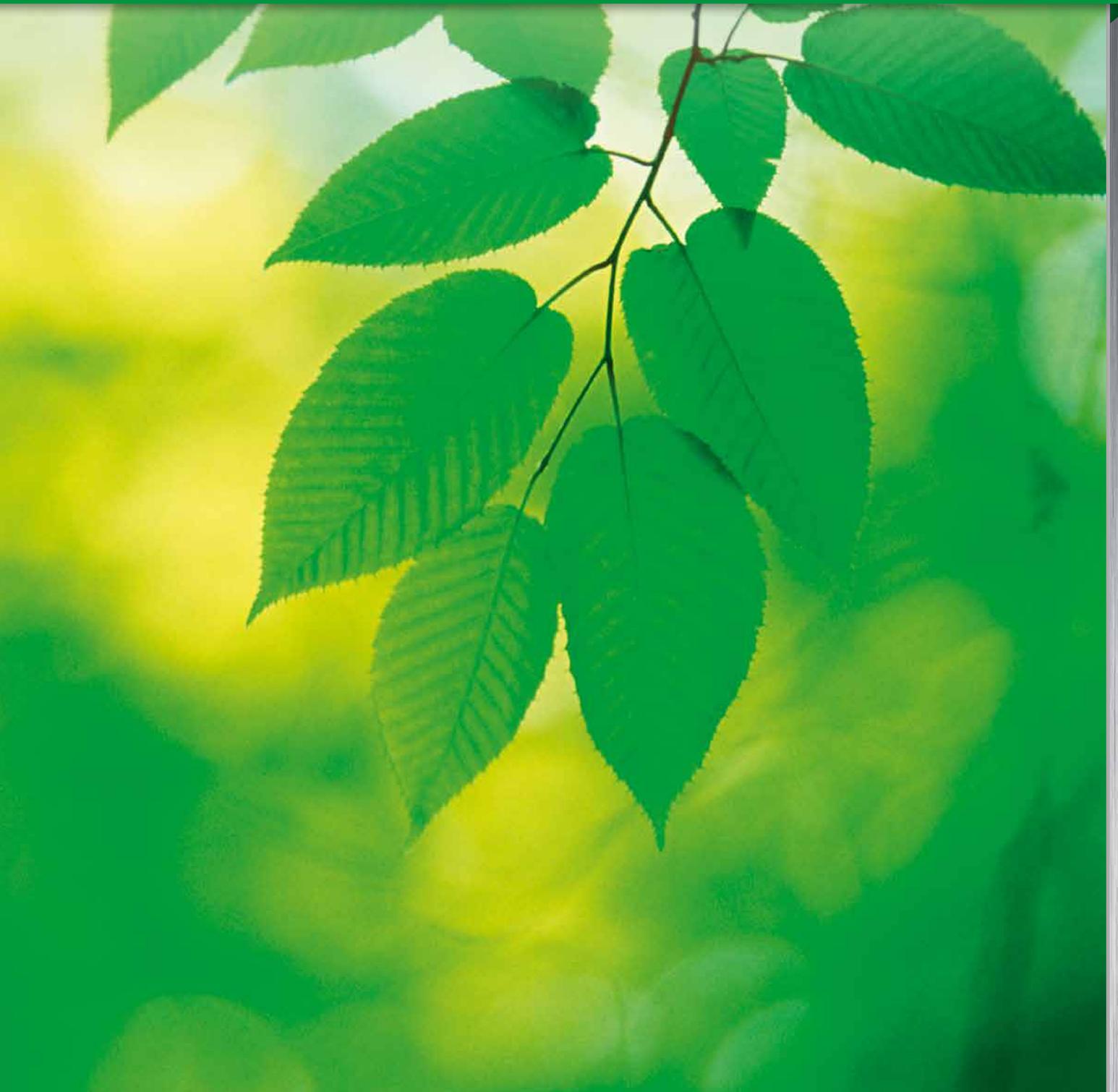


# UMWELTERKLÄRUNG 2018



## UMWELTERKLÄRUNG **2018**

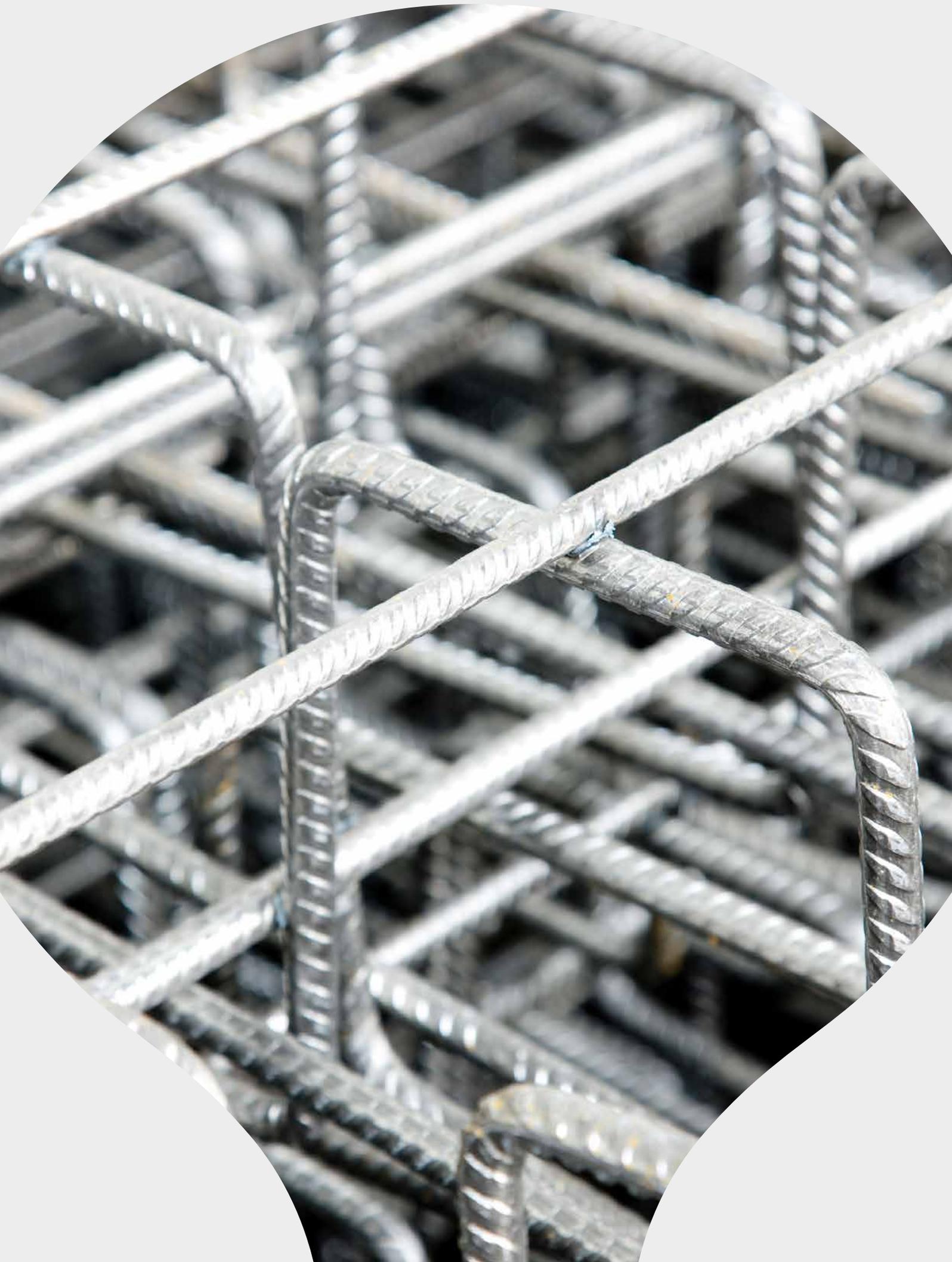
---

ESF ELBE-STAHLWERKE FERALPI GMBH  
EDF ELBE-DRAHTWERKE FERALPI GMBH  
FERALPI STAHLHANDEL GMBH  
FERALPI-LOGISTIK GMBH

# INHALT

---

|           |   |           |            |   |           |
|-----------|---|-----------|------------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG</b> .....                         | <b>04</b> | <b>9.</b>  | <b>KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG</b> .....                 | <b>44</b> |
| <b>2.</b> | <b>UNTERNEHMEN UND TÄTIGKEITEN</b> .....                          | <b>07</b> | 9.1        | Allgemeines .....   | 46        |
| 2.1       | Unternehmensdaten .....   | 09        | 9.1.1      | Stoffströme ESF .....   | 47        |
| 2.2       | Feralpi Gruppe International .....                                | 09        | 9.1.2      | Stoffströme EDF .....   | 47        |
| 2.3       | Die vier Unternehmen von Feralpi Stahl<br>am Standort Riesa ..... | 11        | 9.1.3      | Stoffströme FA Logistik .....                                   | 48        |
| 2.4       | Produkte .....  | 13        | 9.2        | Kernindikator Materialverbrauch (ESF) .....                     | 49        |
| 2.5       | Das Umfeld .....  | 14        | 9.2.1      | Kennzahl Rohstoffverbrauch .....                                | 49        |
| 2.6       | Rechtliche (Genehmigungs-)Situation .....                         | 15        | 9.2.2      | Kennzahl Sauerstoffverbrauch .....                              | 49        |
| <b>3.</b> | <b>GESCHICHTE DER UNTERNEHMEN</b> .....                           | <b>16</b> | 9.3        | Kernindikator Energieverbrauch<br>(ESF, EDF, FA Logistik) ..... | 50        |
| <b>4.</b> | <b>AUS SCHROTT WIRD STAHL –<br/>DIE PRODUKTION BEI ESF</b> .....  | <b>20</b> | 9.3.1      | Kennzahl Stromverbrauch (ESF, EDF) .....                        | 50        |
| 4.1       | Stahlwerk .....   | 23        | 9.3.2      | Kennzahl Erdgasverbrauch (ESF, EDF) .....                       | 51        |
| 4.1.1     | Schrottschlag und -aufbereitung .....                             | 23        | 9.3.3      | Kennzahl Diesel- / AdBlue-Verbrauch<br>(FA Logistik) .....      | 51        |
| 4.1.2     | Elektrolichtbogenofen .....                                       | 25        | 9.4        | Kernindikator Wasserverbrauch (ESF, EDF) .....                  | 53        |
| 4.1.3     | Pfannenofen .....   | 25        | 9.4.1      | Kennzahl Wasserverbrauch (ESF, EDF) .....                       | 53        |
| 4.1.4     | Stranggussanlage .....  | 25        | 9.4.2      | Kennzahl Abwasseranfall (ESF, EDF) .....                        | 53        |
| 4.2       | Walzwerk .....  | 26        | 9.5        | Kernindikator Abfallaufkommen<br>(Feralpi Stahl) .....          | 54        |
| <b>5.</b> | <b>DIE STAHL-WEITERVERARBEITUNG BEI EDF</b> .....                 | <b>27</b> | 9.5.1      | Nicht gefährliche Abfälle .....                                 | 55        |
| <b>6.</b> | <b>UNTERNEHMENSPOLITIK</b> .....                                  | <b>31</b> | 9.5.2      | Gefährliche Abfälle .....                                       | 55        |
| 6.1       | Allgemeine Grundsätze der Politik .....                           | 33        | 9.6        | Kernindikator Emissionen<br>(ESF, EDF, FA Logistik) .....       | 56        |
| 6.2       | Umweltpolitik .....   | 33        | 9.6.1      | Kennzahl CO <sub>2</sub> -Emissionen (ESF, FA Logistik) .....   | 56        |
| 6.3       | Energiepolitik .....  | 33        | 9.6.2      | Kennzahl NO <sub>x</sub> -Emissionen (ESF) .....                | 57        |
| <b>7.</b> | <b>UMWELT- UND ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM</b> .....                  | <b>34</b> | 9.6.3      | Emissionen Staub und Dioxine / Furane (ESF) .....               | 57        |
| 7.1       | Beschreibung des UEMS .....                                       | 36        | 9.6.4      | Diffuse Staub-Emissionen (ESF) .....                            | 62        |
| 7.2       | Organisation und Verantwortlichkeiten im IMS .....                | 37        | 9.6.5      | Lärmemissionen (ESF, EDF, FA Logistik) .....                    | 65        |
| 7.3       | Transparenz durch interne und<br>externe Kommunikation .....      | 38        | <b>10.</b> | <b>UMWELT- UND ENERGIEZIELE / -PROGRAMM</b> .....               | <b>71</b> |
| 7.3.1     | Interne Kommunikation .....                                       | 38        | <b>11.</b> | <b>GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND<br/>REGISTRIERUNGSURKUNDE</b> ..... | <b>80</b> |
| 7.3.2     | Externe Kommunikation .....                                       | 38        |            | <b>IMPRESSUM</b> .....  | <b>86</b> |
| <b>8.</b> | <b>UMWELTASPEKTE</b> .....  | <b>41</b> |            |   |           |





---

# 1

---

VORWORT

# 1. VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

---

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Anwohner und Mitarbeiter,

in dieser Umwelterklärung berichten wir über unsere Verbesserungen der Umweltleistungen in den Jahren 2016 und 2017 im Vergleich zum Bezugsjahr 2015. Weiterhin wollen wir unser Engagement zum Erreichen der Umwelt- und Energieziele aufzeigen. Die vorangegangene Umwelterklärung 2017 finden Sie online unter [www.feralpi.de](http://www.feralpi.de), Rubrik: *Downloads*.

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 entwickelt, produziert und vertrieben.

Die Stahlproduktion ist gegenwärtig immer noch mit dem Image der rauchenden Schornsteine, des glühenden Eisens und des ohrenbetäubenden Lärms behaftet – also vor allem mit negativen Umwelteinwirkungen.

Gleichzeitig gehört die Stahlindustrie als Fundament unserer modernen Zivilisation zu den energie- und emissionsintensivsten Industriebranchen. Aufgrund der enormen infrastrukturellen Anforderungen, der hohen Investitionen in bauliche und technische Anlagen und des Fachkräftebedarfs 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 äußert. So wird beispielsweise seit 2015 kontinuierlich mithilfe der neuen Dampf- und Energieerzeugungsanlage Abwärme der Stahlproduktion zurückgewonnen und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert.

Des Weiteren setzt Feralpi Stahl auf ein gutes Verhältnis zu seinen Arbeitnehmern, den Kunden und Lieferanten, Behörden, Anwohnern sowie ausgewählten interessierten Kreisen.

Umweltschutz, Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft bestimmen unsere Produktionsverfahren mit. Neue Technologien, Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Energieeffizienz werden konsequent umgesetzt. Basis für die kontinuierliche Steigerung unserer 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 dar 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.

Riesa, den 11.05.2018



Giuseppe Pasini  
Geschäftsführender Gesellschafter und Präsident  
der Feralpi Holding S.p.A.







---

# 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   |
|---|---|--|
| <b>Geschäftsführender Gesellschafter und Präsident der Feralpi Holding:<br/>Giuseppe Pasini</b> |   |  |
| <b>ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH</b>   |   |  |
| Geschäftsführer:  | Giuseppe Pasini   |  |
| Werkdirektor:   | Frank Jürgen Schaefer   | frank.schaefer@feralpi.de                                |
| <b>EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH</b>   |   |  |
| Geschäftsführer:  | Giuseppe Pasini   |  |
| Werkdirektoren:   | Frank Jürgen Schaefer<br>Bernd Kalies                           | frank.schaefer@feralpi.de<br>bernd.kalies@feralpi.de     |
| <b>Feralpi Stahlhandel GmbH</b>   |   |  |
| Geschäftsführer:  | Ralf Schilling<br>Frank Jürgen Schaefer<br>Dr. Alberto Messaggi | ralf.schilling@feralpi.de<br>frank.schaefer@feralpi.de   |
| <b>Feralpi-Logistik GmbH</b>  |   |  |
| Geschäftsführer:  | Ralf Schilling<br>Lorenzo Angelini                              | ralf.schilling@feralpi.de<br>lorenzo.angelini@feralpi.it |

### 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 im Umwelt-, Ökologie-, Finanz- und Lebensmittel-sektor tätig.

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

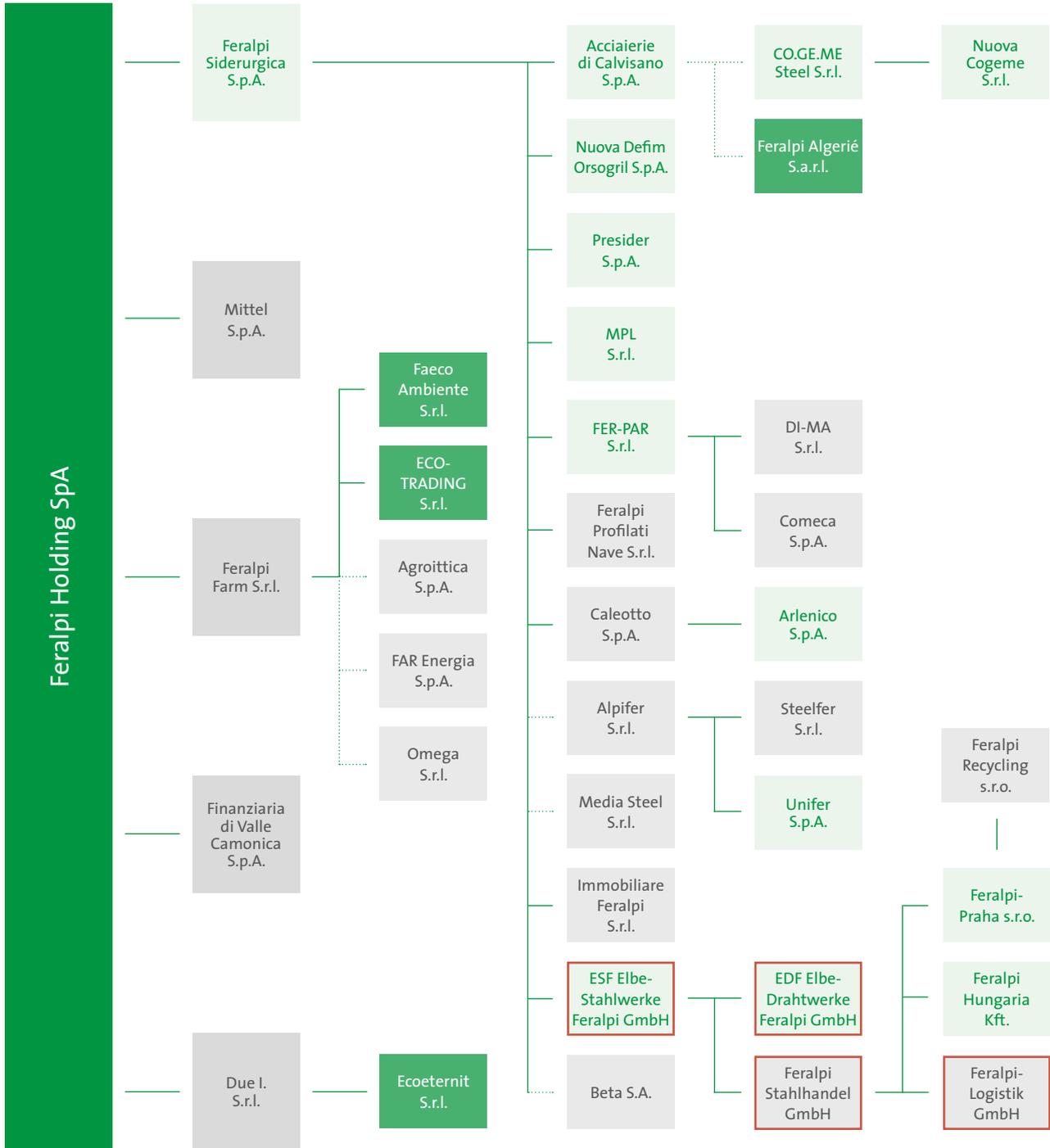
Die Feralpi Gruppe, der die Muttergesellschaft Feralpi Holding S.p.A. vorsteht, setzt sich heute hinsichtlich des Kerngeschäfts der Gesellschaften folgendermaßen zusammen:

- Feralpi Siderurgica S.p.A., Acciaierie di Calvisano S.p.A., Dieffe Srl und Nuova Defim S.p.A. in Italien
- ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH, Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH in Deutschland (gemeinsam als Feralpi Stahl bezeichnet)
- Feralpi-Praha s. r. o. in der Tschechischen Republik
- Feralpi Hungaria Kft. in Ungarn

Die folgende Abbildung enthält eine Übersicht über die gesamte Unternehmensgruppe. Mit 1400 Mitarbeitern und einer Produktion von ca. 2,4 Mio. t Knüppel und 2,1 Mio. t Fertigerzeugnissen (Betonstahl in Stäben und Ringen, Walz-

draht, Betonstahlmatten und andere Folgeprodukte) jährlich gehört die Gruppe heute zu den größten und qualifiziertesten europäischen Herstellern dieses Sektors.

**Struktur der Feralpi Gruppe**



— Kontrolle    .....Beteiligung    ■ Holding    ■ Umwelt    ■ Stahlproduktion    ■ Sonstiges    □ Unternehmen der Feralpi Stahl am Standort Riesa

### 2.3 DIE VIER UNTERNEHMEN VON FERALPI STAHL AM STANDORT RIESA

Alle Gesellschaften, die dem deutschen Konzern angehören, sind seit 2010 unter der Dachmarke **Feralpi Stahl** vereint.

**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 gibt es die Werkslogistik ESF / EDF (inklusive Anschlussbahn), welche für alle internen und externen Verladeprozesse zuständig ist.

**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH (EDF)**, gegründet mit 36 Arbeitskräften in der ehemaligen Mechanischen Werkstatt des alten Stahl- und Walzwerkes im Jahre 2002, ist spezialisiert auf die Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen sowie Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten und nutzt für die Drahtweiterverarbeitung die Kompetenzen von ESF der Stahlerzeugung mit dem anschließenden Warmwalzprozess. Das Unternehmen hat sich bis zum Dezember 2017 auf eine Mitarbeiterzahl von insgesamt 155 Arbeitnehmern entwickelt. Damit konnte ein wesentlicher Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region Riesa geleistet werden. Mit dem Aufbau und der Inbetriebnahme von neuen modernen und hoch spezialisierten Produktionsanlagen wurde in den letzten Jahren eine erfolgreiche Investitionspolitik bei EDF durchgeführt, um auch in Zukunft den ständig wachsenden Anforderungen auf dem deutschen und europäischen Markt gerecht zu werden. Insgesamt investierte die EDF seit 2002 weit über 53 Millionen Euro in neue Maschinen und Anlagen.

**Feralpi Stahlhandel GmbH** ist das Unternehmen, das für die Vermarktung der Endprodukte der beiden Produktionsunternehmen ESF und EDF in Deutschland und weiteren Ländern Mitteleuropas verantwortlich ist. Somit ist es als Verkaufsgesellschaft das Bindeglied zwischen den Kundenwünschen und der Stahlproduktion. Das Unternehmen wurde 1976 gegründet, um die Produkte des italienischen Mutterwerkes Feralpi Siderurgica S.p.A. in Deutschland und Österreich zu verkaufen. Der damalige Sitz war Aichach in Bayern. Nach und nach verlagerte sich das deutsche Importgeschäft nach Riesa zur neu in Betrieb gegangenen ESF.

Die erfolgreiche Entwicklung des Stahlstandortes führte dazu, dass der Unternehmenssitz 1999 komplett nach Riesa verlagert wurde. Als drei Jahre später die EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH gegründet wurde, konnte ab sofort Gesamtdeutschland mit Produkten vom Standort Riesa beliefert werden.

**Feralpi-Logistik GmbH (FA Logistik)** wurde im Juli 2008 als Spedition und somit als Schnittstelle zwischen den Produktionswerken ESF und EDF und den Kunden gegründet. Dank des hochmodernen Fuhrparks mit derzeit 24 Fahrzeugen, welcher die aktuellsten Umweltschutzrichtlinien erfüllt, erreichen die Produkte der Gruppe effizient jeden Ort in Europa. Die Disposition hat sich zum Ziel gesetzt, durch eine sinnvolle Logistik der Rücktouren Leerfahrten wo immer möglich zu vermeiden.

Insgesamt waren im **Jahr 2017** (zum 31.12.) in allen vier Unternehmen am Standort Riesa **653 Mitarbeiter** (inklusive Auszubildende) beschäftigt.

| Mitarbeiter und Auszubildende            | 2015       | 2016       | 2017       |
|--|------------|------------|------------|
| <b>ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH</b>  | 427        | 446        | <b>458</b> |
| <b>EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH</b>  | 162        | 137        | <b>155</b> |
| <b>Feralpi Stahlhandel GmbH</b>          | 9          | 10         | <b>10</b>  |
| <b>Feralpi-Logistik GmbH</b>             | 27         | 30         | <b>30</b>  |
| <b>Gesamtbeschäftigte</b>                | <b>625</b> | <b>623</b> | <b>653</b> |
| <b>... davon insgesamt Auszubildende</b> | 29         | 24         | <b>34</b>  |

Die folgende Abbildung zeigt die räumliche Abgrenzung der Unternehmensbereiche am Produktionsstandort Riesa.



