

Erfahrungen bei der Genehmigung eines Elektrostahlwerkes unter Berücksichtigung der TA Luft und der BVT Schlussfolgerungen aus Sicht des Betreibers

7. Kolloquium BVT/Stand der Technik - 30. November 2016

Mathias Schreiber
Leiter Umwelt- und Strahlenschutz
ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
www.feralpi.de

Inhaltsverzeichnis

- I. Abriss historische Entwicklung**
- II. Die Gegenwart – Kenndaten und Gemengelage**
- III. Technologien zur Emissionsminderung**
 - a) Rohstoffaufbereitung / Materiallagerung und Umschlag
 - b) Reststoffwirtschaft / Schlackenmanagement
 - c) Entstaubungssystem Elektrostahlwerk
 - d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung 2012-2015
- IV. Kenndaten / Einstufung BVT – Elektrostahlwerk**
- V. Entwicklung wesentlicher Emissionsparameter**
- VI. Erfahrungen aus BImSchG – Verfahren**
- VII. Zusammenfassung und Ausblick**

I. Abriss historische Entwicklung

- **Riesa seit 1843 Standort der Stahlproduktion**
- **bis 1989: Entwicklung zu Stammwerk VEB Rohrkombinat**
- **„Monopolist“ im Bereich Rohrproduktion der DDR**
- **Stammwerk Riesa und Entlastungsstandort Zeithain**
- **ca. 13.000 Beschäftigte**
- **Rohstahlproduktion: max. 1,3 Mio.t/a, 9 SM-Öfen, 4 E-Öfen,**
- **Weiterverarbeitung in 4 Rohrwalzwerken, Stabwalzwerk und Stahlformgießerei**

Epoche der DDR - Nutzungshistorie Riesa



Foto: 27.06.1991, Helmut Neumann

Epoche der DDR - Emissionssituation



Foto: September 1971
Fotograf: unbekannt
Fundstelle: Bildarchiv ESF

Periode	Emissionsfracht Staub		einbezogene Quellen
	absolut (t/a)	spezifisch (kg/t Stahl)	
1973-1989	8.300 - 1.500	11 - 2	34 Kamine VEB ROK, Stammwerk Riesa (ohne Diffuse)
1994-2015	2,5 - 1,0	0,003 - 0,001	4 Kamine ESF
	93 - 22	0,2 - 0,025	4 Kamine incl. Diffuse

Quelle: Dissertation M. Schreiber, TU Freiberg, IÖZ, Entwurf vom 26.11.2016

II. Die Gegenwart – Kenndaten und Gemengelage

- **ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, gehört zu den 12 größten deutschen Stahlproduzenten,**
- **Am Standort: ca. 630 Beschäftigte, 4 Unternehmen,**
- **Rohstahlproduktion bis zu 1 Mio.t/a in 1 E-Ofen,**
- **genehmigte Kapazität (seit 2014): 1,4 Mio.t**
- **Abstichgewicht: 105 t, tap-to-tap: 45 Min, Produktivität: 140 t/h**
- **Rohstoff für die Stahlproduktion: Schrotte**
- **Weiterverarbeitung im anschließenden Warmwalzwerk,**
- **breite Produktpalette für die Bauindustrie.**

Stahlstandort Riesa in der Gegenwart



Foto: August 2015, A. Schröter

E-Ofen im Betrieb / geschlossenes Schmelzhaus





Einblick in die Produktionshalle / Anlagenkonfiguration

Foto: 2012, Uwe Niggemeier

Warmwalzwerk - Stab- und Drahtproduktion



Foto: 2012, Viktor Macha

Produkte - weltweiter Absatz



Halbzeuge (Knüppel),
Walzdraht,
Betonstabstahl,
Betonstahl in Ringen,
gezogener Draht,
Betonstahlmatten,
Abstandhalter,
Unterstützungskörbe.

**Bewehrungsprodukte
für die Bauindustrie**

III. Technologien zur Emissionsminderung

- a) Rohstoff / Materiallagerung und Umschlag**
- b) Reststoffwirtschaft / Schlackenmanagement**
- c) Entstaubungssystem Elektrostahlwerk**
- d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung**

