

Unterrichtung der Öffentlichkeit

Umweltbericht 2018



Betreiberin der Anlage:

Pyral AG

Standort der Anlage:

Carl-Schiffner-Straße 37

09599 Freiberg

Berichtszeitraum:

01.01.2018 bis 31.12.2018

Anlage:

Pyrolyseanlage zur
Wiedergewinnung
von Aluminium

Inhaltsverzeichnis

1. Die Pyral AG – Nachhaltige Wertstoffgewinnung	2
2. Tätigkeit des Unternehmens	4
a. Materialannahme und Beprobung	5
b. Zwischenlagerung	5
c. Zerkleinerung	5
d. Pyrolyse und Nachbehandlung	6
e. Rauchgasreinigung	7
f. Verbrennungsbedingungen	7
3. Der Pyrolyseprozess	8
4. Umwelt und Arbeitssicherheit	10
a. Sicherheits- und Gesundheitsmanagement	12
b. Produktionsverfahren und Anlagen	13
c. Wert- und Reststoffe	13
5. Energie / Wasser / Abwasser	14
6. Umweltauswirkungen	14
a. Transport und Verladung	14
b. Immissionen	14
c. Boden	14
d. Klimaschutz	15
7. Emissionen	16
a. <u>Kontinuierlich gemessene Emissionen 2018</u>	16
a) Überblick über die Emissionen	16
b) Messgeräte	17
c) Verfügbarkeit der Messgeräte	17
d) Wartungen	17
e) Funktionsprüfung / Kalibrierung	17
b. <u>Diskontinuierlich gemessene Emissionen 2018</u>	18
c. <u>Verbrennungsbedingungen</u>	19

1. Die Pyral AG – Nachhaltige Wertstoffgewinnung

Die Pyral AG wurde 2005 gegründet und hat ihren Standort an der östlichen Stadtgrenze von Freiberg im Industriegebiet „SAXONIA“.

Die PYRAL betreibt am Standort Freiberg/Sachsen eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Pyrolyseanlage zur Produktion von Aluminium in unterschiedlichen Formen und Legierungen. Es handelt sich um ein einmaliges, synergetisches Verbundkonzept, welches die folgenden Bereiche umfasst:



- 🌱 Wertstoffgewinnung von homogenen, wieder einsetzbaren Metallprodukten
- 🌱 Thermische Verwertung ohne Sauerstoffeinsatz (keine Verbrennung)
- 🌱 Erzeugung von elektrischer Energie
- 🌱 Aluminiumprodukte in unterschiedlichen Formen und Legierungen nach Kundenwünschen.

Dies bedeutet, dass die Produktion mit wirtschaftlicher Effizienz in Kombination mit ökologischer Rücksicht erfolgt und umweltbewusste Technologie für die umweltgerechte Verwertung von Produktions- und Industrieabfällen verwendet wird. Damit gelingt es der Pyral AG bereits seit über elf Jahren umweltschonender und sparsamer im Energieaufwand bei der Wertstoffgewinnung zu arbeiten. Sie schafft es, kosteneffizient Aluminium und andere NE-Metalle aus Abfallstoffen mit organischen Anhaftungen und von als Abfall deklarierten (Produktionsabfällen) Metall/Metall-Verbindungen herzustellen. Nicht in der Pyrolyse einsetzbare organisch und anorganisch behaftete Abfallstoffe werden dagegen mit modernen Technologien – teilweise durch Eigenentwicklungen – aufbereitet.

Die Anlage ist nach Nr. 8.1.1.4/V gemäß Anhang 1 zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftig. Die Genehmigung der Anlage wurde vom Regierungspräsidium Chemnitz erteilt.

Die Anlage hat, je nach Organik Gehalt des Inputmaterials, einen Durchsatz von bis zu 3 Tonnen/Stunde. Die Korngröße des Materials muss vor der thermischen Verarbeitung mittels mechanischer Zerkleinerung homogenisiert werden. Die Organik wird in der Pyrolyse zur Verschwelung in ein synthetisches Gas umgewandelt, welches verbrannt wird und so Wärme und letztendlich auch Strom erzeugt. Damit ist die Verschwelung wesentlich ökologischer als die Verbrennung.