#### Räumliche Abgrenzung der Unternehmen am Standort Riesa

##### Firmenstandort Riesa

- 1** ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
- 2** EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH
- 3** Feralpi-Logistik GmbH
- 4** Feralpi Stahlhandel GmbH

## 2.4 PRODUKTE

Seit dem Neuaufbau ab 1992 hat Feralpi Stahl durch umfangreiche Investitionen eine breite Palette von Bewehrungsprodukten entwickelt.

**Die wichtigsten Erzeugnisse, welche die Werke der ESF und EDF 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 zu 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 von Feralpi Stahl

## 2.5 DAS UMFELD

Die vier Unternehmen von Feralpi Stahl haben ihren Standort in der Stadt Riesa, ca. 40 km von Dresden entfernt. Unter den lokalen Industriebetrieben in Riesa stellen die 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.

Dem Produktionsstandort grenzen neben zahlreichen Verkehrs- und Infrastrukturanlagen Misch- und Wohngebiete an, 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 m bis 300 m und im Südwesten (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:**

- FFH<sup>1</sup> Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (ca. 600 m östlich),
- FFH Gebiet „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ (ca. 700 m nordwestlich),
- SPA<sup>2</sup> Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (ca. 600 m östlich),
- Landschaftsschutzgebiet „Riesauer Döllnitzau“ (ca. 350 m westlich),
- Landschaftsschutzgebiet „Riesauer 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. Hauptzufahrtstrecken sind die beiden Bundesstraßen B182 und B169, 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 verfügen die Unternehmen über einen Gleisanschluss an den Güterbahnhof und den Riesauer Hafen.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen:

- eine Anlage zur Stahlerzeugung gemäß Anhang 1 Nr. 3.2.2.1 G E der 4. BImSchV i. V. mit
- einer Anlage zum Warmwalzen von Stahl gemäß Anhang 1 Nr. 3.6.1.1 G E der 4. BImSchV,
- Schrottlagerplätze gemäß Anhang 1 Nr. 8.12.3.1 G der 4. BImSchV,
- ein Schlackefallwerk sowie eine geplante Schlackeaufbereitung zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen gemäß Anhang 1 Nr. 8.11.2.2 V der 4. BImSchV,
- einen Schlackeumschlag gemäß Anhang 1 Nr. 8.15.3 V der 4. BImSchV,
- eine Anlage zur Zerkleinerung und zeitweiligen Lagerung von Schrott (Kondirator) gemäß Anhang 1 Nr. 3.22.1 G der 4. BImSchV.

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.

Für den derzeitigen Anlagenbetrieb sind die Genehmigungen:

- (1) Änderungsgenehmigung § 16 BImSchG vom 01.08.2006 zur wesentlichen Änderung des Stahl- und Walzwerkes durch Kapazitätserweiterung Stahlwerk auf 1 000 000 t / a i. V. m. Erhöhung der Absaugmenge, Verzicht auf Abdichtung von Schrottplätzen unter Berücksichtigung der Schrottsorten und Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen von Dioxinen und Furanen,
- (2) Änderungsgenehmigung § 16 BImSchG vom 25.10.2012 zur wesentlichen Änderung des Stahl- und Walzwerkes durch technische Maßnahmen zur Energieerzeugung aus Abwärme i. V. m. der Errichtung und dem Betrieb einer Energiezentrale und einer Dampftrasse (BE 10) und
- (3) Änderungsgenehmigung § 16 BImSchG vom 14.11.2014 i. V. m. dem Bescheid vom 10.12.2014 (Sofortvollzug) zur Kapazitätserweiterung Stahlwerk von 1 000 000 auf 1 400 000 t / a und Walzwerk von 800 000 auf 1 200 000

t / a i. V. mit umwelt- und verfahrenstechnischen Modernisierungsmaßnahmen, insbesondere der schall- und lufttechnischen Optimierung der Produktion von ESF,

maßgebend.

Aufgrund laufender Widerspruchsverfahren gegen einzelne Nebenbestimmungen ist die Änderungsgenehmigung (3) noch nicht vollständig rechtskräftig.

Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH 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

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 10. 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 CO<sub>2</sub> wurde deutlich reduziert sowie die Freisetzung von Lärm und diffusen Emissionen spürbar gesenkt.

Die EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH, die Feralpi Stahlhandel GmbH und die Feralpi-Logistik GmbH fallen nicht unter die erweiterten genehmigungsrechtlichen Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Hier greift u. a. das Bau- und Gewerberecht.





---

# 3

---

GESCHICHTE  
DER UNTERNEHMEN

### 3. GESCHICHTE DER UNTERNEHMEN

Die Feralpi-Firmengruppe wurde 1968 in Italien durch Carlo Nicola Pasini gegründet. Die Produktionsstätte in Riesa entstand 1992 durch Übernahme eines Altstandortes im Rahmen

einer europaweiten Expansion der Gruppe. Die Stahlgeschichte des Standortes Riesa reicht allerdings viel weiter zurück.

Die wesentlichen Entwicklungsetappen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>1843</b>                       | Genehmigung zur Errichtung eines Eisenhüttenwerkes in Riesa durch Heinrich und Alexander Schönberg   |
| <b>Anfang –<br/>Mitte 20. Jh.</b> | Stahlwerk wird zugehörig zum Flick-Konzern, insbesondere Herstellung von Rüstungsgegenständen<br>Nach dem 2. Weltkrieg vollständige Demontage des Stahlwerks (Reparationszahlungen).   |
| <b>1949–1989</b>                  | Wiederaufbau und Einbindung des Stahlwerkes als Kombinat in die Planwirtschaft der DDR, VEB (Monopolist in der Rohrproduktion der DDR)   |
| <b>1989</b>                       | Wiedervereinigung Deutschlands und Gründung der Aktiengesellschaft „Stahl- und Walzwerk Riesa AG“ mit dem Ziel, Arbeitsplätze zu erhalten, allerdings scheiterte das Vorhaben  |
| <b>1991</b>                       | Die Firma Feralpi Siderurgica SpA, ein italienischer Stahlhersteller, erwirbt eine Teilfläche des ehemaligen Stahlwerks.<br>Um das Gelände vorzubereiten, wird das alte Werk vollständig demontiert, die Produktionshallen und wesentliche Teile der Verkehrsinfrastruktur bleiben weitgehend erhalten.  |
| <b>1992</b>                       | Die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH wird gegründet. Nach der Demontage der alten Produktionsanlagen feiert Riesa seinen Eintritt in ein neues Zeitalter der Stahlproduktion mit: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. einem 75-t-Elektrolichtbogenofen,</li> <li>2. einer Pfannenofenanlage,</li> <li>3. einer modernen Stranggießanlage mit vier Linien,</li> <li>4. einem Konti-Stabstahl- und Drahtwalzwerk für Bewehrungsstähle, eine der modernsten Anlagen in Europa,</li> <li>5. entsprechenden Anlagen für den Umweltschutz innerhalb und außerhalb des Werkes.</li> </ol> |
| <b>1994</b>                       | Der erste Stahl fließt in der neuen Produktionsstätte  |
| <b>1995/<br/>1996/<br/>1999</b>   | Inbetriebnahme von Walzwerk (1995), Kaltverarbeitung (1996) und Schredderanlage (1999). Des Weiteren Gründung der ESR Elbe-Schrott-Recycling GmbH (1999) sowie Verlagerung des Unternehmenssitzes der Feralpi Stahlhandel GmbH von Aichach in Bayern nach Riesa (1999).  |



Silhouette des Stahl- und Walzwerkes Riesa im Jahr 1921  
(Foto: unbekannt)



Silhouette von Riesa im Jahr 1971: die beiden Siemens-Martin-Stahlwerke des VEB Rohrkombinats Stahl- und Walzwerk Riesa (Foto: Helmut Neumann)

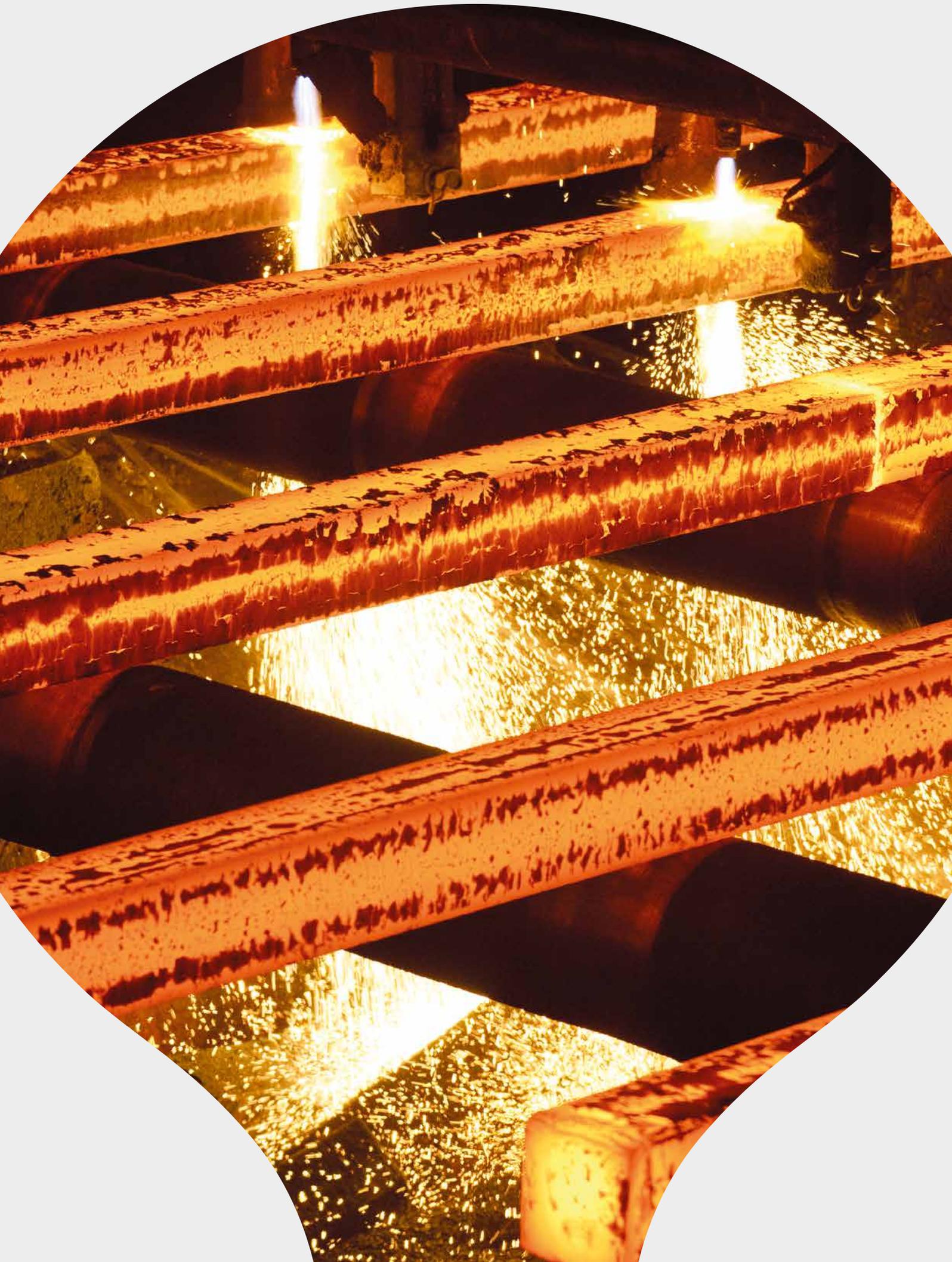


Blick auf das Gelände des ehemaligen Martinwerkes II (heutiges ESF-Gelände) zum Zeitpunkt des teilweisen Abbruchs der Werksanlagen (Foto vom 24.07.1992, Helmut Neumann)



Industriestandort Riesa-Gröba im August 2015 (Blick aus NORD-OST) (Foto: A. Schröter)

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>2002</b>        | Gründung der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH (Kaltverarbeitung des Stahls)<br>Erstzertifizierung der Schredderanlage zum Entsorgungsbetrieb nach EfbV  |
| <b>2003</b>        | Übernahme der Schredderanlage durch Verschmelzung von ESR mit ESF   |
| <b>2004</b>        | In Italien wird die Feralpi Gruppe gegründet, um die Leitung und Verwaltung der Feralpi-Firmen im In- und Ausland zu übernehmen   |
| <b>2006</b>        | Installation der neuen Aktivkoksinjektions-Entstaubungsanlage.<br>Erteilung der Änderungsgenehmigung zur Erweiterung der Produktionskapazität im Stahlwerk auf 1 000 000 t / a, u. a. durch: Erhöhung Abstichgewicht am E-Ofen auf 100 t, Erweiterung der Stranggussanlage um einen 5. Strang, Einführung eines jährlichen Tages der offenen Tür zur Information / Kommunikation mit Anwohnern und interessierten Kreisen |
| <b>2008</b>        | Mit 600 Beschäftigten produziert die ESF ca. 1 000 000 Tonnen Fertigprodukte jährlich.<br>Gründung der Feralpi-Logistik GmbH als Transportunternehmen der Feralpi Stahlhandel GmbH<br>Einrichtung eines zentralen Bürgertelefons<br>Erstzertifizierung nach ISO 14001 (Umweltmanagement)  |
| <b>2010</b>        | Einführung der Dachmarke Feralpi Stahl und neuer Internetauftritt der 4 Unternehmen<br>Einführung eines regelmäßigen „Runden Tisches“ zur Kommunikation mit Anwohnern und Kommunalpolitikern  |
| <b>2011</b>        | Erstmalige Veröffentlichung der Nachhaltigkeitsbilanz   |
| <b>2012</b>        | Erstvalidierung von Feralpi Stahl nach EMAS (Umweltmanagement), Registrierung im europäischen EMAS-Register und Veröffentlichung der ersten Umwelterklärung   |
| <b>2013</b>        | Sächsischer Umweltpreis für die neue Dampf- und Energieerzeugungsanlage der ESF (Generierung von Energie aus Abwärme des E-Ofens)   |
| <b>2014</b>        | Erstzertifizierung von Feralpi Stahl nach der Norm DIN EN ISO 50001 (Energieeffizienzmanagement).   |
| <b>2015</b>        | Verbesserung der Kommunikation und Transparenz, indem aktuelle Auszüge von originalen Emissionsmessberichten auf der Internetseite <a href="http://www.feralpi.de">www.feralpi.de</a> (Bereich: Umwelt / Messwerte) veröffentlicht wurden.  |
| <b>2017 / 2018</b> | Aufnahme von Feralpi Stahl in die branchenübergreifende Exzellenzinitiative Klimaschutz-Unternehmen als erstes sächsisches Unternehmen für besondere Leistungen im Klima- / Umweltschutz und als Vorreiter bei Energieeinsparungen  |
| <b>bis heute</b>   | Umfassende Modernisierungsmaßnahmen u. a. im Bereich Umweltschutz / Energieeffizienzsteigerungen (siehe dazu: Kapitel 10. Umwelt- und Energieziele / -programm)   |





---

# 4

---

AUS SCHROTT WIRD STAHL –  
DIE PRODUKTION BEI ESF

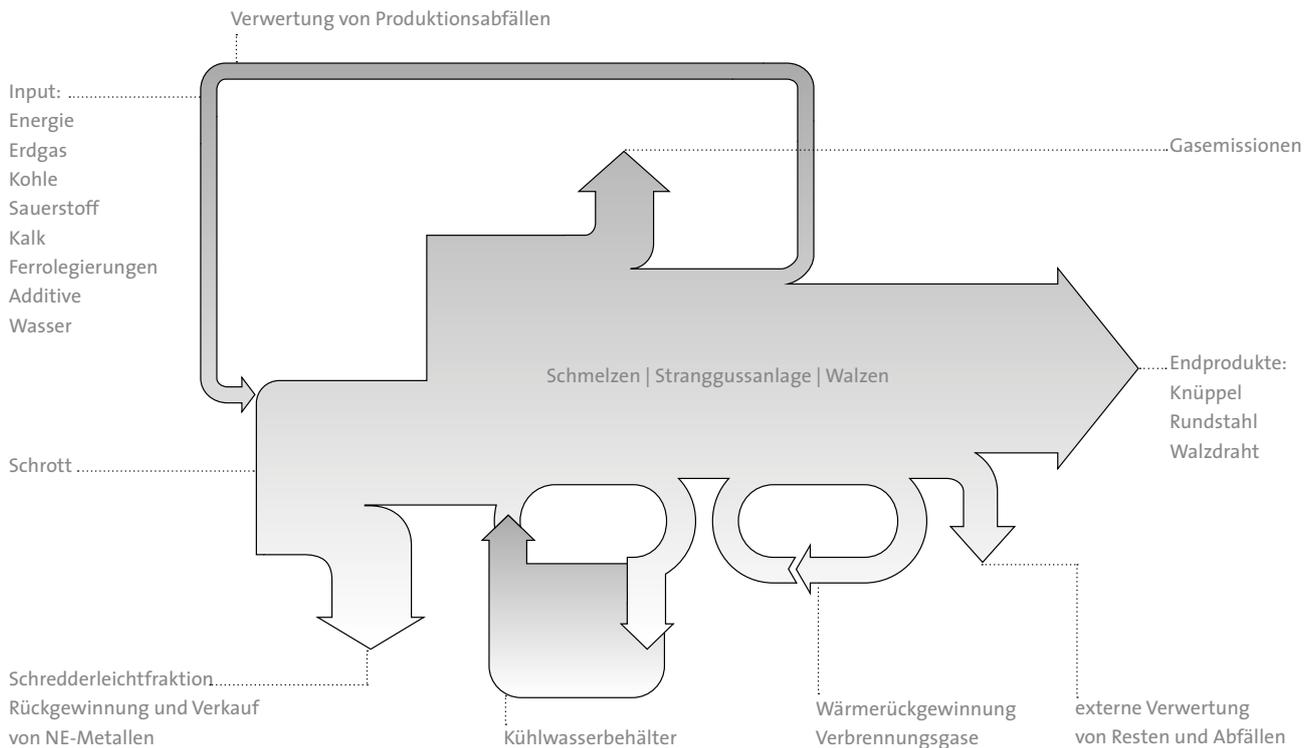
## 4. AUS SCHROTT WIRD STAHL – DIE PRODUKTION BEI ESF

Der Stahl 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 Tonne Stahlschrott werden – im Vergleich zum Einsatz von Primärrohstoffen (Erzeugungsrouten über Hochofen mit Eisenerz) – etwa 1 Tonne CO<sub>2</sub>, 650 kg Kohle sowie 1,5 Tonnen Eisenerz eingespart [Quelle: BDSV-Newsletter Ausgabe 31 – 19.03.2008].

Derzeit produziert die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH am Standort Riesa im Elektrostahlwerk ca. 970 000 t/a Stahlknüppel und verarbeitet davon im Walzwerk über 860 000 t/a zu Betonstabstahl und Walzdraht.

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



## 4.1 STAHLWERK

### 4.1.1 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.

Ein Teil des eingesetzten Schrottes (2017: etwa 4 %/ca. 40 000 t/a) wie Elektroaltgeräte, Haushaltsschrott, stillgelegte und behandelte (= trockengelegte, schadstoffentfrachtete und demontierte) Altfahrzeuge werden im werkseigenen Kondirator (Schrottaufbereitungsanlage) chargierfähig aufbereitet. Anfallende Reststoffe werden dabei einer externen Verwertung zugeführt. Nur die eisenhaltige Fraktion (2017: ca. 30 000 t/a) wird dem Stahlherstellungsprozess hinzugefügt.

Dieser Betriebsbereich ist seit 2002 ununterbrochen zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb für die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten „Behandeln“ und „Verwerten“.

Ein Teil des Schrottes, der sogenannte Scherenschrott, welcher bis zum Jahr 2015 direkt im Prozess eingesetzt wurde, wird über die neue 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 Immissions-situation führt.



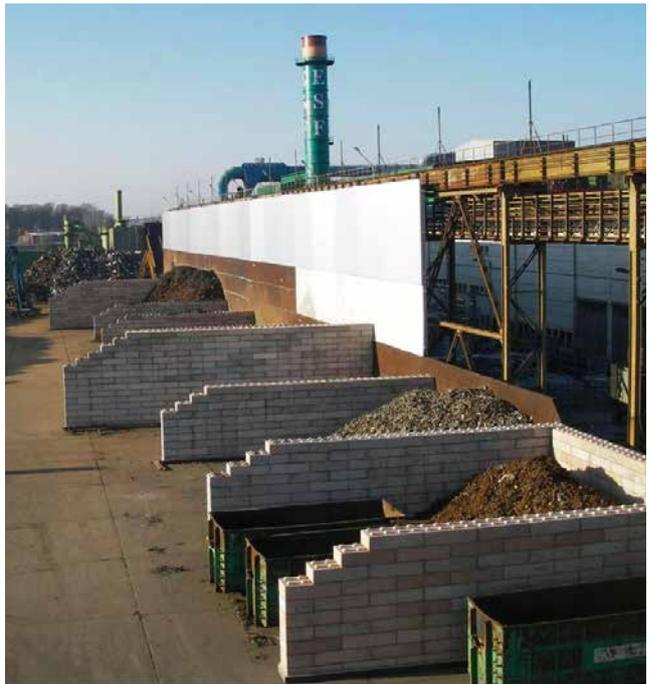
Chargierfähige Schrotte zum Einsatz im E-Ofen der ESF, hier: Alt- und Neuschrotte, Schredderschrott (von links oben nach rechts unten)



Schrottreinigungsanlage / Magnettrommel (seit 2015)



Luftaufnahme Betriebsbereich Kondirator (06 / 2016)



Lagerbereiche Kondirator, geschlossenes Containersystem für Schredderrückstände (SRS)

#### 4.1.2 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 40 bis 45 Minuten (eine Charge) ca. 100 t flüssiger Stahl, der bei einer Temperatur von etwa 1.650 °C abgestochen und am Pfannenofen weiterbehandelt wird.

#### 4.1.3 PFANNENOFEN

Nach dem Schmelzprozess im E-Ofen und 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.

#### 4.1.4 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 und die so erzeugten 6 bis 13,5 m langen Stranggussknüppel anschließend auf Lager oder zur direkten Weiterverarbeitung in das Walzwerk gebracht.



Die Stranggussanlage im Betrieb: Erzeugung von Knüppeln

## 4.2 WALZWERK

Nach dem Schmelz- und Stranggussprozess schließt sich im Konti-Rundwalzwerk die Betonstabstahl- und Walzdrahterzeugung aus den Knüppeln an. Die ca. 600 °C heißen Stranggussknüppel werden im erdgasbeheizten Hubherdofen auf die notwendigen Walztemperaturen von ca. 1150–1200 °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 bei der EDF weiterverarbeitet.

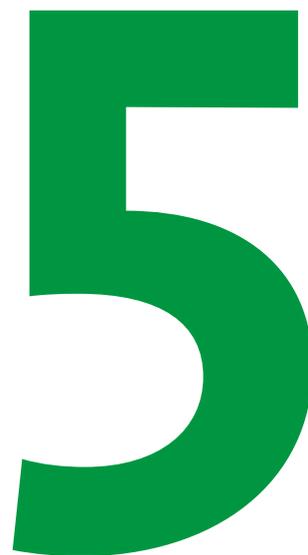
### • **Stabproduktion:**

Der Stabstahl (Durchmesser 10–40 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





---

---

DIE STAHL-  
WEITERVERARBEITUNG  
BEI EDF

## 5. DIE STAHL-WEITERVERARBEITUNG BEI EDFV

Unternehmensgegenstand und damit auch Schwerpunkte der täglichen Produktion sind insbesondere die Herstellung von gerippten Baustahlmatten in Form von Lager- und Listen-

matten, Abstandhaltern, Betonstahl in Stäben und gerecktem Betonstahl in Ringform zum Einsatz in der Bauindustrie.



