

# ERSTE UMWELTERKLÄRUNG

ERSTE UMWELTERKLÄRUNG **2012**

---

ESF ELBE-STAHLWERKE FERALPI GMBH

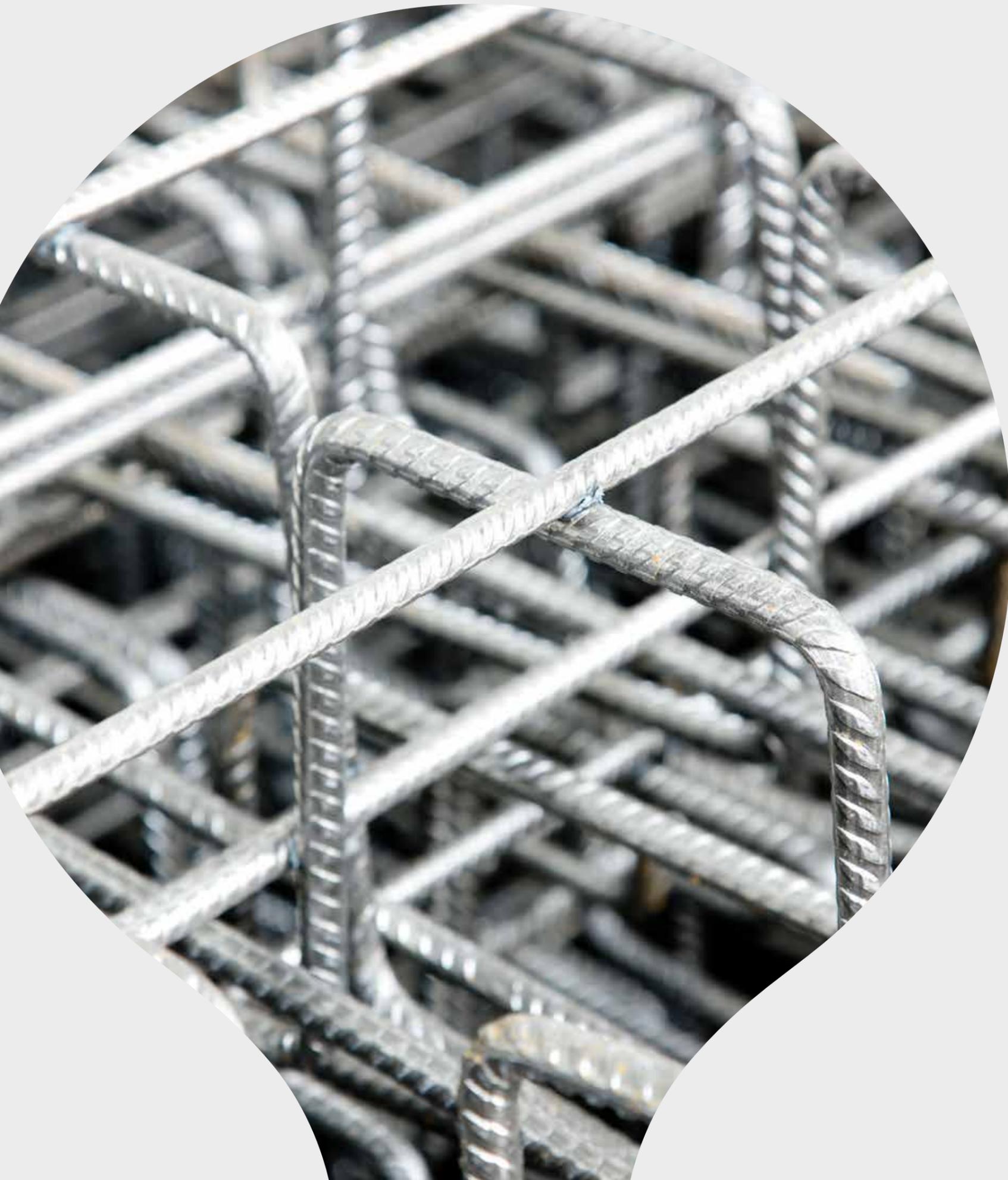
EDF ELBE-DRAHTWERKE FERALPI GMBH

FERALPI STAHLHANDEL GMBH

FERALPI-LOGISTIK GMBH

# INHALT

1.	VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG	09	6.	VOM SCHROTT ZUM STAHL – DER PRODUKTIONSPROZESS UND DIE WEITERVERARBEITUNG	38	8.	KERNINDIKATOREN UND KENNZAHLEN	62
2.	DIE UNTERNEHMEN UND IHRE TÄTIGKEITEN	12	6.1	ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH (ESF)	39	8.1	Allgemeines	62
2.1	Unternehmensdaten	12	6.1.1	Struktureinheit Schrottschlag und Schrottaufbereitung	39	8.2	Kernindikatoren ESF	62
2.2	Die Feralpi Group	12	6.1.2	Struktureinheit Elektrolichtbogenofen	41	8.2.1	Materialeffizienz (Einsatzmaterialien)	62
2.3	Die vier Unternehmen von FERALPI STAHL am Standort Riesa	13	6.1.3	Struktureinheit Entstaubungsanlagen	43	8.2.2	Energieverbrauch	64
2.4	Das Umfeld	15	6.1.4	Struktureinheit Pfannenofen	45	8.2.3	Wasserverbrauch und Abwasseranfall	65
3.	GESCHICHTE DER UNTERNEHMEN	20	6.1.5	Struktureinheit Stranggussanlage	45	8.2.4	Erzeugung von Abfällen bei ESF und EDF sowie der Feralpi-Logistik GmbH	67
4.	UMWELTPOLITIK	26	6.1.6	Struktureinheit Walzwerk	46	8.2.5	Recycling von Abfällen bei ESF und EDF sowie der Feralpi-Logistik GmbH	70
5.	DAS UMWELTMANAGEMENTSYSTEM (UMS) VON FERALPI STAHL	30	6.2	EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH (EDF)	47	8.2.6	Freisetzung von Emissionen	74
5.1	Beschreibung des Umweltmanagementsystems	30	6.3	Produkte von FERALPI STAHL	49	8.2.6.1	Emissionen CO <sub>2</sub> , Feinstaub und NO <sub>x</sub>	74
5.2	Organisation und Verantwortlichkeiten im Umweltmanagement	31	6.4	Feralpi-Logistik GmbH	50	8.2.6.2	Emissionen Dioxine/Furane (PCDD/F)	76
5.3	Transparenz durch externe und interne Kommunikation	34	6.5	Feralpi Stahlhandel GmbH	50	8.2.6.3	Lärmemissionen und Lärmschutzmaßnahmen	77
5.3.1	Interne Kommunikation	34	7.	UMWELTASPEKTE	54	8.3	Kernindikatoren EDF	79
5.3.2	Externe Kommunikation	34	7.1	Umweltaspekte und Input- Output-Stoffströme ESF	54	8.3.1	Energieverbrauch	79
			7.1.1	Umweltaspekte ESF	54	8.3.2	Wasserverbrauch und Abwasseranfall	80
			7.1.2	Input-Output-Stoffströme ESF	55	8.3.3	Freisetzung von Lärmemissionen	82
			7.2	Umweltaspekte und Input-Output- Stoffströme EDF	56	8.4	Kernindikatoren Feralpi Stahlhandel GmbH	82
			7.2.1	Umweltaspekte EDF	56	8.5	Kernindikatoren Feralpi-Logistik GmbH	82
			7.2.2	Input-Output-Stoffströme EDF	57	8.5.1	Verbrauch Dieselkraftstoff Fuhrpark	82
			7.3	Umweltaspekte und Umweltleistungen Feralpi Stahlhandel GmbH	58	9.	UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM	86
			7.4	Umweltaspekte und Umweltkenndaten Feralpi-Logistik GmbH	58	9.1	Festlegung Umweltziele und Umweltprogramm in den vier Unternehmen	86
			7.4.1	Umweltaspekte Feralpi-Logistik GmbH	58	9.2	Zusätzliche Umweltschutzmaßnahmen – Senkung diffuser Staubemissionen	93
			7.4.2	Wesentliche Kenndaten der Feralpi-Logistik GmbH	58	10.	GUTACHTERERKLÄRUNG UND REGISTRIERUNGSURKUNDE	96



---

# 1

---

VORWORT



## VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

---

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Anwohner und Nachbarn,

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.

Die Stahlindustrie als Fundament unserer modernen Zivilisation gehört zu den energie- und emissionsintensivsten Industriebranchen. Auf Grund 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.

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

Die tatsächliche Entwicklung hat jedoch gerade auf dem Gebiet des Umweltschutzes in den vergangenen Jahren große Fortschritte erzielt. Dies zeigt sich beispielsweise am Stahlstandort in Riesa, an dem seit 1843 Stahl erzeugt und weiterverarbeitet wird. Nach dem Eintritt der Feralpi Group im Jahr 1992 und durch umfangreiche Investitionen wird heute eine breite Produktpalette auf dem Gebiet der Bewehrungsstahlbranche entwickelt, produziert und vertrieben.

Umweltschutz, Effizienz und Kreislaufwirtschaft bestimmen unsere Produktionsverfahren. Neue Technologien und Maßnahmen zum Umweltschutz werden konsequent umgesetzt. Basis für die kontinuierliche Steigerung unserer Umweltleistungen ist ein gut funktionierendes Umweltmanagementsystem, das alle Mitarbeiter einbindet: von der Abfallvermeidung bis hin zur Senkung von Energieverbräuchen.

Die vier Riesaer Unternehmen – ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH, Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH – legen zum ersten Mal eine validierte Umwelterklärung vor.

Dieser Umweltbericht stellt wesentliche Produktionskennzahlen dar und trifft Aussagen zu Emissionen und zum Ressourceneinsatz. Das Ziel ist, Ihnen die vielfältigen umweltrelevanten Maßnahmen im komplexen Prozess der Stahlherstellung und Weiterverarbeitung transparent zu erläutern und unser Umweltprogramm näher zu bringen.

Riesa, den 29.06.2012

**Giuseppe Pasini**  
Geschäftsführender Gesellschafter und Präsident  
der Feralpi Holding





---

# 2

---

DIE UNTERNEHMEN  
UND IHRE TÄTIGKEITEN

## 2. DIE UNTERNEHMEN UND IHRE TÄTIGKEITEN

### 2.1 UNTERNEHMENS DATEN

**Adresse:**

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

Abb. 1 | Unternehmensführung

Unternehmen	Name	E-Mail Adresse
<b>Geschäftsführender Gesellschafter und Präsident der Feralpi Holding:</b>		
<b>Giuseppe Pasini</b>		
<b>ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH</b>		
Geschäftsführer:	Giuseppe Pasini	
Werksdirektor:	Frank Jürgen Schaefer	frank.schaefer@feralpi.de
<b>EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH</b>		
Geschäftsführer:	Giuseppe Pasini	
Werksdirektoren:	Frank Jürgen Schaefer Bernd Kalies	frank.schaefer@feralpi.de bernd.kalies@feralpi.de
<b>Feralpi Stahlhandel GmbH</b>		
Geschäftsführer:	Ralf Schilling Frank Jürgen Schaefer Dr. Alberto Messaggi	ralf.schilling@feralpi.de frank.schaefer@feralpi.de
<b>Feralpi-Logistik GmbH</b>		
Geschäftsführer:	Ralf Schilling	ralf.schilling@feralpi.de

### 2.2 DIE FERALPI GROUP

Die Feralpi Group 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 Lebensmittelsektor tätig.

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

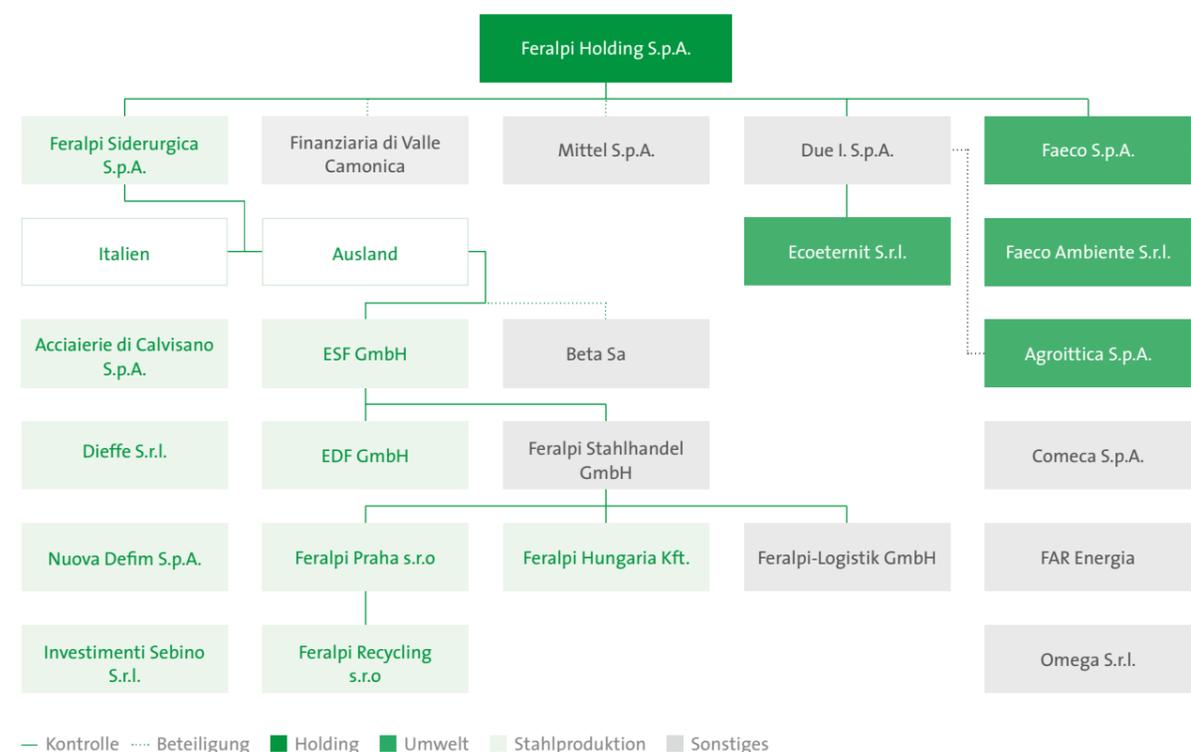
Feralpi Group, der die Muttergesellschaft Feralpi Holding S.p.A vorsteht, setzt sich heute hinsichtlich des Kerngeschäfts der Gesellschaften folgendermaßen zusammen:

- Feralpi Siderurgica S.p.A., Acciaierie di Calvisano S.p.A., Dieffe S.r.l. und Nuova DE.FI.M. S.p.A in Italien
- ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH, Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH in Deutschland
- Feralpi Praha S.r.o. in der Tschechischen Republik
- Feralpi Hungaria K.f.t. in Ungarn

Mit über 1.400 Mitarbeitern und einer Produktion von 2,1 Mio. t Knüppel und 2,4 Mio. t Fertigerzeugnissen (Betonstahl in Stäben und Ringen, Walzdraht, Betonstahlmatten und an-

dere Folgeprodukte) jährlich gehört die Gruppe heute zu den größten und qualifiziertesten europäischen Herstellern dieses Sektors (Zahlen für 2011).

Abb. 2 | Struktur der Feralpi Group am 01. Januar 2012



### 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), die für alle internen und externen Verladeprozesse zuständig ist.

**EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH (EDF)**, gegründet im Jahre 2002, ist spezialisiert auf die Produktion von gezogenen Drahterzeugnissen und Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten und nutzt die Kompetenzen von ESF bei der Stahlerzeugung mit dem anschließenden Warmwalzprozess für die Drahtweiterverarbeitung.



#### Firmenstandort Riesa

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

Abb. 4 | Mitarbeiter und Auszubildende

Mitarbeiter und Auszubildende	2008	2009	2010	2011
ESF GmbH	457	457	407	414
EDF GmbH	151	156	148	159
Stahlhandel GmbH	8	9	9	8
Feralpi-Logistik GmbH	–	6	11	10
<b>Anteil Auszubildende</b>	32	36	37	40

**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. Das Unternehmen wurde 1976 gegründet und hatte seinen ursprünglichen Firmensitz in Aichach (Bayern).

**Feralpi-Logistik GmbH** wurde im Juli 2008 als Spedition und damit als Verbindungsglied zwischen den Produktionswerken und den Kunden gegründet. Dank der hochmodernen Fahrzeugflotte, welche die aktuellsten Umweltschutzrichtlinien erfüllt, erreichen die Produkte der Gruppe mit maximaler Effizienz jeden Ort in Europa.

Insgesamt waren im **Jahr 2011** in allen vier Unternehmen am Standort Riesa **591 Mitarbeiter** beschäftigt.

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

#### 2.4 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 wichtige 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 fast 170-jährige industrielle Nutzung als Stahlstandort geprägt. Die lokale Wirtschaft ist durch eine lange Tradition der Stahlherzeugung und Weiterverarbeitung gekennzeichnet.

Das lokale Umfeld besteht zum einen aus dem Stadtgebiet von Riesa und zum anderen aus einem weiteren Umkreis, der auch das Gebiet des 2008 neu gegründeten Landkreises Meißen einschließt.

Das Werksgelände nimmt eine Fläche von etwa 72 ha ein und befindet sich in einem durch Bahnanschluss und Elbehafenanbindung voll erschlossenen Industriegebiet.

Am Produktionsstandort grenzen teilweise 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, 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 sich an den östlichen, südlichen und westlichen Grenzen des Firmengeländes hauptsächlich andere Industrie- und Gewerbegebiete sowie Straßen- und Schieneninfrastruktur anschließen.

Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Als wesentliche Oberflächengewässer sind in der näheren Umgebung (Abstand zum Werksgelände) vorhanden:

- Elbe (ca. 500 m, östlich),
- Döllnitz (ca. 250 m, westlich).

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 „Riesaer Döllnitzau“ (ca. 350 m westlich),
- Landschaftsschutzgebiet „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ (ca. 400 m östlich).

Verkehrsmäßig ist der Industriestandort sehr gut erschlossen. Der An- und Abtransport von Roh- und Hilfsstoffen, Produkten und Abfällen per LKW erfolgt über die Hauptzufahrt an der Gröbaer Straße. Als Hauptzufahrtstrecken sind die beiden Bundesstraßen B182 und B169 zu nennen, auf denen der Lieferverkehr aus allen Richtungen erfolgen kann.

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 Standortes als Industriestandort verfügen die Unternehmen über einen Gleisanschluss an den Güterbahnhof und den Riesaer Hafen.

Wegen der emissionsrelevanten Produktionsweise und der innerstädtischen Lage in der Stadt Riesa wird die Betriebsgenehmigung von ESF durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt. Darin sind strenge Grenzen für die Rauchgasemissionen und insbesondere die Staub- und Dioxinmissionen vorgeschrieben, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden.

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

- eine Anlage zur Stahlerzeugung, entsprechend Nr. 3.2 b) Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV, in Verbindung mit
- einer Anlage zum Warmwalzen von Stahl nach Nr. 3.6 Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV,
- ein Schlackefallwerk zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen gemäß Ziffer 8.11 b) bb), Spalte 2 des Anhangs zur 4. BImSchV und
- eine Anlage zur Zerkleinerung und zeitweiligen Lagerung von Schrott nach Nr. 8.9 a) und b) Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV.

In den zurückliegenden Jahren wurde eine Vielzahl technischer Verbesserungen u. a. am Entstaubungssystem der ESF durchgeführt.

Die ESF erhielt 2004 die Änderungsgenehmigung zur Erhöhung der Jahresproduktionsmenge des Walzwerkes von 650.000 t/a auf 800.000 t/a.

Im Jahr 2006 wurde die Änderungsgenehmigung zur Erhöhung der Jahresproduktionsmenge der Stahlerzeugung von 675.000 t/a auf 1.000.000 t/a erteilt. In diesem Zusammenhang wurde durch Errichtung einer zweiten großen Entstaubungsanlage die Erhöhung der Absaugleistung zur Erfassung

und Abreinigung der Rohgas- und Staubemissionen aus dem Schmelzhaus und der Stahlwerkshalle von 650.000 Nm<sup>3</sup>/h auf maximal 1.250.000 Nm<sup>3</sup>/h umgesetzt – was eine der größten Investitionsmaßnahmen in den Umweltschutz am Standort darstellt.

Gegen diese Änderungsgenehmigung erhoben Anwohner Widerspruch und Klage. Die Genehmigungsbehörde ordnete daraufhin die sofortige Vollziehung des Bescheides an.

Der Problematik der Emissionsaspekte (Luftschadstoffe und Lärmmissionen) ist sich die ESF bewusst und unterhält aus

diesem Grund systematischen Kontakt zu Anwohnern, den Kommunal- und Landesbehörden sowie den für die Emissionskontrolle und die Einhaltung der gesetzlich geregelten Sicherheitsvorschriften zuständigen Stellen.

Die **EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH**, die **Feralpi Stahlhandel GmbH** und die **Feralpi-Logistik GmbH** fallen nicht unter die Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Hier greifen die Regelungen nach dem Bau- und Gewerbebereich.



<sup>1</sup> FFH: Spezielle europäische Schutzgebiete in Natur- und Landschaftsschutz, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden und dem Schutz von Pflanzen (Flora) Tieren (Fauna) und Habitaten (Lebensraumtypen) dienen.

<sup>2</sup> SPA: Special Protection Area/Europäisches Vogelschutzgebiet.



---

# 3

---

GESCHICHTE  
DER UNTERNEHMEN

### 3. GESCHICHTE DER UNTERNEHMEN

Die Feralpi Firmengruppe wurde 1968 durch Carlo Nicola Pasi- ni gegründet. Die Produktionsstätte in Riesa entstand 1992 durch Übernahme eines Altstandortes im Rahmen einer eu- ropaweiten Expansion der Gruppe. Die Stahlgeschichte des

Standortes Riesa reicht allerdings viel weiter zurück. Bereits seit 1725 wird im Großraum Riesa Eisen und Stahl produziert. Die wesentlichen Entwicklungsetappen sind in den folgen- den Tabellen zusammengefasst.

#### Abb. 5 | Entwicklungsetappen der Geschichte

<b>1843</b>	Genehmigung zur Errichtung eines Eisenhüttenwerkes in Riesa. Begründer waren die Gebrüder Heinrich und Alexander Schönberg. Nach englischem Vorbild wird Erz und Kohle in Puddelöfen und mit Dampfhämmern zu Roheisen verhüttet. Der Bau eines Walzwerkes sicherte die Weiterverarbeitung des Stahls.
<b>Ende 19. Jh.</b>	Die aufkommende Bedeutung des Eisenbahnverkehrs und Maschinenbaus eröffnet neue Absatzkanäle. Achsen und Verbindungsplatten sind wettbewerbsfähige Erzeugnisse aus dem Riesaer Hüttenwerk. Im zusätzlich eingerichteten Rohrwerk wurde die Fertigung von patentgeschweißten Rohren aufgenommen. Riesa erlangt dank seiner Standortvorteile eine Spitzenposition in der Schwerindustrie.
<b>1911</b>	Der Bau der ersten 110-kV-Überlandleitung Europas von Lauchhammer nach Riesa führt zu einer erheblichen Verbesserung der Produktionsbedingungen.
<b>Anfang– Mitte 20. Jh.</b>	Wesentlicher Teil des FLICK-Konzerns, fortwährende Produktion unterschiedlicher Stahlerzeugnisse, insbesondere Rüs- tungsgegenstände zu Zeiten des Ersten und des Zweiten Weltkrieges.
<b>1945/46</b>	Vollständige Demontage des Stahlwerks in Riesa, um Kriegsschulden an die Sowjetunion zu bezahlen.
<b>1947</b>	Im Februar 1947 fließt im Riesaer „Eisenkonstruktions- und Formstahlwerk“ der erste Stahl nach Kriegsende.
<b>1949–1989</b>	Auch der Stahlbetrieb in Riesa wird in die Planwirtschaft der DDR eingebunden. Das Stahlwerk sorgt durch Poliklinik, Kulturhaus, Sportstätten und Ferienheime für die soziale und kulturelle Betreuung seiner Beschäftigten und avanciert zum Vorzeigebetrieb. Der Standort Riesa entwickelt sich zu einem der größten Stahlerzeugungskombinate der DDR und wird Monopolist auf dem Gebiet der Rohrproduktion.



