



# Regierung von Niederbayern

Regierung von Niederbayern - Postfach - 84023 Landshut

## Empfangsbestätigung

1. Zweckverband für Tierkörper- und Schlachtabfallbeseitigung Plattling  
Herrenstraße 18

94469 Deggendorf

Ihr Zeichen –Ihr Schreiben v.	<b>Bitte bei Antwort angeben</b> Unser Aktenzeichen	(08 71) 8 08 -	E-Mail	Landshut,
09.04.2002	820-8753-1146/10	Telefon: 18 24 Telefax: 18 99	anton.braun@ reg-nb.bayern.de	03.09.2002

## **Vollzug des Immissionsschutzrechts;**

**Änderung der Tierkörperbeseitigungsanstalt in Plattling durch die Errichtung einer neuen Dampfkesselanlage mit dem Brennstoff Tierfett und die Umrüstung der bestehenden Dampfkesselanlage auf die Verbrennung von Tierfett**

## Anlagen

Kostenrechnung (wird nachgereicht)

1 Ordner Genehmigungsunterlagen (mit TÜV-Vermerken)

3 Kopien des Bescheides

Die Regierung von Niederbayern erlässt folgenden

## **Bescheid:**

### **1.1 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung:**

Dem Zweckverband für Tierkörper- und Schlachtabfallbeseitigung Plattling, Sitz Deggendorf, wird die immissionsschutzrechtliche Genehmigung zur Änderung der Feuerungsanlage der Tierkörperbeseitigungsanstalt Plattling durch die Errichtung einer neuen Kesselanlage für den Einsatz von Tierfett und Heizöl EL, die Umrüstung eines vorhandenen Kessels für den Einsatz von Tierfett und Heizöl EI auf dem Grundstück Fl.-Nr. 1609 der Gemarkung Plattling sowie deren Betrieb erteilt.

**Hauptgebäude**  
Regierungsplatz 540  
84028 Landshut

**Ämtergebäude**  
Gestütstraße 10  
84028 Landshut

**Telefon**  
(08 71) 8 08 - 01

**Telefax**  
(08 71) 8 08 - 10 02

**E-Mail**  
poststelle@reg-nb.bayern.de

**Internet**  
www.regierung.niederbayern.bayern.de

**Besuchszeiten**  
Mo-Do: 08:30 - 11:45 Uhr  
14:00 - 15:30 Uhr  
Fr: 08:30 - 11:45 Uhr  
oder nach Vereinbarung

**Konten**  
Zahlungen nur an die  
mitgeteilten Konten der  
Staatsoberkasse  
Bayern in Landshut

#### **Öffentliche Verkehrsmittel**

zum Hauptgebäude 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14  
zum Ämtergebäude 3, 5, 6, 7, 14

(Haltestelle Regierungsplatz / Maximilianstraße)  
(Haltestelle Amtsgericht / Hauptfriedhof)

## 1.2 Nachträgliche Anordnung:

Zur Anpassung des Betriebs des unverändert gebliebenen Dampfkessels 1 an die Vorgaben der TA Luft neu werden nachträgliche Anforderungen erlassen.

## 2. Der Genehmigung liegen folgende Planunterlagen und Beschreibungen zugrunde:

- ◆ Kurzbeschreibung der Anlage
- ◆ Anlagen- und Verfahrensbeschreibung
- ◆ Angaben über Emissionen
- ◆ Maßnahmen zum Schallschutz
- ◆ Aussagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung
- ◆ Pläne
- ◆ Übersichtslageplan 1:25.000
- ◆ Lageplan 1:5.000
- ◆ Lageplan 1:1.000
- ◆ Maschinenaufstellungsplan 1:100 mit Darstellung der neu zu errichtenden Anlagen
- ◆ Grundfließbild der Anlagen zur Fettaufbereitung und Fettverbrennung
- ◆ Entwässerungsplan 1:200
- ◆ Schematische Darstellung Dampfversorgung - bisher/neu
- ◆ Bauvorlagen
  - Eingabeplan 1:100
  - Bauantrag für Kaminaufstellung und Umnutzung des vorhandenen Lagerraums als Kesselhaus sowie der Federnanlage zur Fettaufbereitung
  - Kaminzeichnung
  - Statische Berechnung Kamin- und Dampfkesselfundament
  - Formblatt Baustatistik
  - Formblatt Baubeschreibung
- ◆ Liste der benachbarten Grundstücke
- ◆ Antragsunterlagen für die Beschreibung des Kessels 3 Hersteller Nr. 95397
  - Kurzbeschreibung HDE-GWK 9.93
  - Beschreibung zur Aufstellung der baulichen Anlage Beiblatt AOL 9.93
  - Kesselzeichnung
  - Beschreibung für Betrieb ohne Beaufsichtigung (TRD 604)
  - Stromlaufplan Nr. 813004 E2
  - Stromlaufplan Nr. 813005 E2
- ◆ Lieferumfang Dampfkessel 3
- ◆ Rohfettanalysen - Vergleich mit Schwellenwerten
- ◆ Durchgeführte Aufbereitungsversuche
- ◆ Anlagenbeschreibung für Fettverbrennung in Dampfkessel 2
- ◆ Technische Daten zur Verbrennungsanlage des Dampfkessels 2
- ◆ Detailpläne und RI-Fließbild der Feuerungsanlage des Dampfkessels 2
- ◆ Anlagenbeschreibung für Fettverbrennung in Dampfkessel 3
- ◆ Technische Daten zur Verbrennungsanlage des Dampfkessels 3
- ◆ Detailpläne und RI-Fließbild der Feuerungsanlage des Dampfkessels 3
- ◆ Beschreibung Ablasswasser-/Entspannungs- und Kühleinrichtung sowie Kondensatrückspeiseanlage für Dampfkessel 3
- ◆ Beschreibung Wasserenthärtungsmodul
- ◆ Beschreibung Schornstein Kessel 3
- ◆ Beschreibung Dampfmotor und Generator
- ◆ Geruchlose Verbrennung von Tierfetten - Kurzbericht Fa. Saacke

### **3. Die Genehmigung und die nachträgliche Anordnung werden unter folgenden Genehmigungsinhaltsbestimmungen und Nebenbestimmungen erteilt:**

#### **3.1 Allgemeine Anforderungen**

3.1.1 Die Anlage ist entsprechend den Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben. Änderungen, die sich durch Inhaltsbestimmungen und Nebenbestimmungen ergeben, sind zu berücksichtigen.

3.1.2 Die statische Berechnung für das Bauvorhaben ist der Regierung von Niederbayern zur Prüfung vorzulegen.

3.1.3 **AUFSCHIEBENDE BEDINGUNG:** Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die geprüfte statische Berechnung dem Bauherrn sowie den anderen am Bau Beteiligten zugegangen ist

Mit der Erstellung von Bauteilen, für die Konstruktionszeichnungen (z.B. Bewehrungspläne) erforderlich sind, darf erst begonnen werden, wenn diese Unterlagen geprüft der Regierung von Niederbayern vorliegen.

#### **3.2 Abfallwirtschaftliche Anforderungen**

3.2.1 Durch Untersuchungen in einem akkreditierten Prüflabor ist nachweisen zu lassen, dass die Qualität des Tierfetts bei einer Aufbereitung mit und ohne 16 µm-Filtration oder vergleichbarer Maßnahmen identisch ist. Die Messergebnisse sind dem Landesamt für Umweltschutz und der Genehmigungsbehörde unmittelbar nach Erhalt zu übersenden.

Diese Nebenbestimmung ist nur dann zu vollziehen, wenn die Emissionsgrenzwerte für Gesamt-Staub und Stickoxide mehrmals überschritten werden.

3.2.2 Es darf nur solches Tierfett der Verbrennung zugeführt werden, welches von der TBA Plattling oder der TBA Rötzing unter den für die Produktion rechtlich vorgeschriebenen Sterilisationsbedingungen (z.Zt. 133 °C, 3 bar, 20 Minuten) hergestellt wurde. Bei Einsatz von Tierfett aus anderen Anlagen ist hierzu vorab die Zustimmung der Regierung von Niederbayern einzuholen.

3.2.3 Sämtliche im Rahmen der Fettaufbereitung anfallenden Abfälle (abgetrennte Feststoffe aus den Absetz-, Dekantier- und Filtervorgängen, Schlämme und Abwässer) sind in die Tierkörperbeseitigungsanlage zurück zu führen und erneut zu Tiermehl und Tierfett aufzubereiten.

3.2.4 Durch entsprechende Vorrichtungen ist sicherzustellen, dass bei nicht ordnungsgemäßem Betrieb (z.B. Störungen des Brenners) eine automatische Abschaltung der Anlage erfolgt.

#### **3.3 Anforderungen an die Luftreinhaltung**

3.3.1 Die Abgase der Feuerungsanlage der Kessel 1 und 2 sind über die 27 m hohen Züge der zwei getrennt bestehenden Kamine mit einem jeweiligen Innendurchmesser von 800 mm abzuleiten.

3.3.2 Die Abgase der Feuerungsanlage des Kessel 3 sind über einen neu zu errichtenden Kamin mit einer Höhe von 27 m und einem Innendurchmesser von 900 mm abzuleiten.

3.3.2.1 Die Brennstoffversorgung der Dampfkessel 2 und 3 muss so gesteuert sein, dass Heizöl EL bzw. Erdgas als Brennstoff eingesetzt wird, wenn Tierfett als Brennstoff nicht zur Verfügung steht.

### 3.4 **Anforderungen an die Luftreinhaltung bei der Verbrennung von Heizöl EL bzw. Erdgas**

3.4.1 Die Dampfkessel 1, 2 und 3 sind bei der Verbrennung von **Heizöl EL** so zu betreiben, dass die folgenden Emissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

Parameter	Grenzwert
Rußzahl <sup>1</sup>	1
Kohlenmonoxid	80 mg/m <sup>3</sup>
Gesamt-Kohlenstoff	20 mg/m <sup>3</sup>
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	0,25 g/m <sup>3</sup>

Alle Werte beziehen sich auf den Normzustand des trockenen Abgases und auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 3 Vol.-%.

3.4.2 Es darf nur Heizöl EL zum Einsatz kommen, das den Anforderungen der DIN 51603 Teil 1 (Ausgabe März 1998) entspricht.

3.4.3 Die Dampfkessel 1 und 2 sind bei der Verbrennung von **Erdgas** so zu betreiben, dass die folgenden Emissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

Parameter	Grenzwert
Gesamt-Staub	5 mg/m <sup>3</sup>
Kohlenmonoxid	80 mg/m <sup>3</sup>
Schwefeloxide, angegeben als Schwefeldioxid	10 mg/m <sup>3</sup>
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	0,11 g/m <sup>3</sup>

Alle Werte beziehen sich auf den Normzustand des trockenen Abgases und auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 3 Vol.-%.

### 3.5 **Kontinuierliche Messungen bei der Verbrennung von Heizöl EL**

3.5.1 Die Feuerungsanlagen müssen mit einer vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als geeignet gekennzeichneten Messeinrichtung ausgerüstet werden, welche die Abgastrübung kontinuierlich ermittelt und die Einhaltung des Schwärzungsgrades Rußzahl 1 mit ausreichender Sicherheit erkennen lässt.

<sup>1</sup> Sofern bei den Kesseln 1, 2 und 3 die Betriebsstunden mit Heizöl EL jeweils weniger als 300 Stunden/Jahr betragen, wird auf den Einsatz eines Rußzahl-Messgerätes verzichtet.

- 3.5.2 Bei der Feuerungsanlage des Dampfkessels 3 mit einer Feuerungswärmeleistung von 13 MW ist zusätzlich entsprechend Nr. 5.4.1.2.2 der TA Luft neu (Kabinettsbeschluss) die Massenkonzentration der Emissionen an Kohlenmonoxid im Abgas kontinuierlich zu ermitteln, da sie Bestandteil einer gemeinsamen Anlage mit einer Feuerungswärmeleistung von über 20 MW ist.
- 3.5.2 Die Messgeräte sind unter Mitwirkung einer von der zuständigen obersten Landesbehörde oder der nach Landesrecht zuständigen Behörde für Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle einzubauen. Dabei ist insbesondere der Einbauort der kontinuierlichen Messgeräte sowie deren Gestaltung im Einvernehmen mit einer nach § 26 BImSchG anerkannten Messstelle festzulegen. Die Einbaustellen der Messgeräte und die Kontrollöffnungen müssen über sichere Arbeitsbühnen und Verkehrswege leicht zugänglich sein.
- 3.5.4 Von der Kalibrierstelle ist über die Eignung der Probenahmestellen und über den ordnungsgemäßen Einbau der installierten Messgeräte eine Bescheinigung ausstellen zu lassen. Die Bescheinigung ist dem Landesamt für Umweltschutz und der Regierung von Niederbayern vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage vorzulegen. Der Einbauort der Messeinrichtungen sowie Typ und Messbereich der Messeinrichtungen müssen aus dem Bericht hervorgehen.
- 3.5.5 Die vom Hersteller der Messeinrichtungen herausgegebenen und evtl. von der Kalibrierstelle ergänzten Einbau-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften sind einzuhalten.
- 3.5.6 Der Betreiber hat die Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der Rußzahl eingesetzt werden, sowie die kontinuierliche Messeinrichtung für CO beim Kessel 3 spätestens drei Monate nach Aufnahme der Tierfettverbrennung durch eine von der zuständigen obersten Landesbehörde oder der nach Landesrecht zuständigen Behörde für Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle kalibrieren und jährlich einmal auf Funktionsfähigkeit prüfen zu lassen.
- 3.5.7 Die Kalibrierung ist nach einer wesentlichen Änderung der Betriebsweise der Anlage mit Auswirkung auf die Abgaszusammensetzung und nach Austausch des Messgeräts, im übrigen im Abstand von fünf Jahren wiederholen zu lassen.
- 3.5.8 Der Bericht der Erstkalibrierung ist dem Landesamt für Umweltschutz und der Regierung von Niederbayern innerhalb von acht Wochen nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen. Berichte über die Ergebnisse der nach Erstkalibrierung durchzuführenden Kalibrierungen und Funktionsprüfungen sind dem Landesamt für Umweltschutz innerhalb von acht Wochen nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen.
- 3.5.9 Über die Ergebnisse der Rußzahlmessung und der kontinuierlichen Ermittlung der Emissionen an CO am Kessel 3 ist in geeigneter Form ein Bericht zu erstellen. Dieser ist dem Landesamt für Umweltschutz bis zum 31. März des folgenden Jahres zusammen mit dem Jahresbericht unaufgefordert vorzulegen.
- 3.5.10 Für die Auswertung und Bewertung der kontinuierlichen Rußzahlmessung ist die „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

### **3.6 Diskontinuierliche Messungen bei der Verbrennung von Heizöl EL und Erdgas**

- 3.6.1 Bei der Durchführung der diskontinuierlichen Messungen sind die Bestimmungen der TA Luft in ihrer jeweils geltenden Fassung zu beachten.

3.6.2 Falls noch keine entsprechenden Messplätze vorhanden sind, müssen diese für Messungen sowie deren Gestaltung im Einvernehmen mit einer nach § 26 BImSchG anerkannten Messstelle festgelegt werden.

3.6.3 Über die Ergebnisse der diskontinuierlichen Messungen ist jeweils ein Messbericht erstellen zu lassen, in dem neben den Einzelmesswerten auch Angaben über die Messplanung, über die verwendeten Messverfahren, Messgenauigkeit, Messfehlergrenzen sowie Messtoleranzen und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Messergebnisse von Bedeutung sind, festgehalten sind. Die Messberichte sind entsprechend dem Muster-Emissionsmessbericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zu erstellen (Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 09.07.1991, AllMBI S. 483) und dem Landesamt für Umweltschutz innerhalb von vier Wochen nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen. Die Ergebnisse der Abnahmemessung sind zusätzlich der Regierung von Niederbayern zu übermitteln.

### **3.7 Wiederkehrende Messungen bei der Verbrennung von Heizöl EL und Erdgas**

3.7.1 Beim Kessel 1 (Reservekessel) ist die Einhaltung der Grenzwerte für die Emissionen an Kohlenmonoxid und Stickstoffoxiden beim Einsatz von Heizöl EL und Erdgas im Abstand von höchstens drei Jahren bzw. alternativ nach spätestens 8.000 Betriebsstunden (mit Heizöl EL oder Erdgas) durch wiederkehrende Emissionsmessungen einer nach § 26 BImSchG zugelassenen Stelle nachzuweisen. Die Messberichte bzw. Angaben über die Betriebsstunden sind der Regierung von Niederbayern und dem Bayer. Landesamt für Umweltschutz vorzulegen.

3.7.2 Das Bayer. Landesamt für Umweltschutz ist mindestens zwei Wochen vor dem beabsichtigten Termin für die Durchführung der diskontinuierlichen Messungen über den Messtermin zu informieren.

### **3.8 Anforderungen an die Luftreinhaltung bei der Verbrennung von Tierfett**

3.8.1 Die Temperatur der Gase bei der Verbrennung von Tierfett muss mindestens 1200 °C betragen. Diese Mindesttemperatur muss auch unter ungünstigen Bedingungen bei gleichmäßiger Durchmischung der Verbrennungsgase mit der Verbrennungsluft eingehalten werden.

3.8.2 Bei der Verbrennung von Tierfett ist ein Sauerstoffüberschuss in der Verbrennungsluft sicherzustellen (größer 3 Vol.-%).

3.8.3 Die Anlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass ein Tagesmittelwert von 50 mg Kohlenmonoxid/m<sup>3</sup> Abgas und ein Halbstundenmittelwert von 100 mg Kohlenmonoxid/m<sup>3</sup> Abgas nicht überschritten wird. Ferner darf die Massenkonzentration an Kohlenmonoxid bei mindestens 90 vom Hundert aller innerhalb von 24 Stunden vorgenommenen Messungen einen Wert von 150 mg/m<sup>3</sup> Abgas nicht überschreiten. Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 vom Hundert. Sie sind auf das Volumen des Abgases im Normzustand (273 K, 1013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehalts an Wasserdampf zu beziehen. Es ist zulässig, den Sauerstoffgehalt des Tierfetts in den Bezugssauerstoffgehalt einzubeziehen. Maximal darf dieser Wert 1 % betragen.

