE

Modernisierung Entstaubungssystem

Das Entstaubungssystem des Stahlwerkes der ESF wurde in den Jahren 2005 bis 2007 umfassend erweitert und modernisiert. Die ESF hat dafür erhebliche Investitionen mit dem Ergebnis getätigt, dass die Entstaubungsanlage hochwirksam die Emissionskonzentration von Staub von etwa 5 auf ca. 0,31 mg/m³ und den Massenstrom der Staubemission von ca. 3,51 auf etwa 0,35 kg/h reduzieren konnte. Die gefassten Emissionen über die Kamine verringerten sich nach der Modernisierung von ca. 0,030 kg PM₁₀/t Knüppel auf weniger als 0,002 kg PM₁₀/t Knüppel.

Die Staubbelastung des Rohgases aus der Stahlproduktion liegt heute bei 1 bis 4 g/Nm³. Die Reingasseite weist an den beiden Kaminen Staubgehalte von weniger als 0,5 mg/Nm³ auf. Mit einer Abscheideleistung von über 99,99 % entspricht diese derzeit der Besten Verfügbaren Technik (BVT) zur Abgasreinigung in Elektrostahlwerken. Im BVT-Dokument ist die ESF als Referenzanlage für eine der wirksamsten Entstaubungen und Dioxinminderungen in Elektrostahlwerken genannt, BREF⁶: „Iron and Steel Production“, aktualisierte Fassung von 2013 (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>). Dies betrifft insbesondere folgende Schwerpunkte:

- (1) die vorhandene Konfiguration der vollständigen Einhausung des E-Ofens (baulich geschlossenes Schmelzhaus) i. V. mit der vorhandenen leistungsfähigen Primär- und Sekundärabsaugung
- (2) technischer Aufbau der beiden (redundanten) Entstaubungen des Stahlwerkes i. V. mit der Quenche, den installierten doppelten Systemen zur Funkenabscheidung (Horizontal- und Vertikalzyklonen) sowie den Anlagen zur Injektion von Aktivkoks
- (3) die erreichten spezifischen Absaugvolumenströme und Temperaturen
- (4) die messtechnisch erzielten sehr niedrigen Emissionswerte für Stäube, Schwermetalle sowie Dioxine / Furane
- (5) die im Stahl- und Walzwerk umgesetzten wirksamen technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen

⁶ BREF: Die BVT werden in den europaweit gültigen und umfangreichen sogenannten BREF- bzw. BAT-Dokumenten (Best Available Techniques Reference Documents) branchenbezogen konkretisiert.



Das hochmoderne Entstaubungssystem des Elektrostahlwerkes der ESF 2021

Die wichtigsten durch den Stahlwerksprozess verursachten Emissionen entstehen beim Chargier- und Einschmelzprozess sowie beim Schlackeumschlag innerhalb der Produktionshalle. Der E-Ofen ist einem gesonderten und gegenüber der restlichen Produktionshalle vollständig geschlossenen Schmelzhaus angeordnet. Im Schmelzhaus sind keine Dachöffnungen vorhanden. Die bei den Prozessschritten Chargieren, Schmelzen, Feinen und Abstich freiwerdenden Emissionen werden über die Primärabsaugung des E-Ofens und die **Sekundärabsaugung** (Dachhaube des Schmelzhauses/Hallenabsaugung) zu 100 % erfasst.

Mit dem Ziel einer weiteren Verbesserung der Umweltsituation am Standort wurden von 2008 bis 2010 durch Umstellung des Schlackemanagements innerhalb des Stahlwerkes (Behandlung E-Ofenschlacke sowie Pfanenschlacke) eine Vielzahl emissionsrelevanter Vorgänge in die Produktionshalle verlagert (Schlackeboot für E-Ofenschlacke, Auffangbox für Pfanenschlacke mit Absaughaube). Dadurch zeigten sich gerade an den Immissionsorten messbare Erfolge hinsichtlich Staub-, aber auch Lärmemissionen sowie des Abfallaufkommens. Dies erforderte eine Erweiterung des Ent-

staubungssystems. Installiert wurde eine Absaughaube im Bereich Umschlag Schlackeboot E-Ofenschlacke sowie über der Schlackebox der Pfanenschlacke, welche in die Sekundärabsaugung eingebunden wurden.

Die *E-Ofenschlacke* (so wie die flüssige Lava aus einem Vulkan) läuft mit Temperaturen bis 1.650 °C in das Schlackeboot unterhalb des E-Ofens. Die glutflüssige *Pfanenschlacke* wird in einer Schlackebox im Bereich des Pfanenschlackens aufgenommen, darin abgekühlt und befeuchtet.

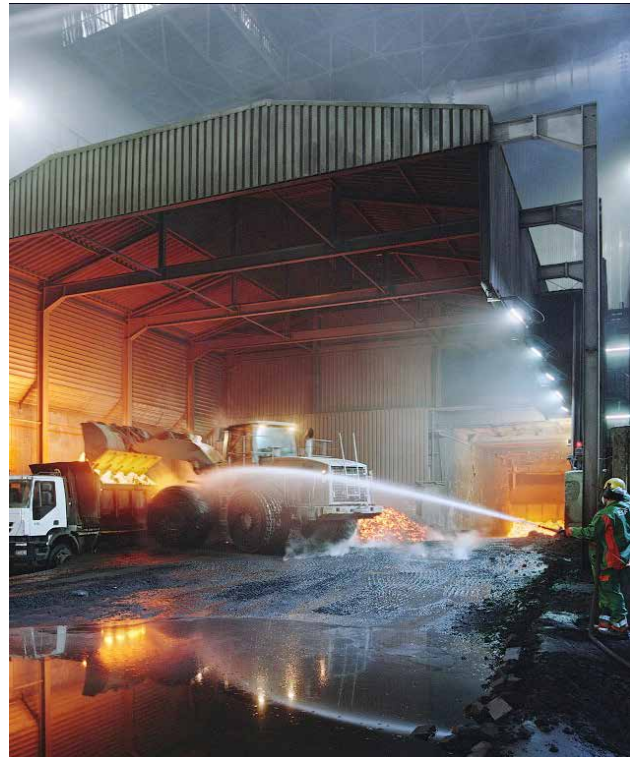
Das System aus E-Ofen mit Primärabsaugung und zugehöriger Sekundärabsaugung (Dachhaube Schmelzhaus) sowie der Absaugung des Pfanenschlackens und den Absaughauben der Schlackewirtschaft bildet eine aufeinander abgestimmte prozesstechnische Einheit.

Die freigesetzten Stäube und Gase werden durch die Absauganlagen erfasst. Die Abluft wird den beiden Entstaubungsanlagen mit einer Leistung von bis zu 1.250.000 Nm³/h⁷ zugeführt, dort in mehreren Stufen gereinigt und über Kamine an die Umgebung abgegeben.

7 Nm³: Normkubikmeter: Um Volumina von Gasen vergleichen zu können, werden diese im Normzustand (0 °C und 1,013 bar) angegeben.



E-Ofen in Betrieb, dargestellt sind das Chargieren (links) sowie das Einschmelzen (rechts)



Installierte Absaughaube über der Pfannenschlackebox (links) sowie Schlackenmanagement E-Ofenschlacke in der Stahlwerkshalle (rechts)

Aufbau Entstaubungsanlagen

Die staubhaltigen Rohgase aus dem E-Ofen (Primärgasstrom) werden durch die **Direktabsaugung** (Primärleitung) und der Staub der Produktionshalle von einer **Sekundär- (Hallenluft-) Absaugung** abgezogen.

Zur Minimierung des Schadstoffgehaltes in dem staubbeladenen Rohgas der **Direktabsaugung am E-Ofen** der Stahlproduktion (insbesondere des Gehaltes an Dioxinen und Furanen) kommt derzeit ein Entstaubungskonzept zum Einsatz, welches aus einer Kombination von **Primärmaßnahmen** (Nachbrennkammer, Quenche) und **Sekundärmaßnahmen** (Zyklone, Aktivkoksinjektion und hochwirksame Gewebefilteranlagen) besteht.

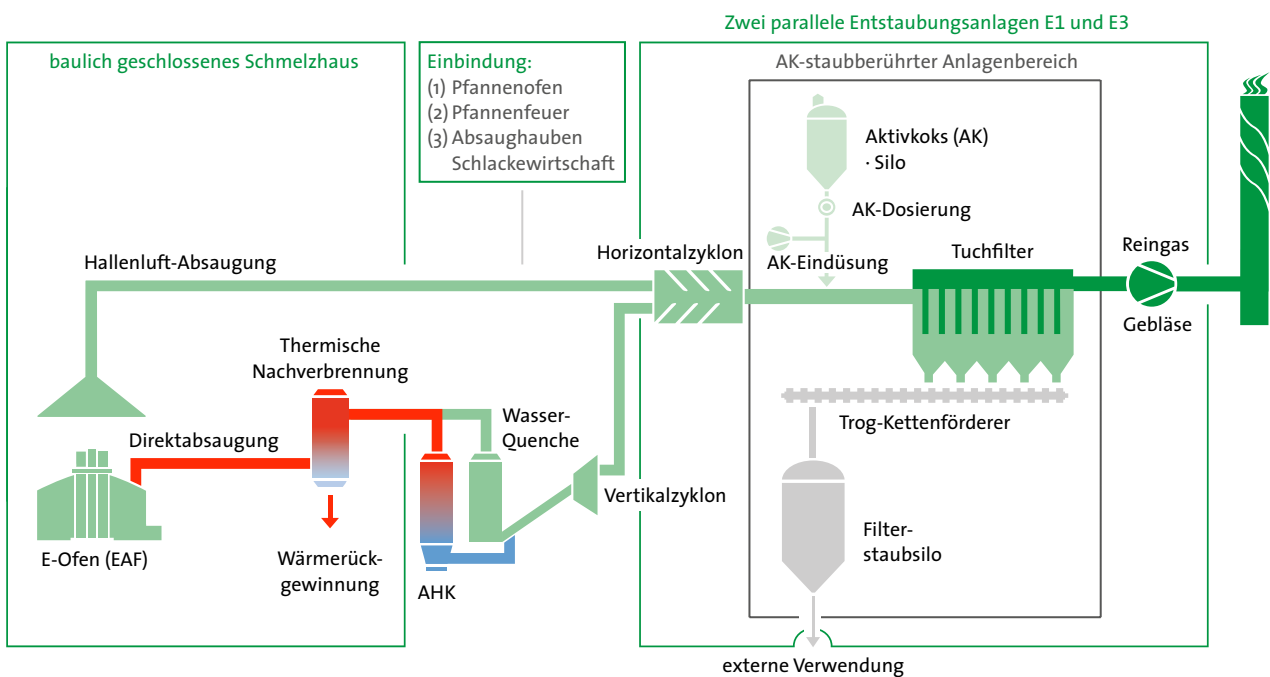
Das etwa 900 bis 1.000 °C heiße Rohgas der Ofendirektabsaugung passiert zuerst eine **Nachbrennkammer** zur Nachverbrennung von Kohlenmonoxid (CO), um eine Neubildung von Dioxinen und Furanen (polychlorierte Kohlenwasserstoffe, Abkürzung PCDD/F) bei normaler Abkühlung des Rohgases – die sog. De-Novo-Synthese – wirksam zu verhindern. Dabei wird es schockartig entweder in der 2014 installierten **Hoch-**

leistungs-Wärmetauscher-Quenche (AHK) (Energierückgewinnung durch Produktion von Dampf) oder bei Betriebsunterbrechung dieser in der **Wasser-Quenche** (Injektion von Wasser) auf Temperaturen von unter 250 °C abgekühlt.