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



Silhouette von Riesa im Jahr 1971: die rauchenden Schornsteine zeigen die beiden Siemens-Martin-Stahlwerke (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)

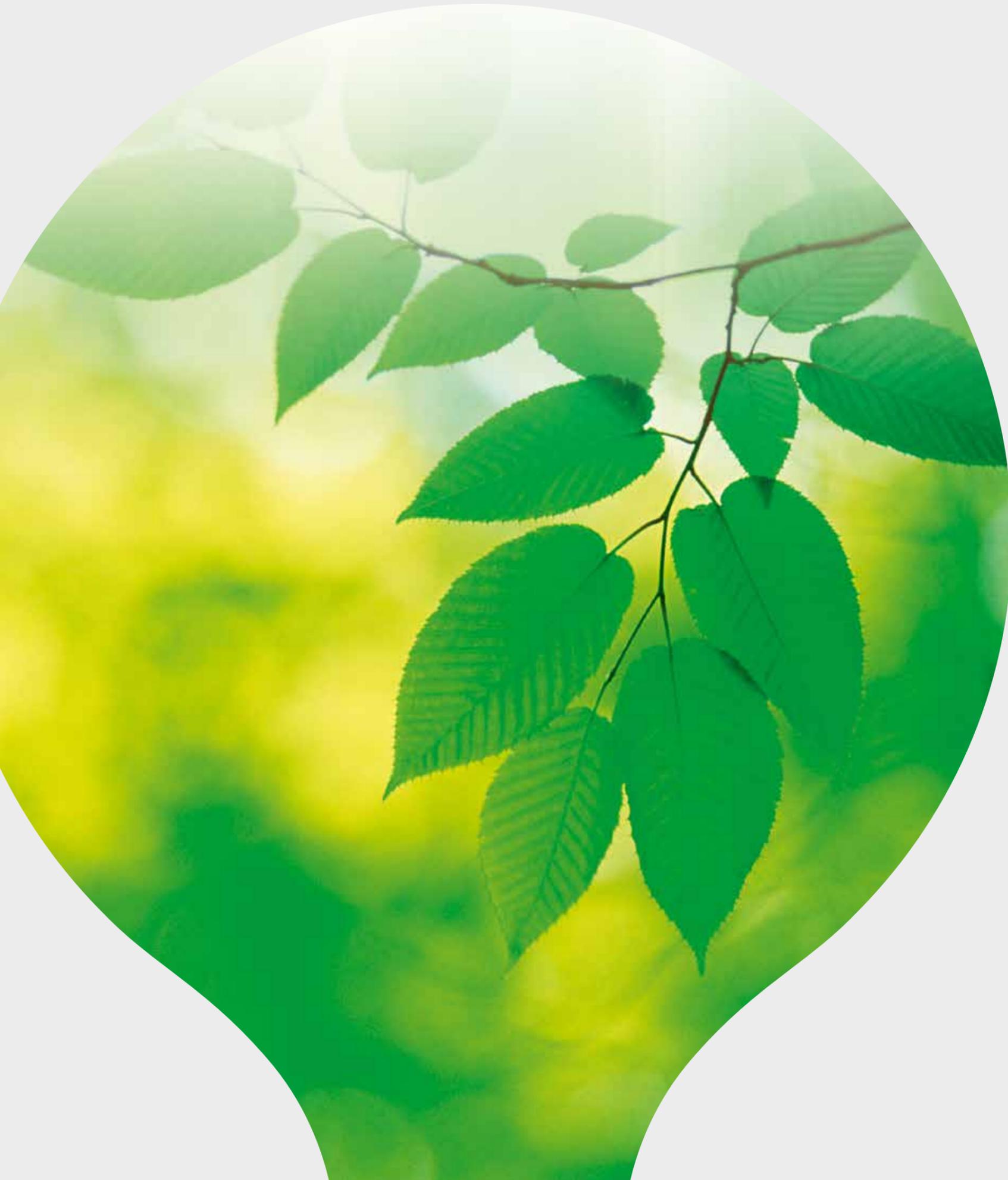


Luftbild des heutigen Werksgebietes mit seinem direkten Umfeld  
(Foto vom 02.08.2007, Helmut Neumann)

<b>1989</b>	Wiedervereinigung Deutschlands und Gründung der Aktiengesellschaft „Stahl- und Walzwerk Riesa AG“ mit dem Ziel Arbeitsplätze zu erhalten. Dieses Vorhaben erweist sich jedoch aufgrund der technisch veralteten Ausrüstung und des Zusammenbruchs der traditionellen Absatzmärkte als aussichtslos.
<b>1991</b>	Die Firma Feralpi Siderurgica S.p.A., ein italienischer Stahlhersteller, erwirbt 230.000 m <sup>2</sup> Grundstücksfläche im Bereich des Martinwerkes II mit dem Ziel, hier ein Stahlwerk modernster Konzeption zu errichten. 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 des alten Stahlwerks 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, einer 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</b>	Inbetriebnahme des Walzwerkes. Seitdem verlassen das Stahlwerk jährlich 500.000–600.000 t Betonstahl.
<b>1996</b>	Im Rahmen des dritten Bauabschnitts wird 1996 mit der Kaltverarbeitung begonnen, wodurch die Erweiterung der Produktpalette um hochwertiges gerecktes Material in Ringen ermöglicht wird.
<b>1999</b>	Gründung der ESR Elbe-Schrott-Recycling GmbH und Errichtung einer Schredderanlage direkt neben dem Stahlwerk, um eine effiziente und preisgünstige Schrottversorgung sicherzustellen. Komplette Verlagerung des Unternehmenssitzes der Feralpi Stahlhandel GmbH von Aichach (Bayern) nach Riesa.
<b>2001</b>	Die Kapazitäten für die Stahlerzeugung betragen in diesem Jahr 700.000 t, im Bereich Walzstahl werden etwa 600.000 t produziert. Das Arbeitskräftepotenzial beläuft sich auf 370 Mitarbeiter.

	Die EDF Elbe-Drahtwerke-Feralpi GmbH (EDF) beginnt mit der Produktion von Betonstahlmatten als Listen- und Lagermatten.
<b>2002</b>	Die ESF folgt dem Entwicklungstrend in Stahlwerken, Teile der Elektroenergie durch ein Sauerstoff-Erdgas-Gemisch zu substituieren, indem eine Luftzerlegeanlage der Firma Air Liquide auf dem Betriebsgelände errichtet wird. Damit kann der sicherheitstechnisch problematische Transport von Flüssigsauerstoff in Tankwagen ersetzt werden.
<b>2003</b>	Übernahme der Schredderanlage durch Verschmelzung ESR mit ESF.
<b>2004</b>	In Italien wird die Feralpi Holding S.p.A. gegründet, um die Leitung und Verwaltung der Feralpi Firmen im In- und Ausland zu übernehmen. Erteilung der Änderungsgenehmigung zur Erweiterung der Produktionsleistung im Walzwerk auf 800.000 t/a.
<b>2006</b>	Installation der neuen Aktivkoksinjektions-Entstaubungsanlage. Erteilung der Änderungsgenehmigung zur Erweiterung der Produktionskapazität im Stahlwerk auf 1.000.000 t/a. Erweiterung der Produktpalette von EDF um Abstandshalter.
<b>2007</b>	Nachrüstung der bestehenden Entstaubungsanlage mit einer Anlage zur Injektion von Aktivkoks, Abschluss der Modernisierung des gesamten Entstaubungssystems. Beginn einer umfassenden Kampagne zur Realisierung einer Vielzahl von Lärmschutzmaßnahmen bei ESF und EDF.
<b>2008</b>	Mit 600 Beschäftigten produziert die ESF ca. 1.000.000 t Fertigprodukte jährlich. Gründung der Feralpi-Logistik GmbH als Transportunternehmen der Feralpi Stahlhandel GmbH. Umrüstung des Schlackenmanagements der E-Ofen- und Pfannenofenschlacke von der Kübelwirtschaft und dem offenen Umschlag im Fallwerk hin zu Schlackebeeten innerhalb der Stahlwerkshalle. Einrichtung eines zentralen Bürgertelefons.
<b>2009</b>	Die Technologie der Luftreinhaltung durch die beiden Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes wird als Beste Verfügbare Technik (BVT) beim Bundesumweltministerium anerkannt. ESF setzt dadurch europäische Maßstäbe. Errichtung von Lärmschutzwänden am Naturzugkühlturm sowie im Bereich der Kompensationsanlage. Inbetriebnahme eines Schrottbandes zur direkten Übergabe des Schredderschrottes in die Schrotthalle des Stahlwerkes. Inbetriebnahme von Absaughauben über den Schlackebeeten, Einbindung in das Entstaubungssystem des Stahlwerkes.
<b>2010</b>	Die Dioxin-Messungen bei ESF erreichen ihr niedrigstes Niveau in der Firmengeschichte. Einführung der Dachmarke FERALPI STAHL und neuer Internetauftritt der vier Unternehmen. Einführung eines regelmäßigen „Runden Tisches“ zur Kommunikation mit Anwohnern und Kommunalpolitikern.
<b>2011</b>	Veröffentlichung der ersten eigenständigen, zertifizierten Nachhaltigkeitsbilanz für den Firmenstandort Riesa sowie die zwei ausländischen Drahtverarbeitungswerke in Kralupy/Tschechien und Csepel/Ungarn. Der Umschlag der Schredderleifraktion erfolgt in einem geschlossenen Containersystem, dadurch Minderung der Staubfreisetzung.
<b>2012</b>	Einreichung von zwei Genehmigungsanträgen nach BImSchG: Kapazitätserweiterung Stahlwerk auf 1.400.000 t/a und Walzwerk auf 1.200.000 t/a i. V. mit umwelt- und verfahrenstechnischen Modernisierungsmaßnahmen, insbesondere schall- und lufttechnischer Optimierung der Produktion von ESF. Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung aus Abwärme der Stahlproduktion [Dampfproduktion (30 t/h), aus 20 t Dampf/h Stromerzeugung in einer ORC-Turbine (2,57 MW) i. V. mit der Errichtung einer Dampftrasse zur Versorgung externer Abnehmer (ca. 10 t Dampf/h)]. Inbetriebnahme eines leistungsfähigeren Befeuchtungsfahrzeuges für Fahrstraßen und Umschlagplätze.





---

# 4

---

UMWELTPOLITIK

## 4. UMWELTPOLITIK

FERALPI STAHL orientiert sich am Leitsatz „**Produzieren und Wachsen mit Rücksicht auf den Menschen und die Umwelt**“. Der Leitsatz geht zurück auf den Gründer der Feralpi Group, Herrn Carlo N. Pasini.

In unseren Unternehmen ist der Umweltschutz ein gleichrangiges Unternehmensziel. Die Anwendung eines Umweltmanagementsystems (UMS), welches den Anforderungen der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 (EMAS III) und der Norm DIN EN ISO 14001:2005 entspricht, sowie eine kontinuierliche Verbesserung der umweltorientierten Leistungen sind für uns eine Verpflichtung zur Erzielung einer hohen Umweltsicherheit und eines hohen Produkt- und Umweltniveaus.

Zweck der **gemeinsamen Umweltpolitik für alle vier Unternehmen** am Standort Riesa ist es, die eigenen Leistungen im Umweltbereich unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und des Umweltschutzes zu steuern und zu kontrollieren.

Ein wichtiger Bestandteil der Umweltpolitik ist u. a., dass FERALPI STAHL die Öffentlichkeit über die Umweltpolitik und die Umweltziele am Standort informiert.

Um diesen Verpflichtungen zu genügen, definiert die Unternehmensleitung ihr Handeln für den Umweltschutz in **10 Grundsätzen, die für alle Mitarbeiter verbindlich** sind:

Abb. 6 | 10 Grundsätze für den Umweltschutz

1. Umweltschutz ist ein vorrangiges Ziel der Unternehmenspolitik.
2. Die Einhaltung der geltenden rechtlichen Verpflichtungen, die sichere Einhaltung der Gesetze, behördlichen Verordnungen und Auflagen ist für uns selbstverständlich.
3. Umweltschutz ist die Aufgabe aller Mitarbeiter, die entsprechend sensibilisiert und geschult werden.
4. Wir informieren in aller Offenheit über Umweltschutz und Umweltmaßnahmen.
5. Wir beteiligen uns an gemeinschaftlichen Initiativen und arbeiten mit Behörden, Institutionen sowie Verbänden in Fragen des Umweltschutzes eng zusammen.
6. Wir schützen die natürlichen Lebensgrundlagen.
7. Wir nutzen Produktionstechnik, die schonend im Umgang mit Ressourcen ist.
8. Wir tragen Produktverantwortung und verbessern die Wiederverwertungskette unserer Produkte und Abfälle.
9. Wir entwickeln den Umweltschutz gemeinsam mit unseren Kunden und Lieferanten sowie den Genehmigungsbehörden weiter.
10. Wir forschen nach neuen Wegen zur ständigen Verbesserung der Umweltleistungen.

Die Tätigkeiten der Unternehmen am Standort Riesa werden regelmäßig daraufhin überprüft, ob sie diesen Grundsätzen

und dem Ziel der stetigen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes entsprechen.





---

# 5

---

DAS UMWELTMANAGEMENT-  
SYSTEM (UMS) VON  
FERALPI STAHL

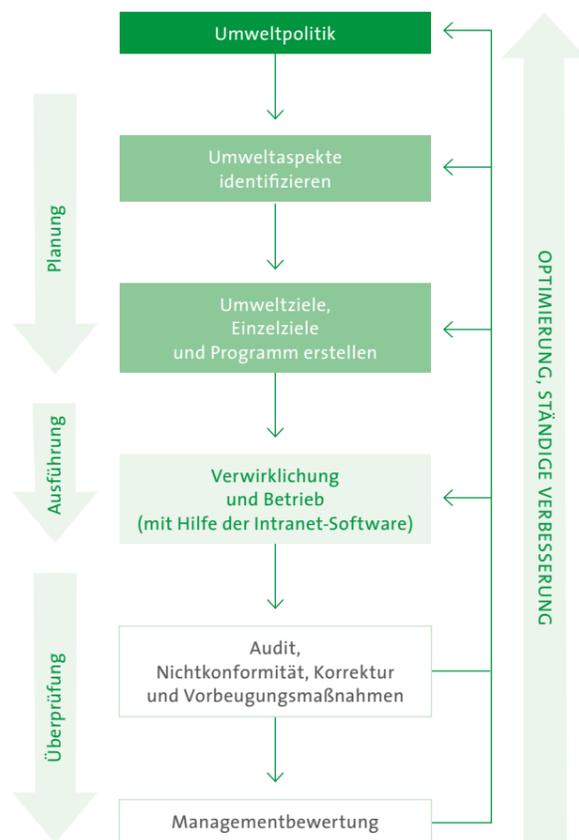
## 5. DAS UMWELTMANAGEMENTSYSTEM (UMS) VON FERALPI STAHL

### 5.1 BESCHREIBUNG DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS

Der Prozess der Einführung des Umweltmanagementsystems nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 (EMAS III) und der Norm DIN EN ISO 14001:2005 bei FERALPI STAHL begann im Mai 2007 mit der Ermittlung der Umweltaspekte (UA) und der bedeutenden Umweltaspekte (BUA) für alle vier Unternehmen.

Im September 2007 wurde die Liste der UA und BUA abgeschlossen. Aus den BUA wurden die Umweltziele und Einzelziele abgeleitet. Dies wurde bis Ende Dezember 2007 abgeschlossen. Im folgenden Schema ist der Prozess der Einführung des Umweltmanagementsystems dargestellt:

Abb. 7 | Prozess der Einführung des Umweltmanagementsystems



Grundlage für ein erfolgreiches Umweltmanagement ist der PDCA-Kreislauf nach der Methode Planen – Ausführen – Kontrollieren – Optimieren, bekannt als Plan – Do – Check – Act (PDCA).

- **Planen:** Die Umweltziele und die erforderlichen Prozesse werden festgelegt, um übereinstimmende Ergebnisse mit der Umweltpolitik der Organisation zu erhalten.
- **Ausführen:** Die identifizierten Prozesse werden in die betriebliche Praxis umgesetzt.
- **Kontrollieren:** Die Prozesse werden überwacht und an der Umweltpolitik, den Umweltzielen, den Einzelzielen, den rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen ausgerichtet. Über die Ergebnisse wird berichtet.
- **Optimieren:** Maßnahmen zur ständigen Verbesserung der Leistung des Umweltmanagementsystems werden ergriffen.

Dieses Verfahrensschema wird für die laufende Fortentwicklung des Umweltschutzes sowie der Umweltleistungen in den Riesaer Unternehmen konsequent angewendet.

Alle in den vier Unternehmen eingesetzten Stoffe unterliegen einem genau festgelegten Reglement, welches im Umweltmanagementsystem festgelegt ist. So werden umwelt- und arbeitsschutzrelevante Richtlinien (Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen, REACH-Dokumentationen, Schrottkontrollen, Zertifikate, Zulassungen etc.) von jedem Produkthanbieter verlangt.

Des Weiteren sind im Umweltmanagementsystem genaue Kriterien für Lieferantenbewertungen festgelegt, die auch umweltschutzrelevante Aspekte beinhalten.

### 5.2 ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN IM UMWELTMANAGEMENT

Die Geschäftsführung legt in Zusammenarbeit mit den Werksleitungen ESF/EDF und den Geschäftsführern der Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH die Umweltpolitik am Standort fest und überprüft regelmäßig deren Realisierung.

Zur Pflege, Dokumentation, Lenkung und Umsetzung des Umweltmanagementsystems wurde für den Gesamtstandort ein Umweltmanagementbeauftragter (UMB) ernannt, der folgende Aufgaben hat:

- Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems,
- Erstellung und Pflege des Rechtskatasters, Identifikation und Relevanzprüfung der Rechtsvorschriften,
- Dokumentation und Archivierung umweltrelevanter Daten (Kataster, Register, Messungen, Analysen usw.),
- Abstimmung von Umweltaspekten, -zielen und -programm,
- gezielte Weitergabe von Informationen an alle betroffenen Organisationseinheiten im Unternehmen,

- Schulung von Mitarbeitern bzw. Führungskräften in umweltrelevanten Themen,
- Pflege der gesamten Umweltmanagementsystem-Dokumentation (Umweltmanagementhandbuch, Arbeitsanweisungen, Formulare, Umwelterklärung usw.),
- Berichte an die Geschäftsführung bzw. Werksleitung über das Umweltmanagementsystem in Verbindung mit Neuerungs- und Optimierungsvorschlägen.

Für die Einhaltung der relevanten Rechtsvorschriften sind die Werksdirektoren der ESF und EDF sowie die Geschäftsführer der Feralpi Stahlhandel GmbH und Feralpi-Logistik GmbH zuständig. Bei der Einhaltung dieser Forderungen werden sie unterstützt von den in der folgenden Abbildung dargestellten Betriebsbeauftragten.

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

Abb. 8 | Betriebsbeauftragte

<b>Umweltmanagementbeauftragter</b>	Verantwortung für Kontrolle und Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems. Überprüfung auf Einhaltung aller umweltrechtlichen Sachverhalte.
<b>Immissionsschutzbeauftragter</b>	Beratung zu allen Fragen des Immissionsschutzes. Durchführung von Genehmigungsverfahren und Zusammenarbeit mit Behörden, Überprüfung auf Einhaltung aller immissionsschutzrechtlichen Sachverhalte.
<b>Betriebsbeauftragter für Abfall</b>	Beratung zu allen Fragen der Abfallwirtschaft. Überprüfung auf Einhaltung aller abfallrechtlichen Sachverhalte, enge Zusammenarbeit mit dem Verantwortlichen im Entsorgungsbetrieb.
<b>Verantwortlicher Entsorgungsbetrieb</b>	Fachliche Leitung und Beaufsichtigung aller im Schredderbetrieb anfallenden (u. a. abfallwirtschaftlichen und abfallrechtlichen) Tätigkeiten.
<b>Energiemanager</b>	Beratung zu allen Fragen im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparungen. Einhaltung von allen energierechtlichen Sachverhalten.
<b>Sicherheitsfachkraft</b>	Beratung zu allen Fragen von Arbeitssicherheit, Gesundheit und Gefahrstoffen. Überprüfung auf deren Einhaltung.

<b>Brandschutzbeauftragter</b>	Beratung zu allen Fragen des Brandschutzes. Überprüfung auf Einhaltung aller brandschutzrechtlichen Sachverhalte.
<b>Strahlenschutzbeauftragter</b>	Beratung zu allen Fragen des Strahlenschutzes. Überprüfung auf Einhaltung aller strahlenschutzrechtlichen Sachverhalte.
<b>Qualitätsmanagementbeauftragter</b>	Mitwirkung und fachliche Anleitung bei der Planung und Umsetzung der unternehmensspezifischen Qualitätspolitik und Qualitätsziele. Überprüfung auf Einhaltung aller qualitätsrelevanten Sachverhalte.
<b>Elektrofachkräfte ESF/EDF</b>	Überwachen der ordnungsgemäßen Errichtung, Änderung und Instandhaltung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel. Leitung und Aufsicht aller Tätigkeiten im Bereich Elektronik/Elektrotechnik. Überprüfung auf Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen.
<b>Medienverantwortlicher</b>	Schnittstellenmanagement zu den Verbrauchern (Bereiche der ESF/EDF) von Erdgas, Technischen Gasen, Wasser, Abwasser. Koordinierung der Netzplanung auf dem Gelände von ESF/EDF, Pflege der Medienpläne, Ermittlung der Verbrauchskennziffern. Überprüfung auf Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen.
<b>Verantwortlicher Krananlagen</b>	Befähigte Person nach BetrSichV für Krananlagen und deren Prüfung. Einhaltung aller maßgebenden Vorschriften bei Bedienung und Instandhaltung.
<b>Verantwortlicher Druckbehälter</b>	Befähigte Person nach BetrSichV und TRBS für Druckbehälter. Einhaltung aller maßgebenden Vorschriften bei Bedienung und Instandhaltung von Druckbehältern. 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 (BOA) sowie die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften.
<b>Verantwortlicher für Güterkraftverkehr</b>	Verantwortlicher Disponent, zuständig für Überwachung der Verkehrssicherheit unter Einhaltung aller Vorschriften nach Straßenverkehrsgesetz, Straßenverkehrsordnung und Straßenverkehrszulassungsordnung sowie Güterkraftverkehrsgesetz (z. B. vorschriftsmäßige Ladungssicherung, Einhaltung Lenkzeiten usw.).
<b>CoCheck-Beauftragter</b>	Führung und Aktualisierung des betrieblichen Gefahrstoffkatasters, Gefahrstoffmanagement und Betriebsanweisungen mittels unternehmensübergreifender Datenbank.
<b>Datenschutzbeauftragter</b>	Zuständig für Einhaltung des Bundes-Datenschutzgesetzes und anderer Vorschriften. Kontrolle und Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung von Datenverarbeitungsprogrammen.



### 5.3 TRANSPARENZ DURCH EXTERNE UND INTERNE KOMMUNIKATION

#### 5.3.1 INTERNE KOMMUNIKATION

Zur Information der Mitarbeiter und Führungskräfte über Umweltschutzbelange werden in allen Unternehmen folgende Möglichkeiten genutzt:

- tägliche Abteilungsleiterbesprechungen und Produktionsrapporte,
- Schichtübergaben,
- monatliche Betriebsratssitzungen,
- quartalsweise Arbeitsschutz-Sitzungen,
- jährliche Sicherheitskonferenzen,
- Betriebsversammlungen,
- Schulungen/Unterweisungen,
- Verteilung von Broschüren und Handzetteln, Aushänge am Schwarzen Brett,
- hausinterne Publikationen, Mailingsysteme,
- Infotafeln zum Umweltschutz und zur Sicherheit in den einzelnen Abteilungen (abteilungsspezifische Fragestellungen),
- betriebsinternes Vorschlagswesen (BVW),
- eingerichtete Beschwerdestelle nach Allgemeinem Gleichbehandlungsgesetz (AGG),
- jährliche Mitarbeitergespräche durch Vorgesetzte,
- die Aktivitäten des Betriebsrates.

Die Motivation von Mitarbeitern zur aktiven Unterstützung und Umsetzung der Umweltpolitik ist durch folgende Maßnahmen realisierbar:

- Schulungen und Seminare setzen die Mitarbeiter in den Stand, ihre Verantwortung für den Umweltschutz an den individuellen Arbeitsplätzen zu erkennen und wahrzunehmen,
- \* innerhalb des betriebsinternen Vorschlagswesens (BVW) werden Vorschläge zur Verbesserung der Umweltleistungen honoriert.

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 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 Umweltmanagementhandbuchs sowie durch Arbeitsanweisungen, Umweltmanagementformulare und Betriebsanweisungen geregelt. Die Inhalte werden regelmäßig überprüft und entsprechend neuer Erfordernisse angepasst.

#### 5.3.2 EXTERNE KOMMUNIKATION

Die vier Unternehmen von FERALPI STAHL betreiben eine intensive und transparente Kommunikation mit Anwohnern, Behörden und sonstigen externen Stellen.

FERALPI STAHL sucht den sachlichen Dialog in Fragen des Umweltschutzes mit Behörden und Öffentlichkeit. Schnelle und umfassende Information bedeutet für uns eine Bringschuld gegenüber einer umweltbewussten Öffentlichkeit. Zu einer offenen Kommunikation gehören:

#### 1) Information der Öffentlichkeit/Anwohner/Stadt Riesa und Dialog mit Wirtschaftsprüfern, Banken und Versicherungen:

- regelmäßige Veröffentlichung von Messergebnissen durchgeführter Emissions- und Immissionsmessungen,
- ständige Informationen zu Umweltschutzprojekten (z. B. Lärmschutzmaßnahmen),
- Durchführung von Tagen der offenen Tür, Werksführungen und Bürgergesprächen,
- regelmäßiger „Runder Tisch“,
- Einbeziehung bei genehmigungsrechtlichen und anlagentechnischen Veränderungen mit Umwelt- und Sicherheitsrelevanz,
- Teilnahme an Messen und Ausstellungen, Sponsoring etc.,
- Erstellung von Informationsbroschüren etc.

#### 2) Informationen an Kunden/Lieferanten/Entsorger/Fremdfirmen:

- Umweltpolitik/-ziele,
- Liefer- und Einkaufsbedingungen,
- Qualitäts- und Umweltzertifikate (z. B. ISO 9001, EfbV, ISO 14001, künftig: EMAS-Zertifikat),
- Entsorgungsnachweise und Abfallbegleitpapiere,

- Ergebnisse durchgeführter Analysen und Qualitätskontrollen,
- Verhaltensregeln für das Betreten und Befahren des Werksgeländes,
- Fremdfirmenmanagement (Poster, Broschüren) und Unterweisungen.

#### 3) Reaktionen auf Beschwerden:

Einrichtung eines zentralen Bürgertelefons. Alle Anrufe laufen in der Pförtnerlei auf. Diese ist 24 h besetzt. Der diensthabende Pförtner leitet auf Basis eines Bereitschaftsplanes die eingehenden Anrufe an einen Verantwortlichen weiter, der den Anruf entgegennimmt und weitere Maßnahmen einleitet. Bei Beschwerden ist der Anwohner zeitnah durch einen Verantwortlichen des Werkes aufzusuchen, um vor Ort der Beschwerde nachzugehen und mögliche Ursachen festzustellen.