3.8.4 Gemäß § 18 der 17. BImSchV hat der Betreiber die Öffentlichkeit nach erstmaliger Kalibrierung der Messeinrichtung zur kontinuierlichen Feststellung der Emissionen

und erstmaliger Einzelmessung einmal jährlich über die Beurteilung der Messungen von Emissionen und der Verbrennungsbedingungen zu unterrichten.

Diese Information sind auch im Internet anzubieten.

3.8.5 Spätestens zum 31. März des folgenden Kalenderjahres ist dem Landesamt für Umweltschutz unter Angabe der vorgesehenen Veröffentlichungsart ein Entwurf für die vorgesehene Art und Form der Unterrichtung der Öffentlichkeit zur Abstimmung vorzulegen.

Bei der Ausarbeitung des Entwurfs ist zu berücksichtigen, dass die schriftliche Unterrichtung mindestens nachfolgende Angaben enthalten muss:

- Betreiber
- Berichtszeitraum
- Anlage
- Ort
- einzuhaltende Verbrennungsbedingungen
- einzuhaltende Emissionsbegrenzungen unter Berücksichtigung zulässiger Ausfallzeiten nach § 16 Abs. 2 der 17. BImSchV
- Verbrennungsbedingungen und Emissionsgrenzwerte eingehalten (ja/nein)
- Dauer und Umfang der Nichteinhaltung
- Grund der Nichteinhaltung
- getroffene Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Anforderungen
- Jahresmittelwert der kontinuierlich gemessenen Emissionen und Verbrennungsbedingungen
- Maximalwert sowie Mittelwert der durch Einzelmessung bestimmten Emissionen
- Hinweis, unter welcher Adresse und Telefonnummer weitere Auskünfte über die Beurteilung der Messungen und der Verbrennungsbedingungen unter Berücksichtigung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse beim Betreiber eingeholt werden können.

3.8.6 Die Veröffentlichung hat nach Abstimmung des Entwurfs in solcher Form zu erfolgen, dass die zu veröffentlichen Daten ohne großen Aufwand der Öffentlichkeit zugänglich sind. Dem Landesamt für Umweltschutz ist nach erfolgter Veröffentlichung unaufgefordert ein Belegexemplar zu übersenden.

3.8.7 Anfallender Staub ist

- ◆ nach 1 Woche ab Aufnahme der Verfeuerung von Tierfett,
- ◆ nach 2 Wochen ab Aufnahme der Verfeuerung,
- ◆ nach 4 Wochen ab Aufnahme der Verfeuerung und
- ◆ anschließend im Abstand von sechs Monaten für einen Zeitraum von einem Jahr

auf Eiweißstrukturen bzw. Prionen analytisch in einem anerkannten Fachlabor überprüfen zu lassen. Bei einem erfolgreichen Nachweis ist die Verbrennung von Tierfett unmittelbar einzustellen.

Die Berichte über die Untersuchungsergebnisse sind dem Bayer. Landesamt für Umweltschutz und der Regierung von Niederbayern spätestens einen Monat nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen.

### 3.9 Emissionsgrenzwerte und Überwachung bei der Verbrennung von Tierfett

3.9.1 Die Verbrennungsanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass

a) kein **Tagesmittelwert** die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:

<b>Organische Stoffe,</b> angegeben als Gesamtkohlenstoff	10 mg/m <sup>3</sup>
<b>Gasförmige anorganische Chlorverbindungen,</b> angegeben als Chlorwasserstoff	10 mg/m <sup>3</sup>
<b>Gasförmige anorganische Fluorverbindungen,</b> angegeben als Fluorwasserstoff	1 mg/m <sup>3</sup>
<b>Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid,</b> angegeben als Schwefeldioxid	50 mg/m <sup>3</sup>
<b>Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid,</b> angegeben als Stickstoffdioxid	0,20 g/m <sup>3</sup>
<b>Quecksilber und seine Verbindungen,</b> angegeben als Quecksilber	0,03 mg/m <sup>3</sup>

b) kein **Halbstundenmittelwert** die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:

<b>Gesamtstaub</b> <sup>1)</sup>	20 mg/m <sup>3</sup>
<b>Organische Stoffe,</b> angegeben als Gesamtkohlenstoff	20 mg/m <sup>3</sup>
<b>Gasförmige anorganische Chlorverbindungen,</b> angegeben als Chlorwasserstoff	60 mg/m <sup>3</sup>
<b>Gasförmige anorganische Fluorverbindungen,</b> angegeben als Fluorwasserstoff	004 mg/m <sup>3</sup>
<b>Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid,</b> angegeben als Schwefeldioxid	0,20 g/m <sup>3</sup>
<b>Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid,</b> angegeben als Stickstoffdioxid	0,40 g/m <sup>3</sup>
<b>Quecksilber und seine Verbindungen,</b> angegeben als Quecksilber	0,05 mg/m <sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Der Tagesmittelwert für Gesamtstaub von 10 mg/m<sup>3</sup> wird durch eine nachträgliche Anordnung der Genehmigungsbehörde bestimmt, sobald Verfahren zur Reduzierung des Feststoffanteils im Tierfett als Stand der Technik anerkannt sind, die eine Einhaltung des Grenzwertes ermöglichen.

c) kein **Mittelwert**, der über die jeweilige Probenahmezeit gebildet ist, die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:

Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cd, Thallium und seine Verbindungen, angegeben als Tl, insgesamt	0,05 mg/m <sup>3</sup>
--	------------------------

Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Sb, Arsen und seine Verbindungen, angegeben als As, Blei und seine Verbindungen, angegeben als Pb, Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Cr, Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Co, Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Cu, Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mn, Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Ni, Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als V, Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Sn, insgesamt	0,5 mg/m <sup>3</sup>
--	-----------------------

...



- d) kein **Mittelwert**, der über die jeweilige Probenahmezeit gebildet ist, den Emissionsgrenzwert für die im Anhang der 17. BImSchV genannten Dioxine und Furane – angegeben als Summenwert nach dem im Anhang der 17. BImSchV festgelegten Verfahren – von 0,1 ng/m<sup>3</sup> überschreitet.

Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 vom Hundert (Bezugssauerstoffgehalt), unter Berücksichtigung des Sauerstoffgehalts im Brennstoff von maximal 1 %. Sie sind als Masse der emittierten Stoffe, bezogen auf das Volumen des Abgases im Normzustand (273 K, 1013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf zu verstehen. Die gemessenen Emissionswerte sind nur für die Zeiten auf 3 Vol.-% Sauerstoff, unter Berücksichtigung des Sauerstoffgehalts im Brennstoff von maximal 1 %, umzurechnen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt (§ 12 Abs. 1 Satz 2 der 17. BImSchV analog). Dies ist sowohl bei den kontinuierlichen als auch bei den diskontinuierlichen Messungen zu beachten.

3.9.2 Im gereinigten Abgas der Fettverbrennungsanlage sind nachfolgende Komponenten **kontinuierlich** zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten:

- Massenkonzentration an Gesamtstaub
- Massenkonzentration an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen <sup>1)</sup>
- Massenkonzentration an gasförmigen anorganischen Fluorverbindungen <sup>2)</sup>
- Massenkonzentration an Kohlenmonoxid
- Massenkonzentration an Stickstoffoxiden, angegeben als Stickstoffdioxid <sup>3)</sup>
- Massenkonzentration an Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid <sup>4)</sup>
- Massenkonzentration an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff <sup>5)</sup>
- Massenkonzentration an Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Quecksilber <sup>6)</sup>
- Feuchtegehalt <sup>7)</sup>
- Druck
- Abgastemperatur an der Schornsteinmündung <sup>8)</sup>
- Abgasvolumenstrom
- Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas

<sup>1)</sup> Solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil an anorganischen Chlorverbindungen – angegeben als Chlorwasserstoff - im Rauchgas unter 20 v.H. des gültigen Grenzwertes liegt (entsprechend: 12 mg/m<sup>3</sup>), wird auf die kontinuierliche Messung der anorganischen Chlorverbindungen verzichtet.

<sup>2)</sup> Solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil an anorganischen Fluorverbindungen – angegeben als Fluorwasserstoff - im Rauchgas unter 20 v.H. des gültigen Grenzwertes liegt (entsprechend: 0,08 mg/m<sup>3</sup>), wird auf die kontinuierliche Messung der anorganischen Fluorverbindungen verzichtet.

<sup>3)</sup> Solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil des Stickstoffdioxides an den Stickstoffemissionen unter 20 v.H. des gültigen Grenzwertes liegt (entsprechend: 80 mg/m<sup>3</sup>), wird auf die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxides verzichtet und die Bestimmung des Anteils durch Berechnung zugelassen.

<sup>4)</sup> Solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil an Schwefeldioxid im Rauchgas unter 20 v.H. des gültigen Grenzwertes liegt (entsprechend: 40 mg/m<sup>3</sup>), wird auf die kontinuierliche Messung von Schwefeldioxid verzichtet.

5) Solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil an Gesamtkohlenstoff im Rauchgas unter 20 v.H. des gültigen Grenzwertes liegt (entsprechend: 4 mg/m<sup>3</sup>), wird auf die kontinuierliche Messung des Gesamtkohlenstoffs verzichtet.

6) Solange Einzelmessungen belegen, dass der Emissionsgrenzwert für Quecksilber und seine Verbindungen nur zu weniger als 20 v.H. (entsprechend: 0,01 mg/m<sup>3</sup>) in Anspruch genommen wird, kann auf die kontinuierliche Messung von Quecksilber und seinen Verbindungen verzichtet werden.

7) Auf die kontinuierliche Messung des Feuchtegehalts des Abgases wird verzichtet, solange sich nichts an der relativ homogenen Zusammensetzung des Verbrennungsgutes verändert. Bezüglich des Feuchtegehalts gilt die Zusammensetzung des Tierfetts als homogen, wenn der Wassergehalt < 0,5 Gew.-% beträgt.

8) Es ist zulässig, die Abgastemperatur an der Schornsteinmündung durch kontinuierliche Messung im Bereich des Schornsteineintritts und Umrechnung auf die Mündungstemperatur zu ermitteln.

3.9.3 Des Weiteren sind die Verbrennungstemperatur und der Sauerstoffgehalt an den Kesseln 2 und 3 jeweils mit getrennten Messgeräten kontinuierlich zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten.

3.9.4 Für alle Komponenten im Sinne der Nebenbestimmung 3.9.1 und 3.9.2 mit Ausnahme von Temperatur, Druck und Leitfähigkeit dürfen nur Messgeräte, für die es einen Eignungsnachweis gibt, eingesetzt werden, soweit nicht von einer von der zuständigen obersten Landesbehörde für Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle die Eignung dieser Messgeräte entsprechend der 17. BImSchV bestätigt wurde. Messeinrichtungen haben Eignungsnachweise, wenn sie vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Gemeinsamen Ministerialblatt unter der Rubrik "Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und Immissionen" unter Bezugnahme auf die Ziffer 3 der Richtlinie über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von Messeinrichtungen im Hinblick auf den Einsatz zur Überwachung von Abfallverbrennungsanlagen gemäß der 17. BImSchV veröffentlicht wurden.

3.9.5 Beim Einbau und Betrieb der Messeinrichtungen ist folgendes zu beachten:

- Der Einbau der notwendigen Messgeräte zur kontinuierlichen Überwachung bzw. der Ersatz ungeeigneter und defekter Messgeräte ist unter Mitwirkung einer von der zuständigen obersten Landesbehörde für Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle vorzunehmen.
- Von der Kalibrierstelle ist über den ordnungsgemäßen Einbau der neu installierten Messgeräte und die Eignung der Probenahmestellen eine Bescheinigung auszustellen, die dem Landesamt für Umweltschutz vorzulegen ist. Der Einbauort der Messeinrichtungen sowie Typ und Messbereiche der Messeinrichtungen müssen aus dem Bericht hervorgehen. Die Einbaustellen der Messgeräte und die Kontrollöffnungen müssen über sichere Arbeitsbühnen und Verkehrswege leicht zugänglich sein.
- Die vom Hersteller der Messeinrichtungen herausgegebenen und evtl. von der Kalibrierstelle ergänzten Einbau-, Bedienungs-, und Wartungsvorschriften sind einzuhalten.
- Der Betreiber hat alle Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der in Auflage 3.3.2.2 aufgeführten Komponenten eingesetzt werden, durch eine von der zuständigen obersten Landesbehörde bekannt gegebenen Kalibrierstelle jährlich einmal auf Funktionsfähigkeit prüfen und bis spätestens 1.3.2003 kalibrieren zu lassen.

- Die Funktionsprüfung und Kalibrierung der Messgeräte für die kontinuierliche Überwachung der Verbrennungstemperatur und des Gehaltes an Sauerstoff gemäß § 4 Abs. 2 bzw. Abs. 3 der 17. BImSchV hat unter möglichst weitgehender Beachtung der Nr. 3 des BMU-Rundschreibens vom 01.09.1994 (GMBI S. 1231) zu erfolgen.
- Im Rahmen der Inbetriebnahme der neu errichteten Anlage ist die Einhaltung der Verbrennungstemperatur und des Mindestvolumengehalts an Sauerstoff von einer nach § 26 BImSchG bekannt gegebenen Messstelle nachweisen zu lassen.
- Die Kalibrierung ist jeweils nach einer wesentlichen Änderung der Anlage oder bei Austausch von Messeinrichtungen, im übrigen im Abstand von drei Jahren zu wiederholen. Berichte über das Ergebnis der Kalibrierung und der Prüfung der Funktionsfähigkeit sind dem Landesamt für Umweltschutz spätestens acht Wochen nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen.
- Die Messgeräte dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient und gewartet werden. Wenn die Wartung nicht durch den Betreiber der Anlage sichergestellt werden kann, dann ist mit dem Hersteller der Messeinrichtungen ein Wartungsvertrag abzuschließen.
- Für eine regelmäßige Wartung und Prüfung (mindestens einmal jährlich) der Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen ist zu sorgen.
- Über alle Arbeiten an den Messeinrichtungen muss ein Kontrollbuch geführt werden, das der zuständigen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen ist. Das Kontrollbuch ist mindestens fünf Jahre am Betriebsort aufzubewahren. Das Kontrollbuch kann Teil des Betriebstagebuches sein.
- Der Ausfall von Messeinrichtungen ist dem Landesamt für Umweltschutz unverzüglich anzuzeigen.

3.9.6 Die Auswertung und Beurteilung der kontinuierlichen Messergebnisse hat unter Berücksichtigung der „Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen“, Rundschreiben des BMU vom 08.0.1998 (GMBI S. 543), und gemäß § 12 der 17. BImSchV zu erfolgen.

3.9.7 Zur Auswertung der kontinuierlich zu messenden Schadstoffe bzw. Betriebswerte muss ein für den Einsatz in Verbrennungsanlagen, die in den Geltungsbereich der 17. BImSchV fallen, eignungsgeprüfter Messwerterechner eingebaut sein und betrieben werden.  
Dieser Emissionswerterechner ist einer Erstprüfung durch eine Kalibrierstelle bis spätestens 01.03.2003 zu unterziehen und ebenfalls jährlich auf Funktionsfähigkeit überprüfen zu lassen. Hierbei ist jeweils auch die Übereinstimmung der Messgeräteanzeige mit den Anzeigen im Auswertesystem zu überprüfen.

3.9.8 Sämtliche Messwerte sind dem Landesamt für Umweltschutz in geeigneter Form vorzulegen. Die Art der Auswertung und der Aufbau der Messberichte sowie der Vorlagezeitraum der der Überwachungsbehörde vorzulegenden Unterlagen haben in Abstimmung mit dem Landesamt für Umweltschutz zu erfolgen.  
Mit der Ermittlung der Häufigkeitsverteilung ist jedes Kalenderjahr neu und möglichst zum 1. Januar. zu beginnen. Die Häufigkeitsverteilungen müssen jederzeit ablesbar sein und sind einmal täglich auszudrucken oder elektronisch aufzuzeichnen.  
Der Betreiber muss die Messergebnisse mindestens fünf Jahre aufbewahren.

3.9.9 Die Emissionsgrenzwerte für die kontinuierlich zu messenden Schadstoffe gelten als eingehalten, wenn die Auswertung der Ergebnisse der Normalklassierungen für die Betriebsstunden innerhalb eines Kalenderjahres ergibt, dass

- kein Tagesmittelwert nach der Nebenbestimmung 3.8.3 und 3.9.1 Buchst. a)
- kein Halbstundenmittelwert nach der Nebenbestimmung 3.8.3 und 3.9.1 b)

- mindestens 90 % aller innerhalb von 24 Stunden bestimmten 10-Minuten-Messwerte für Kohlenmonoxid nach der Nebenbestimmung 3.8.3 einen Wert von 150 mg/m<sup>3</sup> Abgas nicht überschreiten.

- 3.9.10 Die Feuerungsbedingungen hinsichtlich Mindestsauerstoffgehalt und Mindestverbrennungstemperatur gelten als eingehalten, wenn die Auswertung der 10-Minuten-Mittelwerte innerhalb eines Kalenderjahres ergibt, dass gemäß Anforderung
- kein Sauerstoffmittelwert 3 %
  - kein Temperaturmittelwert 1200 °C unterschritten hat.