Die weitere Reinigung des Rohgases findet nach Durchlaufen einer vertikalen Absetzkammer (minimiert Staubansammlungen in der Primärleitung) zusammen mit der Abluft der **Sekundärabsaugung** über **Horizontalzyklone** (zur Funken- und Grobpartikelabscheidung), **Aktivkoksinjektion** (Bindung von Dioxinen / Furanen und weiteren Schadstoffen) sowie in den beiden Filterhäusern statt.

Auf der wirksamen Filterfläche der **Gewebefilteranlage** von annähernd 20.000 m² wird das vorgereinigte Rohgas schließlich durch temperaturbeständige Polyester-Nadelvlies-Schläuche (Tuchfilter) abgereinigt. Der **Filterstaub** wird anschließend vollautomatisch über Fördereinrichtungen in ein geschlossenes Silo transportiert. Das Reingas gelangt über die zwei 38 m (Emissionsquelle E1) und 48 m (Emissionsquelle E3) hohen **Kamine** in die Atmosphäre.

Funktionsschema der Absaugung und Entstaubung des Stahlwerkes



Emissionsüberwachung

Das gesamte Entstaubungssystem des Stahlwerkes der ESF wird durch Aufzeichnung aller relevanten Prozessparameter permanent überwacht. An den Kaminen sind kontinuierliche Emissionsmessenrichtungen installiert, welche das in die Atmosphäre gelangende Reingas überwachen. Zudem ist eine behördliche Emissionsfernüberwachung (EFÜ) realisiert.

Die ermittelten Staubemissionen der ESF beruhen auf kontinuierlichen und diskontinuierlichen Messungen. Nicht an allen Emissionsquellen werden die Emissionsfrachten kontinuierlich bzw. in jährlichem Intervall gemessen.

Gefasste Emissionsquellen

Die Emissionen folgender **gefasster**⁸ Emissionsquellen der ESF werden berichtet:

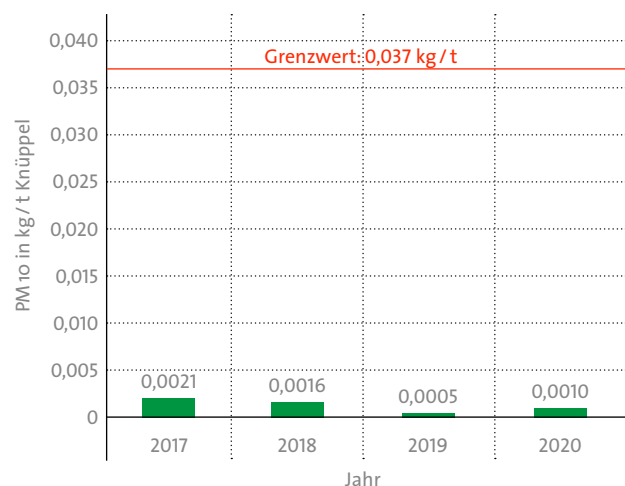
- Kamine Entstaubungsanlagen Stahlwerk (E1 und E3)
- Abluftreinigung Siloanlage (E4)
- Kamin Entstaubung Fallwerk (E7.2)

Emissionswerte

Die **Gesamtstaubemissionen** werden durch die Multiplikation des gemessenen Massenstroms der jeweiligen Emissionsquelle (kg/h) und der Betriebsstunden (h/a) der jeweiligen Anlage berechnet. Die **Feinstaubemissionen**⁹ ergeben sich aus den Gesamtstaubemissionen durch Anwendung von festgelegten prozentualen Verhältnissen der Behörde.

In der nachfolgenden Abbildung ist der Verlauf der **spezifischen Feinstaubemissionen** je Tonne Fertigprodukt (produzierte Knüppel) aus den **Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes (E1 und E3)** der ESF, welche weit unterhalb des Grenzwertes liegen, anhand der Jahre 2017 bis 2020 dargestellt.

Spezifische Feinstaubemissionen (PM₁₀) der beiden Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes (E1 und E3)

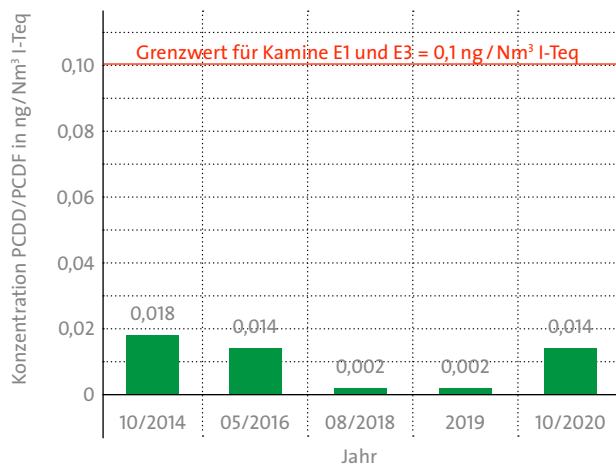


Dioxinhaltige Gase und Stäube entstehen überwiegend beim Einschmelzprozess des Schrottes im E-Ofen. Dioxine und Furane (PCDD/F) entstehen bei 300 °C und mehr und zerfallen bei über 700 °C, d. h. bei einer Schmelztemperatur im E-Ofen von über 1.600 °C sind alle PCDD/PCDF zersetzt. Es kann jedoch zur Neubildung („De-Novo-Synthese“) kommen.

Die Konzentration an Dioxinen und Furanen konnte aufgrund getätigter Verbesserungen (siehe Kapitel 7.6.3) sowie der Installation einer weiteren Aktivkohleinjektionsanlage im Jahr 2007 von 0,037 im Jahr 2006 auf 0,020 ng¹⁰/Nm³ I-Teq¹¹ im Jahr 2007 um ca. 46 % gesenkt und seitdem auf konstantem Niveau gehalten werden. Dadurch wird der Grenzwert an Dioxinen und Furanen von 0,1 ng/Nm³ I-Teq seit Jahren deutlich (um mehr als 80 %) unterschritten bzw. auf konstant niedrigem Niveau gehalten.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die gemessenen Konzentrationen an Dioxinen und Furanen aus den Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes (E1 und E3) seit 2014. Der Wert für 2019 wurde entsprechend der jährlichen Emissionsberichterstattung (PRTR) berechnet.

Konzentration Dioxine/Furane der beiden Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes (E1 und E3)



8 Als gefasste Quellen werden freigesetzte Stoff- bzw. Massenströme bezeichnet, die gezielt über eine Absaug- bzw. Entstaubungseinrichtung erfasst werden und anschließend über einen Kamin in die Umwelt gelangen.

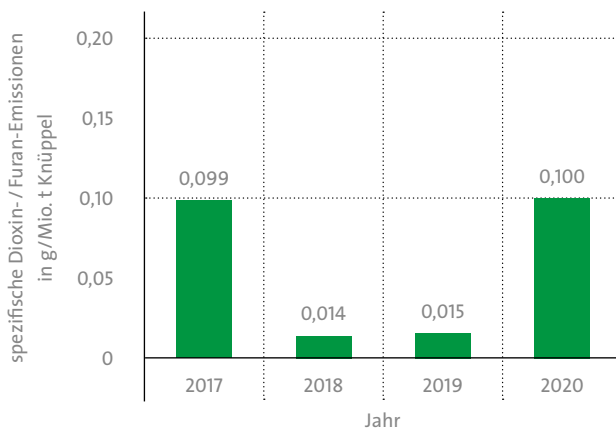
9 Als Feinstaub wird die Teilmenge des Gesamtstaubes bezeichnet, dessen aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 Mikrometer beträgt und der daher von den Gewebefiltern der Entstaubungsanlagen nicht zu 100 % erfasst werden kann.

10 ng: 1 Nanogramm entspricht einem Milliardstel Gramm (1 ng = 10⁻⁹ g)

11 Toxizitätsäquivalent (TE bzw. I-Teq), d. h. unterschiedliche toxische Wirkungsstärken der Dioxine/Furane werden mit Faktoren von 0,001 bis 1 bewertet und als Summenwert ausgewiesen.

In der folgenden Abbildung sind die **spezifischen PCDD/F-Emissionen** (Bezug: Knüppelproduktion) für die Jahre 2017 bis 2020 dargestellt. Die PCDD/F-Emissionen sind alle drei Jahre diskontinuierlich zu ermitteln. Die letzte Messkampagne erfolgte im Oktober 2020. Ermittelt wurde ein leichter Anstieg bis auf das Niveau von 2017, was bei derartigen Messungen im Ultrapurenbereich nicht unüblich ist.