Das Pyrolyseverfahren macht es möglich, Metalle unverändert wieder zu gewinnen und läuft autonom von anderen Energieträgern ab.

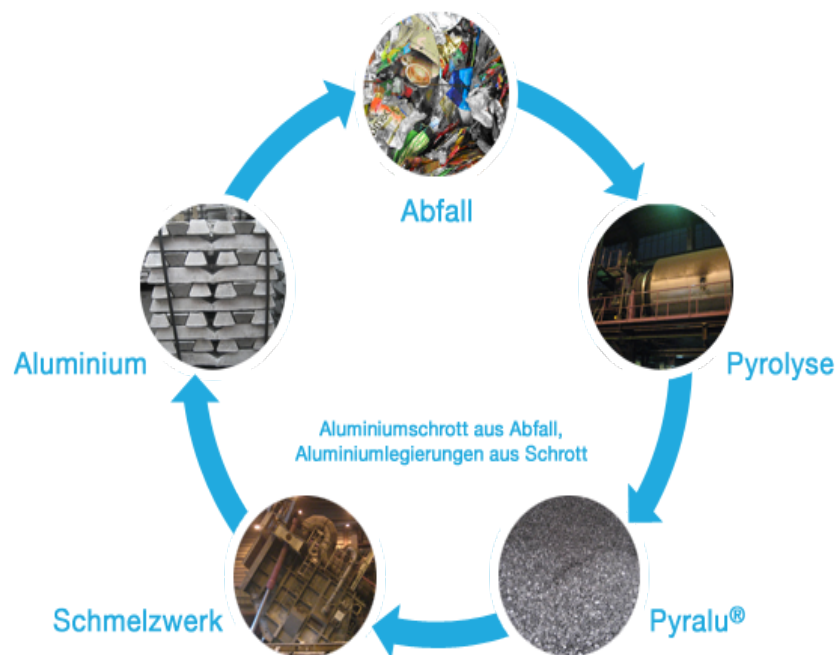
Das entstehende Produkt wird unter dem weltweit anerkannten, eingetragenen Markennamen Pyralu® gehandelt. Dabei werden verschiedene Absiebungen unterschieden:

0 - 1 mm, 1 - 6 mm,

6 - 10 mm, 10 - 35 mm (granuliert) und 10 – 70 mm.

2. Tätigkeit des Unternehmens

Die Pyral AG benutzt zur Wiedergewinnung von Aluminium ein weltweit führendes und einzigartiges Aufbereitungsverfahren welches es möglich macht, organische Verunreinigungen von Metallen zu entfernen.



Für die Pyral AG charakteristische Anlagen und Anlagenteile sind:

- Pyrolyse
- Vorhaltung
- Brennkammer
- Rauchgasreinigung
- Außenhalle 1 & 2
- Anlieferungshalle
- Zwischenlagerung
- Pyrolysehalle
- Nachbehandlungshalle

Das angelieferte Material durchläuft bis zur Wiedergewinnung des Aluminiums folgende wesentliche Prozessstufen

- Materialannahme
- Beprobung
- Zwischenlagerung
- Zerkleinerung
- Pyrolyse
- Nachbehandlung

a. Materialannahme und Beprobung

Die Anlieferung der aus dem Konsumbereich stammenden Materialien oder auch anderer aluminiumhaltiger Abfälle erfolgt mit Lkws (Schubboden oder Planenfahrzeuge). Vor dem Einwiegen der Ware wird vom Laboranten das Material gesichtet und eine repräsentative Probe genommen, die dann im Labor analysiert wird.