a) Rohstoff / Materiallagerung und Umschlag



a) Rohstoff / Materiallagerung und Umschlag



Foto: 2015

a) Rohstoff / Materiallagerung und Umschlag



a) Rohstoff / Materiallagerung und Umschlag



b) Reststoffwirtschaft / Schlackenmanagement

**Ausgangszustand:
Kübelwirtschaft**



Foto: 2007

Fallwerk ESF, Ausgangszustand



Umstellung Schlackewirtschaft 2008-2010



neues Schlackebeet mit
Absaughaube, Einbindung
in Entstaubungssystem

Fotos: 2010

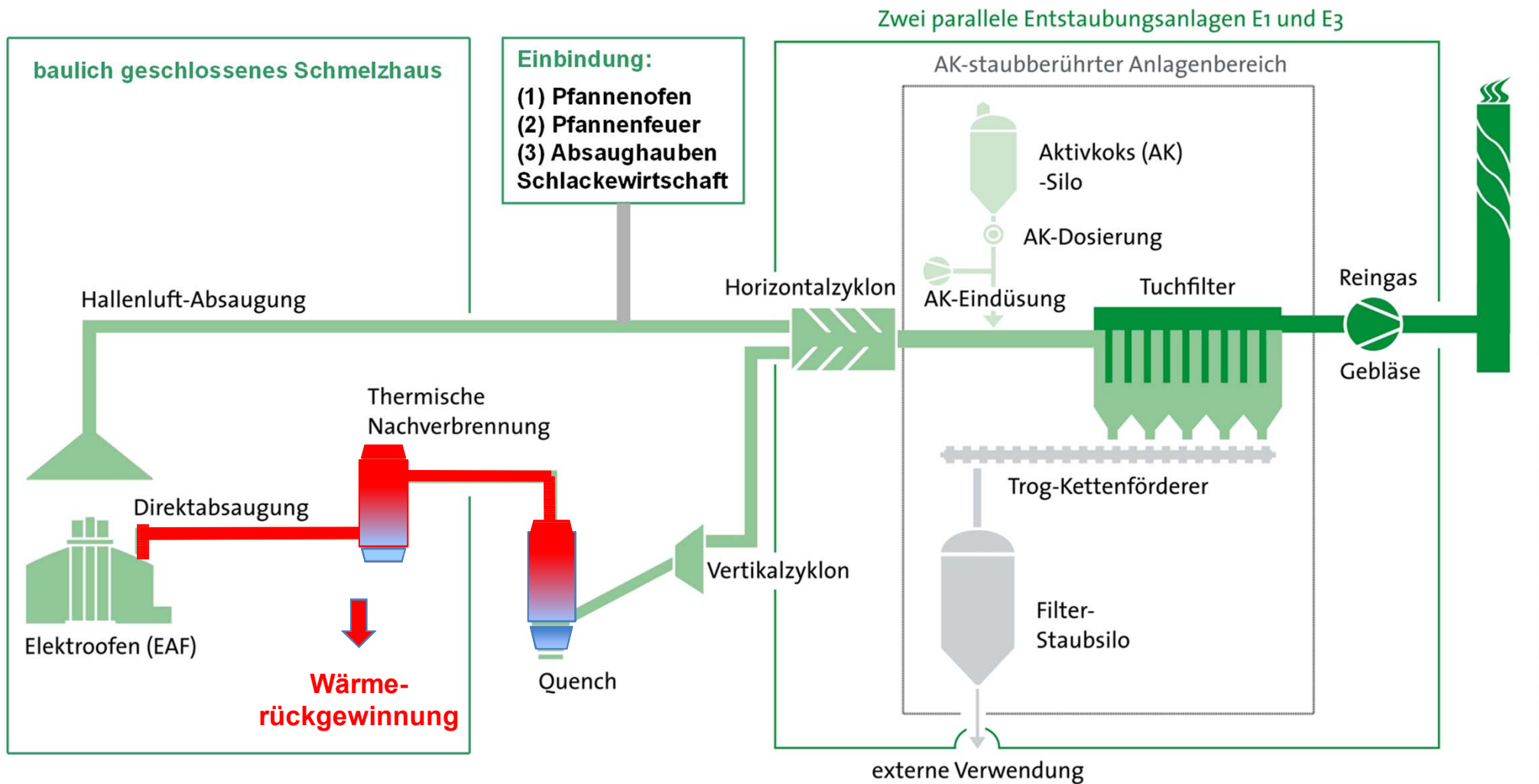


Handling
E-Ofenschlacke

Schlackemanagement weiße Schlacke (Kalk)



c) Entstaubungssystem Elektrostahlwerk



Teilansicht Neue Entstaubung E 3

Foto: 2015



d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung 2012-2015

vollständige Primärabsaugung

Abkühlgeschwindigkeit: 100 K/s

Dampfmenge: 30-40 t/h

Sattdampf: 25 bar, 224 ° C

Energieinhalt: 23,34 MWh

Verstromung: 20 t/h

externe Abnehmer: 10 t/h

Einsparung an CO₂: 26.260 t/ a

d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung 2012-2015



Ausgangszustand
2012:

wassergekühlte
Primärleitung
(Vordergrund) mit
Wasserquenche und
nachgeschalteten
Vertikalzyklonen

d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung 2012-2015

Abschluss der Umrüstung:
neue Primärabsaugung mit
Wärmerückgewinnung /
Abhitzeessel



