

Kurzbeschreibung

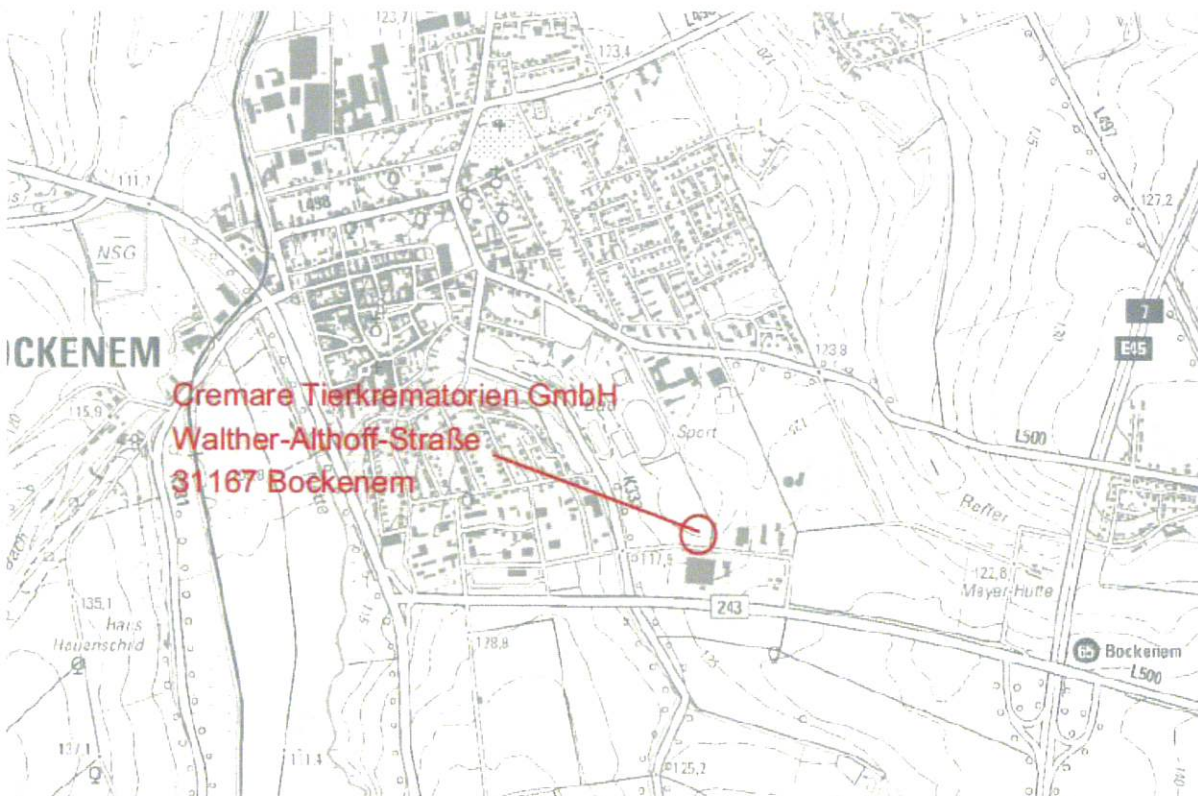
1 Allgemeines

Die Firma Cremare Tierkrematorien GmbH plant am Standort Walther-Althoff-Straße in 31167 Bockenem ein Tierkrematorium mit zwei Öfen (250 + 100 kg/h) inklusive eines Kühlraums (172 m³) zu errichten.

Das geplante Tierkrematorium Bockenem dient der Bestattung von Tieren und besteht im Wesentlichen aus:

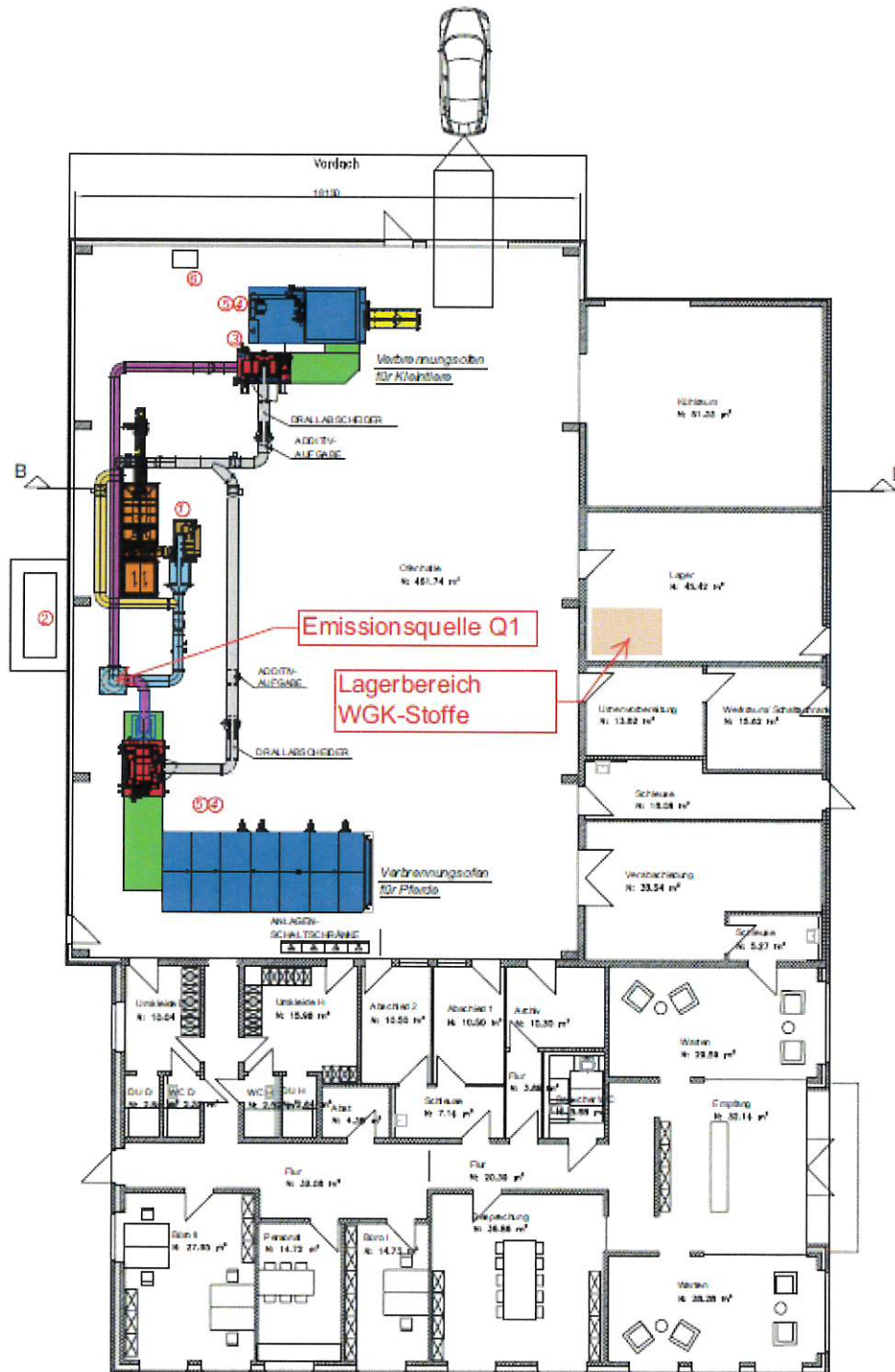
- einem Kühlraum mit einem Nutzvolumen von ca. 172 m³
- einem Kremationsofen für Sammelkremationen sowie für Einzelkremationen größerer Tiere mit einer Durchsatzleistung von 250 kg/h
- einem weiteren Kremationsofen für Einzelkremationen mit einer Durchsatzleistung von 100 kg/h
- einer gemeinsamen Abluftreinigung
- Verwaltungs- und Büroräumen
- Kundenbereich, Außenanlagen, Parkplätze

Das Betriebsgrundstück befindet sich in einem Gewerbegebiet südöstlich von Bockenem.



Lageplan

Das Krematorium besteht aus einem Gebäude mit einer Ofenhalle in der sich die beiden Kremationsöfen befinden, Kühlraum, Technikräume und Verwaltung.