Nach der ersten Sichtung und dem nachfolgenden Vergleich mit den aufgestellten Qualitätsmerkmalen für angelieferte Waren wird sie angenommen und an der vorgesehenen Stelle abgeladen. Sollte die Ware nicht den vorgegebenen Qualitätsmerkmalen entsprechen, wird die Annahme verweigert.

b. Zwischenlagerung

Das Material wird auf dem Betriebsgelände bis zur weiteren Verarbeitung zwischengelagert. Dies erfolgt teilweise in überdachten Lagerbuchsen oder auf untergrundbefestigten Böden.

c. Zerkleinerung

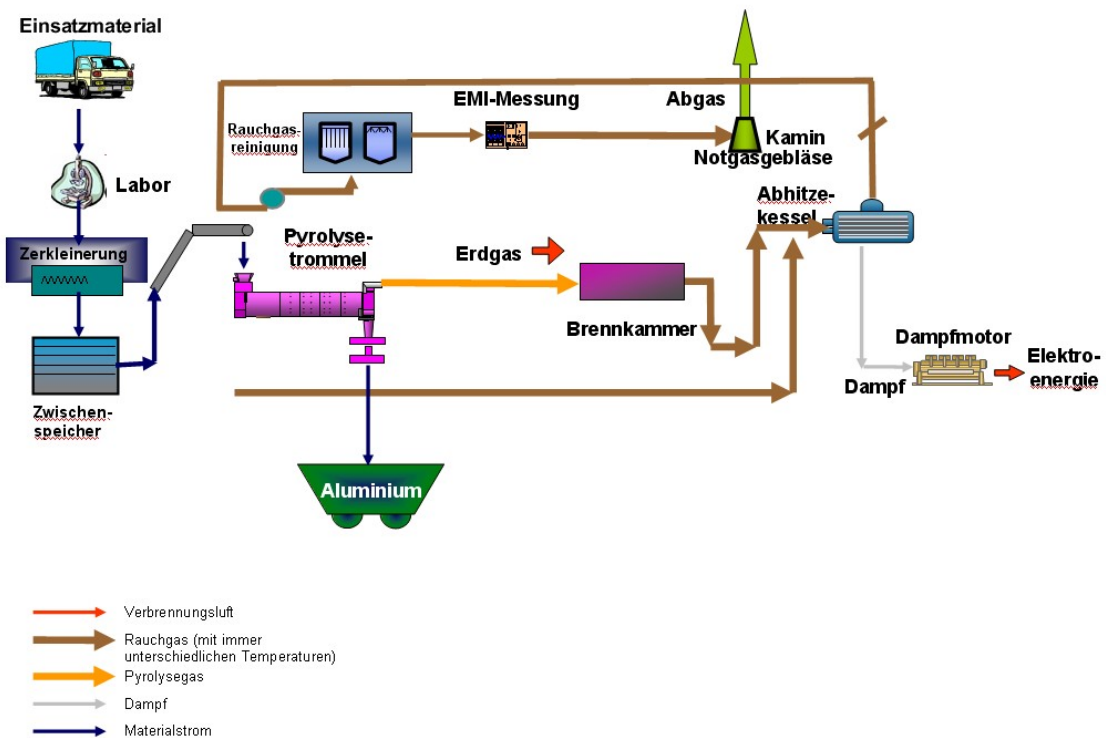
Damit die Verarbeitung in der Pyrolysetrommel stattfinden kann, muss das Material zuvor, mit Hilfe eines Shredders, zerkleinert werden.

d. Pyrolyse und Nachbehandlung

Im Pyrolyseprozess werden die organischen Anhaftungen vom Aluminium entfernt.

Danach erfolgt die Aufschlüsselung in die unterschiedlichen Produktdifferenzierungen. Bevor die Produkte weiter verkauft werden, wird ebenfalls eine Probe genommen und im Labor analysiert. So kann die Pyral AG garantieren, dass immer eine gleich bleibend gute Qualität gewährleistet wird.

Verfahrensfließbild der Pyrolyse (vereinfachte Darstellung)



e. Rauchgasreinigung

Die Rauchgasreinigung funktioniert nach dem Prinzip des konditionierten Trockensorptionsverfahrens. Die gasförmigen anorganischen und organischen Verbindungen werden adsorptiv an ein im Gasstrom suspendiertes Sorptionsmittel (Calciumhydroxid mit Aktivkohlebeimischung) gebunden bzw. chemisch umgesetzt. Die Trennung des Adsorbens erfolgt in leistungsfähigen Gewebefiltern.