Qualitätskontrolle

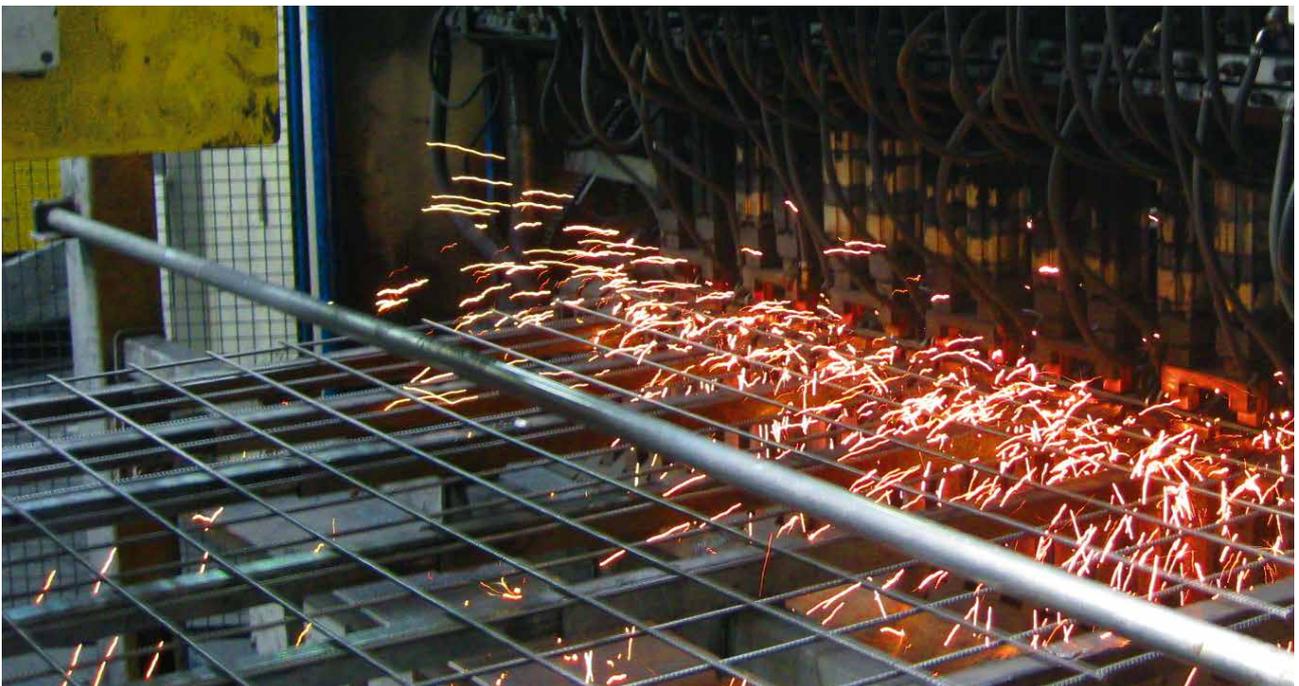
In den Produktionsanlagen der EDF werden jährlich ca. 470 000 t des bei ESF produzierten Walzdrahtes kalt weiterverarbeitet (Richten und Recken). Er wird in den Anlagen über den **Walzdrahtablauf** von den Coils wieder abgespult und läuft über **Ziehmaschinen**, die seinen Querschnitt reduzieren und 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 Abrennschweißen verbunden und zu Betonstahlmatten, Gitterträgern oder Abstandshaltern geformt.

**Im Jahr 2017 waren insgesamt folgende moderne Fertigungsanlagen bei EDF in Betrieb:**

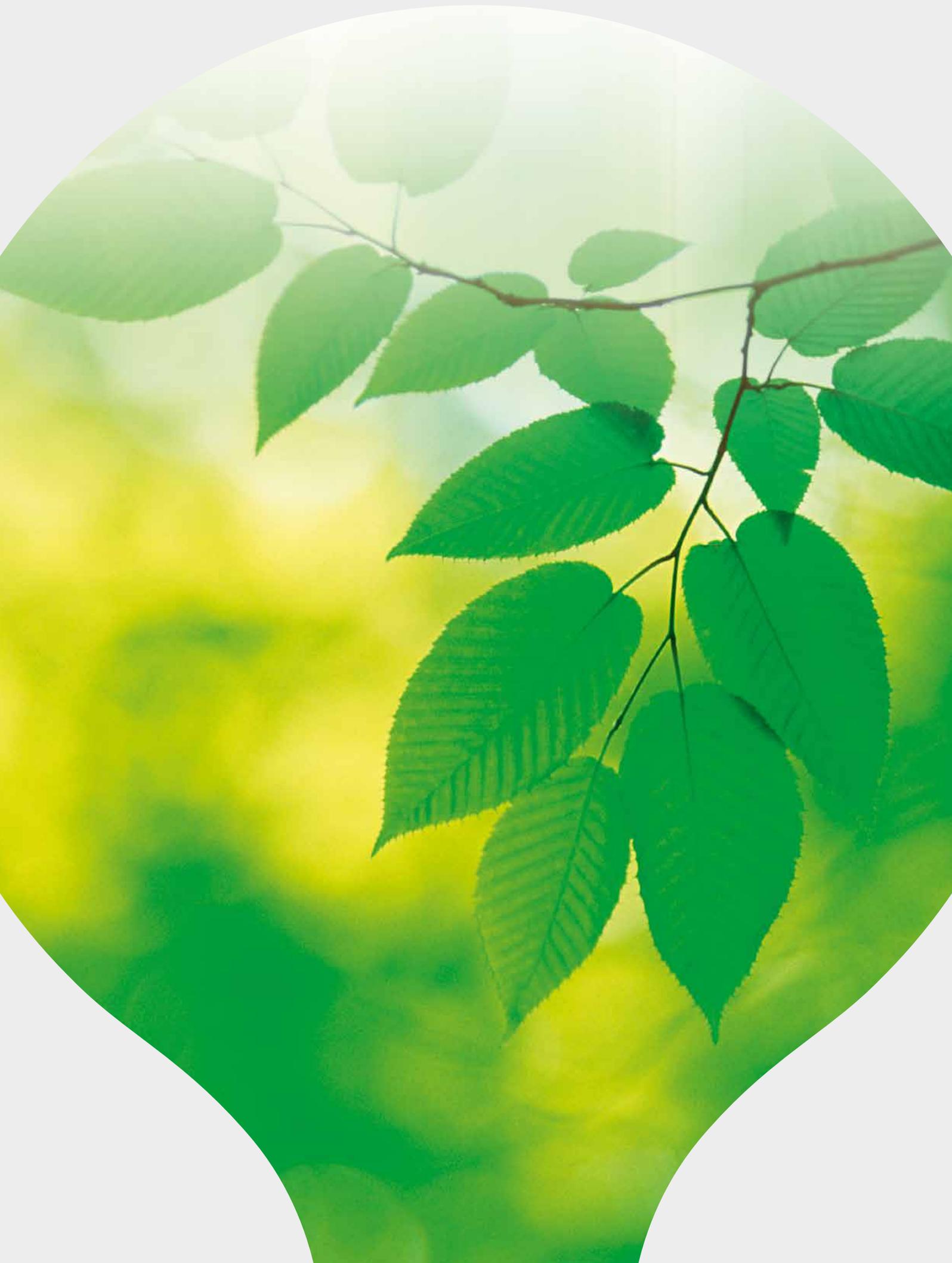
- 4 Lagermattenschweißmaschinen,
- 3 Listenmattenschweißmaschinen,
- 1 Mattenbiegevollautomat,
- 1 Feindrahtzug,
- 2 Schweißmaschinen für Abstandhalter- und Schlangenfertigung,
- 5 Reckanlagen,
- 7 Drahtziehenanlagen sowie
- verschiedene Stabrichtanlagen, u. a. eine Richt- und Schneidanlage zur Intensivierung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



*Walzdrahtablauf an den TEUREMA-Reckanlagen mit realisierten Schallschutzmaßnahmen*



*Automatische Mattenschweißmaschine im Betrieb*





# 6

UNTERNEHMENSPOLITIK

## 6 UNTERNEHMENS POLITIK

### 6.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE DER POLITIK

Folgende **übergreifende Grundsätze** wurden bei Feralpi Stahl in Riesa definiert:

1. Die sichere Einhaltung der geltenden rechtlichen und anderer bindenden 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. Die Tätigkeiten der Unternehmen am Standort Riesa werden regelmäßig daraufhin überprüft, ob sie diesen Grundsätzen und dem Ziel des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses entsprechen.

### 6.2 UMWELTPOLITIK

Feralpi Stahl 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 seit 2015 in **sechs neuen Grundsätzen**:

1. Umweltschutz ist ein gleichrangiges Ziel der Unternehmenspolitik.
2. Wir informieren in aller Offenheit über Umweltschutz und Umweltmaßnahmen.
3. Wir schützen die natürlichen Lebensgrundlagen.
4. Wir nutzen Produktionstechnik, die schonend im Umgang mit Ressourcen ist, unter Einbeziehung der Verminderung von Umweltbelastungen.
5. Wir tragen Produktverantwortung und verbessern die Wiederverwertungskette unserer Produkte und Abfälle.
6. Wir forschen nach neuen Wegen zur ständigen Verbesserung der Umweltleistungen.

### 6.3 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 auf der Grundlage der geänderten Richtlinien 78/660/EWG und 93/349/EWG. Hier wird die Offenlegung nichtfinanzieller 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 von Feralpi Stahl:

1. Sparsamer Energieeinsatz als gleichrangiges Unternehmensziel
2. Wir achten auf energieeffiziente Produkte, Anlagen- und Gebäudetechnik
3. Regelmäßige Veröffentlichung der energetischen Daten





---

---

UMWELT- UND  
ENERGIEMANAGEMENT-  
SYSTEM

## 7. UMWELT- UND ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM

### 7.1 BESCHREIBUNG DES UEMS

Seit 2015 ist bei Feralpi Stahl ein **Integriertes Managementsystem (IMS)** installiert, welches die Bereiche Qualität, Umwelt und Energie umfasst (siehe dazu Kapitel 10. Umwelt- und Energieziele / -programm). Um die Kernaufgaben umzusetzen, existieren ein Managementhandbuch, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sowie Formblätter und Aufzeichnungen, welche eine genaue Vorgehensweise für alle Prozesse und Mitarbeiter festhalten.

Kernaufgaben des **Umwelt- und Energiemanagementsystems (UEMS)** von Feralpi Stahl in Riesa 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, sicherzustellen, deren Einhaltung zu kontrollieren und im Bedarfsfall Korrekturmaßnahmen einzuleiten,
- Verbesserungspotenziale aufzudecken und Optimierungen einzuleiten (siehe Kapitel 10. Umwelt- und Energieziele / -programm),
- alle Mitarbeiter für den Umweltschutz und die Energieeffizienz zu sensibilisieren und
- 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 Feralpi Stahl in Riesa begann im Mai 2007 mit der Umweltprüfung. Die Ermittlung der energetischen Ausgangsbasis erfolgte für 2012. Für das Unternehmen EDF wurde die energetische Ausgangsbasis mit Hinblick auf den Anlagenbestand angepasst.

Die Ausgangsbasis zur Bewertung von Umwelteinwirkungen und Energieverbräuchen bildet die regelmäßige Umweltbetriebsprüfung bzw. die energetische Bewertung. Mit Hilfe dieser werden die Umweltaspekte<sup>3</sup> und 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 von spezifischen 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 Energieeinsparpotentiale wird sich auf diese Grundlagen bezogen.

Grundlage für ein erfolgreiches UEMS 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 am Standort konsequent zur Anwendung kommt und auf den relevanten Normen in der jeweils aktuellen Fassung basiert.

- **Planen:**  
Die Umwelt- und Energieziele sowie die erforderlichen Prozesse werden festgelegt, um mit der Umwelt- und Energiepolitik der Organisation übereinstimmende Ergebnisse zu erhalten.
- **Ausführen:**  
Die identifizierten Prozesse werden in die betriebliche Praxis umgesetzt.
- **Kontrollieren:**  
Die Prozesse werden überwacht und an der Umwelt- und Energiepolitik, den Umweltzielen, den Einzelzielen, den strategischen und operativen Energiezielen, den rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen ausgerichtet. Über die Ergebnisse wird berichtet.
- **Optimieren:**  
Maßnahmen zur ständigen Verbesserung der Leistung des UEMS werden im Ergebnis von internen Audits und Management-Reviews ergriffen.

<sup>3</sup> Ein Umweltaspekt ist der Bestandteil der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der auf die Umwelt einwirken kann.

## 7.2 ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN IM IMS

Die Geschäftsführer und Werksdirektoren von Feralpi Stahl in Riesa sind 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 von den nachfolgend genannten Betriebsbeauftragten bzw. Verantwortlichen unterstützt:

| Verantwortlichkeit   | Funktion  |
|--|---|
| <b>Integriertes Management Beauftragter (IMB)</b>  | Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des IMS   |
| <b>Umweltmanagementbeauftragter (UMB)</b>  | Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des UMS.<br>Beratung zu allen Fragen im Bereich Umweltschutz.<br>Überprüfung auf Einhaltung aller umweltrechtlichen Sachverhalte.   |
| <b>Energiemanagementbeauftragter (EMB)</b>   | Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des EMS.<br>Beratung zu allen Fragen im Bereich Energieeffizienz.<br>Einhaltung von allen energierechtlichen Sachverhalten.   |
| <b>Qualitätsmanagementbeauftragter (QMB)</b>   | Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des Qualitätsmanagementsystems.<br>Mitwirkung und fachliche Anleitung bei der Planung und Umsetzung der unternehmensspezifischen Qualitätspolitik und Qualitätsziele. Überprüfung auf Einhaltung aller qualitätsrelevanten Sachverhalte.  |
| <b>Immissionsschutzbeauftragter (gemäß § 53 BImSchG)</b>   | Unabhängige Beratung zu allen Fragen des Immissionsschutzes.<br>Mitwirkung bei der Durchführung von Genehmigungsverfahren und Zusammenarbeit mit Behörden,<br>Mitwirkung bei der Überprüfung auf Einhaltung aller immissionsschutzrechtlichen Sachverhalte.   |
| <b>Betriebsbeauftragter für Abfall (gemäß §§ 59 und 60 KrWG)</b>                                     | Unabhängige Beratung zu allen Fragen der Abfallwirtschaft.<br>Mitwirkung bei der Überprüfung auf Einhaltung aller abfallrechtlichen Sachverhalte.   |
| <b>Verantwortlicher Entsorgungsfachbetrieb (Efb)</b>   | Verantwortliche Person für die fachliche Leitung und Beaufsichtigung aller im Betriebsbereich Schrottaufbereitung anfallenden Tätigkeiten.  |
| <b>Sicherheitsfachkraft (SiFa) / Sicherheitsbeauftragte</b>  | Beratung zu allen Fragen von Arbeitssicherheit, Gesundheit und Gefahrstoffen.<br>Mitwirkung bei der Überprüfung auf Einhaltung aller arbeitsschutz- und gefahrstoffrechtlichen Sachverhalte.<br>Führung und Aktualisierung des betrieblichen Gefahrstoffkatasters, Gefahrstoffmanagements und Betriebsanweisungen mittels unternehmensübergreifender Datenbank. |
| <b>Brandschutzbeauftragter / Brandschutzhelfer</b>   | Beratung zu allen Fragen des Brandschutzes.<br>Mitwirkung bei der Überprüfung auf Einhaltung aller brandschutzrechtlichen Sachverhalte.   |
| <b>Ersthelfer</b>  | Unterstützung durch lebensrettende Sofortmaßnahmen bei medizinischem Notfall bzw. Unfall.   |
| <b>Strahlenschutzverantwortlicher / Strahlenschutzbeauftragte (gemäß § 31 StrlSchV und § 13 RöV)</b> | Verantwortung und Beratung zu allen Fragen des Strahlenschutzes.<br>Überprüfung auf Einhaltung aller strahlenschutzrechtlichen Sachverhalte.  |

| Verantwortlichkeit                     | Funktion  |
|--|---|
| <b>Elektrofachkräfte</b>               | Überwachen der ordnungsgemäßen Errichtung, Änderung und Instandhaltung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel.<br>Leitung und Aufsicht aller Tätigkeiten im Bereich Elektronik / Elektrotechnik.<br>Überprüfung auf Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen.   |
| <b>Medienverantwortlicher</b>          | Schnittstellenmanagement zu den Verbrauchern (Bereiche der ESF / EDF) von Erdgas, technischen Gasen, Wasser, Abwasser.<br>Koordination der Netzplanung auf dem Gelände von ESF / EDF, Pflege der Medienpläne, Ermittlung der Verbrauchskennziffern.<br>Überprüfung auf Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen. |
| <b>Verantwortlicher Krananlagen</b>    | Befähigte Person nach BetrSichV für Krananlagen und deren Prüfung.<br>Einhaltung aller maßgebenden Vorschriften bei Bedienung und Instandhaltung.   |
| <b>Verantwortlicher Druckbehälter</b>  | Befähigte Person nach BetrSichV und TRBS für Druckbehälter.<br>Einhaltung aller maßgebenden Vorschriften bei Bedienung und Instandhaltung von Druckbehältern.<br>Durchführung regelmäßiger Prüfungen.   |
| <b>Anschlussbahnleiter</b>             | Verantwortlich für Durchführung des Betriebes der Anschlussbahn, für Ordnung und Sicherheit gemäß Anordnung über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen sowie die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften.   |
| <b>Fachkraft für Güterkraftverkehr</b> | Verantwortlicher Disponent, zuständig für Überwachung der Verkehrssicherheit unter Einhaltung aller Vorschriften nach Straßenverkehrsgesetz, -ordnung und -zulassungsordnung sowie Güterkraftverkehrsgesetz (z. B. vorschriftsmäßige Ladungssicherung, Einhaltung Lenkzeiten usw.).                               |
| <b>Datenschutzbeauftragter</b>         | Zuständig für Einhaltung des Bundes-Datenschutzgesetzes und anderer Vorschriften.<br>Kontrolle und Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung von Datenverarbeitungsprogrammen.  |
| <b>Energie team</b>                    | Regelmäßige Beratung über Energieeinsparmaßnahmen unter Leitung des EMB.  |

### 7.3 TRANSPARENZ DURCH INTERNE UND EXTERNE KOMMUNIKATION

#### 7.3.1 INTERNE KOMMUNIKATION

Ziel der internen Kommunikationsinstrumente ist es, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu motivieren, ihre Kenntnisse und Erfahrungen über ihre eigentlichen Aufgaben hinaus zum Nutzen von Feralpi Stahl 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 sowie durch Arbeitsanweisungen, Formblätter und Betriebsanweisungen geregelt. Die Inhalte werden regelmäßig überprüft und entsprechend neuer Erfordernisse angepasst.

#### 7.3.2 EXTERNE KOMMUNIKATION

Feralpi Stahl sucht den sachlichen und transparenten Dialog in Fragen des Umweltschutzes mit Behörden, Anwohnern und sämtlichen interessierten Kreisen.

Schnelle und umfassende Information bedeutet für Feralpi eine Bringschuld gegenüber einer umweltbewussten Öffentlichkeit. Zu einer offenen Kommunikation gehören u. a.:

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

- Veröffentlichung von Messergebnissen durchgeführter Emissions- und Immissionsmessungen (*siehe Internetseite [www.feralpi.de](http://www.feralpi.de) unter dem Bereich: Umwelt / Messwerte*),
- ständige Informationen zu Umweltschutzprojekten (z. B. Lärmschutzmaßnahmen),
- regelmäßige Durchführung von Tagen der offenen Tür, Werksführungen,
- regelmäßiger „Runder Tisch“,

- Zentrales Bürgertelefon, 24 Stunden besetzt
- Einbeziehung bei genehmigungsrechtlichen und anlagentechnischen Veränderungen mit Umwelt-, Energie- und Sicherheitsrelevanz,
- Teilnahme an Messen und Ausstellungen, Sponsoring etc.,
- effizientes Beschwerdemanagement

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

- Umwelt- und Energiepolitik, Umwelt- und Energieziele,
- Liefer- und Einkaufsbedingungen,
- Qualitäts- und Umweltzertifikate [z. B. Validierung / Registrierung nach EMAS, Zertifizierung Energiemanagement (ISO 50001), Qualitätsmanagement (ISO 9001), 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 Unternehmen von Feralpi Stahl pflegen 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:**

Alle Anrufe laufen in der Pfortnerei auf, welche 24 h besetzt ist. Der diensthabende Pfortner 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 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.

#### **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. Im Jahr 2017 konnten insgesamt 385 Besucher begrüßt werden.

#### **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 Anwohnern die Bürgerinitiative (BI) „Für lebenswertere Umwelt!“ gegründet und ein Internetauftritt eingerichtet ([www.dioxinskandal-riesa.de](http://www.dioxinskandal-riesa.de)). Im November 2008 gründeten einige Mitglieder der BI die „Regionalgruppe für eine lebenswertere Umwelt Riesa“ im BUND Landesverband Sachsen e. V. Kern der Regionalgruppe sind Anwohner 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.

Die Darlegung der abgeschlossenen Gerichtsverfahren befindet sich in den vorhergehenden Umwelterklärungen, welche online unter [www.feralpi.de](http://www.feralpi.de) zu finden sind.

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 Widerspruchsverfahren 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 **Erlass 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 Staubniederschlag 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 ist durch die Landesdirektion noch nicht beschieden.

Unter Beteiligung der Landesdirektion wurde die Suche nach den maßgeblichen Emissionsquellen innerhalb und außerhalb des Anlagenbetriebes der ESF abgeschlossen. Durch diverse Untersuchungen und Ausbreitungsrechnungen wurde das Schlackenfallwerk als maßgebliche Emissionsquelle identifiziert, die Dachöffnungen konnten als relevante Emissionsquelle ausgeschlossen werden. Nach Durchführung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (Bescheid vom 8.11.2017) läuft derzeit die Umsetzung gezielter Minderungsmaßnahmen, u. a. die Einhausung der Kippstelle E-Ofenschlacke im Fallwerk.

Die Immissionsmessungen im Staubniederschlag im Umfeld der ESF werden fortgesetzt und die Ergebnisse regelmäßig in Absprache mit der Überwachungsbehörde ausgewertet. Weitere Informationen und Ergebnisse werden online unter [www.feralpi.de](http://www.feralpi.de) nach Vorliegen bekanntgegeben.

Im abgelaufenen Jahr lagen keine neuen Klagen und Strafanzeigen vor.

Die **Widerspruchsverfahren gegen die Änderungsgenehmigung vom 14.11.2014** sind nicht abgeschlossen. Bekannt ist, dass neben der ESF sowohl vom BUND Sachsen als auch von einigen Anwohnern fristgerecht Widersprüche eingelegt wurden. Derzeit laufen die Auswertung in den Genehmigungsbehörden und die Verfassung der Widerspruchsbescheide. Wann mit der Erteilung der Bescheide gerechnet werden kann, ist offen.

Gegen die **Änderungsgenehmigungen 16.11.2015 (Emissionsminderungsmaßnahmen am Kondirator und Errichtung einer Magnettrommel zur Schrottreinigung) und 15.11.2016 (Emissionsmindernde Maßnahmen im Fallwerk und Errichtung einer Schallschutzwand)** wurden durch den BUND Landesverband Sachsen e.V. sowie drei bzw. vier Privatpersonen, die ebenfalls Mitglieder der „Regionalgruppe für eine lebenswertere Umwelt Riesa“ im BUND Landesverband Sachsen e.V. sind, Widerspruch eingelegt. Die Widerspruchsverfahren laufen. Wann mit einer Erteilung der Bescheide gerechnet werden kann, ist offen.

Im Folgenden werden die **wesentlichen Anfragen bzw. Beschwerden** für den Zeitraum Mai 2017 bis Mai 2018 aufgeführt:



Öffentlichkeitsarbeit Feralpi Riesa, hier: Tag der Offenen Tür

- 05.06.2017: Lärmbeschwerde einer Anwohnerin der Paul-Greifzu-Straße. Beschwerdegegenstand waren zischende Geräusche. Nach Prüfung des Sachverhaltes wurde ein fehlerhafter Ausbläser im Bereich der Energiezentrale festgestellt. Bis zur technischen Behebung wurde unmittelbar im Leitsystem die Ventilstellung so verändert, dass der Lärmpegel verringert werden konnte. Nach Beurteilung durch den Lärmgutachter wurde als weitergehende Maßnahme der Ausbläser umgebaut und mit einem Schalldämpfer versehen.
- 16. und 22.05.2017: Lärmbeschwerde eines Anwohners aus dem Wohngebiet „Am Gucklitz“. Beschwerdegegenstand waren laute Brummgeräusche nachts. In dem Zeitraum herrschte die erste sommerliche Hochdruckwetterlage des Jahres vor, die bei dem Anwohner zum verstärkten Öffnen der Fenster und damit zu einem subjektiv deutlich lauterem Lärmempfinden führte. Der Sachverhalt wurde in enger Abstimmung mit den Überwachungsbehörden diskutiert. Lärmschutz-Überwachungsmessungen, die im Zeitraum 2016-2017 durchgeführt wurden, bestätigten die Einhaltung der Richtwerte, siehe Abschnitt 9.6.5. Die ESF beabsichtigt dennoch, durch ein zugelassenes Messinstitut in diesem Bereich weitere schalltechnische Messungen über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Über die Ergebnisse wird nach Vorliegen zeitnah informiert.

Im abgelaufenen Jahr lag die Anzahl der Presseanfragen und Berichterstattungen auf vergleichbarem Niveau zum Vorjahr. Dies hing mit der weiteren Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und dem Streben nach maximaler Transparenz von Feralpi Stahl zusammen und zeigte sich auch an der hohen Anzahl an Besichtigungen und Werksführungen. Alle Anfragen werden dokumentiert und regelmäßig ausgewertet.





---

# 8

---

UMWELTASPEKTE

## 8. UMWELTASPEKTE

Im Zuge der Umweltprüfung wurden für alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der vier am Standort Riesa tätigen Unternehmen die Umweltaspekte ermittelt, bewertet und in einem Kataster zusammengefasst.

Anschließend wurden die Umweltaspekte mit wesentlichen Umweltauswirkungen ermittelt. Bei der Bewertung wurden Kriterien wie Art, Dauer und Ausmaß der Umweltauswirkungen angewendet. 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 Feralpi Stahl 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. CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Staub, Schwermetalle, org. Schadstoffe) und
- **Lärmemissionen**.

Für das Unternehmen **Feralpi Stahlhandel GmbH** gibt es keine im Sinne der EMAS umwelt- und energierelevanten Kernindikatoren, da es sich um eine Büroeinheit mit zehn Personen (Stand: 31.12.2017) handelt (marginaler Anfall von Abwasser und Büroabfall; Strom-, Wasser- und Gasverbrauch ebenfalls geringfügig). Es erfolgte eine Erhebung und Bewertung im Rahmen der Umweltprüfung, die zeigte, dass wesentliche direkte oder indirekte Umweltaspekte existieren, welche aber in Art, Dauer und Ausmaß sehr weit hinter den Umweltaspekten und -auswirkungen, insbesondere der ESF, aber auch der EDF, zurückfallen. Die Umweltaspekte (z. B. Abfallaufkommen) sind in den Kernindikatoren der ESF enthalten.