Spezifische Dioxin-/Furan-Emissionen der beiden Entstaubungsanlagen Stahlwerk (E1 und E3)



Diffuse Staubemissionen (ESF)

Ohne die hochwirksamen Entstaubungsanlagen würden jährlich bis zu 20.000 t Stäube und Schadstoffe mehr in die Umwelt entweichen. Die verbliebenen **diffusen Emissionen** sind heute höher als die Emissionen über die gefassten Quellen und haben damit als **wesentlicher Umweltaspekt** einen höheren Stellenwert erhalten. Daher trägt die ESF in erheblichem Umfang dazu bei, diffuse Emissionen mit Hilfe folgender Maßnahmen ständig weiter einzugrenzen:

- regelmäßige Reinigung und Befeuchtung der Straßen zur Staubreduzierung
- Einbindung der Pfannenfeuer in das Entstaubungssystem des Stahlwerks
- vollständige Schließung der Schrotthalle (Südseite) (2015)
- vollständige Schließung der zehn Dachöffnungen über der Verladehalle (2016)
- Errichtung von Brenner- und Absaugboxen mit Entstaubung im Fallwerk (2016)
- Errichtung Einhausung für Kippbereich und Abkühlung E-Ofenschlacke im Fallwerk, inkl. Installation von Befeuchtungseinrichtungen (2017/2018)
- Durchführung eines Versuchsbetriebes für die Schlackewirtschaft E-Ofenschlacke im Fallwerk mit dem Ziel einer weiteren Emissionsreduktion (2019/2020)

Weitere Maßnahmen sind geplant bzw. befinden sich in der Umsetzung, um den diffusen Emissionen auf dem Werksge-lände entgegenzuwirken (siehe dazu Kapitel 8 Umwelt- und Energieziele/-programm) und somit den Standort zu entlasten.



Weitere Schließung der Schrotthalle, Südseite (seit 2015)



Einsatz von Nebelkanonen am Kondirator



Tägliche Reinigung der Straßen mit Kehrmaschinen (Bereich Kondirator)



Regelmäßige mobile Befeuchtung der Straßen (hier: Bereich Kondirator)



Neue Einhausung für Kippprozess Saugfahrzeuge / Kehrmaschinen (links) inkl. Absaugung und Entstaubungsanlage im Fallwerk (rechts)



Neue Einhausung Brennerbox mit Anschluss an Entstaubungsanlage im Fallwerk



Neue Einhausung für Kippprozess und Abkühlung E-Ofenschlacke

Emissionsüberwachung

Die Dachlüfter im Stahl- und Walzwerk (E6: diffus) sind die berichtspflichtige diffuse¹² Emissionsquelle der ESF. Betrachtet werden ausschließlich die diffusen Emissionen über den sogenannten Robertson-Öffnungen (Dachöffnungen unmittelbar über den Produktionsbereichen des Stahl- und Walzwerkes).

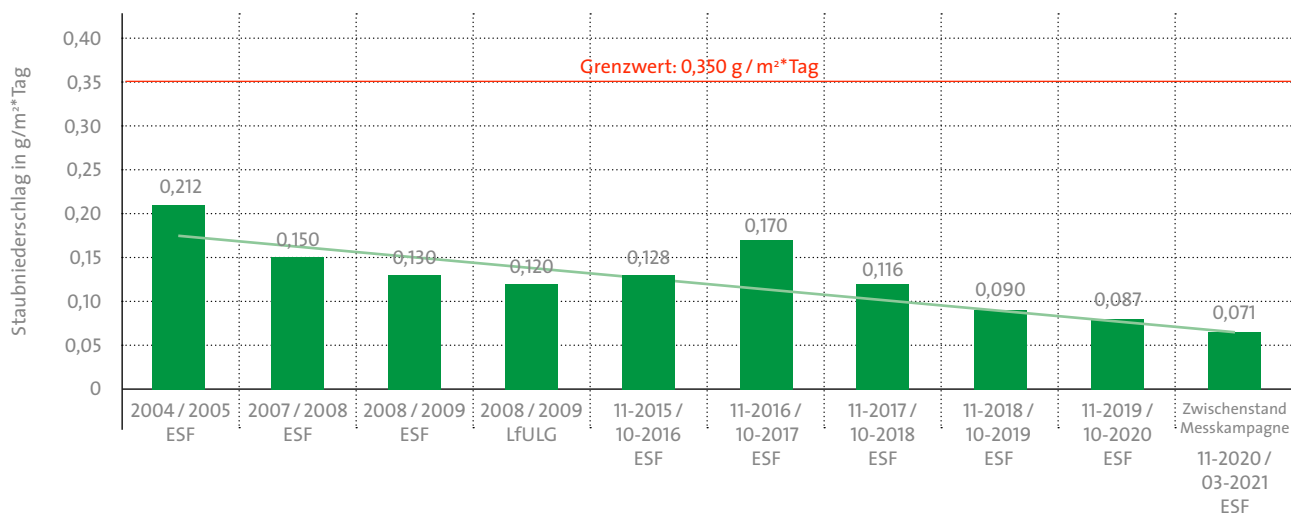
Informationen zu Staubemissionen an den anderen Dachöffnungen (z. B. die Rauch-Wärme-Abzüge (RWA-Klappen)) über der Schrotthalle durch regelmäßige Messungen liegen nicht vor. Messwerte wurden hier immer nur punktuell gewonnen. Sie erlauben keine zuverlässige Berichterstattung. Weitere diffuse Emissionen, wie von Umschlagarbeiten des Schrottes oder Staubaufwirbelung durch den anlagenbezogenen Verkehr, werden nicht berichtet, da keine messbaren Daten vorliegen.

Immissionswerte Staubbiederschlag

Dadurch, dass direkte Emissionsmessungen an diffusen Quellen mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sind, können durch den Gesetzgeber hierfür keine Emissionsgrenzwerte festgesetzt werden. Verlässliche, repräsentativere Aussagen zu den Emissionen aus diffusen Quellen und zur Einhaltung geltender Immissionsgrenzwerte liefern nur Immissionsmessungen, welche über einen langen Zeitraum durchgeführt werden.

Der Messpunkt 5 (Hafenstraße) wurde durch die Behörden im Anlagenumfeld der ESF so festgesetzt, dass eine verlässliche Überprüfung wesentlicher diffuser Emissionsquellen, z. B. der Dachöffnungen Produktionshalle (Quelle E6), möglich ist. In der folgenden Abbildung sind für diesen Messpunkt die Messwerte (Jahresmittel) des Staubbiederschlages aller vorliegenden Kampagnen (behördlicher und im Auftrag der ESF durchgeführt) zusammengefasst. Anhand der laufenden Immissionsmessungen konnte ein fallender Trend verzeichnet werden. Hier zeigen sich die Erfolge der zahlreich durchgeführten Maßnahmen zur Emissionsminderung in den letzten Jahren.

Jahresmittel Staubbiederschlag (in g/m²*Tag) am Messpunkt MP 5 (Hafenstraße)



¹² Als diffuse Quellen werden die zahlreichen und verteilten freigesetzten Stoff- bzw. Massenströme bezeichnet, die nicht über eine Absaug- und Entstaubungseinrichtung erfasst werden und für die es nicht praktikabel ist, einen Bericht zu jeder einzelnen Quelle einzuholen (siehe dazu Art. 2 Nr. 12 Verordnung (EG) Nr. 166 / 2006).

Im Rahmen einer Sondermessung 2008 bis 2009 durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wurden erhöhte Konzentrationen bei Dioxinen/Furanen (PCDD/F) und Polychlorierten Biphenylen (PCB) im Staubbiederschlag im direkten Anlagenumfeld in Hauptwindrichtung der ESF ermittelt. Als Hauptemittenten wurde der Schrotttumschlag sowie besonders die Schrottaufbereitung (Kondirator) bestimmt. Als Folge fanden von 2011 bis 2013 Wiederholungsmessungen durch die Behörde statt.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse vorliegender Messkampagnen von PCDD/F und PCB am Messpunkt 5 zusammengefasst. Der Prognosewert nach Umsetzung aller Minderungsmaßnahmen aus den Änderungsgenehmigungen vom 14.11.2014 und 16.11.2015 sowie der geltende Orientierungswert¹³ (kein Grenzwert) sind gegenübergestellt. Mit Inkrafttreten der neuen TA Luft 2021 wird aus dem bisherigen Orientierungswert ein Immissionsgrenzwert.

Bis Ende 2016 wurden insbesondere im Bereich des Kondirators und der Schrottllogistik wirksame Maßnahmen zur Emissionsminderung umgesetzt, die trotz kontinuierlich gesteigerter Produktion (Abschnitt 7.1.1) zu einer weiteren Senkung der Immissionen geführt haben. Daneben wurden weitere emissionsrelevante Prozesse eingehaust. Anhand der Messergebnisse lässt sich die abnehmende Tendenz an PCDD/F- und PCB-Konzentrationen deutlich erkennen, was auf die Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen der letzten Jahre (Befeuchtung und Reinigung der Straßen/Schrotttumschlagsplatz, Einhausungen und Kapselungen) zurückgeht und wodurch der heranzuziehende Orientierungswert (kein Grenzwert) dauerhaft unterschritten wird. Ein Beleg dafür sind die für 2017 und 2018 ergänzten Messkampagnen, die am Messpunkt Uttmannstraße im Auftrag des BUND und des Bürgervereins Riesa 2018 e. V. durchgeführt wurden. Der Messpunkt befindet sich in Hauptwindrichtung näher an dem Werksgelände der ESF.

PCDD/F- und PCB-Konzentrationen im Staubbiederschlag Riesa am Messpunkt 5 (Hafenstraße)

Zeitraum	Summe PCDD/F und PCB [pg TE ¹⁶ / (m ² *d)]	Tendenz
Mittelwert 08/2011–07/2012 (Messkampagne Behörde)	13,7	
Mittelwert 08/2012–07/2013 (Messkampagne Behörde)	11,3	
Jahresmittelwert 2013 (Messkampagne Behörde)	10,2	
Mittelwert 11/2015–10/2016 (Messkampagne im Auftrag ESF)	9,4	
Mittelwert 11/2016–10/2017 (Messkampagne im Auftrag ESF)	7,9	
Mittelwert 01/2017–12/2017 (Messkampagne im Auftrag BUND e. V., inkl. Bestimmungsgrenze), Messpunkt Uttmannstraße **	4,9	
Mittelwert 01/2018–12/2018 (Messkampagne im Auftrag BI/Bürgerverein Riesa 2018 e. V., inkl. Bestimmungsgrenze), Messpunkt Uttmannstraße ***	4,2	
Prognose Gutachter nach Umsetzung der Maßnahmen aus Genehmigungen 14.11.2014 und 16.11.2015	6,6 – 8,9*	
Grenzwert neue TA Luft 2021	9	

* Rechnerische und konservative Gutachter-Prognose anhand voller Ausschöpfung der Jahresbetriebsstunden und aller Emissionsbegrenzungen

** Messkampagne im Auftrag BUND, Messzeitraum: Januar 2017 bis Dezember 2017, Eurofins GfA GmbH, GfA-Bericht 17271-004_02 vom 15.03.2018, Hamburg

*** Messkampagne im Auftrag der BI „Für lebenswertere Umwelt“ bzw. nachfolgend vom Bürgerverein Riesa 2018 e.V., ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., ANECO Berichts-Nr.: 18059-001 vom 15.03.2019, Hamburg

7.6.4 LÄRMEMISSIONEN

Schallschutz ist eine der zentralen Aufgaben des Umweltschutzes der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH. Aufgrund des vielseitigen Produktionsprozesses stellt die Lärmreduktion gerade in einem Elektrostahlwerk eine große Herausforderung dar. In jedem gewerblichen oder industriellen Betrieb führen Maschinen, Filter- oder Kühlanlagen, mobile Schallquellen wie

Bagger, Lastkraftwagen und der Eisenbahnverkehr sowie diverse Umschlagprozesse zu Schallemissionen. Die Lärmempfindung ist dabei bei Menschen individuell sehr unterschiedlich, aber in jedem Einzelfall ernst zu nehmen.