### **3.10 Diskontinuierliche Messungen**

- 3.10.1 Der Betreiber hat nach Errichtung der neuen Kesselanlage zur Feststellung, ob die Anforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 und 4 bzw. – bei Vorliegen der Voraussetzungen nach § 11 Abs. 3 – nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 der 17. BImSchV erfüllt werden, Messungen durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle durchführen zu lassen. Die Messungen sind im Zeitraum von 12 Monaten, frühestens drei Monate und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Verbrennungsanlage, alle zwei Monate an einem Tag und anschließend wiederkehrend spätestens alle 12 Monate an drei Tagen durchführen zu lassen. Sofern die diskontinuierlichen Messergebnisse der Abnahmemessung belegen, dass die jeweiligen Emissionswerte  $\leq$  des Grenzwertes betragen, verlängern sich die Messintervalle auf 24 Monate; diese Ausnahme gilt nicht für die Komponente gasförmige anorganische Chlorverbindungen. Die Messungen müssen vorgenommen werden, wenn die Anlage mit der höchsten Leistung betrieben wird, für die sie bei den während der Messung verwendeten Einsatzstoffen für den Dauerbetrieb zugelassen ist.

- 3.10.3 Über die Ergebnisse der Messungen ist jeweils ein Messbericht zu erstellen und dem Landesamt für Umweltschutz unverzüglich vorzulegen; der Messbericht muss Angaben über die Messplanung, das Ergebnis jeder Einzelmessung, das verwendete Messverfahren und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Messergebnisse von Bedeutung sind, enthalten.

Hinweis:

Der Messbericht ist gemäß dem „Musteremissionsbericht des Länderausschusses für Immissionsschutz“ (Bekanntmachung des StMLU vom 09.07.1991, AIIMBI S. 483) zu erstellen.

- 3.10.4 Von der Durchführung von diskontinuierlichen Messungen ist das Landesamt für Umweltschutz mindestens zwei Wochen vorher zu verständigen.
- 3.10.5 Sämtliche Emissionswerte gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis einer Einzelmessung einen Mittelwert nach § 5 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 3 und Nr. 4 der 17. BImSchV (vgl. die Nebenbestimmung 3.9.1 Buchst. a), c) und d)) überschreitet.
- 3.10.6 Die Messplätze für Einzelmessungen und deren Gestaltung sind im Einvernehmen mit einer nach § 26 BImSchG anerkannten Messstelle festzulegen. Die Anforderungen der VDI 2066 sind dabei zu beachten. Messprogramm und -verfahren haben den einschlägigen Anforderungen der TA Luft, der 17. BImSchV und den VDI-Richtlinien zu entsprechen.
- 3.10.7 Für die Messungen zur Bestimmung der Stoffe nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 der 17. BImSchV beträgt die Probenahmezeit mindestens eine halbe Stunde; sie soll zwei Stunden nicht überschreiten. Für die unter Nr. 4 genannten Stoffe beträgt die Probenahmezeit mindestens 6 Stunden; sie soll 8 Stunden nicht überschreiten.

Für die Messung der Dioxine und Furane darf die Nachweisgrenze des eingesetzten Analysenverfahren nicht über 0,005 ng/m<sup>3</sup> Abgas liegen.

### **3.11 Anforderungen zum Lärm- und Erschütterungsschutz**

- 3.11.1 Die Verbrennungsanlage ist in schalltechnischer Hinsicht antrags- und auflagengemäß sowie dem Stand der Technik entsprechend zu ändern, zu betreiben und zu warten.
- 3.11.2 Spätestens drei Monate nach Inbetriebnahme der Verbrennungsanlage für Tierfett ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort von einer nach § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle oder von der Regierung von Niederbayern festzustellen. Das Ergebnis der Untersuchung ist dem Landesamt für Umweltschutz zuzuleiten. Bei Abnahmemessungen ist ein Messabschlag von 3 dB(A) nicht zulässig.

### **3.12 Anforderungen an die Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

- 3.12.1 Die Anlagen sind entsprechend den vorgelegten Antragsunterlagen sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik herzustellen und zu betreiben, sofern sich aus den nachfolgenden Ausführungen nichts anderes ergibt. Sämtliche Anlagen und Anlagenteile zum Betrieb der geplanten Dampfkesselanlage müssen bei den zu erwartenden Beanspruchungen standsicher und dauerhaft dicht sein. Aufgrund des Standorts der Anlage im Überschwemmungsgebiet sind die materiellen Anforderungen nach Nr. 3.12.5.3 zusätzlich einzuhalten.
- 3.12.2 Für die Anlagen ist eine Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Alarmplan aufzustellen und einzuhalten. Das Bedienungspersonal ist entsprechend zu unterweisen.
- 3.12.3 Die Anlagen zum Lagern der Betriebsmittel (Chemikalien) sind der Kreisverwaltungsbehörde anzuzeigen, sobald die Ausführungsplanung vorliegt. Eine Anzeige ist nicht erforderlich bei einfachen oder herkömmlichen Anlagen (§ 13 VAwS) der Gefährdungsstufe A (§ 6 VAwS).
- 3.12.4 Die Änderung der Anlage zum Lagern von Heizöl EL (zusätzliche Rohrleitung zum Kessel 3) ist durch einen Fachbetrieb nach § 19 I WHG durchführen zu lassen. Die Fachbetriebsbescheinigung ist dem Landratsamt Deggendorf vorzulegen.
- 3.12.5 Wegen der Lage des Vorhabens im eingedeichten Gebiet der Isar ergeben sich folgende wasserwirtschaftliche Anforderungen:
  - 3.12.5.1 Aufgrund des zum 01.01.2001 geänderten § 23 VAwS ist eine erweiterte Prüfpflicht für Anlagen in Überschwemmungsgebieten absehbar. Nach Erlass der hierfür notwendigen Allgemeinverfügung durch die Kreisverwaltungsbehörde sind bereits oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufe B einmalig durch einen Sachverständigen nach § 22 VAwS prüfen zu lassen. Der Sachverständige prüft insbesondere, ob die Anlagen im Überschwemmungsgebiet geeignet sind, die oben genannten Anforderungen zu erfüllen.
  - 3.12.5.2 Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes – WHG – und des Bayerischen Wassergesetzes – BayWG – mit der dazu ergangenen Anlagenverordnung – VAwS – maßgebend. Die hiernach bestehenden Rechte, Verpflichtungen und Vorbehalte sind in den Nebenbestimmungen grundsätzlich nicht enthalten und neben diesen zu beachten.

3.12.5.3 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizölverbraucheranlagen) dürfen entsprechend § 10 Abs. 4 VAwS in Überschwemmungsgebieten nur aufgestellt, errichtet oder betrieben werden, wenn die nachfolgenden, besonderen Anforderungen eingehalten werden:

- Anlagen und Anlagenteile (z. B. Behälter, Rohrleitungen) müssen so gesichert sein, dass sie bei Hochwasser oder ansteigendem Grundwasser nicht aufschwimmen oder ihre Lage verändern; sie müssen mindestens eine 1,3-fache Sicherheit gegen Auftrieb der leeren Anlage oder des leeren Anlagenteils haben (Bemessungswasserstand:  $HW_{100} + \text{Freibordzuschlag } 0,50 \text{ m}$ ). Sie müssen geeignet bzw. zugelassen sein, den bei einer Überschwemmung auftretenden äußeren Wasserdruck und die Kräfte, die durch die Auftriebssicherung auf sie wirken, sicher aufnehmen zu können. Alle Anlagen und Anlagenteile sind so aufzustellen, dass bis zum Bemessungswasserstand kein Wasser in Entlüftungs-, Befüll- oder sonstige Öffnungen eindringen kann, dass eine mechanische Beschädigung (z. B. durch Treibgut oder Eisstau) ausgeschlossen ist und dass der Hochwasserabfluss durch die Anlage nicht beeinträchtigt wird. Es wird dringend empfohlen, sich die Eignung eines Anlagenteiles für die Erfüllung der oben genannten Anforderungen bereits vor dem Einbau nachweisen zu lassen. Sofern eine Prüfpflicht gem. § 23 VAwS für die Anlage besteht, ist dieser Nachweis auch dem Sachverständigen nach § 22 VAwS bei der erstmaligen Prüfung vorzulegen.

oder

- Anlagen und Anlagenteile sind in einem ausreichend standsicheren Lagerraum bzw. Gebäudegeschoss untergebracht, der für den Fall einer Überschwemmung bis zum oben genannten Bemessungswasserstand auftriebssicher, druckwasserdicht und überströmungssicher ausgebildet ist. Notwendige Mauerdurchführungen einschließlich Fenster sind dauerhaft dicht und standsicher auszuführen, sofern sie überflutet werden können. Für Anlagenteile außerhalb des Lagerraumes gelten die oben genannten Anforderungen.

oder

- Anlagen und Anlagenteile sind hochwasserfrei (Standort über der Höhe  $HW_{100}$ ) aufgestellt.

### **3.13 Brandschutz**

3.13.1 Im vorhandenen Feuerweherschlüsseldepot und den Zubehörteilen sind neue Schließzylinder aus der Schließanlage des Landkreises Deggendorf einzubauen. Einzelheiten sind mit der Kreisbrandinspektion Deggendorf abzustimmen.

3.13.2 Die Fettaufbereitung ist in feuerbeständiger Bauart (F90-A) von den angrenzenden Räumen abzutrennen. Die Verbindungstüren sind als feuerhemmende und selbst schließende Türen (T-30) auszubilden.

3.13.3 Das Kesselhaus ist in feuerbeständiger Bauart (F90-A) von den angrenzenden Räumen abzutrennen.

3.13.4 Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden sind geeignete Feuerlöscher nach DIN EN 3 im Benehmen mit dem Kreisbrandrat anzubringen.  
Auf die Beachtung des § 43 der UVV "Allgemeine Vorschriften" VBG 1 vom April 1979 wird hingewiesen.

- 3.13.5 Der Feuerwehreinsatzplan ist zu ergänzen; die überarbeiteten Planunterlagen sind der örtlich zuständigen Feuerwehr zu übergeben.

### **3.14 Sicherheitstechnik**

#### **3.14.1 Kessel 2 (Herstellnummer: 39821)**

Hinweis: Die nachfolgenden sicherheitstechnischen Maßgaben betreffen nur den Umbau der Feuerung. Hinsichtlich der sonstigen Anforderungen (z.B. sicherheitstechnische Ausrüstung auf der Wasser-/Dampfseite, Speisewasserversorgung und -überwachung, Kesselaufstellung, Betrieb ohne Beaufsichtigung, Erdgasversorgung bzw. Armaturen und Einrichtungen in der Gasleitung zum Brenner) gelten die bisherigen Maßgaben weiter, sofern sich keine anderen Anforderungen im Rahmen dieses Umbaus ergeben.

Die Dampfkesselanlage darf nach ihrer Errichtung erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Sachverständige (TÜV) die Anlage daraufhin geprüft hat, ob sie entsprechend der Erlaubnis errichtet worden ist und nachdem er über das Ergebnis der Prüfungen eine Bescheinigung erteilt hat (§ 15 DampfkV).

- 3.14.1.1 Die Feuerungseinrichtung muss, soweit zutreffend, die Anforderungen an Ölfeuerungen von Dampfkesseln nach TRD 411 erfüllen.
- 3.14.1.2 Der höchste stündliche Öldurchsatz des Brenners darf 590 kg nicht überschreiten. Hierüber ist eine Bestätigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen.
- 3.14.1.3 Der höchste stündliche Tierfettdurchsatz des Brenners darf 700 kg/h nicht überschreiten. Hierüber ist eine Bestätigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen. Ein Einsatz von Tierfett darf erst erfolgen, wenn dieses auf die entsprechende Vorwärmtemperatur angewärmt ist. Sofern kein Fremddampf zur Verfügung steht, darf der Kessel nicht mit Tierfett aus dem kalten Zustand gestartet werden. Eine entsprechende Verriegelung ist vorzusehen.
- 3.14.1.4 Die Gasfeuerung muss TRD 412 "Gasfeuerungen an Dampfkesseln", Fassung Juni 1998, entsprechen.
- 3.14.1.5 Der höchste stündliche Gasdurchsatz des Brenners darf 700 Nm<sup>3</sup> nicht überschreiten. Hierüber ist eine Bestätigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen.
- 3.14.1.6 Die Eignung des Brenners für Erdgas, Heizöl EL und Tierfett und die Eignung der Feuerungsanlage (Brennstoff-Luftverbund) hinsichtlich des sicheren Betriebes mit der Sauerstoff-Regelanlage und Rauchgaszirkulationsanlage ist durch Einzelprüfung nachzuweisen; hierfür ist der Dampfkessel zu einer außerordentlichen Untersuchung bereitzustellen.
- 3.14.1.7 Bei Über- bzw. Unterschreiten der vom Brennerhersteller angegebenen Grenzwerte (z.B. für O<sub>2</sub> oder CO) bzw. der Rauchgas-Rezirkulationsmenge ist die Feuerung abzuschalten und zu verriegeln. Die Anforderungen der Abschnitte 9.14 der TRD 411 bzw. 7.14 der TRD 412 hinsichtlich des Betriebs der Rauchgas-Rezirkulationsanlage sind zu beachten.
- 3.14.1.8 Bei der bauteilgeprüften Brennstoff-Luft-Verbundregelung, Typ VMS der Fa. Lamtec, sind bei der Abnahmeprüfung die „Hinweise und Aufgaben für den Sachverständigen bei der Vor- und Abnahmeprüfung“ zu berücksichtigen, die im Prüfbericht enthalten sind.

- 3.14.1.9 Vor jeder Inbetriebnahme der Feuerung sind die Rauchgaszüge des Dampfkessels ausreichend zu durchlüften. Als ausreichende Durchlüftung wird ein dreifacher Luftwechsel des Gesamtvolumens des Feuerraumes und aller nachgeschalteten Rauchgasleitungen bis zum Schornsteineintritt angesehen. Die Anforderungen des Abschnitts 9.8.4 der TRD 411 hinsichtlich der Durchlüftung bei Anlagen mit Rauchgas-Recirkulation sind einzuhalten.  
Alle Armaturen und die Leitungen müssen für den Einsatz von Tierfett geeignet sein. In der Ölvorlaufleitung sind zwei hintereinander geschaltete nach DIN 32725 bzw. DIN EN 264 typgeprüfte Sicherheitsabsperreinrichtungen anzuordnen. Eine der hintereinander geschalteten Sicherheitsabsperreinrichtungen muss eine Schnellschlussvorrichtung sein.
- 3.14.1.10 Die Armaturen in der Rücklaufleitung für Tierfett sind so zu verriegeln, dass bei geöffnetem Vorlauf der Rücklauf nicht geschlossen werden kann.  
Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstieges in den Ölleitungen infolge der Volumenzunahme durch die Beheizung sind entsprechende Maßnahmen, z.B. Überströmventile oder Sicherheitsventile, vorzusehen.
- 3.14.1.11 Alle Beheizungseinrichtungen für die Tierfettlagerung bzw. für den Transport müssen mit einer selbsttätigen Regelung ausgerüstet sein. Zusätzlich ist jeweils eine von der Regelung unabhängige Temperaturüberwachung erforderlich, die bei einer Temperatur von maximal 100°C die Beheizung selbsttätig abschaltet. Auf diese Temperaturüberwachung kann verzichtet werden, wenn aufgrund der Leistung der Heizeinrichtungen ein Überschreiten der zulässigen Temperatur sicher ausgeschlossen ist.
- 3.14.1.12 Hinsichtlich des Besprühens des aufgeheizten Tierfetts mit heißem Wasser sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um ein Überschäumen des Tierfetts oder eine gefährliche Dampfbildung aus dem Sprühwasser zu vermeiden. Hierzu zählen u.a. ausreichend dimensionierte Entlüftungsleitungen/Entschwadungsleitungen der Tanks mit ungefährlicher Ausmündung. Im Rahmen der Abnahmeprüfung ist auch der maximale Füllgrad der Tanks festzulegen, um ein Überschäumen eines Wasser-/Fettgemisches aus den Tanks zu verhindern.
- 3.14.1.13 An gut zugänglicher Stelle ist nach der Zusammenführung der einzelnen Kondensate eine Möglichkeit zur Prüfung des Kondensats auf etwaigen Fettgehalt zu schaffen.
- 3.14.1.14 Die druckführenden Ölleitungen müssen in dreijährigen Fristen und nach Änderungen und Instandsetzungen Dichtheitsprüfungen mit Luft, inertem Gas oder einer Flüssigkeit mit einem Prüfüberdruck, der den zulässigen Betriebsüberdruck nicht überschreiten darf, unterzogen werden.
- 3.14.1.15 Die „Richtlinie für das Bereitstellen und das Entleeren von Flüssiggasflaschen für Zündfeuerungen von Dampfkesseln,“ ist zu beachten.
- 3.14.1.16 Es ist eine Bescheinigung des Erstellers der Feuerungsanlage darüber vorzulegen, dass die fertigverlegten Ölleitungen einschließlich der Armaturen und sonstiger Bauteile einer Dichtheitsprüfung und einer Festigkeitsprüfung mit einer Flüssigkeit unterzogen worden sind. Der Prüfüberdruck muss das 1,3-fache des zulässigen Betriebsüberdruckes - mindestens aber 5 bar - betragen. Aus der Bescheinigung müssen das Prüfverfahren, das Druckmittel, die Höhe des Prüfüberdruckes und das Ergebnis der Prüfungen hervorgehen.