Im Folgenden sollen die wesentlichen Umweltaspekte der vier betrachteten Unternehmen dargestellt werden.

| wesentlicher Umweltaspekt   | Firma | ESF | EDF | FA Logistik | FA Stahlhandel   |
|---|-------|-----|-----|-------------|--|
| <b>DIREKT</b>   |       |     |     |             |  |
| Verbrauch von Rohstoffen und Ressourcen (Energie, Wasser, Zuschlagsstoffe, Diesel, AdBlue etc.)               |       | x   | x   | x           | Geringe Umweltauswirkungen im Vergleich zu ESF, EDF und FA Logistik.     |
| Emissionen in die Luft (z. B. CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Staub, Schwermetalle, org. Schadstoffe) |       | x   |     | x           |  |
| Lärmemissionen  |       | x   | x   | x           |  |
| Entstehung von Abfällen und Abwasser  |       | x   | x   |             | Umweltaspekte sind in den Zahlendarstellungen von ESF und EDF enthalten. |
| Transportvorgänge / anlagenbezogener Verkehr  |       | x   | x   | x           |  |
| Verwendung von Gefahrstoffen  |       | x   |     |             |  |
| <b>INDIREKT</b>   |       |     |     |             |  |
| Indirekte Emissionen durch Energieverbrauch   |       | x   | x   |             | Geringe Umweltauswirkungen im Vergleich zu ESF, EDF und FA Logistik.     |
| Externes Verkehrsaufkommen  |       | x   | x   |             |  |
| Gefahrguttransporte (Anlieferung v. Betriebs- und Hilfsstoffen, Sonderabfallentsorgung etc.)                  |       | x   |     |             |  |
| Dienstleistungen und Herstellungsprozesse von Lieferanten und Auftragnehmern (Fremdfirmen)                    |       | x   | x   | x           | Umweltaspekte sind in den Zahlendarstellungen von ESF und EDF enthalten. |
| Verwaltungs- und Planungsentscheidungen (Bebauungsplan, EURO-NORM etc.)                                       |       | x   | x   | x           |  |
| Management der Rücktouren zur Vermeidung von Leerfahrten  |       |     |     | x           |  |



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



---

# 9

---

## KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG

## 9. KERNINDIKATOREN UND UMWELTLEISTUNG

### 9.1 ALLGEMEINES

Die **wesentlichen Umweltaspekte** bilden die Grundlage für die Festlegung der Umweltzielsetzungen und -einzelziele (Kapitel 10) 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 (hier Jahre 2015–2017) 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 (ESF),
- Energieverbrauch (ESF, EDF, FA Logistik),
- Wasserverbrauch (ESF, EDF),
- Abfallaufkommen (Feralpi Stahl),
- Emissionen in die Luft (ESF, FA Logistik) und
- Lärmemissionen (ESF, EDF, FA Logistik).

Bei der EDF ist der Kernindikator Materialverbrauch nicht relevant, da Haupteinsatzstoff der bei ESF produzierte Walzdraht das Vormaterial ist. Auftretende Materialverluste werden direkt im Schmelzprozess der ESF wiederverwendet.

Für die Feralpi-Logistik GmbH wurden die Kernindikatoren Material-, Wasserverbrauch und Abfallaufkommen als nicht wesentlich eingestuft.

Die Abfallmengen erfahren eine gemeinsame Bilanzierung über alle Unternehmen.

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.

#### 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 (Fertigprodukte in t / a),
- dem **Klimafaktor (KF)<sup>4</sup> für Riesa (veröffentlicht durch den Deutschen Wetterdienst)** und
- einer **Zahl R** zur Angabe des Verhältnisses KF mal A / B.

<sup>4</sup> Der Einfluss der Witterung und des Klimas auf den Energieverbrauch wird mittels eines sogenannten Klimafaktors erfasst, welcher sowohl die Temperaturverhältnisse während eines Berechnungszeitraumes als auch die jeweiligen lokalen klimatischen Verhältnisse in Deutschland berücksichtigt. Durch die Anwendung des Klimafaktors können die Energieverbrauchskennwerte verschiedener Berechnungszeiträume und von Gebäuden in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands (überschlägig) verglichen werden. Der Deutsche Wetterdienst berechnet Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt diese zur Verfügung (Quelle: www.dwd.de).

### 9.1.1 STOFFSTRÖME ESF

Die Produktion an Fertigprodukten hat sich in 2017 gegenüber 2016 um etwa 18 000 t erhöht. Dies lässt sich auf die höhere Nachfrage der Bauindustrie und den milden Winter (nahezu keine Unterbrechung der Bautätigkeiten) zurückführen. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche In- und Outputstoffströme inklusive der Jahresproduk-

tionsmengen des Stahlwerkes (Halbzeuge / Knüppel) sowie des Walzwerkes (Fertigprodukte) der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH in **absoluten Kennzahlen** für die Jahre 2015–2017. In den folgenden Kapiteln werden die spezifischen Kennzahlen näher beleuchtet.

| Stoff- und Energieströme ESF                                       | 2015           | 2016             | 2017             |
|--|----------------|------------------|------------------|
| <b>INPUT</b>   |                |                  |                  |
| <b>Schrotteeinsatz in t</b>  | <b>958.889</b> | <b>1.029.836</b> | <b>1.053.769</b> |
| Zuschlagstoffe (Kalk, Kohlen, Kalziumkarbid, Dolomit) in t         | 43.263         | 42.339           | 43.444           |
| Ferrolegerungen (FeMn + FeSi + SiMn) in t                          | 13.429         | 12.952           | 14.618           |
| Verbrauch von Sauerstoff in m <sup>3</sup>                         | 25.660.123     | 26.232.805       | 26.384.721       |
| Einsatz Energie (Strom) in kWh                                     | 514.445.008    | 541.405.804      | 549.049.346      |
| Einsatz Energie (Erdgas) in kWh                                    | 248.231.200    | 247.393.371      | 230.979.913      |
| Wasserverbrauch in m <sup>3</sup>                                  | 683.460        | 687.631          | 658.985          |
| <b>OUTPUT</b>  |                |                  |                  |
| <b>Halbzeuge Stahlwerk (Knüppel) in t / a</b>                      | <b>877.251</b> | <b>949.076</b>   | <b>967.562</b>   |
| <b>Fertigprodukte Walzwerk (Betonstahl und Walzdraht) in t / a</b> | <b>835.344</b> | <b>885.901</b>   | <b>862.914</b>   |
| Abwasseranfall in m <sup>3</sup>                                   | 7.070          | 8.759            | 6.091            |
| gefährliche Abfälle* in t  | 15.810         | 16.449           | 15.901           |
| nicht gefährliche Abfälle**,** in t,<br>davon:                     | 171.875        | 160.253          | 169.518          |
| E-Ofenschlacke (nicht gefährlich) in t                             | 94.731         | 94.314           | 100.292          |

\* Ab 2014: Einteilung in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle, unabhängig von produktionsbedingten und nicht produktionsbedingten Abfällen.

\*\* einschließlich Abfällen nach Gewerbeabfallverordnung

### 9.1.2 STOFFSTRÖME EDF

Die Produktion an Fertigprodukten der EDF in 2017 ist gegenüber dem Produktionsjahr 2016 bei fast gleichbleibendem Stromverbrauch ebenfalls weiter gestiegen. Zum Bezugsjahr 2015 fand insgesamt eine Steigerung von etwa 8 % statt. Der Produktionsanstieg lässt sich wie bei ESF auf die höhere Nachfrage der Bauindustrie und den milden Winter sowie vor allem

auf die Inbetriebnahme neuer Anlagen zurückführen. Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche In- und Outputstoffströme der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH in **absoluten Kennzahlen** für die Jahre 2015–2017. In den folgenden Kapiteln werden die spezifischen Kennzahlen näher beleuchtet.

| Stoff- und Energieströme EDF                   | 2015       | 2016       | 2017       |
|--|------------|------------|------------|
| <b>INPUT</b>                                   |            |            |            |
| Einsatz Walzdraht ESF als Vormaterial in t / a | 434.356    | 453.668    | 469.825    |
| Energie (Strom) in kWh                         | 12.821.370 | 13.735.521 | 13.784.346 |
| Energie (Erdgas) in kWh                        | 8.604.933  | 7.665.651  | 8.122.129  |
| Wasserverbrauch in m <sup>3</sup>              | 7.932      | 8.743      | 9.097      |
| <b>OUTPUT</b>                                  |            |            |            |
| Fertigprodukte in t / a                        | 431.733    | 450.214    | 467.320    |
| Abwasseranfall in m <sup>3</sup>               | 4.787      | 6.501      | 7.173      |

### 9.1.3 STOFFSTRÖME FA LOGISTIK

Der Trend der vergangenen Jahre zeigt, dass der Fuhrpark der Feralpi-Logistik GmbH kontinuierlich ausgebaut wird. Das Fuhrgeschäft wurde zu Ende 2017 mit 24 LKW abgewickelt.

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche Kenndaten der Feralpi-Logistik GmbH in den Jahren 2015–2017.

| Stoff- und Energieströme FA Logistik                                | 2015                | 2016                | 2017                |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| zurückgelegte Fahrkilometer   | 2.133.177           | 2.338.423           | 2.366.937           |
| Verbrauch von Dieselmotorkraftstoff in l (Fuhrpark gesamt)          | 726.302<br>(23 LKW) | 836.042<br>(23 LKW) | 818.778<br>(24 LKW) |
| Verbrauch von AdBlue in l   | 36.606              | 38.828              | 37.594              |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen aus Dieselmotorkraftstoffverbrauch in t | 1.899               | 2.186               | 2.140               |



Fahrzeuge aus der Flotte der Feralpi-Logistik GmbH

## 9.2 KERNINDIKATOR MATERIALVERBRAUCH (ESF)

Neben Stahlschrotten als Hauptrohstoff werden für die Stahlproduktion bei 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:

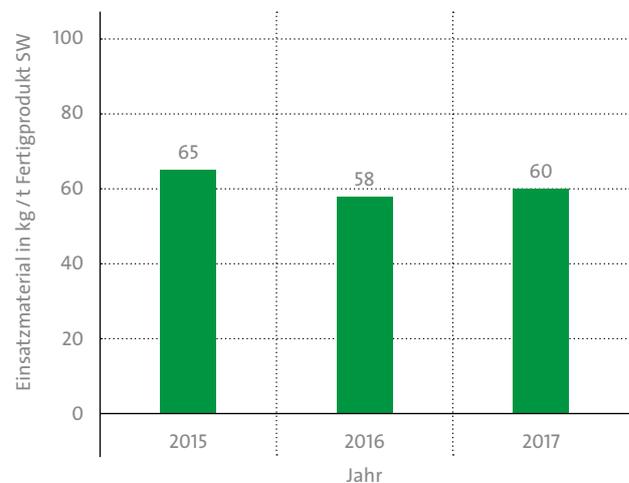
- Sauerstoff,
- Stickstoff / Argon (Inertgase),
- Feuerfestmaterialien.

Exemplarisch sollen Kennzahlen des Materialverbrauches bei ESF anhand zweier Rohstoffströme (Legierungen und Zuschlagstoffe = Kennzahl Rohstoffverbrauch) sowie eines Hilfsstoffes (Sauerstoff = Kennzahl Hilfsstoff- / Sauerstoffverbrauch) dargestellt werden.

### 9.2.1 KENNZAHL ROHSTOFFVERBRAUCH

Der **spezifische Materialverbrauch** von Legierungen und Zuschlagstoffen ist in den letzten Jahren (im Trend) deutlich gesunken. Waren es 2015 noch 65 kg / t Fertigprodukt Stahlwerk<sup>5</sup> (produzierte Knüppel), so sank der Einsatz von Zuschlägen und Legierungen in den beiden Folgejahren um mehr als 7 % (auf 58 bzw. 60 kg / t Fertigprodukt), was nicht zuletzt in Prozessoptimierungen am E-Ofen und damit verbunden einer sehr deutlichen Erhöhung der Materialeffizienz, zu begründen ist. Die Ursache für die leichte Erhöhung von 2016 zu 2017 ist in den unterschiedlichen produzierten Stahlqualitäten zu suchen, welche differenzierte Anteile an Einsatzmaterialien verlangen. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Materialeinsatz von Zuschlägen und Legierungsmitteln der ESF pro t Fertigprodukt in den Jahren 2015–2017.

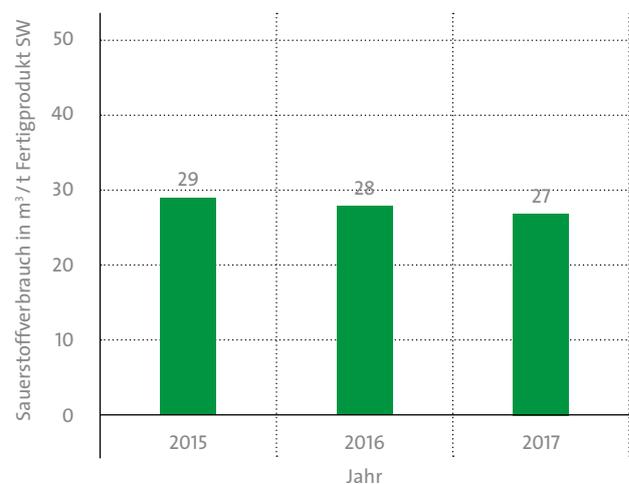
Kennzahl Rohstoffverbrauch ESF – Einsatzmaterialien (Zuschläge, Legierungen)



### 9.2.2 KENNZAHL SAUERSTOFFVERBRAUCH

Ähnlich wie bei den Rohstoffen ist der **spezifische Sauerstoffverbrauch** im Trend gesehen von 2015 zu 2017 gesunken, was ebenfalls der stetigen Optimierung am E-Ofen sowie einer verbesserten Schrottqualität und damit geringeren Schmelzzeiten geschuldet ist. Wurden 2015 noch 29 m<sup>3</sup> / t Fertigprodukt Stahlwerk<sup>5</sup> (produzierte Knüppel) eingesetzt, so sank der Sauerstoffeintrag im Vergleich dazu im Jahr 2017 um ca. 7 % auf 27 m<sup>3</sup> / t Fertigprodukt. Die anschließende Abbildung zeigt den Sauerstoffeintrag pro t Fertigprodukt in den Jahren 2015–2017 der ESF.

Kennzahl Sauerstoffverbrauch ESF



<sup>5</sup> Aufgrund des ausschließlichen Verbrauches durch das Stahlwerk wurde der Bezug vom Vorjahr (Fertigprodukte Walzwerk) auf die Fertigprodukte Stahlwerk (produzierte Knüppel) für die betrachteten Jahre korrigiert.

### 9.3 KERNINDIKATOR ENERGIEVERBRAUCH (ESF, EDF, FA LOGISTIK)

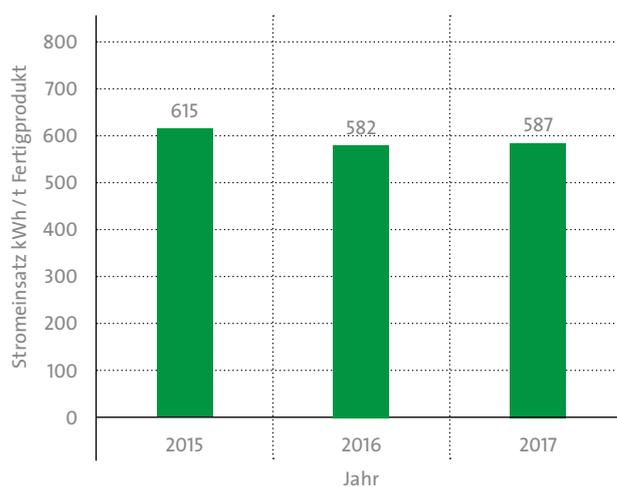
#### 9.3.1 KENNZAHL STROMVERBRAUCH (ESF, EDF)

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

Aufgrund des deutlich höheren Stromverbrauchs des Stahlwerks bzw. Elektrolichtbogenofens 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 Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge 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.

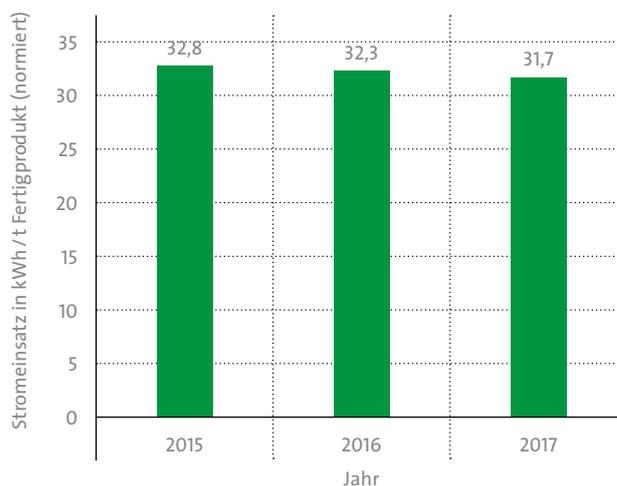
Der **spezifische Stromverbrauch** je Tonne Fertigprodukt war 2017 um ca. 5 % niedriger als 2015. Der **ESF** gelang es in den letzten Jahren durch eine Optimierung der Schrotlogistik das Ausbringen des E-Ofens, sprich die produzierte Menge Stahl je Tonne eingesetztem Schrott, deutlich zu erhöhen. 2014 folgte die Nutzung der E-Ofenabwärme zur Dampf- und Stromerzeugung und 2016 die Modernisierung der Elektrodenregelung. 2017 lag der spezifische Stromverbrauch aufgrund einer weiteren Anhebung der Absaugleistung des E-Ofens zur Reduzierung diffuser Hallenemissionen und geringerer Strom-eigenerzeugung aus der Abwärmenutzung des E-Ofens um weniger als 1 % über dem von 2016. Weiterhin wurden 2017 mehr Knüppel produziert als im Walzwerk eingesetzt und verkauft wurden.

Kennzahl Stromverbrauch ESF



Die verschiedenen Weiterverarbeitungsanlagen bei EDF werden mit Strom versorgt. Der Stromverbrauch ist durch die Versorgung von Schweißmaschinen und elektrischen Antrieben sowie der Beleuchtung geprägt. Bei der Betrachtung des **spezifischen Stromverbrauches** der EDF über mehrere Zeitperioden ist für die Vergleichbarkeit die Berücksichtigung des jeweiligen Produktportfolios entscheidend. So ist z. B. für die Lagermattenproduktion die dreifache elektrische Energie je Tonne als für das Recken warmgerippter Coils notwendig. Zur Vergleichbarkeit muss der spezifische Stromverbrauch der EDF auf die Produktionsverteilung der Ausgangsbasis (2012) normiert werden. Der spezifische Stromverbrauch in kWh je Tonne Fertigprodukt<sup>6</sup> liegt normiert 2017 um 0,5 kWh/t niedriger als das bisherige Minimum 2016. Er ist seit 2015 stetig gefallen.

Kennzahl Stromverbrauch EDF

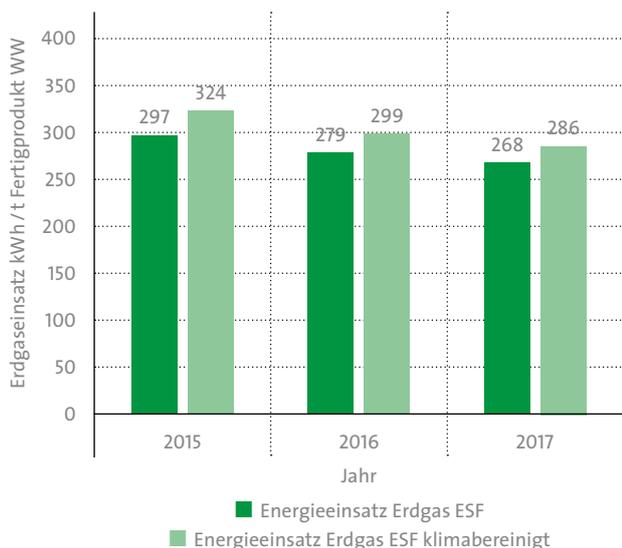


6 Die vorangegangenen Umwelterklärungen berichten den nicht-normierten spezifischen Stromverbrauch der EDF.

### 9.3.2 KENNZAHL ERDGASVERBRAUCH (ESF, EDF)

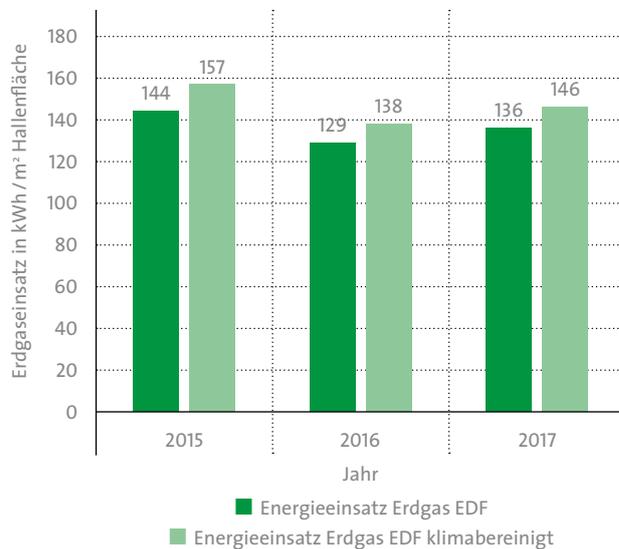
Der Hauptverbraucher für Erdgas ist der Hubbalkenofen des Warmwalzwerkes der ESF. Der spezifische Erdgasverbrauch der ESF je Tonne Fertigprodukt Walzwerk ist in den letzten Jahren (im Trend) deutlich gesunken. Dies kann der erhöhten mittleren Knüppeltemperatur von annähernd 543 °C in 2017 (448 °C 2015) zugesprochen werden. Die stetig fallende Tendenz spricht ebenso für die Optimierung des chemischen Profils des Elektrolichtbogenofens als auch für die umgesetzten Modifikationen am Hubherdofen, welche das Ofenführungsmodell und die Adaption der Brennerregelung an den Betriebszustand des Direkteinsatzes umfassen.

#### Kennzahl Erdgasverbrauch ESF



Der Erdgasverbrauch bei EDF resultiert aus der Beheizung der Produktions- und Verwaltungsgebäude und ist daher kaum produktions-, jedoch stark witterungsabhängig. Er wird somit bezogen auf die Quadratmeter Hallenfläche angegeben<sup>7</sup>. Der spezifische Erdgasverbrauch in kWh je m<sup>2</sup> Hallenfläche der Jahre 2016–2017 liegt trotz etwas kälterer Witterung unter dem Verbrauch von 2015. In 2016 fällt er aufgrund des Ausfalls von Hellstrahlern auf 138 kWh/m<sup>2</sup> (klimabereinigt) zurück, steigt aber nach Instandsetzung der Hellstrahler in 2017 wieder auf 146 kWh/m<sup>2</sup> an.

#### Kennzahl Erdgasverbrauch EDF



### 9.3.3 KENNZAHL DIESEL- / ADBLUE-VERBRAUCH (FA LOGISITK)

Kerngeschäft der Feralpi-Logistik GmbH ist die zeit- und leistungsgerechte Erbringung der Dienstleistungen für die Auftraggeber mit dem Ziel einer möglichst maximalen Auslastung der Fahrzeuge und der Vermeidung von Leerfahrten. Die im Bezugsjahr 2010 durchgeführte Umweltprüfung ergab, dass der Verbrauch von Dieselmotorkraftstoff und AdBlue und die damit verbundenen Emissionen als wesentlicher Umweltaspekt anzusehen sind. Das Transport- und Dienstleistungsunternehmen ist auch aus wirtschaftlichen Gründen bestrebt, den Kraftstoffverbrauch und somit die Emissionen des LKW-Fuhrparks permanent zu minimieren. Die Maßnahmen zur Erreichung dieser Umwelt- und Energieziele bestehen zum einen darin neue Fahrzeuge immer entsprechend dem neuesten Stand der Technik nachzuführen (aktueller Stand: EURO-6; werksseitige Ausstattung der LKW mit Spoilern zur Verbesserung der Aerodynamik, konsequente Anwendung der AdBlue-Technologie) und zum anderen Leerfahrten zu vermeiden.

Für den Fuhrpark wurden folgende Globalziele vereinbart:

- 1.) Alle Zugmaschinen des Fuhrparks sind nicht älter als vier Jahre. Bei Neuanschaffungen werden immer modernere (= schadstoffärmere) nachgeführt. 2017 sind alle Zugmaschinen des Fuhrparks in der Schadstoffklasse Euro 6 oder besser.

<sup>7</sup> Bezugsgröße für den spezifischen Erdgasverbrauch der EDF der vorangegangenen Umwelterklärungen war die produzierte Menge Fertigprodukte.

2.) **Alle Auflieger sind nicht älter als zehn Jahre.** Neue Auflieger werden (wenn sinnvoll) mit Liftachsenttechnologie nachgeführt, welche einen deutlich geringeren Kraftstoffverbrauch ermöglicht.