**neue Betriebseinheit
„Energiezentrale“**

d) Innovationsprojekt Wärmerückgewinnung 2012-2015



Einblick in Energiezentrale:
Dampfspeicher und ORC-
Anlage 2015



IV. Kenndaten / Einstufung BVT – Elektrostahlwerk

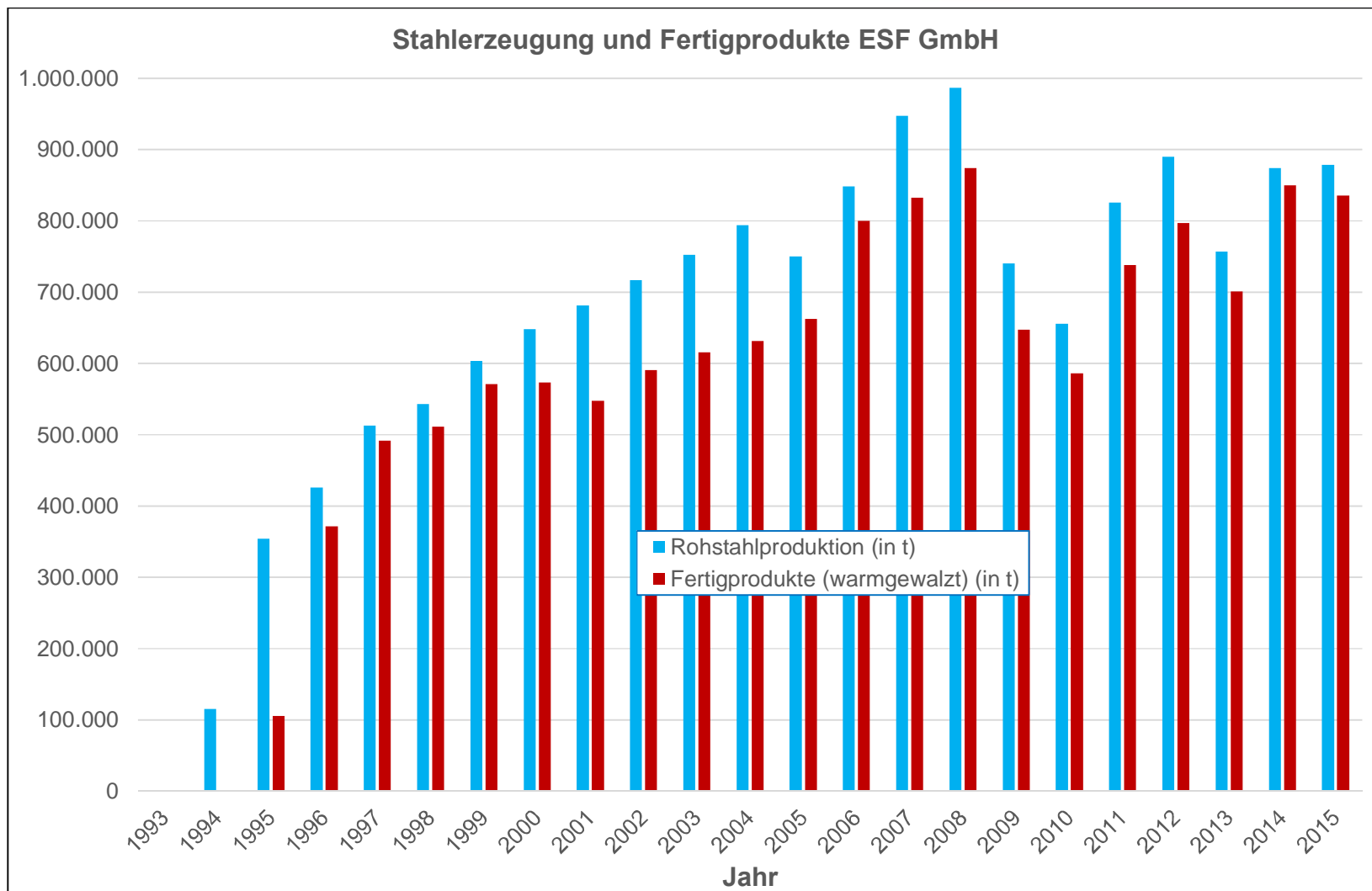
Werk	ESF Riesa
genehmigungsbedürftige Anlagen nach Anhang 1 der 4. BImSchV	
Anlage(n) zur Stahlerzeugung, 3.2.2.1 G E (Elektrostahlwerk mit Nebenanlagen)	ja
Anlage(n) zum Warmwalzen von Stahl, 3.6.1.1 G E (Warmwalzwerk)	ja
Schrottlagerplätze , 8.12.3.1 G	ja
Anlage(n) zur Zerkleinerung und zeitweiligen Lagerung von Schrott, 8.9.1.1 G E (Shredderanlage)	ja
Anlage(n) zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen, 8.11.2.2 V (Schlackefallwerk und/oder Schlackeaufbereitung)	ja
Schlackeumschlag , 8.15.3 V	ja
UVP – pflichtige Vorhaben, Anlagen nach UVPG	
Elektrostahlwerk Anlage 1, Nr. 3.3.1, Spalte 2 (A)	ja
Warmwalzwerk Anlage 1, Nr. 3.6, Spalte 2 (A)	ja
Kondirator (Schrottaufbereitung) Nr. 8.7.1 Spalte 2 (A)	ja
zertifizierte Managementsysteme	
Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001	ja
Umweltmanagementsystem nach Verordnung EG 1221/2009 (EMAS III)	ja
DIN EN ISO 14001	ja
Energiemanagementsystem DIN EN ISO 50001	ja
Arbeitssicherheitsmanagementsystem OHSAS 18001	nein, mit Aufbau in 2015 begonnen
integrierte Managementsysteme und Zertifizierungen keine Norm	nein, mit Aufbau in 2015 begonnen

Quelle Folien
27 - 30:
Dissertation
M. Schreiber,
TU Freiberg,
IÖZ, Entwurf
vom
26.11.2016

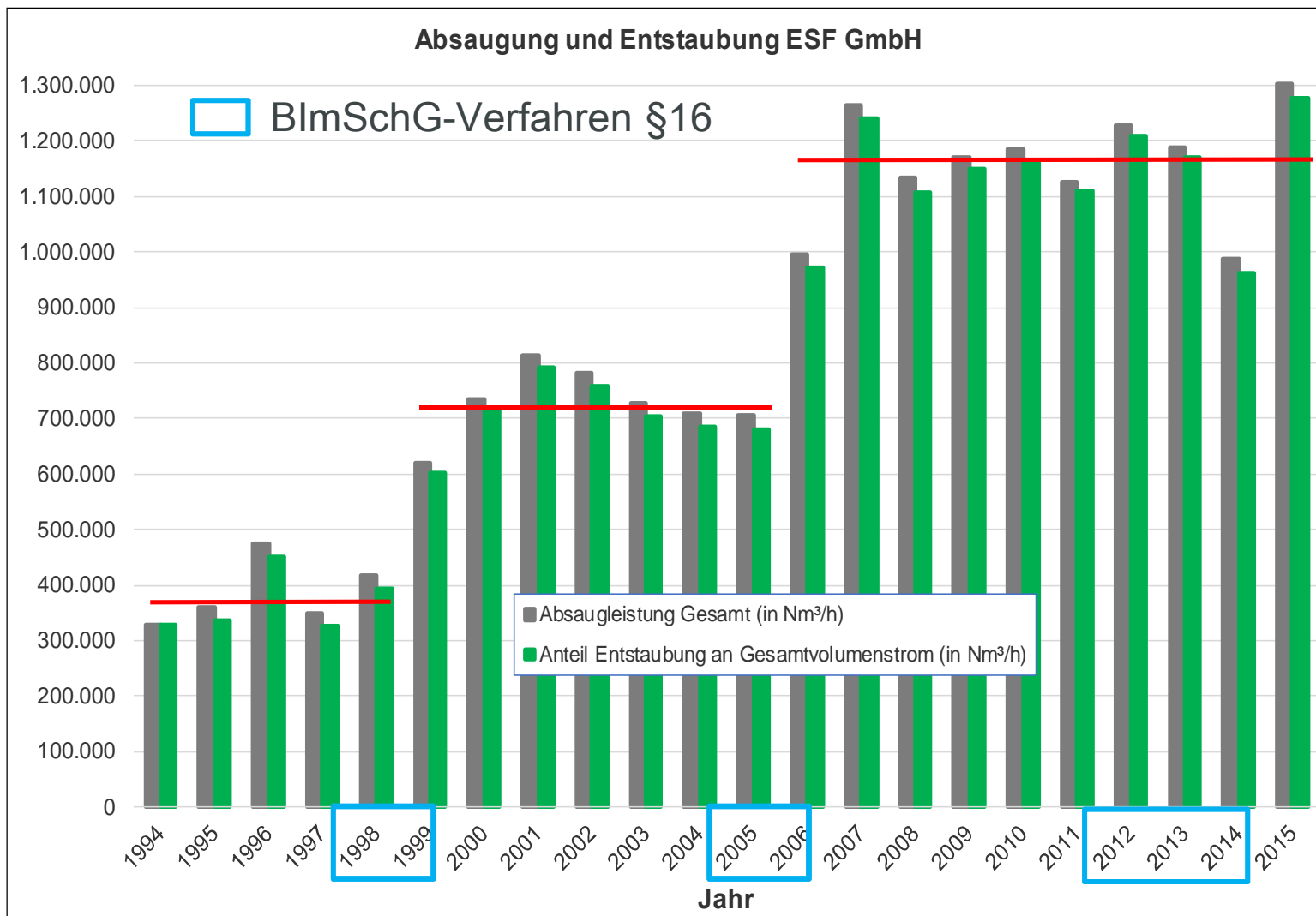
IV. Kenndaten / Einstufung BVT – Elektrostahlwerk

