

Städtebaulicher Vertrag

Zur weitergehenden Regelung der Integration des Krematoriums in das Gewerbegebiet und zur weitergehenden Regelung der Betriebsabläufe wird mit dem Investor/ Betreiber vor Satzungsbeschluss und als Voraussetzung für diesen ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 Baugesetzbuch geschlossen.

Wesentliche Inhalte sind:

1. Die Einfriedung des Areals und deren Ausführung müssen eine ausreichende Abschirmung nach innen und nach außen sowie eine dem Ort angemessene Gestaltung gewährleisten.
2. Der Betreiber garantiert für Dioxine und Furane (PCDD/F) einen Emissionswert, der um den Faktor 5 unter dem Grenzwert der 27. BImSchV liegt. Ferner verpflichtet er sich, Emissionswerte auch für eine Reihe von Stoffen einzuhalten, die in der 27. BImSchV nicht begrenzt sind.
3. Vom Anlagenhersteller sind Maßnahmen geplant, um Betriebsstörungen soweit wie möglich zu eliminieren. In folgenden Situationen wird die Einäscherungsanlage automatisch verriegelt, so dass keine Einfuhr eines Sarges möglich und eine Betriebsstörungen vermeidbar ist:
 - Bei einer allgemeinen Störung der Emissionsüberwachungsanlage.
 - Wenn der gleitende 1-Stunden- Mittelwert von CO > 50 mg/m³ ist.
 - Wenn der gleitende 10-Minuten-Mittelwert der Nachbrennkammertemperatur < 850 °C ist.
 - Wenn der 1-Minuten- Schwellenwert des Filterwächters > 10 % des Grenzwerts ist.
 - Bei einer Störung des Filters (z.B. Störung des Staubfilterwächters, Störung der triboelektrischen Sonde).
 - Alle 500 Einäscherungen wird der Wärmetauscher gereinigt, damit die Abgastemperatur ausreichend abgekühlt werden kann.
 - Bei einer Versottung des Abgaswärmetauschers (verminderte Kühlleistung des Rohgas-Wärmetauschers) erfolgt eine erhöhte Wassereinspritzung im Quench, so dass das Abgas auf die erforderliche Temperatur herunter gekühlt wird. Zusätzlich erfolgt eine frühzeitige Alarmierung und Reinigungsaufforderung für den Wärmetauscher. Bei Meldung „rot“ ist eine neue Beschickung erst nach Bestätigung einer Reinigung möglich.
4. Jede Störung, die zu einem Bypassbetrieb führt, wird umgehend der Stadtverwaltung Sinsheim mitgeteilt und dokumentiert.
5. Zusätzlich werden folgende Maßnahmen getroffen, die in der Summe über den bisherigen Stand der Technik bei Krematorien hinausgehen:
 - Es wird eine zusätzliche Wanne unter dem Behälter eingebaut, in dem die Feinstäube eingeschlämmt werden.
 - Es wird ein automatisch anspringendes Notstromaggregat installiert, so dass auch bei einem Stromausfall der Betrieb des Absaugventilators und der Filteranlage aufrecht erhalten wird.
 - Die Anlage erhält eine Wiegeeinrichtung in der Einfuhrmaschine. Bei Überschreitung eines Sarggewichts von 190 kg ist über eine automatische Verriegelung keine Einfuhr des Sarges möglich. (Grund: bei hohen Gewichten könnte es zu hohen Brennraumtemperaturen und damit zu einer Gefährdung der Staubfilter kommen).
 - Die Temperatur in jeder Kammer des Festbettadsorbers wird überwacht und am Auswerterechner abgespeichert, da die Adsorption bei höheren Temperaturen geringer ist. Die Sargeinfuhr ist verriegelt, wenn die Temperatur > 150 °C ist.
 - Die jährlich verbrauchte Aktivkohlemenge wird überwacht. 1 mal jährlich erfolgt eine Meldung an die Behörde, dass mindestens 6 m³ Aktivkohle pro Jahr verbraucht wurden.

- Der Betreiber garantiert, dass die Gesamtdauer der Bypasszustände nicht größer als 1 Stunde pro Jahr ist. Zur Überwachung werden folgende Maßnahmen getroffen:
 - Der Messwertrechner wird so ausgerüstet, dass Bypassbetriebszustände protokolliert werden.
 - Während des ersten Betriebsjahres werden die Messberichte über die kontinuierliche Emissionsmessung sowie die Protokolle über die Bypassbetriebszustände alle 3 Monate an die Aufsichtsbehörde geschickt.

1 Emissionswerte

Die Schadstoffemissionen sind in Tabelle 1-1 zusammenfassend dargestellt. Diejenigen Emissionswerte, die nicht in der 27. BImSchV festgelegt sind, müssen vom Betreiber garantiert und beim Betrieb durchweg sicher unterschritten werden.

Tabelle 1-1: Emissionswerte und Massenströme beim Parallelbetrieb beider Öfen unter Vollast. Die Emissionswerte beziehen sich auf einen Restsauerstoffgehalt von 11 Vol.-% und auf trockenes Abgas im Normzustand. Die Tabelle enthält zusätzlich die Massenströme.