In den vergangenen Jahren wurden folgende umwelt- und energierelevanten Verbesserungen erreicht:

#### 1.) Technik

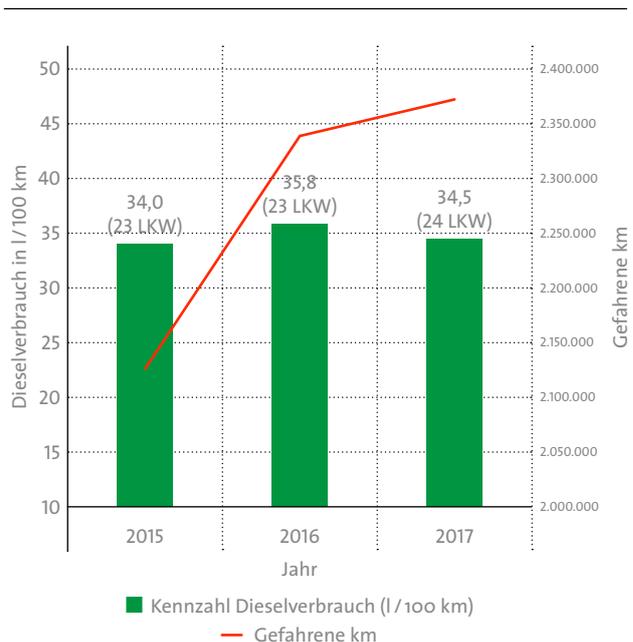
- 2014: Umstrukturierung des Fuhrparks, sodass alle Vertragswerkstätten im Umkreis von 30 km zu erreichen sind
- regelmäßige Prüfung aller Fahrzeug- und Standklimaanlagen auf Dichtheit im Rahmen der bestehenden Wartungsverträge
- 2016: vollständige Umrüstung des Fuhrparks (Zugmaschinen) auf Euro 6-Abgasnorm abgeschlossen
- 2017: Erweiterung des Fuhrparks auf 24 Zugmaschinen

#### 2.) Personal und Organisation

- das Personal wird regelmäßig geschult, Umweltschutz, Fahrverhalten und Energieeffizienz sind wesentliche Schulungsinhalte
- Senkung der Leerfahrten (Leer-km) durch optimierte Disposition
- Kooperation mit Partner-Speditionen (gemeinsame Einkaufsstrategie),
- fahrerspezifisches Prämiensystem, welches vom fahrerspezifischen Dieselverbrauch abhängig ist und somit der Kraftstoffoptimierung dient. Dies ist mess- und damit auch vergleichbar.

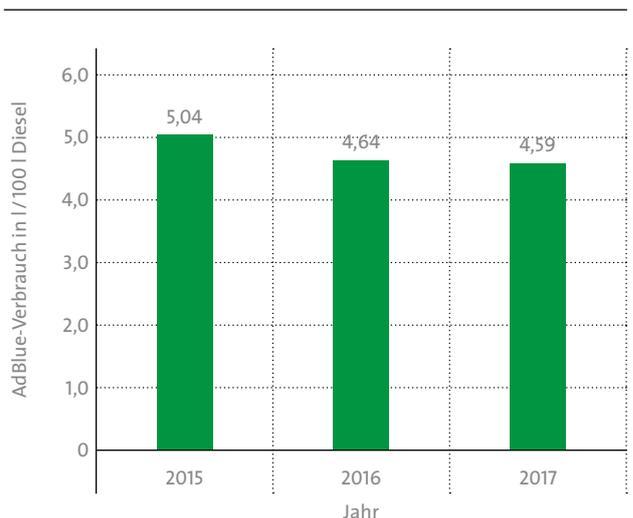
Kennzahlen sind der spezifische Dieselverbrauch in Liter / 100 km sowie der spezifische Verbrauch von AdBlue in Liter / 100 l Dieselkraftstoff, da die Bilanzierung des Dieselverbrauches allein keine repräsentative Ableitung der Umweltleistung einer Spedition erlaubt. Das Speditionsgeschäft wird mit dem im regionalen Vergleich modernsten Fuhrpark abgewickelt, u. a. das implementierte Prämiensystem sowie das Management zur Vermeidung von Leerfahrten gelten als vorbildlich. Weitere Schwerpunkte sind die Verkehrssicherheit sowie das Arbeitsumfeld der Fahrer. Ein moderner Fuhrpark trägt durch neue Technologien wie Notbremsassistent und Abstandsradar dazu bei, den Straßenverkehr sicherer zu gestalten. Während der **spezifische Dieselverbrauch** in Liter / 100 km in 2016 mit der kompletten Umstellung des Fuhrparks auf EURO 6 zunächst deutlich ansteigt, fällt er in 2017 wieder merklich ab. Die FA Logistik ersetzte 2017 zehn Zugmaschinen und schaffte eine zusätzliche Zugmaschine an. Diese weisen einen deutlich geringeren Dieselverbrauch auf.

Kennzahl Dieselverbrauch FA Logistik



In der folgenden Abbildung ist der **spezifische AdBlue-Verbrauch** in l / 100l Dieselkraftstoff dargestellt. Der AdBlue-Verbrauch sinkt 2017 um fast 9 % im Vergleich zu 2015 und liegt auf ähnlichem Niveau wie 2016.

Kennzahl AdBlue-Verbrauch FA Logistik



## 9.4 KERNINDIKATOR WASSERVERBRAUCH (ESF, EDF)

### 9.4.1 KENNZAHL WASSERVERBRAUCH (ESF, EDF)

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 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 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, die die Abwärme aus dem Elektrolichtbogenofen nutzt, ist gleichzeitig als offener Kühlkreislauf ausgeführt. Die Rückkühlung erfolgt hier über „Kleinkühltürme“.

Der **spezifische Wasserverbrauch** je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge)<sup>8</sup> konnte durch konsequente Mehrfachnutzung sukzessive von 0,82 m<sup>3</sup>/t Fertigprodukt in 2015 auf 0,70 m<sup>3</sup>/t in 2017 zurückgefahren werden.

Innerhalb der Produktionsanlagen der EDF (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. Der **spezifische Wasserverbrauch** je Tonne Fertigprodukt der EDF stieg 2017 und 2016 aufgrund der Ausweitung einzelner Bereiche auf einen Vier-Schicht-Betrieb und dem damit verbundenem Mehrverbrauch Sanitärwasser leicht auf 0,019 m<sup>3</sup>/t (2015 0,018 m<sup>3</sup>/t) an.

### 9.4.2 KENNZAHL ABWASSERANFALL (ESF, EDF)

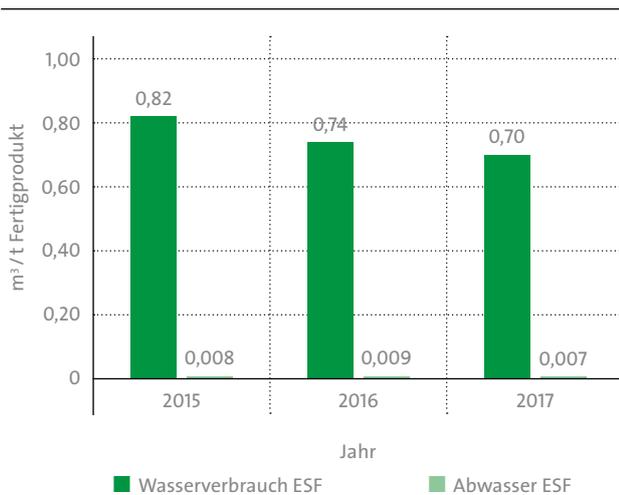
**Im Bereich der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH entstehen folgende Arten von Abwasser:**

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

Der **spezifische Abwasseranfall** je Tonne Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge)<sup>8</sup> konnte 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 0,008 m<sup>3</sup>/t in 2015 auf 0,007 m<sup>3</sup>/t in 2017 gesenkt werden.

Ein wesentlicher Teil des in der Produktion eingesetzten Wassers wird innerhalb dieser verbraucht, z. B. durch Kühlwasserverdunstung oder für Befeuchtungszwecke. Auch mittels Steigerung der Kreislaufführung der Kühlwässer 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 (in 2017 < 1 %) wird als Abwasser ausgeschleust. Das Abwasser aus den genannten Prozessen wird über einen Übergabeschacht am Pumpwerk II (PW 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 (Hydrozyklon, Längsklärbecken, Ölseparator, Sandfilter) ist ESF in der Lage, die vom Gesetzgeber festgeschriebenen Anforderungen für Indirekteinleiter deutlich zu unterschreiten.

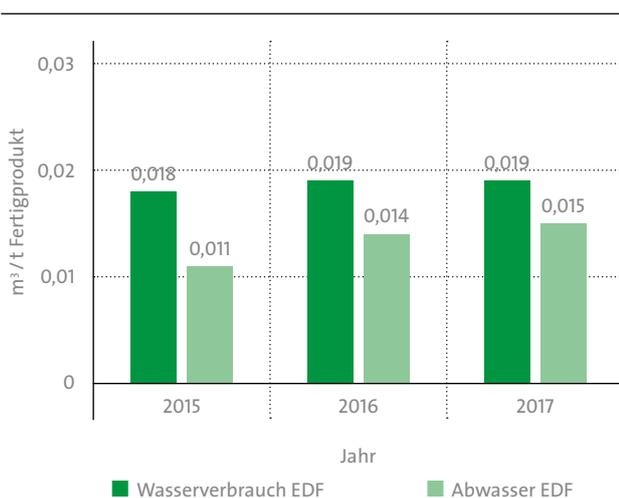
## Kennzahl Wasserverbrauch und Abwasseranfall ESF (PW II)



Bei der EDF 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 20–30 % der Nachspeisemenge als Abwasser an, der Rest verdunstet in die Atmosphäre. Der Gesamtwasserverbrauch der EDF abzüglich der Verdunstung entspricht dann dem Abwasseranfall.

2015 erreichte der **spezifische Abwasseranfall** je Tonne Fertigprodukt die bisher geringsten Werte. Während der Wasserverbrauch und die Abflutung der Kühlanlagen sukzessive zurückgegangen sind, stiegen 2016 und 2017 aufgrund der bereits genannten Ausweitung einzelner Bereiche auf einen Vierschicht-Betrieb der Verbrauch des Sanitärwassers und damit bedingt auch der Abwasseranfall deutlich an.

## Kennzahl Wasserverbrauch und Abwasseranfall EDF



## 9.5 KERNINDIKATOR ABFALLAUFKOMMEN (FERALPI STAHL)

Am Firmenstandort von Feralpi Stahl in Riesa ist ein **zentrales Abfallsammel- und -verwertungssystem** implementiert, welches von den Standort-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 die einzelnen Unternehmen, wobei anzumerken ist, dass die anfallende Abfallmenge überwiegend von der ESF bestimmt wird.

Zur Erhöhung des Verwertungspotenziales sowie zur Verbesserung des Klima- & Ressourcenschutzes werden bei Feralpi Stahl die in den Betrieben anfallenden siedlungsähnlichen Gewerbeabfälle (LVP, PPK) sowie Bau- und Abbruchabfälle nach den entsprechend der Gewerbeabfallverordnung geforderten Fraktionen und sogar noch weitergehend sowie nach weiteren Abfallfraktionen getrennt gesammelt sowie die Abfalltrennung entsprechend der Verordnung vollständig dokumentiert. Außerdem werden alle Abfälle in der Abfallbilanz des Gesamtstandortes 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 vier Unternehmen von Feralpi Stahl in Riesa verpflichten 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“).

Das gesamte **spezifische Abfallaufkommen**<sup>9</sup> von Feralpi Stahl in Riesa konnte seit 2015 um ca. 11 % gesenkt werden. Zu verdanken ist dies vor allem 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 Anfall der gefährlichen (Filterstaub) und nicht gefährlichen Abfälle (E-Ofenschlacke) reduziert.

Die folgende Abbildung zeigt das gesamte spezifische Aufkommen der Abfälle in den Jahren 2015–2017. Der Anstieg der nicht gefährlichen Abfälle von 2016 zu 2017 resultiert aus einer erhöhten Bauaktivität in 2017 in Verbindung mit einem hohen Anfall an Bodenaushub.

<sup>9</sup> Der Bezug vom Vorjahr (Fertigprodukte Walzwerk) wurde auf die Summe Fertigprodukte aus Stahlwerk (verkaufte Knüppel) und Walzwerk für die betrachteten Jahre korrigiert.



Abfalltrennung am Unternehmensstandort Feralpi Stahl in Riesa

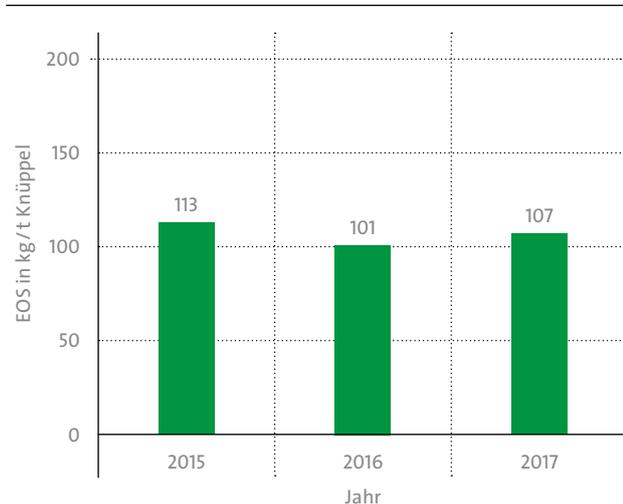
### 9.5.1 NICHT GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

#### E-Ofenschlacke (EOS)

Der mengenmäßig größte Abfallstrom (ca. 54 % 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).

Im Zeitraum 2015–2017 konnte der spezifische Anfall an E-Ofenschlacke insgesamt leicht gesenkt werden, was auf die bereits beschriebene verbesserte Schrottkontrolle / Schrottreinigung zurückzuführen ist<sup>10</sup>. Die folgende Abbildung verdeutlicht den spezifischen Anfall der EOS in den Jahren 2015–2017 der ESF. Der Anstieg von 2016 zu 2017 ist in einer technologisch bedingten Änderung der Fahrweise des Elektrolichtbogenofens begründet.

#### Kennzahl Aufkommen E-Ofenschlacke



<sup>10</sup> Der Bezug vom Vorjahr (Fertigprodukte Walzwerk) wurde auf die Summe Fertigprodukte aus Stahlwerk (verkaufte Knüppel) und Walzwerk für die betrachteten Jahre korrigiert.

#### 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.

#### Walzunder

Zunder besteht zu 99,5 % aus reinem Eisen(III)-oxid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). 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.

### 9.5.2 GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

#### Filterstaub

Den mengenmäßig bedeutendsten Abfallstrom der gefährlichen Abfälle stellt Filterstaub dar. Zwei Arten von Stäuben werden bei ESF unterschieden:

1. Filterstäube aus den Filterhäusern (ca. 70 % der gefassten Gesamtstaubmenge) werden in Anlagen zur Zinkrückgewinnung eingesetzt und enthalten einen verwertbaren Zinkanteil von etwa 30 %.
2. Stäube aus Absetzkammer, Zyklonen und Quenche im Stahlwerk (zirka 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 (potentieller Recyclinganteil < 10 %) wird dieses Material überwiegend deponiert. Seit 2014 wird ein Teilstrom aufgrund eines Zinkgehalts von > 10 % extern verwertet.

### 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 von Feralpi Stahl werden die in den Produktionsbereichen anfallenden Altöle, Altfette und ölverschmutzten Betriebsmittel (ÖVB) standortzentral erfasst. Durch den Abfallbeauftragten wird der Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst. Zu den ÖVB gehören öl- und fetthaltige Putzlappen, Ölfilter, Hydraulikschläuche, Ölbindemittel und Ölflaschen.

## 9.6 KERNINDIKATOR EMISSIONEN (ESF, EDF, FA LOGISTIK)

Die Hauptemissionen, die während des Produktionsprozesses bei ESF 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 (CO<sub>2</sub>) sowie Stickoxide (NO<sub>x</sub>), besonders aus dem Hubherdofen Walzwerk. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche Emissionsparameter der ESF für die Jahre 2015–2017.

In den folgenden Abschnitten werden die Emissionswerte detaillierter ausgewertet. Die Ergebnisse der wesentlichen Emissions- und Immissionsmessungen sowie Arbeitsplatzmessungen werden zusammengefasst auf der Website zum Download bereitgestellt: [www.feralpi.de/de/umwelt/messwerte.html](http://www.feralpi.de/de/umwelt/messwerte.html). Auf Anfrage können die Messberichte eingesehen werden.

| EMISSIONEN   | 2015   | 2016   | 2017   |
|--|--------|--------|--------|
| Luftemissionen CO <sub>2</sub><br>(nach TEHG) in t   | 80.411 | 77.593 | 75.318 |
| Luftemissionen NO <sub>x</sub><br>(Quellen: E1, E2, E3) in t   | 82,0   | 89,6   | 89,9   |
| Emissionen Gesamtstaub<br>(gemessene gefasste und diffuse Quellen: E1, E3, E4, E6) in t,<br>davon:     | 22,5   | 44,4   | 65,6   |
| Emissionen Feinstaub PM <sub>10</sub><br>(gemessene gefasste und diffuse Quellen: E1, E3, E4, E6) in t | 8,3    | 16,5   | 24,3   |
| Emissionen Gesamtstaub<br>(gemessene gefasste Quelle: Kamin Schredderanlage E2o) in t,<br>davon:       | 0,06   | 0,02   | 0,03   |
| Emissionen Feinstaub PM <sub>10</sub><br>(gemessene gefasste Quelle: Kamin Schredderanlage E2o) in t   | 0,02   | 0,01   | 0,01   |

Für die Feralpi-Logistik GmbH sind analog zur EDF Lärmemissionen relevant sowie zusätzlich CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Dieselverbrauch.

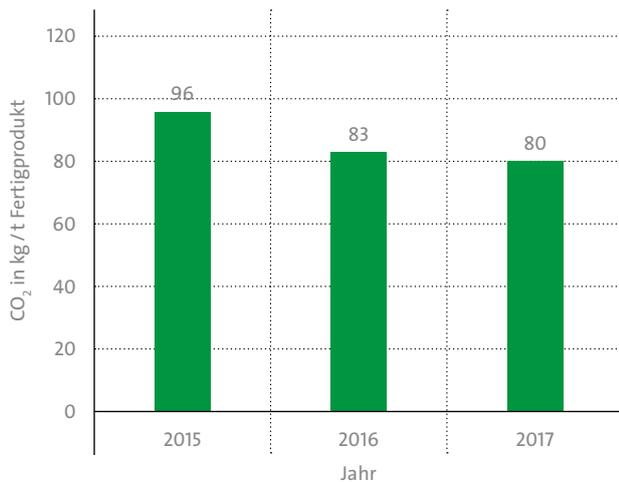
### 9.6.1 KENNZAHL CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN (ESF, FA LOGISTIK)

Die ESF ist dem Emissionshandel nach TEHG verpflichtet. Die am Standort der ESF in Riesa für den CO<sub>2</sub>-Emissionsrechtehandel relevante Struktureinheit ist das Elektrostahlwerk mit Nebenanlagen sowie das Warmwalzwerk mit dem installierten Knüppelnachwärmofen. Die jährliche Berechnung der CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> werden jährlich

von externen Gutachtern geprüft und in das Emissionshandelsregister eingetragen. 2017 wurden bis jetzt die geringsten **spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen** mit 87 kg/t Fertigprodukt (Summe Produktionsmenge Walzwerk und verkaufte Knüppelhalbzeuge)<sup>11</sup> erreicht. Damit konnte von 2015 zu 2017 die spezifische Freisetzung von CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 16 % gesenkt werden. Dies beruht letztendlich u. a. auf der deutlich erhöhten Reinheit der eingesetzten Schrotte, Prozessoptimierungen am E-Ofen und damit verbunden einem effektiven Einsatz von kohlenstoffhaltigem Material sowie dem verstärkten Direkteinsatz im Walzwerk. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der ESF in den Jahren 2015–2017.

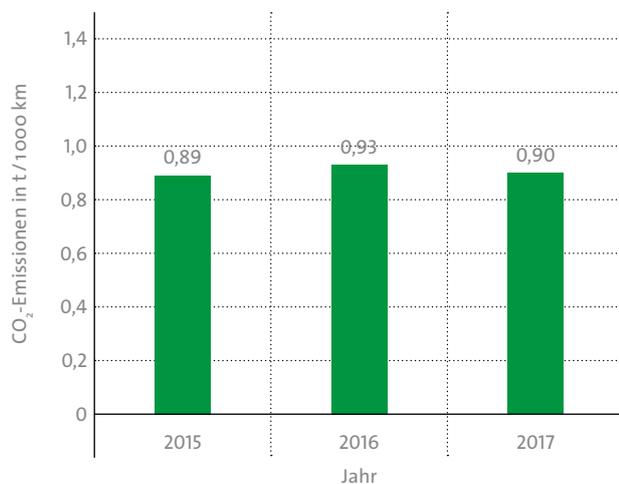
<sup>11</sup> Der Bezug vom Vorjahr (Fertigprodukte Walzwerk) wurde auf die Summe Fertigprodukte aus Stahlwerk (verkaufte Knüppel) und Walzwerk für die betrachteten Jahre korrigiert.

### Kennzahl CO<sub>2</sub>-Emissionen Stahl- und Walzwerk ESF



Für die Feralpi-Logistik GmbH wurde die Kennzahl **spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Dieselmotorenverbrauch** gebildet. Dabei werden die zwangsläufig freigesetzten Emissionen aus der Verbrennung des Dieselmotorenverbrauches betrachtet (direkte Emissionen) und nicht die Emissionen aus dem Abbau des Rohstoffes und der Erzeugung von Diesel (indirekte Emissionen). Beide Kennzahlen (Dieselmotorenverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Dieselmotorenverbrauch) korrelieren im Trend, wodurch die bereits beschriebenen Maßnahmen zur Reduzierung des spezifischen Dieselmotorenverbrauches auch für die Reduzierung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Dieselmotorenverbrauch gelten (siehe Kapitel 9.3.3). Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht den Verlauf der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Dieselmotorenverbrauch für die Jahre 2015–2017 der Feralpi-Logistik GmbH.

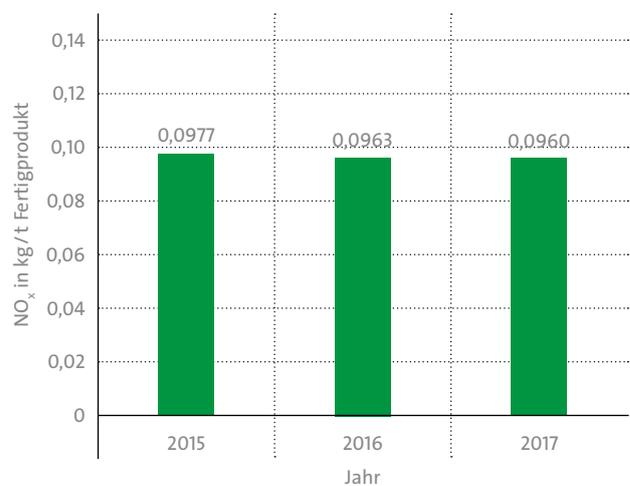
### Kennzahl CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Dieselmotorenverbrauch Fuhrpark FA Logistik



### 9.6.2 KENNZAHL NO<sub>x</sub>-EMISSIONEN (ESF)

Die folgende Abbildung veranschaulicht die **spezifischen NO<sub>x</sub>-Emissionen** der ESF<sup>12</sup> in den Jahren 2015–2017. Sie sind seit 2015 gesunken. Die Ursachen 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<sub>x</sub>-Emissionen reduziert werden konnten (siehe Abschnitt 9.3.2).

### Kennzahl NO<sub>x</sub>-Emissionen Stahl- und Walzwerk ESF



### 9.6.3 EMISSIONEN STAUB UND DIOXINE / FURANE (ESF)

#### Modernisierung Entstaubungssystem

Das Entstaubungssystem des Stahlwerkes der ESF wurde in den Jahren 2005–2007 umfassend erweitert und modernisiert. Die ESF hat dafür erhebliche Investitionen getätigt, mit dem Ergebnis, dass die Entstaubungsanlage hochwirksam die Emissionskonzentration von Staub von etwa 5 auf ca. 0,31 Milligramm je Kubikmeter reduziert hat. Ebenso kam es zu einer Reduktion des Massenstroms der Staubemission von ca. 3,51 auf etwa 0,35 Kilogramm pro Stunde bzw. der gefassten Emissionen über den Kaminen von ca. 0,030 kg PM<sub>10</sub>/t Knüppel auf 0,003 kg PM<sub>10</sub>/t Knüppel nach der Modernisierung. Die Staubbelastung des Rohgases aus der Stahlproduktion liegt heute bei 1–4 g/Nm<sup>3</sup>. Die Reingasseite weist an den beiden Kaminen Staubgehalte von < 0,5 mg/Nm<sup>3</sup> 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 (BREF<sup>13</sup>: „Iron and Steel Production“, aktualisierte Fassung von 2013 [www.eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/](http://www.eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/)).

<sup>12</sup> Der Bezug vom Vorjahr (Fertigprodukte Walzwerk) wurde auf die Summe Fertigprodukte aus Stahlwerk (verkaufte Knüppel) und Walzwerk für die betrachteten Jahre korrigiert.