Die Rauchgasreinigung wird für die NO₂ Entfernung durch eine Reinigungsstufe mit Harnstoffeindüsung ergänzt. Das Verfahren der selektiven nichtkatalytischen Stickoxidminderung und die selektive katalytische NO₂-Reduktion werden zur sekundären Emissionsminderung von Verbrennungsanlagen eingesetzt und haben sich auch im Pyrolyseprozess bewährt.



f. Verbrennungsbedingungen

Die Mindesttemperatur der Verbrennungsgase in Höhe von 850°C wird gesichert und konnte auch 2018 kontinuierlich gewährleistet werden. Durch die Konstruktion der Brennkammer erreicht die Pyral AG zudem über das Vierfache der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestverweilzeit und erzielt mind. 9,6 Sekunden.

3. Der Pyrolyseprozess



Der Pyrolyseprozess ist ein thermisches Verfahren, in dem die Zersetzung organischer Stoffe unter Luftabschluss bei höherer Temperatur erfolgt und der organische Anteil vollständig entgast wird.

Ziel ist die Wertstoffgewinnung, sowie eine möglichst vollständige Inertisierung der Stoffe (Kohlenstoff und Aluminium). Der Pyrolyseprozess wird in einer mit Rauchgas beheizten Drehtrommel mit Ein- und Austragsvorrichtung, bei Temperaturen von 550-600°C durchgeführt.

Das bei der Pyrolyse entstehende Gas wird am Trommelende abgezogen und gelangt in eine Brennkammer. In dieser werden die großmolekularen Ketten- und Ringverbindungen und die Permanentgase bei Temperaturen von mindestens 850°C verbrannt.

Hat das Material diese Prozesse durchlaufen kommt es als nun blankes Metall in die Nachbehandlungsanlage. Diese Prozessstufe lässt das am Ende reine Aluminium entstehen, indem es nun von anderen Metallen getrennt wird und inerte Substanzen (bspw. Glas) entfernt werden.

Auch die abgetrennten Metalle können weiter verwendet werden, indem sie in Ihre einzelnen Bestandteile sortiert und durch andere Raffinationsbetriebe weiter verarbeitet werden.

Zur Sicherung einer einheitlichen Größe wird das Aluminium abgesiebt und teilweise granuliert, sodass folgende Produktdifferenzierungen des Pyralus® entstehen:

0 - 1 mm

1 - 6 mm

6 - 10 mm,

10 - 35 mm (granuliert) und 10 - 70 mm.

4. Umwelt und Arbeitssicherheit

Denken wir an Verknappung der Ressourcen, so wird uns als nächster Begriff Rohöl oder Holz einfallen. Doch schauen wir uns um, so stellen wir fest, dass der Wertstoff Aluminium uns in einem großen Teil unseres Lebens begegnet, sei es als Verpackung, im Baumarkt oder bei der Luft- und Raumfahrt. Doch haben wir darüber nachgedacht, dass wir gerade Verpackungen nur als „Müll“ betrachten und auch diese Ressource irgendwann schwinden wird?



Es ist wichtig, die Ressourcen zu schützen und Sekundärrohstoffe wieder zu gewinnen. Dafür müssen Technologien entwickelt werden, mit denen dies bewerkstelligt werden kann. Dafür steht die Pyral AG - Schutz der Natur und Ressourcen.

Sie hat es sich zum Ziel gemacht, mit ihren innovativen Verfahren, den Spagat zwischen Natur- und Ressourcenschutz und dem Betrieb einer Anlage zur Wiedergewinnung von Aluminium und der Herstellung von ihren Produkten zu schaffen.

Die am Standort Freiberg befindliche Anlage ist genehmigungsbedürftig nach Nr. 8.1.1.4/V gemäß Anhang 1 zur 4. BImSchV.

Alle Arbeitsabläufe bei der Gewinnung von Sekundärrohstoffen erfolgen nach gesetzlichen Regelungen und strengen Vorgaben. Durch eine effektive Unternehmensorganisation wird die

Durchsetzung dieser sichergestellt. Die Mitarbeiter werden zur eigenen Sicherheit, der Sicherheit der Umwelt und zur Wahrung der gesetzlichen Vorgaben regelmäßig geschult.