Werk	BREF 2012	ESF Riesa
BVT zum Erreichen > 98 % Gesamteffizienz der Absaugung und Entstaubung, Bezug: Stahlproduktion		
Direktabsaugung E-Ofen i.V. mit	ja	ja
Absaug-/ Dachhaube über E-Ofen	entweder	ja
separates vollständig geschlossenes Schmelzhaus (auch Schallschutz)	oder	ja
Absaugung Pfanenofen und Sekundärmetallurgie	ja	ja
BVT zur PCDD/F-Minderung (ideal: Kombination)		
Nachverbrennung der Rohgase und	entweder	ja
Quenchensysteme in der Primärabsaugung	oder	ja
Injektion von Adsorbens in gesamte Absaugung der Stahlproduktion	oder	ja
weitere Erfordernisse für Erreichen BVT		
Gewebefilteranlage(n)	ja	ja
Absicherung vor Brandlöchern Filterschläuche:	ja	ja (6-stufig)
Nachbrennkammer	(1)	ja
Quenchensysteme in der Primärabsaugung	(2)	ja (Wasserquenche und Abhitzekeessel)
Vertikalzyklon	(3)	ja (2 parallele)
Horizontalzyklon vor Filter	(4)	ja (2 parallele)
Filter: Polyester-Nadelvlies, beständig bis 150 °C	(5)	ja
Online-Überwachung der Betriebsparameter mit Aufzeichnung	(6)	ja
Konti-Messungen (Staub, Volumenstrom, u. a.) mit EFÜ	ja	ja
Empfehlung: Energierückgewinnung aus den heißen Rohgasen	ja	ja (Inbetriebnahme 2015)
Einhaltung der BREF-Grenzwerte für Staub, Hg und PCDD/F	ja	ja
Schlackenbehandlung mit Absaugung	ja	Absaugung ja, Aufbereitung keine
Einbindung Hallenentstaubung (Minderung diffuse Emissionen)	ja	ja (Pfanenfeuer, Haube Schlackebox, Haube Schlackebeet, Pfanenofen)
Absaugung und Entstaubung Entladestellen und Bunkeranlagen für Zuschläge und Legierungen	ja	ja

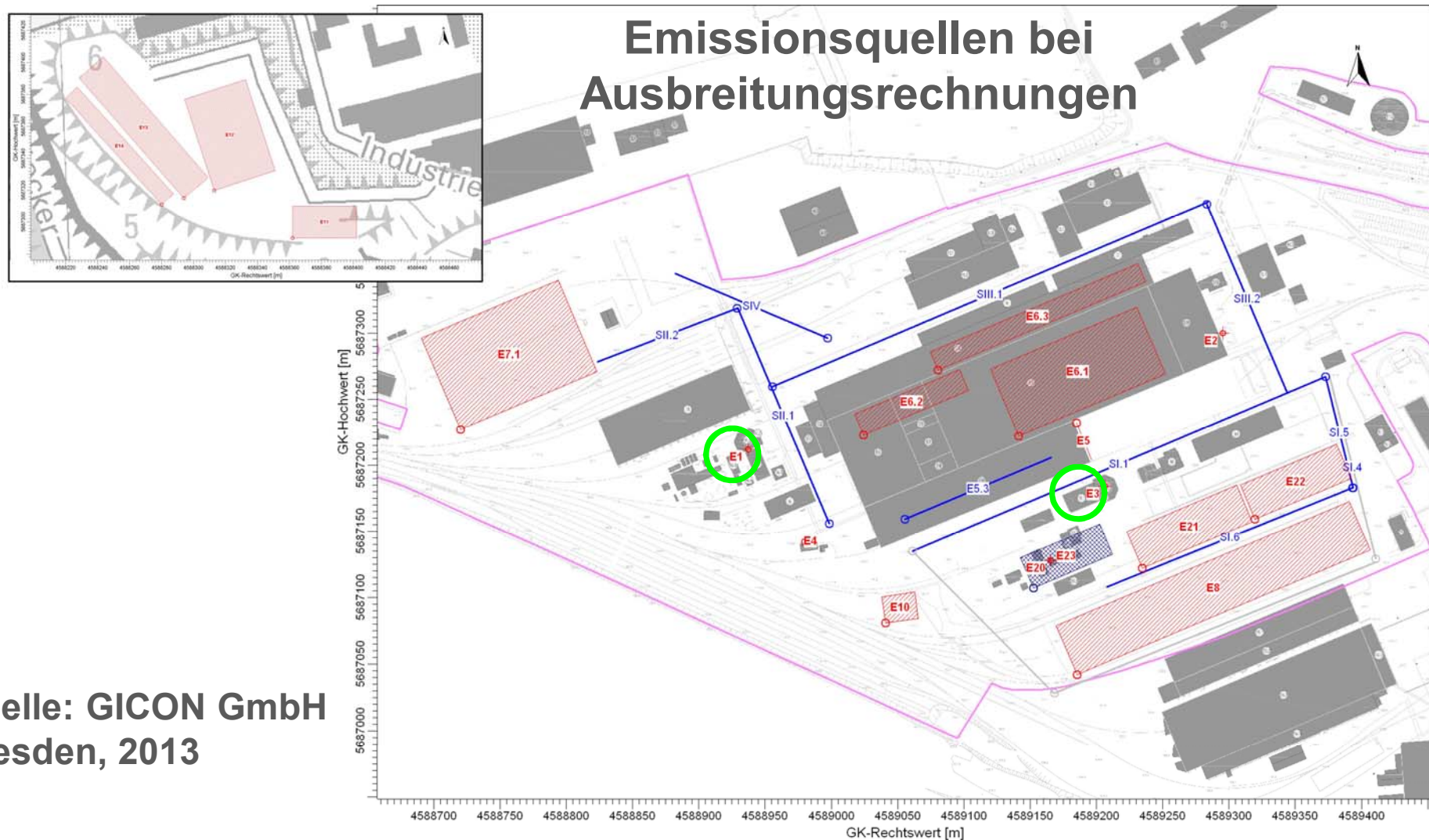
IV. Kenndaten / Einstufung BVT – Elektrostahlwerk