<sup>13</sup> BREF: Die BVT werden in den europaweit gültigen und umfangreichen so genannten BREF- bzw. BAT-Dokumenten (Best Available Technique Reference Documents) branchenbezogen konkretisiert.



Darstellung der zweiten Entstaubungsanlage (seit 2006) mit Sammelleitung, Horizontalzyklon, Filterhaus, Kamin und Staubsilo, im Vordergrund die Kondiratoranlage

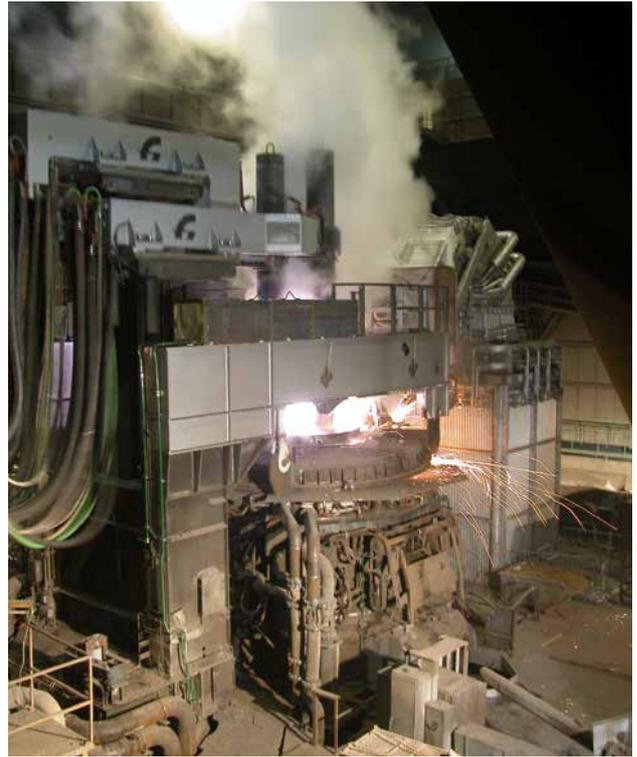
Die wichtigsten durch den Stahlwerksprozess verursachten Emissionen entstehen beim Chargier- und Einschmelzprozess sowie beim Schlackeumschlag innerhalb der Produktionshalle. Der E-Ofen ist einem gesonderten und gegenüber der restlichen Produktionshalle vollständig geschlossenen Schmelzhaus angeordnet. 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) zu 100 % erfasst.

Mit dem Ziel einer weiteren Verbesserung der Umweltsituation am Standort wurden im Zeitraum 2008–2010 durch Umstellung des Schlackemanagements innerhalb des Stahlwerkes (Behandlung E-Ofenschlacke sowie Pfannenschlacke) eine Vielzahl emissionsrelevanter Vorgänge in die Produktionshalle verlagert (Schlackeboot für E-Ofenschlacke, Auffangbox für Pfannenofenschlacke mit Absaughaube). Dadurch zeigten sich gerade an den Immissionsorten messbare Erfolge der Staub-, aber auch Lärmemissionen sowie des Abfallaufkommens. Dies erforderte eine Erweiterung des Entstaubungssystems. Installiert wurde eine Absaughaube im Bereich Schlackeboot E-Ofenschlacke sowie über der Schlackebox der Pfannenofenschlacke, welche in die Sekundärabsaugung eingebunden wurden.

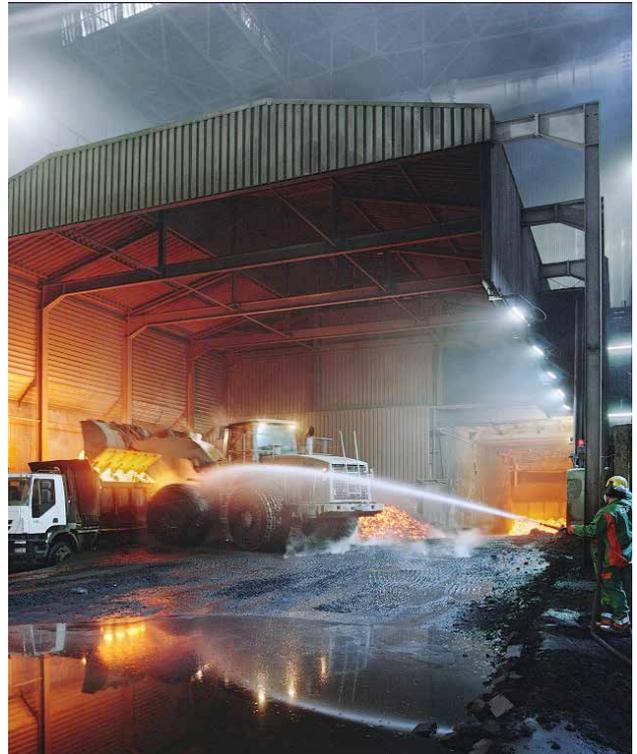
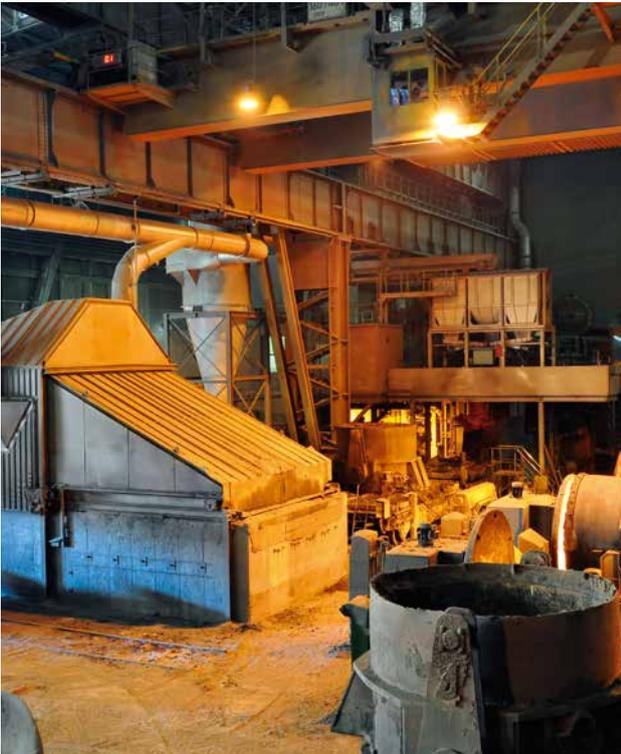
Die E-Ofenschlacke (so wie die flüssige Lava aus einem Vulkan) läuft mit Temperaturen bis 1.650 °C in ein Schlackeboot unterhalb des E-Ofens. Der für die Beräumung des Beetes erforderliche Umschlagbereich in der Stahlwerkshalle ist seither mit einer **Absaughaube mit Anschluss** an die Hallenabsaugung (**Sekundärabsaugung**) des Schmelzhauses ausgerüstet. Die glutflüssige Pfannenschlacke wird in einer Schlackebox im Bereich des Pfannenofens aufgenommen, darin abgekühlt und befeuchtet. Die Schlackebox ist ebenfalls mit einer **Absaughaube** sowie einem Anschluss an die Entstaubungsanlage ausgerüstet.

Das System aus E-Ofen mit Primärabsaugung und zugehöriger Sekundärabsaugung (Dachhaube Schmelzhaus) sowie der Absaugung des Pfannenofens 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 Nm<sup>3</sup>/h<sup>14</sup> zugeführt, dort in mehreren Stufen gereinigt und über Kamine an die Umgebung abgegeben.



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



*installierte Absaughaube über Pfannenschlackebox (links) sowie Schlackenmanagement E-Ofenschlacke in 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 staubbelasteten 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 hochwirksamen Gewebefilteranlagen) besteht.

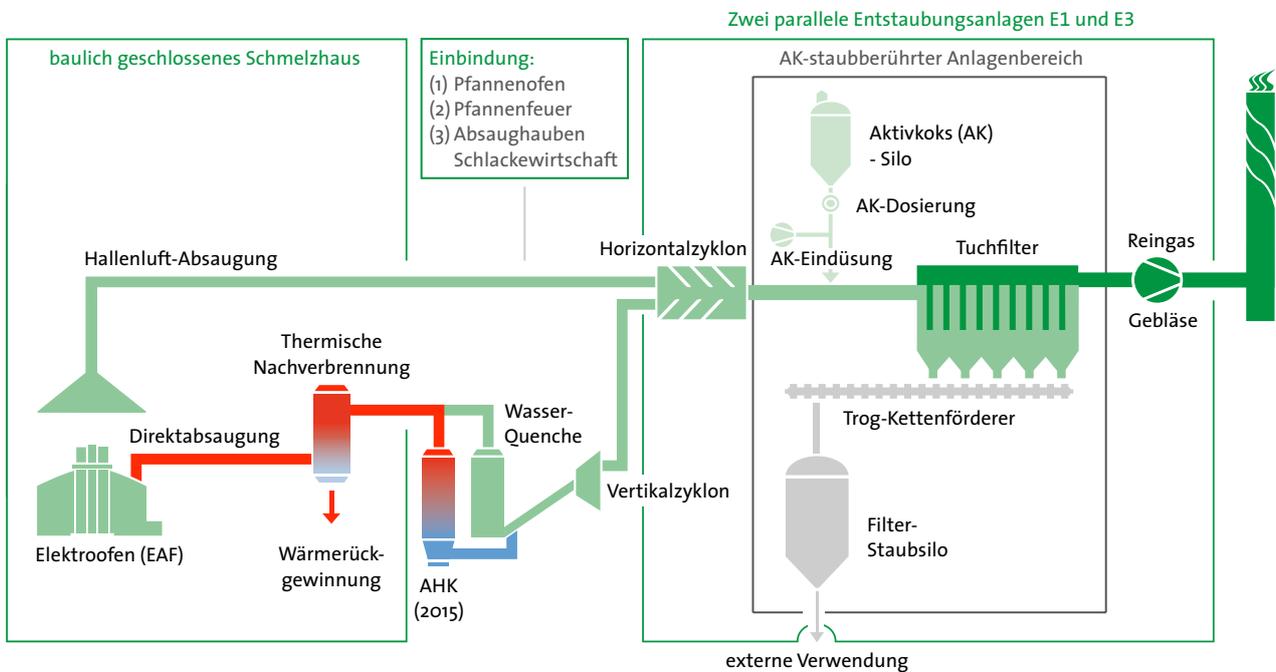
Das heiße Rohgas (ca. 900 bis 1.000 °C) passiert zuerst eine *Nachbrennkammer* zur Nachverbrennung von Kohlenmonoxid (CO). Damit wird die Neubildung der Dioxine und Furane (PCDD/F) bei normaler Abkühlung des Rohgases – die sog. De-Novo-Synthese – wirksam verhindert. Dabei werden die etwa 900 bis 1.000 °C heißen Rohgase der Ofendirektabsaugung

schockartig entweder in der *Wasser-Quenche* (Injektion von Wasser) bzw. in der seit 2014 installierten *Hochleistungs-Wärmetauscher-Quenche* (Energierückgewinnung durch Produktion von Dampf) auf Temperaturen < 250 °C abgekühlt.

Die weitere Reinigung des Rohgases findet zusammen mit der Abluft der **Sekundärabsaugung** nach Durchlaufen von *Vertikal- und Horizontalzyklonen* (zur Funken- und Grobpartikelabscheidung) und einer *Aktivkoksinjektion* (Bindung von Dioxinen / Furanen und weiteren Schadstoffen) in den beiden Filterhäusern statt.

Auf der wirksamen Filterfläche der *Gewebefilteranlage* von annähernd 20.000 m<sup>2</sup> 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 der ESF wird durch Aufzeichnung aller relevanten Prozessparameter permanent überwacht. An den Kaminen sind kontinuierliche Emissionsmessereinrichtungen installiert, welche das in die Atmosphäre gelangende Reingas überwachen. Ein Anschluss an die behördliche Emissionsfernüberwachung (EFÜ) ist realisiert. Die ermittelten Staubemissionen 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<sup>15</sup> Emissionsquellen der ESF werden berichtet:

- Kamine Entstaubungsanlagen Stahlwerk (E1 und E3: gefasst),
- Abluftreinigung Siloanlage (E4: gefasst).

Zusätzlich wurden die Emissionen aus dem Kondiratorokamin (E20: gefasst) einbezogen.

### 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**<sup>16</sup> 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 Stahlwerks (E1 und E3) der ESF anhand der Jahre 2005–2017 – weit unterhalb des Grenzwertes – dargestellt.

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



**Dioxinhaltige Gase und Stäube** entstehen überwiegend beim Einschmelzprozess des Schrottes im E-Ofen. Dioxine und Furane (polychlorierte Kohlenwasserstoffe, Abkürzung 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 9.6.3) sowie der Installation einer weiteren Aktivkohleinjektionsanlage im Jahr 2007

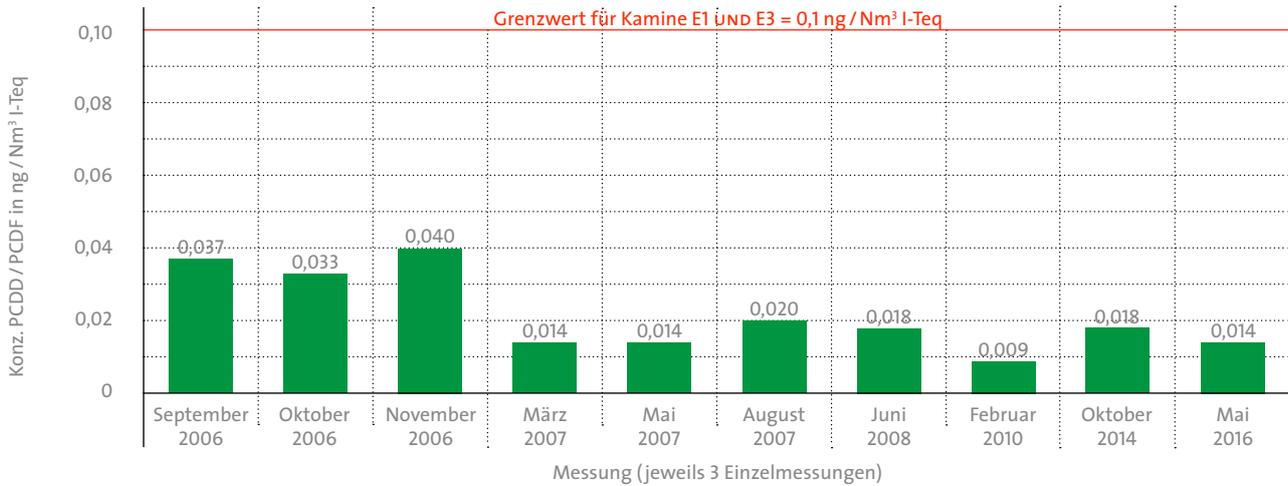
von 0,037 in 2006 auf 0,020 ng<sup>17</sup>/Nm<sup>3</sup> I-Teq in 2007 um ca. 46% gesenkt und seitdem auf konstantem Niveau gehalten werden. Dadurch wird der Grenzwert an Dioxinen und Furanen von 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> I-Teq seit Jahren deutlich (um mehr als 80%) unterschritten bzw. auf konstant niedrigem Niveau gehalten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Rückgang der Konzentrationen an Dioxinen und Furanen aus den Entstaubungsanlagen des Stahlwerks (E1 und E3) seit 2006.

<sup>15</sup> Als gefasste Quellen werden freigesetzte Stoff- bzw. Massenströme bezeichnet, die gezielt über eine Absaug- und Entstaubungseinrichtung erfasst und anschließend über einen Kamin in die Umwelt gelangen.

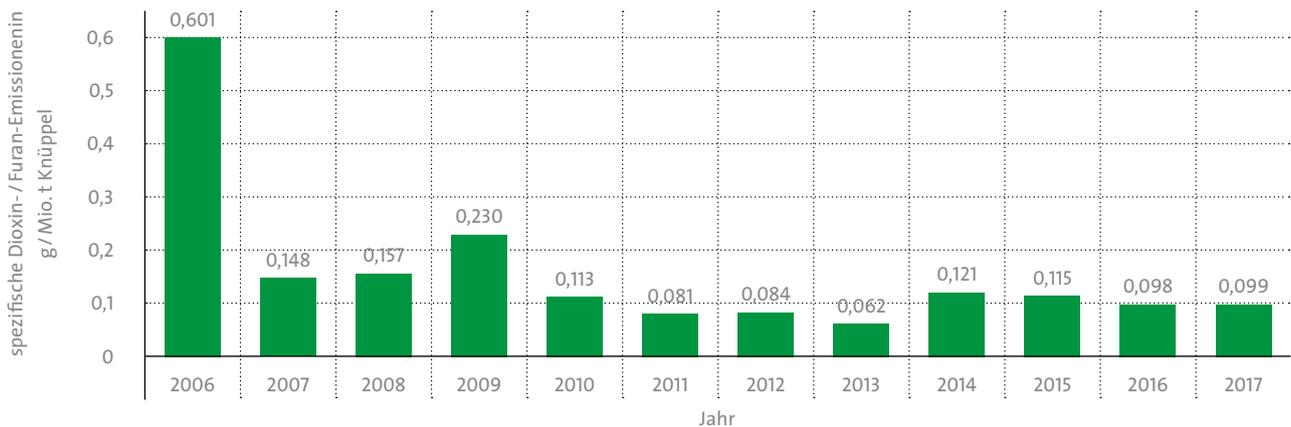
<sup>16</sup> Als Feinstaub wird die Teilmenge des Gesamtstaubes bezeichnet, dessen aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 Mikrometer beträgt und der daher von den Gewebefiltern der Entstaubungsanlagen nicht zu 100% erfasst werden kann.

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



In der folgenden Abbildung sind die **spezifischen PCDD/F-Emissionen** (Bezug: Knüppelproduktion) für die Jahre 2006–2017 dargestellt. Das konstant niedrige Emissionsniveau wurde beibehalten.

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



#### 9.6.4 DIFFUSE STAUB-EMISSIONEN (ESF)

Die verbliebenen **diffusen Emissionen** sind heute höher als die Emissionen über die gefassten Quellen und haben damit als **wesentlicher Umweltaspekt** einen höheren Stellenwert erhalten. Dies ist insgesamt auch nachvollziehbar, weil ohne die hochwirksamen Entstaubungsanlagen jährlich bis zu 20.000 Tonnen Stäube und Schadstoffe mehr in die Umwelt entweichen würden. Gerade deshalb trägt die ESF in erheblichem Umfang dazu bei, die Reduzierung diffuser Emissionen weiter voranzubringen:

- regelmäßige Reinigung und Befeuchtung der Straßen zur Staubreduzierung
- Einbindung der Pfannenfeuer in das Entstaubungssystem des Stahlwerkes

- vollständige Schließung der Schrotthalle (Südseite) (2015)
- weitgehende Einhausung des Kondirators (2015)
- vollständige Schließung der 10 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)

Weitere Maßnahmen sind geplant bzw. befinden sich in der Umsetzung, um den diffusen Emissionen auf dem Werksge-lände entgegenzuwirken (siehe dazu Kapitel 10. 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 für Brennen Resteisen und Stahlbären 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 diffuse<sup>18</sup> 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.

### Emissionen

Für 2017 ist im Vergleich zu 2015 eine deutliche Zunahme der Gesamtstaub- und damit auch der Feinstaubemissionen (Summe der Quellen E1, E3, E4 und E6) zu erkennen. Der Anstieg resultiert allein aus einer aktuelleren Emissionsmessung an den Dachöffnungen (Quelle E6, diffuse Emissionen) in 2016, in der höhere Staub-Emissionsfrachten ermittelt wurden. Diese Messungen erfolgten im August 2016, sie wurden im Berichtsjahr 2016 anteilig und für das Berichtsjahr 2017 voll berücksichtigt. Messungen an diffusen Quellen sind generell

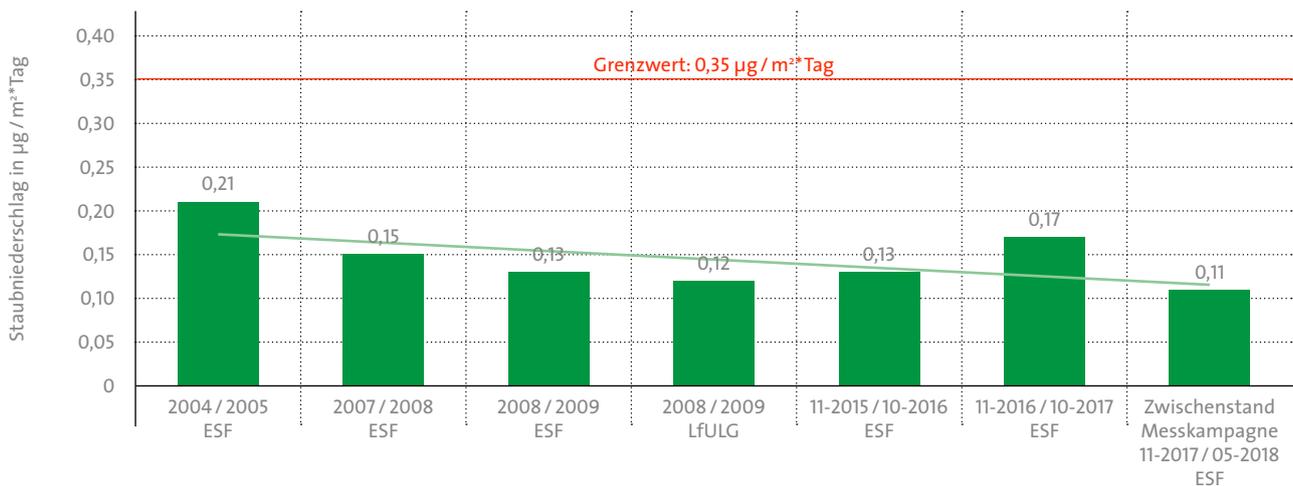
mit entsprechenden Unsicherheiten behaftet und stellen immer nur Stichproben zum Zeitpunkt der Durchführung der Messungen dar.

### Immissionen 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 zu der Einhaltung geltender Immissionsgrenzwerte liefern nur Immissionsmessungen, die über einen langen Zeitraum durchgeführt werden.

Der Messpunkt MP 5 (Hafenstraße) wurde durch die Behörden im Anlagenumfeld der ESF so festgesetzt, dass eine verlässliche Überprüfung wesentlicher diffuser Emissionsquellen, wie z. B. der Dachöffnungen Produktionshalle (Quelle E6), möglich ist. In der folgenden Abbildung sind für diesen Messpunkt die Messwerte des Staubbiederschlages (Jahresmittel) aller vorliegenden Kampagnen (behördlicher und im Auftrag der ESF durchgeführter) zusammengefasst. Anhand der laufenden Immissionsmessungen konnte der steigende Trend trotz gesteigerter Produktion nicht bestätigt werden. Hier zeigen sich die Erfolge der zahlreich durchgeführten Maßnahmen zur Emissionsminderung.

**Jahresmittel Staubbiederschlag (in  $\mu\text{g} / \text{m}^3 \cdot \text{Tag}$ ) am Messpunkt MP 5 (Hafenstraße)**



<sup>18</sup> 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 2008–2009 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 Schrottschlag sowie besonders die Schrottaufbereitung (Kondirator) bestimmt. Als Folge fanden von 2011 bis 2013 Wiederholungsmessungen durch die Behörde statt. Die komplette Messkampagne ist unter:

[www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/PCDDF\\_PCB\\_STN\\_Riesa\\_gesamt.pdf](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/PCDDF_PCB_STN_Riesa_gesamt.pdf) abrufbar.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse vorliegender Messkampagnen von PCDD/F und PCB am MP 5 bis zur Gegenwart zusammengefasst. Der Prognosewert nach Umsetzung aller Minderungsmaßnahmen aus den Änderungsgenehmigungen vom 14.11.2014 und 16.11.2015 sowie der geltende Orientierungswert sind gegenübergestellt.

Bis Ende 2016 wurden insbesondere im Bereich des Kondirators und der Schrotlogistik wirksame Maßnahmen zur Emissionsminderung umgesetzt, die trotz kontinuierlicher gesteigerter Produktion (Abschnitt 9.1.1) zu einer weiteren Senkung der Immissionspegel 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/Schrottschlagsplatz, Einhausungen und Kapselungen) zurückgeht. Die ESF geht davon aus, dass mit den gegenwärtig in der Umsetzung befindlichen Maßnahmen (siehe Kapitel 10. Umwelt- und Energieziele/-programm) der heranzuziehende Orientierungswert (kein Grenzwert)<sup>19</sup> dauerhaft unterschritten werden kann. Die Immissionsmessungen im Staubbiederschlag werden fortgesetzt und die Ergebnisse veröffentlicht.

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

| Zeitraum   | Summe PCDD/F und PCB<br>[pg TE <sup>20</sup> / (m <sup>2</sup> *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   |         |
| Prognose Gutachter nach Umsetzung der Maßnahmen aus Genehmigungen<br>14.11.2014 und 16.11.2015 | 6,6 – 8,9*  |         |
| <b>Orientierungswert</b>   | <b>9</b>  |         |

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

#### 9.6.5 LÄRMEMISSIONEN (ESF, EDF, FA LOGISTIK)

Schallschutz ist eine der zentralen Aufgaben des Umweltschutzes von Feralpi Stahl. 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

<sup>19</sup> Orientierungswert (kein Grenzwert) der Bund / Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) als Empfehlung für die Durchführung einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft (9 pg TE / (m<sup>2</sup>\*d) im Jahresmittel. Dabei entspricht 1 pg (Picogramm) = 10<sup>-12</sup> g = 0,000.000.000.001 Gramm.

