



ANDRITZ



ANDRITZ AG

Hünxer Kraftwerksservice GmbH

Instandsetzung der zirkulierenden Wirbelschichtanlage
Propower HKW Eisenhüttenstadt

pro *power*

Inhalt

- **Geschichte**
- Revisionsplanung 2016
- Kesselinstandsetzung
- Zielsetzung 2017



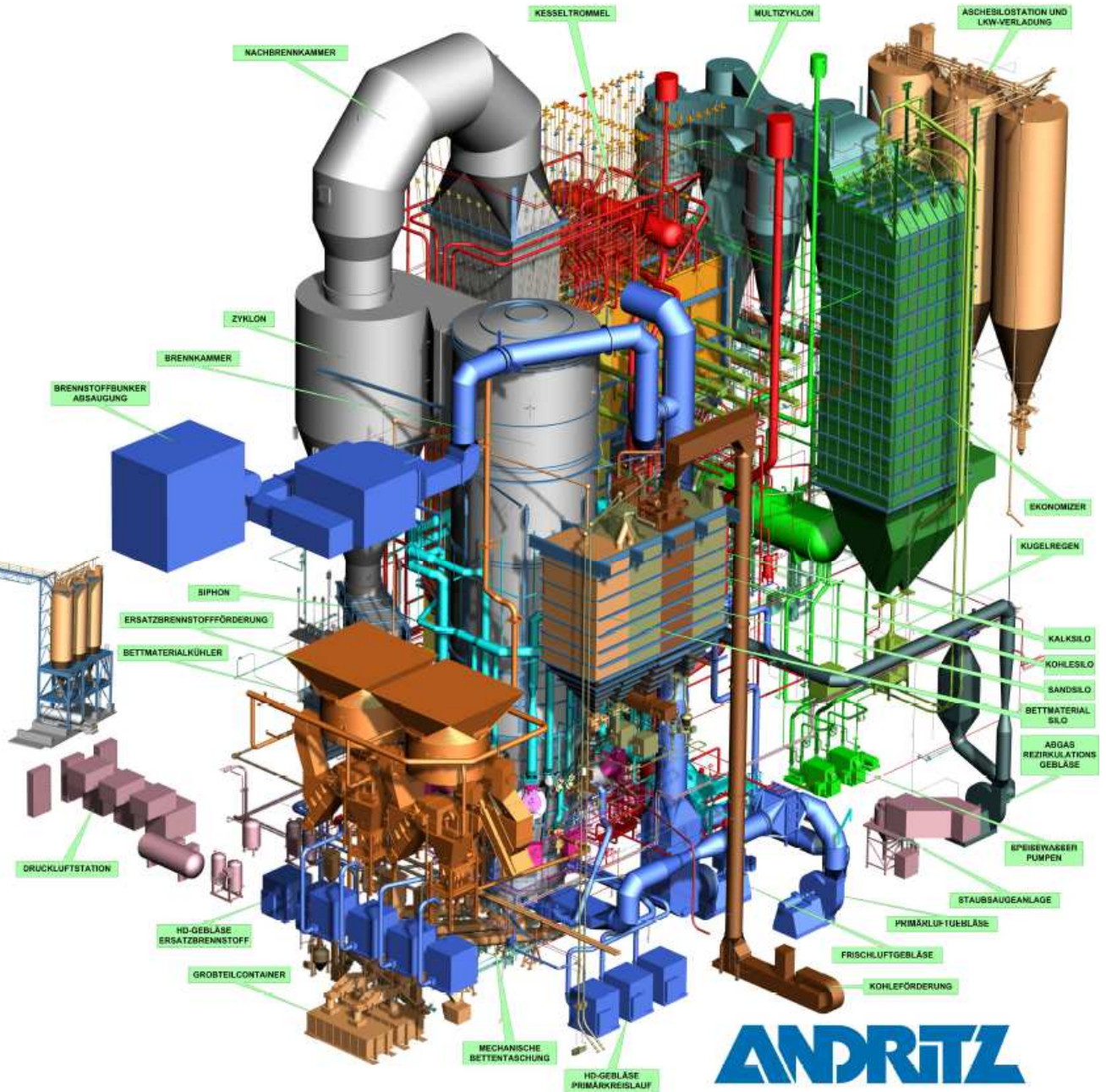
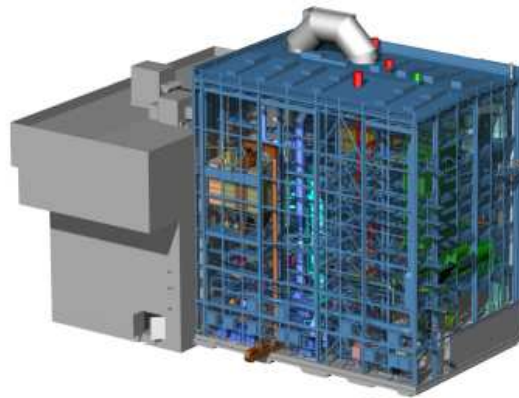
Geschichte