GRUNDRISS

2 Einstufung der Anlage

Das Tierkrematorium ist genehmigungsbedürftig nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und ist im Anhang der 4. BImSchV unter den folgenden Nummern aufgeführt:

- 7.12.1.2 (G) Verarbeitungskapazität von 50 kg/h bis weniger < 10 t/d
- 7.12.2 (G) Kühlräume > 2 m³

Die Verbrennungsanlage ist zudem im Anhang 1 zum UVPG unter der folgenden Nummer aufgeführt:

- 7.19.2 Verarbeitungsleistung von weniger als 10 t je Tag.

Das Genehmigungsverfahren ist unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen. Es ist eine standortbezogene Vorprüfung nach UVPG durchzuführen. Die Errichtung des Gebäudes ist baugenehmigungspflichtig. Für das Tierkrematorium und die Zwischenlagerung ist eine Zulassung nach Art. 24 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 zu beantragen.

3 Anlage und Betrieb

3.1 Betriebszeiten

Das Tierkrematorium wird bei maximaler Auslastung wie folgt betrieben:

Betriebszeiten		
Tag	Uhrzeit	Tätigkeit
Montag bis Sonntag	00:00-24:00	Betrieb Kremationsöfen
Montag bis Samstag	06:00-22:00	Anlieferung Tierkörper (inklusive Equiden)
Nur in Ausnahmefällen*		
Montag bis Samstag Sonntag und Feiertag	00:00-24:00	Anlieferung Tierkörper (inklusive Equiden)

Tabelle Betriebszeiten

*z.B. wenn ein Pferd kurzfristig abgeholt werden muss oder der Transport sich verzögert hat (ist in der Schallprognose berücksichtigt)

3.2 Anlieferung

Die Anlieferung der Tierkörper erfolgt zwischen 06:00 und 22:00 Uhr auf folgende Arten:

- Abholung beim Kunden und Anlieferung durch Cremare
- Anlieferung durch einen Tierbestattungsbetrieb
- Anlieferung/Bringung durch die Tierbesitzer (gilt nicht für Equiden z.B. Pferde)

Die Tiere werden entweder direkt der Kremierung zugeführt oder in dem Kühlraum zwischengelagert.

3.3 Betriebseinheiten

Die Anlage ist in die folgenden Betriebseinheiten unterteilt:

Betriebseinheit	Bezeichnung
BE 110	Kremationsofen 250 kg/h PTKV 300 mit Abgaswärmetauscher
BE 120	Kremationsofen 100 kg/h TKV 100 mit Abgaswärmetauscher
BE 200	Abluftbehandlung Drallabscheider, Additiveindüsung, Filter Schornstein
BE 300	Kühlraum Kühlzelle Volumen 172 m ³

Tabelle Betriebseinheiten

3.4 Verfahrensablauf

Beschickung der Kremationsöfen über einen Beschickungstisch oder mittels Gabelstapler. Die Ofentür wird bei Unterschreiten der Temperatur verriegelt. Der Kremationsprozess wird automatisch gesteuert. Die Brennraumtemperaturen und der O₂Gehalt im Abgas werden kontinuierlich gemessen und aufgezeichnet, ebenso die wesentlichen Steuerungskomponenten (Luftklappenstellung, Gaszufuhr usw.). Die Zusatzbrenner in beiden Öfen stellen die geforderten Verbrennungsbedingungen und einen optimalen Ausbrand sicher.

Die wesentlichen Verbrennungsparameter:

- Hauptverbrennungskammer Mindesttemperatur 650 °C
- Nachverbrennungskammer Mindesttemperatur 850 °C
- O₂-Gehalt Abgas > 8,5 Volumen %, Regelziel 11 Volumen %

Im Wärmetauscher werden die Rauchgase schnell abgekühlt. Der Drallabscheider verhindert den Austrag heißer Partikel. Danach erfolgt eine Additiveindüsung und anschließende Abscheidung aller festen Bestandteile in der Filteranlage. Die gereinigten Abgase werden über den Schornstein abgeleitet. Bei Anlagestörungen wird die Anlage abgeschaltet und es erfolgt eine automatische Ableitung der Abgase über den Bypass.