Maßnahmen zur Lärmreduktion sind ein wichtiges kontinuierliches Umweltziel. Um vorhandene Lärmquellen exakt bestimmen und einordnen zu können, wurde ein **detailliertes Lärmkataster** erstellt. Dieses Kataster erzeugt ein digitales Abbild des Werkes mit allen Schallquellen und erlaubt die

¹³ Orientierungswert (kein Grenzwert) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) als Empfehlung für die Durchführung einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (9 pg TE / (m²* d) im Jahresmittel; dabei entspricht 1 pg (Picogramm) = 10⁻¹² g = 0,000.000.000.001 Gramm

¹⁴ Toxizitätsäquivalent (TE bzw. I-Teq), d. h. unterschiedliche toxische Wirkungsstärken der Dioxine/Furane werden mit Faktoren von 0,001 bis 1 bewertet und als Summenwert ausgewiesen.

Identifizierung der lautesten Quellen. Es wird kontinuierlich aktualisiert und zur Grundlage der Werksentwicklung und Lärminderungsplanung nach dem Stand der Technik herangezogen. Potenzielle Lärmquellen zu analysieren, im Schallquellenkataster zu bewerten und in Abstimmung mit den Behörden geeignete Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen, gehört zum Alltag der ESF.

Wegen der zahlreichen auf dem ESF-Betriebsgelände bereits vorhandenen Lärmemissionsquellen sowie aufgrund der historisch gewachsenen Gemengelage wurden zur Überwachung und Beurteilung der Lärmeinwirkungen durch die zuständige Behörde für zehn repräsentative Immissionsorte entsprechende Immissionswerte festgelegt. Die Mehrzahl der Immissionsorte (IO) befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m zur Mitte des Werksgeländes. Der IO 1a ist etwa 100 m

vom Kühlturm entfernt, der Abstand der IO 11 und 12 (Büro-/ Gewerbeobjekte) zu Schrottplätzen und Lagerflächen beträgt rund 20 bis 60 m.

Mit der Änderungsgenehmigung vom 24.03.2021 (Verschmelzung EDF / Nutzungsänderung Arbonia) wurde in Absprache mit der Genehmigungsbehörde der neue Immissionsort IO 13 festgesetzt, an dem die nachfolgenden Richtwerte einzuhalten sind.

Maßgebliche Immissionsorte IO	Immissionswert tagsüber an Werktagen	Immissionswert tagsüber an Sonn- und Feiertagen	Immissionswert nachts
IO 13 Gutenbergstraße 2	55 dB (A)	50 dB (A)	44 dB (A)

An den bisherigen Immissionsorten sind entsprechend der Änderungsgenehmigungen (siehe Abschnitt 2.6, Seite 15) die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Lärmimmissionsrichtwerte einzuhalten.

Diskontinuierliche Immissionsmessungen

Von April 2016 bis Dezember 2017 erfolgten an allen neun Immissionsorten im Anlagenumfeld wiederkehrende Überwachungs- und Abnahmemessungen durch ein von den Behörden

zugelassenes Gutachterbüro. Überprüft wurden dabei die Einhaltung der Richtwerte für den Tag- und Nachtzeitraum bei typischen Betriebsbedingungen (Vollauslastung der Produktionsanlagen) und ungünstigen Wetterlagen (Mitwind, d. h. Wind von Werk in Richtung der jeweiligen Messorte). Am 24.01.2018 wurde der zugehörige Messbericht vorgelegt. Die Ergebnisse der Lärmmessungen können auf Anfrage eingesehen werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der Ergebnisse unter Beurteilungspegel L_p in dB (A).

Immissionsort	Beurteilungspegel L_p in dB (A)				Immissionsrichtwert in dB (A)	
	werktags	nachts		werktags	nachts	
		1. Produkt	2. Produkt			
IO 1n (Weststraße 22)	52,2 ≈ 52	45,5 ≈ 46	45,0 ≈ 45	57	46	
IO 5 (Uttmannstraße 13)	55,5 ≈ 56	44,6 ≈ 45	45,0 ≈ 45	57	46	
IO 6n (Paul-Greifzu-Str. 19 HH)	52,8 ≈ 53	44,0 ≈ 44	44,7 ≈ 45	57	46	
IO 7 (Am Gucklitz 19)	56,0 ≈ 56	42,2 ≈ 42	-	56	46	
IO 8 (F.-Lasalle-Str. 1)	54,4 ≈ 54	41,6 ≈ 42	-	56	46	
IO 9 (Straße des 20. Juli 20)	54,0 ≈ 54	42,2 ≈ 42	-	56	45	
IO 10 (Paul-Greifzu-Str. 57)	52,4 ≈ 52	-	-	60	-	
IO 11 (Paul-Greifzu-Str. 61)	50,1 ≈ 50	-	-	65	-	
IO 12 (Industriestraße 3)	65,1 ≈ 65	-	-	66	-	

Die Tag- und Nacht-Immissionsrichtwerte werden werktags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Ein Messabschlag für Überwachungsmessungen, der ggf. von der Überwachungsbehörde vergeben werden kann, wurde nicht berücksichtigt.

Seit September 2020 laufen die wiederkehrenden Immissionsmessungen an allen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit sowie bei Stab- und Drahtproduktion, um den erneuten Nachweis der Einhaltung aller Richtwerte bei laufender Produktion und Mitwind zu erbringen. Die Ergebnisse werden nach Abschluss der Kampagne veröffentlicht. Der neu festgesetzte Immissionsort IO 13 ist einbezogen.

Kontinuierliche Immissionsmessungen

Von Mai bis Oktober 2018 ist am Immissionsort 7 im Wohngebiet „Am Gucklitz“ zusätzlich eine Dauermessung bzw. kontinuierliche Schallpegelmessung über einen Messzeitraum von fast 100 Tagen durchgeführt worden. Die Betreuung erfolgte durch ein von den Behörden zugelassenes Gutachterbüro. Die Untersuchungen ergaben, dass die von der Genehmigungsbehörde festgesetzten Immissionsrichtwerte am Messort eingehalten wurden. Ein Messabschlag, der bei Überwachungsmessungen zulässig wäre, wurde auch bei diesen Messungen nicht in Anspruch genommen. Der Messbericht wurde der Behörde übergeben. Auf Anfrage kann der Abschlussbericht eingesehen werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der Ergebnisse. Hier zeigen sich deutlich die Erfolge der zahlreichen in den letzten Jahren durchgeführten Maßnahmen zur Lärmsenkung, durch welche die Anwohner:innen spürbar entlastet wurden.

Zur Verbesserung der Lärmsituation am Standort (teilweise Senkung diffuser Emissionen) wurden u. a. folgende Minderungsmaßnahmen in Schallschutzbauweise umgesetzt (siehe Fotos folgend sowie Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Staubemissionen in Kapitel 7.6.3):

- Austausch und Einbau von Zu- und Ablüftern im Dachbereich sowie in den Ost- und Westgiebel des Stahl- und Walzwerkes
- Vollständiges Verschließen der 10 Dachöffnungen über der Verladehalle (2016)
- Errichtung Schallschutzwand (Länge: 130 m, Höhe: 12 m) am zentralen Außenschrottlager 4/5
- Schließung der Schrotthalle
- Errichtung von Einhausungen im Fallwerk
- Errichtung der Halle der Neuen Bindezone Drahtstraße in Schallschutzbauweise

Für die Zukunft sind weitere Lärminderungsmaßnahmen geplant (siehe dazu Kapitel 8 Umwelt- und Energieziele/-programm). Sämtliche Maßnahmen werden zu einer weiteren Senkung der Immissionspegel führen. Durch die Beauftragung von Immissionsmessungen nach Umsetzung der Maßnahmen wird der Erfolg nachgewiesen und die Ergebnisse veröffentlicht.

	Immissionsrichtwerte in dB (A)		
	werktags	sonn-/feiertags	nachts
	56	55	46
Immissionsort Am Gucklitz 19	ermittelte Beurteilungspegel L _p in dB (A)		
	werktags	sonn-/feiertags	nachts
	lautester Tag 55,1 ≈ 55	lautester Tag 53,1 ≈ 53	lauteste Nacht 45,4 ≈ 45
	im Mittel 50,3 ≈ 50	im Mittel 50,3 ≈ 50	im Mittel 41,1 ≈ 41



Austausch und Einbau von Zu- und Ablüftern im Dachbereich sowie in den Ost- und Westgiebel des Stahl- und Walzwerkes (seit 2014)



Errichtete Schallschutzwand am Schrottlager 4/5 (2016)

Die relevanten Lärmquellen der Drahtweiterverarbeitung tragen zur Gesamtlärmsituation am Industriestandort bei und haben Einfluss auf die Messergebnisse an den Immissionsorten der ESF. Im Zuge der Erstellung des digitalen Lärmkatasters wurden in den zurückliegenden Jahren deshalb die relevanten Schallquellen der DW konsequent erfasst, gemessen und entsprechende Lärmminimierungsmaßnahmen abgeleitet, z. B.:

- Einrichtung von Schalldämpfern an der Druckluftstation Mattenhalle
- Installation automatischer Rolltore an allen Produktionshallen und Werkstätten
- Einhausungen bzw. gezielte Kapselungen lärmintensiver Maschinen in den Matten- und Drahtproduktionshallen (siehe folgende Abbildungen)

Die Kapselungen der bestehenden Anlagen wurden 2015 abgeschlossen. Durch die erfolgte Zurüstung weiterer Produktionsmaschinen wurden die Kapselungen 2019 und 2020 fortgesetzt. Der messtechnische Nachweis der Lärminderung der Halleninnenpegel wurde bis Ende 2017 erbracht. Anhand der Messergebnisse wurde die Vorher- und Nachher-Situation dargestellt. Erreicht werden konnte eine effektive Senkung des Halleninnenpegels von 85 dB um über 9 % auf 77 dB (minus 8 dB).