Schadstoff	Emissionswert (mg/m ³)	Massenstrom (kg/h)	Grundlage
Gesamtstaub	10	0.05	27. BImSchV
Gesamtkohlenstoff	20	0.10	27. BImSchV
Kohlenmonoxid	50	0.25	27. BImSchV
Dioxine und Furane PCDD/F als TE	$2 \cdot 10^{-8}$ (0,02 ng/m ³)	$1,0 \cdot 10^{-10}$	Garantie des Betreibers, Faktor 5 geringer als 27. BImSchV
Quecksilber	0,01	0.00005	Garantie des Betreibers
Blei	0,5	0.0025	Garantie des Betreibers
Stickstoffoxide als NO ₂	550	2.75	Garantie des Betreibers
Chlorwasserstoff	60	0.3	Garantie des Betreibers
Fluorwasserstoff	1,2	0.006	Garantie des Betreibers
Schwefeloxide als SO ₂	150	0.75	Garantie des Betreibers

Die Emissionswerte beziehen sich auf einen Mittelungszeitraum von 1 Stunde. Für Dioxine und Furane (PCDD/F) beziehen sie sich auf die Probenahmezeit.

Der Betreiber garantiert für Dioxine und Furane (PCDD/F) einen Emissionswert, der um den Faktor 5 unter dem Grenzwert der 27. BImSchV liegt. Ferner verpflichtet er sich, Emissionswerte auch für eine Reihe von Stoffen einzuhalten, die in der 27. BImSchV nicht begrenzt sind.

2 Schornsteinhöhe

Es wird eine Schornsteinhöhe von mindestens

19 m über Erdgleiche

empfohlen. Die Erdgleiche ist der Sockel der Schornsteine, der etwa 1 m über dem Niveau des westlich vorbeiführenden Redoutenwegs ist.

Die Abgasrohre der beiden Öfen sind direkt nebeneinander hochzuziehen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung von Betriebsstörungen

Vom Anlagenhersteller sind Maßnahmen geplant, um Betriebsstörungen soweit wie möglich zu eliminieren. In folgenden Situationen wird die Einäscherungsanlage automatisch verriegelt, so dass keine Einfuhr eines Sarges möglich ist:

- Bei einer allgemeinen Störung der Emissionsüberwachungsanlage.

- Wenn der gleitende 1-Stunden- Mittelwert von CO > 50 mg/m³ ist.
- Wenn der gleitende 10-Minuten-Mittelwert der Nachbrennkammertemperatur < 850 °C ist.
- Wenn der 1-Minuten- Schwellenwert des Filterwächters > 10 % des Grenzwerts ist.
- Bei einer Störung des Filters (z.B. Störung des Staubfilterwächters, Störung der triboelektrischen Sonde).
- Alle 500 Einäscherungen wird der Wärmetauscher gereinigt, damit die Abgastemperatur ausreichend abgekühlt werden kann.
- Bei einer Versottung des Abgaswärmetauschers (verminderte Kühlleistung des Rohgas-Wärmetauschers) erfolgt eine erhöhte Wassereinspritzung im Quench, so dass das Abgas auf die erforderliche Temperatur herunter gekühlt wird. Zusätzlich erfolgt eine frühzeitige Alarmierung und Reinigungsaufforderung für den Wärmetauscher. Bei Meldung „rot“ ist eine neue Beschickung erst nach Bestätigung einer Reinigung möglich.

Zusätzlich werden folgende Maßnahmen getroffen, die in der Summe über den bisherigen Stand der Technik bei Krematorien hinausgehen:

- Es wird ein automatisch anspringendes Notstromaggregat installiert, so dass auch bei einem Stromausfall der Betrieb des Absaugventilators und der Filteranlage aufrecht erhalten wird.
- Die Anlage erhält eine Wiegeeinrichtung in der Einfuhrmaschine. Bei Überschreitung eines Sarggewichts von 190 kg ist über eine automatische Verriegelung keine Einfuhr des Sarges möglich. (Grund: bei hohen Gewichten könnte es zu hohen Brennraumtemperaturen und damit zu einer Gefährdung der Staubfilter kommen).
- Die Temperatur in jeder Kammer des Festbettadsorbers wird überwacht und am Auswerterechner abgespeichert, da die Adsorption bei höheren Temperaturen geringer ist. Die Sargeinfuhr ist verriegelt, wenn die Temperatur > 150 °C ist.
- Die jährlich verbrauchte Aktivkohlemenge wird überwacht. 1 mal jährlich erfolgt eine Meldung an die Behörde, dass mindestens 6 m³ Aktivkohle pro Jahr verbraucht wurden.
- Der Betreiber garantiert, dass die Gesamtdauer der Bypasszustände nicht größer als 1 Stunde pro Jahr ist. Zur Überwachung werden folgende Maßnahmen getroffen:
 - Der Messwertrechner wird so ausgerüstet, dass Bypassbetriebszustände protokolliert werden.
 - Während des ersten Betriebsjahres werden die Messberichte über die kontinuierliche Emissionsmessung sowie die Protokolle über die Bypassbetriebszustände alle 3 Monate an die Aufsichtsbehörde geschickt.