Nach Beendigung der Kremation wird die Verbrennungsgasche aus der Hauptbrennkammer entnommen und in eine Urne abgefüllt oder auf dem Gelände bis zur Entsorgung zwischengelagert. Die Verbrennung wird so gesteuert, dass ein Gesamtgehalt an organischem Kohlenstoff in der Schlacke und Rostasche von weniger als 3 % oder ein Glühverlust von weniger als 5 % des Trockengewichts des verbrannten Materials eingehalten wird.

4 Emissionen

4.1 Lärm

Zur Bewertung der Schallemissionen wurde eine Schallprognose durch das Sachverständigenbüro TAC erstellt.

An den maßgeblichen Immissionsorten liegen die Immissionsrichtwerte am Tag unterhalb der zulässigen Immissionsanteile. In der Nacht werden die zulässigen Immissionsanteile zwar überschritten, ein Vorhaben erfüllt aber auch dann die schalltechnischen Festsetzungen aus dem B-Plan, wenn das errechnete Immissionskontingent, den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze). Die Beurteilungspegel liegen mindestens 19,8 dB(A) unter der Immissionsrichtwerte.

Die Anforderungen der TA Lärm werden durch den Anlagenbetrieb eingehalten.



Übersichtsplan aus Schallprognose

Die Schallprognose hat folgende Werte ergeben:

Immissionsort	Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)		IRW L_r in dB(A)		Zulässiger Immissionsanteil L_r in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1: Königsberger Straße 18	26,1	20,1	55	40	30,5	15,5
IO2: Dora-Springhorn-Straße 7	23,0	16,6	55	40	27,8	12,8
IO3: Karl-Binder-Straße 5	28,0	22,7	55	40	31,9	16,9

Tabelle Beurteilungspegel

Immissionsort	Spitzenpegel L_{AFmax} in dB(A)		zulässiger Spitzenpegel L_{AFmax} in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1: Königsberger Straße 18	35	31	85	60
IO2: Dora-Springhorn-Straße 7	34	27	85	60
IO3: Karl-Binder-Straße 5	37	37	85	60

Tabelle Spitzenpegel

4.2 Luftverunreinigungen

Die relevanten Emissionsparameter sowie die Emissionsgrenzwerte sind im Genehmigungsverfahren festzulegen. Die gesetzlichen Anforderungen bezüglich der Emissionen luftverunreinigender Stoffe in genehmigungsbedürftigen Anlagen werden in der TA Luft und der VDI Richtlinie 3890 geregelt.

Die Emissionsbegrenzungen sollen, entsprechend dem Entwurf der TA Luft (Stand 2018) festgelegt werden. Der Grenzwert für NO_2 wird vom Antragsteller von 1,8 auf 1,5 kg/h reduziert.

Emissionsgrenzwerte	
Parameter	Grenzwert
CO	50 mg/m ³
Cges	20 mg/m ³
Gesamtstaub	20 mg/m ³
NO_x angegeben als NO_2	1,5 kg/h

Tabelle Emissionsgrenzwerte

Durch die Regelung der Verbrennungsbedingungen (Temperatur, Verweilzeit, Turbulenz, Sauerstoffgehalt) werden die verbrennungsabhängigen Schadstoffe sowie Gerüche minimiert.

Durch die Verweildauer von mindestens 2 Sekunden bei 850°C in der Nachbrennkammer werden alle organischen Bestandteile sicher oxidiert.

Die schnelle Abkühlung der Rauchgase im Wärmetauscher verhindert eine Neubildung von Dioxinen/Furanen (De-Novo-Synthese). Durch die Eindüsung eines Additivs (Sorbalit 10 %

PRG) werden saure und toxische Bestandteile abgeschieden. Die nachgeschaltete Filteranlage scheidet Stäube, NO_x, SO₂, HCl und Reste von Dioxinen und Furanen ab.

Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch regelmäßige Emissionsmessungen durch eine zugelassene Messstelle überprüft. Die Überwachungsbehörde erhält den Emissionsmessbericht.