- Größte zirkulierende Wirbelschichtanlage für EBS- Verbrennung
- Dampfproduktion für die Papiermaschine der Fa. Propapier (PM2) in Eisenhüttenstadt
- Errichtung im Auftrag der Progroup / EnBW von AE&E Austria GmbH
Durchlaufzeit bis Ende IBN: 2008 – 2011
Garantieende: 2014
- Wartung und Instandhaltung durchgeführt von EnBW
- Übernahme der Anlage durch die Fa. Propower GmbH im **Dezember 2015**

POWERFLUID®

EBS-Dampferzeuger
HKW Eisenhüttenstadt, Deutschland

Technische Daten
 Dampfleistung 176 t/h
 Dampfdruck 69 barü
 Dampftemperatur 470 °C
 Brennstoffe: EBS, Kohle, Klärschlamm
 Heizöl (leicht)
 Heizwert 9-29,5 MJ/kg (Mischung)
 Brennstoffwärmeleistung 150MW/th



- Wind/Nebel
- Strahlungsgang
- Deckelzug
- Rauchgasystem
- Kohleförderung
- Ersatzbrennstoff
- Öl- & Gasheizung
- Aschesystem
- Primärluftsystem
- Sekundärluftsystem
- Reinigungssystem
- Wasser-Dampf-System
- Sand- & Kalk-System
- Klärschlammssystem
- DKD-System
- Speisewassersystem
- Kühlsystem
- Staubsaugeranlage

ANDRITZ

Inhalt

- Geschichte
- **Revisionsplanung 2016**
- Kesselinstandsetzung
- Zielsetzung 2017



Planung Revision 2016

Übersicht - Umfang



Bereich	Tätigkeit	Bemerkung
WSK + RRA	Jahresrevision der Systeme	
Primärkreislauf	Tausch der Düsendächer Sanierung - unterer Konus schließen Kohleschurre Fugenpflege Tausch BMK-Regelventil Rohrtausch Z-Verdampfer Einbau zus. Mannloch BMK Tausch Fluidisierungsdüsen Nachbrennkammer ET-StrZg. Siphonboden	Erweiterung: Reparatur Düsenkästen Umfang erweitert Leerkammerboden neu Erweitert: Siphondecke
Druckteil	Wandstärkenmessungen	Erweitert: Messraster
Strahlungszug	Tausch der VW, TW und RW	Erweitert: LSW und RSW
Dackelzug (MW)	Wandstärkenmessungen	Erweitert: Tausch 1/3 der LSW

Rückblick Revision 2016

Übersicht - Umfang



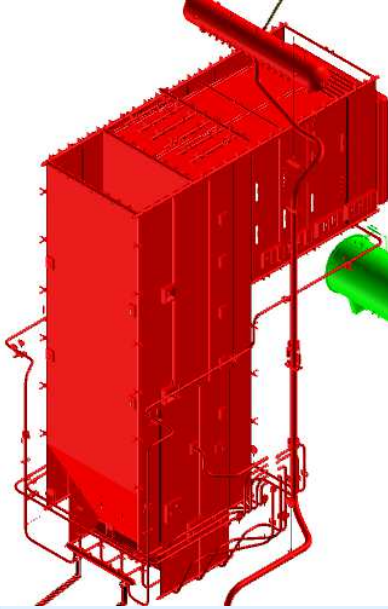
Bereich	Tätigkeit	Bemerkung
Schott-VD	Tausch Schotten zu RW	Erweitert: Schotten zu TW
Durchtritts-Gitter	Tausch der Gitterrohre	Durchgeführt (beschichtet)
Überhitzer-System	Wandstärkenmessungen bzw. Schutzschalen tausch	Anmerkung: Neues ÜH-System erhöhtes Gefahrenpotential
DZ- Verdampfer	Wandstärkenmessungen	Erweitert: Tausch von Einzelrohren
Economiser	Tausch Dummy-Rohre Wandstärkenmessungen	Erweitert: Messraster, Tausch Eko 6, Tausch Einzelrohre Eko 5, Tausch Einzelrohre Eko 4
Gebläse	Service- und Wartungsarbeiten an den Gebläsen	