#### 4) Kommunikation mit Umwelt-, Strahlenschutz-, Arbeitsschutz- und Finanzbehörden:

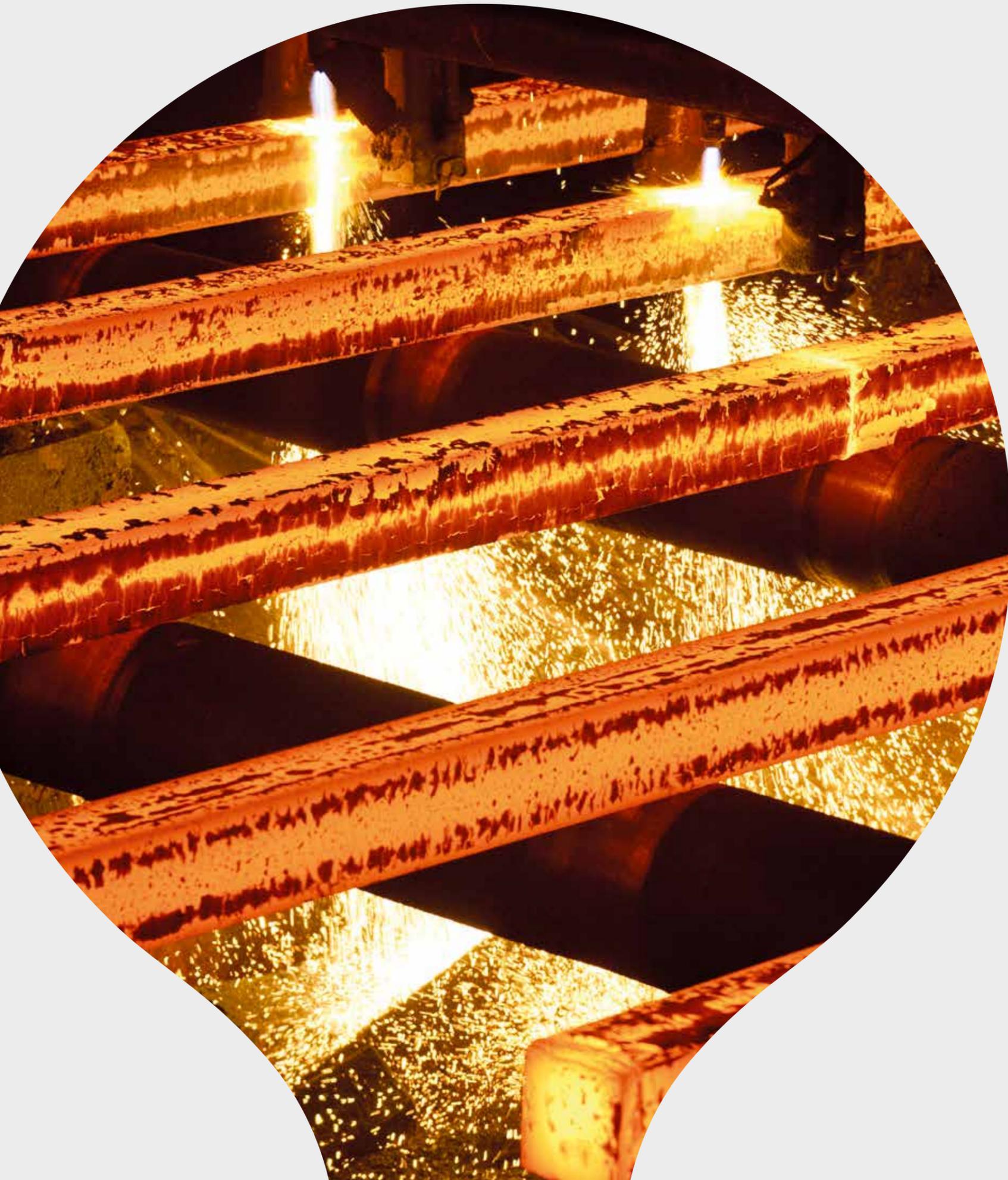
Die Unternehmen von FERALPI STAHL pflegen mit den zuständigen Überwachungsbehörden einen transparenten und offenen Dialog. Unaufgefordert werden benötigte Informationen und Daten über Betriebsabläufe, Umweltauswirkungen etc. an die Behörden weitergeleitet. Ein Zutritt zu allen Werksanlagen ist jederzeit möglich.

#### 5) Besichtigungen und Werksführungen:

Auf Anfrage und nach vorheriger Anmeldung bei der Geschäftsführung werden jederzeit für interessierte Kreise Werksführungen organisiert. Zusätzlich erfolgt mindestens jährlich die Veranstaltung eines Tages der offenen Tür.



Öffentlichkeitsarbeit FERALPI STAHL in Riesa, hier: Tage der offenen Tür



---

# 6

---

VOM SCHROTT ZUM STAHL –  
DER PRODUKTIONSPROZESS  
UND DIE WEITERVERARBEITUNG

## 6. VOM SCHROTT ZUM STAHL – DER PRODUKTIONSPROZESS UND DIE WEITERVERARBEITUNG

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

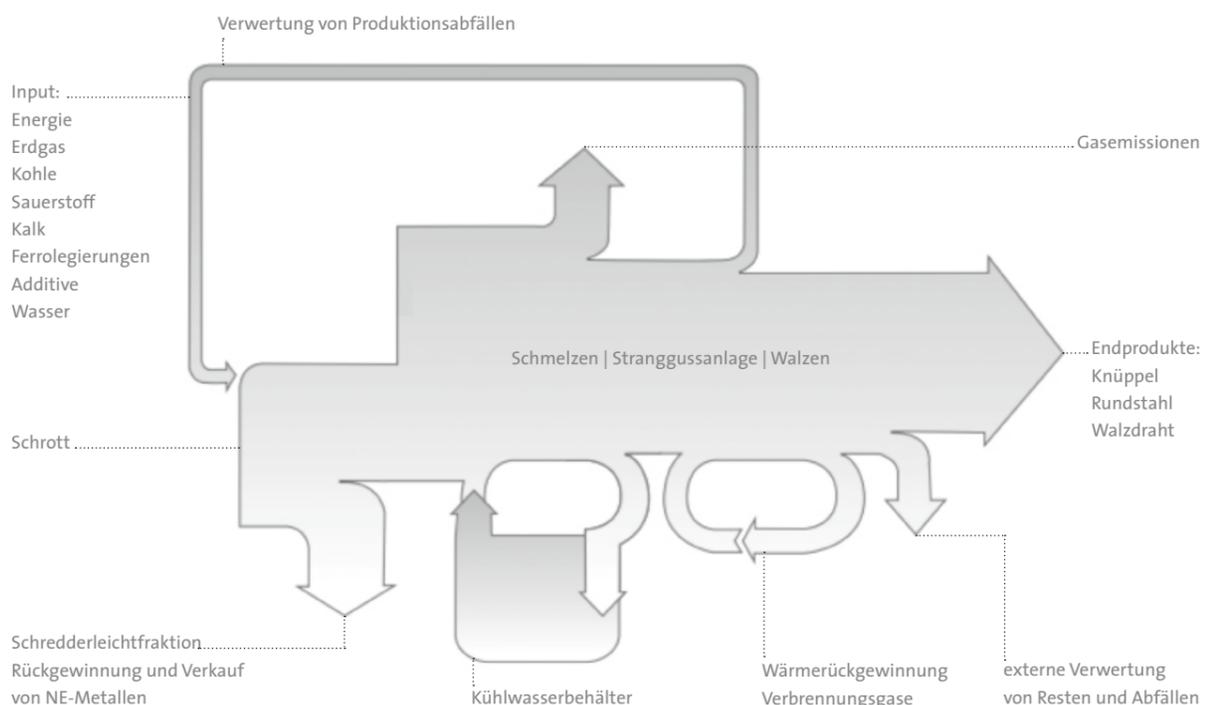
Derzeit produziert die ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH (ESF) am Standort Riesa im Elektrostahlwerk ca. 1.000.000 t/a Stahlknüppel und verarbeitet davon im Walzwerk ca. 800.000 t/a zu Betonstabstahl und Walzdraht. Der Stahl wird ausschließlich auf Schrottbasis hergestellt. In den Drahtwei-

terverarbeitungsanlagen der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH in Riesa werden jährlich über 300.000 t Walzdraht der ESF weiterverarbeitet.

Die Produktionslinien wurden ab 1992 an einem Altstandort der Stahlproduktion neu installiert und verfügen heute über einen 100t-Elektro-Schmelzofen, eine Pfannenbehandlungseinrichtung sowie eine fünfadrig Knüppel-Stranggießanlage. Nachgeschaltet ist ein Warmwalzwerk, bestehend aus achtgerüstiger Vorstraße, achtgerüstiger Mittelstraße, viergerüstigem Finisher und sechsgerüstigem Drahtblock.

In der nachfolgenden Abbildung sind die wesentlichsten Materialflüsse der ESF dargestellt.

Abb. 9 | Materialflüsse ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, Riesa



### 6.1 ESF ELBE-STAHLWERKE FERALPI GMBH (ESF)

#### 6.1.1 STRUKTUREINHEIT SCHROTTUMSCHLAG UND SCHROTTAUFBEREITUNG

Der bei der ESF erzeugte Stahl wird ausschließlich aus Schrott (bis zu 1,2 Mio.t pro Jahr) gewonnen, der zum Großteil (ca. 80%) chargierfähig von Recyclingfirmen per LKW und Bahn angeliefert und bis zum Einsatz im Stahlwerk auf Schrottplätzen zwischengelagert wird.

Etwa 10–20% des eingesetzten Schrottes wird im werkseigenen Kondirator (Schrottaufbereitungsanlage) chargierfähig aufbereitet. Es handelt sich bei dem so genannten Kondiratorvormaterial z. B. um entsorgte Altfahrzeuge, Elektroaltgeräte, Haushaltsschrotte usw.

Die Anlage besteht aus dem Vormateriallagerbereich, der Schrottaufbereitungsanlage selbst und einem Bereich zur Lagerung der separierten Reststoffe.

Sie kann eine maximale Schrottmenge von ca. 250.000 t/a verarbeiten. Daraus entstehen bis zu 200.000 t/a Schredderschrott E 40 nach Europäischer Stahlschrottsortenliste. Daneben fallen eine NE-Metallfraktion, eine Buntmetallfraktion sowie eine Schredderleichtfraktion (SLF) an.

Die im Mischschrott enthaltenen NE-Metalle wie z. B. Cu, Sn, Pb, Fremd- und Störstoffe wie z. B. Gummi, Kunststoffe und mineralische Bestandteile werden im Laufe der Schrottaufbereitung abgetrennt und separaten externen Verwertungswegen zugeführt.

Dieser Betriebsbereich ist zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb.



Chargierfähige Schrotte zum Einsatz im E-Ofen der ESF, hier: Alt- und Neuschrotte, Schredderschrott



Luftaufnahme Betriebsbereich Kondirator



Lagerbereiche Kondirator, neues geschlossenes Containersystem für Schredderleichtfraktion (SLF)

## 6.1.2 STRUKTUREINHEIT ELEKTROLICHTBOGENOFEN

Die Schrottversorgung erfolgt über die Schrotthalle, in der auch die Beschickung der Schrottkörbe erfolgt.

Der Schrott wird im Elektrolichtbogenofen (E-Ofen) mit Elektroenergie (über Graphitelektroden), durch Einblasen von Erdgas und Sauerstoff (chemische Energie) und unter Zugabe von Kalk, Anthrazitkohle, Aluminium und Schäumkohle eingeschmolzen. Ferrolegierungen, Branntkalk, Kalziumcarbid, gebrannter Dolomit und Einsatzkohle werden in der dem E-Ofen vorgebauten Aufbereitungshalle direkt vom Waggon bzw. LKW einer Bunkeranlage zugeführt. Hier werden die Zuschlagstoffe nach Bedarf zum Schrottkorb bzw. der Gießpfanne weitergeleitet.

Zu den prozessrelevanten primären Kohlenstoff-Trägern, die zwingend bei der Stahlerzeugung zum Ablauf der chemischen Reaktionen (aber nicht primär zum Energieeintrag) notwendig sind, gehören:

- 1) Einsatzkohle (Legierungskohle) als Schüttgut,
- 2) Aufkohlungsmittel in Säcken (Legierungskohle),
- 3) Blaskohle (Schäumkohle zur Schlackenbildung),
- 4) Elektroden (Graphit).

Der E-Ofen mit einem Durchmesser von 5,6 m hat eine Kapazität von 100 t bei einer Leistungsaufnahme von ca. 75 MW. Die Beschickung des Ofens erfolgt über die Schrottkörbe. 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 1.600 °C abgestochen und am Pfannenofen (einem kleinen E-Ofen) weiterbehandelt wird.

Bei den Prozessen der Stahlerzeugung, der Weiterbehandlung am Pfannenofen und dem Verguss an der Stranggussanlage fallen als Abfallströme E-Ofen-Schlacke (schwarze Schlacke) sowie Pfannenschlacke (weiße Schlacke) an.

Das Schlackemanagement innerhalb des Stahlwerkes besteht aus Einheiten zur Behandlung der E-Ofen-Schlacke sowie der Pfannenschlacke. Die **E-Ofen-Schlacke** läuft in ein Schlackebehälter unterhalb des E-Ofens.



E-Ofen im Betrieb: Das Chargieren



E-Ofen im Betrieb: Das Einschmelzen



Schlackenmanagement E-Ofen-Schlacke in der Stahlwerkshalle



Schlacke im Fallwerk

der Zwischenlagerfläche stattfindet. Die **Pfannenschlacke** wird in einer Schlackebox im Bereich des Pfanofens aufgenommen und befeuchtet. Die Schlackebox ist ebenfalls mit einer Absaughaube sowie einem Anschluss an die Entstaubungsanlage ausgerüstet. Die Entleerung der Box erfolgt in bereitstehende Containermulden bzw. durch überwiegende Rückführung der Pfannenrestschlacke als Einsatzstoff im E-Ofen (Umwandlung in Schwarze Schlacke).

Das Fallwerk ist eine technologisch notwendige Nebenanlage für die metallurgischen Prozesse am Standort. Die wesentlichen Funktionen des Fallwerks sind:

- Abkühlung der noch heißen Schlackenmassen,
- Separieren von Stahlresten/eisenhaltiger Bestandteile aus der Schlacke zur Wiederverwertung,
- Zwischenlagerung und Verladung der verschiedenen Schlackearten und Stahlreste.

Der für die Beräumung des Beetes erforderliche Zwischenumschlagbereich in der Stahlwerkshalle ist mit einer Absaughaube mit Anschluss an die Hallenabsaugung (Sekundärabsaugung) des Schmelzhauses ausgerüstet. Es erfolgt ein chargenweiser Transport der abgekühlten E-Ofen-Schlacke per LKW zum Fallwerk, in dem das Abkippen unter Wasserbeaufschlagung auf

### 6.1.3 STRUKTUREINHEIT ENTSTAUBUNGSANLAGEN

Die wichtigsten durch den Stahlwerksprozess verursachten Stofffreisetzungen entstehen beim Chargier- und Einschmelzprozess und beim Schlackeumschlag zunächst innerhalb der Produktionshalle. Die dabei freigesetzten Stäube und Gase werden durch Absauganlagen erfasst. Die Abluft wird den beiden Entstaubungsanlagen zugeführt, dort in mehreren Stufen gereinigt und über Kamine an die Umgebung abgegeben.

Das Entstaubungssystem des Stahlwerkes der ESF wurde in den letzten Jahren durch große Investitionen umfassend erweitert und modernisiert. Für die Erhöhung des Absaugvolumenstromes wurde zur vorhandenen Absaug- und Entstaubungsanlage E1 eine zusätzliche Entstaubungsanlage E3 mit einem neuen Kamin errichtet. Die Absaugung besteht aus insgesamt sechs Ventilatoren mit einer Nennleistung von jeweils  $250.000 \text{ Nm}^3/\text{h}^3$ , wobei jeweils drei Ventilatoren einer Entstaubungsanlage zugeordnet sind.

Zur Minimierung des Schadstoffgehaltes im staubbeladenen Rohgas der Stahlproduktion (insbesondere des Gehaltes an Dioxinen und Furanen) kommt im Elektrostahlwerk der ESF derzeit ein Verfahrenskonzept zum Einsatz, welches aus einer Kombination von Primärmaßnahmen (Nachbrennkammer, Wasserquenche) und Sekundärmaßnahmen (Zyklonen, Aktivkoksinjektion und hochwirksamen Gewebefilteranlagen) besteht.



Installierte Absaughaube über der Schlackebox Pfannenschlacke in der Stahlwerkshalle

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

Nachdem das heiße Rohgas (ca. 900 bis 1.000 °C) eine Nachbrennkammer [zur Nachverbrennung von Kohlenmonoxid (CO)] passiert hat, wird es schockartig in einer Quenche (Wassersprühkühleinrichtung) auf Temperaturen unter 250 °C abgekühlt, um eine Neubildung von Dioxinen und Furanen (De-Novo-Synthese) wirksam zu verhindern.

Mit dem Ziel einer weiteren Verbesserung der Umweltsituation am Standort wurden im Zeitraum 2008–2010 durch Umstellung des Schlackenmanagements eine Vielzahl emissionsrelevanter Vorgänge in die Produktionshalle verlagert. Dies erforderte die Errichtung von zwei weiteren Absaughauben und damit eine Erweiterung des Entstaubungssystems, da diese darin eingebunden sind. Installiert wurde eine Absaughaube im Bereich Schlackeboot E-Ofen-Schlacke und eine über der Schlackebox der Pfanofenschlacke.

Die weitere Reinigung des Rohgases findet nach Durchlaufen von Horizontal- und Vertikalzyklonen (zur Funken- und Grobpartikelabscheidung) und einer Aktivkoksinjektion (Bindung von Dioxinen/Furanen und weiteren Schadstoffen) in den beiden Filterhäusern statt.

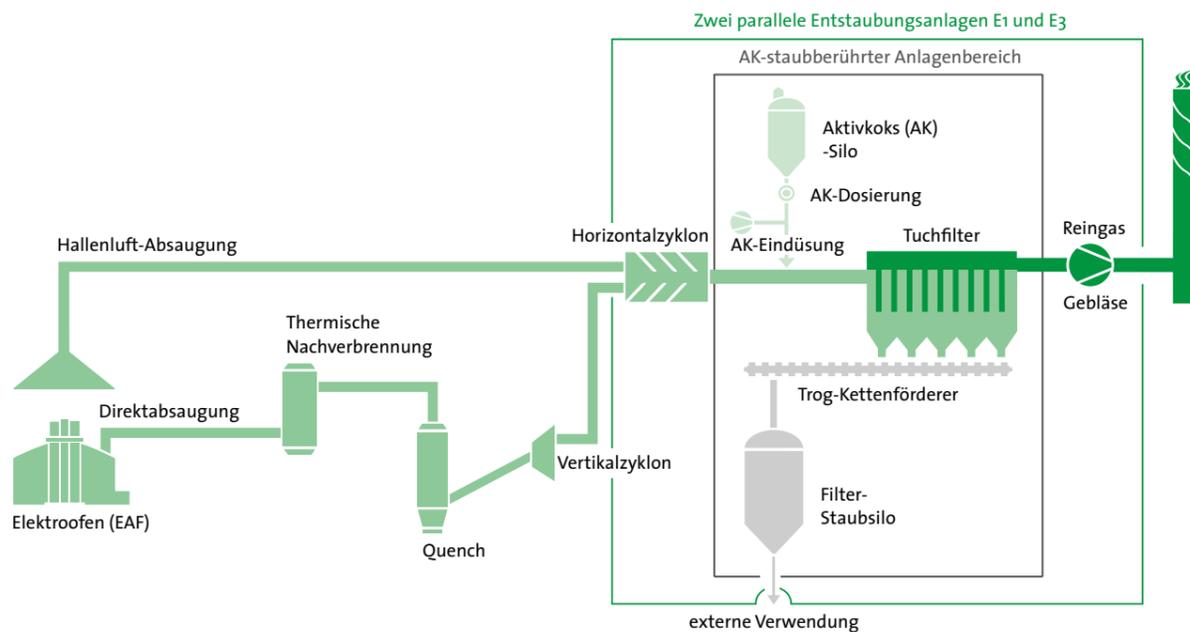
Auf einer wirksamen Filterfläche von annähernd 20.000 m<sup>2</sup> wird das vorgereinigte Rohgas schließlich durch temperaturbeständige Polyester-Nadelvlies-Schläuche (Tuchfilter) abgereinigt.



Darstellung der neuen zweiten Entstaubungsanlage mit Sammelleitung, Horizontalzyklon, Filterhaus, Kamin und Staubsilo: im Vordergrund die Kondiratoranlage

<sup>3</sup> Nm<sup>3</sup>: Normkubikmeter: um Volumina von Gasen vergleichen zu können, werden diese im Normzustand (0 °C und 1,013 bar) angegeben.

Abb. 10 | Funktionsschema der beiden Entstaubungsanlagen des Stahlwerkes



Der Filterstaub wird anschließend vollautomatisch über Förderanlagen in ein geschlossenes Silo transportiert und zur externen Verwertung (Zinkrecycling) abgefahren. Das Reingas gelangt über die Kamine in die Atmosphäre.

Die Staubbelastung des Rohgases aus der Stahlproduktion liegt heute bei  $1\text{--}4\text{ g/Nm}^3$ . Die Reingasseite weist an den beiden Kaminen Staubgehalte von weniger als  $0,5\text{ mg/Nm}^3$  auf. Mit einer Abscheideleistung von über 99,99% entspricht diese derzeit der Besten Verfügbaren Technik (BVT) zur Abgasreinigung in Elektrostahlwerken [BREF<sup>4</sup>: "Iron and Steel Production", veröffentlicht im März 2012 (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>)].

Das gesamte Entstaubungssystem der ESF wird durch Aufzeichnung und Kontrolle aller relevanten Prozessparameter permanent überwacht. Ein Anschluss an die behördliche Emissionsfernüberwachung (EFÜ) ist eingerichtet.

Zur Absicherung vor Brandschäden an den Filterschläuchen ist bei ESF ein mehrstufiges System, bestehend aus Wasserquenche und Funkenabscheidern (Horizontal- und Vertikalzyklonen) in Verbindung mit einer kontinuierlichen Überwachung des gesamten Entstaubungssystems implementiert.

#### 6.1.4 STRUKTUREINHEIT PFANNENOFEN

Nach dem Chargieren und Einschmelzen von drei Schrottkörben mit anschließender Temperaturmessung im Stahlbad wird der Flüssigstahl aus dem Ofen in die Gießpfanne abgestochen und am Pfannenofen, einem kleinen Elektrolichtbogenofen, in etwa 30 Minuten analysiert, weiterbehandelt und auf die entsprechende Temperatur gebracht. Entsprechend den im Spektrometer ermittelten Analysenwerten werden hier die Qualitätsparameter des Flüssigstahls durch Zugabe von Ferrolegierungen und Aufkohlungsmitteln sowie durch Spülung mit Stickstoff bzw. Argon eingestellt. Danach erfolgt der Transport der Gießpfanne mittels Kran zur fünfsträngigen Stranggussanlage, in welcher der Verguss des Flüssigstahls zu Halbzeugknüppeln stattfindet.

#### 6.1.5 STRUKTUREINHEIT STRANGGUSSANLAGE

In der fünfadrigen Stranggussanlage erfolgt der Verguss des Flüssigstahls (bei ca.  $1.550\text{ °C}$ ) zu Halbzeugknüppeln. Der flüssige Stahl fließt aus der Pfanne in einen Verteiler, daraus wird er in fünf wassergekühlte Kupferkokillen vergossen. 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 Stranggussknüppel anschließend auf Lager oder zur direkten Weiterverarbeitung in das Walzwerk gebracht.



Die Stranggussanlage im Betrieb

<sup>4</sup> BREF: Die BVT werden in den europaweit gültigen und umfangreichen so genannten BREF-Dokumenten (Best Available Technique Referenz Documents) branchenbezogen konkretisiert.



Walzgerüst der Vorstraße im Warmwalzwerk



Funktionsweise des Warmwalzwerkes, hier: Drahtproduktion



Funktionsweise des Warmwalzwerkes, hier: Stabfertigung

### 6.1.6 STRUKTUREINHEIT WALZWERK

Nach dem Schmelz- und Stranggussprozess schließt sich im Konti-Rundwalzwerk die Betonstabstahl- und Walzdrahterzeugung aus den Knüppeln an. Die ca. 600 °C heißen Halbfertigprodukte werden im erdgasbeheizten Hubherdofen auf die notwendigen Walztemperaturen von ca. 1.150–1.200 °C erwärmt und anschließend in der kombinierten Stabstahl-Drahtstraße (bestehend aus einer Vorstraße, einer Mittelstraße und einer Fertigstaffel) auf die jeweiligen Endabmessungen der Fertigerzeugnisse (Draht oder Stahlstab) umgeformt.

#### • **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 Produktes.

Der Walzdraht der ESF wird sowohl an Kunden ausgeliefert, als auch bei der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH weiterverarbeitet.

#### • **Stabproduktion:**

Der Stabstahl (Durchmesser 10 bis 40 mm) wird zur Verbesserung der Stahl-Eigenschaften 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.

### 6.2 EDF ELBE-DRAHTWERKE FERALPI GMBH (EDF)

Auch die Firma EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH ist ein Unternehmen der FERALPI STAHL am Standort Riesa. Das Unternehmen wurde im Jahre 2002 mit 36 Arbeitskräften in der ehemaligen Mechanischen Werkstatt des alten Stahl- und Walzwerkes gegründet und hat sich bis zum Dezember 2011 auf eine Mitarbeiterzahl von insgesamt 159 Arbeitnehmern entwickelt. Damit konnte ein wesentlicher Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region Riesa geleistet werden.

In den Produktionsanlagen der EDF werden jährlich bis zu 360.000 t des bei ESF produzierten Walzdrahtes kalt weiterverarbeitet. Dieser wird zuerst gerippt und gereckt und anschließend zu Betonstabstahl und Betonstahl in Ringen sowie an Schweiß- und Verarbeitungsanlagen zu Betonstahlmatten (Listen- und Lagermatten), Abstandshaltern, Gitterträgern und weiteren Bewehrungselementen verarbeitet.

#### Unternehmensgegenstand und damit auch Schwerpunkte der täglichen Produktion sind insbesondere die Herstellung von:

- gerippten Baustahlmatten in Form von Lager- und Listmatten,
- Gitterträgern und Abstandhaltern für die Bauindustrie,
- Betonstahl in Stäben und
- gereckter Betonstahl in Ringform.

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 30 Millionen Euro in neue Maschinen und Anlagen.

Der Walzdraht der ESF wird in den Anlagen über den Walzdrahtablauf von den Coils wieder abgespult (Abbildung) und läuft über Ziehmaschinen, die seinen Querschnitt reduzieren und zugleich das Material auf die gewünschten Eigenschaften weiterhin verfestigen.



Walzdrahtablauf an den TEUREMA-Reckanlagen

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 (folgende Abbildung).



Automatische Mattenschweißmaschine im Betrieb

Das Produktionsprogramm der EDF umfasst folgende Erzeugnisse:

- gesamtes deutsches und holländisches Lagermattenprogramm,
- Listenmattenfertigung nach Kundenwunsch im Bereich von 6,0 mm–12,0 mm (Doppeldraht) und 14,0 mm–16,0 mm (Einzelstäbe), alles auch mit Biegeanteil,
- WR-Coils der Abmessungen 8,0 mm, 10,0 mm, 12,0 mm, 14,0 mm und 16,0 mm,
- KR-Coils der Abmessungen 6,0 mm, 8,0 mm, 10,0 mm und 12,0 mm,
- WS-Betonstabstahl im Durchmesserbereich von 8,0 mm, 10,0 mm, 12,0 mm, 14,0 mm und 16,0 mm in verschiedenen Längen bis zu 18 m,
- KS-Betonstabstahl im Durchmesserbereich von 6,0 mm, 8,0 mm, 10,0 mm und 12,0 mm in verschiedenen Längen bis zu 12 m,
- Gitterträger und Schubträger aller gängigen Trägerhöhen und Durchmesser der Ober- bzw. Untergurte,
- Unterstützungen in Form von Sichtbetonabstandhaltern und Schlangen in allen üblichen Abmessungen.



