

Emissionskontroll- und Minderungssysteme

F.1 Emissionsminderungssysteme Luft:

Beschreibung des Minderungssystems der Emissionen in die Luft mit Angabe der Schadstoffbelastung am Eingang und Ausgang, Abscheidegrad, Dimensionierung und Betriebsbedingungen, Einstellung und Kontrolle, Zeitplan für Instandhaltung, Austausch der Reagenzien

Elektrisola Atesina verarbeitet jährlich rund 1.800 Tonnen Drahtlack. Der Drahtlack besteht zu etwa 75 % aus Lösemitteln (Gemisch aus Kohlenwasserstoffen). Bei der Verarbeitung dieser Lösemittel werden Emissionen in die Luft freigesetzt:

Diffuse Emissionen von Kohlenwasserstoffen:

- Bereich Lackauftrag und Gleitmittelauftrag bei den Emailliermaschinen
- Durch Umfüllen und Umpumpen von Drahtlacken und Verdünnungen
- Bei Reinigungs- und Umrüstvorgängen bei offenen Behältern

Emissionen über Absaugsysteme:

- Absaugsysteme bei Lackiermaschinen (Emailliermaschinen)
- Absaugung Lack-, und Gleitmittellager
- Absaugung verschiedener Anlagen wie Scheißab

Im Einbrennofen der Emailliermaschinen werden die Kohlenwasserstoffe katalytisch verbrannt (Wirkungsgrad ca. 98%). Die dabei entstehende Wärmeenergie wird zur Beheizung des Einbrennofens verwendet. Nach dem Hauptkatalysator strömt das Abgas durch den Nachkatalysator, wo ein Großteil der restlichen Lösemittel verbrennt. Mit der entstehenden Wärmeenergie wird Wasserdampf erzeugt, welcher als Schutzgas bei der Glühbehandlung der Kupferblankdrähte verwendet wird. Aus den immer noch heißen Abgasen wird mittels Wärmetauschern ca. 90 % der für die Gebäude benötigten Heizenergie gewonnen. Mittels einer zentralen Absaugverrohrung gelangen die restlichen Kohlenwasserstoffe in den Biofilter und werden dort biologisch behandelt.

Überwachung der Emissionen:

2-mal jährlich wird die Funktion der Katalysatoren der einzelnen Emailliermaschinen durch eine Schadstoffmessung mittels FID-Messgerät kontrolliert und bei Bedarf ausgetauscht (VA_FEE_2.003). Die diffusen Emissionen werden durch die jährlichen Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen überwacht.

Die Biofilter-Funktion wird über eine Prozessüberwachungssoftware (Gebäudesteuerung) überwacht. Bei Fehlfunktion werden die zuständigen Techniker automatisch informiert. Zudem werden jährlich die Emissionen am Biofilter gemessen, 1x/Woche werden die Funktionen des Biofilters kontrolliert (AA_FEE_2.055).

Das Biofiltermaterial wird alle 4-5 Jahre gewechselt. Der letzte Wechsel erfolgte im Jahr 2018.

Biofilter:

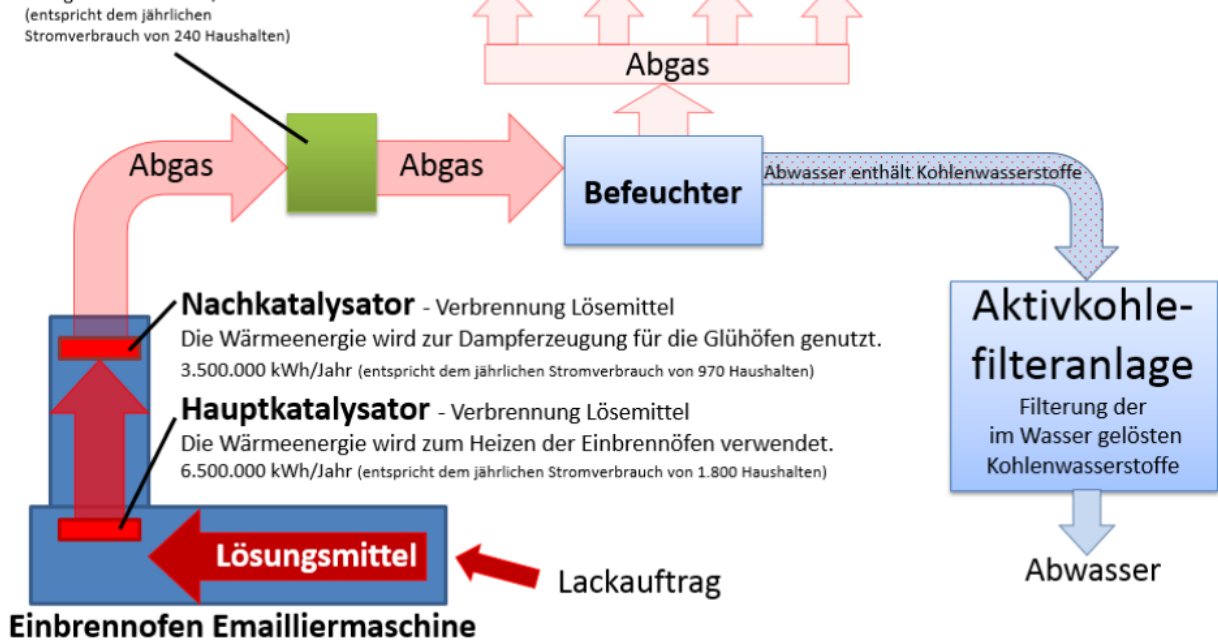
Biofiltersystem Fabr. Störk Umwelttechnik GmbH

Siehe Anlagen:

- Lösungsmittelplan Elektrisola Atesina_2021 vom 26.01.2022
- Emissionsmessungen Biofilter vom 16.11.2021
- Plan Emissionen Luft Ausgabe 6 vom 16.02.2022
- Biofilteranlage AA_FEE_2.055 Ausgabe 2 vom 15.03.2021

Wärmetauscher

Die Wärmeenergie der Ofenabgase wird zur Raumheizung verwendet.
Energie: 880.000 kWh/Jahr
(entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 240 Haushalten)