IV. Kenndaten / Einstufung BVT – Elektrostahlwerk

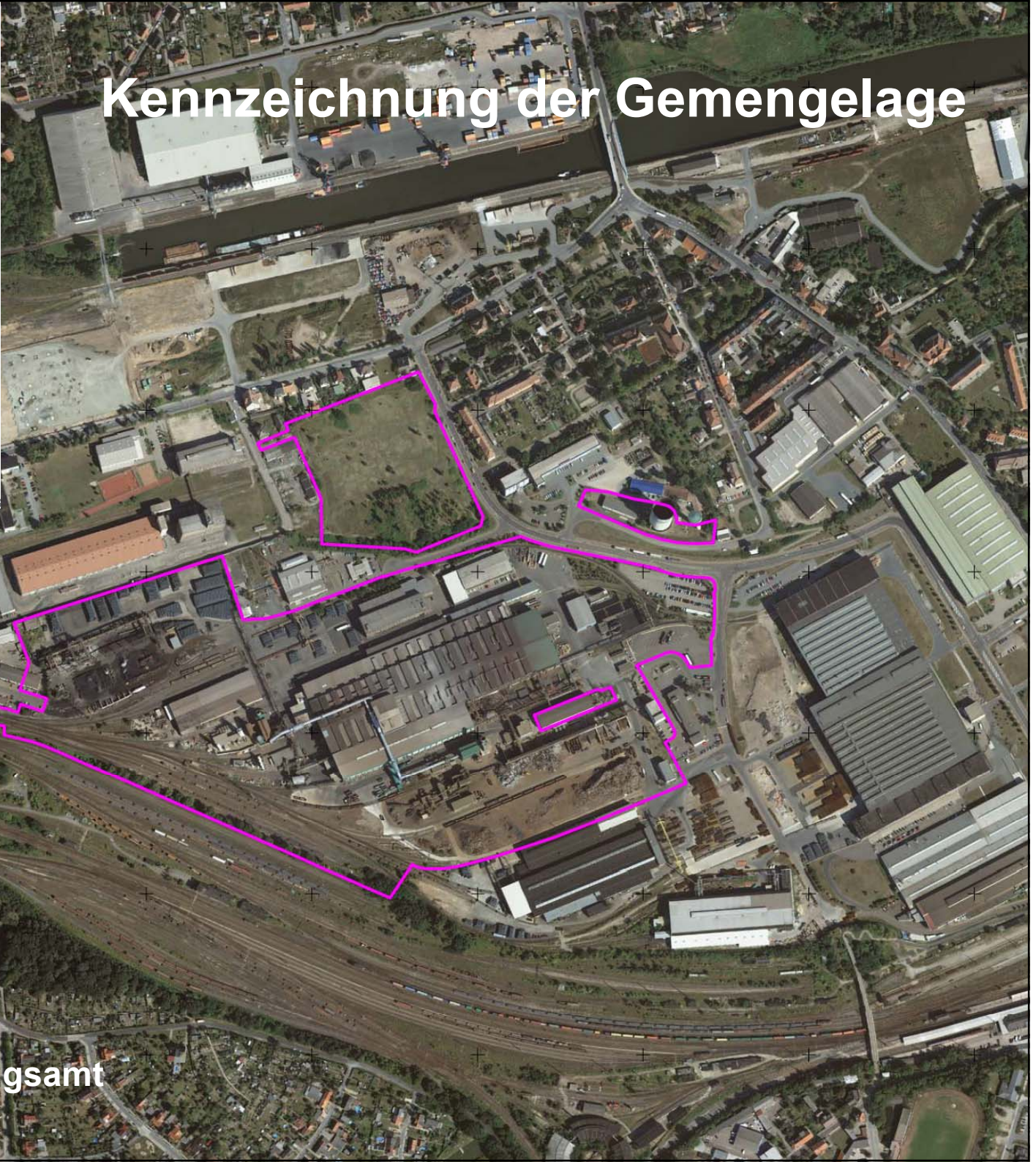
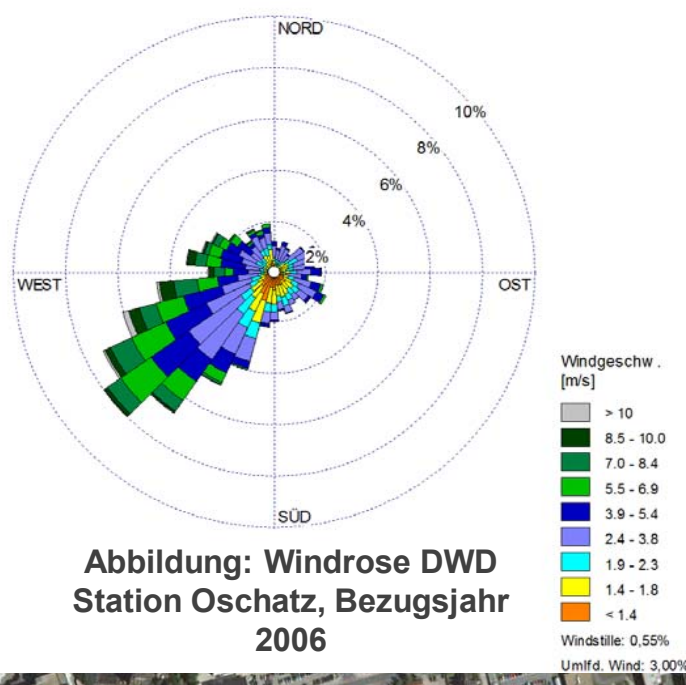