Laut den umweltrechtlichen Vorgaben erfolgt bei uns eine ständige digitale Aufzeichnung der Emissionen (NO_x, SO₂, CO und C_{ges}). Außerdem werden alle Prozesse durch Monitoring in der Leitwarte überwacht. Als Grundlage der Umweltarbeit bei der Pyral AG werden gesetzliche Verordnungen auf Bundes- und Landesebene, sowie kommunale Vorschriften heran gezogen:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) mit den jeweils dazugehörigen Verordnungen

Die jeweilig bestellten Beauftragten bei der Pyral AG sind:

- Strahlenschutzbeauftragter
- Immissionsschutzbeauftragter
- Brandschutzbeauftragter
- Abfallbeauftragter
- Sicherheitsbeauftragter
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Verantwortliche Person im Entsorgungsbetrieb

Die Pyral AG ist sich bewusst, dass sie eine hohe Verantwortung gegenüber den Mitarbeitern, der Umwelt und natürlich allen Menschen hat. Daher ist die qualitätsgerechte, sichere und umweltgerechte Betriebsführung der Anlage, entsprechend den vorgegebenen Gesetzen und den erteilten Genehmigungen, vorrangiges Ziel des Unternehmens.

Um dies zu erreichen werden alle Mitarbeiter einbezogen, um die Prozesse und Anlagentechnik stetig zu verbessern, aber auch um den Arbeitsschutz jederzeit zu gewährleisten. Dafür werden jährliche Schulungen durchgeführt.

Auch die Fachkraft für Arbeitsschutz schaut sich den Betrieb regelmäßig an.

Die Schlüsselrolle bei der Senkung der Energiekosten im Unternehmen nimmt ein systematisches, professionelles Energiemanagement ein. Seit 2016 wurde dazu in Pyral die internationale Zertifizierungsnorm DIN EN ISO 50001 eingeführt.

Unser Einsatz für den Umweltschutz beginnt aber schon vor der Verarbeitung der angelieferten Materialien und der Wiedergewinnung des Aluminiums. Bevor die ankommende Ware angenommen wird, sichtet der Laborant die Ware und nimmt eine erste Probe des Materials. Nur wenn die Qualitätsmerkmale der Ladung den vorgegebenen und zu erwartenden Werten entsprechen, wird die Freigabe zur Abladung an einer separaten Stelle auf dem Gelände des Unternehmens erteilt. Vor der Bearbeitung wird eine weitere Probe analysiert. Sollte es auch hier keine Beanstandungen geben, so wird die Ware zur weiteren Verarbeitung frei gegeben. Auch für uns arbeitende Fremdfirmen müssen die qualitäts- und umweltrechtlichen Anforderungen einhalten.

a. Sicherheits- und Gesundheitsmanagement

Nach klaren Vorgaben und Regeln wird der Arbeitsschutz durchgeführt. Alle Arbeiten werden so ausgeführt, dass kein Mitarbeiter seine Gesundheit und Sicherheit gefährdet, noch die der anderen Mitarbeiter. Außerdem trägt ein gut organisiertes Management bei zum Erfolg eines Unternehmens. Alle Mitarbeiter müssen die Regeln einhalten und aktiv an der Sicherheit für sich selbst und andere, sowie an neuen Ideen für eine noch bessere Umsetzung mitzuarbeiten. Die Mitarbeiter des Unternehmens werden belehrt.

b. Produktionsverfahren und Anlagen



Sollten geplante Änderungen der Anlage oder des Produktionsverfahrens vorgenommen werden, werden die potentiellen Umweltauswirkungen vorab geprüft und bewertet. Außerdem werden diese Änderungen ordnungsgemäß der zuständigen Genehmigungsbehörde mitgeteilt beantragt. So soll sichergestellt werden, dass für die Umsetzung nur die beste verfügbare Technik und die besten Materialien genommen werden.

Weiterhin trägt zum Umweltschutz und zur Verbesserung unseres Produktionsverfahrens die kontinuierliche Emissionsmessungen (EMI-Messungen) bei. Die Instandhaltungsabteilung verfügt über eine Wärmebildkamera, durch die regelmäßig die Anlagenteile fotografiert werden und so ein Vergleich mit dem vorhergehenden Bildmaterial möglich ist. Bei Auffälligkeiten und Abweichungen von der Norm können Maßnahmen eingeleitet werden, um vorsorglich Schäden und Störungen zu vermeiden.