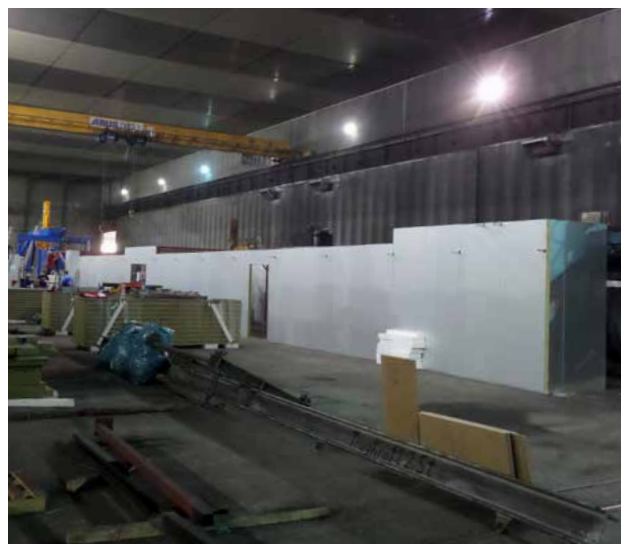
Darüber hinaus gilt als weiterer Beitrag zur Lärmreduktion die Erstellung von Arbeitsanweisungen im Rahmen des Integrierten Managementsystems, in denen das Öffnen und Schließen der Tore in den Produktionsbereichen von ESF, produktionsbedingte Umschlag- und Transportprozesse, Betriebszeiten lärmrelevanter Anlagen usw. genau festgeschrieben sind.



Kapselung der Drahtzuganlagen, Mattenhalle (seit 2015)



Kapselung Mattenschweißmaschine, Mattenhalle (seit 2015)



Kapselung Reckanlagen, Drahhalle (seit 2015)





8

UMWELT- UND
ENERGIEZIELE /
-PROGRAMM

8 UMWELT- UND ENERGIEZIELE/-PROGRAMM

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH hat dokumentierte umwelt- und energiebezogene Zielsetzungen sowie ein Umwelt- und Energieprogramm innerhalb der Organisation eingeführt.

Die Zielsetzungen stehen im Einklang mit der Umwelt- und Energiepolitik, berücksichtigen rechtliche und andere Anforderungen und sind, soweit praktikabel, auch messbar. Sie dürfen nicht zu vermehrten Umweltbelastungen führen. Bei der Verwirklichung der Umwelt- und Energieziele fließen außerdem ein:

- die technischen Möglichkeiten
- die betrieblichen und geschäftlichen Anforderungen
- die Standpunkte anderer Interessengruppen
- die Bewertung der Verhältnismäßigkeit der Mittel

Im Wesentlichen beruhen die Umwelt- und Energieziele auf:

- a) dem Handlungsbedarf durch die Auswertung aller Umweltaspekte
- b) den Verbesserungsvorschlägen von Mitarbeiter:innen
- c) den Ergebnissen von Betriebsprüfungen
- d) den Berichten der Betriebsbeauftragten
- e) den Ergebnissen des Managementreviews
- f) den umweltrelevanten Betriebsbegehungen (Audits)
- g) den Auswertungen von umwelt- und energierelevanten Daten, BREFs und Rechtsvorschriften

Zum Erreichen der gesetzten Einzelziele und Zielsetzungen wurde ein Programm eingeführt, um:

- a) Verantwortlichkeiten für das Erreichen der Ziele festzulegen,
- b) Mittel und Zeitrahmen zu definieren und
- c) alle Mitarbeiter:innen in den Umsetzungsprozess einzubeziehen.

Verantwortlich für die Überprüfung sowie die Anpassung der Umwelt- und Energieziele ist die Geschäftsführung in Abstimmung mit dem Werksdirektor sowie unterstützend des UMB und EnMB. Die finanziellen Mittel und der Zeitrahmen werden von der Geschäftsführung vorgegeben. Alle Verbesserungsmaßnahmen werden mit Zuständigkeiten und Terminen ergänzt und in das Umwelt- und Energieprogramm aufgenommen.

Bestmögliche Energieeffizienz hat bei ESF höchste Priorität. Das Schmelzprofil des E-Ofens wird ständig optimiert. Der Direkteinsatz gegossener Knüppel aus der Stranggussanlage des Elektro Stahlwerks reduziert den Erdgaseinsatz am Hubherdofen des Warmwalzwerkes. Somit werden eine starke Abkühlung der Knüppel und die nötige Wiederaufheizung vermieden. Dies ist einzigartig für den Standort in Riesa und soll auch in den kommenden Jahren weiter optimiert werden.

Auch auf die Ausweitung der Energierückgewinnung in Form von Abwärmenutzung setzt die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH weiterhin. Ein herausragendes Beispiel ist die 2015 in Betrieb genommene Dampferzeugung. Hierdurch wird der bislang ungenutzte Wärmehalt der Primärabsaugung aus dem E-Ofen nutzbar gemacht und für eine Eigenstromerzeugung sowie eine Dampfbereitstellung zur Versorgung des nahe gelegenen Reifenwerkes verwendet. Abwärme aus den Druckluftkompressoren wird heute zur Bürobeheizung und Warmwasserbereitung genutzt.

Bei der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH werden regelmäßig alle technischen, technologischen und betrieblichen/organisatorischen Abläufe dahingehend untersucht, inwiefern Emissionen, insbesondere Staubemissionen, Staubabwehungen und Lärmemissionen weiter reduziert werden können.

Beim Festlegen und Bewerten ihrer Umwelt- und Energieziele und Programme muss die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH die rechtlichen und sonstigen Anforderungen, zu denen sie sich verpflichtet hat, berücksichtigen und alle wesentlichen Umweltaspekte beachten. Das formulierte Umwelt- und Energieprogramm stellt praxisnahe Handlungsanweisungen bzw. Maßnahmen dar. Die Umwelt- und Energieziele können von unterschiedlicher Art sein. So sind beispielsweise Verbesserungen (z. B. Verringerung des CO₂-Ausstoßes) oder Forschungen (z. B. Ermittlung einer Möglichkeit, um den Wärmeverlust zu verringern) möglich. Die Zielerreichung wird in festgelegten Abständen kontrolliert und mit den Mitarbeiter:innen besprochen.

Im Folgenden wird das Umwelt- und Energieprogramm 2021 bis 2023 mit seinen im letzten Jahr umgesetzten, in der Umsetzungsphase befindlichen sowie neuen Umwelt- und Energiezielen dargestellt.



Umwelt- und Energieprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel/betroffenes Medium/ Schadstoff/Energieart	Maßnahme	Beginn	geplantes Ende	Verantwort- licher	Einsparung (kWh/a)/(€/a)	Ergebnis	abgestellt/ erledigt	Bemerkung
1. LUFTEMISSIONEN/-IMMISSIONEN									
1.1	Emissionsminderung beim Betrieb der Schlackenwirtschaft im Fallwerk der ESF	Einhausung der Kranbahn Fallwerk (Verlängerung und Schließung der vorhandenen Aufbereitungshalle) Abschluss des Versuchsbetriebes + weitere Senkung diffuser Emissionen beim Kippen sowie dem Umschlag der E-Ofenschlacke	November 2021	2022	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk		Abweichend von der bisherigen Planung soll die gesamte Kranbahn im Fallwerk eingehaust werden. Von dieser nahezu vollständigen Schließung wird eine weitere Reduktion der Emissionen aus dem Fallwerk erwartet. Dieser Effekt wird sich insbesondere am Messpunkt 2, aber auch den Messpunkten 3 und 5 auswirken.	immissionsschutzrechtlicher Änderungsantrag in Erstellung	Antragsbesprechung mit Genehmigungsbehörde ist am 23.02.2021 erfolgt Ziel Antragseinreichung: 31.10.2021 Monitoring durch laufende Immissionsmessungen – Die an den Messpunkten 2, 3, 4 und 5 laufenden Immissionsmessungen werden freiwillig fortgesetzt. Nach Abschluss der Maßnahmen sowie des Messprogramms erfolgt eine Auswertung und Veröffentlichung. Ziel: dauerhafte Einhaltung des Vorsorgewertes für Cr im Staubniederschlag von 82 µg/m ² d an den Messpunkten 3 und 5 (schutzwürdige Nutzungen) mit dem Gesamtpaket der Maßnahmen
1.2	Emissionsminderung Staub in Produktionshalle und Freibereichen (1)	Innerhalb der neuen Einhausung sollen weitere Prozesse technisch-technologisch so zusammengeführt werden, dass diffuse Emissionen aus der Produktionshalle und durch Fahrbewegungen reduziert werden: (1) Verlagerung Zwischenlagerung und Abtransport der Pfannenschlacke mit Eisenseparation in die neue Einhausung im Fallwerk i. V. mit der Umstellung der Transportlogistik	Ende 2022	Ende 2023	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk		weitere Senkung diffuser Emissionen aus dem Betriebsbereich Wegfall Containerhandlung und -umschlag Senkung Entsorgungskosten um 3 €/t (Transport) Wegfall von ca. 360 Lkw-Transporten/Jahr		
1.3	Emissionsminderung Staub in Produktionshalle und Freibereichen (2)	Innerhalb der neuen Einhausung sollen weitere Prozesse technisch-technologisch so zusammengeführt werden, dass diffuse Emissionen aus der Produktionshalle und durch Fahrbewegungen reduziert werden: (2) Verlagerung Ausbrechen der Gießpfannen i. V. mit Umschlag Ofenausbruch aus der Produktionshalle in die neue Einhausung im Fallwerk	Ende 2022	Ende 2023	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk		weitere Senkung diffuser Emissionen aus dem Betriebsbereich Verbesserung der Arbeitsplatzbedingungen		
1.4	Emissionsminderung Staub in Produktionshalle und Freibereichen (3)	bauliche Ertüchtigung der bestehenden Absaughaube in der Schlacken- halle i. V. mit Klappensteuerung und direkter Einbindung in die Sammel- leitung zur Entstaubung E 1	November 2021	2022	Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk, Leiter technisches Büro		weitere Senkung diffuser Emissionen aus dem Betriebsbereich, Verbesserung der Arbeitsplatz- bedingungen Hierdurch können direkt die nach dem Ab- stechen der Schlacke aus dem E-Ofen und der anschließenden Beräumung des Beetes freiwer- denden diffusen Emissionen noch direkter und effizienter abgesaugt und so diffuse Emissionen z. B. aus den Toren der Halle wirksam verhin- dert werden. Der Abluftstrom der Absaugung wird in die bestehende Entstaubungsanlage eingebunden. Von dieser Maßnahme wird eine Minderung der Immissionswerte insbesondere am Messpunkt 5 erwartet. Eine Änderung der Absaugleistung der Entstaubungsanlage ist hierfür nicht notwendig.		
1.5	Minderung diffuser Staub- emissionen Schrottaufbereitung und Schrottschlag	Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik) Aufbereitung und Reinigung von ca. 80 % der im Stahlwerk eingesetzten Schrotte, Errichtung weiterer Einhausungen	Juni 2021	Dezember 2024	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung		Erhöhung des Ausbringens um mehr als 1 % durch effiziente Schrottreinigung; Reduzierung diffuser Staubmengen; deutliche Senkung diffuser Staubemissionen mit den Inhaltsstoffen PCDD/F+PCB, Spurenelemente; Minderung Im- missionen PCDD/F+PCB um 1,928 pg TE/(m ² d)		