- 3.14.1.17 Es ist eine Bescheinigung des Herstellers oder Aufstellers der Gasfeuerungsanlage vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die einschlägigen Bestimmungen, insbesondere die Vorschriften des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), eingehalten und die zum Brenner führende Gasleitung vor der Inbetriebnahme den vorgeschriebenen Prüfungen gem. TRD 412 Abschnitt 4.3 unter Berücksichtigung des zutreffenden und derzeit gültigen DVGW-Regelwerkes unterzogen wurde.  
Aus der Bescheinigung müssen die Höhe des Prüfdruckes, das Druckmittel, das Prüfverfahren und das Ergebnis der Prüfung ersichtlich sein.
- 3.14.1.18 Die Absperrvorrichtung in der Gasleitung außerhalb des Kesselaufstellungsraumes muss eine nach DIN 3394 bzw. DIN EN 161 geprüfte Sicherheitsabsperreinrichtung sein und von außerhalb des Kesselaufstellungsraumes betätigt werden können. Ihr Gehäuse darf nicht aus Leichtmetall-Legierungen bestehen. Ein Schmutzfänger ist vorzuschalten.
- 3.14.1.19 Bei einer Installation der Absperrvorrichtung im Freien ist die nach DIN EN 161 vorgeschriebene Einbau- und Betriebsanleitung vorzulegen. Es ist sicherzustellen, dass die dort angegebene minimale Umgebungstemperatur nicht unterschritten wird.
- 3.14.1.20 Es dürfen nur Gasfeuerungsarmaturen mit gültigen DIN-DVGW-Registernummern, gültigen DVGW-Anerkennungsnummern oder gültiger CE-Kennzeichnung verwendet werden. Gegebenenfalls sind Nachweise über deren Nachprüfung vorzulegen. Die bereits vorhandenen Armaturen, Ausrüstungsteile und Sicherheitseinrichtungen in der Gasversorgung bzw. unmittelbar in der Brennerrampe, die weiterverwendet werden sollen, sind diesbezüglich ebenfalls zu überprüfen.  
Die Armaturen der Gasfeuerung mit abgelaufenen DVGW-Nummern sind entweder gegen solche mit gültigen DIN-DVGW-Registernummern, gültigen DVGW-Anerkennungsnummern oder gültiger CE-Kennzeichnung auszutauschen oder es sind Nachweise über deren Nachprüfung vorzulegen. Für den Luftdruckwächter mit der DVGW-Nr. CE-0085 AP0467 ist die gültige CE-Kennzeichnung nachzuweisen, da keine wiederkehrende Prüfung durch den DVGW mehr erfolgt.  
Über die Einstellung der Sicherheitseinrichtungen in der Gasleitung gegen unzulässigen Überdruck ist eine Bestätigung des Gasversorgungsunternehmens vorzulegen, sofern sich gegenüber der bisherigen Druckabsicherung Änderungen ergeben.
- 3.14.1.21 Die druckführenden Gasleitungen müssen in dreijährigen Fristen und nach Änderungen und Instandsetzungen Dichtheitsprüfungen mit Luft oder inertem Gas mit dem 1,1-fachen des zulässigen Betriebsüberdruckes unterzogen werden.
- 3.14.1.22 Es ist eine Bescheinigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen, in der bestätigt wird, dass die gelieferten elektrischen Betriebsmittel dem derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik, insbesondere den einschlägigen VDE-Bestimmungen, und die Verdrahtung den geprüften Stromlaufplänen entsprechen.
- 3.14.1.23 Ein unzulässiges Über- oder Unterschreiten der frequenzgesteuerten Drehzahl des Verbrennungsluftgebläses ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- 3.14.1.24 Der Aufbau der geänderten Kesselsteuerung (Signalverarbeitung von sicherheitstechnisch relevanten Wächtern und Begrenzern) hat in Relais-technik zu erfolgen oder kann mit Hilfe einer baumustergeprüften, mehrkanalig arbeitenden speicherprogrammierbaren Steuerung oder mit einer fest verdrahteten elektronischen Steuerung realisiert werden.

- 3.14.1.25 Die Anlage ist nach Stromlaufplänen auszuführen, die vom Sachverständigen geprüft und in Ordnung befunden worden sind. Aus den Schaltungsunterlagen müssen der Aufbau und die Wirkungsweise der elektrischen Ausrüstung, soweit diese auf die Sicherheit der Dampfkesselanlage Einfluss hat, eindeutig ersichtlich sein, wobei die Bestimmungen der DIN VDE 0116 zu beachten sind. Eventuelle Prüfvermerke des Sachverständigen sind zu beachten.
- 3.14.1.26 Es ist eine Bescheinigung des Verantwortlichen der ausführenden Firma vorzulegen, dass die elektrische Installation hinsichtlich der Änderungen der Kesselanlage den VDE-Bestimmungen entspricht.
- 3.14.1.27 Die elektrischen Betriebsmittel sind in Übereinstimmung mit den Bezeichnungen im Stromlaufplan zu kennzeichnen.
- 3.14.1.28 Es ist ein Gefahrenschalter (Not-Aus) an ungefährdeter Stelle möglichst außerhalb des Kesselhauses zu installieren, der die Abschaltung der gesamten Kesselanlage einschließlich der Ölförderung und der Gaszufuhr zum Kesselaufstellungsraum erlaubt. Die Schaltung muss nach VDE 0113 bzw. 0116 fehlersicher ausgeführt sein.
- 3.14.1.29 Da die Möglichkeit eines den Dampferzeuger gefährdenden Einbruchs von Öl oder Fett in den Wasserkreislauf (Dampfbeheizung der Tanks sowie des Tierfettvorwärmers) besteht, ist eine selbsttätige kontinuierliche Überwachung des Speisewassers erforderlich. Hierfür ist eine geeignete Überwachungseinrichtung zu verwenden, die einen optischen oder akustischen Alarm auslösen, wenn im Speisewasser mehr Öl oder Fett als 3 mg/l vorhanden ist. Dieser Alarm muss bis zur Quittierung durch die Kesselwärter bestehen bleiben. Bei einem Öl- oder Fettgehalt von mehr als 5 mg/l Speisewasser muss die Beheizung des Dampferzeugers durch die Überwachungseinrichtungen abgeschaltet und verriegelt werden.  
Als Überwachungseinrichtung des Speisewassers ist ein bauteilgeprüftes Gerät zu verwenden, sobald solche Geräte auf dem Markt verfügbar sind.
- 3.14.1.30 Es sind dem Sachverständigen noch nachfolgende Unterlagen zur Prüfung vorzulegen:
- aktuelles Wasser-/Dampfschema mit allen Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Drucküberschreitungen
  - aktuelles R&I-Fließbild der Armaturen der Brennstoffversorgung und des Brenners
  - Stromlaufpläne.
- 3.14.1.31 Alle dampfbeheizten Vorwärmeinrichtungen sowie der dampf- und elektrobeheizte Endvorwärmer für Tierfett müssen nach den entsprechenden Vorgaben der Druckgeräterichtlinie gefertigt werden. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Druckinhaltsprodukt sind die Bauteile einer Abnahmeprüfung am Aufstellungsort zu unterziehen. Das Bauteilkennzeichen des Endvorwärmersicherheitsventils auf der Tierfettseite ist noch vorzulegen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass dieses Sicherheitsventil nicht durch erstarrtes Fett unwirksam wird, ggf. ist eine Beheizung erforderlich.
- 3.14.1.32 Weitere Maßgaben, die sich aus der Feststellung sicherheitstechnisch bedenklicher Mängel anlässlich der Abnahmeprüfung oder der nachträglichen Prüfung der Stromlaufpläne ergeben, bleiben vorbehalten.

### **3.14.2 Kessel 3 (Herstellnummer: 95397)**

- 3.14.2.1 Die Feuerungseinrichtung muss, soweit zutreffend, die Anforderungen an Ölfeuerungen von Dampfkesseln nach TRD 411 erfüllen.
- 3.14.2.2 Der höchste stündliche Öldurchsatz des Brenners darf 1140 kg nicht überschreiten. Hierüber ist eine Bestätigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen.
- 3.14.2.3 Der höchste stündliche Tierfettdurchsatz des Brenners darf 1350 kg/h nicht überschreiten. Hierüber ist eine Bestätigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen. Ein Einsatz von Tierfett darf erst erfolgen, wenn dieses auf die entsprechende Vorwärmtemperatur angewärmt ist. Sofern kein Fremddampf zur Verfügung steht, darf der Kessel nicht mit Tierfett aus dem kalten Zustand gestartet werden. Eine entsprechende Verriegelung ist vorzusehen.
- 3.14.2.4 Die Eignung des Brenners für Heizöl EL und Tierfett und die Eignung der Feuerungsanlage (Brennstoff-Luftverbund) hinsichtlich des sicheren Betriebes mit der Sauerstoff-Regelanlage und Rauchgaszirkulationsanlage ist durch Einzelprüfung nachzuweisen; hierfür ist der Dampfkessel zu einer außerordentlichen Untersuchung bereitzustellen.
- 3.14.2.5 Bei Über- bzw. Unterschreiten der vom Brennerhersteller angegebenen Grenzwerte (z.B. für O<sub>2</sub> oder CO) bzw. der Rauchgas-Rezirkulationsmenge ist die Feuerung abzuschalten und zu verriegeln. Die Anforderungen des Abschnitts 7.14 der TRD 412 hinsichtlich des Betriebs der Rauchgas-Rezirkulationsanlage sind zu beachten.
- 3.14.2.6 Bei der bauteilgeprüften Brennstoff-Luft-Verbundregelung, Typ VMS, der Fa, Lamtec sind bei der Abnahmeprüfung die „Hinweise und Aufgaben für den Sachverständigen bei der Vor- und Abnahmeprüfung“ zu berücksichtigen, die im Prüfbericht enthalten sind.
- 3.14.2.7 Vor jeder Inbetriebnahme der Feuerung sind die Rauchgaszüge des Dampfkessels ausreichend zu durchlüften. Als ausreichende Durchlüftung wird ein dreifacher Luftwechsel des Gesamtvolumens des Feuerraumes und aller nachgeschalteten Rauchgasleitungen bis zum Schornsteineintritt angesehen. Die Anforderungen des Abschnitts 9.8.4 der TRD 411 hinsichtlich der Durchlüftung bei Anlagen mit Rauchgas-Rezirkulation sind einzuhalten.
- 3.14.2.8 Alle Armaturen und die Leitungen müssen für den Einsatz von Tierfett geeignet sein. In der Ölvorlaufleitung sind zwei hintereinander geschaltete nach DIN 32725 bzw. DIN EN 264 typgeprüfte Sicherheitsabsperreinrichtungen anzuordnen. Eine der hintereinander geschalteten Sicherheitsabsperreinrichtungen muss eine Schnellschlussvorrichtung sein.  
Die Armaturen in der Rücklaufleitung für Tierfett sind so zu verriegeln, dass bei geöffnetem Vorlauf der Rücklauf nicht geschlossen werden kann.  
Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstieges in den Ölleitungen infolge der Volumenzunahme durch die Beheizung sind entsprechende Maßnahmen, z.B. Überströmventile oder Sicherheitsventile, vorzusehen.
- 3.14.2.9 Alle Beheizungseinrichtungen für die Tierfettlagerung bzw. für den Transport müssen mit einer selbsttätigen Regelung ausgerüstet sein. Zusätzlich ist jeweils eine von der Regelung unabhängige, zuverlässige Temperaturüberwachung erforderlich, die bei einer Temperatur von maximal 100°C die Beheizung selbsttätig abschaltet. Auf diese Temperaturüberwachung kann verzichtet werden, wenn aufgrund der Leistung der

Heizungseinrichtungen ein Überschreiten der zulässigen Temperatur sicher ausgeschlossen ist.

- 3.14.2.10 Hinsichtlich des Besprühens des aufgeheizten Tierfetts mit heißem Wasser sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um ein Überschäumen des Tierfetts oder eine gefährliche Dampfbildung aus dem Sprühwasser zu vermeiden. Hierzu zählen u.a. ausreichend dimensionierte Entlüftungsleitungen/Entschwadungsleitungen der Tanks mit ungefährlicher Ausmündung. Im Rahmen der Abnahmeprüfung ist auch der maximale Füllgrad der Tanks festzulegen, um ein Überschäumen eines Wasser-/Fettgemisches aus den Tanks zu verhindern.
- 3.14.2.11 Die druckführenden Ölleitungen müssen in dreijährigen Fristen und nach Änderungen und Instandsetzungen Dichtheitsprüfungen mit Luft, inertem Gas oder einer Flüssigkeit mit einem Prüfüberdruck, der den zulässigen Betriebsüberdruck nicht überschreiten darf, unterzogen werden.
- 3.14.2.12 Die „Richtlinie für das Bereitstellen und das Entleeren von Flüssiggasflaschen für Zündfeuerungen von Dampfkesseln,“ ist zu beachten.
- 3.14.2.13 Es ist eine Bescheinigung des Erstellers der Feuerungsanlage darüber vorzulegen, dass die fertigverlegten Ölleitungen einschließlich der Armaturen und sonstiger Bauteile einer Dichtheitsprüfung und einer Festigkeitsprüfung mit einer Flüssigkeit unterzogen worden sind. Der Prüfüberdruck muss das 1,3fache des zulässigen Betriebsüberdruckes - mindestens aber 5 bar - betragen. Aus der Bescheinigung müssen das Prüfverfahren, das Druckmittel, die Höhe des Prüfüberdruckes und das Ergebnis der Prüfungen hervorgehen.
- 3.14.2.14 An gut zugänglicher Stelle ist nach der Zusammenführung der einzelnen Kondensate aus der Tank- bzw. Vorwärmerbeheizung eine Möglichkeit zur Prüfung des Kondensats auf etwaigen Fettgehalt zu schaffen.
- 3.14.2.15 Ein unzulässiges Über- oder Unterschreiten der frequenzgesteuerten Drehzahl des Verbrennungsluftgebläses ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- 3.14.2.16 Es ist eine Bescheinigung des Erstellers der Feuerungsanlage vorzulegen, in der bestätigt wird, dass die gelieferten elektrischen Betriebsmittel dem derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik, insbesondere den einschlägigen VDE-Bestimmungen, und die Verdrahtung den geprüften Stromlaufplänen entsprechen.
- 3.14.2.17 Der Aufbau der Kesselsteuerung (Signalverarbeitung von sicherheitstechnisch relevanten Wächtern und Begrenzern) hat in Relais-technik zu erfolgen oder kann mit Hilfe einer baumustergeprüften, mehrkanalig arbeitenden speicherprogrammierbaren Steuerung oder mit einer fest verdrahteten elektronischen Steuerung realisiert werden.
- 3.14.2.18 Geräte mit Sicherheitsfunktionen, die auf die Sicherheitsabsperreinrichtungen einwirken, sind doppelt auszuführen. Abschnitt 5.4 der TRD 604 ist hierbei zu berücksichtigen. Bei bauteilgeprüften Geräten besonderer Bauart genügt ein Gerät, es sei denn, es werden an anderer Stelle des Regelwerkes weitere Geräte besonderer Bauart gefordert.
- 3.14.2.19 Die Anlage ist nach Stromlaufplänen auszuführen, die vom Sachverständigen geprüft und in Ordnung befunden worden sind. Aus den Schaltungsunterlagen müssen der Aufbau und die Wirkungsweise der elektrischen Ausrüstung, soweit diese auf die

Sicherheit der Dampfkesselanlage Einfluss hat, eindeutig ersichtlich sein, wobei die Bestimmungen der DIN VDE 0116 zu beachten sind. Eventuelle Prüfvermerke des Sachverständigen sind zu beachten.

- 3.14.2.20 Es sind Bescheinigungen der Verantwortlichen der ausführenden Installationsfirmen vorzulegen, dass die elektrischen Einrichtungen aller Anlagenteile den VDE-Bestimmungen entsprechen.
- 3.14.2.21 Die elektrischen Betriebsmittel sind in Übereinstimmung mit den Bezeichnungen im Stromlaufplan zu kennzeichnen.
- 3.14.2.22 Es ist ein Gefahrenschalter (Not-Aus) an ungefährdeter Stelle möglichst außerhalb des Kesselhauses zu installieren, der die Abschaltung der gesamten Feuerungsanlage einschließlich der Brennstoffzufuhr erlaubt. Die Schaltung muss nach DIN VDE 0113 bzw. 0116 fehlersicher ausgeführt sein.
- 3.14.2.23 Der Dampfkessel darf nur mit geeignetem, entsprechend aufbereitetem Wasser betrieben werden. Die Wasserqualität ist durch regelmäßige Messung der wasserchemisch erforderlichen Werte zu überwachen; die Ergebnisse sind schriftlich festzuhalten.  
Das Speise- und Kesselwasser muss der "TRD 611 - Speisewasser und Kesselwasser von Dampferzeugern der Gruppe IV, Stand Dezember 1996, entsprechen (C. Heymanns Verlag KG, Köln, Berlin).
- 3.14.2.24 Spätestens vor der erstmaligen Inbetriebnahme ist vom Betreiber zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob das für die Speisung des Dampfkessels zur Verfügung stehende Wasser geeignet ist bzw. ob die Voraussetzungen für eine zweckmäßige Aufbereitung und Überwachung des Wassers gegeben sind.
- 3.14.2.25 Durch ein wasserchemisches Gutachten eines Sachverständigen ist nachzuweisen, dass die vorgesehene Art der Wasseraufbereitung und Überwachung der Wasserqualität der Teilströme den Anforderungen der Ziffer 5 der TRD 604 Blatt 1 entspricht.
- 3.14.2.26 Die Härte des Speisewassers oder seiner Teilströme ist durch eine Überwachung der Härte selbsttätig zu überwachen. Die Beheizung muss durch die zuverlässige Überwachungseinrichtung abgeschaltet und verriegelt werden, wenn die Grenzwerte für kurzzeitig zulässige Abweichungen nach TRD 611 überschritten werden.  
Die Anforderungen bezüglich der Überwachung der Härte sind z. B. erfüllt, wenn die Kapazität der Enthärtungsanlage automatisch auf Erschöpfung überwacht wird. Bei Erschöpfung der Enthärtungsanlage ist die Wasserzufuhr zum Speisewasserbehälter selbsttätig zu unterbrechen.  
Sofern die Möglichkeit eines Härteeinbruchs in weiteren Teilströmen (z.B. Kondensat) besteht, sind diese gleichfalls selbsttätig zu überwachen (z.B. Leitfähigkeit).  
Bei Überschreiten der Grenzwerte für kurzzeitig zulässige Abweichungen nach TRD 611 ist die Zufuhr zum Speisewasserbehälter selbsttätig zu unterbrechen.  
Die Leitfähigkeit des Kesselwassers ist selbsttätig kontinuierlich zu überwachen; eine über die TRD 611 hinausgehende Registrierung ist nicht erforderlich. Bei Überschreitung der in TRD 611 genannten Richtwerte für Kesselwasser bzw. der Grenzwerte für kurzzeitig zulässige Abweichungen im Speisewasser muss die Beheizung durch ein zuverlässiges Gerät abgeschaltet und verriegelt werden.  
Für die Geräte zur Leitfähigkeitsmessung des Typs LOOS CST-1 ist die Zuverlässigkeit der Geräte noch nachzuweisen.