In der Leitwarte, die auch die gesamten Prozesse überwacht, findet man das Betriebstagebuch. In dieses werden alle Stillstände und eventuelle Störungen im laufenden Anlagenbetrieb vermerkt.

c. Wert- und Reststoffe

Unsere Einsatzstoffe stammen ausschließlich aus dem Konsumbereich und werden nach der Anlieferung und Beprobung schnellstmöglich verwertet.

Die anfallenden Reststoffe werden einer ordentlichen Verwertung zugeführt. Auch von Ihnen wird eine Analyse erstellt, die zum Zweck des Nachweises gegenüber den Abnehmern dient.

bei der Arbeit in der Anlage und auf dem Hof wird strengstens darauf geachtet, dass die Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

5. Energie / Wasser / Abwasser

Unsere thermische Anlage arbeitet fast ausschließlich mit der Energie, die sie bei der Wiedergewinnung des Aluminiums durch das Entfernen der organischen Anhaftungen erzeugt.

Über die Pyrolyseanlage wird Energie erzeugt, wodurch keine zusätzliche Energie aus fossilen Brennstoffen etc. erforderlich ist.

Unsere Kesselanlagen werden mit Brauchwasser betrieben.

6. Umweltauswirkungen

a. Transport und Verladung

Die Anlieferung und auch der Transport der aluminiumhaltigen Abfälle und unserer Güter werden durch uns und die Fremdfirmen so abgestimmt, dass die Leerfahrten minimal, der Transport und die Abwicklung effizient und termingerecht gestaltet werden.

Der Transport unserer Waren erfolgt durch Lkw, Bahn und Schiff.

b. Immissionen

Nachdem im Jahre 2010 ein Immissionsgutachten erstellt wurde welches belegte, dass die Immissionen der Firma Pyral AG keine Belastung oder gar Gefährdung der Umwelt darstellt.

Die Pyral AG hat alle Vorgaben nach TA Luft stetig eingehalten.

c. Boden

Im Jahr 1996 erfolgte die Überprüfung der Grundstücke der Pyral AG. Es wurden dabei keine Kontaminationen oder Altlasten festgestellt. Das Grundstück hat eine Gesamtfläche von

20.000 m² - 12.359,3 m² der Fläche sind versiegelt.

Das andere Grundstück hat eine Gesamtfläche von 7.800 m², davon sind ca. 4.800 m² versiegelte Fläche. Die restlichen 3000 m² sind nicht versiegelt bzw. Grünflächen.

d. Klimaschutz

Die Pyral AG verarbeitete ausschließlich vorsortierte aluminiumhaltige Abfälle und Produkte. Es werden weder Siedlungs- noch unsortierte Abfälle angenommen. Diese Art von Wiedergewinnung konnten Rohstoffimporte für die deutsche Wirtschaft reduziert werden, was Auswirkungen auf die Umwelt reduziert sowie eine Ressourcenschonung realisiert lässt.

Neben dem Klimaschutz beim Anlagenbetrieb tragen die einzelnen Mitarbeiter durch ihr Umweltbewusstsein und ihr dementsprechendes Handeln zum Klimaschutz bei.

Wie unter Pkt. 3 und 5 dargestellt, weist die Pyrolyse einen energetischen Kreislauf auf, der nur zum Aufheizen des Prozesses fossile Brennstoff erfordert.

Somit muss zum Betrieb der Pyrolyse kein Energieeinsatz (etwa durch Verbrennung von Kohle oder Öl) vorgenommen werden. Zudem wird bei der Wiedergewinnung von Aluminium ein geringerer Energieaufwand als bei der Aluminiumerzeugung benötigt, sodass der Prozess positiv zum Klimaschutz beiträgt.