V. Entwicklung Emissionsparameter / Emissionsquellen



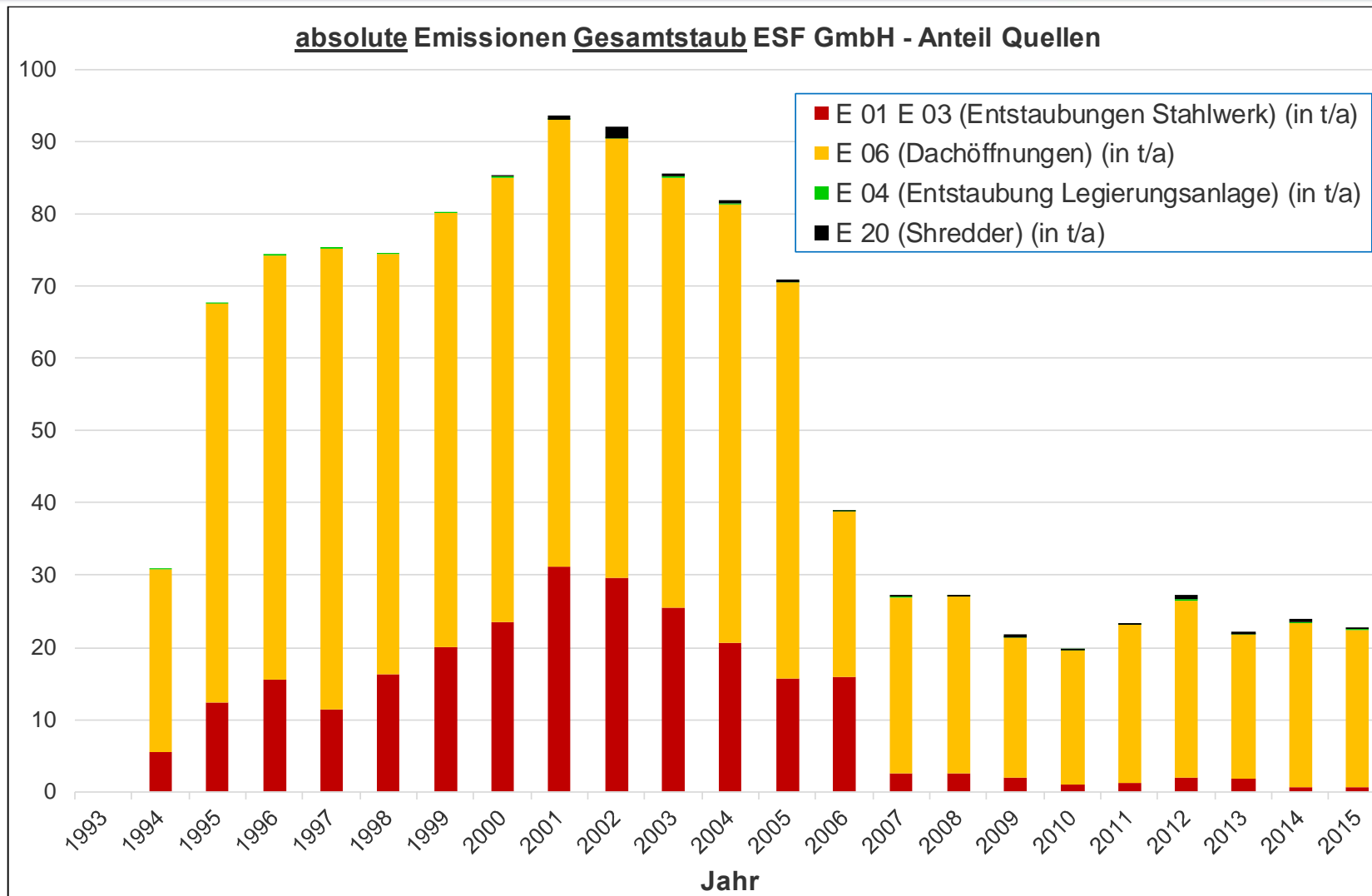
Quelle: GICON GmbH
Dresden, 2013

Kennzeichnung der Gemengelage



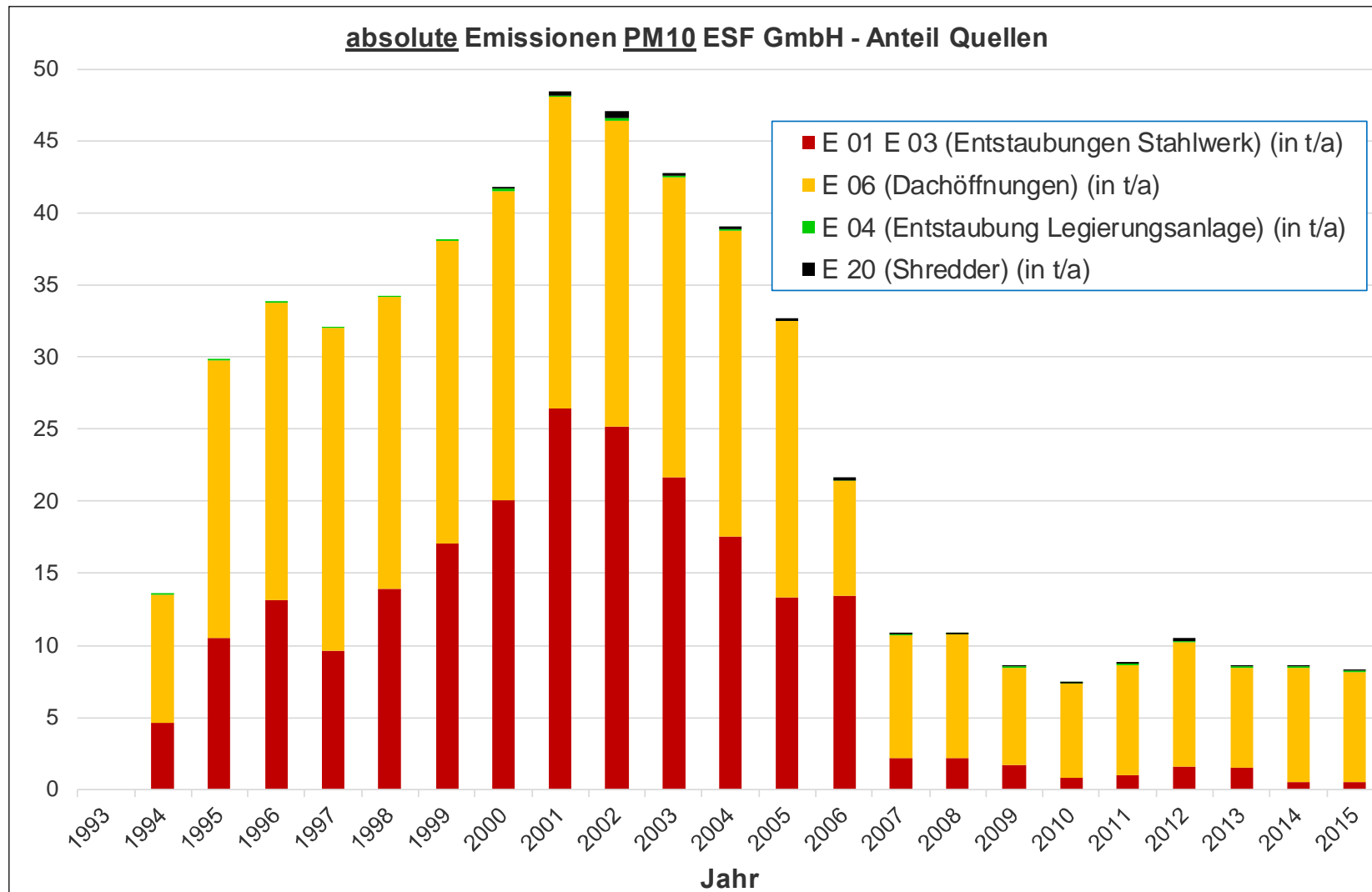
Bildquelle: Landesvermessungsamt Sachsen, 2012