- 3.14.2.27 Da die Möglichkeit eines den Dampferzeuger gefährdenden Einbruchs von Öl oder Fett in den Wasserkreislauf (Dampfbeheizung der Tanks sowie des Tierfettvorwärmers) besteht, ist eine selbsttätige kontinuierliche Überwachung des Speisewassers erforderlich. Hierfür sind zwei geeignete Überwachungseinrichtung zu verwenden, die einen optischen oder akustischen Alarm auslösen, wenn im Speisewasser mehr Öl oder Fett als 3 mg/l vorhanden ist. Dieser Alarm muss bis zur Quittierung durch die Kesselwärter bestehen bleiben. Bei einem Öl- oder Fettgehalt von mehr als 5 mg/l Speisewasser muss die Beheizung des Dampferzeugers durch die Überwachungseinrichtungen abgeschaltet und verriegelt werden. Als Überwachungseinrichtung des Speisewassers sind bauteilgeprüfte Geräte zu verwenden, sobald solche auf dem Markt verfügbar sind.
- 3.14.2.28 Der Betrieb der Feuerung darf nur bei ausreichender Öffnung der Querschnitte für die Zu- und Abluft möglich sein. Klappen sind in offener Stellung durch Endlagenschalter zu überwachen, wobei diese Schalter in die Sicherheitskette einzuschleifen sind.
- 3.14.2.29 Bei der Abnahme ist durch einen Sachverständigen festzulegen, ob das Aluminiumrolltor (Druckentlastungsfläche) bei einem Überdruck im Kesselhaus bei einem deutlich niedrigeren Überdruck nachgibt als die sonstigen Umfassungswände und Decken.
- 3.14.2.30 Die Wartung der Dampfkesselanlage darf nur solchen Kesselwärtern übertragen werden, die entsprechend ausgebildet und mit den besonderen Betriebsverhältnissen der Anlage vertraut sind.
- 3.14.2.31 Der Betreiber der Dampfkesselanlage hat für sorgfältige Wartung und Prüfung der Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu sorgen. Darüber hinaus ist regelmäßig, mindestens halbjährlich, und zusätzlich bei Störungen ein dafür Sachkundiger, z.B. vom Pflegedienst der Lieferfirma, mit der Überprüfung zu beauftragen. Die halbjährliche Überprüfung muss sich auch auf die Regel- und Begrenzungseinrichtungen erstrecken, die nicht der täglichen Überprüfung unterliegen.
- 3.14.2.32 Die Dichtheitsprüfung der Sicherheitsabsperreinrichtungen nach Abschnitt 3.4.8 der TRD 601 Blatt 2 in den Ölleitungen vor dem Brenner ist mindestens halbjährlich durchzuführen. Das Ergebnis ist im Betriebsbuch zu dokumentieren.
- 3.14.2.33 Bei Betriebszuständen, bei denen eine ordnungsgemäße Wirksamkeit der Regler und Begrenzer nicht gewährleistet ist, oder bei sonstigen Störungen ist die Anlage ständig unmittelbar zu beaufsichtigen, wobei gestörte Begrenzungseinrichtungen nur durch gesicherte Einzelschalter überbrückt werden dürfen.
- 3.14.2.34 Während des Anfahrens muss der Kesselwärter im Aufstellungsraum anwesend sein. Als Anfahren gilt der Zeitraum bis zum Erreichen des Betriebszustandes bzw. Regelbereiches, bei dem das ordnungsgemäße Arbeiten aller Überwachungsgeräte überprüft bzw. beobachtet werden kann. Selbsttätiger Wiederanlauf nach Regelabschaltung gilt nicht als Anfahren. Das Einschalten der Beheizung darf nur am Dampferzeuger selbst möglich sein. Ein Anfahren oder Betreiben der Dampferzeuger mittels Schaltuhr ist unzulässig.
- 3.14.2.35 Während des Betriebes muss sich der Kesselwärter längstens alle 72 Stunden und innerhalb einer Stunde nach jedem Anfahren von dem ordnungsgemäßen Zustand der Dampfkesselanlage persönlich überzeugen.

3.14.2.36 Die Wartung, Prüfung und Bedienung der wichtigsten Betriebseinrichtungen, der Regel- und Sicherheitseinrichtungen müssen in verständlichen Betriebsanweisungen festgelegt sein, die im Kesselaufstellungsraum an gut sichtbarer Stelle auszuhängen oder auszulegen sind.

Die "Allgemeine Anweisung für die Wartung von Dampfkesselanlagen - Betriebsvorschriften für Dampfkessel der Gruppe IV" - TRD 601, Blatt 2 ist im Aufstellungsraum sichtbar und dauerhaft anzubringen.

3.14.2.37 Es ist ein Betriebsbuch zu führen, in dem folgende Eintragungen vorzunehmen sind:

- a) Bestätigungsvermerk durch den Kesselwärter mit Unterschrift über den ordnungsgemäßen Zustand der Dampfkesselanlage;
- b) Bestätigungsvermerk eines Sachkundigen über die notwendigen, mindestens halbjährlichen Wartungs- und Prüfungsarbeiten an den Regel- und Begrenzungseinrichtungen;
- c) das Ergebnis der regelmäßigen betrieblichen Wasseruntersuchungen;
- d) alle Störfälle sowie besondere Feststellungen anlässlich der Prüfungs- und Wartungsarbeiten an der Dampfkesselanlage.

Das Betriebsbuch ist dem Sachverständigen bei jeder Prüfung vorzulegen.

3.14.2.38 Am Schornstein sind Blitzschutzmaßnahmen nach DIN 57185/VDE0185, Teil 2, Abschnitt 4.1, vorzusehen. Die Blitzschutzanlage ist unmittelbar nach ihrer Errichtung und dann in Abständen von fünf Jahren durch eine Fachkraft im Sinne der VDE 0185 prüfen zu lassen.

Die Prüfberichte sind am Betriebsort der Anlage aufzubewahren.

3.14.2.39 Der Rauchrohranschluss am Kesselende ist so auszuführen, dass die Kesselwände anlässlich innerer Prüfungen ausreichend besichtigt werden können.

3.14.2.40 Alle Rohrleitungen, Verteiler und Abgaskanäle, deren Wandungstemperatur über 80 °C liegt, sind im Verkehrsbereich mit einem wirksamen Berührungsschutz zu versehen.

3.14.2.41 Die wichtigsten Armaturen der Kesselanlagen müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und gut lesbar gekennzeichnet sein. Die Befestigung der Schilder muss so erfolgen, dass diese z.B. auch bei der Entfernung von Isolierungen nicht vertauscht werden können.

3.14.2.42 Die Norm DIN EN 10283, in welcher der Werkstoff G-X8CrNi13 (Nr. 1.4008) für das Rückschlagventil in der Speisewasserleitung genannt ist, gilt nur mehr für die allgemeine Verwendung, nicht mehr für den Einsatz für Druckbehälter/Dampfkessel. Als Werkstoff für diese Armatur ist ein Werkstoff entsprechend der TRD 103 auszuwählen.

3.14.2.43 Der Kessel ist zusätzlich zu den in § 16 der Dampfkesselverordnung vorgeschriebenen Prüfungen jährlich einer äußeren Prüfung zu unterziehen.

3.14.2.44 Es ist sicherzustellen, dass die 7 bar-Schiene nicht fehlerhaft durch den Druck der Kessel 1 und 2 von 13 bar bzw. des Kessels 3 von 20 bar beaufschlagt werden kann. Hierzu sind entsprechende Absicherungsmaßnahmen vorzusehen, wie z.B. Sicherheitsventil, Sicherheitsabsperrramatur.

3.14.2.45 Es sind dem Sachverständigen noch nachfolgende Unterlagen zur Prüfung vorzulegen:

- aktuelles Wasser-/Dampfschema mit allen Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Drucküberschreitungen
- aktuelles R&I-Fließbild der Armaturen der Brennstoffversorgung und des Brenners
- Stromlaufpläne.

3.14.2.46 Alle dampfbeheizten Vorwärmeinrichtungen sowie der dampf- und elektrobeheizte Endvorwärmer für Tierfett müssen nach den entsprechenden Vorgaben der Druckgeräterichtlinie gefertigt werden. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Druckinhaltsprodukt sind die Bauteile einer Abnahmeprüfung am Aufstellungsort zu unterziehen. Das Bauteilkennzeichen des Endvorwärmersicherheitsventils auf der Tierfettseite ist noch vorzulegen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass dieses Sicherheitsventil nicht durch erstarrtes Fett unwirksam wird, ggf. ist eine Beheizung erforderlich.

3.14.2.47 Weitere Maßgaben, die sich aus der Feststellung sicherheitstechnisch bedenklicher Mängel anlässlich der Abnahmeprüfung oder der nachträglichen Prüfung der Stromlaufpläne ergeben, bleiben vorbehalten.

3.14.2.48 Alle neu zu errichtenden Tanks für Tierfett sind mit einer Überfüllsicherung auszurüsten, da das Tierfett nach Mitteilung des Planers vom Wasserwirtschaftsamt als nicht wassergefährdender fester Stoff eingestuft wird.

Ein Einbau von Überfüllsicherungen ist trotzdem zu empfehlen, da es sonst im Falle eines Versagens einer Füllstandregelung vor allem bei dem Versorgungstank des Dampferzeugers aufgrund des Betriebs ohne Beaufsichtigung zu einem länger andauernden Tierfettaustritt über die Entlüftungsleitung kommen kann.

#### **4. Kostenentscheidung:**

4.1 Die Antragstellerin hat die Kosten des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu tragen.

Für diesen Bescheid wird eine Gebühr von 23.430,00 € erhoben.

Die Auslagen werden gesondert festgesetzt.

4.2 Für die nachträgliche Anordnung werden Kosten nicht erhoben.



## Gründe:

### 1. Sachverhalt aus der Sicht des Immissionsschutzes

Der Zweckverband für Tierkörper- und Schlachtabfallbeseitigung Plattling (ZTS) beantragt als Betreiber der Tierkörperbeseitigungsanlage Plattling die immissionsrechtlich Genehmigung gemäß § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) für die Änderung der Tierkörperbeseitigungsanlage mit folgendem Umfang:

- Die beiden bestehenden Dampfkessel (Dampfkessel 1 Nr. 39820 und Dampfkessel 2 Nr. 39821) werden zur Zeit mit Erdgas oder Heizöl EL befeuert. Es ist beabsichtigt, den Dampfkessel 2 so umzurüsten, dass eine Verbrennung des in der Tierkörperbeseitigungsanlage erzeugten Tierfetts möglich ist. Der Dampfkessel 2 soll dann wahlweise mit Tierfett, Erdgas oder Heizöl EL betrieben werden. Der Dampfkessel 1 wird weiterhin ausschließlich mit Erdgas oder Heizöl EL befeuert. Der erzeugte Dampf wird wie bisher zur betrieblichen Dampfversorgung verwendet.
- Es wird ein zusätzlicher Dampfkessel (Kessel 3 Nr. 95397) in einem der bestehenden Gebäude errichtet. Kessel 3 wird mit Tierfett der TBA Plattling oder Heizöl EL befeuert. Der erzeugte Dampf dient zum Antrieb eines Dampfmotors mit Generator. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Der über den Dampfmotor entspannte Dampf wird zur betrieblichen Dampfversorgung verwendet.
- Es werden Anlagen zur Tierfettaufbereitung in einem bestehenden Gebäude eingerichtet.
- Die Kesselspeisewasseraufbereitung wird erneuert.

#### 1.1 Standort

Die geplante Tierfettverbrennung wird auf dem Werksgelände der TBA Plattling, Flur-Nr. 1609 der Gemarkung Plattling, errichtet. Das geplante Kesselhaus 3 befindet sich in einem Lagerbereich nordnordöstlich der bestehenden Produktionshalle, in dem sich in früheren Jahren bereits ein Kesselhaus befunden hatte. Die geplante Fettaufbereitung soll in den Räumen der ehemaligen Federnverarbeitung südlich der Produktionshalle eingerichtet werden. Die Fettlager bleiben an ihrem bisherigen Standort östlich der Produktionshalle.

Im Norden, Süden und Osten um das Gelände der TBA Plattling schließen sich Freiflächen an. Eine Wohnbebauung befindet sich nur in nordwestlicher Richtung in ca. 250 m Entfernung.

Die geplanten Anlagen befinden sich im eingedeichten Gebiet der Isar. Das eingedeichte Gebiet ist ein Überschwemmungsgebiet (Nr. 59.2.2.2 VwVBayWG). Die Hochwasserschutzanlagen wurden seinerzeit nur den landwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechend bemessen. Ein Übertreten oder auch ein Bruch der Deiche bei größeren Hochwässern ist möglich. Eine Überschwemmungshöhe von ca.  $HW_{100} = 319,30$  m ü. NN und höher kann sich dabei einstellen.

Das Grundwasser kann bei lang anhaltenden Hochwässern bis Geländeoberkante (ca. 317 m ü. NN) ansteigen.

## 1.2 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung

Die vorhandene Dampfkesselanlage der TBA Plattling besteht aus zwei baugleichen Dampfkesseln (Dampfkessel 1 - Herstell-Nr. 39820, Dampfkessel 2 - Herstell-Nr. 39821) mit je 7 MW Feuerungswärmeleistung.

Beide Dampfkessel wurden bisher mit Erdgas oder Heizöl EL befeuert. Die Feuerung des Dampfkessels 2 soll so umgerüstet werden, dass neben Erdgas und Heizöl EL auch Tierfett aus der Tierkörperbeseitigung der TBA Plattling als Brennstoff eingesetzt werden kann. Ein Mischfeuerungsbetrieb ist nicht vorgesehen. Es wird entweder Erdgas oder Heizöl EL oder Tierfett verbrannt.

Am Dampfkessel 1 werden keine Änderungen durchgeführt; es wird hier weiterhin nur Erdgas oder Heizöl EL als Brennstoff eingesetzt.

Im Rahmen der beantragten Änderung soll in einem bestehenden Gebäude ein zusätzlicher Dampfkessel (Dampfkessel 3 - Herstell-Nr. 95397) mit einer Feuerungswärmeleistung von 13 MW errichtet werden. Im Dampfkessel 3 können entweder Heizöl EL oder Tierfett als Brennstoff verwendet werden.

Für die Deckung des betrieblichen Dampfbedarfs durch die Verbrennung von Tierfett ist nur ein Teil (ca. 60%) der jährlichen Tierfettproduktion der TBA Plattling erforderlich. Um die weitestgehende Eigenverwertung des Tierfetts in der TBA Plattling zu ermöglichen, wird ein Dampfmotor mit Generator zur Stromerzeugung installiert.

Der Antrieb des Dampfmotors erfolgt durch die Entspannung von Dampf. Es wird Dampf aus dem Kessel 3 mit einem Druck von 20 bar dem Dampfmotor zugeführt. Durch die Entspannung des Dampfs im Motor auf 7 bar werden die Kolben des Motors angetrieben. Die erzeugte mechanische Leistung wird über eine Antriebswelle dem Generator zugeführt, welcher dann eine elektrische Leistung von ca. 510 kW erzeugt.

Der Dampfbedarf wurde im bisherigen Betrieb durch die Kessel 1 und 2 sichergestellt. Unter Berücksichtigung des neuen Kessels 3 und des neu zu errichtenden Dampfmotors zur Stromerzeugung wird sich die Dampfversorgung wie folgt ändern:

Die Sterilisation wird vorzugsweise über Kessel 2 mit 13 bar-Dampf versorgt. Alternativ kann die Versorgung mit Kessel 1 sichergestellt werden. Es wird jedoch vorzugsweise Kessel 2 betrieben, um den Brennstoffeinsatz weitestgehend mit Tierfett abzudecken.

Die übrigen Dampfverbraucher (Blutanlage, Trocknung, Heizung, Warmwasser) werden über eine Ringleitung mit Dampf versorgt. Diese 7 bar-Ringleitung wird zukünftig über Kessel 3 gespeist werden. Der im Kessel 3 erzeugte 20 bar-Dampf wird vor der Einspeisung in die Ringleitung über den Dampfmotor auf 7 bar entspannt.

Die Antragstellerin beabsichtigt, soweit wie möglich ausschließlich Tierfett als Brennstoff in den Dampfkesseln 2 und 3 einzusetzen.

In der TBA Plattling werden jährlich ca. 13.000 t Tierfett produziert. Hiervon werden zum Betrieb der Kessel 2 und 3 ca. 8.750 t Tierfett pro Jahr benötigt. Die restlichen 4.250 t werden wie bisher im wesentlichen als Brennstoff an Dritte vertrieben.

Die Brennstoffversorgung der Brenner der Kessel 2 und 3 mit Tierfett erfordert die Aufbereitung des erzeugten Tierfetts. In einem bestehenden Gebäude im Bereich der ehemaligen Federnanlage wird die noch vorhandene Verwertungsanlage demontiert und es werden die neuen Anlagen zur Fettaufbereitung (Absetztanks, Misch tanks, Pumpen) errichtet. Ferner wird das bestehende Fettlager zur Vorreinigung des Tierfetts genutzt. Die Vorreinigung erfolgt durch Absetzen von Schlamm und Wasser. Die Feinreinigung des Tierfetts erfolgt in den Absetztanks.