4.3 Gerüche

Die Tierkörper werden entweder in PE-Säcken verpackt und/oder gekühlt angeliefert. Die Tierkörper werden dann sofort in den Kühlraum gebracht und bis zur Kremierung gekühlt zwischengelagert. Bei großen Tieren, die nicht verpackt werden können (Pferde) werden möglichst kurze Zeiträume zwischen dem Eintritt des Todes und dem Transport eingehalten. Die Pferdekörper werden in geschlossenen Anhängern, sofern erforderlich mit Kühlung, transportiert. Die Entladung der Tierkörper erfolgt in der Halle. Die Tiere werden entweder unmittelbar kremiert oder durchgehend gekühlt zwischengelagert.

Bei den genannten Verbrennungsbedingungen werden alle organischen Bestandteile und Gerüche vernichtet. Im Abgas der Anlage sind keine rohgasspezifischen Geruchsemissionen mehr vorhanden. Eine gutachterliche Stellungnahme zu Geruchsimmissionen durch das Sachverständigenbüro Uppenkamp und Partner findet sich in den Antragsunterlagen.

4.4 Schornsteinhöhenberechnung

Die Schornsteinhöhe ist so zu wählen, dass eine ungestörte Ableitung der Abgase mit der freien Luftströmung sichergestellt ist. Die Schornsteinhöhe wurde nach TA Luft bestimmt und muss mindestens 14,38 m betragen. Der Schornstein ist 15 m hoch.

5 Arbeitsschutz

Die Anlage entspricht den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung. Für Tierkrematorien sind in EU Verordnungen und in der VDI 3890 spezifische Anforderungen definiert, die ebenfalls alle erfüllt werden:

- Rauchgastemperatur von mindestens 850°C bei einer Verweilzeit von 2 Sekunden.
- Anlagen mit einer Durchsatzleistung von mehr als 50 kg/h sind mit einem Zusatzbrenner auszustatten.
- kontinuierliche Messung und Aufzeichnung
 - Temperatur Hauptbrennkammer und Nachbrennkammer
 - O₂-Gehalt im Rohgas
 - Schaltzustände wesentlicher Aggregate (Luftklappen, Brenner, Gebläse)
 - Beschickungsverriegelung bei Temperaturunterschreitung

Aus Hygieneschutzgründen ist die Anlage in Weiß-/Schwarzbereiche aufgeteilt. Für die Anlage wurde ein Hygieneplan erstellt.

5.1 Gefahrstoffe

Außer den handelsüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln werden keine gefährlichen Stoffe eingesetzt.

6 Abfall

Bei dem Kremationsprozess fallen die Verbrennungsasche sowie Filterstäube als nicht gefährliche Abfälle an. Die Abfälle werden zwischengelagert und ordnungsgemäß entsorgt.

7 Abwasser

Beim Betrieb der Anlage fallen keine produktionsspezifischen Abwässer an. Die Wasch- und Reinigungswässer werden entsprechend der Entwässerungssatzung in den öffentlichen Kanal geleitet.

8 Wassergefährdende Stoffe

Beim Betrieb der Anlage kommen nur sehr geringe Mengen wassergefährdender Stoffe zum Einsatz (Additiv für Abgasreinigung, Frostschutz für Kühlkreislauf, Reinigungs- und Desinfektionsmittel). Die Gewässerschutzanforderungen (nach AwSV) werden erfüllt.

9 Bauantrag

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG, wird auch die Baugenehmigung erteilt. Die Bauantragsunterlagen inklusive des Brandschutzkonzeptes finden sich in den Antragsunterlagen.

10 Naturschutz und UVP-Vorprüfung

Die Auswirkungen der Anlage und des Betriebs wurden im Rahmen einer standortbezogenen Vorprüfung nach UVPG untersucht, mit dem Ergebnis, dass die Durchführung einer vollständigen Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist, da die Auswirkungen auf die Schutzgüter zu vernachlässigen sind.

11 Abschließende Einschätzung

Das geplante Tierkrematorium wird so errichtet und betrieben, dass die Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG erfüllt werden. Es sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter zu besorgen.