V. Entwicklung Emissionsparameter / Gesamtstaub

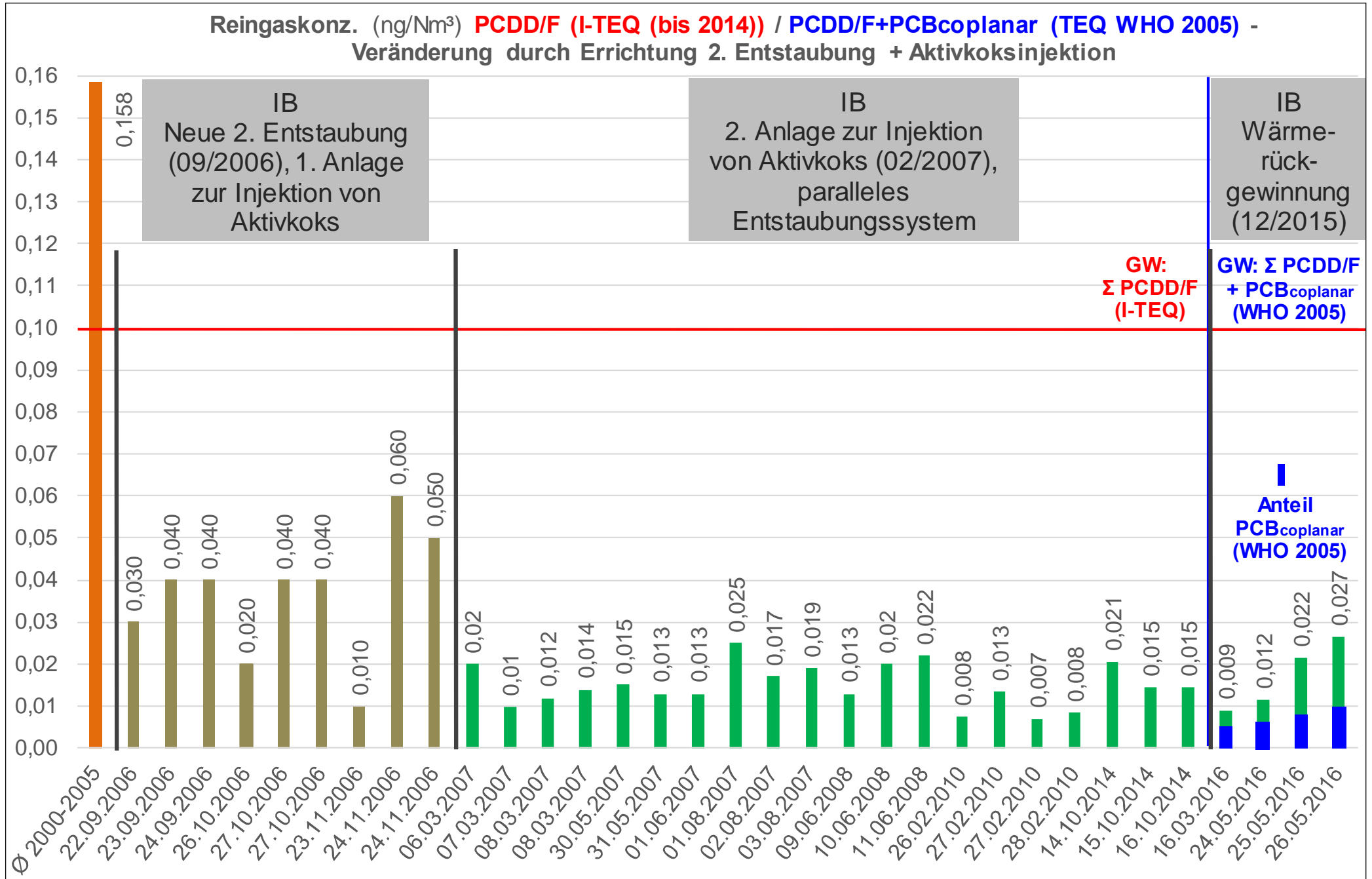


**Quelle Folien
33 - 35:
Dissertation
M. Schreiber,
TU Freiberg,
IÖZ, Entwurf
vom
26.11.2016**

V. Entwicklung der Emissionsparameter / Anteil PM₁₀



V. Entwicklung Emissionsparameter / PCDD/F + PCB_{coplanar}



VI. Erfahrungen aus BImSchG - Verfahren

BImSchG- Antrag mit ÖB	Gegenstand	Verfahrensdauer		Umfang Antrag	Bescheid	Bestandskraft
		Zeitraum	Monate	AO (1 Exemplar)	Seiten	
2005	Kapazitätserweiterung (0,65 auf 1,0 Mio.t)	10/2005 - 08/2006	9	3	70	nein (BVG)
2008	1. Verwaltungsreform Sachsen, Ziele: "Verwaltungsvereinfachung, Verfahrensbeschleunigung"					
2012	Kapazitätserweiterung (1,0 auf 1,4 Mio.t)	02/2012 - 11/2014	34	16	342	nein (WDS)
bis 2020	weitere Zusammenfassung der 3 LDS (von ca. 1.500 MA sollen ca. 500 MA abgebaut werden)					
in Zukunft	Planungssicherheit?	?	?	?	?	Investitions- sicherheit?

VI. Erfahrungen aus BlmSchG - Verfahren

BlmSchG-Änderungsbescheid Kapazitätserweiterung (01.08.2006)

- (27.07.2007) Widerspruchsbescheid(e)
- (30.08.2007) Klageerhebung (VG)
- (01.04.2008) Vorlage Klagebegründung
- (08.07.2010) Urteil, Klageabweisung (Zulassung der Revision)
- (21.10.2010) Urteilsbegründung
- (22.11.2010) Berufung (OVG)
- (21.12.2011) Mediationsverfahren
- (25.02.2013) Scheitern Mediation, Wiederaufnahme OVG-Verfahren
- (12.11.2015) Urteil, Klageabweisung (Revision nicht zugelassen)
- (15.12.2015) Nichtzulassungsbeschwerde (BVG)
- **(30.11.2016) Status: OFFEN, keine Bestandskraft des Bescheides**

VI. Erfahrungen aus BImSchG - Verfahren

Gründe:

- „interessierte Öffentlichkeit“ mit immer weitreichenderen Vortrags-, Widerspruchs- und Klagerechten
- **Beschreibung unrealistischer Gefahrensituationen:**
„Seit 1994 gibt es in der Stadt Riesa enorme Umweltbelastungen. Hochgiftige Stäube, Lärm, übler Gestank, Dioxine und Schwermetalle belasten das Umfeld.“ (Website: BUND, Regionalgruppe Riesa, 2016)
- **ständiges Vorbringen im laufenden Verfahren und**
- **gleichzeitig: Umsetzung von Verwaltungsreform in Sachsen**
- **Konsequenz: Schwächung der Behörden**

VII. Zusammenfassung und Ausblick – erreichter Stand



JRC REFERENCE REPORT

Best Available Techniques (BAT) Reference
Document for Iron and Steel Production

Industrial Emissions Directive 2010/75/EU
(Integrated Pollution Prevention and Control)

Rainer Remus, Miguel A. Aguado Monsonet,