Um das Tierfett möglichst optimal für den Verbrennungsprozess vorzubereiten, ist eine Fettaufbereitung vorgesehen. Ziel dieser Fettaufbereitung ist es, einen Brennstoff zu erhalten, der den Anforderungen des Brennerherstellers genügt und der dem

genormter Brennstoffe - wie z.B. Heizöl EL - so nahe wie möglich kommt. Als Vergleichsbasis hierzu sind die Schwellenwerte des LfU geeignet. In den Rohfettanalysen der TBA Plattling wurden die aufgelisteten Parameter wie folgt bestimmt:

Parameter/Einheit	Schwellenwert des LfU: Kriterium 17. BImSchV	Ergebnis der TÜV-Untersuchung vom 30.03.2001	Ergebnis der AWW-Untersuchung vom 12.10.2001
Heizwert in MJ/kg	30	36,8	
Sedimentgehalt Gew.-%	0,05	0,42	0,399
Oxidasche Gew.-%	0,01	0,38	0,438
Koksrückstand Gew.-%	0,1	0,75	0,84
Schwefel Gew.-%	0,2	0,03	0,02
Stickstoff gesamt mg/kg	500	460	830
Cadmium mg/kg	0,01	< 0,05	0,024
Thallium mg/kg	0,01	< 0,1	< 0,01
Quecksilber mg/kg	0,01	< 0,01	< 0,01
Antimon mg/kg	1	0,1	< 1
Arsen mg/kg	1	< 0,1	< 1
Blei mg/kg	1	0,1	< 1
Cobalt mg/kg	1	< 0,1	< 0,1
Kupfer mg/kg	1	0,2	< 0,1
Mangan mg/kg	1	0,9	1,37
Nickel mg/kg	1	< 0,1	< 0,2
Vanadium mg/kg	1	< 0,1	< 0,1
Zinn mg/kg	1	0,1	
Chrom mg/kg	1	0,2	0,18
Benzol mg/kg	100		< 0,1
PCB mg/kg	10		< 0,6
PCP mg/kg	10		< 1

Bei dem in der Produktion erzeugten Rohfett lagen bei folgenden Parametern Überschreitungen der Schwellenwerte vor:

- Sedimentgehalt
- Oxidasche
- Koksrückstand
- Stickstoff
- Cadmium
- Mangan.

Der Gehalt an Stickstoff ist im Rohfett den stärksten Schwankungen unterworfen. Die Schwankungen sind durch einen variierenden Feststoff- und Wasseranteil im Tierfett begründet.

Um die Qualität des Brennstoffs Tierfett zu erhöhen und auch um Schwankungen in der Zusammensetzung des Tierfetts zu egalisieren, wurden von Seiten der Antragstellerin verschiedene Aufbereitungsversuche im Labormaßstab durchgeführt.

Die Unterschreitung fast aller Schwellenwerte für die verschiedenen Parameter wurde nach Angabe der Antragstellerin durch folgende Verfahrenskombination erreicht:

- Absetzen des Tierfetts bei 90 bis 120 °C über eine Dauer von bis zu fünf Tagen,
- Besprühen des Tierfetts bei < 100 °C nach dem Absetzvorgang mit heißem Wasser, und nochmals bis zu einem Tag absetzen lassen,
- Dekantieren der Tierfettklarphase vom abgesetzten Feststoff-Wasser-Gemisch.

Die in den Antragsunterlagen vorgelegten Untersuchungsergebnisse aufbereiteter Tierfettproben beinhalteten zusätzlich eine 16 µm-Filtration.

Für die Parameter mit in den Rohfettanalysen bisher überschrittenen Schwellenwerten ergeben sich nach der Aufbereitung durch Filtration, Absetzen, Dekantieren, mit Wasser besprühen und Dekantieren folgende Analyseergebnisse:

Parameter/Einheit	Schwellenwert des LfU	Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration	Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration, 5 Tage absetzen bei T=120 °C, dann dekantieren, mit Wasser besprühen, dekantieren	Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration, 5 Tage absetzen bei T=120 °C, dann dekantieren, mit Wasser leicht rühren, dekantieren
Sedimentgehalt Gew.-%	0,05	0,067	< 0,1 (Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration, 3 Tage absetzen bei T=90 °C, dann dekantieren)	
Oxidasche Gew.-%	0,01	0,15	0,005	0,007
Koksrückstand Gew.-%	0,1	0,49	0,34 (Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration, 3 Tage absetzen bei T=90 °C, dann dekantieren)	
Stickstoff gesamt mg/kg	500	780	420	425
Cadmium mg/kg	0,01	0,014	< 0,01 (Fettaufbereitung mit 16 µm-Filtration, 5 Tage absetzen bei T=90 °C, dann dekantieren)	
Mangan mg/kg	1	0,53		

Nach der Filtration bei 16 µm zeigte die Ölphase noch eine leichte Trübung. Dies bestätigte sich auch in den noch erhöhten Parametern Sedimentgehalt und Oxidasche. Die Feinstpartikel < 16 µm Partikelgröße können durch die Filtration großtechnisch nicht erfasst werden. Da aber größere Partikel beim Absetzen des Tierfetts auch ohne Filtration erfasst werden können, kann auf den großtechnischen Einsatz der Filtration < 16 µm verzichtet werden.

Der Parameter Koksrückstand zeigt nach der Aufbereitung bei 3 Tagen Absetzdauer noch eine Überschreitung des Schwellenwertes. Der Koksrückstand hat jedoch bei dem Verbrennungsvorgang im Dampfkessel keine Relevanz in Bezug auf die resultierenden Emissionen, da er den Rückstand bei der Verkokung des Brennstoffs wiedergibt. Im Dampfkessel erfolgt jedoch eine Verbrennung mit Luftüberschuss.

Die aus den Aufbereitungsversuchen für die Tierfettaufbereitung abgeleiteten Rahmenbedingungen werden wie folgt großtechnisch umgesetzt:

Das vorhandene Fettlager wird zur Vorreinigung des Tierfetts für die Verbrennung durch Absetzen und als Lager für das nicht zur Verbrennung genutzte Tierfett eingesetzt. Das Tierfett aus der Produktion wird in die 8 Fettlagertanks mit einer Temperatur von ca. 80 °C bis 90 °C gepumpt. Die Tanks werden hierbei vollständig in einer fest vorgegebenen Reihenfolge automatisch befüllt. Am Tag werden ca. 40 m<sup>3</sup> Fett erzeugt und dem Fettlager zugeführt. Die Menge entspricht zwei Tankfüllungen pro Tag.

Unter Berücksichtigung des nicht für die Verbrennung genutzten Fettanteils, welcher verkauft und abtransportiert wird, und unter der Berücksichtigung, dass für die Befüllung ständig 2 leere Tanks vorhanden sein müssen, ergibt sich eine maximale Verweilzeit von 4,4 Tagen für das für die Verbrennung vorgesehene Tierfett. Durch die Absetzdauer von 4 Tagen wird bereits ein Großteil der Verunreinigungen entfernt.

Die weitere Tierfettaufbereitung erfolgt in Absetztanks. Zu diesem Zweck werden 4 Absetztanks neu errichtet. Das Abpumpen der Lagertanks zur Fettverladung bzw. das Umpumpen in die Absetztanks wird manuell gesteuert. Vor dem Abpumpen in die Absetztanks der Fettaufbereitung wird der Bodensatz unten am Tank abgezogen und ins Fleischbreigefäß zurückgeführt. Die Qualität wird durch Schaugläser geprüft. Sobald nur noch klares Fett abgezogen wird, wird das restliche Fett in einen freien Absetztank der Fettaufbereitung gepumpt. Die Absetztanks werden vollständig befüllt und das Tierfett wird auf die erforderliche Temperatur aufgeheizt. Die Beheizung dauert ca. einen Tag. Nach erfolgter Aufheizung wird die Beheizung abgestellt, um Zirkulationen im Inneren aufgrund von Temperaturunterschieden zu vermeiden.

Das Fett wird in den Tanks direkt nach der Beheizung 2 Tage lang abgesetzt und anschließend mit Wasser (ca. 500 bis 1000 l) besprüht. Das Fett wird dann für einen weiteren Tag abgesetzt und dann automatisch in einen der beiden Misch- und Vorratstanks gepumpt. Der Bodensatz (Feststoff-Wasser-Gemisch) im Spitzboden der Absetztanks wird abgezogen und wieder der Produktion zugeführt.

Die Misch- und Vorratstanks dienen als Speicher für die Fettverbrennung. Die an beiden Kesselanlagen (Dampfkessel 2 und 3) aufgestellten Fettversorgungstanks werden automatisch über eine Doppelpumpstation in der Fettaufbereitung aus den Misch- und Vorratstanks befüllt. Die Brennergversorgung der Kessel 2 und 3 wird über zwei Ringleitungspumpen sichergestellt.

## **2. Genehmigungsvoraussetzungen**

Gemäß Art. 1 Abs. 1 Buchst. a) BayImSchG, Art. 3 Abs. 1 BayVwVfG ist die Regierung von Niederbayern immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde für Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen sowie Anlagen, in denen Tierkörper, Tierkörperenteile, oder Abfälle tierischer Herkunft zum Einsatz in diesen Anlagen gesammelt oder gelagert werden, gem. Ziffer 7.12 Spalte 1 der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen).

- 2.1 Das Vorhaben der Zweckverbands für Tierkörperbeseitigung und Schlachtabfallverwertung für den Standort Plattling stellt eine Änderung der bestehenden immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlage dar, für die gem. § 16 Abs. 1 BImSchG eine Genehmigung beantragt wurde.

Es wurde ein förmliches Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Nach § 6 Abs. 1 BImSchG besteht ein Rechtsanspruch auf die Erteilung der beantragten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung, wenn

- schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG),
- Vorsorgeanforderungen erfüllt werden, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG),
- Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet bzw. ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG),
- die entstehende Wärme für Anlagen des Betreibers genutzt werden (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG),
- andere öffentliche Belange nicht entgegen stehen (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Da die Wirtschaftlichkeit der insgesamt unter die immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht fallenden Tierkörperbeseitigungsanlage verstärkt wird, ist ferner der überwirkende Bestandsschutz zu berücksichtigen.

- 2.2 Das Baugrundstück liegt im Außenbereich. Die planungsrechtliche Zulässigkeit richtet sich nach § 35 Abs. 2 BauGB. Nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Plattling ist das Baugrundstück als Sondergebiet Tierkörperbeseitigung dargestellt. Die Erschließung ist gesichert.

Der Stadtrat der Stadt Plattling hat dem o.a. Vorhaben in seiner Sitzung vom 18.06.2002 das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 Abs. 1 Satz 2 BauGB erteilt.

- 2.3 Das Vorhaben ist nach Art. 62 Satz 1 BayBO i. V. m. Art. 2 Abs. 1 BayBO baurechtlich genehmigungspflichtig. Es handelt sich um einen Sonderbau nach Art. 2 Abs. 4 Satz 2 Nr. 16 BayBO. Die Baugenehmigung wird in Folge der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung einbezogen.

### **3. Fachtechnische Beurteilung**

#### **3.1 Immissionsschutz**

##### **3.1.1 Emissionen**

Die Anforderungen an die Luftreinhaltung werden durch die 17. BImSchV bestimmt. Zusätzliche Anforderungen ergeben sich aus der TA Luft. Entsprechend dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 24.07.2001 (Novellierung der TA Luft, Vorläufige Auswirkungen auf Zulassungsverfahren) wird die TA Luft in der Fassung des Kabinettsbeschlusses vom 12.12.2001 für die Beurteilung mit herangezogen.

Die TA Luft in der Fassung des Kabinettsbeschlusses vom 12.12.2001 fordert unter Punkt 4 den Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen. Immissionskenngrößen kennzeichnen die Höhe der Vorbelastung, der Zusatzbelastung oder der Gesamtbelastung für den jeweiligen luftverunreinigenden Stoff. Die Kenngröße für die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird. Die Kenngröße für die Gesamtbelastung ist bei geplanten Anlagen aus den Kenngrößen für die Vorbelastung und die Zusatzbelastung zu bilden; bei bestehenden Anlagen entspricht sie der vorhandenen Belastung.

Bei Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 der TA Luft festgelegt sind, kann die Bestimmung von Immissionskenngrößen entfallen, wenn einer der folgenden Punkte zutrifft:

- geringe Emissionsmassenströme,
- geringe Vorbelastung,
- irrelevante Zusatzbelastung.

In diesen Fällen kann nach TA Luft davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden.

Die Emissionsmassenströme der beantragten Verbrennungsanlage liegen für alle Komponenten, die als Folge der Tierfettverbrennung in der TBA Plattling schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen könnten, unter den in der Tabelle 7 der Nummer 4.6.1.1 der TA Luft genannten Bagattemassenströme. Auf eine Ermittlung der Kenngrößen wird daher verzichtet.

Die 17. BImSchV fordert die kontinuierliche Messung der Massenkonzentrationen der Emissionen nach § 4 Abs. 6 und § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2. Zusätzlich sind der Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas, die Temperaturen nach § 4 Abs. 2 der 17. BImSchV sowie die zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Betriebs erforderlichen Betriebsgrößen, insbesondere Abgastemperatur, Abgasvolumen, Feuchtegehalt und Druck, zu ermitteln.

Eine Ausnahme von der Verpflichtung zur kontinuierlichen Ermittlung der genannten Schadstoffe besteht nur, wenn die Parameter allenfalls in geringen Konzentrationen zu erwarten sind.

Relevante Konzentrationen an Emissionen bei der Verbrennung von Tierfett und ähnlichen Produkten wie Restaurantfett können für die Parameter Stickstoff, Staub, Kohlenmonoxid, Chlor sowie Gesamt-Kohlenstoff auftreten. Die übrigen Schadgase, für die in der 17. BImSchV eine kontinuierliche Messung zur deren Überwachung gefordert wird, sind nur in geringfügigen Konzentrationen zu erwarten.

Die Aufbereitung des Tierfetts dient in erster Linie dazu, den Anforderungen der Anlagenhersteller zu entsprechen und bei der Tierfettverbrennung auf zusätzliche Maßnahmen zur Rauchgasreinigung verzichten zu können.

Stickoxide bilden sich aus der Umsetzung von Luftstickstoff und organisch gebundenem Stickstoff im Tierfett zu  $\text{NO}_x$ . Durch den angestrebten Stickstoffgehalt von 500 mg/kg im Tierfett und den Einsatz einer externen Rauchgasrückführung soll bei der Verbrennung von Tierfett eine  $\text{NO}_x$ -Emission von 180 bis 200 mg/m<sup>3</sup> eingehalten werden.

Die Staubemissionen werden im wesentlichen durch die im Tierfett vorhandene Oxidasche bestimmt. Durch die Fettaufbereitung soll der Gehalt an Oxidasche auf 0,01 Gew.-% reduziert werden. Bei einem Abgasvolumenstrom von ca. 14.300 Nm<sup>3</sup>/h und einem Brennstoffdurchsatz an Tierfett von ca. 1.400 kg/h bei Volllastbetrieb des Kessels 3 ergibt sich rechnerisch ein Staubgehalt von ca. 10 mg/m<sup>3</sup>. In der Praxis ist von einem Staubgehalt zwischen 12 und 15 mg/m<sup>3</sup> auszugehen. Für den Kessel 2 berechnet sich der gleiche Staubgehalt im Rauchgas. Da diese Emissionen an Staub als nicht geringfügig angesehen werden können, sind die Massenkonzentrationen an Staub kontinuierlich zu ermitteln. Da der Kessel 3 optional auch mit Heizöl EL betrieben werden kann, ist der Einbau eines Rußzahl-Messgerätes notwendig. Die Staubzusammensetzung bei Heizöl EL und Tierfett erfordert zur kontinuierlichen Staubbestimmung zwei unterschiedliche Messgeräte. Alternativ würde bei Verwendung eines Messgerätes bei einem Brennstoffwechsel jedes Mal eine neue Kalibrierung notwendig werden. Der Betreiber beabsichtigt, sowohl den Kessel 2 als auch den Kessel 3 nahezu ausschließlich mit Tierfett zu betreiben. Deshalb erscheint es sinnvoll, auf den Einsatz eines Rußzahl-Messgerätes zu verzichten, sofern der Betrieb mit Heizöl EL je Kessel weniger als 300 Stunden im Jahr beträgt.

Diese Ausnahme lässt sich fachlich von den Anforderungen für Spitzenlastmotoranlagen gemäß der TA Luft ableiten.

Von der Antragstellerin wird ein Emissionsgrenzwert für den Halbstundenmittelwert an Gesamtstaub von 20 mg/m<sup>3</sup> beantragt. Ein Tagesmittelwert für Staub soll nicht festgelegt werden. Die 17. BImSchV sieht dagegen für den Parameter Gesamtstaub einen Halbstundenmittelwert von 30 mg/m<sup>3</sup> und einen Tagesmittelwert von 10 mg/m<sup>3</sup> vor. Bei verschiedenen Tierkörperbeseitigungsanlagen wurden die Versuche zur Tierfettaufbereitung mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass der verbleibende Feststoffanteil so abgesenkt werden kann, dass ein Staubgehalt von < 10 mg/m<sup>3</sup> im Rauchgas möglich ist und somit auch der Tagesmittelwert der 17. BImSchV eingehalten werden kann. Eine großtechnische Umsetzung ist unseres Wissen bisher noch nicht erfolgt. Daher wird eine Ausnahme von den Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 1a zugelassen. Entsprechend wird der Halbstundenmittelwert für Gesamtstaub auf 20 mg/m<sup>3</sup> festgelegt. Sollten die Verfahren, die eine Absenkung des Feststoffanteils im Tierfett in dem Rahmen ermöglichen, dass der Tagesmittelwert von 10 mg/m<sup>3</sup> für Gesamtstaub sicher eingehalten werden kann, Stand der Technik werden, sind diese Verfahren auch bei der Tierfettaufbereitung der TBA Plattling einzusetzen.