Darstellung Fertigprodukt

Dieses umfangreiche Produktionsortiment wird durch moderne Fertigungsanlagen erzeugt, insgesamt mit:

- zwei Lagermattenschweißmaschinen,
- drei Listenmattenschweißmaschinen,
- zwei Gitterträgerschweißmaschinen,
- ein Mattenbiegevollautomat,
- eine Schweißmaschine für Abstandhalter- und Schlangenfertigung,
- drei Reckanlagen für WR- oder KR-Produktion,
- vier Drahtziehmaschinen, auch zur Herstellung von KR-Produktion geeignet sowie
- verschiedene Stabrichtanlagen, u. a. auch eine neue, hochmoderne Richt- und Schneidanlage zur Intensivierung der Produktion von WR-Stäben im 8,0 mm- und 10,0 mm-Bereich.



Produktion von Gitterträgern

### 6.3 PRODUKTE VON FERALPI STAHL

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, das zu Betonstabstahl, geripptem oder glattem Walzdraht weiterverarbeitet wird),
- Betonstahl in Stäben und WR-Ringe (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-Ringe (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 und Gitterträger (Fertigprodukt für Betonhalbfertigteile, z. B. Elementdecken),
- Körbe und Schlangen zur Trennung der Bewehrungslagen.



Produkte von FERALPI STAHL

#### 6.4 FERALPI-LOGISTIK GMBH

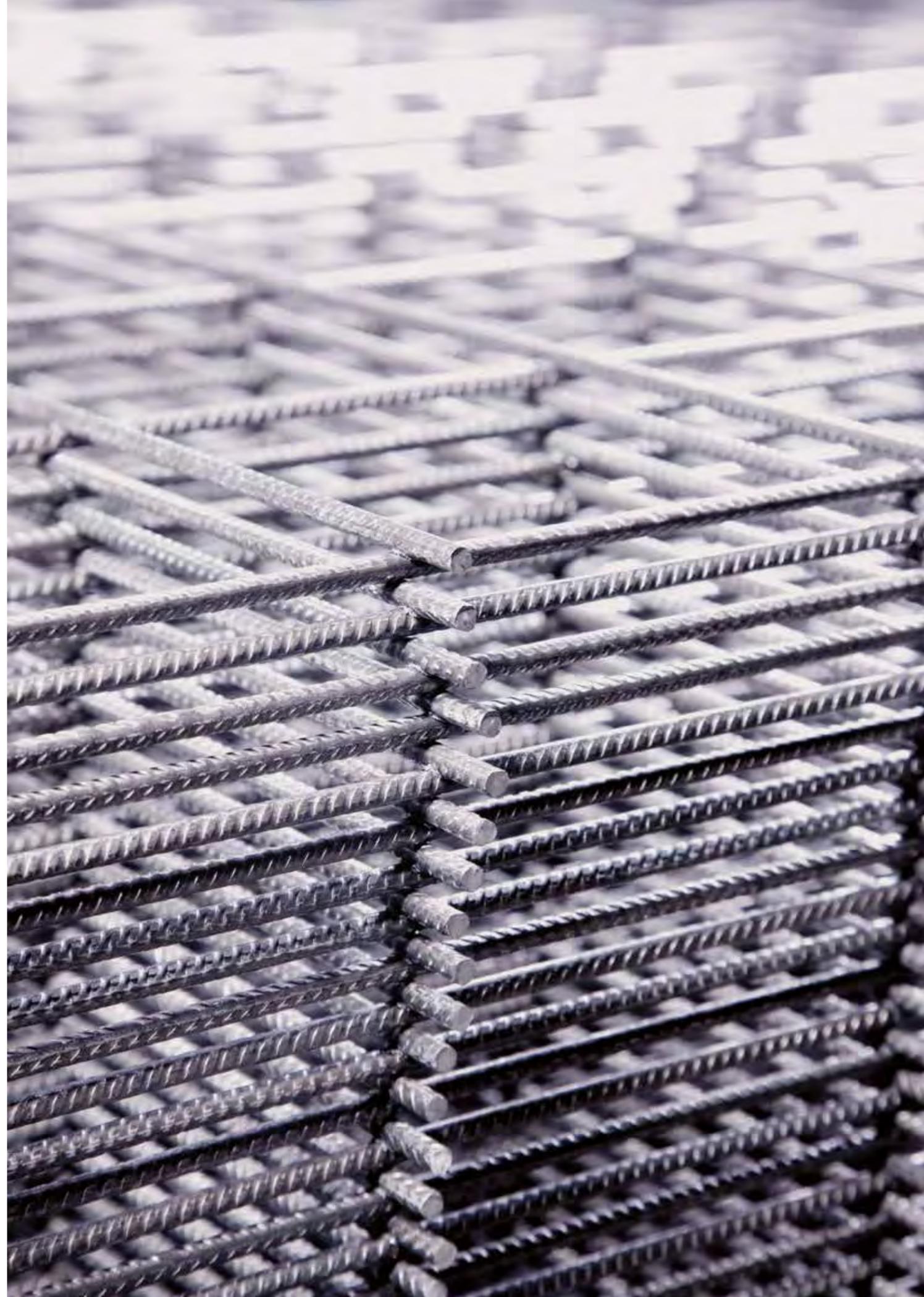
Das Speditionsunternehmen Feralpi-Logistik GmbH wurde im Juli 2008 als Schnittstelle zwischen den Produktionswerken ESF und EDF und den Kunden gegründet. Dank des hochmodernen Fuhrparks mit derzeit elf Fahrzeugen erreichen die Produkte heute mit maximaler Effizienz direkt den Endkunden in jedem Ort in Europa.

#### 6.5 FERALPI STAHLHANDEL GMBH

Durch die Feralpi Stahlhandel GmbH wird das gesamte Produktsortiment der ESF und EDF vertrieben. Die Produkte werden in viele Teile Europas geliefert. Somit ist die Feralpi Stahlhandel GmbH als Verkaufsgesellschaft das Bindeglied zwischen den Kundenwünschen und der Stahl-Produktion. 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. 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 Deutschland ab sofort mit Produkten vom Standort Riesa beliefert werden.



Fahrzeug aus der Flotte der Feralpi-Logistik GmbH





---

7

---

UMWELTASPEKTE

## 7. UMWELTASPEKTE

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

Anschließend wurden die Umweltaspekte mit wesentlichen Umweltauswirkungen (bedeutende Umweltaspekte) ermittelt. 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.

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

## 7.1 UMWELTASPEKTE UND INPUT-OUTPUT-STOFFSTRÖME ESF

### 7.1.1 UMWELTASPEKTE ESF

#### Die bedeutenden direkten Umweltaspekte sind:

- Verbrauch von Rohstoffen und natürlichen Ressourcen,
- Emissionen in die Luft (z. B. CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Staub, Schwermetalle, organische Schadstoffe),
- Lärmemissionen,
- Entstehung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen,

- Energieverbrauch,
- Wassernutzung,
- Abwasseranfall,
- Transportvorgänge/anlagenbezogener Verkehr,
- Verwendung von Gefahrstoffen.

#### Die bedeutenden indirekten Umweltaspekte sind:

- **Indirekte Emissionen** durch Energieverbrauch (elektrischer Strom), d. h. die Menge und Art der Primärenergie, die das Unternehmen indirekt durch den Kauf von Elektrizität verbraucht, kann ein Indikator für die Bemühungen der Organisation sein, die Auswirkungen auf die Umwelt zu steuern und seinen Anteil am Klimawandel zu reduzieren (z. B. Bezug von Energie aus erneuerbaren Rohstoffen),
- **Externes Verkehrsaufkommen** (Anlieferung von Schrott, Kondiratorvormaterial sowie Roh- und Hilfsstoffen, Entsorgung der Abfälle, Abtransport der Stahlerzeugnisse über die Verkehrsträger LKW und Bahn usw.),
- **Gefahrguttransporte**, im Sinne von Sonderabfallentsorgungen, z.B. Brennstoffe, Altchemikalien, Farben, radioaktive Schrottstücke, Munitionsfunde u. a.
- **Anlieferungen**, z. B. von Betriebs- und Hilfsstoffen, technischen Gasen usw.,
- **Lieferanten und Auftragnehmer** (Fremdfirmen) werden über das Umweltmanagement umfassend informiert (Fremdfirmenmanagement),
- **Verwaltungs- und Planungsentscheidungen** der öffentlichen Hand (z. B. geänderte Satzungen, Bebauungspläne).

### 7.1.2 INPUT-OUTPUT-STOFFSTRÖME ESF

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche In- und Outputstoffströme der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH für die Jahre ab 2008 und stellt außerdem die Jahresproduktionsmengen des Stahlwerkes (Knüppel) sowie des

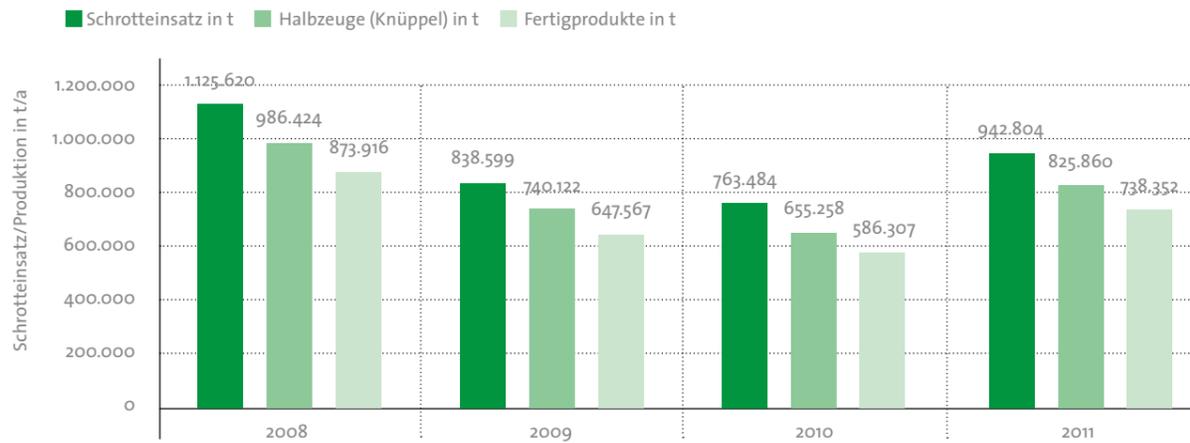
Walzwerkes (Fertigprodukte) dar. In den produktionsbedingten gefährlichen Abfällen sind die Abfälle der EDF sowie der Feralpi-Logistik GmbH enthalten.

Deutlich sichtbar ist die Abnahme der Jahresproduktion infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2009 und besonders 2010, die in der folgenden Abbildung verdeutlicht werden soll.

Abb. 11 | Wesentliche In- und Outputstoffströme der ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH

	2008	2009	2010	2011
<b>INPUT</b>				
Schrotteinsatz in t	1.125.620	838.599	763.484	942.804
Zuschlagstoffe (Kalk, Kohlen, Aluminium, Kalziumkarbid) in t	58.649	40.809	41.153	51.484
Ferrolegerungen (FeMn + FeSi + SiMn) in t	16.064	10.990	9.702	12.458
Verbrauch von Sauerstoff in m <sup>3</sup>	34.850.207	26.923.433	25.630.221	30.440.345
Einsatz Energie (Strom) in kWh	559.133.401	450.998.135	433.524.484	501.519.709
Einsatz Energie (Erdgas) in kWh	277.179.733	206.875.512	225.717.642	228.486.171
Wasserverbrauch in m <sup>3</sup>	898.422	741.991	718.772	708.141
<b>OUTPUT</b>				
Halbzeuge (Knüppel) in t/a	986.424	740.122	655.258	825.860
Fertigprodukte Walzwerk (Betonstahl und Walzdraht) in t/a	873.916	647.567	586.307	738.352
Abwasseranfall in m <sup>3</sup>	13.125	28.294	14.360	12.990
Anfall E-Ofen-Schlacke (nicht gefährlich) in t	165.853	117.986	143.723	146.335
sonst. produktionsbedingte Abfälle (gefährlich) in t (inkl. Abfälle EDF und Feralpi-Logistik)	17.420	15.105	14.235	16.336
sonst. produktionsbedingte Abfälle (nicht gefährlich) in t	81.185	63.996	55.082	72.084
Luftemissionen CO <sub>2</sub> in t	119.583	74.072	73.355	86.462
Luftemissionen NO <sub>x</sub> in t	109	89	83	99
Emissionen Gesamtstaub (gefasste und diffuse Quellen) in t	15	14	13	14

Abb. 12 | Schrotteinsatz und Produktion ESF



7.2 UMWELTASPEKTE UND INPUT-OUTPUT-STOFFSTRÖME EDF

7.2.1 UMWELTASPEKTE EDF

Die bedeutenden direkten Umweltaspekte sind:

- Lärmemissionen,
- Energieverbrauch,
- Wassernutzung,
- Abwasseranfall,
- Entstehung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen (Betrachtung erfolgt im Rahmen des Abfallkonzeptes der ESF),
- Transportvorgänge/anlagenbezogener Verkehr.

Die bedeutenden indirekten Umweltaspekte sind:

- Indirekte Emissionen durch Energieverbrauch (elektrischer Strom), d. h. die Menge und Art der Primärenergie, welche die berichtende Organisation indirekt durch den Kauf von Elektrizität verbraucht, kann ein Indikator für die Bemühun-

gen der Organisation sein, die Auswirkungen auf die Umwelt zu steuern und seinen Anteil am Klimawandel zu reduzieren (z. B. Bezug von Energie aus erneuerbaren Rohstoffen),

- **Externes Verkehrsaufkommen,**
- **Lieferanten und Auftragnehmer** (Fremdfirmen) werden über das Umweltmanagement umfassend informiert (**Fremdfirmenmanagement**),
- **Verwaltungs- und Planungsentscheidungen der öffentlichen Hand** (z. B. geänderte Satzungen, Bebauungspläne).

7.2.2 INPUT-OUTPUT-STOFFSTRÖME EDF

In der Tabelle sind für die Jahre ab 2008 wesentliche Input-Output-Stoffströme der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH dargestellt.

Am Firmenstandort der FERALPI STAHL in Riesa ist ein zentrales **Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem implementiert**, das vom Standort-Abfallbeauftragten betreut wird. Anfallende Abfälle der EDF (z. B. Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel) werden an den zentralen Sammelstellen angeliefert. Von dort aus wird ein Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst.

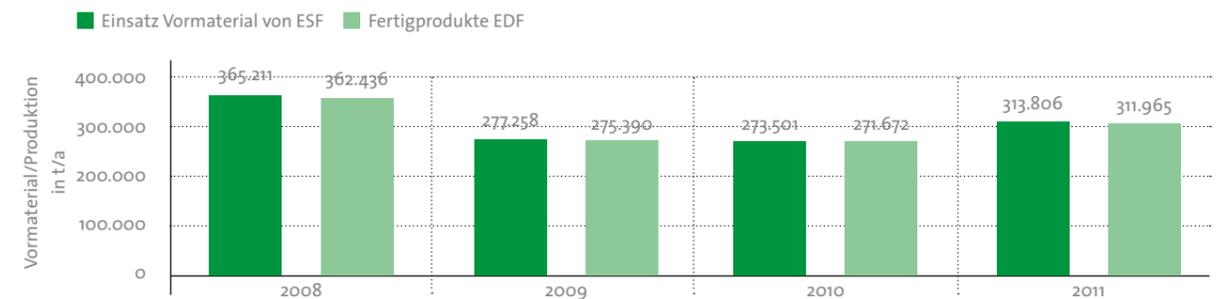
Abb. 13 | Input-Output-Stoffströme der EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH

Stoff- und Energieströme EDF	2008	2009	2010	2011
<b>INPUT</b>				
Einsatz Walzdraht ESF als Vormaterial in t/a	365.211	277.258	273.501	313.806
Energie (Strom) in kWh	11.448.636	10.068.900	10.454.148	11.029.038
Energie (Erdgas) in kWh	5.176.450	5.339.078	5.377.840	7.945.870
Wasserverbrauch in m³	7.783	8.416	5.964	7.696
<b>OUTPUT</b>				
Fertigprodukte in t/a	362.436	275.390	271.672	311.965
Rücklaufschrötte in t/a	1.828	1.046	1.133	989
Zunder in t/a	947	822	696	852
Abwasseranfall in m³	7.783	8.416	5.964	7.696

Eine für die EDF getrennte Mengenerfassung und Auswertung erfolgt lediglich für den Walzzunder und die Rücklaufschrötte. Alle anderen Mengenströme wurden mit den Outputmengen der ESF gemeinsam bilanziert.

Auch in den Produktionszahlen der EDF spiegelt sich die Abnahme der Jahresproduktion infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2009 und besonders 2010 wieder. Diese Aussage soll mit der folgenden Abbildung verdeutlicht werden.

Abb. 14 | Einsatz Vormaterial und Produktion EDF



### 7.3 UMWELTASPEKTE UND UMWELTLEISTUNGEN FERALPI STAHLHANDEL GMBH

Für das Unternehmen Feralpi Stahlhandel GmbH (Büroräume mit neun Mitarbeitern) gibt es keine quantifizierbaren bedeutenden direkten oder indirekten Umweltaspekte. Demzufolge ist eine Zeitreihendarstellung zur Verdeutlichung der Verbesserung der Umwelleistung nicht möglich.

### 7.4 UMWELTASPEKTE UND UMWELTKENNDATEN FERALPI-LOGISTIK GMBH

#### 7.4.1 UMWELTASPEKTE FERALPI-LOGISTIK GMBH

##### **Die bedeutenden direkten Umweltaspekte sind:**

- Transportvorgänge:
  - Versand der Fertigprodukte zum Kunden,
  - internationale Transport- und Logistikdienstleistungen,
- Verbrauch von Dieseldieselfkraftstoff,
- Lärmemissionen.

Für das Unternehmen Feralpi-Logistik gibt es **keine bedeutenden indirekten Umweltaspekte**.

### 7.4.2 WESENTLICHE KENNDATEN DER FERALPI-LOGISTIK GMBH

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über wesentliche Kenndaten der Feralpi-Logistik GmbH in den Jahren 2010 und 2011. Das Fuhrgeschäft wurde in diesem Zeitraum mit elf Fahrzeugen abgewickelt.

Abb. 15 | Wesentliche Kenndaten der Feralpi-Logistik GmbH

wesentliche Kenndaten der Feralpi-Logistik GmbH	2010	2011
zurückgelegte Fahrkilometer	950.662	1.048.234
Verbrauch von Dieseldieselfkraftstoff (Fuhrpark gesamt) in l (10 LKW)	314.803	390.430 (11 LKW)
Gesamttonnage transportierter Fertigprodukte von ESF+EDF in t (ohne externe Transport- und Logistikleistungen)	28.611	37.337

Insbesondere durch den Einsatz von Dieseldieselfkraftstoff in den Verbrennungsmotoren resultieren bedeutende Emissionen, u. a. an CO<sub>2</sub>, Feinstäuben und NO<sub>x</sub>.

Am Firmenstandort der FERALPI STAHL in Riesa ist ein **zentrales Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem implementiert**. Anfallende Abfälle der Feralpi-Logistik GmbH (z. B. Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel) werden an den zentralen Sammelstellen angeliefert. Von dort aus wird ein Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst. Eine getrennte Mengenerfassung und Bilanzierung erfolgt nicht, die Mengenströme wurden mit den Outputmengen der ESF gemeinsam bilanziert.





---

# 8

---

## KERNINDIKATOREN UND KENNZAHLEN

## 8. KERNINDIKATOREN UND KENNZAHLEN

### 8.1 ALLGEMEINES

Die Kernindikatoren werden anhand von Kennzahlen konkretisiert. Die Umweltleistungen werden im Folgenden einheitlich und übersichtlich dargestellt.

Für die Bildung der Umweltkennzahlen wird jeweils eine Bezugsgröße (z. B. jährliche Gesamtproduktionsmenge der Fertigprodukte in t) genutzt, um Optimierungen bzw. Entwicklungen über längere Zeit zweckmäßig vergleichen zu können.

Zur Verdeutlichung von Trends und Entwicklungen werden die Kennzahlen bis auf eine Ausnahme (Kennzahl „Spezifische Staubmenge in kg/t Stahl“, Jahre 2005–2011 aufgrund der erfolgten Umbaumaßnahmen am Entstaubungssystem) für die Jahre 2008 bis 2011 dargestellt.

#### Jeder Indikator setzt sich zusammen aus:

- einer **Zahl A** zur Angabe des gesamten jährlichen Inputs/Auswirkungen im 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.

### 8.2 KERNINDIKATOREN ESF

#### 8.2.1 MATERIALEFFIZIENZ (EINSATZMATERIALIEN)

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

- 1) Ferrolegierungen (Ferromangan, Ferrosilizium, Silizium-Mangan),
- 2) verschiedene Zuschlagstoffe: Kalk, Dolomit, Kohlen, Aluminium, Kalziumcarbid.

**Zu den Betriebs- und Hilfsstoffen zählen:**

- 1) Sauerstoff,
- 2) Stickstoff/Argon (Inertgase),
- 3) Feuerfestmaterialien.

Exemplarisch sollen wesentliche Kennzahlen des Materialverbrauchs bei ESF anhand zweier Rohstoffströme (**Legierungen und Zuschlagstoffe = Kennzahl Einsatzmaterialien**) sowie eines Hilfstoffs (**Sauerstoff = Kennzahl Sauerstoffeinsatz**) dargestellt werden.

Die Einsatzmengen an Zuschlagstoffen und Legierungselementen können variieren und sind überwiegend von den produzierten Stahlsorten abhängig.

Der Rückgang der Stahlproduktion in den Jahren 2009 und besonders 2010 und die dadurch einhergehenden verstärkten An- und Abfahrprozesse der Produktionsanlagen resultieren für beide Jahre u. a. in einem spezifisch höheren Sauerstoffeinsatz im Schmelzofen.

Vergleichbare Verläufe zeigen auch nahezu sämtliche weiteren Inputströme.

Abb. 16 | Einsatzmaterialien ESF (Zuschläge, Legierungen)

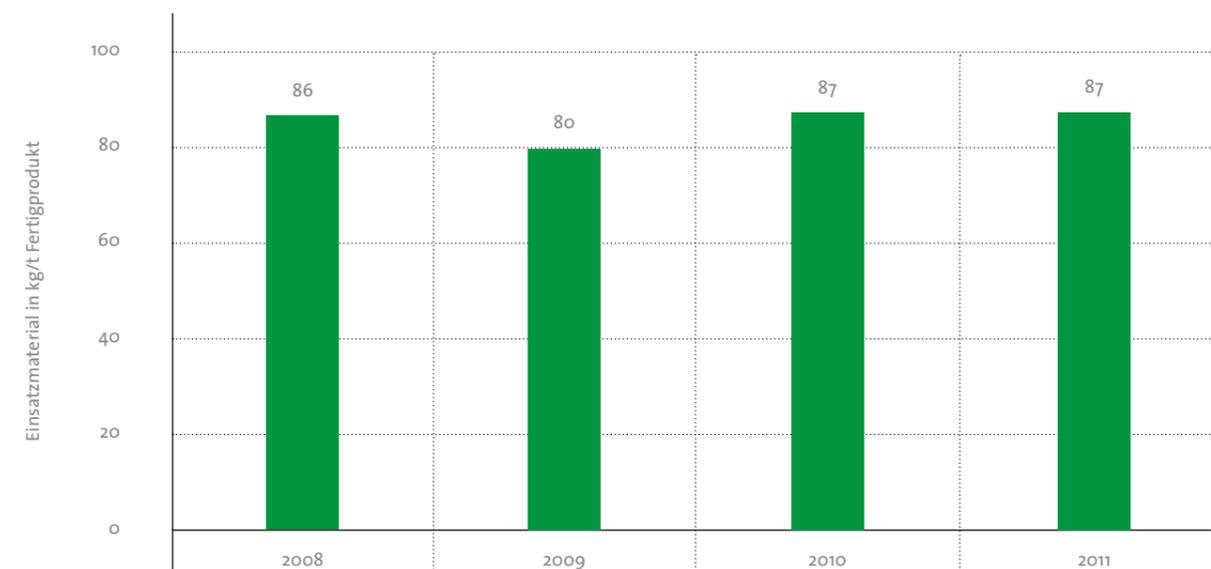
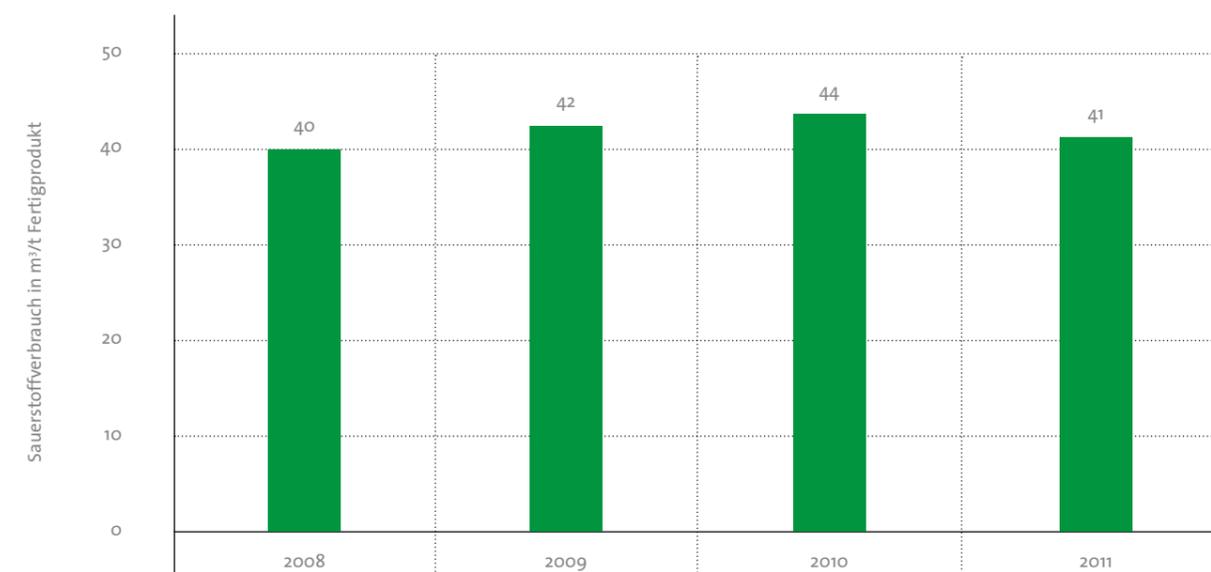


Abb. 17 | Einsatz Sauerstoff ESF



### 8.2.2 ENERGIEVERBRAUCH

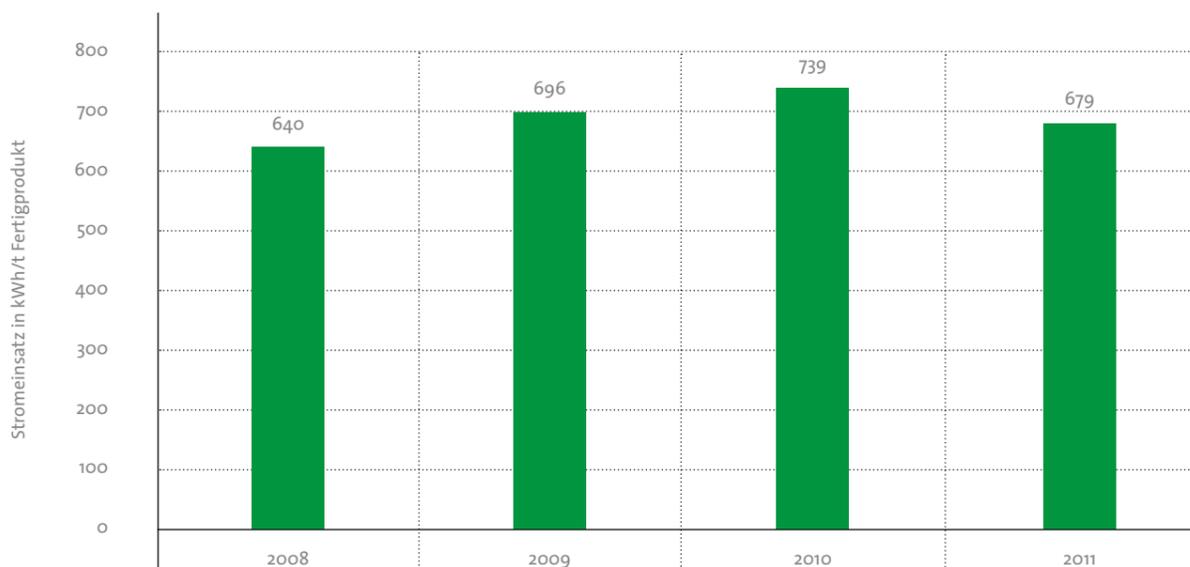
Als Hauptenergieträger werden bei der Produktion von Stahlfertigprodukten hauptsächlich Strom und Erdgas eingesetzt. Die Hauptverbraucher sind der Elektrolichtbogenofen (Strom) des Elektrostahlwerkes und der Hubbalkenofen (Erdgas) des Warmwalzwerkes. Diesel stellt den Energieträger für den Fuhrpark der Feralpi-Logistik GmbH dar.