<sup>20</sup> 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.

Abbild des Werkes mit allen Schallquellen und erlaubt die Identifizierung der lautesten Quellen. Es wird kontinuierlich aktualisiert und zur Grundlage der Werksentwicklung und Lärminderungsplanung nach dem Stand der Technik herangezogen.

Potenzielle Lärmquellen für den Gesamtstandort zu analysieren, im Schallquellenkataster zu bewerten und in Abstimmung mit den Behörden geeignete Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen, gehört zum Alltag von Feralpi Stahl. 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 neun repräsentative Immissionsorte entsprechende Immissionswerte festgelegt. Die Mehrzahl der Immissionsorte (IO) befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m zur Mitte des Werksgebietes. 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 20–60 m.

Für die EDF wurden an den umliegenden Wohnorten durch die Behörden keine Lärmimmissionswerte festgesetzt. Dennoch beeinflusst die Schallabstrahlung der Produktionshallen und Maschinen aufgrund der Gemengelage die messbaren Immissionswerte und damit die Immissionsbegrenzungen der ESF.

An den Immissionsorten sind entsprechend der Änderungs genehmigungen vom 14.11.2014 und 15.11.2016 die in der folgenden Tabelle aufgeführten Lärmimmissionsrichtwerte einzuhalten.

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 wurde dabei die Einhaltung der Richtwerte für den Tag- und Nachtzeitraum bei typischen Betriebsbedingungen (Vollauslastung der Produktionsanlagen) und ungünstigen Wetterlagen (Mitwind zum Immissionsort). Am 24.01.2018 wurde der zugehörige Messbericht vorgelegt. Die Ergebnisse der aktuellen Lärmmessung werden zusammengefasst auf der Website: [www.feralpi.de/de/umwelt/messwerte.html](http://www.feralpi.de/de/umwelt/messwerte.html) zum Download bereitgestellt. Auf Anfrage kann der Abschlussbericht eingesehen werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der Ergebnisse.

| 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 6 (Haldenstraße 3)         | 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 ≈ 22  | -          | 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.

Hier zeigen sich deutlich die Erfolge der zahlreichen in den letzten Jahren durchgeführten Maßnahmen zur Lärmsenkung, durch welche die Anwohner und Nachbarn spürbar entlastet wurden. Für die Zukunft sind weitere Lärminderungsmaßnahmen geplant (siehe dazu Kapitel 10. Umwelt- und Energieziele / -programm). Sämtliche Maßnahmen führen zu einer weiteren Senkung der Immissionspegel. Durch die Beauftragung von Immissionsmessungen nach Umsetzung der Maßnahmen wird der Erfolg nachgewiesen und die Ergebnisse veröffentlicht.

Ab Juni 2018 ist an einem Immissionsort im Wohngebiet „Am Gucklitz“ eine Dauermessung über einen Zeitraum von mindestens 2 Monaten vorgesehen, die Betreuung soll durch ein von den Behörden zugelassenes Gutachterbüro erfolgen. Mit dem Abschluss der Messungen und deren Auswertung erfolgt eine Veröffentlichung auf der Webseite.

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 Staub-Emissionen Kapitel 9.6.4):

- Kapselungen am Kondirator, Schalldämpfer Kondirator-kamin sowie Magnettrommel
- Austausch und Einbau von Zu- und Ablüftern im Dachbereich sowie in den Ost- und Westgiebel des Stahl- und Walzwerkes
- Errichtung Schallschutzwand (Länge: 130 m, Höhe: 12 m) am zentralen Außenschrottlager 4 / 5
- vollständiges Verschließen der zehn Dachöffnungen über der Verladehalle (2016)
- Schließung der Schrotthalle
- Errichtung von Einhausungen im Fallwerk



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



*Einhausungen, Kapselungen und Emissionsminderungsmaßnahmen am Kondirator (2014 – 2016)*



*Einbau Schalldämpfer KondiratorKamin (2015)*



*2016 neu errichtete Schallschutzwand am Schrottlager 4/5*

Auch wenn für die EDF durch die Behörden keine Lärmimmissionswerte festgesetzt wurden, tragen deren Lärmquellen zur Gesamtlärsituation 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 von EDF konsequent erfasst, gemessen und entsprechende Lärmminimierungsmaßnahmen abgeleitet, z. B.:

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

Die Kapselungen der bestehenden Anlagen der EDF wurden in 2015 abgeschlossen. Durch die erfolgte Zurüstung weiterer Produktionsmaschinen wurden die Kapselungen in 2016 und 2017 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 Umweltmanagementsystems, in denen das Öffnen und Schließen der Tore in den Produktionsbereichen von ESF und EDF, produktionsbedingte Umschlag- und Transportprozesse, Betriebszeiten lärmrelevanter Anlagen usw. genau festgeschrieben sind.



*Kapselung der Drahtzuganlagen, Mattenhalle EDF (seit 2015)*



Kapselung Mattenschweißmaschine, Mattenhalle EDF (seit 2015)



Kapselung Reckanlagen, Drahhalle EDF (seit 2015)

Die messtechnische Erfassung der Lärmemissionen für die **Feralpi-Logistik GmbH** ist nur sehr eingeschränkt möglich. Ein wesentlicher Einflussfaktor für die Lärmemissionen sind neben den verwendeten Zugmaschinen und deren Zustand vor allem auch die eingesetzten Reifen. Folgende lärmreduzierende Maßnahmen sind zu benennen:

- Alle Zugmaschinen des Fuhrparkes sind nicht älter als vier Jahre, Neuanschaffungen werden immer in der besten verfügbaren Emissionsklasse ausgewählt.

- Die Disposition des Fuhrparkes gewährleistet immer die effektivste und effizienteste Auslastung der Fahrzeuge unter Berücksichtigung der Elemente „Transportgewicht“ und „Fahrkilometer“.
- Alle Zugmaschinen werden regelmäßig in Fachwerkstätten gewartet.
- Es werden ausschließlich geräuschreduzierende LKW-Reifen angeschafft. Der gesamte Fuhrpark ist entsprechend ausgestattet.





# 10

UMWELT- UND  
ENERGIEZIELE /  
-PROGRAMM

## 10 UMWELT- UND ENERGIEZIELE / -PROGRAMM

Die vier Unternehmen von Feralpi Stahl am Standort Riesa haben 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 und
- 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 Mitarbeitern,
- 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 in den Umsetzungsprozess einzubeziehen.

Verantwortlich für die Überprüfung sowie die Anpassung der Umwelt- und Energieziele ist die Geschäftsführung in Abstimmung mit den Werksleitungen sowie unterstützend des UMB und EMB.

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 Feralpi Stahl höchste Priorität. Das Schmelzprofil des Elektrolichtbogenofens wird ständig optimiert. Der Direkteinsatz gegossener Knüppel aus der Stranggussanlage des Elektrostahlwerks 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 Feralpi Stahl weiterhin.

Ein herausragendes Beispiel ist die 2015 in Betrieb genommene Dampferzeugung. Hierdurch wird der bislang ungenutzte Wärmehalt der Primärabsaugung aus dem Elektrolichtbogenofen 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.

In den maßgeblichen Unternehmen von Feralpi Stahl am Standort Riesa werden regelmäßig alle technischen, technologischen und betrieblichen/organisatorischen Abläufe dahingehend untersucht, inwiefern Emissionen, insbesondere Staubemissionen, -abwehungen und Lärmemissionen weiter reduziert werden können.

Beim Festlegen und Bewerten ihrer Umwelt- und Energieziele und Programme müssen die Unternehmen von Feralpi Stahl die rechtlichen und sonstigen Anforderungen, zu denen sie sich verpflichtet haben, 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 CO<sub>2</sub>-Ausstoßes) oder **Forschungen** (z. B. Ermittlung einer Möglichkeit, um den Wärmeverlust zu verringern) möglich. Die Zielerreichung wird in festgelegten Abständen kontrolliert und mit den Mitarbeitern besprochen.

Im Folgenden wird das Umwelt- und Energieprogramm mit seinen im letzten Jahr umgesetzten, in der Umsetzungsphase befindlichen sowie neuen Umwelt- und Energiezielen der vier Riesaer Unternehmen dargestellt. Die in 2017 neu in das Programm aufgenommenen Ziele sind blau gekennzeichnet.



## Umwelt- und Energieprogramm

| Ziel-Nr.:                                 | Ziel / betroffenes Medium / Schadstoff / Energieart   | Maßnahme   | Beginn         | Geplantes Ende                               | Verantwortlicher                | Ergebnis  | Abgestellt / Erledigt in  | Bemerkung  |
|---|---|--|----------------|--|---------------------------------|---|---|--|
| <b>1. LUFTEMISSIONEN / -IMMISSIONEN</b>   |   |  |                |  |                                 |   |   |  |
| <b>ESF</b>                                |   |  |                |  |                                 |   |   |  |
| 1.1                                       | <b>Wirksame Minderung Staubfreisetzung Kondirator</b>   | verschiedene Optimierungsmaßnahmen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Einhausungen z. B. an der Rotormühle Schredder, an Abwurf- und Übergabestellen</li> <li>Schließung von Dachöffnungen</li> <li>Inbetriebnahme einer Wasserinjektionsanlage</li> <li>Installation von Kreisregnern und Nebelkanonen usw.</li> <li>Verringerung der Anlagenlaufzeit sowie des Anlagendurchsatzes (Halbierung)</li> </ul>  | November 2012  | geplantes Ende 2014 verlängert bis 11 / 2015 | Leiter Stahlwerk / Dir. P+I, GF | Absenkung diffuse Staubemissionen um ca. 90 %, Erreichen oder Unterbieten Depositionswert PCDD/F+PCB am MP 5 von < 6,6 pg / m <sup>3</sup> *d   | letzte immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 16.11.2015 erteilt<br><br>Minderungsmaßnahmen vollständig umgesetzt, messtechnischer Nachweis erbracht | <b>Maßnahmen umgesetzt</b> , messtechnischer Nachweis durch Immissionsmessungen (Messzeitraum: 28.10.2016 – 27.10.2017) liegt vor, Ergebnis: 4,7 pg / m <sup>3</sup> *d (exkl. Bestimmungsgrenze), 7,9 pg / m <sup>3</sup> *d (inkl. Bestimmungsgrenze)  |
| 1.2                                       | <b>Emissionsminderung Staub Fallwerk ESF; Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Umsetzung 2-stufiges Minderungskonzept</b> | <b>Stufe 1:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>Errichtung einer Gewebefilter-Entstaubungsanlage</li> <li>Errichtung von neuen Brennerboxen für Stahlbären und Verteilereisen und Einbindung in die Entstaubungsanlage</li> <li>Verlagerung der Separierung der Stahlbären vom Freien in die Absaugboxen</li> <li>Verlagerung des Pfannenausbruchs in die Absaugboxen</li> <li>Einhausung und Einbindung der Kippstelle Saugfahrzeuge in die Entstaubungsanlage</li> </ol> | Juli 2016      | Mai 2017                                     | Leiter Stahlwerk / Dir. P+I, GF | freiwillige Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes von 5 mg / Nm <sup>3</sup> an der Entstaubung, weitere Senkung diffuser Emissionen  | immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt;<br><br>Inbetriebnahme: August 2017  | <b>planmäßig umgesetzt</b> , Abnahmemessung durchgeführt, Ergebnis: < 1 mg / Nm <sup>3</sup> , deutliche Unterschreitung des freiwilligen Emissionsgrenzwertes   |
| 1.3                                       | <b>Emissionsminderung Staub Fallwerk ESF; Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Umsetzung 2-stufiges Minderungskonzept</b> | <b>Stufe 2:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>Errichtung der Aufbereitungshalle mit Anschluss und Erweiterung der Entstaubungsanlage</li> <li>Inbetriebnahme einer Aufbereitungs- und Siebanlage zur Aufbereitung der E-Ofen-Schlacke (Eigenerzeugung Schlackegranulat) innerhalb der Halle</li> </ol>   | Juli 2016      | Ende 2020                                    | Leiter Stahlwerk / Dir. P+I, GF | freiwillige Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes von 5 mg / Nm <sup>3</sup> an der Entstaubung, weitere Senkung diffuser Emissionen  | immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt  | Planungsphase + Projekt im Investitionsplan verschoben   |
| 1.4                                       | <b>Emissionsminderung Staub Fallwerk ESF; Kippen E-Ofenschlacke (3. Ausbaustufe Umweltmaßnahmen Fallwerk)</b>             | <b>Stufe 3:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>Errichtung einer Einhausung für den Kippbereich E-Ofenschlacke, Installation von Befeuchtungseinrichtungen zur schnellen Abkühlung der heißen Schlacke</li> </ol>  | Januar 2017    | August 2018                                  | Betriebsdirektor, Leiter TeBü   | weitere Senkung diffuser Emissionen aus dem Betriebsbereich, Einhaltung des Orientierungswertes der BBodSchV für Cr(gesamt) im StN im Umfeld des Werksgeländes  | immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 08.11.2017 erteilt  | in Umsetzungsphase   |
| 1.5                                       | <b>Minderung diffuser Staubemissionen Schrottaufbereitung</b>   | Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik) Aufbereitung und Reinigung von ca. 80 % der im Stahlwerk eingesetzten Schrotte, Errichtung weiterer Einhausungen   | Oktober 2018   | Dezember 2022                                | Betriebsdirektor, Leiter TeBü   | Erhöhung des Ausbringens um mehr als 1 % durch effiziente Schrottreinigung; Reduzierung diffuser Staubmengen; deutliche Senkung diffuser Staubemissionen mit den Inhaltsstoffen PCDD/F+PCB, Spurenelemente; Spezifizierung des Ziels nach Vorlage Immissionsprognose (vorauss. 06 / 2018) | Planungsphase läuft   | NEUES ZIEL 2018  |
| 1.6                                       | <b>Minderung diffuser Staubemissionen Fallwerk</b>  | Verlagerung Behandlung Pfannenschlacke und FF-Ausbruch in Halle zur Aufbereitung und Wiedereinsatz im E-Ofen   | Oktober 2018   | Dezember 2022                                | Betriebsdirektor, Leiter TeBü   | weitere Senkung diffuser Emissionen; Verringerung zahlreicher Transport-, Lager-, Umschlagprozesse in Freibereichen um 5 %; Verlagerung in geschlossene Einhausungen; Spezifizierung erfolgt nach Vorlage der Immissionsprognose (vorauss. 06 / 2018)                                     | Planungsphase läuft   | NEUES ZIEL 2018  |
| <b>EDF, FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>      |   |  |                |  |                                 |   |   |  |
| keine luftemissionsrelevanten Umweltziele |   |  |                |  |                                 |   |   |  |
| <b>FA LOGISTIK</b>                        |   |  |                |  |                                 |   |   |  |
| 1.7                                       | <b>Senkung von Emissionen Fuhrpark</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>LKW auf Stand der Technik (derzeit EURO 6-Norm), Senkung von Emissionen (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Feinstaub)</li> <li>Senkung des Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark</li> </ol>   | kontinuierlich | Überprüfung jährlich                         | Geschäftsführung Logistik       | Teil der Maßnahme zur Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark auf durchschnittlich ≤ 33 l / 100 km   | Maßnahme bis Ende 2016 vollständig umgesetzt  | Gesamte Flotte auf EURO 6 umgestellt, bislang ist keine Kraftstoffeinsparung zu erkennen.* Das Ziel bleibt bestehen, da neue Fahrzeuge, die im ersten Halbjahr 2018 angeschafft wurden, technisch in der Lage sind, diese Verbrauchsdaten zu erreichen.<br><br>(* die ersten Serien der Fahrzeuge, die bisher in Euro 6 ausgeliefert wurden, bedingten eine Erhöhung des reinen Kraftstoffverbrauches wegen Senkung der NO <sub>x</sub> und weiterer Emissionen, mittlerweile hat eine weitere technische Optimierung stattgefunden) |

## Umwelt- und Energieprogramm

| Ziel-Nr.:  | Ziel / betroffenes Medium / Schadstoff / Energieart                         | Maßnahme  | Beginn        | Geplantes Ende                                | Verantwortlicher                          | Ergebnis  | Abgestellt / Erledigt in  | Bemerkung   |
|--|---|---|---------------|---|---|---|---|---|
| <b>2. SENKUNG SCHALLEMISSIONEN / -IMMISSIONEN</b>  |   |   |               |   |   |   |   |   |
| <b>ESF</b>   |   |   |               |   |   |   |   |   |
| 2.1  | <b>Schallschutz Kühlturm</b>  | Installation von Aufprallabschwächern innerhalb des Naturzugkühlturmes, dadurch weitere Absenkung des Schallpegels  | November 2012 | voraussichtlich Ende 2020                     | TeBü, Abteilung Umwelt                    | Minderung Schallabstrahlung um 5 dB(A)  | immissionschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt   | Maßnahme noch nicht umgesetzt, fachliche Prüfung der Notwendigkeit nach Abschluss des aktuellen Lärm-Immissionsprogramms, Realisierung wegen noch ausstehender Leistungssteigerung Kühlwasserkreislauf verschoben |
| 2.2  | <b>Schallschutzmaßnahmen im Bereich Kondirator</b>                          | 1. Weitere Einhausung des Kondirators<br>2. Kapselung der Transportbänder<br>3. Einhausung der nachgeschalteten Anlagenbereiche und Übergabepunkte<br>4. Senkung der Schallabstrahlung Kaminmündung durch leistungsstärkeren Schalldämpfer<br>5. Verringerung der Anlagenlaufzeit sowie des Anlagendurchsatzes (Halbierung), Betrieb außerhalb der Ruhezeiten | November 2012 | geplantes Ende 2014 verlängert bis 31.08.2015 | TeBü, Abteilung Umwelt                    | Minderung Schallabstrahlung im gesamten Anlagenbereich um bis zu 10 dB(A)   | letzte immissionschutzrechtliche Genehmigung am 16.11.2015 erteilt<br><br>Minderungsmaßnahmen vollständig umgesetzt | Maßnahmen umgesetzt, messtechnischer Nachweis (aktualisiertes Schallquellenkataster) Ende 2017 vorgelegt  |
| 2.3  | <b>Minderung Lärmemissionen Schrottaufbereitung</b>                         | Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik) Aufbereitung und Reinigung von ca. 80 % der im Stahlwerk eingesetzten Schrotte, Errichtung weiterer Einhausungen  | Oktober 2018  | Dezember 2022                                 | Betriebsdirektor, Leiter TeBü             | Reduzierung Lärmemissionen / -immissionen; Spezifizierung erfolgt nach Vorlage der Lärmprognose (07 / 2018)                   | Planungsphase läuft   | NEUES ZIEL 2018   |
| 2.4  | <b>Minderung Lärmemissionen Fallwerk</b>                                    | Verlagerung Behandlung Pfannenschlacke und FF-Ausbruch in Halle zur Aufbereitung und Wiedereinsatz im E-Ofen  | Oktober 2018  | Dezember 2022                                 | Betriebsdirektor, Leiter TeBü             | Reduzierung Lärmemissionen / -immissionen; Spezifizierung erfolgt nach Vorlage der Lärmprognose (07 / 2018)                   | Planungsphase läuft   | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>EDF</b>   |   |   |               |   |   |   |   |   |
| 2.5  | <b>deutliche Absenkung des Halleninnenpegels im Bereich Drahtproduktion</b> | • gezielte Kapselung bzw. Einhausung lärmrelevanter Maschinen und Anlagenbereiche<br>• Verbesserung der Arbeitsbedingungen  | Januar 2012   | Ende 2016                                     | Werksdirektor EDF, Bereichsleiter         | Absenkung des Halleninnenpegels insgesamt um ca. 15 dB(A)   | Maßnahmen bis Ende 2016 vollständig umgesetzt   | Messtechnischer Nachweis III. Q. 2017 erfolgt, effektive Senkung des Halleninnenpegels von 85 dB um über 9 % auf 77 dB (minus 8 dB)   |
| 2.6  | <b>Minderung Lärmemissionen Abstandshalterhalle</b>                         | Mauerwerksdämmung   | 2018          | 2018  | Werksdirektor EDF, Ass. Werksdirektor EDF | Lärminderung  |   | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH, FA LOGISTIK</b>       |   |   |               |   |   |   |   |   |
| keine schall- und immissionsrelevanten Umweltziele |   |   |               |   |   |   |   |   |
| <b>3. ENERGIEEINSPARUNG / KLIMASCHUTZ</b>          |   |   |               |   |   |   |   |   |
| <b>ESF</b>   |   |   |               |   |   |   |   |   |
| 3.1  | <b>globale Verbesserung der Energieeffizienz</b>                            | Senkung des spez. Energieverbrauches um 14 % und des spez. klimabereinigten Erdgasverbrauches um 10,4 % bis 2020 auf der Basis 2012   | Anfang 2012   | Ende 2020                                     | Geschäftsführung, TeBü, EM                | Spez. Stromverbrauch 2012: 667 kWh / t (bez. auf Finalprodukte WW)<br><br>Spez. Gasverbrauch klimabereinigt 2012: 310 kWh / t | in Umsetzung  | In Anlehnung an die Ziele der Wirtschaftsvereinigung Stahl (WVS).   |
| 3.2  | <b>Austausch Rohrnetzumpfen Pumpwerk 1</b>                                  | Austausch von 4 Rohrnetzumpfen mit besserer Effizienz und höherer Fördermenge. Pumpen ersetzen die Kapazität von 6 bestehenden Rohrnetzumpfen   | 2015          | Ende 2017                                     | Leiter Medien, EM                         | Einsparung von 1.225.000 kWh Strom  | Maßnahmen bis Dezember 2017 vollständig umgesetzt   | planmäßig umgesetzt   |
| 3.3  | <b>Umrüstung und Erweiterung Beleuchtungsmittel Stahlbau 1</b>              | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel mit Leuchtstärkeregelung und Aufenthaltssensoren  | 2015          | 2017  | Leiter Elektrik, EM                       | Energieeinsparung   | 16 Lampen Umsetzung bis 30.06. 100 lux auf 250  | planmäßig umgesetzt   |
| 3.4  | <b>Umrüstung Beleuchtungsmittel Pumpwerk 2</b>                              | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel mit Leuchtstärkeregelung und Aufenthaltssensoren  | 2016          | 2017  | Leiter Elektrik, EM                       | Energieeinsparung   | Umsetzung bis 02 / 2017   | planmäßig umgesetzt   |
| 3.5  | <b>Umrüstung Beleuchtungsmittel ElaSW</b>                                   | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel mit Leuchtstärkeregelung und Aufenthaltssensoren  | 2017          | 2017  | Leiter Elektrik, EM                       | Energieeinsparung   | Umsetzung bis 01 / 2017   | planmäßig umgesetzt   |
| 3.6  | <b>Druckluftleckage-Ortung</b>  | Ortung von Druckluft-Leckagen im Bereich ESF  | 2017          | Ende 2017                                     | Leiter EM                                 | Energieeinsparung   | Umsetzung 2017  | planmäßig umgesetzt   |
| 3.7  | <b>geregelte Kohleeinblasung</b>  | Austausch der Bestandsanlage durch eine geregelte Kohleeinblasung, hierdurch Verbesserung des chemischen Profils und Verbesserung der Energieausnutzung   | 2017          | Ende 2017                                     | GBL IH                                    | Energieeinsparung   | Umsetzung bis 12 / 2017   | planmäßig umgesetzt   |