Der Chlorgehalt kann durch die beschriebene Aufbereitung von Tierfett unter den Schwellenwert von 20 mg/kg gesenkt werden. Praktische Erfahrungen zeigen jedoch, dass bei der Verarbeitung stark salzhaltiger Produkte (z.B. gepökelter Fisch) der Chlor-Anteil im Tierfett schnell ansteigen kann. Problematisch erweisen sich Chlorgehalte in Zusammenhang mit unverbrannten Kohlenstoffverbindungen; hier besteht die Gefahr einer Dioxinbildung. Auf eine kontinuierliche Messung der anorganischen Chlorverbindungen kann jedoch verzichtet werden, wenn durch Einzelmessungen nachgewiesen werden kann, dass der Anteil an anorganischen Chlorverbindungen unter 20 % des gültigen Grenzwertes liegt.

Der Anteil von CO und Gesamt-C im Rauchgas gilt als Maß für den vollständigen Ausbrand des eingesetzten Verbrennungsstoffes. Unvollständiger Ausbrand kann dazu führen, dass aufgrund der im Tierfett vorhandenen Kohlen-Wasserstoffverbindungen und der organischen Stickstoff- und Schwefelverbindungen Geruchsemissionen entstehen. Unvollständiger Ausbrand birgt auch das Potential zur Dioxinbildung und die Gefahr von nicht vollständig zerstörten Eiweißverbindungen.

Auch das Umweltbundesamt fordert einen besonderen Augenmerk hinsichtlich der Emissionen von Kohlenmonoxid und Gesamt-Kohlenstoff. Nachdem am 26.11.2000 der erste bekannt gewordene BSE-Fall in der Bundesrepublik aufgetreten ist, wurde von Seiten der Bundesregierung am 01.12.2000 ein Verfütterungsverbot von Tiermehl und Tierfett aus Tierkörperbeseitigungsanlagen und Spezialbetrieben (Herstellung von Blutmehl, Fleischknochenmehl, Federmehl) erlassen.

Eine Entsorgung der anfallenden Tiermehl- und Tierfettmengen kann derzeit nur in thermischen Verfahren erfolgen, weil im Zuge dieser Entsorgung die in diesen Stoffen u.U. enthaltenen BSE-Erreger in exothermen chemischen Umwandlungsprozessen (Verbrennung, Vergasung) bei ausreichend hohen Temperaturen, hinreichenden Verweilzeiten und Sauerstoffangeboten zerstört werden und damit nach einer thermischen Behandlung Infektionsrisiken soweit wie möglich ausgeschlossen werden.

In einer Studie des Institutes für die Sicherheit in der Biotechnologie/TÜV Süddeutschland zur Mitverbrennung von Tiermehl in bayerischen Müllverbrennungsanlagen wird eine Veröffentlichung von Brown et al zitiert, dass eine Infektiosität bei infizierten Proben nach einer 15-minütigen Behandlung bei 600 °C nachzuweisen ist. In der Studie des Institutes für Sicherheit in der Biotechnologie wird jedoch auch detailliert auf die Unterschiede zwischen den Laborbedingungen und den realen Verbrennungsbedingungen eingegangen. Eine wirkungsvolle Zerstörung von BSE-Erregern bei der Verbrennung von Tierfett kann wohl dann erreicht werden, sofern in



den Verbrennungsanlagen die Feuerraumbedingungen gemäß der 17. BImSchV eingehalten werden, zumal in der o.g. Untersuchung von Brown et al bei einer Behandlung einer infizierten Probe bei 1.000 °C über den Zeitraum von fünf Minuten eine vollständige Inaktivierung erreicht wurde.

Das Umweltbundesamt (UBA) kommt daher zu dem Schluss, dass Verbrennungsbedingungen von mindestens 850 °C und zwei Sekunden Verweilzeit oder vergleichbare Bedingungen einzuhalten sind. Aufgrund der Ergebnisse des Institutes für Sicherheit in der Biotechnologie (ISB) ist ein Sauerstoffüberschuss während der Verbrennung sicherzustellen.

Sowohl das UBA als auch das ISB fordern eine analytische Überprüfung der Verbrennungsrückstände auf Eiweißstrukturen bzw. Prionen.

Die Anforderungen ergeben sich aus der im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellten Studie „Technische Anforderungen und allgemeine Empfehlungen für die Entsorgung von Tiermehl und Tierfett in Verbrennungsanlagen“ vom 23.02.2001.

In der Studie wird jedoch davon ausgegangen, dass eine Verbrennung von Tiermehl und Tierfett überwiegend in Müllverbrennungsanlagen stattfindet.

Bei dem beantragten Vorhaben der TBA Plattling wird durch das bei dem eingesetzten Drehzerstäuberbrenner angewandte Verfahren der Rotationszerstäubung eine geringe Tropfengröße des Tierfetts in der Brennkammer erreicht. Diese geringe Tropfengröße sowie Temperaturen von bis zu 1.400 °C im Verbrennungsraum lassen den Schluss zu, dass ein vollständiger Ausbrand auch bei einer kürzeren Verweilzeit als der vom Umweltbundesamt geforderten Mindestverweilzeit von 2 Sekunden erreicht werden kann. In dem vorliegenden Temperaturregime des Flammrohrs liegt eine Verweilzeit von ca. 0,6 Sekunden vor.

Die Konzentrationen an Kohlenmonoxid und Gesamt-Kohlenstoff sind zur Kontrolle des vollständigen Ausbrandes bei der Verbrennung von Tierfett kontinuierlich zu ermitteln. Auf eine kontinuierliche Messung des Gesamtkohlenstoffs kann jedoch verzichtet werden, solange Einzelmessungen belegen, dass der Anteil an Gesamt-Kohlenstoff im Rauchgas unter 20 % des gültigen Grenzwertes liegt.

Auftretende Staubrückstände sind auf Eiweißstrukturen bzw. Prionen analytisch in einem anerkannten Fachlabor überprüfen zu lassen.

Die 17. BImSchV sieht bei der Verbrennung von Altölen einen Sauerstoffbezugswert von 3 % anstelle des allgemein genannten Werts von 11 % vor, sofern das Altöl den Anforderungen des Abfallgesetzes entspricht. Das Abfallgesetz ist zwischenzeitlich durch das KrW-/AbfG ersetzt worden. Zudem liegt die Novellierung der Altölverordnung vom April 2002 vor. Altöle im Sinne dieser Verordnung sind demnach alle Öle und Fette, die aus Mineralöl, synthetischen oder biogenen Ölen oder Fetten bestehen. Tierfett ist in der Altöl-Verordnung nicht explizit genannt. Allerdings handelt es sich bei Tierfett um ein Öl biogenen Ursprungs. Die physikalische Konsistenz ist vergleichbar mit Altölen oder Schweröl; die chemischen Eigenschaften nähern sich in gewissen Umfang ebenfalls denjenigen von Heizöl an. (vgl. hierzu die Schwellenwertliste des LfU). Des weiteren wird das Tierfett in einer Monoverbrennungsanlage mit speziell angepassten Brennern eingesetzt, so dass auch diesbezüglich nahezu Gleichartigkeit zu einer Altöl- bzw. Ölverbrennung besteht. Aus fachlicher Sicht ist deshalb ein Sauerstoffbezugswert von 3 % heranzuziehen.

### 3.1.2 Schornsteinmindesthöhe

Gemäß Nr. 5.5.1 der TA Luft neu (Kabinettsbeschluss) sind Abgase so abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. In der Regel ist eine Ableitung über Schornsteine erforderlich. Als Mindestanforderung zur ungestörten Abströmung soll der Schornstein eine Höhe von 10 m über der Flur haben und den Dachfirst um 3 m überragenden. Die Schornsteinhöhe soll jedoch das 2-fache der Gebäudehöhe nicht übersteigen.

Die Ableitung der Rauchgase der Kessel 1 und 2 erfolgt bisher über zwei getrennte Kamine, die eine Höhe von 27 m und einen Innendurchmesser von 800 mm aufweisen.

Für den Kessel 3 wird ein Kamin neu errichtet. Bei der Bestimmung der Schornsteinhöhe nach Nr. 5.5.3 der TA Luft (Kabinettsbeschluss) wird jeweils der in Anhang B genannte S-Wert (stoffspezifischer Faktor) eingesetzt. Für die in Betracht kommenden Emissionen sind die S-Werte wie folgt festgelegt:

Stoff	S-Wert
Schwebstaub	0,08
Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb	0,0025
Cadmium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd	0,00013
Quecksilber und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg	0,00013
Chlor	0,09
Gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff	0,1
Fluor und seine gasförmigen anorganischen Verbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	0,0018
Kohlenmonoxid	7,5
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als Schwefeldioxid	0,14
Schwefelwasserstoff	0,003
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	0,1
Für Stoffe der Nummer 5.2.2 Klasse I (Hg, Tl) Klasse II (Pb, Co, Se, Te) Klasse III (Sb, Cr, CN, F, Cu, Mn, V, Sn)	0,005 0,05 0,1
Für Stoffe der Nummer 5.2.5 Gesamt-Kohlenstoff Klasse I Klasse II	0,1 0,05 0,1
Für Stoffe der Nummer 5.2.7 Nummer 5.2.7.1.1 Klasse I Nummer 5.2.7.1.1 Klasse II Nummer 5.2.7.1.1 Klasse III	0,00005 0,0005 0,005

Die Emissionsentwicklung zeigt, dass für die Berechnung der Schornsteinmindesthöhe nach Nr. 5.5.3 der TA Luft die Emissionen an Stickstoffoxiden (angegeben als  $\text{NO}_2$ ) bei Vollastbetrieb maßgeblich sind. Alle anderen luftverunreinigenden Stoffe bzw. alle anderen Betriebszustände führen im Ergebnis zu einer geringeren Schornsteinhöhe.

Folgende Ausgangsdaten wurden für die folgende Berechnung zugrunde gelegt:

Schornsteindurchmesser d in m	0,90
Abgastemperatur an der Schornsteinmündung t in °C	230
Volumenstrom des Abgases im Normzustand nach Abzug des Feuchtegehalts an Wasserdampf R in $\text{m}^3/\text{h}$	14300
Emissionsmassenstrom des emittierten luftverunreinigenden Stoffes aus der Emissionsquelle Q in $\text{kg}/\text{h}$	2,86 für $\text{NO}_2$
Faktor für die Schornsteinhöhenbestimmung S	0,1 für $\text{NO}_2$ gemäß TA Luft (Kabinettsbeschluss)

Bei Ansatz der genannten Daten ergibt sich aus dem Nomogramm der TA Luft eine ausreichende Schornsteinhöhe  $H'$  von 10 m. Durch die angrenzende Bewaldung im Beurteilungsgebiet mit einer durchschnittlichen Höhe von  $J' = 10$  m ist die Schornsteinhöhe nach Nr. 5.5.4 der TA Luft (Kabinettsbeschluss) zu erhöhen. Es ergibt sich bei  $J'/H' = 1$  und  $J/J' = 1$  eine zusätzliche Höhe von 10 m.

Ergeben sich mehrere etwa gleich hohe Schornsteine mit gleichartigen Emissionen, ist nach Nr. 5.5.2 TA Luft (Kabinettsbeschluss) zu prüfen, inwieweit diese Emissionen bei der Bestimmung der Schornsteinhöhe zusammenzufassen sind. Dies gilt insbesondere, wenn der horizontale Abstand zwischen den einzelnen Schornsteinen nicht mehr als das 1,4 fache der Schornsteinhöhe beträgt. Gemäß Nomogramm der TA Luft wäre in diesem Fall eine Kaminhöhe von 12 m ausreichend.

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 15 m bei einer Dachneigung von 20°. Mit der gewählten Schornsteinhöhe von 27 m ist auch die geforderte Dachfirstübertragung von 3 m sichergestellt.

### 3.2 Abfallwirtschaft

Bei der Aufbereitung des Tierfetts fallen bei diversen Absetz-, Dekantier- und Filtervorgängen Feststoffe und Wasser an. Diese Schlämme sind in die Produktion zurückzuführen.

### 3.3 Lärmschutz

Die TBA Plattling befindet sich im südöstlichen Außenbereich von Plattling. Als nächster relevanter Immissionsort ist das Wohnhaus der Gärtnerei in nordwestlicher Richtung anzusehen.

An diesem Immissionsort gelten die folgenden Immissionsrichtwerte:

- ◆ tagsüber 60 dB(A)
- ◆ nachts 45 dB(A).

Diese Werte sind nach Aufnahme der Tierfettverbrennung weiter einzuhalten, die Schalleistungspegel der einzelnen Anlagenteile sind entsprechend festzulegen.

### **3.4 Gefahrschutz**

Die Verbrennungsanlage unterliegt nicht den Pflichten der Störfall-Verordnung. In der Anlage sind keine gefährlichen Stoffe nach Anhang I oder Anhang VII der Störfall-Verordnung in relevanten Mengen vorhanden. Zudem liegt kein Betriebsbereich im Sinne des § 1 Abs. 1 der Störfall-Verordnung vor.

### **3.5 Wasserwirtschaftliche Beurteilung**

#### **3.5.1 Abwasser aus der Kesselabschlammung**

Das beim Betrieb der beiden bestehenden Dampfkesselanlagen anfallende Abwasser aus der Kesselabschlammung (1 m<sup>3</sup>/d) wird der bestehenden Kläranlage der Tierkörperbeseitigungsanlage zugeleitet. Das Abwasser aus der geplanten dritten Dampfkesselanlage (ca. 0,5 m<sup>3</sup>/d) soll ebenfalls der betriebseigenen Kläranlage zugeleitet werden. Das Kesselspeisewasser wird mit Trinatriumphosphat und Natriumsulfit konditioniert. Hydrazin wird nicht eingesetzt.

Gegen eine Einleitung der Abwässer aus der Kesselabschlammung in die betriebseigene Kläranlage bestehen keine Bedenken. An das Abwasser aus der Kesselabschlammung sind keine Anforderungen zu stellen. Die im Abwasser enthaltenen organische Schmutzfracht wird in der betriebseigenen Kläranlage vermindert. Eine Änderung der im Wasserrechtsbescheid festgesetzten Überwachungswerte der betriebseigenen Kläranlage ist nicht notwendig, da der Abwasserteilstrom aus der Kesselabschlammung im Vergleich zum Betriebsabwasser als unwesentlich eingestuft werden kann. Eine Auswirkung auf die Überwachungswerte der betriebseigenen Kläranlage ist nicht zu erwarten.

Von einer angedachten Einleitung des Kesselabschlammwassers des neuen Dampfkessels über die Regenwasserkanalisation in den Mühlbach ist aus gewässergüte-wirtschaftlichen Gründen Abstand zu nehmen.

#### **3.5.2 Abwasser aus der Wasseraufbereitung**

Bei der Regeneration der Ionenaustauscher fällt Spülwasser (2 – 5 m<sup>3</sup>/d) an, das der betriebseigenen Kläranlage zugeleitet wird. Die Regeneration erfolgt mit einer Salzlösung (NaCl). Mit der Einleitung dieses Abwassers in die betriebseigene Kläranlage besteht Einverständnis. An die Einleitung dieses Abwassers sind keine Anforderungen zu stellen. Eine Anpassung des Wasserrechtsbescheides der betriebseigenen Kläranlage ist nicht notwendig.

#### **3.5.3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

##### **3.5.3.1 Dampferzeugerkessel 2 ( 7 MW ) => Anlage zum Lagern von Tierfett**

Der bestehende Dampferzeugerkessel 2 im Kesselhaus soll auf die wahlweise Verbrennung von Tierfett, Erdgas (Bestand) oder Heizöl EL (Bestand) umgerüstet werden. Ein Mischfeuerungsbetrieb ist nicht vorgesehen. Für den neuen Brennstoff soll im Kesselhaus ein Fettversorgungsbehälter (12 m<sup>3</sup>, einwandiger Edelstahlbehälter mit Füllstandskontrolle) aufgestellt werden. Zur Anlage gehören auch die Befüllleitung von der Fettaufbereitung ab dem 3-Wege-Ventil sowie die Rohrleitungen zwischen dem Fettversorgungsbehälter und dem Kessel. Sämtliche Rohrleitungen sind aus Edelstahl.

Zur Bodenbefestigung des Kesselhauses liegen keine Angaben vor. Im Kesselhaus ist ein Anschluss an die betriebseigene Kläranlage vorhanden.

### **3.5.3.2 Dampferzeugerkessel 3 ( 13 MW ) => Anlage zum Lagern von Tierfett**

Die Anlage wird in einem bestehenden Gebäude (Lager neben der Schlosserei) neu errichtet und soll wahlweise für die Verbrennung von Tierfett oder Heizöl EL ausgelegt werden. Ein Mischfeuerungsbetrieb ist auch hier nicht vorgesehen. Der im Dampfkessel erzeugte Dampf wird teilweise zum Antrieb eines ölfrei betriebenen Dampfmotors mit Generator zur Stromerzeugung und teilweise zur betrieblichen Dampfversorgung genutzt.

Im Gebäude wird ein neuer Fettversorgungsbehälter (12 m<sup>3</sup>, einwandiger Edelstahlbehälter mit Füllstandskontrolle) aufgestellt. Zur Anlage gehören auch die Befüllleitung von der Fettaufbereitung ab dem 3-Wege-Ventil sowie die Rohrleitungen zwischen dem Fettversorgungsbehälter und dem Kessel. Sämtliche Rohrleitungen sind aus Edelstahl.

Zur Bodenbefestigung des Gebäudes liegen keine Angaben vor.

Hinweis: Die Anlage zum Lagern von Heizöl EL wird um die Rohrleitung zum Kessel 3 erweitert. Hierzu fehlen Angaben in den Antragsunterlagen.