Die Kernindikatoren zum Energieverbrauch der ESF sind der spezifische Stromeinsatz je t Fertigprodukt und der spezifische Erdgaseinsatz je t Fertigprodukt. Sie werden wie unter 8.1 beschrieben gebildet.

Der in der folgenden Abbildung dargestellte spezifische Stromeinsatz in kWh/t Fertigprodukt zeigt die klassische Abhängigkeit von der Anlagenauslastung. Der spezifische Stromeinsatz erreichte mit 640 kWh/t im Jahr 2008 (Vollproduktion) sein Minimum im Betrachtungszeitraum 2008 bis 2011.

In den Jahren 2009 und 2010 stieg er sukzessive wegen abnehmender Produktion.

Abb. 18 | Elektrischer Strom ESF



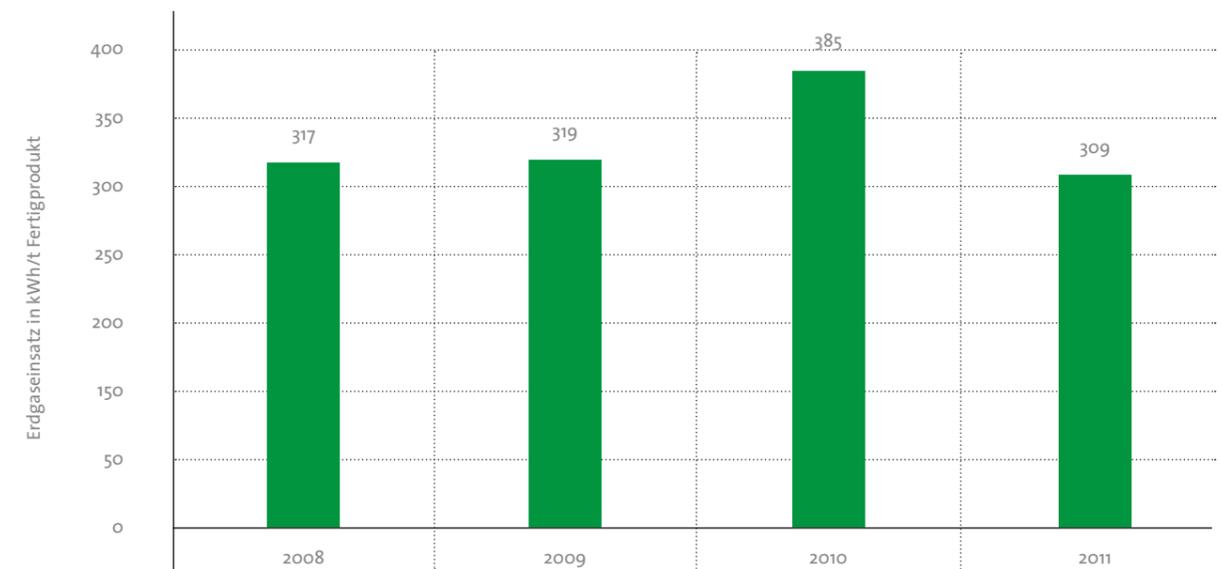
Zwar ist der absolute Verbrauch an elektrischer Energie von rund 559 GWh in 2008 auf rund 433 GWh im Jahr 2010 gefallen, doch kommen mit geringerer Anlagenauslastung Grundlastverbraucher und nicht-produktionswirksame zusätzliche Stromverbräuche im An- und Abfahrbetrieb hinzu, sodass sich der spezifische Verbrauch deutlich verschlechtert hatte.

Ebenso wie für Elektroenergie zeigt auch der spezifische Erdgaseinsatz die Abhängigkeit von der Anlagenauslastung, wenn auch in 2010, dem Jahr der niedrigsten Produktion im Betrachtungszeitraum, am stärksten.

Im Gegensatz zu 2009 wurde in 2010 teilweise in Kurzarbeit produziert. Dies hatte ein häufiges An- und Abfahren des Hubherdofens im Warmwalzwerk zur Folge, der somit immer wieder neu aufgeheizt werden musste.

Zwar ist der absolute Verbrauch an Erdgas von rund 277 GWh auf rund 226 GWh im Jahr 2010 gefallen, doch kommen auch hier mit geringerer Anlagenauslastung Grundlastverbraucher und nicht produktionswirksame zusätzliche Gasverbräuche im An- und Abfahrbetrieb hinzu.

Abb. 19 | Erdgas ESF



### 8.2.3 WASSERVERBRAUCH UND ABWASSERANFALL

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

Bei ESF gibt es zwei 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“ und Gebläse.

Mittels Kreislaufführung und einer effizienten Nutzung der Kühlkreisläufe wurden in den vergangenen Jahren gute Ergebnisse bei der Rückgewinnung von Wasser erzielt.

**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).

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.

Ein wesentlicher Teil des eingesetzten Wassers wird innerhalb der Produktion verbraucht, z. B. durch Kühlwasserverdunstung oder für Befeuchtungszwecke. Die einzuleitende Abwassermenge beträgt durchschnittlich nur ca. 2% der eingesetzten Trinkwassermenge.

Bezogen auf eine durchschnittliche Betriebszeit von 8.352 h/a entspricht die anfallende Abwassermenge pro Jahr einem Abwasseranfall von 4 m<sup>3</sup>/h bzw. 67 l/min, was einer Einleitung von durchschnittlich 1,1 l/s gleichzusetzen ist.

Die Einleitung des Abwassers der Kühlkreisläufe in die öffentliche Kanalisation stellt eine Indirekteinleitung dar, eine kontinuierliche Überwachung sichert und dokumentiert die Einhaltung der Einleitgrenzwerte.

Durch kontinuierliche Investitionen in Anlagen zur Verbesserung der Qualität der Produktionswässer/Abwässer (Hydrozyklon, Längsklärbecken, Ölseparator, Sandfilter) ist Feralpi in der Lage, die vom Gesetzgeber festgeschriebenen Anforderungen für Indirekteinleiter deutlich zu unterschreiten. Zusätzlich konnte die Kreislaufnutzung der Kühlwässer erheblich gesteigert werden.

Wichtige Kernindikatoren sind der spezifische Wasserverbrauch und der spezifische Abwasseranfall je t Fertigprodukt.

Bezüglich des spezifischen **Wasserverbrauchs** zeigt sich das gleiche Bild wie für den spezifischen Stromverbrauch. Absolut wurde in den Jahren 2009 und 2010 deutlich weniger Wasser verbraucht als in 2008.

Mit abnehmender Produktion stiegen aber die spezifischen Werte in 2009 und 2010 an. Dies ist vor allem durch nötige

zusätzliche Kühlleistung beim An- und Abfahrbetrieb am E-Ofen zu begründen.

Der spezifische **Abwasseranfall** ist nahezu unabhängig von der Produktion. Durch die bei Feralpi praktizierte mehrfache Nutzung des Kühlwassers in Kühlkreisläufen mit unterschiedlicher Wasserqualität konnte die Abwassermenge auf durchschnittlich 2% der eingesetzten Trinkwassermenge reduziert werden.

In 2009 kam es durch Probleme in der Füllstandregelung eines Kühlwasserkreislaufes zu einer überdurchschnittlich hohen Abwasserausschleusung.

Abb. 20 | Wasserverbrauch Produktion ESF

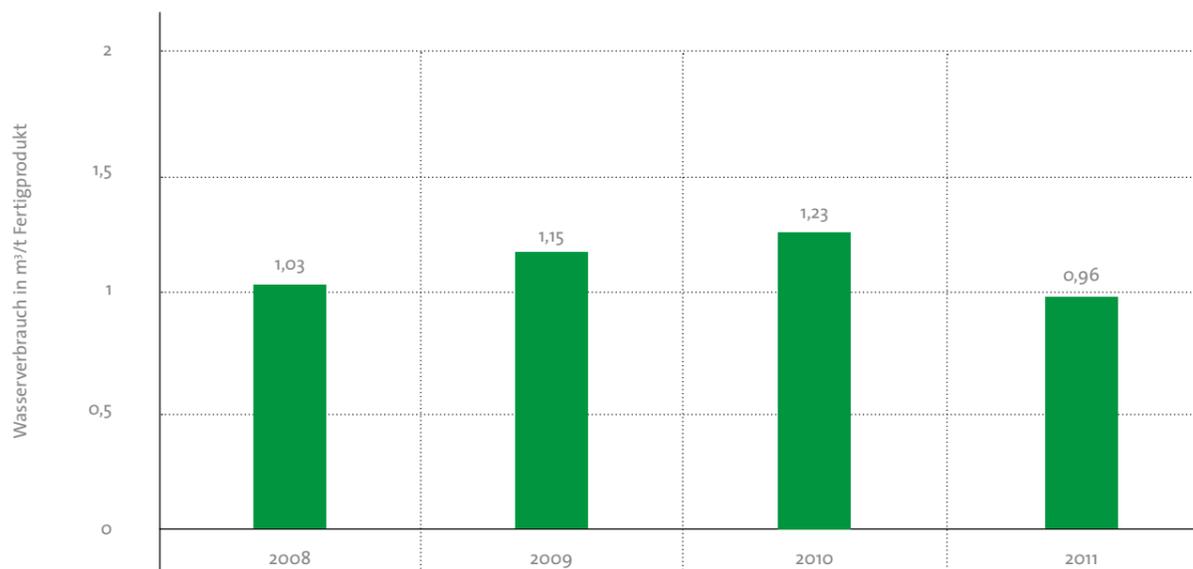
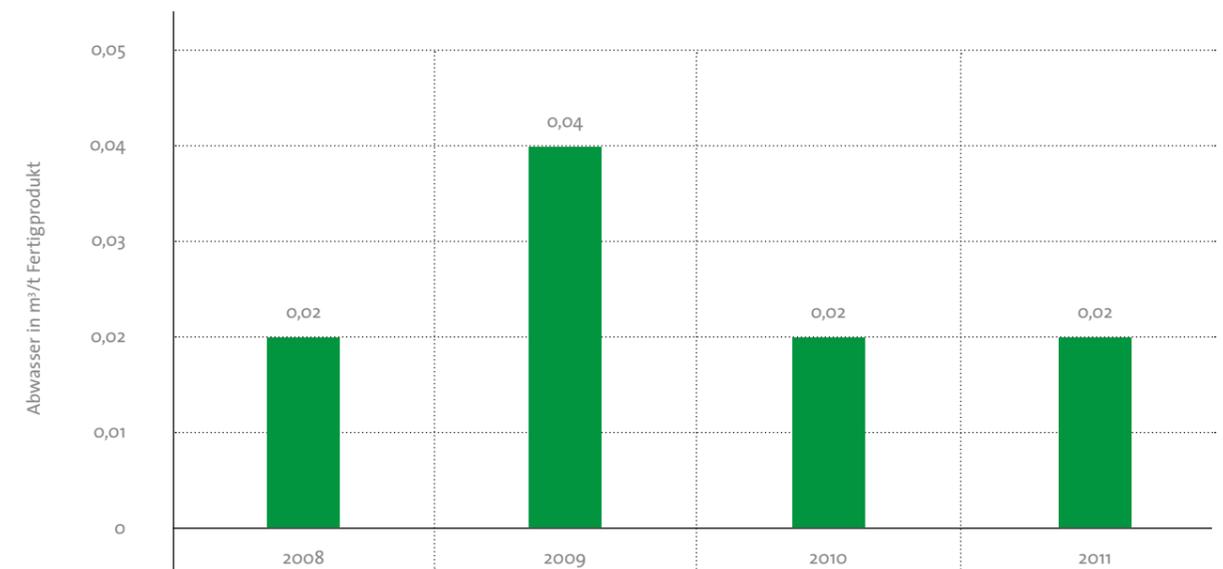


Abb. 21 | Abwasseranfall Kühlkreisläufe (Pumpwerk 2 ESF)



#### 8.2.4 ERZEUGUNG VON ABFÄLLEN BEI ESF UND EDF SOWIE DER FERALPI-LOGISTIK GMBH

Der Einsatz von Stahlschrott als Hauptrohstoff stellt eine wesentliche Art der Sammlung und Wiederverwertung (Recycling) von Abfällen dar. Gleichzeitig werden durch den Produktionsprozess auch Abfälle verschiedenster Art generiert, die in unterschiedlichen Bereichen der ESF und EDF sowie bei der Feralpi-Logistik GmbH anfallen.

Am Firmenstandort der FERALPI STAHL in Riesa ist ein **zentrales Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem implementiert**, das vom Abfallbeauftragten betreut wird. Dabei werden auch die anfallenden Abfälle der:

- EDF (mengenmäßig bedeutsam: Walzzunder, Altöle, Alt-fette und ölverschmutzte Betriebsmittel) sowie der
- Feralpi-Logistik GmbH (mengenmäßig bedeutsam: Altöle, Alt-fette und ölverschmutzte Betriebsmittel)

an den zentralen Sammelstellen angeliefert. Von dort aus wird ein Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst. Eine für die EDF sowie die Feralpi-Logistik GmbH getrennte Mengenerfassung erfolgt bis auf den Zunder und die Rücklaufschrötte der EDF nicht.

Die vier Unternehmen von FERALPI STAHL verpflichten sich, die bei der Produktion anfallenden Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes [KrW-/AbfG, seit 01.06.2012 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)] entweder zu vermeiden, dem Produktionsprozess wieder zuzuführen oder nach Möglichkeit zu verwerten (dem Prinzip folgend: „Abfall vermeiden vor verwerten vor beseitigen“).

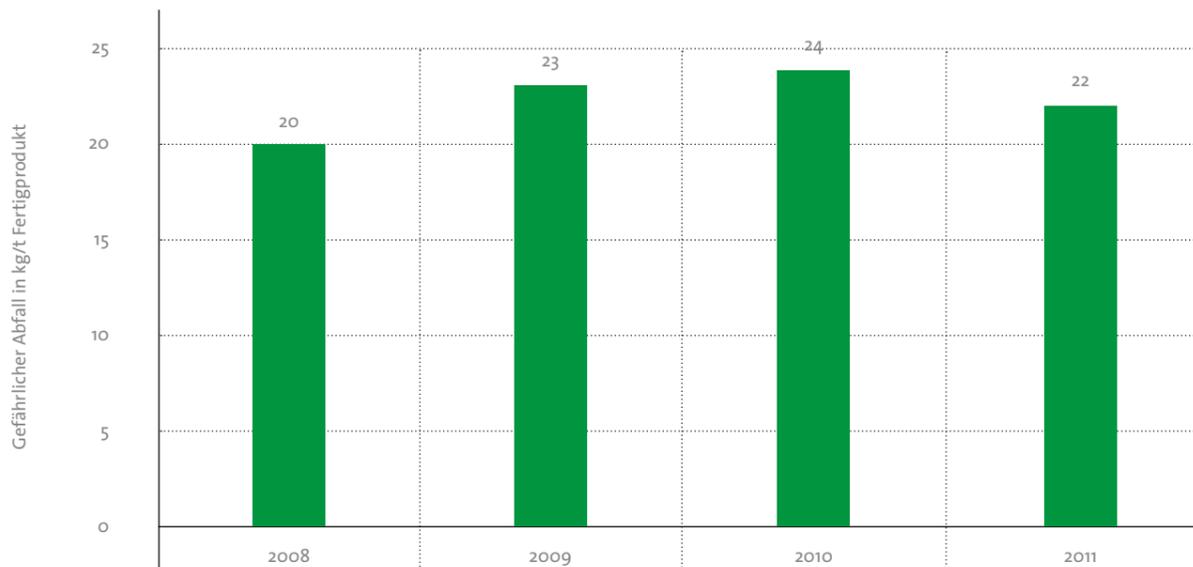
Jährlich wird durch den zentralen Abfallbeauftragten von FERALPI STAHL ein standortbezogener Abfalljahresbericht aller Abfälle für das abgeschlossene Geschäftsjahr erstellt. Diese Bilanz dient als internes Kontrollinstrument und soll Art, Menge und Verwertungs- bzw. Entsorgungswege sowohl ungefährlicher als auch gefährlicher Abfälle darlegen.

**Unterschieden wird zwischen:**

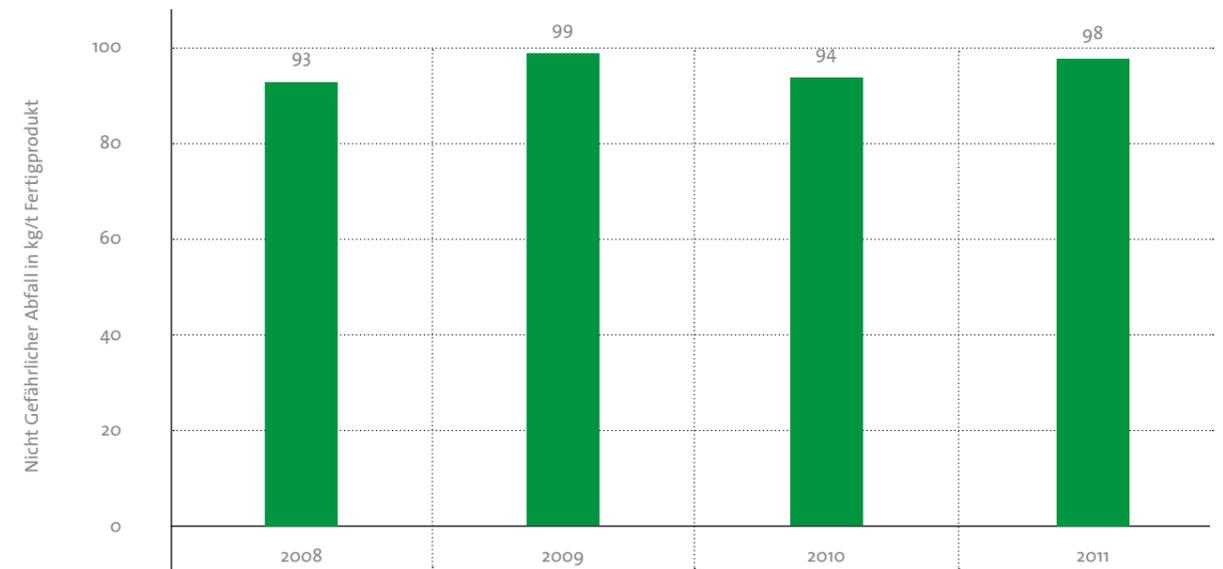
- **gefährlichen produktionsbedingten Abfällen** (dazu zählen Filter- und Stahlwerksstaub, Filterschläuche, Altöle, Altfette, överschmutzte Betriebsmittel),
- **gefährlichen nicht produktionsrelevanten Abfällen** (Schlämme aus Öl- und Wasserabscheidern, Asbest, Altfarben, Bahnschwellen, Leuchtmittel, Kleinmengen Altchemikalien),
- **nicht gefährlichen produktionsbedingten Abfällen** (Rücklaufschrotte/Stahlbären/Verteilereisen [Wiedereinsatz], Stahlwerksschlacken [E-Ofen-Schlacke (EOS) und Pfannenschlacke], Ofenausbruch, Zunder, Feuerfeststeine/Schieberplatten, Elektrodenbruch, Schredderleichtfraktion, Schredderschwerfraktion, NE-Konzentrat, Kupfer-Eisen-Anker, mineralischer Abrieb/Kehricht),
- **nicht gefährlichen, nicht produktionsrelevanten Abfällen** (Bodenaushub, Gewerbemüll, Altholz, Papier/Pappe, Leichtstoffe).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die spezifischen Abfallmengen für die Jahre ab 2008.

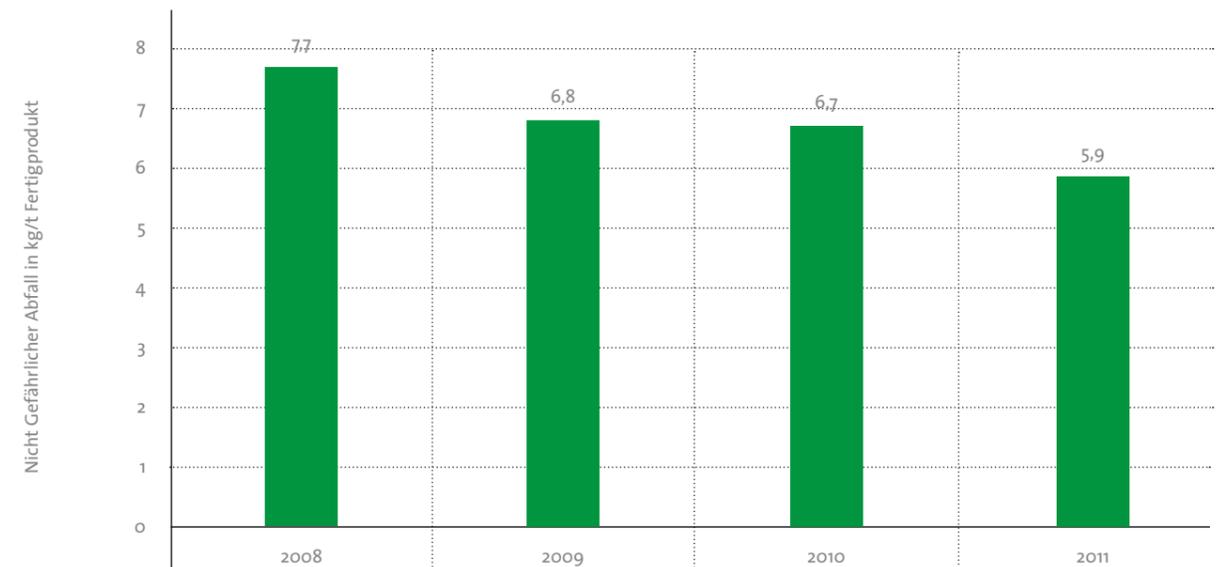
**Abb. 22 | Gefährliche produktionsbedingte Abfälle ESF, EDF und Feralpi-Logistik**



**Abb. 23 | Nicht gefährliche produktionsbedingte Abfälle ESF (ohne Rücklaufschrotte/Stahlbären/Verteilereisen und EOS)**



**Abb. 24 | Nicht gefährliche produktionsbedingte Abfälle EDF (Rücklaufschrotte und Zunder)**



### 8.2.5 RECYCLING VON ABFÄLLEN BEI ESF UND EDF SOWIE DER FERALPI-LOGISTIK GMBH

Im Folgenden sollen Entstehung, Handling und Recyclingwege der wichtigsten Abfallströme von ESF und EDF sowie der Feralpi-Logistik GmbH kurz beschrieben werden.

#### Relevante Abfallströme bei der Stahl- und Walzwerksproduktion der ESF:

##### • E-Ofen-Schlacke (EOS)

Der mengenmäßig größte Abfallstrom ist die so genannte E-Ofen-Schlacke (EOS).