Umwelt- und Energieprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel/betroffenes Medium/ Schadstoff/Energieart	Maßnahme	Beginn	geplantes Ende	Verantwortlicher	Einsparung (kWh/a)/(€/a)	Ergebnis	abgestellt/ erledigt	Bemerkung
2. SENKUNG SCHALLEMISSIONEN/-IMMISSIONEN									
2.1	Schallschutz Kühlturm	Installation von Aufprallabschwächern innerhalb des Naturzugkühlturmes, dadurch weitere Absenkung des Schallpegels	November 2012	voraussichtlich Ende 2023	Leiter technisches Büro, Abteilung IMS		Minderung Schallabstrahlung um 5 dB (A)	immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt	Maßnahme noch nicht umgesetzt, fachliche Prüfung der Notwendigkeit nach Abschluss aktuelles Lärmimmissionsmessprogramm, Realisierung wegen noch ausstehender Kapazitätserweiterung in Verbindung mit Leistungssteigerung Kühlwasserkreislauf verschoben
2.2	Minderung Lärmemissionen Schrottaufbereitung	Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik) Aufbereitung und Reinigung von ca. 80 % der im Stahlwerk eingesetzten Schrotte, Errichtung weiterer Einhausungen, Ausführung in Schallschutzbauweise	Juni 2021	Dezember 2023	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter technisches Büro		Reduzierung Lärmemissionen/-immissionen; Reduktion Lärmimmissionen um bis zu 1,5 dB bzw. im Durchschnitt 0,4 dB an den IO 7 – 9	immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 01.07.2019 erteilt	bestehende Schrottaufbereitungsanlage (Kondirator) zum 30.09.2019 stillgelegt 31.08.2021: Demontage Kondirator abgeschlossen
2.3	bauliche Ertüchtigung Dachhaube Schmelzhaus	Dachhaube des Schmelzhauses (bestehende Sekundärabsaugung über dem E-Ofen) erneuern und instandsetzen	April 2022	Mai 2022	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter technisches Büro		Reduzierung Lärmemissionen (Schallabstrahlung Dachhaube Schmelzhaus) um bis zu 3 dB (A)	immissionsschutzrechtlicher Änderungsantrag in Vorbereitung	Antragsbesprechung mit Genehmigungsbehörde ist am 23.02.2021 erfolgt Ziel Antragseinreichung: 31.10.2021 nach Umsetzung: Durchführung von Lärmimmissionsmessungen
2.4	Aktualisierung Schallquellenkataster	Gesamtfortschreibung des Schallquellenkatasters für den Gesamtstandort mittels externem Gutachter	Juni 2023	Dezember 2023	Werksdirektor, Abteilung IMS		laufende Beibehaltung aktueller Gesamtüberblick aller relevanten Schallquellen des Werkes bei Bedarf: schnelle Identifikation und Umsetzung von Minderungspotenzialen		Übergabe an Landesdirektion
3. ENERGIEEINSPARUNG/KLIMASCHUTZ									
3.1	globale Verbesserung der Energieeffizienz Stahl- und Walzwerk	Senkung des spez. Energieverbrauches	Anfang 2021	Ende 2030			Reduzierung des spezifischen Strom- und Erdgasverbrauchs in Stahl- und Walzwerk bezogen auf die Finalprodukte um 8 % bis 2030 auf Basis des mittleren spezifischen Strom- und Erdgasverbrauchs der Jahre 2016, 2017 und 2018		
3.2	globale Verbesserung der Energieeffizienz Drahtweiterverarbeitung	Senkung des spez. Energieverbrauches	Anfang 2021	Ende 2030	Werksdirektor, Leiter technisches Büro,		Reduzierung des spezifischen Stromverbrauchs der Drahtweiterverarbeitung um 8 % bis 2030 bezogen auf die Finalprodukte auf Basis des mittleren spezifischen Strom- und Erdgasverbrauchs der Jahre 2016, 2017 und 2018	laufende Umsetzung	in Anlehnung an die Ziele der Bundesregierung sowie der Wirtschaftsvereinigung Stahl (WVS)
3.3	globale Verbesserung der Energieeffizienz Feralpi-Logistik GmbH	Alle Zugmaschinen des Fuhrparks sind nicht älter als 4 Jahre. Bei Neuanschaffungen werden immer modernere (=schadstoffärmere) nachgeführt. Seit 2018 sind alle Zugmaschinen des Fuhrparks in der Schadstoffklasse EURO 6 oder besser. Alle Auflieger sind nicht älter als 10 Jahre. Neue Auflieger werden (wenn sinnvoll) in der Liftachstechnologie nachgeführt, die einen deutlich geringeren Kraftstoffverbrauch ermöglicht.	Anfang 2021	Ende 2030	Energiemanagement		Reduzierung des spezifischen Dieserverbrauchs um 8 % bis 2030 bezogen auf die Fahrkilometer auf Basis des mittleren spezifischen Dieserverbrauchs der Jahre 2016, 2017 und 2018		
3.4	Umrüstung Beleuchtungsmittel Flutlichtmasten Gleisbereiche und Parkplätze	Umrüstung von HQL-Leuchten auf LED-Leuchtmittel	2018	offen	Leiter Elektrik	10.272 kWh/a 608 €/a	Energieeinsparung	nur Testbetrieb mit 2 Lampen, Projekt zurückgestellt	Versuche mit verschiedenen Lampenherstellern abgeschlossen, Bestellung ist erfolgt, Einbau ab 2020 läuft
3.5	Umrüstung Beleuchtungsmittel Drahthalle im Bereich Reckanlagen	Umrüstung von HQL-Leuchten auf LED-Leuchtmittel mit Dämmerungsschalter und Aufenthaltssensorik	2019	2022	Leiter Elektrik DW	452.592 kWh/a 54.311 €/a	Energieeinsparung	in Umsetzung	Ziel verschoben auf 2021 aufgrund der zu klärenden Hallennutzung (derzeit: Engineering: Nutzung für Walzwerk-B)
3.6	Neues Regelungskonzept Entstaubungsanlagen	Einbau zusätzlicher Druckmessung zur Regelung von Klappen und Ventilatoren	2019	2020	Leiter Medien, Energiemanagement	450.000 kWh/a 28.350 €/a	Energieeinsparung	erledigt 2020	erreichte Einsparung / Jahr: 573.036 kWh