Serge Roudier, Luis Delgado Sancho

2013



Joint
Research
Centre

VII. Zusammenfassung und Ausblick – Kommunikation



http://www.feralpi.de/de/umwelt.html

Maßnahmen für intakte Umwelt.

english

Home

FERALPI STAHL

ESF

UNTERNEHMEN PRODUKTE ZERTIFIKATE **UMWELT** KARRIERE PRESSE KONTAKT

Umwelt-Management
Maßnahmen
Messwerte

Startseite > Umwelt

Respekt vor Mensch und Natur.

Umwelt-Management
Umweltschutz genießt bei Feralpi Stahl auf allen Ebenen oberste Priorität: In der Produktion, bei allen Technologien, in der Unternehmensführung und -organisation. Als Leitlinie haben wir 2007 das Umweltmanagementsystem nach der DIN EN ISO 14001:2004 etabliert.
Hier erhalten Sie alle Informationen zu unserem Umwelt-Management.

Maßnahmen
Als modernes Unternehmen mit langer Tradition wirtschaften wir nachhaltig und schonen wertvolle Ressourcen.
Erfahren Sie mehr über nachhaltige Maßnahmen, die wir in unserem Stahlwerk verwirklichen.

Messwerte
Unsere gesamte Produktion wird regelmäßig überprüft. So gewährleisten wir die Einhaltung aller vorgeschriebenen Werte. Die Grundlage sind behördliche und eigene Messungen, deren Ergebnisse sich weit unter den vorgegebenen Grenzwerten ansiedeln.
Über Messungen und Ergebnisse können Sie hier mehr erfahren.

Aktivitäten der Nachhaltigkeit:

- Umwelt-Management
- Maßnahmen
- Messwerte

Kontakt
Mathias Schreiber
Ing. f. Umweltschutz
ESF Elbe-Stahlwerke
Feralpi GmbH
Tel.: +49 3525 749-203
Fax: +49 3525 749-142
E-Mail: Mathias.Schreiber

VII. Zusammenfassung und Ausblick

Welchen Ausweg gibt es?

- stärkere „Eigenverantwortung der Unternehmen“ nur bis zu gewissem Punkt sinnvoll (Anlagenüberwachung, Einhaltung von Sicherheitsanforderungen), durch
- Aufbau wirksamer Umwelt-, Sicherheits- und Energiemanagementsysteme und
- Kommunikationstools

ABER:

- Erteilung von BImSchG-Genehmigungen nicht in Eigenverantwortung der Betriebe delegierbar.
- In komplexen Verfahren mit ÖB ist der koordinative Fach- und Sachverstand einer leistungsfähigen Genehmigungs- und Überwachungsbehörde unbedingt nötig.
- Nur effizient geführte Genehmigungsverfahren liefern den Unternehmen die nötige Planungs- und Investitionssicherheit und sichern den Wirtschaftsstandort.

unser Schwerpunkt:

- Umsetzung Maßnahmen zur weiteren Senkung diffuser Emissionen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie Fragen?