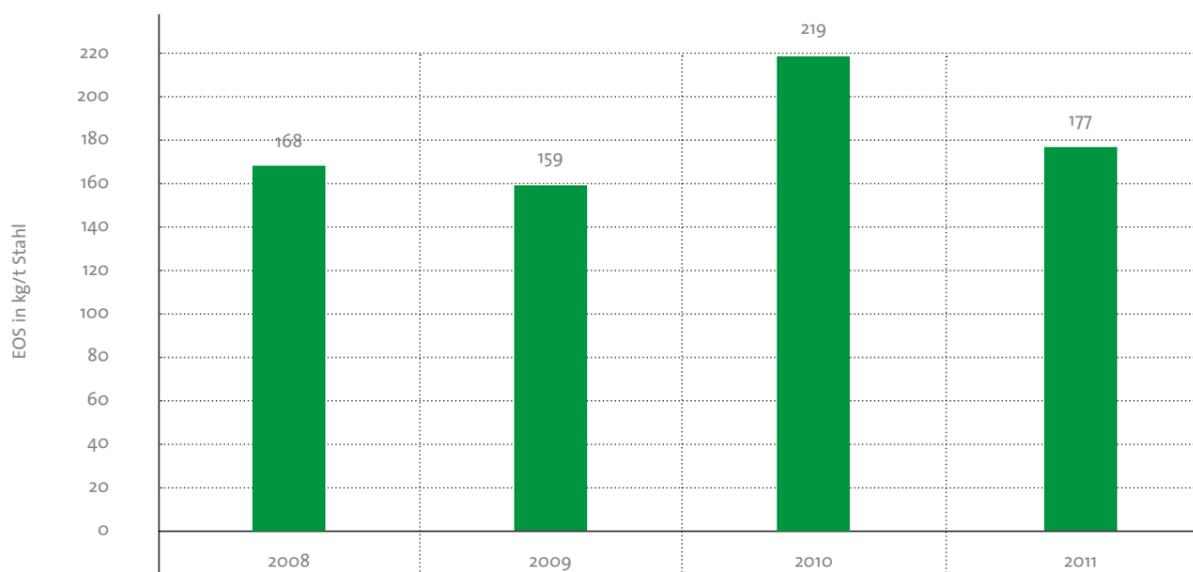
Die Abbildung zeigt die spezifischen Anfallmengen E-Ofen-Schlacke je t Stahl.

Bei jeder t Stahl entstehen im Durchschnitt ca. 180 kg EOS, ein Schmelzrückstand, der u. a. aus Metalloxiden ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , Quarz,  $\text{MnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  usw.) besteht.

In den Jahren 2009 und 2010 sind die Absolutmengen E-Ofen-Schlacke deutlich zurückgegangen. Der spezifische Anfall unterliegt einer größeren Streubreite. Mit geringerer Anlagenauslastung wirkt sich der An- und Abfahrbetrieb wesentlich stärker aus (z. B. 2010). Eine weitere wichtige Rolle spielt auch die Qualität der eingesetzten Schrotte und Zuschlagstoffe.

Bei der Behandlung des Abfallstroms EOS wurde die frühere Kübelwirtschaft im Laufe des Jahres 2008 durch eine Vor-Ort-Behandlung im Schlackebeet unterhalb des E-Ofens abgelöst.

Abb. 25 | E-Ofen-Schlacke ESF



#### Dieses neue Schlackemanagement für E-Ofen-Schlacke besteht aus:

- Schlackebeet unterhalb des E-Ofens zur Aufnahme der EOS,
- Absaughaube im Zwischenumschlagbereich Stahlwerkshalle mit Anschluss an die Hallenabsaugung (Sekundärabsaugung) des Schmelzhauses,

- chargenweiser Transport der abgekühlten Schlacke zum Fallwerk,
- Abkippen und Wasserbeaufschlagung der EOS auf den Zwischenlagerflächen im Fallwerk.

Nach einer Vor-Ort-Separation von Eisen wird die kalte und feuchte Schlacke dann direkt verladen und damit ein weiterer Umschlag vermieden. Vorteile dieser Verfahrens-

weise sind verminderte Transporte, reduzierter Schlackeumschlag und der Wegfall von Emissionen im Fallwerk.

Die E-Ofen-Schlacke wird extern aufbereitet und im Straßen- und Wasserbau eingesetzt (100% Wiederverwendung).

##### • Pfannenschlacke/Kalk:

Auch für die Pfannenschlacke (bis zu 60% Calciumoxid) aus der sekundärmetallurgischen Behandlung gilt seit 2008: Umstellung des betriebsinternen Schlackenhandlings, d. h. die vor 2008 im Fallwerk gelagerte und aufbereitete Pfannenschlacke wird heute überwiegend direkt im E-Ofen (in Verbindung mit einem Kalkinjektionssystem) wiedereingesetzt, während Kleinmengen in geschlossenen Containern einer Verwertung (als Deponiebaustoff) zugeführt werden.

##### • Filter- und Stahlwerksstäube:

Zwei Arten von Stäuben werden bei ESF unterschieden:

- 1) Filterstäube aus den Entstaubungsanlagen (ca. 70% der Gesamtstaubmenge), diese werden in Anlagen zur Zinkrückgewinnung eingesetzt, sie enthalten einen verwertbaren Zinkanteil von etwa 30%.
- 2) Stäube aus Absetzkammer, Zyklonen und Quenche im Stahlwerk (ca. 30% der Gesamtstaubmenge). Dieser Abfall ist aufgrund seiner Konsistenz kein Staub im klassischen Sinn. Hierbei handelt es sich um gröbere Partikel mit Materialgrößen bis zu 10 cm und mehr, die in der Primärgasbehandlung entstehen. Aufgrund des geringen Zinkanteils (potentieller Recyclinganteil: unter 10%) wird dieses Material deponiert.

##### • 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 entstehende Zunder mit Kühlwasser in Berührung, wird er abgetrennt und gelangt ins Kühlwasser, wo er dann durch mechanische Klärung (Zyklone, Absetzbecken, Kiesfilter) wieder abgeschieden wird. Der Zunder wird zu 100% u. a. als Eisenträger in der Zementindustrie recycelt.

##### • Ofenausbruch/Feuerfestmaterial:

Das feuerfeste Ausbruchmaterial aus Ofen- und Verteilergefäßen sowie den Gießpfannen wird externen Aufbereitungsanlagen (z. B. Mineralmahlwerken) zur Produktion neuer Feuerfestprodukte zugeführt.

Ein anderer Teil des Ausbruchs wird für Deponiebefestigungen und Stabilisierungsmaßnahmen eingesetzt.

##### • Rücklaufschrotte:

Unter Rücklaufschrott versteht man Stahlreste, die in verschiedenen Produktionsbereichen anfallen, z. B. „Stahlbären“ (Pfannen- und Verteilerreste), Stranggussverschnitte und Scherenschnittenden aus dem Walzwerk.

Sämtliche Rücklaufschrotte werden als Rohstoff im E-Ofen wieder eingesetzt.

##### • Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel:

Über das zentrale Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem von FERALPI STAHL werden die in den Produktionsbereichen der ESF anfallenden Altöle, Altfette und ölverschmutzten Betriebsmittel (ÖVB) erfasst und standortzentral durch den Abfallbeauftragten der Abtransport zur Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst.

Zu den ÖVB gehören: öl- und fetthaltige Putzlappen, Ölfilter, Hydraulikschläuche, Ölbindemittel, Ölflaschen.

##### Wesentliche separate Abfallströme aus dem Betriebsbereich Kondirator

Die Stahlerzeugung auf Schrottbasis ist ihrerseits Quelle für Abfallstoffe unterschiedlicher Art, die während der Schredder-Aufbereitung und Sortierung des Vormaterials bis zu seiner Eignung für den Einsatz im E-Ofen anfallen.

Die Schredderanlage als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb unterliegt einer separaten jährlichen externen Überwachung durch einen zugelassenen Umweltgutachter. Dieser prüft die Einhaltung sämtlicher abfallrechtlicher Belange, u. a. der Altfahrzeugverordnung.

##### • Vormaterial Schredder:

In der werkseigenen Schrottaufbereitungsanlage werden u. a. Haushaltsschrotte, entsorgte Altfahrzeugkarossen, entsorgte Kühlschränke etc. zerkleinert und anschließend automatisch in verschiedene Fraktionen separiert und verwertet.

Die wichtigste Fraktion ist Schredderschrott, welcher im E-Ofen der ESF eingesetzt wird.

Daneben entstehen verschiedene andere Stoff- (bzw. Abfallströme), die extern verwertet werden, was im Folgenden dargestellt wird.

- **Schredderleichtfraktion (SLF):**

Der mengenmäßig wichtigste Abfallstoff aus der Schrottaufbereitung am Kondirator (und damit Hauptabfallstrom) ist die Schredderleichtfraktion (SLF), die den nicht magnetischen, leicht flugfähigen Anteil der Schredderrückstände darstellt.

Diese wird extern in modernen Anlagen in mehrstufigen physikalischen und chemischen Verfahren aufbereitet.

In geschlossenen Containern wird dieser Abfallstrom zur externen Verwertung gegeben. Dort findet eine Stoffstromaufteilung in einen organischen, mineralischen und metallischen Teil statt, dem sich eine zweistufige Verwertung anschließt:

Im ersten Schritt werden aus dem organischen Anteil der SLF Ersatzbrennstoffe zur direkten thermischen Verwertung in Kraftwerken (Energiegewinnung) hergestellt.

Im zweiten Verfahrensschritt werden die mineralische Feinfraktion (Abdeckmaterial im Deponiebau) und die Nichteisenfraktionen (in der Metallindustrie) verwertet.

- **Schredderschwerfraktion (SSF), NE-Konzentrat und Kupfer-Eisen-Anker:**

Der nicht magnetische und nicht flugfähige Anteil der Schredderrückstände wird nach erfolgter Metallentfrachtung ebenfalls als Ersatzbrennstoff thermisch verwertet. NE-Metalle, die als so genanntes Konzentrat separiert werden, und Kupfer- Eisen- Anker (Elektromotoren, Spulen etc.) werden einem Metallrecycling zugeführt.

- **Wesentliche Abfallströme EDF:**

- **Walzzunder:**

Der in den Weiterverarbeitungsanlagen der EDF anfallende Feinzunder besteht zu 99,5 % aus reinem Eisen(III)-oxid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Er entsteht zwangsläufig in den Weiterverarbeitungsanlagen der EDF.

Der Zunder wird zu 100 % u. a. als Eisenträger in der Zementindustrie recycelt.

- **Rücklaufschrotte:**

Dabei handelt es sich um Schnittenden aus den Produktionsanlagen. Sämtliche Rücklaufschrotte werden im E-Ofen der ESF wieder eingesetzt.

- **Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel:**

Über das **zentrale Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem von FERALPI STAHL** werden die in den Produktionsbereichen der EDF anfallenden Altöle, Altfette und ölverschmutzten Betriebsmittel (ÖVB) erfasst und standortzentral eine Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst.

- **Wesentliche Abfallströme Feralpi-Logistik GmbH:**

- **Altöle, Altfette und ölverschmutzte Betriebsmittel:**

Über das **zentrale Abfallsammel- und Abfallverwertungssystem von FERALPI STAHL** werden auch die bei der Feralpi-Logistik GmbH anfallenden Altöle, Altfette und ÖVB erfasst und standortzentral eine Verwertung bzw. Beseitigung veranlasst.

- **Sonstige Abfallströme am Gesamtstandort:**

- **Gewerbemüll, Leichtstoffe (Grüner Punkt), Leuchtmittel und Altpapier/Pappe:**

In den Unternehmen von FERALPI STAHL ist ein Recyclingsystem für die weiteren Abfälle: Gewerbemüll, Leichtstoffe (Grüner Punkt), Leuchtmittel, Altbatterien, Altpapier/Pappe und Tonerbehälter etabliert. Diese Abfallströme werden getrennt gesammelt und einer externen Verwertung zugeführt.



Abfallkonzept am Unternehmensstandort FERALPI STAHL in Riesa



## 8.2.6 FREISETZUNG VON EMISSIONEN

Die Hauptemissionen, die während des Produktionsprozesses bei ESF entstehen, sind Stäube, Gase, Schwermetalle und verschiedene organische Verbindungen sowie Abwärme und Lärm.

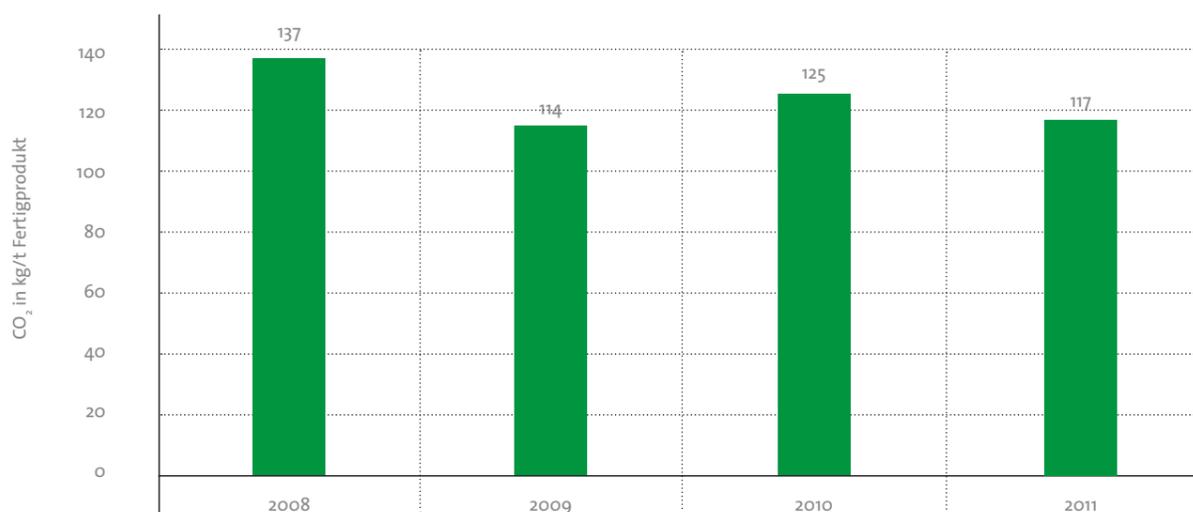
Gasförmige Emissionen sind u. a. das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) sowie Stickoxide (NO<sub>x</sub>), besonders aus dem Hubherdofen Walzwerk.

### 8.2.6.1 EMISSIONEN CO<sub>2</sub>, FEINSTAUB UND NO<sub>x</sub>

Als wesentliches Treibhausgas gilt CO<sub>2</sub>, dessen Freisetzung durch ESF in den letzten Jahren deutlich gesenkt wurde.

Die ESF ist dem Emissionshandel nach TEHG verpflichtet. Die jährliche Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen (siehe Abbildung 26) erfolgt über eine Bilanzierung des In- und Outputs aller kohlenstoffhaltigen Einsatzmaterialien von Stahl- und Walzwerk, d. h. nur direkt erzeugte Emissionen (ohne die Emissionen durch den Verbrauch von Elektroenergie). Diese direkten Emissionen von CO<sub>2</sub> werden jährlich verifiziert und in das Deutsche Emissionshandelsregister eingetragen.

Abb. 26 | Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen Stahl- und Walzwerk ESF



In der folgenden Abbildung sind die spezifischen Emissionen an Stickoxiden (NO<sub>x</sub>), bezogen auf Fertigprodukte dargestellt. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen entstehen bei der Stahlherstellung und der Stoßofenbefuerung im Walzwerk.

Das Entstaubungssystem des Stahlwerkes der ESF wurde in den letzten Jahren umfassend erweitert und modernisiert. Die ESF hat dafür beträchtliche Investitionen getätigt, mit dem Ergebnis, dass die Emissionskonzentration von Staub von ca. 5 auf ca. 0,31 mg/Nm<sup>3</sup> und der Massenstrom der Staubemission von ca. 3,51 auf etwa 0,35 kg/h gesenkt wurden. Die Reduzierung der Staubemission betrug damit mehr als 90% und wurde durch die Einführung und Bestätigung der **Besten Verfügbaren Technik (BVT)** möglich.

Dank dieses Umweltschutzprogramms konnte die ESF trotz des deutlichen Anstiegs der Produktion auf 1.000.000 t/Jahr ab dem Jahr 2006 die Gesamtstaubemissionen um etwa 70% reduzieren.

Der am Standort Riesa relevante Feinstaub PM<sub>10</sub> (d. h. inhalierbare Teilchen unter 10 µm) – alle größeren Fraktionen werden zu 99,99% durch die Gewebefilter der Entstaubungsanlagen zurückgehalten – konnte in den Jahren 2008–2011 weiter signifikant gesenkt werden.

Zur besseren Verdeutlichung der Senkung der spezifischen Staubmengen seit Inbetriebnahme der neuen Entstaubungsanlage und weiterer technischer Optimierungen wurden die Jahre 2005 und 2007 in der graphischen Darstellung hinzugefügt.

Abb. 27 | Spezifische NO<sub>x</sub>-Emissionen Stahl- und Walzwerk ESF

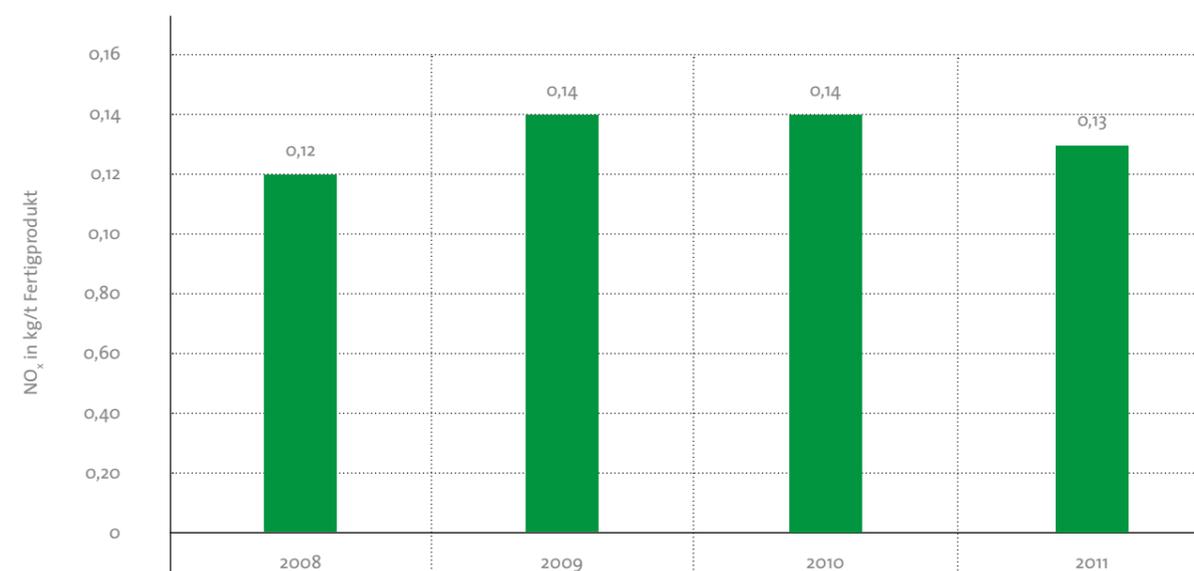
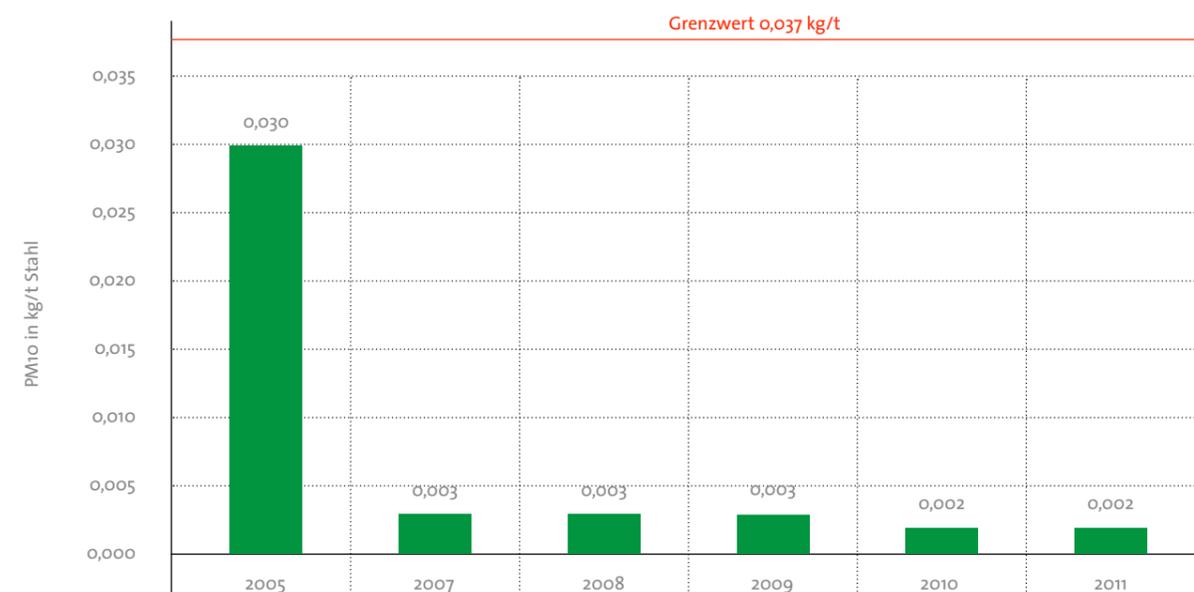


Abb. 28 | Spezifische Staubmenge Entstaubungsanlagen



### 8.2.6.2 EMISSIONEN DIOXINE/FURANE (PCDD/F)

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 von über 1.600 °C sind alle PCDD/PCDF zersetzt.

Um eine Neubildung dieser Verbindungen bei normaler Abkühlung des Rohgases – die sogenannte De-Novo-Synthese – zu verhindern, werden die etwa 900 bis 1.000 °C heißen Rohgase der Ofendirektabsaugung durch eine Wasserquenche (Sprühkühlrichtung) schockartig auf unter 250 °C abgekühlt. Nach der Quenche tritt das Rohgas in das vorhandene und bewährte Entstaubungssystem ein und wird abgereinigt.

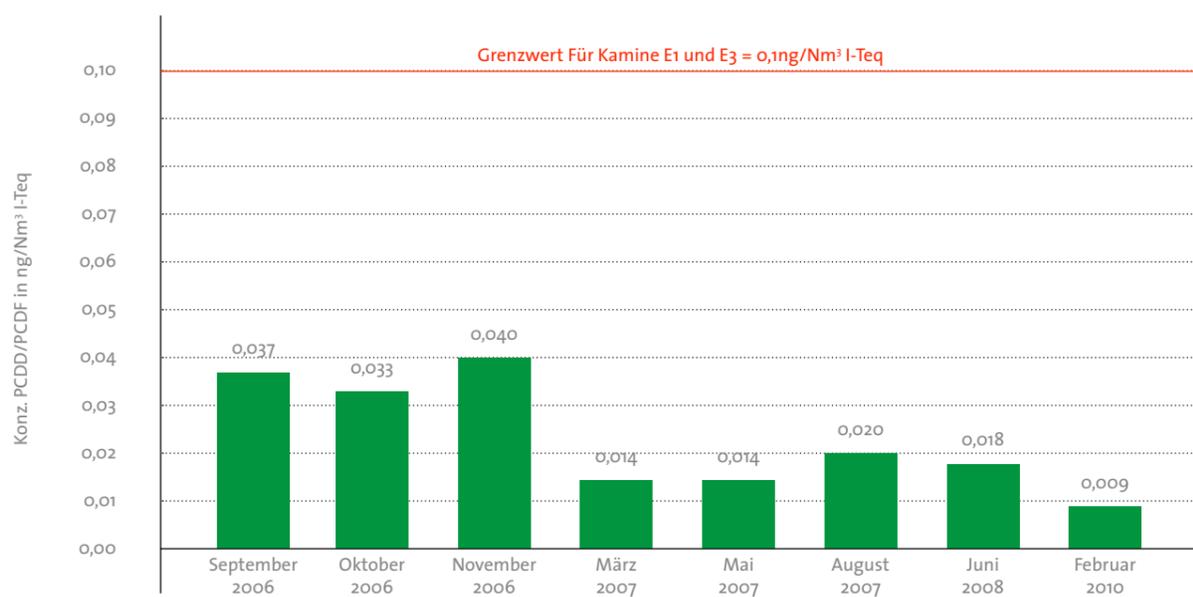
Mit der Inbetriebnahme der zweiten Aktivkoksinjektionsanlage am 15. Februar 2007 wurden die Emissionen an Dioxinen

und Furanen noch einmal erheblich minimiert (von etwa 0,04 ng<sup>5</sup>/Nm<sup>3</sup> I-Teq<sup>6</sup> im November 2006 auf ca. 0,018 ng/Nm<sup>3</sup> Juni 2008), womit der gesetzliche Grenzwert (0,1 ng/Nm<sup>3</sup>) nur noch durchschnittlich zu 17 % ausgeschöpft wurde. Dieser Wert konnte im Jahr 2010 noch einmal deutlich verbessert werden.

Die große Messkampagne im Februar 2010 zeigte Konzentrationen von Dioxinen/Furanen im Reingas der beiden Kamine von 0,009 ng/Nm<sup>3</sup>, d. h. eine Ausschöpfung des Grenzwertes von ca. 9 %. Damit erreichten die Dioxin-Messungen bei ESF 2010 ihr niedrigstes Niveau in der Firmengeschichte. Dies entspricht der derzeit **Besten Verfügbaren Technik (BVT)** zur Abgasreinigung in Elektrostahlwerken. Im europäischen BVT-Referenzpapier "Iron and Steel Production", veröffentlicht im März 2012 (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>), ist die **ESF als Referenzanlage** genannt.

In der folgenden Abbildung sind die spezifischen PCDD/F-Emissionen, bezogen auf die Flüssigstahlproduktion im E-Ofen, dargestellt. Es zeigt sich das gleiche positive Bild.