Inhalt

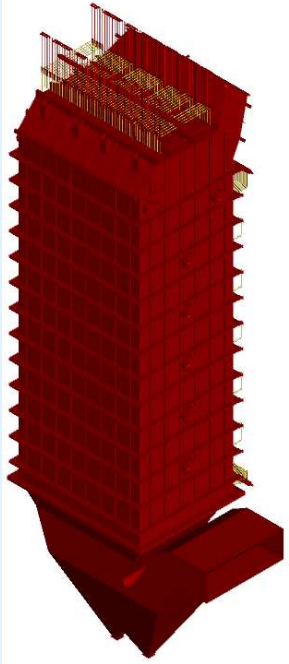
- Geschichte
- Revisionsplanung 2016
- **Kesselinstandsetzung**
- Zielsetzung 2017



Instandsetzung

Thema	Beobachtung	Maßnahme
<p data-bbox="241 395 394 480">Druckteil (Kessel)</p> 	<p data-bbox="645 395 1151 520">2 Rohrschäden am Strahlungszug innerhalb eines Jahres.</p> <p data-bbox="645 576 1167 660">Seitens PPO nur Felder Tausch geplant</p> <p data-bbox="645 756 1144 880">Sanierungen in der Vergangenheit nicht ordnungsgemäß durchgeführt.</p> <p data-bbox="645 936 1070 1011">Über dünne Wandstärken beschichtet.</p> <p data-bbox="645 1070 1122 1195">Verbindung neuer Rohre mit alten Rohren(mit zu geringer Wandstärke) verschweißt</p> <p data-bbox="645 1251 1189 1375">Wandstärkenmessungen und/oder Auswertungen wurden nicht ordentlich durchgeführt</p>	<p data-bbox="1225 576 1995 700">Tausch des gesamten Strahlungszuges VW, TW und RW wurden beschichtet Seitenwände aus 16Mo3 anstatt P265GH-TC2</p> <p data-bbox="1225 1251 1570 1286">Messraster erweitert.</p>

Instandsetzung

Thema	Beobachtung	Maßnahme
<p>Druckteil (Economiser)</p> 	<p>Hoher Verschleiß an den Economiser Paketen 6-4</p> <p>Bleche am Economiser Gehäuse angebracht, aber nicht dichtgeschweißt</p> <p>Falsche Positionen für Wandstärkenmessungen definiert</p>	<p>Tausch Economiser 6 inkl. Tragrohre Einzelrohrtausch Economiser 5 Einzelrohrtausch Economiser 4</p> <p>Tausch der Blechwände</p> <p>Erweiterung des Messrasters basierend auf Erfahrungswerten und Beobachtungen aus vergleichbaren Anlagen</p>
<p>Rauchgasleitung (Rezi-Leitung)</p>	<p>Schäden an der Rezi-Leitung beim Gebläse</p>	<p>Reparatur der Blechleitung; Isolierung des Mannlochdeckels</p>

Maßenauszug



Leistungszeitraum: 15.08.2016 – 23.10.2016

Bereich	Detail			
- Vorderwand	Rohr Ø 60,3 * 5,7 * 3 m	=	15500	m
	Steg 6 * 23,7 m	=	10700	m
- Rückwand	Mannlöcher Ø 600 mm	=	8	Stk.
	Sammler Schotten	=	6	Stk.
- Trennwand	Ausbiegungen für Rohre Ø 130	=	5	Stk.
	Ausbiegungen für Sammler Ø 130	=	4	Stk.
- Strahlungszug	Ausbiegungen für Schottendurchtritt	=	6	Stk.
	Bestückungskapen Sammler	=	16	Stk.
- Trennwandsammler	Schweißdraht (16 Mo) 2,4 * 3 m	=	735	kg
	Schweißnähte	=	4600	Stk.
- Schottverdampfer inkl. Sammler	Stegnähte	=	ca. 2000	m
	Membran	=	1640	m ²
- Bandagen	Gerüstnähte	=	600	Stk.
	Sammlernähte Trennwand	=	3	Stk.
- Dackelzug – Linke Seitenwand	Ultraschallprüfung	=	3	Stk.
	PT-Prüfung	=	400	m
	Beschichtete Rohrwand	=	500	m ²
	Bestiftung der 6 Schottwände	=	150000	Stk.
	Trennwandsammler 273 * 36 mm	=	1	Stk.

inkl. 440t Stahl
Fertigungsintervalle

Inhalt

- Geschichte
- Revisionsplanung 2016
- Kesselinstandsetzung
- **Zielsetzung 2017**