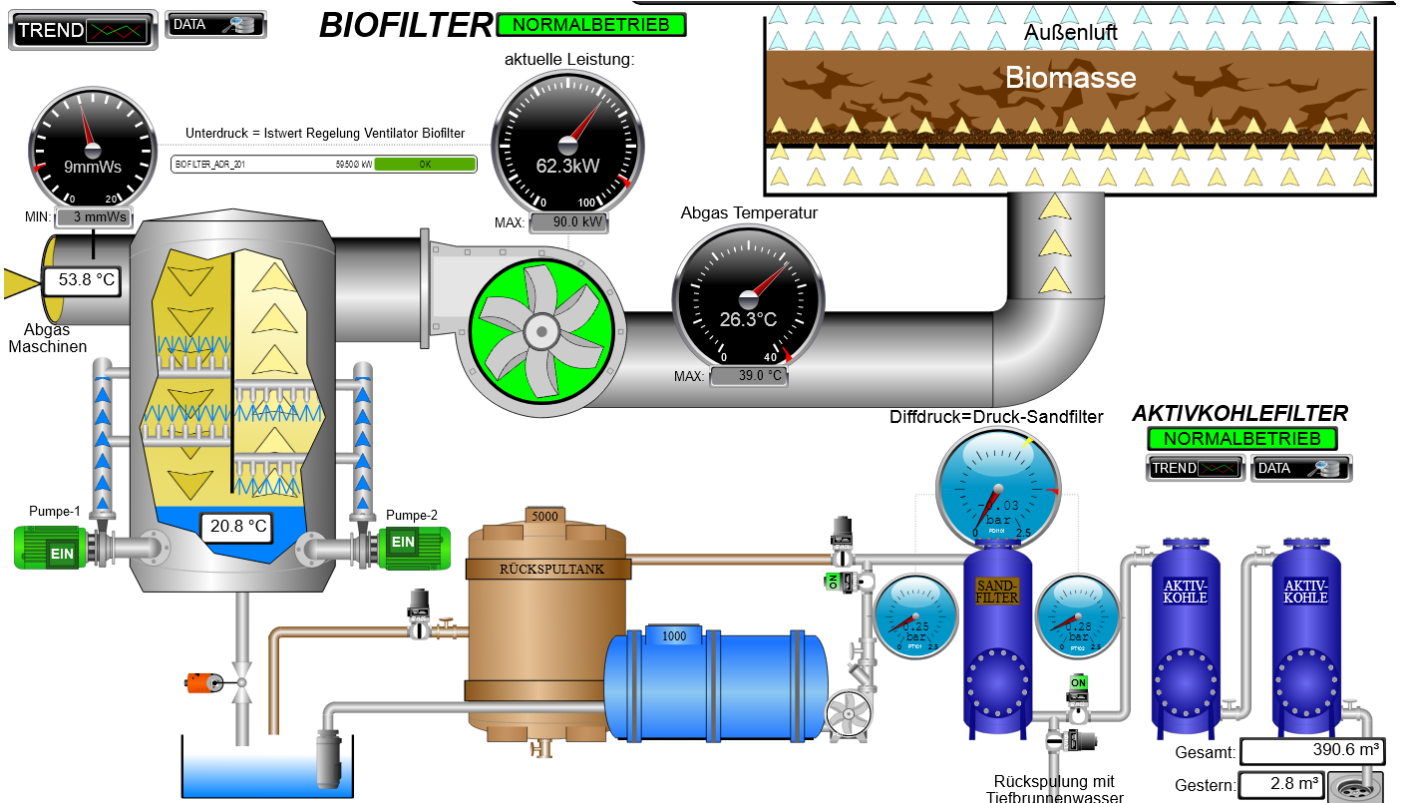
Nachkatalysator - Verbrennung Lösemittel
Die Wärmeenergie wird zur Dampferzeugung für die Glühöfen genutzt.
3.500.000 kWh/Jahr (entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 970 Haushalten)

Hauptkatalysator - Verbrennung Lösemittel
Die Wärmeenergie wird zum Heizen der Einbrennöfen verwendet.
6.500.000 kWh/Jahr (entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 1.800 Haushalten)

Aktivkohlefilteranlage

Filterung der im Wasser gelösten Kohlenwasserstoffe

Abwasser



BIOFILTER NORMALBETRIEB

aktuelle Leistung:



Abgas Temperatur



Unterdruck = Istwert Regelung Ventilator Biofilter

BOFILTER_ADR_201 59.500 kW OK



MIN: 3 mmWs

53.8 °C

Abgas Maschinen

20.8 °C

Diffdruck=Druck-Sandfilter

AKTIVKOHLEFILTER NORMALBETRIEB

TREND DATA



Gesamt: 390.6 m³

Gestern: 2.8 m³

Rückspulung mit Tiefbrunnenwasser

F.2 Emissionsminderungssysteme Wasser:

Beschreibung des Reinigungssystems der Abwässer mit Angabe des Potentials der Behandlungsanlage, Schadstofffracht und durchschnittlich behandelte Schadstoffbelastung (m³/h, kg/d), Menge der verwendeten Reagenzien, Reaktionszeiten und Zeiten für die Regeneration/ Austausch der Filter und andere Komponenten der Anlage. Angabe der verwendeten Parameter für die Bemessung der verschiedenen Komponenten der Behandlungsanlage.

Abwässer, welche in die öffentliche Abwasserkanalisation eingeleitet werden:

Häusliche Abwässer:

Die häuslichen Abwässer stammen aus den sanitären Anlagen, der Geschirr- und Gebäudereinigung und werden in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet.

Industrielle Abwässer:

a) Spülwasser aus Osmoseanlagen: Für die Herstellung von enthärtetem und entkalktem Wasser (Reinwasser), welches für die Dampferzeugung sowie für das Kühlen von Maschinenkomponenten verwendet wird, sind 2 Umkehrosmoseanlagen in Verwendung. Bei der Regeneration des Umkehrosmoseprozesses wird leicht salzhaltiges und mineralhaltiges Spülwasser in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet.

