

Beschreibung der Einäscherungs- und Rauchgasreinigungsanlage im Krematorium Meißen

Der verfahrenstechnische Aufbau muss den technischen Ansprüchen, den örtlichen Gegebenheiten und der Bauhülle angepasst sein. Der Aufbau des Meißner Krematoriums ist so ausgelegt, dass jede Ofenlinie mit einer separaten Filteranlage ausgestattet ist, so dass ein unabhängiger (3-schichtiger) Betrieb aller Ofenlinien möglich ist. Im Krematorium zu Meißen wird dabei folgender verfahrenstechnischer Grundaufbau angewendet:

1. Einäscherungsöfen

- Zweietagenöfen mit Oberabzug
- Einäscherungsleistung max. 13 Verstorbene pro Schicht und Ofen
- Einäscherungstemperatur im Muffel durchschnittlich 820°C bis 1050 °C
- Minimale Einäscherungstemperatur 650 °C
- Maximale Muffeltemperatur 1300 °C
- Materialeinsatz 44 t Feuerfestmaterial/ Ofen
- Gasverbrauch gesamt 1-3 m³ pro Einäscherung (einschließlich Aufheizphase)
- Gasverbrauch bei Betriebstemperatur kleiner als 0,5 m³ pro Einäscherung

2. Nachbrennkammer

- Verweildauer der Rauchgase 3 Sekunden
- Arbeitstemperatur 870 °C bis 1300 °C
- Maximaltemperatur 1520 °C
- Gasverbrauch durchschnittlich 1-3 m³ pro Einäscherung

3. Absetzturm für Grobpartikel

- Reinigungszyklus aller 9 Wochen

4. Strahlungskühler

- 3 Stück Strahlungskühler pro Anlage Kühlleistung max. 400 kW
- maximale Kühlereintrittstemperatur 1250 °C
- Reinigungszyklus aller 5000 Einäscherungen

5. Wasser- Rauchgaskühler

- 6-stufiger Wasserkühler Kühlleistung max. 860 kW
- 6 Kühlwasserkreisläufe Austrittstemperatur 85 °C
- 2 Pumpen je Kühlkreislauf
- maximale Wassertemperatur 126 °C
- Sicherheitsabschaltung über 115 °C Wassertemperatur
- Mischungsverhältnis Wasser/ Glykol 1 : 1
- Reinigungszyklus aller 2500 Einäscherungen

6. Luft - Rauchgaskühler

- einstufiger Wärmeaustauscher Kühlleistung 0 bis max. 620 kW
- Reinigungszyklus aller 12 Wochen

7. Rückkühleinheiten

- elektrisches Rückkühlwerk mit Lüftern Kühlleistung max. 1500 kW
Lärm unter 38 dB
- Flächenrückkühlwerk max. 1000 kW
800 m²
Lärm 0 dB
- Kaltwasserspeicher Gesamtvolumen 1000 Liter
- Winterbetrieb bis minus 25 °C

8. Physikalischer Filter

- Gewebefilter 132 Metallfilterpatronen
- aktive Filterfläche 2000 m²
- Filterleistung max. 4800 Nm³ Rauchgas pro Stunde
- Schadstoffabscheidung Staub auf weniger als 1/20 des Grenzwertes

	zusätzliche Quecksilberabscheidung (kein Grenzwert)
9. Chemischer Filter	
– Vorkühler	zur Temperaturregelung
– Festbett	2-schichtiges Festbett
– 1. Schicht (Vorschicht)	Austauschschicht aller 5000 Einäscherungen
– Schadstoffabscheidung	Quecksilberabscheidung (kein Grenzwert)
	Säureabscheidung (HCl und HF) (kein Grenzwert)
– 2. Schicht (Hauptschicht)	Katalytisch dotierte Zeolithschüttung
– Schadstoffabscheidung	Dioxinabscheidung bis auf 1/10 des Grenzwertes
	Austausch aller 25000 Einäscherungen (mechanischer Verschleiß)
– Rückspülmodul	Modul zur thermischen Rückspülung und katalytischen Verbrennung der Dioxine
10. Kohlenmonoxidkatalysator	
– Art	Niedertemperaturmischkatalysator auf Rutheniumbasis
– Betriebstemperatur	130 °C
– Abscheidegrad (Rest-CO)	max. 99%
11. Filterstaubaufbereitung	
– Filterstaubverdichtung	max. 14- fache Verdichtung
– Chrom-IV-Oxydation	Unterschreitung des Deponiegrenzwertes für Chromionen
12. Energiegewinnung	
– Stromerzeugung	max. 240 kVA el
– Energiebasis	Heizöl
– Lärmpegel	unter 38 dB
Sonstiges	
– Gesamtgewicht einer Filteranlage (mit Kühlern) 50 Tonnen	
– Die Filteranlagen, einschließlich aller Rohre, Saugzüge und anderer Teile, die mit den Rauchgasen in Berührung kommen, sind in hochlegiertem Edelstahl ausgeführt. Alle Lüfter und Pumpen sind stufenlos im Bereich von 5 bis 60 Hz regelbar.	
– Die Umweltmesseinrichtungen sind der Anlage nachgeschaltet und garantieren eine kontinuierliche Messung rund um die Uhr	