Umwelt- und Energieprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel/betroffenes Medium/ Schadstoff/Energieart	Maßnahme	Beginn	geplantes Ende	Verantwort- licher	Einsparung (kWh/a)/(€/a)	Ergebnis	abgestellt/ erledigt	Bemerkung
3.7	Erdgaseinsparung Pfannenfeuer 3 + 4	Installation eines Luftvorwärmers, Angebotseinholung und technische Klärung 2019	2018	2019	Leiter Medien	2.153.436 kWh/a 29.071 €/a	Energieeinsparung	technische Installation Januar 2021 abgeschlossen	Effekt erst 2021 nachhaltig
3.8	Erdgaseinsparung Pfannenfeuer 2	Installation eines Luftvorwärmers, Angebotseinholung und technische Klärung erfolgten 2020	2018	2021	Leiter Medien	1.127.373 kWh/a 15.220 €/a	Energieeinsparung	2021	technisch derzeit nicht umsetzbar, Projekt zurückgestellt bis 2022
3.9	Leckageortung Druckluft	Leckageortung in Produktionshallen und Werkstätten SW und WW	2019	2021	Leiter Medien, Energiemanage- mentbeauf- tragter		Energieeinsparung	laufende Umsetzung	Fortsetzung 2021
3.10	Reduzierung Umlaufmenge PW I	Analyse zur Umlaufmengenreduzierung Pumpwerk 1	2020	2021	Leiter Medien, Energiemanage- mentbeauf- tragter		Energieeinsparung	laufende Umsetzung	Fortsetzung 2022
3.11	Ersatz Kompressorenanlagen SW und WW	Ersatz der Kompressorenanlagen für SW und WW mit optimierter Anlagentechnik	2021	2023	Leiter Medien, Energiemanage- mentbeauf- tragter	2.862.153 kWh/a 166.045 €/a	Energieeinsparung	in Umsetzung	
3.12	Ersatz Luft-Reku HBO	Ersatzmaßnahme Austausch Luftvorwärmer Hubherdofen Walzwerk	2020	2021	Leiter Instand- haltung	10.000.000 kWh/a 135.000 €/a	Energieeinsparung	erledigt 01/2021	umgesetzt, Effekt erst 2021 nachhaltig
3.13	Implementierung Prognose- modell zur optimalen Abstich- temperatur am E-Ofen	Prognosemodell zur Abstichtemperatur E-Ofen, Verkürzung der energieintensiven Power-On-Zeiten	2021	2022	Leiter Stahlwerk, Energiemanage- mentbeauf- tragter	2.600.000 kWh/a 156.000 €/a	Energieeinsparung	erledigt 01/2021	erreichte Einsparung / Jahr: 2.648.766 kWh
3.14	Austausch Tempcorepumpen im Warmwalzwerk	Ersatzmaßnahme Austausch von 5 Drehzahlgeegelten Pumpen mit höherer Effizienz	2021	2023	Leiter Medien, Energiemanage- mentbeauf- tragter	141.000 kWh/a 8.460 €/a	effiziente Verfolgung der Energieverbräuche, Aufzeigen von Minderungspotenzialen	Umsetzung bis 2023	
4. UMWELTKOMMUNIKATION/UMWELTMANAGEMENT/UMWELTRECHT									
4.1	Externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeits- arbeit) (1)	Regelmäßige freiwillige Erstellung und Zertifizierung einer eigenständigen, validierten Nachhaltigkeitsbilanz	regelmäßig	seit 2009 alle 2a; seit 2017 jährlich	Werksdirektor, Abteilung IMS		ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen sowie wirtschaftliche und soziale Kennzahlen	jährliche freiwillige externe Prüfung und Veröffentlichung	letzte Veröffentlichung: 2020; nächste Veröffentlichung: 2021
4.2	Externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeits- arbeit) (2)	Aktivierung Accounts und Präsentation von FERALPI STAHL Riesa auf den digitalen Plattformen Facebook, Instagram und LinkedIn	Oktober 2020	Februar 2021	Werksdirektor, Marketing		ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen sowie wirtschaftliche und soziale Kennzahlen	Aktivierung Account im Februar 2021 erfolgt	laufende Postings erfolgen
4.3	Externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeits- arbeit) (3)	zeitgemäße Überarbeitung Internetauftritt von FERALPI STAHL Riesa (Webseite)	Dezember 2020	Juni 2021	Werksdirektor, Marketing		ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen sowie wirtschaftliche und soziale Kennzahlen	Umsetzungsphase	
4.4	Interne Kommunikation und Managementsysteme (1)	zeitgemäße Überarbeitung und Erweiterung des firmeneigenen Intranets auf Basis der neuen Google-Plattform	September 2020	Juni 2021	Werksdirektor, Marketing		Implementierung Google-Plattform „LumApps“ Schaffung intuitives Bedienerkonzept und App-Funktionalität Ziel: übergreifende und aktuelle Informations- plattform für alle Mitarbeiter:innen am Standort Bündelung der gesamten internen Kommuni- kation	Umsetzungsphase	
4.5	Interne Kommunikation und Managementsysteme (2)	kontinuierliche Weiterentwicklung Integriertes Managementsystem: Erstzertifizierung / Integration DIN EN ISO 45001 (Norm zum Arbeitssicherheits-Managementsystem)	Mai 2020	Mai 2022	Werksdirektor, gesamte Organi- sation		Bündelung und Integration sämtlicher Aktivitä- ten unseres Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie des Brand- und Explosionsschutzes im Integrierten Managementsystem	in Umsetzung, Ziel Erstzertifizierung: 2022	Überprüfung, Ausrichtung, Anpas- sung, Erweiterung und Integration vorhandener Prozesse, Abläufe und Dokumentationen an die Anfor- derungen der Norm zum Arbeitssicher- heits-Managementsystem

Umwelt- und Energieprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel/betroffenes Medium/ Schadstoff/Energieart	Maßnahme	Beginn	geplantes Ende	Verantwort- licher	Einsparung (kWh/a)/(€/a)	Ergebnis	abgestellt/ erledigt	Bemerkung
5. UMGANG MIT GEFÄHRSTOFFEN/NOTFALLVORSORGE UND GEFÄHRENABWEHR									
5.1	Neugestaltung innerbetrieb- liches Verkehrskonzept ESF DW-Drahthalle	1. Verlagerung Mitarbeiterparkplatz aus Verdichtungszone an Lkw-Parkplatz 2. Schaffung kurzer und gefahrenfreier Zutrittsmöglichkeit zum Werksgelände mit Drehkreuz und Erfassungsterminal 3. Umgestaltung bisheriger Mitarbeiterparkplatz als Lkw-Stellplatz 4. Inbetriebnahme einer innerbetrieblichen automatischen Lkw-Waage 5. Entflechtung der Verkehrsströme und Fahrstreifen, Errichtung vierter Standstreifen und Wendehammer 6. Hauptziel: kein Lkw-Durchgangsverkehr in Drahthalle (Beseitigung Unfallgefahren)	Ende 2016	April 2021	Werksdirektor, Betriebsdirektor DW		Optimierung innerbetrieblicher und externer Verkehrsströme, Senkung von Leerlauf- und Standzeiten, Beseitigung von Unfallschwerpunkten und Gefahrenquellen	Umsetzung erfolgt	Maßnahmen komplett abgeschlossen Verkehrskonzept wirksam
5.2	Neues Verkehrskonzept Werks- gelände ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH	1. Bestandserfassung 2. Verkehrserhebungen (alle Fahrzeug- und Personenverkehre) 3. Verkehrsprognose 4. Problemanalyse und Lösungsvorschläge	Januar 2021	Mai 2022	Werksdirektor, technisches Büro, Abteilung IMS		Auswertung der Bestandsanalyse, Darstellung von Konfliktpunkten im Verkehrsablauf Bewertung der Verkehrssicherheit für den Kfz-Verkehr Bewertung der Verkehrssicherheit für Fußgänger im Längs- und Querverkehr Bewertung der Verkehrssicherheit an Bahnübergängen (Beschilderung, Sichtweiten, Vorrangregelung, ...) Detaildarstellungen für Bereiche mit Defiziten, Auflistung der Problempunkte und Lösungskonzepte als Basis für die Ausschreibung und Umsetzung	in Umsetzung	
5.3	Verringerung des Gefahrstoff- einsatzes	Substitutionsprüfung; Verringerung Gefahrstoffe auf unter 300 bis 2020		kontinuierlich	Werksdirektor, Sicherheitsfach- kraft		Minimierung Gefahr, Verringerung Daten- pflegeaufwand	regelmäßig	Gefahrstoffe Stand 2010: 705 Stoffe Stand 2018: 374 Stoffe (Reduzierung um 331 Gefahrstoffe) Stand 2021: 449 Stoffe (hervor- gerufen durch Implementierung Gefahrstoffe Fremdfirmen)
5.4	Verbesserung Arbeitssicherheit im Bereich Bindezone Drahtstraße Walzwerk	Modernisierung Bindezone Drahtstraße Walzwerk	Mai 2019	Umsetzung 2021 abgeschlossen	Werksdirektor, Direktor Produk- tion / Instand- haltung, Leiter technisches Büro		Verbesserung sicherheitstechn. Gesamtkonzept, u. a. durch bauliche Trennung zurzeit eng miteinander verflochtener Anlagenteile, strikte Trennung von Arbeits- und Anlagenbereichen	Inbetriebnahme: 22.03.2021	Umsetzung erfolgt, Ziel erreicht
5.5	Umsetzung Konzept für Safety Points	Schaffung von einheitlichen zentralen Sicherheitsinseln im gesamten Werksgelände Bündelung aller Notfall- und Gefahrenabwehrmaßnahmen	Februar 2021	Anfang 2023	Abteilung IMS, Azubiprojekt		Verbesserung des sicherheitstechnischen Konzeptes am Standort, Vereinheitlichung von Strukturen	in Umsetzung	Planungsphase mit internen Bereich abgeschlossen, Bestellung ausgelöst, Aufstellen der ersten Safety Points ab 4. Quartal 2021
5.6	Automatisierung und Optimierung Fremdfirmen- und Besucher- management	Implementierung der Lernfilme und der Lernpfade 1. „Der erste Tag im Unternehmen“ und 2. „Fremdfirmen- und Besuchermanagement“ in Software Quentic und Freischaltung von Zutrittsberechtigungen für das Werksgelände	Juni 2021	Ende 2022	Werksdirektor, Abteilung IMS		effizientes unternehmensübergreifendes Schulungs- und Dokumentenmanagement für > 300 Fremdfirmen und deren Verfolgung, Einsparung von Arbeitszeit in der Organisation bei Unterweisungen, Erhöhung der Rechtssicherheit am Standort	Planungs- und Angebotsphase	Anforderungsprofil erstellt, derzeit: Auswahlverfahren + Bewertung Softwarelösung in Absprache mit Werksleitung und IT
5.7	Implementierung E-Learning- Plattform inkl. Schulungs- dokumentation	Implementierung der Lernfilme und der Lernpfade 3. „Arbeitsschutz im Stahlwerk“ 4. „Arbeitsschutz im Walzwerk“ 5. „Arbeitsschutz im Drahtwerk“ 6. „Instandhaltungsbereiche“ in Software Quentic mit Lernerfolgskontrolle	Juni 2021	Ende 2022	Werksdirektor, Abteilung IMS		effizientes unternehmensübergreifendes Schulungs- und Dokumentenmanagement für mehr als 700 Mitarbeiter:innen und Nachhaltigkeit der Umsetzung, Einsparung von Arbeitszeit in der Organisation bei Unterweisungen, Erhöhung der Rechtssicherheit am Standort	Planungs- und Angebotsphase	Anforderungsprofil erstellt, derzeit: Auswahlverfahren + Bewertung Softwarelösung in Absprache mit Werksleitung und IT