Zielsetzung 2017

Mittelfristige Strategie

pro power

- Ausarbeitung eines Instandhaltungskonzeptes mit ForeCast für die nächsten 5 Jahre (LifeCycle- Program)
- Ausarbeitung eines Ersatz- und Verschleißteilbudgets zur Abdeckung eines geregelten Betriebes
- Möglichkeiten der Lagerhaltung / Abrufverträge
- Investitionsmöglichkeiten für die Anlagenoptimierung
- wartungsfreundliche Gestaltung der Systeme und der Umgebung zur Stillstandszeit Optimierung
- Reduzierung der Stillstandszeiten
- Forecast für die nächsten großen Sanierungsarbeiten

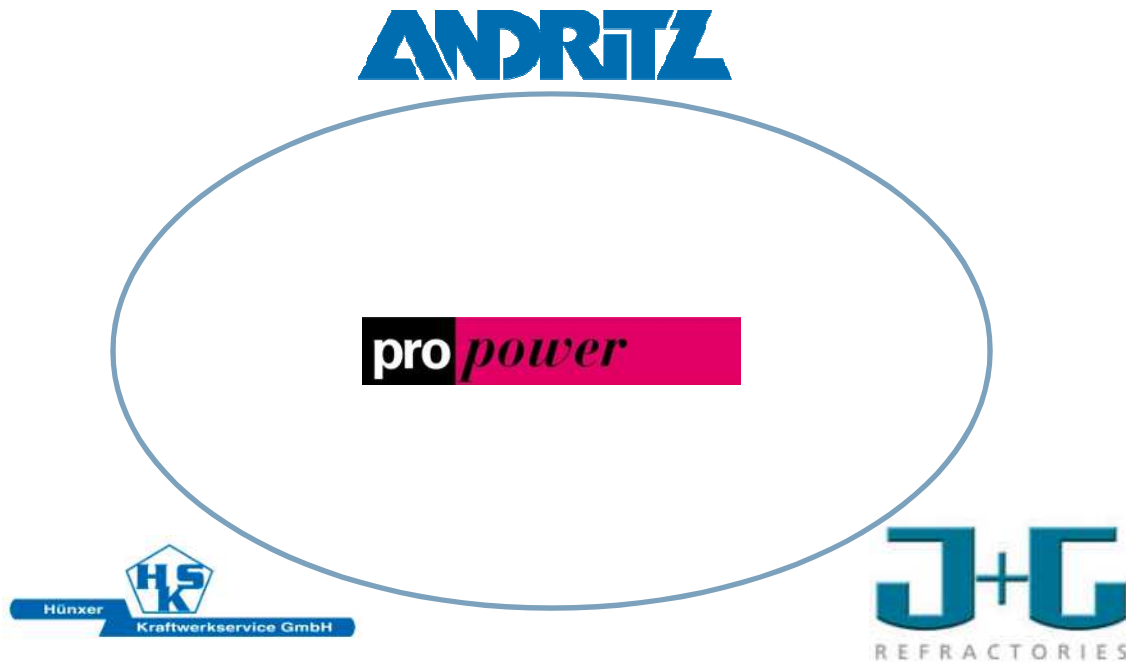
Zielsetzung 2017

Erfüllung der Anlagenverfügbarkeit

pro *power*

- Das Hauptziel dieser Maßnahmen soll die Wiederherstellung der Anlagenverfügbarkeit, wie zum Zeitpunkt der Garantieperiode des Neubaus sein.
- Ein geplanter Stillstand pro Jahr
- Kontinuität bei der Lieferantenauswahl
- erfolgreiches Ersatzteilmanagement
- Optimierung der Anlage

Instandsetzung der zirkulierenden Wirbelschicht



Instandsetzung der zirkulierenden Wirbelschichtanlage

pro power

ANDRITZ AG

Kraft and Paper Mill Services
Power Plant Service

Ing. Patrick Payer

Waagner-Biro-Platz 1
8074 Raaba-Grambach, Austria
Phone: +43 (316) 501 2034
Mobile: +43 (676) 89501 2034
E-Mail: patrick.payer@andritz.com
Internet: www.andritz.com

HKS - Hünxer Kraftwerkservice GmbH

Peter Paschmann

In der Beckuhl 46
D-46569 Hünxe
Telefon: 0 28 58 / 908 85 - 0
Telefax: 0 28 58 / 908 85 - 20
E-Mail: peter.paschmann@hks-huenxe.de
Internet: www.hks-huenxe.de

**Danke
für Ihre Aufmerksamkeit**