## Umwelt- und Energieprogramm

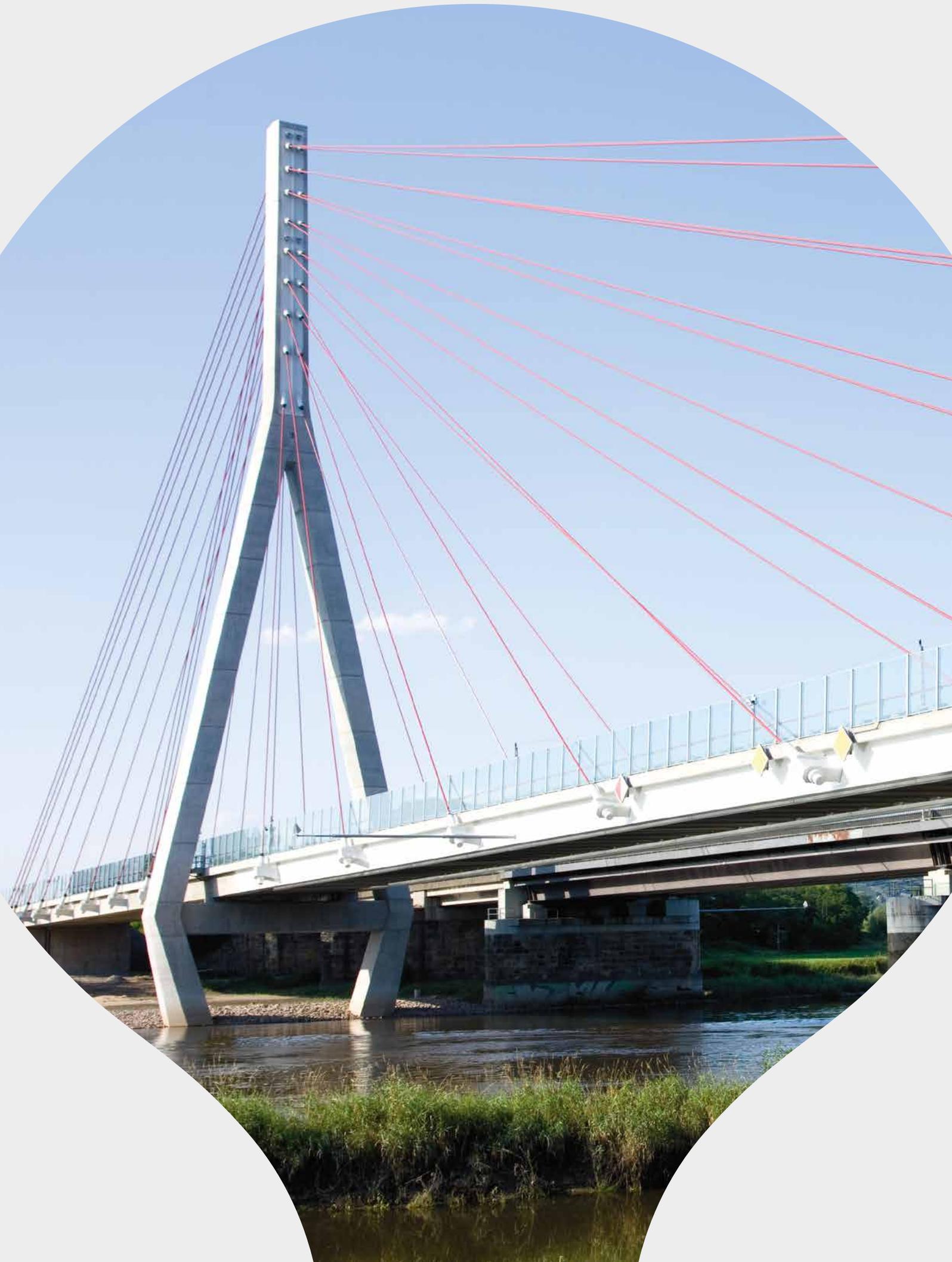
| Ziel-Nr.:          | Ziel / betroffenes Medium / Schadstoff / Energieart  | Maßnahme   | Beginn      | Geplantes Ende | Verantwortlicher                              | Ergebnis  | Abgestellt / Erledigt in | Bemerkung   |
|--------------------|--|--|-------------|----------------|---|---|--------------------------|---|
| 3.8                | Schaumslackeregelung   | Test des SMS-Systems zur Schaumslackenreglung, Verbesserung des elektrischen Energieeintrages, Kaufentscheidung abhängig von den Ergebnissen   | 2017        | 2018           | BD ESF  | Energieeinsparung   | in Umsetzung             |   |
| 3.9                | Umrüstung Beleuchtungsmittel Knüppellager  | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel  | 2017        | 2017           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | Umsetzung 2017           | planmäßig umgesetzt   |
| 3.10               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Straße UW 2   | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel  | 2017        | 2017           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | Umsetzung 2017           | planmäßig umgesetzt   |
| 3.11               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Walzwerk  | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel  | 2017        | 2018           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | in Umsetzung             |   |
| 3.12               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Schrottplatz Bereich vor Abstandshalterhalle                                | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel  | 2017        | 2018           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | in Umsetzung             |   |
| 3.13               | Austausch Panelgefäße E-Ofen   | Austausch der Panelgefäße mit optimierter Kühlwasserführung und neuer Brenneranordnung   | 2018        | 2018           | GBL IH  | Energieeinsparung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| 3.14               | Pumpeneffizienzanalyse Förderpumpen Rücklauf Tempcore  | Analyse zur Auswahl effizienter Pumpen   | 2018        | 2018           | Leiter Inst.                                  | Energieeinsparung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| 3.15               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Flutlichtmasten, Gleisbereiche und Parkplätze                               | Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Auswahl der Leuchten nötig   | 2018        | 2019           | Leiter Elektrik                               | Energieeinsparung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| 3.16               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Außenbereich Neue Entstaubung / Vorplatz Schrotthalle                       | Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Auswahl der Leuchten nötig   | 2018        | 2019           | Leiter Elektrik                               | Energieeinsparung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| 3.17               | Reduzierung Stromverbrauch Walzwerk  | Ersatz Einspeisung und Frequenzrichter TD-Block und DC-Blöcke (Ersatzmaßnahme aufgrund des Anlagenalters)  | 2018        | 2019           | Leiter Elektrik                               | Energieeinsparung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>EDF</b>         |  |  |             |                |   |   |                          |   |
| 3.18               | globale Verbesserung der Energieeffizienz  | Senkung des spez. Energieverbrauches um 15 % und des spez. klimabereinigten Erdgasverbrauches um 13 % bis 2020 auf der Basis 2012  | Anfang 2012 | Ende 2020      | Geschäftsführung, TeBü, EM                    | Spez. Stromverbrauch 2012: 35,56 kWh / t (bez. auf Finalprodukte WW)<br>Spez. Gasverbrauch                            | in Umsetzung             | In Anlehnung an die Ziele der Wirtschaftsvereinigung Stahl (WVS). |
| 3.19               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Drahhalle KRF   | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel mit Leuchtstärkenregelung und Aufenthaltssensoren  | 2017        | 2017           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | Umsetzung 2017           | planmäßig umgesetzt   |
| 3.20               | Umrüstung Beleuchtungsmittel Drahhalle Halle 7   | Umrüstung von HQL-Leuchten gegen LED-Leuchtmittel  | 2017        | 2017           | Leiter Elektrik, EM                           | Energieeinsparung   | Umsetzung 2017           | planmäßig umgesetzt   |
| 3.21               | Druckluftleckage-Ortung  | Leckageortung in 3 Hallenschiffen  | 2017        | 2018           | Ass. Werksdirektor EDF                        | Energieeinsparung   | in Umsetzung             |   |
| 3.22               | Senkung Erdgasverbrauch Abstandshalterhalle  | Mauerwerksdämmung (Aufbringung Isolation außen)  | 2018        | 2018           | Werksdirektor EDF, Ass. Werksdirektor EDF     | Energieeinsparung; Spezifizierung Erdgaseinsparung erfolgt nach Quantifizierung                                       |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| 3.23               | Senkung Erdgasverbrauch Hallenheizung  | Forschung Abwärmenutzung ESF zur Hallenbeheizung EDF   | 2018        | 2019           | Werksdirektor EDF, TeBü                       | Spezifizierung erfolgt nach Forschung   |                          | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>FA LOGISTIK</b> |  |  |             |                |   |   |                          |   |
| 3.24               | globale Verbesserung der Energieeffizienz  | Senkung des spez. Energieverbrauches im Fuhrpark um 5–6 % bis 2020 auf der Basis von 2014  | Anfang 2014 | Ende 2020      | Geschäftsführung, EM                          |   | in Umsetzung             |   |
| 3.25               | Verbesserung der Energieeffizienz  | aus Gründen der Energieeffizienz sowie zur Senkung der Emissionen soll der Fuhrpark regelmäßig so modernisiert werden, dass Zugmaschinen nicht älter als 4 Jahre sind  | 2015        | laufend        | Geschäftsführung, EM                          | Teil der Maßnahme zur Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark auf durchschnittlich ≤ 33 l / 100 km | in Umsetzung             |   |
| 3.26               | Optimierung Transportaufkommen, Senkung von LKW-Leerlauf- und Standzeiten (Verringerung Dieserverbrauch) | 1. Innerbetriebliches Verkehrskonzept<br>2. Neugestaltung der Schrotttransporte am Gesamtstandort<br>3. Optimierung der Anlieferungs- und Abtransportprozesse und -wege<br>4. Umgestaltung der werksinternen Fahrwege für Schrottanlieferungen<br>5. Einrichtung einer zweiten LKW-Schleuse mit Radioaktivitätsmessung | Anfang 2012 | Dezember 2016  | Geschäftsführung, Dir. P+I, Werkslogistik ESF | Senkung von Leerlauf- und Standzeiten   | Umsetzung 2017           | planmäßig umgesetzt   |

## Umwelt- und Energieprogramm

| Ziel-Nr.:   | Ziel / betroffenes Medium / Schadstoff / Energieart                           | Maßnahme   | Beginn                          | Geplantes Ende                             | Verantwortlicher                                  | Ergebnis   | Abgestellt / Erledigt in                                     | Bemerkung  |
|---|---|--|---------------------------------|--|---|--|--|--|
| 3.27  | <b>Senkung von Emissionen Fuhrpark</b>  | 1. LKW auf Stand der Technik (derzeit EURO 6-Norm), Senkung von Emissionen (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Feinstaub)<br>2. Senkung des Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark   | kontinuierlich                  | Überprüfung jährlich                       | Geschäftsführung Logistik                         | Teil der Maßnahme zur Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark auf durchschnittlich ≤ 33 l / 100 km                                      | EURO-6-Umrüstung bis Ende 2016 vollständig umgesetzt         | Gesamte Flotte auf EURO 6 umgestellt, bislang liegt der Kraftstoffverbrauch in l / 100 km noch über dem Wert vor Umstellung.*<br><br>(* die ersten Serien der Fahrzeuge, die bisher in Euro 6 ausgeliefert wurden, bedingten eine Erhöhung des reinen Kraftstoffverbrauches wegen Senkung der NO <sub>x</sub> und weiteren Emissionen, mittlerweile hat eine weitere technische Optimierung stattgefunden) |
| <b>FERALPI STAHL, GESAMTSTANDORT RIESA</b>                              |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| 3.28  | <b>Zählerstände Elektro optimieren</b>  | Implementierung eines Systems zur Online-Erfassung aller Zählerstände Elektroenergie   | Anfang 2012                     | Juli 2018                                  | Leiter Elektrik                                   | effiziente Verfolgung der Energieverbräuche, Aufzeigen von Minderungspotentialen   | in Umsetzung   | Realisierungsdauer verlängert, Einbindung in neues Fertigungsleitsystem (FLS)  |
| <b>4. UMWELTKOMMUNIKATION / UMWELTMANAGEMENT / UMWELTRECHT</b>          |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| <b>FERALPI STAHL, GESAMTSTANDORT RIESA</b>                              |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| 4.1   | <b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b> | Regelmäßige freiwillige Erstellung und Zertifizierung einer eigenständigen, validierten Nachhaltigkeitsbilanz  | regelmäßig                      | seit 2009 alle 2 Jahre; seit 2017 jährlich | Geschäftsführung, Direktor P+I                    | fortlaufendes Informieren der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen   | regelmäßig   | letzte Veröffentlichung: 2017; nächste Veröffentlichung: Juli 2018   |
| 4.2   | <b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b> | Fortsetzung der Bürgergespräche im Rahmen des „Runden Tisches“   | regelmäßig                      | halbjährlich                               | Geschäftsführung, Abt. Umwelt                     | fortlaufendes Informieren der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen   | regelmäßig   | letzter: 24.11.2017  |
| 4.3   | <b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b> | Gespräche mit Externen   | unregelmäßig, nach Vereinbarung |  | Geschäftsführung, Abt. Umwelt                     | verstärkte Rechtssicherheit, unternehmensweite Synergieeffekte, Einsparung von Ressourcen durch Senkung der Anzahl der Einzelaudits                        | regelmäßig   | letzte Gespräche: 24.11.2017 u. 26.04.2018   |
| 4.4   | <b>Einführung und Zertifizierung Integriertes Managementsystem (IMS)</b>      | schrittweise Integration der Managementsysteme nach den Normen: DIN EN ISO 9 001, 14 001, 50 001, OHSAS 18 001, EMAS, EfbV, Altfahrzeug V und Implementierung eines Datenbanksystems   | Projektstart: 07 / 2014         | 2018                                       | Geschäftsführung, QMB, IMB                        | verstärkte Rechtssicherheit, unternehmensweite Synergieeffekte, Einsparung von Ressourcen durch Senkung der Anzahl der Einzelaudits                        | in Umsetzung   | Umsetzungsphase läuft  |
| <b>5. UMGANG MIT GEFAHRSTOFFEN / NOTFALLVORSORGE UND GEFAHRENABWEHR</b> |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| <b>ESF</b>  |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| 5.1   | <b>Optimierung der Abzugsanlagen in der QS-Stelle</b>                         | Überprüfung und teilweiser Austausch der Abzugsanlagen an Probearbeitsplätzen  | Januar 2014                     | April 2017                                 | Leiter Qualitätssicherung                         | Optimierung der Abzugs-Absauganlagen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen   | umgesetzt  | planmäßig umgesetzt  |
| 5.2   | <b>Optimierung der Schrottkontrolle auf radioaktive Stoffe</b>                | Ausstattung der Beschickungskräne der Schrotthalle mit Messsystem zur Überwachung der Radioaktivität   | Januar 2015                     | Mai 2017                                   | Geschäftsführung, SSB                             | Optimierung der Schrottkontrolle auf radioaktive Stoffe  | umgesetzt  | planmäßig umgesetzt  |
| 5.3   | <b>Minimierung Risiko von Verpuffungen / Bränden</b>                          | Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik)  | Oktober 2018                    | Dezember 2022                              | Betriebsdirektor, Leiter TeBü                     | Minimierung Gefahr   |  | NEUES ZIEL 2018  |
| <b>EDF</b>  |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| 5.4   | <b>Substitution Dieselstapler in Halle Abstandshalterproduktion</b>           | Abstandshalterhalle Fußboden vergleichmäßigen / ebnen, wodurch 7,5 t Dieselstapler durch 3,5 t Elektrostapler substituiert werden kann   | 2018                            | 2018                                       | Werksdirektor EDF, Ass. Werksdirektor EDF         | Verbesserung Arbeitsklima  |  | NEUES ZIEL 2018  |
| <b>FERALPI STAHL, GESAMTSTANDORT RIESA</b>                              |   |  |                                 |  |   |  |  |  |
| 5.5   | <b>Neugestaltung innerbetriebliches Verkehrskonzept EDF-Drahhalle</b>         | 1. Verlagerung Mitarbeiterparkplatz aus Verdichtungszone an Lkw-Parkplatz<br>2. Schaffung kurzer und gefahrenfreier Zutrittsmöglichkeit zum Werksgelände mit Drehkreuz und Erfassungsterminal<br>3. Umgestaltung bisheriger Mitarbeiterparkplatz als Lkw-Stellplatz<br>4. Inbetriebnahme einer innerbetrieblichen automatischen Lkw-Waage<br>5. Entflechtung der Verkehrsströme und Fahrstreifen, Errichtung vierter Standstreifen und Wendehammer<br>6. Hauptziel: kein Lkw-Durchgangsverkehr in Drahhalle (Beseitigung Unfallgefahren) | Ende 2016                       | Ende 2. Quartal 2020                       | Geschäftsführung, Werksdirektor, Betriebsdirektor | Optimierung innerbetrieblicher und externer Verkehrsströme, Senkung von Leerlauf- und Standzeiten, Beseitigung von Unfallschwerpunkten und Gefahrenquellen | Umsetzung bei EDF erfolgt, Mitarbeiterparkplatz in Umsetzung | Planungs- und Engineeringphase abgeschlossen, Bauphase wegen laufendem B-Planverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung verschoben   |
| 5.6   | <b>Verringerung des Gefahrstoffeinsatzes</b>                                  | Substitutionsprüfung   | kontinuierlich                  |  | Werksdirektor, SiFa                               | Minimierung Gefahr, Verringerung Datenpflegeaufwand  | regelmäßig   |  |

## Umwelt- und Energieprogramm

| Ziel-Nr.:   | Ziel / betroffenes Medium / Schadstoff / Energieart                             | Maßnahme   | Beginn        | Geplantes Ende | Verantwortlicher  | Ergebnis   | Abgestellt / Erledigt in                                     | Bemerkung   |
|---|---|--|---------------|----------------|---|--|--|---|
| <b>6. WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFT, BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ</b>                    |   |  |               |                |   |  |  |   |
| <b>ESF</b>  |   |  |               |                |   |  |  |   |
| 6.1   | <b>Einsparung von Wasser</b>  | 1. Bau einer zentralen Regenwasserzisterne (Volumen: 720 m <sup>3</sup> )<br>2. Sammlung des Regenwassers von großen Dachflächen (z. B. Walzwerk, Zentrale Werkstatt, Magazin, Verwaltung u. a.)<br>3. dadurch Netzoptimierung der Kanalisation,<br>4. Nutzung des Regenwassers für betriebsinterne Befeuchtungszwecke | November 2012 | Ende 2017      | TeBü,<br>Direktor P+I,<br>Medien                        | Trinkwassereinsparpotential: ca. 20 000 m <sup>3</sup> / a   | immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt | Umsetzung steht aus, Planungs- und Engineeringphase weiter verlängert bis Ende 2018,<br>Grund: Neuplanung der Konzeption zur Wassernutzung und dem Netzausbau |
| 6.2   | <b>Einsparung von Wasser</b>  | Bau einer Regenwasserzisterne für die Einhausung Kippstelle E-Ofenschlacke   | 2018          | 2018           | TeBü,<br>Medien   | Netzoptimierung der Kanalisation, Nutzung des Regenwassers für betriebsinterne Befeuchtungszwecke.                     | Planungs- und Genehmigungsphase abgeschlossen; in Umsetzung  | NEUES ZIEL 2018   |
| 6.3   | <b>Fortführung Grundwassermonitoring</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortführung regelmäßiges freiwilliges Grundwassermonitoring</li> <li>jährliche Beprobung aller 8 Pegelbrunnen durch anerkanntes externes Labor</li> </ul>   | 2008          | jährlich       | Umweltbüro  | freiwillige Weiterführung des Messkatasters  | laufend  | letzte Beprobungskampagne: Mai 2018, Übergabe der Ergebnisse an untere Wasserbehörde erfolgte   |
| 6.4   | <b>Verringerung Abfallaufkommen / Erhöhung Verwertung / Kreislaufwirtschaft</b> | Inbetriebnahme einer Aufbereitungs- und Siebanlage zur Aufbereitung der E-Ofen-Schlacke (Eigenerzeugung Schlackegranulat) innerhalb der Halle Fallwerk   | Juli 2016     | Ende 2020      | Leiter Stahlwerk /<br>Direktor P+I,<br>Geschäftsführung | Optimierung Verwertung   | immissionsschutzrechtliche Genehmigung am 14.11.2014 erteilt | Planungsphase + Projekt im Investitionsplan verschoben  |
| 6.5   | <b>Verringerung Schlackemengen / Erhöhung Verwertung</b>                        | Optimierung Schrottwirtschaft (-aufbereitung und -logistik)  | Oktober 2018  | Dezember 2022  | Betriebsdirektor,<br>Leiter TeBü                        | Erhöhung des Ausbringens um mehr als 1 % durch effiziente Schrottreinigung;<br>Reduzierung Schlackemenge E-Ofen um 5 % | Planungsphase läuft  | NEUES ZIEL 2018   |
| 6.6   | <b>Erhöhung Kreislaufwirtschaft</b>   | Verlagerung Behandlung Pfannenschlacke in Halle zur Aufbereitung und Wiedereinsatz im E-Ofen   | Oktober 2018  | Dezember 2022  | Betriebsdirektor,<br>Leiter TeBü                        | Reduzierung Abfallaufkommen Pfannenschlacke um 30 % und damit Reduzierung Entsorgungskosten                            | Planungsphase läuft  | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>FERALPI STAHL, GESAMTSTANDORT RIESA</b>  |   |  |               |                |   |  |  |   |
| 6.7   | <b>Optimierung Abfalltrennung</b>   | Abfalltrennung + Dokumentation + Registerführung über die Abfallfraktionen der GewAbfV hinaus  | 2017          | 2018           | Umweltbüro  | Optimierung Verwertung, Reduzierung Entsorgungskosten  |  | NEUES ZIEL 2018   |
| 6.8   | <b>Optimierung Abfallmanagement</b>   | Einführung effizientes Abfall-Datenbanksystem  | 2017          | 2020           | Umweltbüro  | Optimierung Verwertung, Reduzierung Entsorgungskosten  |  | NEUES ZIEL 2018   |
| <b>EDF, FERALPI STAHLHANDEL GMBH, FA LOGISITK</b>                                       |   |  |               |                |   |  |  |   |
| keine Umweltziele im Bereich Wasser- und Abfallwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz |   |  |               |                |   |  |  |   |



---

# 11

---

## GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND REGISTRIERUNGSURKUNDE

## GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

### FERALPI STAHL

#### 11. Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde

Die unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter, darunter die verantwortlichen Auditoren:

**Herr Dr. Hans Schrübbers (Registrierungs-Nr.: DE-V-0077)**, bregau zert GmbH Umweltorganisation, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche: **NACE 24.1** und **24.3**: Herstellung von Stahl aus Schrott und die Weiterverarbeitung in Walzwerken zu Draht und Stabstahl, Kaltverarbeitung von Drahterzeugnissen, und **NACE 38.31**: Recycling von Eisen- und Stahlschrotten,

**Herr Dr. Wilhelm Ross (Registrierungs-Nr.: DE-V-0266)**, ENVIZERT Umweltgutachter und öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige GmbH, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche: **NACE 46.7**: Großhandel mit Metallhalbzeugen und Fertigprodukten für Bauzwecke, und **NACE 49.4** und **52.2**: Spedition und Güterbeförderung im Straßenverkehr,

bestätigen, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung 2018 der Feralpi Stahl am Standort Riesa mit den 4 Unternehmen:

**ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH**  
**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**  
**Feralpi Stahlhandel GmbH**  
**Feralpi-Logistik 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 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 12.07.2018

Coesfeld, den 12.07.2018

*Hans Schrübbers*

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

*Wilhelm Ross*

Der Umweltgutachter  
**Dr. Wilhelm Ross (DE-V-0266)**  
 ENVIZERT Umweltgutachter und  
 ö.b.u.v. Sachverständige GmbH

*Steffen Schrübbers (g.d. Schrübbers)*

Der Umweltgutachter  
**Dr. Steffen Schrübbers (DE-V-0374)**  
 bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation

*Regine Grudatis*

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

REGISTRIERUNGSURKUNDE

# URKUNDE



**FERALPI STAHL Riesa**

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

Gröbaer Str. 3  
01591 Riesa

Register-Nr.: DE-144-00047

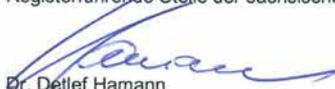
Erstregistrierung am: 28.08.2012

Urkunde gültig bis: 12.07.2021

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung 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](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Dresden, den 06.09.2018  
Registerführende Stelle der sächsischen IHKs

  
Dr. Dettlef 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



**ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH**  
**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**  
**Feralpi Stahlhandel GmbH**  
**Feralpi-Logistik 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:****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

**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**

Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen und Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten

**Feralpi Stahlhandel GmbH:**

Vermarktung der Endprodukte

**Feralpi-Logistik GmbH**

Internationale Transport- und Logistikdienstleistungen

Dieses Zertifikat ist gültig von – bis:

10. Juli 2018 – 09. Juli 2021

Zertifikat-Registriernummer:

zert-UM-01/07/2018

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

Bremen, 10.07.2018

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

Dr. Wilhelm Ross  
 Umweltgutachter  
 DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0266

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

## DIN EN ISO 50001 – ZERTIFIKAT ZUM ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM



## ZERTIFIKAT

Energiemanagementsystem  
DIN EN ISO 50001:2011

Ausgabe Dezember 2011

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



**ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH**  
**EDF Elbe-Drahtwerke 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 50001:2011 (Ausgabe Dez. 2011) erfüllt.

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

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

**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**

Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen und Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten

**Feralpi Stahlhandel GmbH:**

Vermarktung der Endprodukte

**Feralpi-Logistik GmbH**

Internationale Transport- und Logistikdienstleistungen

Dieses Zertifikat ist gültig von – bis:

03. September 2017 – 02. September 2020

Zertifikat-Registriernummer:

zert-EM-01/09/2017

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

Bremen, 03.09.2017

Dr. Hans Schrübbers  
 Zertifizierungsstellenleiter  
 bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation  
 DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0106

Dr. Wilhelm Ross  
 Umweltgutachter  
 DAU-Zulassungs-Nr. DE-V-0266

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

---

## IMPRESSUM

---

### HERAUSGEBER:

---

**ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH**  
**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**  
**Feralpi Stahlhandel GmbH**  
**Feralpi-Logistik GmbH**  
Gröbaer Straße 3  
01591 Riesa, Deutschland  
T +49 (0) 3525 749-0  
F +49 (0) 3525 749-109  
Internet: [www.feralpi.de](http://www.feralpi.de)  
Redaktionsschluss: 11.05.2018

### ANSPRECHPARTNER, TEXT UND ABBILDUNGEN:

---

Dipl.-Ing. Mathias Schreiber  
Dipl.-Ing. Elisa Schild  
Dr.-Ing. Tim Bause

### GESTALTUNG:

---

**Oberüber Karger**  
Kommunikationsagentur GmbH  
Devrientstraße 11  
01067 Dresden  
[www.oberueber-karger.de](http://www.oberueber-karger.de)



»» Alle Mitarbeiter haben sich ihrer Verantwortung bewusst zu werden und sind aufgefordert, unsere Umwelt- und Energiepolitik und Umwelt- und Energieziele nachhaltig umzusetzen! ««