Umwelt- und Energieprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel/betroffenes Medium/ Schadstoff/Energieart	Maßnahme	Beginn	geplantes Ende	Verantwort- licher	Einsparung (kWh/a)/(€/a)	Ergebnis	abgestellt/ erledigt	Bemerkung
5.8	Schaffung effizientes und automatisiertes Gefahrstoffmanagement am Gesamtstandort	Implementierung des vorhandenen betrieblichen Gefahrstoffmanagements = dazu zählen: Automatisierung Beschaffungsprozess Automatisierung Substitutionsprüfung Gefahrstoffkataster Sicherheitsdatenblätter Gefährdungsbeurteilungen Betriebsanweisungen Freigabeprozesse Einsatzbereiche Lager aus dem ConSense in die interaktive Software Quentic	Dezember 2020	Dezember 2021	Werksdirektor, Abteilung IMS		effizientes unternehmensübergreifendes Gefahrstoffmanagement, Einsparung von Arbeitszeit in der Organisation bei Unterweisungen, Erhöhung der Rechtssicherheit am Standort	Planungs- und Angebotsphase	Anforderungsprofil erstellt, derzeit: Auswahlverfahren + Bewertung Softwarelösung in Absprache mit Werksleitung und IT
6. WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFT, BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ									
6.1	Einsparung von Wasser	1. Bau einer zentralen Regenwasserzisterne (Volumen: 720 m³) 2. Sammlung des Regenwassers von großen Dachflächen (z. B. Walzwerk, Zentralwerkstatt, Magazin, Verwaltung u. a.) 3. dadurch Netzoptimierung der Kanalisation 4. Nutzung des Regenwassers für betriebsinterne Befeuchtungszwecke	November 2012	geplante Realisierung verlängert bis Ende 2023	Direktor Produktion / Instandhaltung, technisches Büro, Medien		Trinkwassereinsparpotenzial: ca. 20 000 m³ / a	immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt	Umsetzung steht aus, Planungs- und Engineeringphase weiter verlängert bis Ende 2023 Grund: Neuplanung der Konzeption zur Wassernutzung und dem Netzausbau, derzeit: Engineeringphase Neues Walzwerk-B erforderlich: Einbindung in Gesamtkonzept
6.2	Fortführung Grundwassermonitoring	1. Fortführung regelmäßiges freiwilliges Grundwassermonitoring 2. jährliche Beprobung aller acht Pegelbrunnen durch anerkanntes externes Labor	2008	jährlich	Abteilung IMS		freiwillige Weiterführung des Messkatasters	laufend	letzte Beprobungskampagne: Mai 2021, laufende Übergabe der Ergebnisse an Untere Wasserbehörde
6.3	Verringerung Abfallaufkommen / Erhöhung Verwertung / Kreislaufwirtschaft	Inbetriebnahme einer Aufbereitungs- und Siebanlage zur Aufbereitung der E-Ofen-Schlacke (Eigenerzeugung Schlackegranulat) innerhalb der Halle Fallwerk	Juli 2016	Ende 2020	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk		Optimierung Verwertung	immissionsschutzrechtliche Genehmigung 2017 erteilt	Die Umsetzung des Projektes wurde aufgehoben. Im Rahmen des Versuchsbetriebes Fallwerk laufen derzeit die Arbeiten an einem neuen Änderungsantrag und damit einer geänderten Nutzungskonzeption.
6.4	Verringerung Schlackemengen / Erhöhung Verwertung	Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik)	Oktober 2018	Dezember 2022			Erhöhung des Ausbringens um mehr als 1 % durch effiziente Schrottreinigung; Reduzierung Schlackemenge E-Ofen um 5 %		immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung am 01.07.2019 erteilt, bestehende Schrottaufbereitungsanlage (Kondirator) zum 30.09.2019 stillgelegt, derzeit: Detail-Engineering 31.08.2021: Demontage Kondirator abgeschlossen Baubeginn: 3. Quartal 2021
6.5	Erhöhung Kreislaufwirtschaft	Verlagerung Behandlung Pfannenschlacke in Halle zur Aufbereitung und Wiedereinsatz im E-Ofen	Oktober 2018	Dezember 2022	Werksdirektor, Direktor Produktion / Instandhaltung, Leiter Stahlwerk		Reduzierung Abfallaufkommen Pfannenschlacke um 30 % und damit Reduzierung der Entsorgungskosten		
6.6	Optimierung Abfalltrennung	Abfalltrennung + Dokumentation + Registerführung über die Abfallfraktionen der GewAbfV hinaus	kontinuierlich		Abfallbeauftragter		Optimierung Verwertung, Reduzierung Entsorgungskosten	laufend	
6.7	Optimierung Abfallmanagement	Einführung effizientes Abfall-Datenbanksystem	2017	2020 (bisher) 2022 (neu)	Abfallbeauftragter		Optimierung Verwertung, Reduzierung Entsorgungskosten	in Umsetzung	Zusammenarbeit mit der IT Standort Riesa zur Erarbeitung einer Datenbank basierend auf SAP, Business Intelligence. Die Umsetzung dieses Ziels wurde verlängert, da die Einführung von SAP erst ab 2020 erfolgte und bisher noch nicht abgeschlossen ist. Erst wenn die Geschäftsprozesse und das Warenwirtschaftssystem fehlerfrei in der Datenbank abgebildet sind, können Abfrage- und Auswertungsmodulare (z. B. eine automatisierte Abfallbilanz) sicher implementiert werden. Bis dahin wird das bestehende Abfallwirtschaftssystem am Standort weitergelebt.



9

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND REGISTRIERUNGSURKUNDE

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG



9. Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde

Die unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter, darunter der verantwortliche Auditor:

Herr Dr. Hans Schrübbers (Registrierungs-Nr.: DE-V-0077), bregau zert GmbH Umweltorganisation, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche: **NACE 24.1** (Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen) und **24.3:** (Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl) dies beinhaltet die Herstellung von Stahl aus Schrott und die Weiterverarbeitung in Walzwerken zu Draht und Stabstahl, Kaltverarbeitung von Drahterzeugnissen (Tätigkeiten am Standort Riesa), und **NACE 38.21** (Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle) dies beinhaltet das Recycling von Eisen- und Stahlschrotten (Tätigkeit am Standort Riesa)

bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung 2020 der

ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt. Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- o die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der ab dem 18.09.2017 geltenden Fassung durchgeführt wurden,
- o die Aktualisierungen in Anhang IV der EMAS-Verordnung durch Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19.12.2018 berücksichtigt wurden,
- o das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- o die Daten und Angaben der Umwelterklärung des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes der Feralpi Stahl in Riesa innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches ergeben.

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.

Bremen, den 12.09.2021

Der Umweltgutachter
Dr. Hans Schrübbers (DE-V-0077)
bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation

Die Umweltgutachterin
Regine Guddatis (DE-V-0343)
bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation

REGISTRIERUNGSURKUNDE

URKUNDE



Feralpi Stahl Riesa
ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Str. 3
01591 Riesa

Register-Nr.: DE-144-00047

Erstregistrierung am: 28.08.2012

Urkunde gültig bis: 12.07.2024

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



Dresden, den 08.10.2021
Registerführende Stelle der sächsischen IHKs


Dr. Detlef Hamann
Hauptgeschäftsführer



DIN EN ISO 14001 – ZERTIFIKAT ZUM UMWELTMANAGEMENTSYSTEM



ZERTIFIKAT

Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001:2015

Ausgabe November 2015

Die bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation, Mary-Astell-Straße 10, 28359 Bremen, bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen



FERALPI STAHL

ESF Elbe-Stahlwerke
Feralpi GmbH

Gröbaer Straße 3, D-01591 Riesa

ein Umweltmanagementsystem eingeführt hat und verwendet. Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass dieses Umweltmanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 14001:2015 (Ausgabe Nov. 2015) erfüllt.

Geltungsbereich:

Schrottaufbereitung mittels Schredderanlage; Erzeugung von Elektro Stahl aus Schrott bis zur Stranggussanlage; Vertrieb von Stranggussknüppeln, Weiterverarbeitung im Konti-Rundwalzwerk zu Betonstahl in Stäben und Ringen und zu Walzdraht; Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen und Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten

Dieses Zertifikat ist gültig bis:
Zertifikat-Registriernummer:

09. Juli 2024
zert-UM-01/09/2021

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der erfolgreichen Durchführung der Überwachungsaudits gültig.

Bremen, 01.09.2021

Regine Guddatis
Zertifizierungsstelle
bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation
DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0106

Dr. Hans Schrübbers
Umweltgutachter
DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0077

DIN EN ISO 50001 – ZERTIFIKAT ZUM ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM



ZERTIFIKAT

Energiemanagementsystem
DIN EN ISO 50001:2018

Ausgabe Dezember 2018

Die bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation, Mary-Astell-Straße 10, 28359 Bremen,
bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

**FERALPI STAHL**

ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
Feralpi Stahlhandel GmbH
Feralpi-Logistik GmbH

Gröbaer Straße 3, D-01591 Riesa

ein Energiemanagementsystem eingeführt hat und verwendet. Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass dieses Energiemanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 50001:2018 (Ausgabe Dez. 2018) erfüllt.

Geltungsbereich:**ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH**

Schrottaufbereitung mittels Schredderanlage; Erzeugung von Elektrostahl aus Schrott bis zur Stranggussanlage; Vertrieb von Stranggussknüppeln, Weiterverarbeitung im Konti-Rundwalzwerk zu Betonstahl in Stäben und Ringen und zu Walzdraht; Produktion von gezogenen Draht-erzeugnissen und Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten in der Drahtweiterverarbeitung

Feralpi Stahlhandel GmbH:

Vermarktung der Endprodukte

Feralpi-Logistik GmbH

Internationale Transport- und Logistikdienstleistungen

Dieses Zertifikat ist gültig bis:**02. September 2023****Zertifikat-Registriernummer:****zert-EM-01/09/2020**

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der erfolgreichen Durchführung der Überwachungsaudits gültig.

Bremen, 28.09.2020

Regine Gaddatis
Zertifizierungsstelle
bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation
DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0106

Dr. Rainer Feld
Umweltgutachter
DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0186

Dr. Hans Schrübbers
Umweltgutachter
DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0077

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH

Gröbaer Straße 3

01591 Riesa, Deutschland

T +49 (0) 3525 749-0

F +49 (0) 3525 749-109

Internet: www.feralpigroup.com

Redaktionsschluss: 12.05.2021

ANSPRECHPARTNER, TEXT UND ABBILDUNGEN:

Dr.-Ing. Tim Bause

Dr. Mathias Schreiber

Dipl.-Ing. Sarah Wolf

GESTALTUNG:

Oberüber Karger

Kommunikationsagentur GmbH

Devrientstraße 11

01067 Dresden

www.oberueber-karger.de



»» Alle Mitarbeiter:innen haben sich ihrer Verantwortung zu unserer Umwelt- und Energiepolitik bewusst zu werden. Sie sind aufgefordert, unsere Umwelt- und Energieziele nachhaltig umzusetzen.««