7. Emissionen

Kontinuierlich gemessene Emissionen 2018

a) Überblick über die Emissionen

Vergleich der Emissionen mit den vorgeschriebenen Grenzwerten

Parameter	Grenzwert			Einhaltung Grenzwerte	
	Tagesmittelwert (mg/m ³)	Halbstunden-Mittelwert (mg/m ³)	Jahresmittelwert (mg/m ³)	Tagesmittelwert (%)*	Halbstunden-mittelwert (%)*
CO	50,00	100,00	1,890	100 (0)	100 (0)
Cges	10,00	20,00	0,484	100 (0)	100 (0)
SO ₂	50,00	200,00	3,669	100 (0)	99,97 (4)
NO _x	150,00	400,00	129,77	100 (0)	99,9 (1)
HCl	10,00	60,00	1,867	100 (0)	100 (0)
Staub	5,00	20,00	0,527	100 (0)	100 (0)

Die Prozentangaben wurden ermittelt, indem die Anzahl der Grenzwerteüberschreitungen durch die Anzahl der möglichen Tages- oder Halbstundenmittelwerte

TMW: Nox = 301, SO₂ = 299, CO = 300, Cges. = 175, HCL = 301, Staub = 307

HMW: Nox = 13993, SO₂ = 14018, CO = 13999, Cges. = 8168, HCL = 14004,

Staub = 14398 dividiert wurden.

Die in den Klammern befindlichen Angaben geben die Anzahl der jeweiligen Grenzwertüberschreitungen an.

Ermittlung der Prozente des Grenzwertes

CO	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	1,890
	Prozent vom Grenzwert	% *	3,78
Cges	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	50,00
	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	0,484
SO ₂	Prozent vom Grenzwert	% *	4,84
	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	10,00
NO _x	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	3,669
	Prozent vom Grenzwert	% *	7,338
HCl	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	50,00
	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	129,77
Staub	Prozent vom Grenzwert	% *	86,51
	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	150,00
	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	1,867
	Prozent vom Grenzwert	% *	18,67
	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	10,00
	Jahresdurchschnittswert*	mg/m ³	0,527
	Prozent vom Grenzwert	% *000	10,54
	Grenzwert (TMW)	mg/m ³	5,00

b) Messgeräte Komponente

	Messgerät	Hersteller
CO, NOx, SO2, HCl,	MCA 04	Dr. Födisch
Feuchte, CO2, O2		AG
Cgesamt	Thermo-FID	Rosemount
Staub	PFM 02 V	Dr. Födisch
		AG
Geschwindigkeit,	FMD 02	Dr. Födisch
Temperatur		AG
Emissionsauswerterechner	D-MS 500	DURAG
	KE	GmbH

Erfassung, Verrechnung, Langzeitspeicherung und Visualisierung von Umweltdaten

c) Verfügbarkeit der Messgeräte

Die Verfügbarkeit der Emissionsmessgeräte lt. DURAG data Systems im Jahr 2018 betrug 99,95%.

d) Wartungen

26. – 27.04.2018	Dr. Födisch AG
04. – 05.10.2018	Dr. Födisch AG

e) Funktionsprüfung / Kalibrierung

Die Funktionsprüfung wurde vom 04.11. – 7.11.2019 durch die Fa. Müller-BBM durchgeführt.

Eine Kalibrierung der Messsysteme fand in Einklang mit § 15 Abs. 5 17. BImSchV im Jahr 2016 am 17.11.2016 statt.