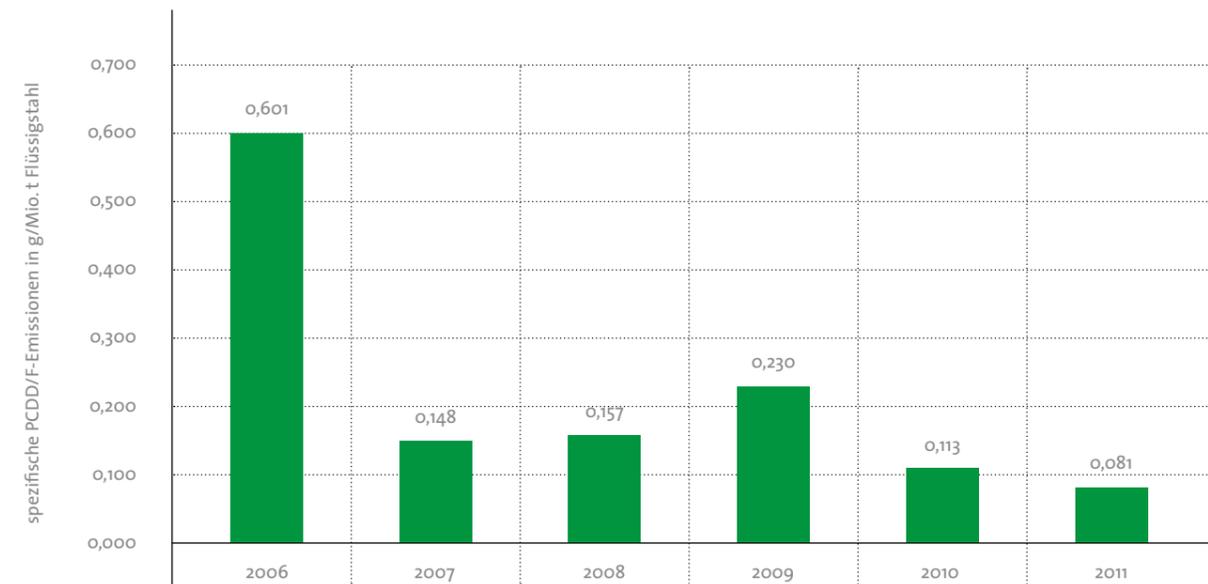
Abb. 29 | Konzentration Dioxine/Furane 2006–2010



<sup>5</sup> ng: 1 Nanogramm entspricht einem Milliardstel Gramm (1 ng = 10<sup>-9</sup> g).

<sup>6</sup> I-Teq: Toxizitätsäquivalent, d. h. unterschiedliche toxische Wirkungsstärken der Dioxine/Furane werden mit Faktoren von 0,001 bis 1 bewertet und als Summenwert ausgewiesen.

Abb. 30 | Spezifische PCDD/F-Emissionen



### 8.2.6.3 LÄRMEMISSIONEN UND LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

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 zusätzlich 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. Potenzielle Lärmquellen zu analysieren, zu bewerten und – in Abstimmung mit den Behörden – geeignete Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen, gehört zum Alltag von FERALPI STAHL.

Um vorhandene Lärmquellen exakt bestimmen und einordnen zu können, ist es hilfreich, ein **detailliertes Lärmkataster** zu erstellen. Dieses Lärmkataster erzeugt ein digitales 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. Um unsere Mitarbeiter und die Anwohner zu schützen, wur-

den in den letzten Jahren eine Vielzahl von Lärmminimierungsmaßnahmen abgeleitet, deren bauliche Realisierung zwischen März 2007 und Ende 2011 stattfand.

Orientiert wurde sich dabei an den behördlich festgelegten Schallimmissionsorten in den umliegenden Wohngebieten. Folgende Maßnahmen wurden ab 2007 u. a. konsequent umgesetzt:

- Schallschutzverkleidung der Produktionshalle Walzwerk (Bereich Kühlbett) auf einer Länge von ca. 80 m,
- diverse Schallschutzverkleidungen und Abschirmwände im Bereich des Daches der gesamten Produktionshalle des Stahl- und Walzwerkes,
- Schallschutzisolierung am Staubsilo der Alten Entstaubung,
- Schallisolierung der Fördereinrichtungen an der Alten Entstaubung,
- Schallisolierung der „Rechteckkanäle“ am Kamin der Alten Entstaubung,
- Ausstattung verschiedener Zuluftöffnungen an den Entstaubungsanlagen mit Schalldämpfern,

- schallschluckende Matten im Bereich Waggonausfahrt Schrotthalle West,
- Abdichtung der Schrotthalle zum Bereich E-Ofen,
- Errichtung von Trennwänden innerhalb der Produktionshallen,
- Installation verschiedener Rolltore an Produktionshallen und Werkstätten,
- zusätzlich: Erstellung von Arbeitsanweisungen im Rahmen des Umweltmanagementsystems, in denen das Öffnen und Schließen der Tore in den Produktionsbereichen von ESF, produktionsbedingte Umschlag- und Transportprozesse, Betriebszeiten lärmrelevanter Anlagen usw. genau festgeschrieben sind.

**Weitere durchgeführte Maßnahmen zur Senkung der Lärmemissionen waren (u. a.):**

- Umrüstung der erforderlichen Rückfahrwarneinrichtungen an allen „nachtaktiven“ Staplern und Radladern auf neue Systeme (elektronisch gesteuertes Warnton, automatisch geregelt in Abhängigkeit der Umgebungslautstärke) (2008),
- Errichtung einer Lärmschutzwand auf einer Länge von 80 m zwischen Kompensationsanlage und Schrottplatz (Fertigstellung 2009),
- Bau und Inbetriebnahme eines Schrottbandes von der Schredderanlage direkt in die Schrotthalle des Stahlwerkes (2009),
- Bau einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 5 m und einer Gesamtlänge von 54 m im Bereich des Naturzugkühlturms (2009),
- Verlängerung und Einhausung der bestehenden Schrotthalle Stahlwerk und Nutzung von eingehausten Schrottrublen (Ziel: optimale und flexible Schrottbevorratung; Minimierung von Umschlag- und Transportaufwand auf den Freilagerplätzen sowie Senkung von Lärm- und Staubemissionen) (2011/12),

- Anfertigung einer Studie zur schall- und lufttechnischen Untersuchung des gesamten Produktionshallenkomplexes mit dem Ziel der Verbesserung der Zu- und Abluftführung und der Ermittlung weiterer effizienter Lärmschutzmaßnahmen der Stahl- und Walzwerkshalle (2011).

Im Zuge dessen soll in den kommenden Jahren eine komplette Umgestaltung der Zuluftanlagen (z. B. durch Jalousien mit Schallschutzelementen und zeitgesteuerter Fahrweise) sowie eine komplette Umgestaltung der Abluftanlagen der Stahl- und Walzwerkshalle (Ertüchtigung der vorhandenen Dachlüfter und Anbringen von Schallschutzwänden und Schallschutzverkleidungen) durchgeführt werden. Die Studie sowie die vorgesehenen Umbaumaßnahmen sind Bestandteil der laufenden Änderungsgenehmigungsverfahren nach BImSchG und wurden ebenfalls in das Umweltprogramm aufgenommen.

Auch in der Zukunft wird die konsequente Umsetzung von weiteren Maßnahmen zur Optimierung des Anlagenbestandes und damit zur Verringerung der Schallemissionen im Umfeld von FERALPI STAHL ein wesentliches Ziel der Umweltaspekte sein.

So enthält das **aktuelle Umweltprogramm im Kapitel 9** eine Vielzahl von Lärminderungsmaßnahmen, die in Zukunft einen neuen Stand der Lärminderungstechnik am Industriestandort definieren werden.



Weitere Einhausung Schrotthalle (Schallschutzbauweise) bis November 2011

### 8.3 KERNINDIKATOREN EDF

#### 8.3.1 ENERGIEVERBRAUCH

Die verschiedenen Weiterverarbeitungsanlagen bei EDF werden mit Strom versorgt. Der Erdgasverbrauch resultiert aus der Beheizung der Produktions- und Verwaltungsgebäude.

Der Stromverbrauch ist durch die Versorgung von Schweißmaschinen und elektrischen Antrieben geprägt.

Die wichtigsten Kernindikatoren sind der spezifische Stromverbrauch und der spezifische Erdgasverbrauch in kWh je t Fertigprodukt. Die Bildung der Kernindikatoren erfolgt wie unter 8.1 beschrieben.

Der spezifische Stromverbrauch weist die klassische Abhängigkeit von der Produktionsmenge auf. Mit abnehmender Produktion stieg der spezifische Stromverbrauch in den Jahren 2009 und 2010 an.

In beiden Jahren lag die Produktion deutlich unter der von 2008. Grundlastverbrauch und nicht-produktionswirksamer

Verbrauch bei An- und Abfahrbetrieb kamen in den Jahren 2009 und 2010 stärker zum Tragen.

Der Erdgasverbrauch der EDF ist kaum produktionsabhängig und vornehmlich durch die Beheizung der Produktionshallen geprägt.

Dies zeigt sich in den absoluten Zahlen, die zwischen 2008 und 2010 zwischen rund 5,2 und rund 5,4 GWh schwankten. Die Schwankungsbreite ist witterungsbedingt zu erklären. Der spezifische Erdgasverbrauch stieg daher in den Jahren 2009 und 2010 im Vergleich zu 2008 auch mit geringerer Produktion an.

In 2011 konnte eine deutliche Zunahme des Erdgasverbrauchs auf rund 8 GWh verzeichnet werden. Dies ist auf die Inbetriebnahme einer neuen Hallenbeheizung in der Drahtproduktion mit höherer Leistung zurückzuführen, die aus technologischen Gesichtspunkten sowie zur Verbesserung der Situation an den Arbeitsplätzen notwendig war.

Als Konsequenz aus dem gestiegenen Verbrauch werden derzeit die Dachflächen in der Drahtproduktion dahingehend überprüft, inwieweit das Anbringen einer Wärmeisolation möglich ist.

Abb. 31 | Elektrischer Strom EDF

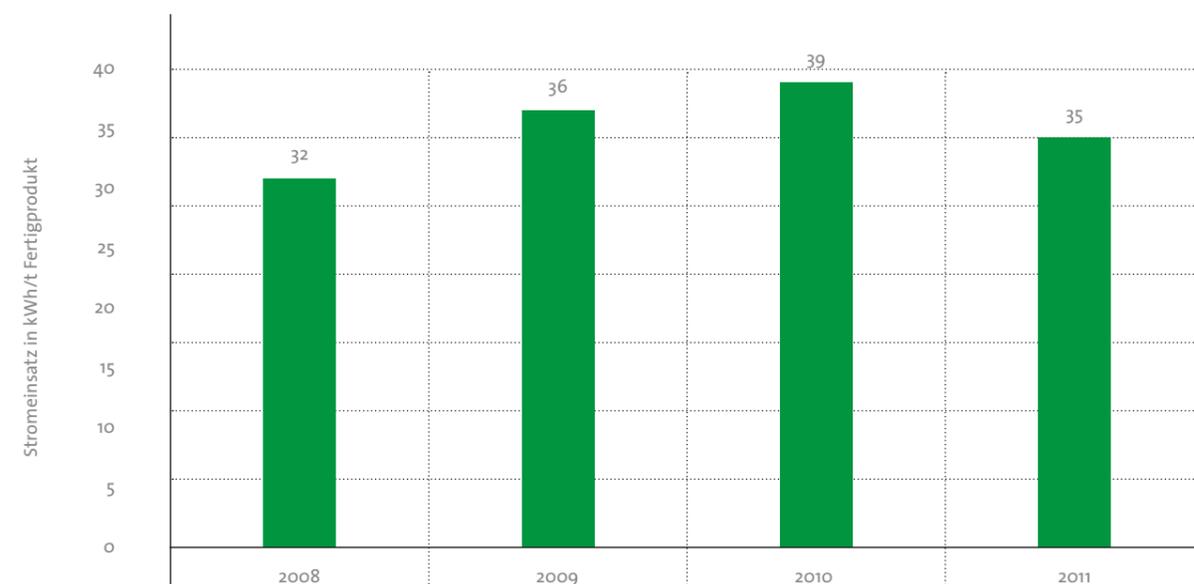
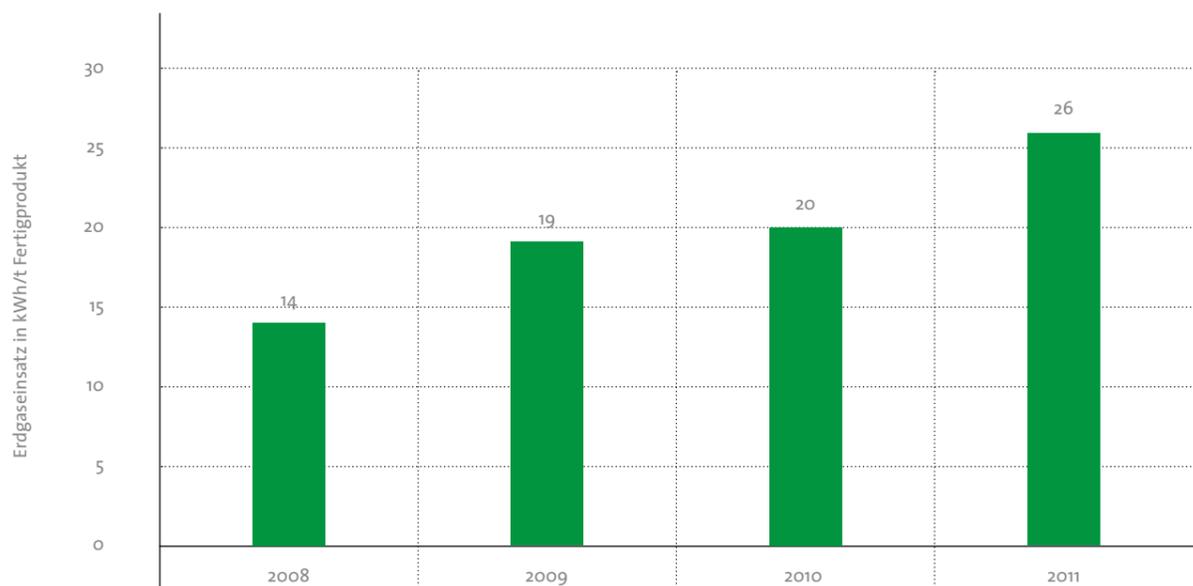


Abb. 32 | Erdgas EDF



### 8.3.2 WASSERVERBRAUCH UND ABWASSERANFALL

Die wesentlichen Produktionsanlagen der EDF bestehen aus Ziehmaschinen, Richtmaschinen und Schweißmaschinen. Diese Produktionsanlagen verteilen sich auf die Draht- und Mattenhalle.

Innerhalb dieser Produktionsanlagen werden aufgrund der extremen Belastung insbesondere die Walzen und Schweißköpfe mit geschlossenen Kühlwasserkreisläufen gekühlt. Diese Kühlkreisläufe bestehen aus Leitungen, Pumpengruppen und Kühlzellen mit automatischen Überwachungs- und Dosiervorrichtungen.

#### EDF Mattenhalle:

- zwei Kühleinheiten mit jeweils drei Umwälzpumpen

#### EDF Drahthalle:

- eine Kühleinheit mit drei Umwälzpumpen

Der technologische Wasserverbrauch resultiert aus den Kühlsystemen der Produktionsanlagen. Zusätzlich wird Wasser für die Sanitäreinrichtungen verbraucht.

Abwasser fällt technologisch aus der Absalzung (Ausschleusung von Abwasser infolge eines zu hohen Salzgehaltes, aufgrund der Wasserverluste durch Verdunstung) der Kühleinheiten und als Sanitärabwasser an. Kernindikatoren sind der spezifische Wasserverbrauch und Abwasseranfall je t Fertigprodukt.

Aufgrund eines geringeren Anstieges des Salzgehaltes in den Kühlkreisläufen entspricht der Abwasseranfall dem Wasserverbrauch. Hauptverbraucher sind die Kühleinheiten der EDF.

Im Gegensatz zur ESF wird im An- und Abfahrbetrieb der Produktionsanlagen bei EDF kaum zusätzliche Kühlleistung benötigt, so dass sowohl der spezifische Verbrauch als auch der spezifische Abwasseranfall im Betrachtungszeitraum 2008–2011 (abgesehen von 2009) konstant waren.

Die absoluten Werte steigen und fallen mit der Produktion von EDF. 2009 musste das Kühlwasser der EDF durch Umbauten in den Kühlkreisläufen mehrfach abgelassen und wieder befüllt werden. Dies führte zu einem Anstieg des absoluten und spezifischen Wasserverbrauchs und Abwasseranfalls.

Abb. 33 | Wasserverbrauch EDF

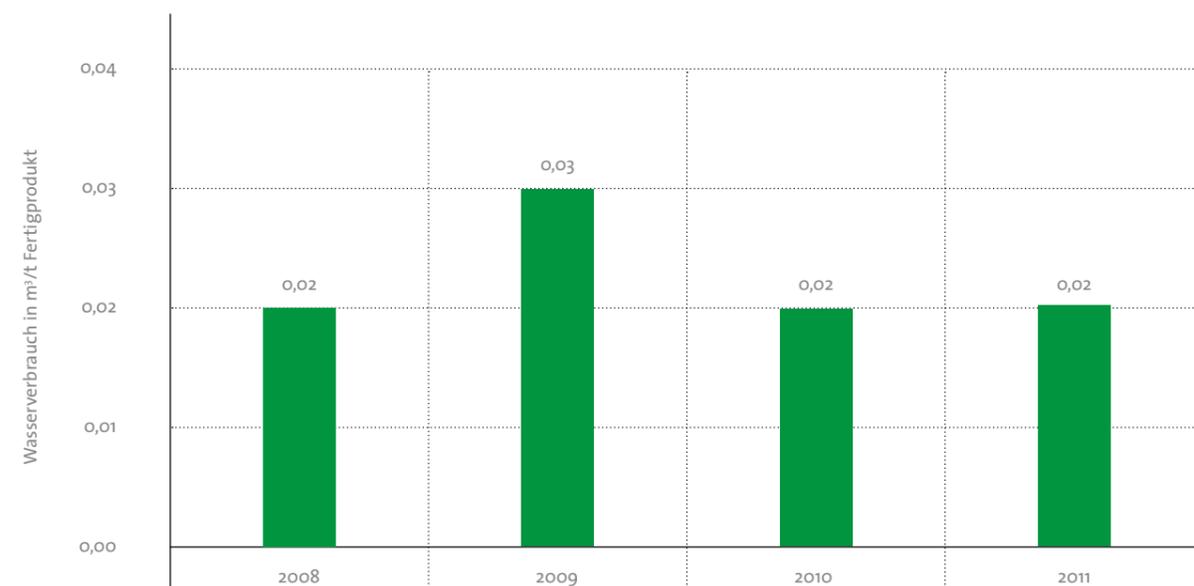
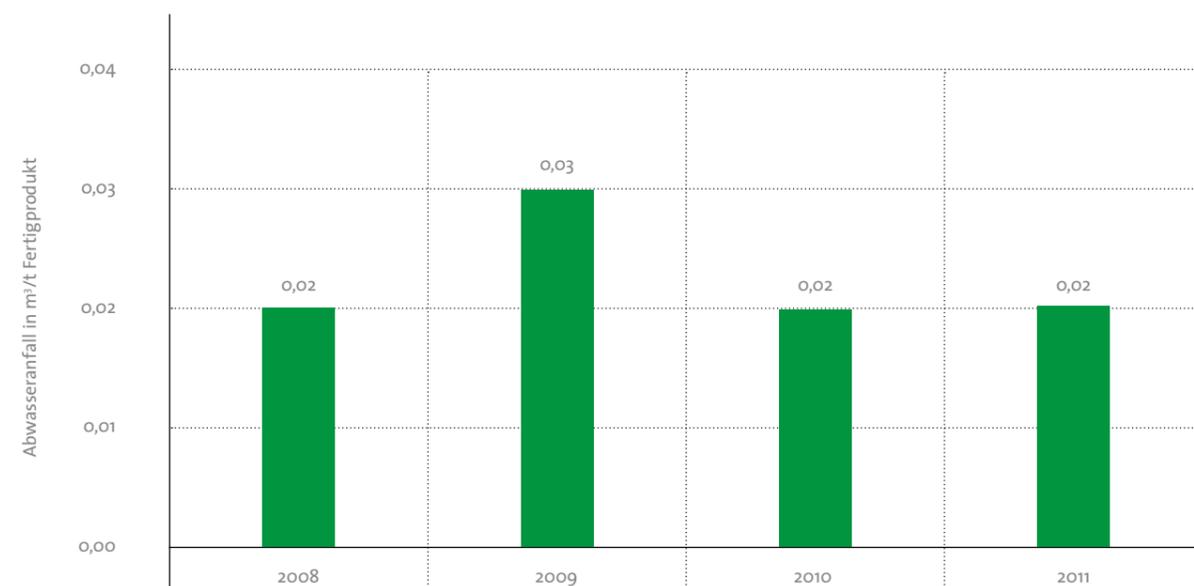


Abb. 34 | Abwasseranfall EDF



### 8.3.3 FREISETZUNG VON LÄRMEMISSIONEN

Für die EDF wurden an den umliegenden Wohnorten durch die Behörden keine Lärmimmissionsgrenzwerte festgesetzt. Im Zuge der Erstellung des digitalen Lärmkatasters wurden in den zurückliegenden Jahren trotzdem die relevanten Schallquellen von EDF konsequent erfasst, gemessen und entsprechende Lärmminimierungsmaßnahmen abgeleitet, z. B.:

- Einrichtung von Schalldämpfern an der Druckluftstation Mattenhalle EDF,
- Installation automatischer Rolltore an allen Produktionshallen und Werkstätten,
- darüber hinaus: 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.

In der Zukunft wird die konsequente Umsetzung von weiteren Maßnahmen zur Verringerung der Schallemissionen auch im Umfeld von EDF ein wesentliches Ziel der Umweltaspekte sein.

So enthält das **aktuelle Umweltprogramm im Kapitel 9** ebenfalls für die EDF eine Vielzahl von Lärminderungsmaßnahmen, die in Ihrer Gesamtheit in Zukunft einen neuen Stand der Lärminderungstechnik am Industriestandort definieren und auch für die Anwohner eine weitere Entlastung mit sich bringen werden.

### 8.4 KERNINDIKATOREN FERALPI STAHLHANDEL GMBH

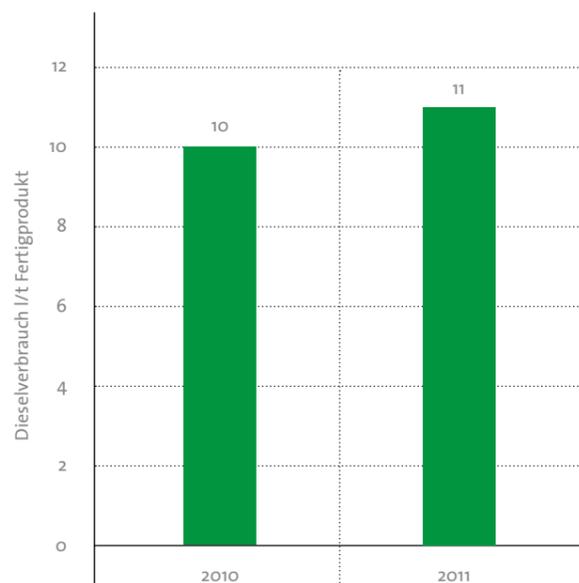
Für den Bereich Stahlhandel gibt es keine im Sinne der EMAS umweltrelevanten Kernindikatoren.

### 8.5 KERNINDIKATOREN FERALPI-LOGISTIK GMBH

#### 8.5.1 VERBRAUCH DIESELKRAFTSTOFF FUHRPARK

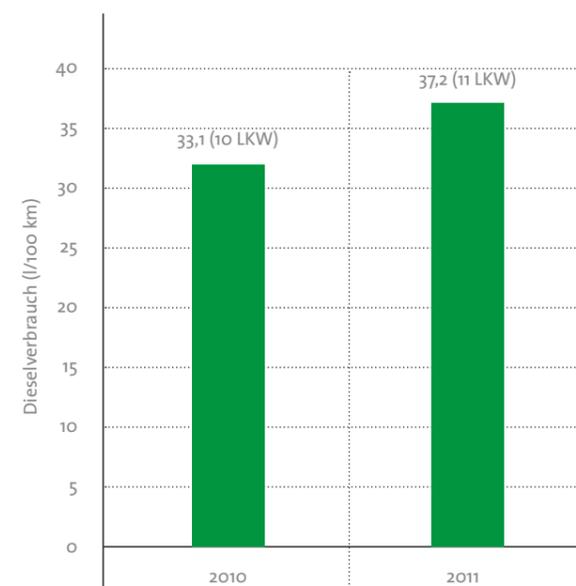
Das Transport- und Dienstleistungsunternehmen Feralpi-Logistik GmbH ist bestrebt, den Kraftstoffverbrauch und somit auch die Emissionen des LKW-Fuhrparks zu minimieren. Die Maßnahmen zur Erreichung dieser Umweltziele bestehen zum einen darin, die Fahrzeuge entsprechend dem neuesten Stand der Technik anzupassen (z. B. Umrüstung auf EURO 5-Norm, Anschaffung von Spoilern zur Verbesserung der Aerodynamik), zum anderen durch Vermeidung von Leerfahrten. Kernindikatoren sind der Dieserverbrauch in **Liter/Tonne** transportierte Güter und **Liter/100 km** Fahrstrecke. Die nachfolgende Abbildung stellt den spezifischen Dieserverbrauch in Litern/Tonne transportierte ESF/EDF-Fertigprodukte dar.

Abb. 35 | Spezifischer Dieserverbrauch Fuhrpark



Der bisherige Betrachtungszeitraum von zwei Jahren lässt kaum Rückschlüsse auf eine Abhängigkeit des Kernindikators zu. Im Betrachtungszeitraum ist der spezifische Verbrauch je t transportierter Fertigprodukte annähernd konstant geblieben.

Abb. 36 | Dieserverbrauch Feralpi-Logistik



Der spezifische Verbrauch in Liter/100 km der folgenden Abbildung ist in 2011 im Vergleich zu 2010 angestiegen. Wesentliche Einflussgrößen sind dabei das Zielgebiet (z. B. bergiges oder flaches Gelände) sowie das persönliche Fahrverhalten der Mitarbeiter. Auch für diesen Parameter ist der bisherige Betrachtungszeitraum von zwei Jahren noch nicht ausreichend aussagefähig.

Im **aktuellen Umweltprogramm im Kapitel 9** findet sich als Umweltziel ebenfalls die künftige Senkung des spezifischen Dieserverbrauchs auf < 33 l/100 km.





---

# 9

---

## UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM

## 9. UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM

### 9.1 FESTLEGUNG UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM IN DEN VIER UNTERNEHMEN

Die vier Unternehmen von FERALPI STAHL am Standort Riesa haben dokumentierte umweltbezogene Zielsetzungen sowie ein Umweltprogramm innerhalb der Organisation eingeführt.

Als Zeitraum für das erste Umweltprogramm wurde 2007 bis 2009 gewählt. Die für die erste Periode festgelegten Umweltziele wurden zu 90 % erfüllt. In Fortschreibung wurde für die Periode 2010 bis 2012 sowie die Folgejahre das zweite Umweltprogramm vorgelegt.