Osmoseanlagen Fabr. Grünbeck:

Anlage 1: 400l/h = 240 l/h Reinwasser und 160l/h Spülwasser

Anlage 2: 600l/h = 340 l/h Reinwasser und 260l/h Spülwasser

Eingang Wasser in die Osmoseanlagen: 8.400 m³/Jahr

Ausgang von Reinwasser: 4.900 m³/Jahr

Ausgang Spülwasser der Osmoseanlagen

in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation: 3.500 m³/Jahr

b) Kondenswasser Wasserdampf und Glühenkühlwasser:

Bei der Produktion von Lackdraht wird der Draht geglüht, um dabei eine Oxidation zu vermeiden wird Wasserdampf als Schutzgas verwendet. Die Komponenten der Glühen werden mit Reinwasser aus den Osmoseanlagen gekühlt. Das Kondenswasser vom Wasserdampf und das Glühenkühlwasser wird über Ölabscheider in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet.

Kondenswasser Wasserdampf und Glühenkühlwasser 1.700 m³/Jahr

c) Abwässer aus neuer Aktivkohlefilteranlage - Behandlung der Abwässer aus dem Befeuchter des Biofilters:

Die eingesetzten Drahtlacke bestehen aus ca. 75% Kohlenwasserstoffen und ca. 25% Kunststoffharzen. Die Kohlenwasserstoffe der Drahtlacke werden in den Einbrennöfen der Lackiermaschinen katalytisch verbrannt. Die dabei entstehenden Abgase werden über ein zentrales Absaugsystem zum Befeuchter des Biofilters befördert. Damit eine biologische Behandlung im Biofilter möglich ist, werden die Abgase vorab im Befeuchter befeuchtet. Dabei wird ein Teil der Kohlenwasserstoffe ausgewaschen und im Befeuchterwasser gelöst. Das kohlenwasserstoffhaltige Befeuchterwasser wird in Folge in einer Aktivkohlefilteranlage vor der Ableitung in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation behandelt.

Zu behandelnde Wassermenge in der Aktivkohlefilteranlage:

Abwassermenge/Tag: 3,8 m³

Abwassermenge/Jahr: 1.330 m³

d) Übersicht abgeleitete industrielle Abwassermengen in öffentliche Schmutzwasserkanalisation:

Spülwasser aus Osmoseanlagen:	3.500 m ³ /Jahr
Kondenswasser Dampf und Glühenkühlwasser:	1.700 m ³ /Jahr
Abwasser aus Aktivkohlefilteranlage:	1.300 m ³ /Jahr
Gesamtmenge:	6.500 m³/Jahr

N.B. diese Menge bezieht sich auf aktuelle Werte bei Volllast und einer Betriebsdauer von 350 Arbeitstagen / Jahr

Überwachung der Emissionen in Abwässern:

Die Emissionen in die Abwässer werden halbjährlich durch Analysen von 3 Stunden Mischproben überwacht. Emissionsgrenzwerte gemäß der „nicht wesentlicher Änderung“ der integrierten Umweltermächtigung vom 21.05.2019. Die Ausnahmegenehmigung für die Grenzwerte für Kupfer von 1 mg/l sowie für Phenol von 3 mg/l soll aufrecht bleiben.

Die Aktivkohle der Aktivkohlefilteranlage wird halbjährlich gewechselt.

Das Kondenswasser vom Wasserdampf und vom Glühenkühlwasser der Emailliermaschinen wird über Ölabscheider, welche halbjährlich gewartet werden ins Schwarzwasser abgeleitet. Das verbrauchte Reinigungsmittel aus den zwei Ultraschallwaschanlagen und das Abwasser der Bodenreinigung wird als gefährlicher Sonderabfall entsorgt.

Siehe Anlagen:

- Plan Wasserleitungen EA1 Ausgabe 12 vom 16.02.2022