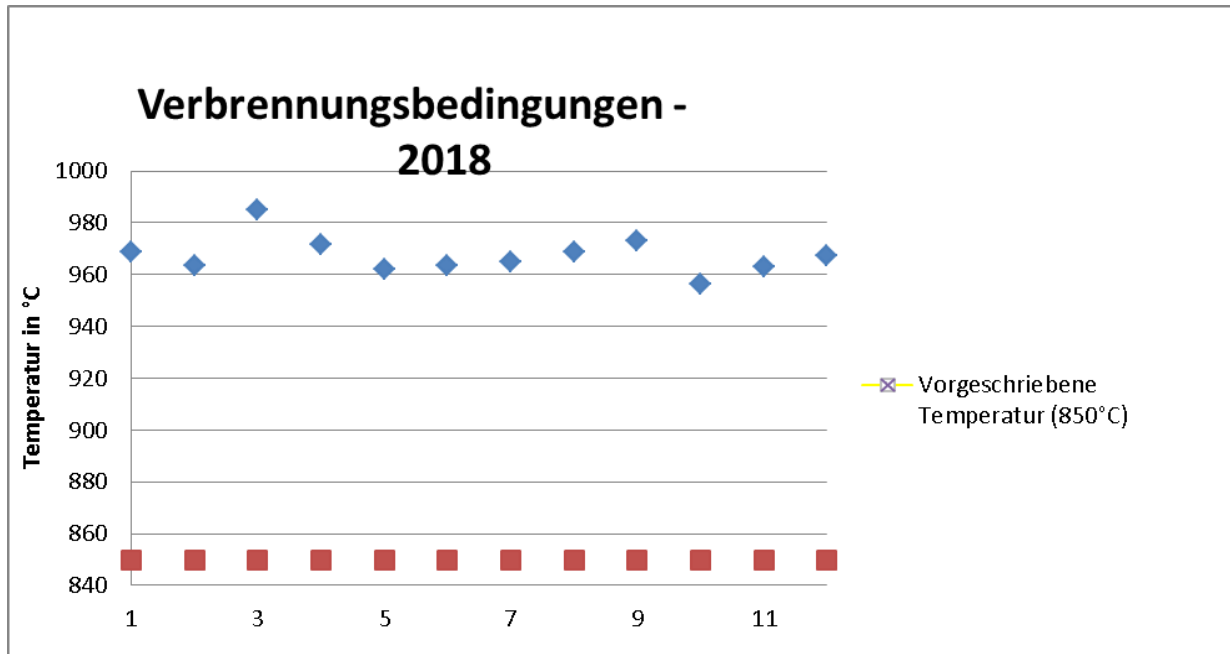
b. Diskontinuierlich gemessene Emissionen 2018

Komponente	maximaler Messwert	Grenzwert	maximaler Messwert im Verhältnis zum Grenzwert
SO ₂	0	50	0,00%
HCl	1	10	10,00%
Staub	1	10	10,00%
Cges	0	10	0,00%
PCDD/F / B (a) P + dl - PCB	0,1	0,1	0,01%
B ((A) P	0	0	0,00%
HF	0	2	0,00%
NH ₃	0	15	0,00%
Schwermetalle (Cd, Tl) nach § 8 (1) 3, Anlage 1 a der 17 BImSchV	0	0,05	0,00%
Schwermetalle (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn) nach § 8 (1) 3, Anlage 1 b der 17 BImSchV	0,1	0,5	0,05%
Stoffe nach § 8 (1) 3, Anlage 1 c der 17. BImSchV	0	0,05	0,00%
Hg	0	0,05	0,00%

Die Werte erfolgten im Zuge der diskontinuierlichen Messung vom 04. – 07.11.2019 durch die Ingenieurgesellschaft Müller BBM.

Es gab im Jahr 2018 am 8. August einen Betrieb der Notgasfackel.

c. Verbrennungsbedingungen 2018



Die Mindesttemperatur der Verbrennungsgase in Höhe von 850°C konnte auch 2018 kontinuierlich gewährleistet werden. Zur Visualisierung dessen lassen sich anhand der im Diagramm dargestellten Temperaturkurven die durchschnittlich im Monat vorherrschenden Verbrennungstemperaturen ablesen. Wie bereits auf Seite 8 erwähnt, ist die Brennkammer zudem so konstruiert, dass über das Vierfache der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestverweilzeit (durchschnittlich 9,6 Sekunden) eingehalten werden kann. Bei einem Unterschreiten der Mindesttemperatur kommt es automatisch zu einem Beschickungsstopp, sodass in Ermangelung von Material auch kein Anlagenbetrieb stattfindet. Ein Nichteinhalten der vorgeschriebenen Verbrennungsbedingungen zieht somit einen Produktionsstopp nach sich, sodass im vorliegenden Fall in der Konsequenz Angaben zum Nichteinhalten der Verbrennungsbedingungen hinfällig sind, da schlicht kein Anlagenbetrieb stattfindet und infolge dessen auch keine schädlichen Abgase anfallen können.

Wir sind uns bewusst, dass wir eine hohe Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt haben. Daher ist die qualitätsgerechte, sichere und umweltgerechte Betriebsführung der Anlage – im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben – vorrangiges Ziel unseres Unternehmens.