Die Zielsetzungen stehen in Einklang mit der Umweltpolitik, berücksichtigen rechtliche und andere Anforderungen und sind, soweit praktikabel, auch messbar. Zielsetzungen dürfen nicht zu Umweltbelastungen führen. Bei der Verwirklichung der Umweltziele fließen außerdem die technischen Möglichkeiten, die finanziellen, betrieblichen und geschäftlichen An-

forderungen sowie die Standpunkte anderer Interessengruppen mit ein. Im Wesentlichen beruhen die Umweltziele auf:

- a) dem Handlungsbedarf durch die Auswertung aller Umweltaspekte,
- b) den Verbesserungsvorschlägen von Mitarbeitern,
- c) den Ergebnissen von Betriebsprüfungen,
- d) den Ergebnissen des Managementreview,
- e) den umweltrelevanten Betriebsbegehungen (Audits),
- f) den Auswertungen von umweltrelevanten Daten und Rechtsvorschriften.



Die Zielerreichung wird in festgelegten Abständen kontrolliert und mit den Mitarbeitern besprochen.

**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 Umweltziele ist die Geschäftsführung in Abstimmung mit den Werksleitungen sowie unterstützend der Umweltmanagementbeauftragte.

Die finanziellen Mittel und der Zeitrahmen werden von der Geschäftsführung vorgegeben. Alle Verbesserungsmaßnahmen werden mit Zuständigkeiten und Terminen ergänzt und in das Umweltprogramm aufgenommen.

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

FERALPI STAHL setzt auf die Ausweitung der Wärmerückgewinnung, wie die für 2013 geplante Inbetriebnahme einer Dampferzeugung verdeutlicht.

Hierdurch soll der bislang ungenutzte Wärmeinhalt der Pri-

märabsaugung aus dem Elektrolichtbogenofen nutzbar gemacht und für eine Eigenstromerzeugung sowie eine Satteldampfbereitstellung zur Versorgung des nahe gelegenen Reifenwerkes verwendet werden. Abwärme aus den Druckluftkompressoren soll künftig zur Büroheizung und Warmwasserbereitung genutzt werden.

In den vier Unternehmen von FERALPI STAHL werden regelmäßig alle technischen, technologischen und betrieblichen/organisatorischen Abläufe dahingehend untersucht, inwiefern Staubemissionen, Staubabwehungen und Lärmemissionen weiter reduziert werden können.

Die Umweltziele 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.

Beim Festlegen und Bewerten ihrer Umweltziele und Programme müssen die Unternehmen von FERALPI STAHL die rechtlichen und sonstigen Anforderungen, zu denen sie sich verpflichtet haben, berücksichtigen und alle bedeutenden Umweltaspekte beachten. Die anschließend formulierten Umweltprogramme stellen praxisnahe Handlungsanweisungen bzw. Maßnahmen dar.

Im Folgenden werden die Umweltziele sowie das Umweltprogramm der vier Riesaer Unternehmen dargestellt.

Abb. 37 | Umweltziele und Umweltprogramm

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantwortl.
<b>1. LUFTEMISSIONEN/-IMMISSIONEN</b>					
<b>ESF</b>					
1.1	Emissionsminderung Staub Produktionshalle ESF; Verbesserung der Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistungssteigerung Absaugung Schlackebox Pfannenofenschlacke,</li> <li>Leistungssteigerung Absaugung Pfannenofen,</li> <li>Einbindung der beiden Pfannenfeuer in das Entstaubungssystem des Stahlwerkes,</li> <li>Überarbeitung sämtlicher Zu- und Abluftöffnungen an der Produktionshalle: <ul style="list-style-type: none"> <li>Installation von neuen Zuluftanlagen,</li> <li>Installation von neuen Abluftanlagen im Bereich Hubherdofen Walzwerk,</li> <li>lufttechnische Optimierung der vorhandenen Dachlüfter,</li> <li>Installation von neun zusätzlichen Lüftern,</li> <li>Installation von fünf Ansaugventilatoren im Dachbereich des Stahlwerkes.</li> </ul> </li> </ul>	Absenkung der diffusen Staubemission um bis zu 5 kg/h	12/2013	Direktor P+I
1.2	wirksame Minderung Stauffreisetzung Kondirator	<ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene Optimierungsmaßnahmen: <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>Optimierung und Auftrennung der Entstaubungsanlage in Trocken- und Nassentstaubung,</li> <li>Einbindung in das Entstaubungssystem Stahlwerk,</li> <li>Installation von Kreisregnern und Nebelkanonen usw.</li> </ul> </li> </ul>	Absenkung der diffusen Staubemissionen um ca. 90 %	12/2013	Leiter Stahlwerk/ Dir. P+I, GF
1.3	Emissionsminderung Staub Schrottschlag ESF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlängerung und vollständige Schließung der Schrotthalle (Südseite).</li> </ul>	Absenkung der diffusen Staubemission um bis zu 0,3 kg/h	12/2013	Dir. P+I, GF
1.4	Emissionsminderung Staub Fallwerk ESF; Verbesserung der Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>teilweise Einhausung des Fallwerkes durch Bau einer geschlossenen Halle,</li> <li>Errichtung einer neuen Gewebefilter-Entstaubungsanlage, Anschluss der Halle,</li> <li>Inbetriebnahme einer Aufbereitungs- und Siebanlage zur Aufbereitung der E-Ofen-Schlacke (Eigenerzeugung Schlackegranulat),</li> <li>Verlagerung der Separierung der Stahlbären vom Freien in die Halle,</li> <li>Verlagerung des Pfannenausbruchs in die Halle,</li> <li>Verlagerung des Brennerplatzes für Stahlbären und Verteilereisen in die Aufbereitungshalle unter eine separate Absaughaube.</li> </ul>	freiwillige Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes von 5 mg/Nm <sup>3</sup>	10/2014	Leiter Stahlwerk/ Dir. P+I, GF
<b>EDF</b>					
keine luftemissionsrelevanten Umweltziele					
<b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>					
keine luftemissionsrelevanten Umweltziele					
<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
1.5	Senkung von Emissionen Fuhrpark	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umrüstung sämtlicher LKW auf EURO 5-Norm,</li> <li>Senkung von Emissionen (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Feinstaub),</li> <li>Senkung des Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark.</li> </ul>	Teil der Maßnahme zur Absenkung des spezifischen Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark auf ≤ 33 l/100 km	09/2012	GF Logistik

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantwortl.
<b>2. SENKUNG SCHALLEMISSIONEN/-IMMISSIONEN</b>					
<b>ESF</b>					
2.1	Minderung Schallabstrahlung Produktionshalle ESF; Verbesserung der Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Zuge der lufttechnischen Optimierung der Produktionshalle ESF (siehe 1.1) werden eine Vielzahl von wirksamen Schallschutzmaßnahmen realisiert, u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zu- und Abluftöffnungen werden schallisoliert bzw. schallgedämpt ausgerüstet,</li> <li>diverse Hallen und Dachbereiche erhalten eine Schallschutzverkleidung,</li> <li>Tore und Steuerungselektronik werden installiert.</li> </ul> </li> </ul>	Minderung des Schallpegels an den Immissionsorten um ca. 1 dB(A)	12/2014	Direktor P+I
2.2	Schallschutz Kühlturm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation von Aufprallabschwächern innerhalb des Naturzugkühlturmes,</li> <li>dadurch weitere Absenkung des Schallpegels.</li> </ul>	Minderung der Schallabstrahlung um bis zu 5 dB(A)	12/2012	TeBü, Abt. Umwelt
2.3	Schallschutzmaßnahmen im Bereich Kondirator	<ul style="list-style-type: none"> <li>weitere Einhausung des Kondirators,</li> <li>Kapselung der Transportbänder,</li> <li>Einhausung der nachgeschalteten Anlagenbereiche und Übergabepunkte,</li> <li>Senkung der Schallabstrahlung Kaminmündung durch einen leistungsstärkeren Schalldämpfer.</li> </ul>	Minderung der Schallabstrahlung im gesamten Anlagenbereich um bis zu 10 dB(A)	12/2013	TeBü, Abt. Umwelt
<b>EDF</b>					
2.4	deutliche Absenkung des Halleninnenpegels im Bereich Mattenproduktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>gezielte Kapselung bzw. Einhausung lärmrelevanter Maschinen und Anlagenbereiche,</li> <li>Verbesserung der Arbeitsbedingungen.</li> </ul>	Absenkung des Halleninnenpegels insgesamt um ca. 15 dB(A)	12/2013	WD EDF, Bereichsleiter
2.5	deutliche Absenkung des Halleninnenpegels im Bereich Drahtproduktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>gezielte Kapselung bzw. Einhausung lärmrelevanter Maschinen und Anlagenbereiche,</li> <li>Verbesserung der Arbeitsbedingungen.</li> </ul>	Absenkung des Halleninnenpegels insgesamt um ca. 15 dB(A)	12/2013	WD EDF, Bereichsleiter
<b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>					
keine schallemissions- und immissionsrelevanten Umweltziele					
<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
keine schallemissions- und immissionsrelevanten Umweltziele					

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantwortl.
<b>3. ENERGIEEINSPARUNG/KLIMASCHUTZ</b>					
<b>ESF</b>					
3.1	<b>Energierückgewinnung: Dampf- und Energieerzeugung; Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abwärmenutzung aus Primärgasleitung und Energieerzeugung (Errichtung einer neuen BE 10 „Energiezentrale“),</li> <li>Dampfgewinnung durch Wärmetauscher im Stahlwerk, dadurch Abgabe von Dampf (ca. 10 t Dampf/h) an externe Verbraucher über neue Dampftrasse (1. Ausbaustufe).</li> <li>Erzeugung von Elektroenergie zum Eigenverbrauch (zusätzlich ca. 20 t Dampf/h) (2. Ausbaustufe).</li> </ul>	Primärenergie-substitution bei den Stadtwerken Riesa von ca. 6,2 Mio. m <sup>3</sup> /a Erdgas (entspricht 15.066 t CO <sub>2</sub> -Einsparung pro Jahr)  Elektroenergiemenge von ca. 21 Mio. kWh/a (entspricht 11.823 t CO <sub>2</sub> -Einsparung pro Jahr)	03/2013	GF, TeBü, EM
3.2	<b>Abwärmenutzung Technische Verwaltung; Senkung von Heizkosten (Erdgasverbrauch)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation einer Abwärmenutzung an der Kompressorenstation der Technischen Verwaltung,</li> <li>Einbindung in den Ölkreislauf der Kompressoren,</li> <li>Schaffung einer Verbindung zur Heizungsanlage der Technischen Verwaltung,</li> <li>Nutzung der Abwärme für Heizung und Duschwasserbereitung.</li> </ul>	bis zu 300 kW (Rückgewinnung); Einsparung von ca. 675 MWh/a Gas	09/2012	TeBü, EM
3.3	<b>Einsparung von Erdgas im Walzwerk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementierung eines direkten Wärmeinsatzes der Stranggussknüppel im Hubherdofen Walzwerk:</li> <li><i>Inbetriebnahme neuer Ofenrechner,</i></li> <li><i>Anpassung von Brenntechnik und -steuerung,</i></li> <li><i>Anpassung der Feuerfest-Zustellung des Ofens.</i></li> </ul>	Erdgaseinsparung bis zu 10.000.000 Nm <sup>3</sup> /a	06/2013	Leiter WW
3.4	<b>Kühlwasseroptimierung</b>	bedarfs- bzw. jahreszeitabhängige Optimierung des Wasser-Kühlkreislaufes am E-Ofen.	Absenkung des Wärmeverlustes aus dem E-Ofen bei Produktionsstillständen	09/2012	Automatisierung, EM
3.5	<b>Zählerstände optimieren</b>	Implementierung eines Systems zur Online-Erfassung aller Zählerstände des Elektroenergieverbrauchs.	effiziente Verfolgung der Energieverbräuche	12/2012	Leiter Elektrik
<b>EDF</b>					
3.6	<b>Abwärmenutzung EDF/ Stahlhandel- Verwaltungsgebäude; Senkung von Heizkosten (Erdgasverbrauch)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errichtung der neuen Kompressorenstation Mattenhalde EDF,</li> <li>Errichtung einer gekoppelten Abwärmenutzungsanlage, (Einbindung in den Ölkreislauf der Kompressoren),</li> <li>Verbindung zur Heizungsanlage des Verwaltungsgebäudes EDF/Stahlhandel,</li> <li>Nutzung der Abwärme für Heizung und Duschwasserbereitung.</li> </ul>	bis zu 220 kW (Rückgewinnung)	09/2012	TeBü, EM, WD EDF
3.7	<b>Umrüstung aller Beleuchtungsmittel in Hallen und Freiflächen</b>	Einsatz von Energiesparlampen zur Beleuchtung der Hallen und Freilagerplätze.	spezifische Einsparung von Elektroenergie: ca. 2W/m <sup>2</sup>	12/2013	TeBü, EM, WD EDF

<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
3.8	<b>Optimierung des Transportaufkommens, Senkung von LKW-Leerlauf- und Standzeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>innerbetriebliches Verkehrskonzept,</li> <li>Neugestaltung der Schrotttransporte am Gesamtstandort,</li> <li>Optimierung der Anlieferungs- und Abtransportprozesse und -wege,</li> <li>Umgestaltung der werksinternen Fahrwege für Schrottanlieferungen.</li> </ul>	Senkung von Leerlauf- und Standzeiten	12/2013	GF, Dir. P+I, Logistik
3.9	<b>Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und Ressourcenschonung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschaffung neuer LKW mit Spoilern für effizientere Aerodynamik.</li> </ul>	Teil der Maßnahme zur Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauches im Fuhrpark auf ≤ 33 l/100km	12/2012	GF Logistik

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantwortl.
<b>4. UMWELTKOMMUNIKATION/UMWELTMANAGEMENT/UMWELTRECHT</b>					
<b>ESF</b>					
4.1	<b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b>	regelmäßige Erstellung und Zertifizierung einer eigenständigen, validierten Nachhaltigkeitsbilanz.	ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen	nächste Bilanz: 10/2013	GF, Dir. P+I
4.2	<b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b>	Fortsetzung der Bürgergespräche im Rahmen des „Runden Tisches“.	ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen	halbjährlich	GF, Abt. Umwelt
4.3	<b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b>	Aufnahme in die Sächsische Umweltallianz wird angestrebt.	ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen	12/2012	GF, Abt. Umwelt
<b>EDF</b>					
4.4	<b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b>	Fortschreibung und Veröffentlichung der Nachhaltigkeitsbilanz,	ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen	nächste: 10/2013	GF, Dir. P+I, WD EDF
<b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>					
4.5	<b>externe Kommunikation (weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit)</b>	Fortschreibung und Veröffentlichung der Nachhaltigkeitsbilanz,	ständige Information der Öffentlichkeit über die Umweltleistungen	nächste: 10/2013	GF, Dir. P+I, GF SH
4.6	<b>externe Kommunikation (Kunden/Käufer)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>regelmäßige Unterrichtung aller Kunden über das Feralpi Qualitäts- und Umweltmanagement,</li> <li>verschiedene Veröffentlichungen (Zertifikate, Nachhaltigkeitsbilanz, Umweltprogramm, Umweltreport, Ethik-Kodex).</li> </ul>	weitere Sensibilisierung der Kunden/Lieferanten für Umweltschutzbemühungen	laufend	GF SH
<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
4.7	<b>externe Kommunikation (Öffentlichkeit)</b>	Fortschreibung und Veröffentlichung der Nachhaltigkeitsbilanz.	weitere Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit und ständige Information über die Umweltleistungen	nächste Bilanz: 10/2013	GF SH, Log.

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantw.:
<b>5. UMGANG MIT GEFÄHRSTOFFEN/NOTFALLVORSORGE UND GEFÄHRENABWEHR</b>					
<b>ESF</b>					
5-1	<b>Neugestaltung des Fluchtwegkonzeptes im Bereich Schrotthalle – Stranggussanlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung eines Tunnels von der Werksstraße Neue Entstaubung bis zur Stranggussanlage,</li> <li>• Schaffung eines gesicherten Zuganges vom Außenbereich Schrotthalle bis zur Stranggussanlage.</li> </ul>	Teil des Gesamtkonzeptes zur weiteren Senkung der Anzahl anzeigepflichtiger Arbeitsunfälle auf ≤10/a	12/2012	Sifa, Dir. P+I
<b>EDF</b>					
5-2	<b>Ordnung, Sicherheit und Sauberkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung von „Maschinenpatenschaften“ für Ordnung, Sicherheit und Umwelt bei EDF,</li> <li>• eine Person für eine Produktionsmaschine verantwortlich,</li> <li>• bis 2012 Mattenhalle komplett,</li> <li>• bis 2013 Drahhalle komplett,</li> <li>• regelmäßige Dokumentation und Berichterstattung an die Werksleitung.</li> </ul>	Teil des Gesamtkonzeptes zur weiteren Stabilisierung der Anzahl anzeigepflichtiger Arbeitsunfälle bei Null, wie in 2011	12/2013	WD EDF
<b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>					
keine Umweltziele im Bereich Gefahrenabwehr/Notfallvorsorge					
<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
keine Umweltziele im Bereich Gefahrenabwehr/Notfallvorsorge					

Ziel-Nr.:	Ziel	Maßnahme	Ergebnis	Zeitraum	Verantw.:
<b>6. WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFT, BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ</b>					
<b>ESF</b>					
6.1	Einsparung von Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau einer zentralen Regenwasserzisterne (Volumen: 720 m³),</li> <li>• Sammlung des Regenwassers von großen Dachflächen (z. B. Walzwerk, Zentrale Werkstatt, Magazin, Verwaltung u. a.),</li> <li>• dadurch Netzoptimierung der Kanalisation,</li> <li>• Nutzung des Regenwassers für betriebsinterne Befeuchtungszwecke.</li> </ul>	Trinkwassereinsparpotential: ca. 20.000 m³/a	04/2013	TeBü, Dir. P+I, Medien
6.2	freiwilliges Grundwassermonitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführung des regelmäßigen freiwilligen Grundwassermonitorings,</li> <li>• jährliche Beprobung aller acht Pegelbrunnen durch ein anerkanntes Labor.</li> </ul>	freiwillige Weiterführung des Messkatasters	jährlich (seit 2008)	Facility Management
<b>EDF</b>					
keine Umweltziele im Bereich Wasser- und Abfallwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz					
<b>FERALPI STAHLHANDEL GMBH</b>					
keine Umweltziele im Bereich Wasser- und Abfallwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz					
<b>FERALPI-LOGISTIK GMBH</b>					
keine Umweltziele im Bereich Wasser- und Abfallwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz					

**9.2 ZUSÄTZLICHE UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN – SENKUNG DIFFUSER STAUBESSIONEN**

Die Unternehmen von FERALPI STAHL streben eine ständige Verbesserung der Umwelt- und Arbeitsschutzsituation am Standort Riesa an. Bei der Vielzahl der Produktionsprozesse kommt es zur Entstehung und Freisetzung diffuser Staube-missionen.

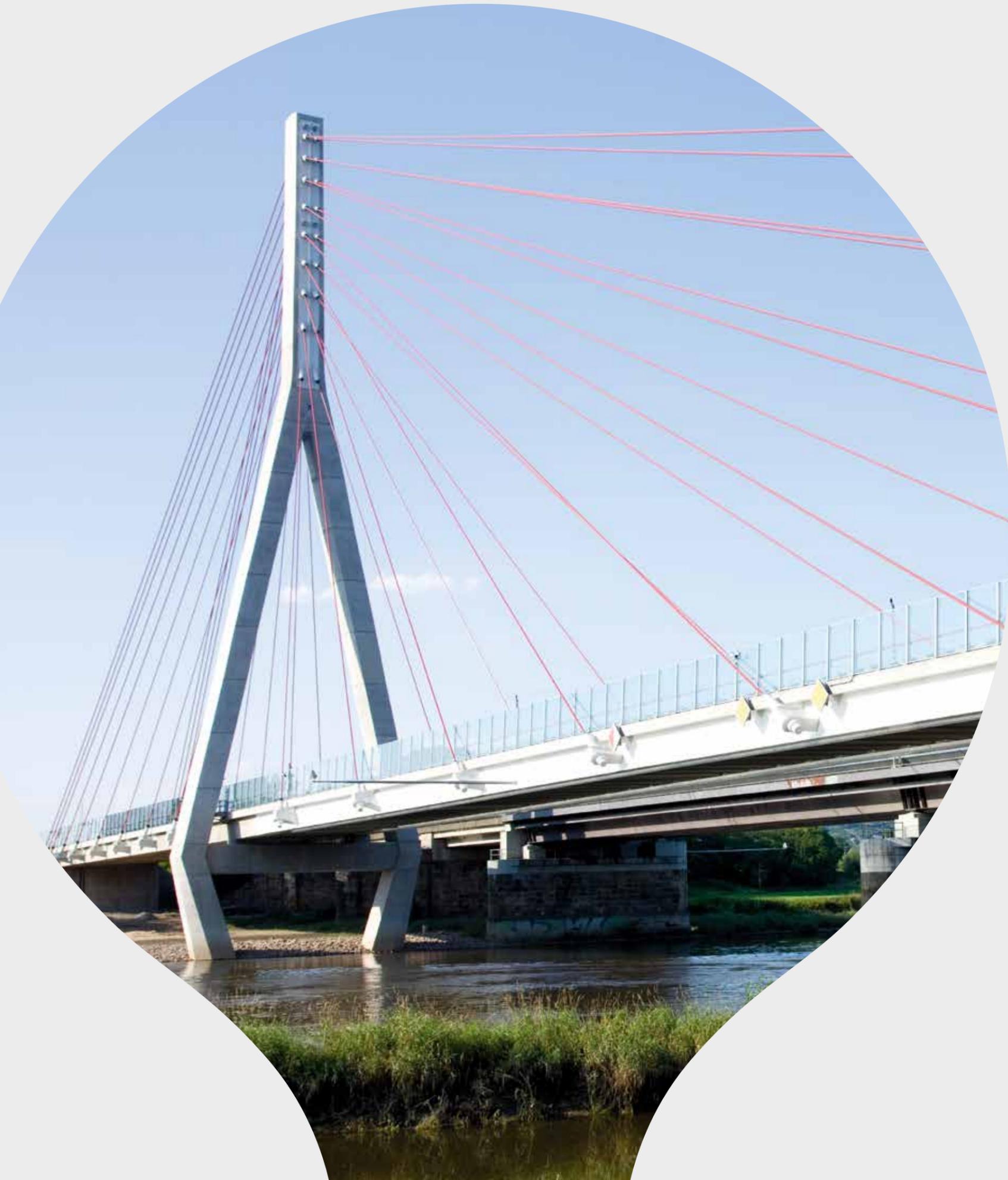
Im vorliegenden Umweltprogramm sind umfassende emissionswirksame Optimierungsmaßnahmen vorgesehen, die auch künftig zu einer weiteren sehr deutlichen Verringerung der Schallabstrahlung sowie der Freisetzung diffuser Emissionen führen werden. Zur konsequenten Minderung der Freisetzung von Stäuben auf den Fahrstraßen und Umschlagplätzen werden zusätzlich angewendet:

- eine regelmäßige Kontrolle des Zustandes der Fahrstraßen,
- eine regelmäßige (in Abhängigkeit der Wetterlage) Reinigung aller Fahrstraßen und Umschlagplätze mittels einer Kehrmaschine,
- insbesondere in den Sommermonaten: die Befeuchtung der entsprechenden Fahrwege und Umschlagplätze mit dem werkseigenen Befeuchtungsfahrzeug,
- Bereich Kondirator: Nebelkanonen im Bereich des Aufgabebandes, am Vormateriallagerplatz sowie im Bereich der Lagerboxen für die Abfallstoffe.

In Zukunft ist eine deutliche Erweiterung dieser Maßnahmenpakete vorgesehen, um für unsere Anwohner eine weitere spürbare Entlastung zu erreichen.



Maßnahmen zur regelmäßigen Reinigung und Befeuchtung der Fahrwege und Umschlagplätze auf dem Gelände der ESF



---

# 10

---

GUTACHTERERKLÄRUNG UND  
REGISTRIERUNGSURKUNDE

## GUTACHTERERKLÄRUNG



### 10. Gutachtererklärung

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter, Herr Dr. Werner Wohlfarth (Registrierungs Nr.: DE-V-0049), 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,  
 sowie der EMAS-Umweltgutachter, Herr Dr. Wilhelm Ross (Registrierungs Nr.: DE-V-0035) 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  
 bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Feralpi Stahl am Standort Riesa mit den 4 Unternehmern

ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH  
 EDF Elbe-Drahtwerke 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.

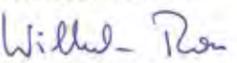
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung 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.

Burscheid, den 06.07.2012 Coesfeld, den 12.07.2012

  
 Der Umweltgutachter  
 Dr. Werner Wohlfarth (DE-V-0049)

  
 Der Umweltgutachter  
 Dr. Wilhelm Ross (DE-V-0035)

1. Umwelterklärung FERALPI-STAHL 2012 Seite 81 von 84

## REGISTRIERUNGSURKUNDE

## Registrierungsurkunde



**EMAS**  
GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT

**FERALPI STAHL Riesa**

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

Gröbaer Str. 3  
 01591 Riesa

Register-Nr.: DE – 144 – 00047

Ersteintragung am: 28.08.2012

Urkunde gültig bis: 12.07.2015

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und DIN EN ISO 14001:2004 Abschnitt 4 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist im EMAS-Register eingetragen und deshalb berechtigt, das EMAS-Logo zu verwenden.



Industrie- und Handelskammer  
Dresden

Registerführende Stelle der sächsischen IHKs

*i. V. Th. Det*  
 Dr. Detlef Hamann  
 Hauptgeschäftsführer



---

## 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)



### ANSPRECHPARTNER, TEXT UND ABBILDUNGEN:

---

Dipl.-Ing. Mathias Schreiber  
Dipl.-Geogr. Thomas Kühnast



### GESTALTUNG:

---

**Oberüber | Karger**  
Kommunikationsagentur GmbH  
Käthe-Kollwitz-Ufer 79  
01309 Dresden  
[www.oberueber-karger.de](http://www.oberueber-karger.de)



### DRUCK:

---

**Lausitzer Druckhaus GmbH**  
Töpferstraße 35  
02625 Bautzen  
[www.lausitzer-druckhaus.de](http://www.lausitzer-druckhaus.de)



*Gedruckt auf Circle Offset Premium White, das mit dem  
EU-Umweltzeichen Nr. FR/11/003 zertifiziert ist.*

»» **Alle Mitarbeiter müssen sich ihrer Verantwortung bewusst werden und sind aufgefordert, unsere Umweltpolitik und Umweltziele nachhaltig umzusetzen!** ««