### **3.5.3.3 Anlage zum Behandeln von Tierfett**

Die Anlage besteht aus 4 Absetzbehältern mit je 30 m<sup>3</sup>, 2 Mischbehältern mit je 30 m<sup>3</sup> und einem Schlammbehälter mit 4 m<sup>3</sup>, sowie der Befüllleitung vom Fettlager ab dem ersten Absperrventil nach der Fettpumpe und der Rohrleitung zwischen den Behältern und der Entnahmeleitung bis zum 3-Wege-Ventil. Die Rohrleitungen sind isoliert, beheizt und oberirdisch einsehbar verlegt (zum Teil im begehbaren Leitungskanal). Sämtliche Anlagenteile sind aus Edelstahl.

Die Anlage wird in einem bestehenden Gebäude (derzeit „Federnverarbeitung“) eingerichtet. Zur Bodenbefestigung des Gebäudes liegen keine Angaben vor. Anschlüsse an das Schmutz- und Regenwassersystem der TBA zur betriebseigenen Kläranlage sind vorhanden.

Der Schlamm wird wieder in die Produktion zurückgeführt.

### **3.5.4 Standort**

Die geplanten Anlagen befinden sich im eingedeichten Gebiet der Isar. Das eingedeichte Gebiet ist ein Überschwemmungsgebiet (Nr. 59.2.2.2 VwVBayWG). Die Hochwasserschutzanlagen wurden seinerzeit nur den landwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechend bemessen. Ein Überrinnen oder auch ein Bruch der Deiche bei größeren Hochwässern ist möglich. Eine Überschwemmungshöhe von ca.  $HW_{100} = 319,30$  m ü. NN und höher kann sich dabei einstellen.

Das Grundwasser kann bei lang anhaltenden Hochwässern bis Geländeoberkante (ca. 317 m ü. NN) ansteigen.

#### **3.5.4 1 Gefährdungsstufe nach § 6 VAwS**

Das Gefährdungspotenzial der Anlagen ergibt sich aus den Wassergefährdungsklassen und den Mengen der gehandhabten wassergefährdenden Stoffe:

...

### **Dampferzeugerkessel 2 ( 7 MW ) => Anlage zum Lagern von Tierfett**

Tierfett (laut Nr. 14 der Antragsunterlagen: Fettsäureester mit geradzahligem unverzweigter C-Kette (C > 12)) als fester natürlicher Stoff ist nach Anh. 1 VwVwS (Kenn-Nr. 660) als nicht wassergefährdend einzustufen. In der im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erstellten Studie „Technische Anforderungen und allgemeine Empfehlungen für die Entsorgung von Tiermehl und Tierfett in Verbrennungsanlagen“ zeigen die Analysenwerte jedoch geringe Schadstoffbelastungen mit kanzerogenen Stoffen (z.B. Cadmium). Da jedoch keine kanzerogenen Stoffe (Anteil < 0,1%) zugesetzt werden, ist Tierfett nicht wassergefährdend.

Fettversorgungsbehälter 12 m<sup>3</sup>                      nicht wassergefährdend

### **Dampferzeugerkessel 3 ( 13 MW ) => Anlage zum Lagern von Tierfett**

Siehe Dampferzeugerkessel 2

Fettversorgungsbehälter 12 m<sup>3</sup>                      nicht wassergefährdend

### **Tierfettaufbereitungsanlage => Anlage zum Behandeln von Tierfett**

4 Absetztanks à 30 m <sup>3</sup>	120 m <sup>3</sup>
2 Misch tanks à 20 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>
1 Schlamm tank	4 m <sup>3</sup>

---

184 m<sup>3</sup>                      nicht wassergefährdend

## **3.5.4.2 Materielle Beurteilung**

Anlage zum Umgang mit Tierfett (Nrn. 3.5.3.1 bis 3.5.3.3):

Sämtliche Behälter und Rohrleitungen zum Umgang mit Tierfett bestehen aus Edelstahl, das laut den Antragsunterlagen (Nr. 12) ausreichend beständig gegenüber dem Tierfett ist. Der Betreiber hat bereits Erfahrungen mit der Kombination Tierfett-Edelstahl. Die Anlagen entsprechen den Anforderungen von Nr. 3.2 Anhang 1 VAWS.

Grundsätzliche wasserwirtschaftliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Wasserschutzgebiete, wasserwirtschaftlich besonders empfindliche Flächen, Hochwasserschutzanlagen, Oberflächengewässer und dergleichen sind nicht betroffen.

Soweit anhand der vorgelegten Unterlagen beurteilbar ist, entspricht die Planung der Anlagen den Anforderungen des Gewässerschutzes, insbesondere der Anlagenverordnung (VAWS). Die gewählten Bauarten und Werkstoffe, die oberirdische Aufstellung der Anlagenteile und die vorgeschriebene Eigenüberwachung geben Gewähr dafür, dass eine Verunreinigung der Gewässer nicht zu besorgen ist.

## **3.5.5 Sicherheitstechnik**

### **3.5.5.1 Sachverhalt**

Der Dampfkessel 2 wird derzeit mit Erdgas und Heizöl EL befeuert. Der Kessel 2 soll zusätzlich für die Verbrennung des in der Tierkörperbeseitigungsanlage erzeugten Tierfettes umgerüstet werden. Dabei ist der wahlweise Betrieb mit Erdgas, Tierfett oder mit Heizöl vorgesehen. Es erfolgt kein Mischfeuerungsbetrieb.

...

Weiterhin wird ein Kessel 3 mit einer Feuerungswärmeleistung 13 MW für die Brennstoffe Tierfett oder Heizöl EL errichtet. Ein Mischfeuerungsbetrieb ist nicht vorgesehen. Es wird ein Dampfmotor errichtet, der mit dem Sattedampf (20 bar<sub>ü</sub>, 18 t/h) des Kessel 3 betrieben wird. Der Abdampf dieses Motors mit einem Druck von 7 bar<sub>ü</sub> wird in die bestehende 7 bar-Schiene eingespeist.

Der Dampf (13 bar<sub>ü</sub>) des umgebauten Kessels 2 sowie des unverändert weiterbetriebenen Kessels 1 (Herstell-Nr.: 39820) werden zu Sterilisationszwecken verwendet. Der Kessel 1 dient dabei als Reservekessel. Bei Stillstand des Kessels 3 kann über eine Reduzierstation von den Kesseln 1 oder 2 Dampf in die 7bar-Schiene eingespeist werden.

Als Maßnahmen sollen durchgeführt werden:

- Einbau eines neuen Brenners und Feuerungsautomaten mit elektronischer Verbundregelung und O<sub>2</sub>-Optimierung sowie Rauchgasrückführung in den Kessel 2
- Aufbau einer neuen Brennstoffversorgungsanlage für Tierfett für diesen Kessel  
Errichtung eines neuen Kessels 3 mit elektronischer Verbundregelung und O<sub>2</sub>-Optimierung sowie Rauchgasrückführung
- Aufbau einer neuen Brennstoffversorgungsanlage für Tierfett für diesen Kessel
- Anschluss des Kessel 3 an den bestehenden Leichtöltank über die vorhandenen Leichtölpumpen/Ölringleitung
- Errichtung von 4 neuen Absetztank mit jeweils 30 m<sup>3</sup> Inhalt für die Reinigung der Tierfette.

An der Abgasableitung des Kessel 2 werden keine Veränderungen vorgenommen. Der vorhandene Kamin ist 27 m hoch und hat eine obere lichte Weite von 0,85 m. Für den Kessel 3 wird ein neuer Stahlblechschoornstein mit einer Höhe von ebenfalls 27 m und einer oberen lichten Weite von 0,9 m errichtet.

### 3.5.5.2 Brennstoffe

Nachstehend sind Kenngrößen der beiden Brennstoffe Heizöl und Tierfett gegenübergestellt.

		<b>Heizöl EL nach DIN 51603-1, März 1998</b>	<b>Tierfett</b>
Heizwert H <sub>u</sub>	MJ/kg	42,6	Ca. 36,8
Schmelzpunkt	°C		ca.60
Flammpunkt	°C	> 55	Ca. 250
Dichte bei 20 °C	kg /m <sup>3</sup>	850	920
Kin. Viskosität bei 20 °C	mm <sup>2</sup> /s	6	
bei 60 °C			23
Koksrückstand nach Con- radson	Gew. %	≤ 0,5	< 0,5
Schwefelgehalt	Gew. %	≤ 0,3	ca. 0,03
Wassergehalt	Gew. %	≤ 0,02	< 0,1
Gesamtverschmutzung	mg/kg	≤24	< 100
Asche	Gew. %	≤ 0,01	0,005 bis 0,007
Stickstoff	mg/kg		≤ 500

Das Tierfett wurde hierbei gefiltert (16 µm), über eine Dauer von 5 Tagen bei 90 bis 120°C abgesetzt, mit heißem Wasser (< 100°C) besprüht und dekantiert. Da die Filtration mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist und durch das alleinige Abset-

zen eine vergleichbare Reinigungswirkung erzielt wird, soll auf die Filtration verzichtet werden. Es wurde ein entsprechender Versuch durchgeführt; dieser Vorgehensweise bei der Brennstoffaufbereitung wurde vom Landesamt für Umweltschutz zugestimmt.

#### 3.5.5.5 Versorgung der Brenner mit Tierfett

Der wesentliche Anteil der im abgetrennten Tierfett enthaltenen Feststoffpartikel wird in den Fettlagertanks durch Absinken schwerer Feststoffpartikel und Abtrennen dieser Fraktion entfernt. Hierzu werden die vorhandenen, unbeheizten Fettlagertanks (8 Stück, jeweils 20 m<sup>3</sup> Inhalt) zur Vorreinigung benützt. In diesen Lagertanks befindet sich der Brennstoff durchschnittlich 4 Tage bei einer Temperatur von 80-90 °C (Beginn des Absetzens) bzw. 60-70 °C (Ende des Absetzens). Zur weiteren Fettreinigung werden 4 neue, wärmegeämmte Absetztanks mit jeweils 30 m<sup>3</sup> Inhalt errichtet. Diese Absetztanks sind mit einer dampfbeheizten Rohrschlange versehen. In diesen Tanks wird das Tierfett ca. 2 Tage lang weiter abgesetzt, dann mit heißem (100°C) Wasser besprüht und nochmals einen Tag lang abgesetzt. Der sich unten sammelnde Schlamm wird in einen Schlammtank zurückgepumpt, die Klarphase gelangt in zwei neue Vorrattanks mit jeweils 30 m<sup>3</sup> Inhalt. Diese wärmegeämmten Tanks sind mit einer innenliegenden, dampfbeheizten Rohrschlange als Notbeheizung versehen. Aus diesen Tanks werden die Tagestanks der Kessel 2 und 3 mit einem Lagervolumen von jeweils 12 m<sup>3</sup> gespeist. Diese Versorgungstanks sind mit einer Dampf- und Elektroheizung versehen. Mit je einer Ringleitungspumpe wird das Tierfett dann über Schutzfilter (0,5 mm Maschenweite) und einen dampfbeheizten Endvorwärmer dem Brenner des Kessels 2 oder 3 zugeführt. Die Rohrleitungen und zugehörigen Armaturen werden bis zum Brenner mit Heizbändern und Isolierung ausgeführt.

Alle neuen Tanks werden einwandig in Edelstahl ausgeführt.

Die Fetttemperatur in den Tanks beträgt 80 °C bis 100 °C.

Im Endvorwärmer wird das Tierfett mit Sattedampf auf maximal 90 °C vorgewärmt.

#### 3.5.5.4 Brenner

Für die beiden Kessel kommen Brenner des Herstellers Saacke zum Einsatz. Für den Kessel 2 kommt der Typ SKVG 80 und für den Kessel 3 der Typ SKV 150 zum Einsatz. Beide Brenner sind für Heizöl EL und flüssige Fette ausgelegt. Die Zerstäubung erfolgt mit einem Drehzerstäuber. Der Brenner des Kessel 2 ist zusätzlich noch für die Verfeuerung von Erdgas geeignet.

Für den Betrieb mit Heizöl EL wird die vorhandene Ölversorgung des Kessel 2 erneuert, die vorhandenen Gasarmaturen der Erdgasregelstrecke sollen weiter verwendet werden. Bei beiden Kesseln werden die Brennerregelstrecke für Tierfett bzw. Heizöl EL getrennt aufgebaut.

Alle Brennstoffe werden wahlweise verfeuert, ein Mischbetrieb ist nicht vorgesehen. Weiterhin findet keine automatische Brennstoffumstellung statt.

Für beide Kessel wird das Brennstoff-Luftverhältnis für jeden einzelnen Brennstoff über eine bauteilgeprüfte elektronische Verbundsteuerung (Fabrikat Lamtec) eingestellt.

Zur Optimierung der Fettverbrennung wird eine Rauchgasrückführung mit drehzahlgeregeltem Reziagebläse und eine O<sub>2</sub> -Regelung eingesetzt. Der Betrieb mit Rauch-



gasrückführung erfolgt auch bei der Verbrennung von Heizöl EL, nicht jedoch bei Erdgaseinsatz.

Die Verbrennungsluftgebläse sowie die Reziventilatoren werden über Frequenzumrichter drehzahl geregelt.

Die Steuer- und Schaltanlage für den Kessel 2 einschließlich Brenner wird erneuert und mit aktueller Sicherheitstechnik ausgestattet.

#### 3.5.5.5 Beurteilungsgrundlagen

Bezüglich der einzelnen Unterlagen verweisen wir auf das Verzeichnis der Antragsunterlagen des Antragstellers für das Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG mit Einschluss des Erlaubnisverfahrens nach DampfKV. Bei der Prüfung der vorstehenden Unterlagen wurden die Bestimmungen des Gerätesicherheitsgesetzes, der DampfKV, der Technischen Regeln Dampfkessel (TRD) und der in den TRD genannten Normen und Richtlinien zugrunde gelegt.

Beim Vergleich der beiden Brennstoffe ist zu erkennen, dass bei den für die Feuerungstechnik wichtigen Daten, wie Schwefelgehalt, Conradsonwert, Heizwert und Viskosität im Vergleich zum Heizöl EL neben dem Heizwert auch bei der Viskosität ein deutlicher Unterschied festzustellen ist. Allerdings liegen diese Werte alle innerhalb der Bandbreite, die durch die Eigenschaften der Brennstoffe Heizöl EL bzw. Heizöl S begrenzt wird. Da der gewählte Drehzerstäuberbrenner sowohl für den Einsatz von Heizöl EL als auch Heizöl S vom Hersteller angeboten und das Tierfett auf 80°C bis 90°C vorgewärmt wird, ist deshalb davon auszugehen, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet wird.

#### 3.5.5.6 Zusammenfassung

Nach dem Ergebnis der Prüfung ist bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage sowie bei Einhaltung Nebenbestimmungen sicher gestellt, dass die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG erfüllt werden.

Die Antragsunterlagen lassen aus der Sicht der Sicherheitstechnik erkennen, dass gegen das beantragte Vorhaben aus Sicht der DampfKV und mitgeltenden Vorschriften keine grundsätzlichen Bedenken bezüglich der Erfüllung dampfkesselspezifischer Anforderungen erhoben werden müssen.

#### 3.6 Baurecht

Grundsätzlich besteht damit Einverständnis, dass die prüffähigen statischen Unterlagen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zur Prüfung nachgereicht werden.

Folgende Unterlagen sind erforderlich:

- ◆ Statische Berechnung für den Stahlkamin (2-fach)
- ◆ Statische Berechnung für das Kaminfundament (2-fach)
- ◆ Statische Berechnung für das Kesselfundament.

Insoweit musste in die Genehmigung eine aufschiebende Bedingung aufgenommen werden, die auf § 12 Abs. 1 BImSchG gestützt ist.

#### 4. Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit

Für die geplante Änderung der Tierkörperbeseitigungsanstalt Plattling ist gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Es handelt sich um die Änderung eines Vorhabens, für das als solches gemäß § 3b Abs. 1 i.V. mit Anlage 1 Nr. 7.19.1 (Verarbeitungskapazität ca. 300 t/d) eine UVP-Pflicht besteht. Eine Vorprüfung im Einzelfall im Sinne des § 3 c Abs. 1 Satz 1 und Satz 3 UVPG hat ergeben, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann (vgl. Anlage 2 Nr. 1.4).

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit nach § 9 Abs. 1 UVPG erfolgte deshalb durch das Verfahren nach § 10 Abs. 3 BImSchG.

Der Begriff der „Erheblichkeit“ ist im UVPG nicht näher erläutert. Die in der Anlage 1 vorgegebenen Größenwerte sind jedoch ein Anhalt dafür, wann der Gesetzgeber eine erhebliche nachteilige Auswirkung unterstellt. Somit können auch in den Vorprüfungsfällen diese Werte zur Abgrenzung, wann vergleichbar schwere Umweltauswirkungen auftreten können, herangezogen werden.

Die Bewertungsmaßstäbe sind im Übrigen dem einschlägigen materiellen Recht (BNatSchG, BayNatSchG, WHG, BayWG, BImSchG, BBodSchG, Verordnungen, Richtlinien usw.) zu entnehmen, also - soweit nicht zwingendes Recht entgegensteht - nach Abwägungsgrundsätzen festzulegen.

Bewertungsmaßstäbe sind beispielsweise die umweltbezogenen Ziele der Raumordnung, der Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG, die Ziele des Bodenschutzes, umweltbezogene Aussagen in Fachplänen, naturschutzrechtliche Schutzregelungen, Erhaltungs- und Entwicklungsziele usw.

Als Folge des Ergebnisses der Einzelfallprüfung war ein förmliches Genehmigungsverfahren durchzuführen; dadurch erfolgte die Einbeziehung der Öffentlichkeit (§ 9 UVPG).

Die Beteiligung anderer Behörden erfolgte im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (§ 7 UVPG).

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind Schutzgüter: Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

##### 4.1 Untersuchungsraum:

Die Tierkörperbeseitigungsanstalt Plattling liegt im Außenbereich. Es grenzen Gewerbebetriebe mit angeschlossenen Wohnhäusern und landwirtschaftliche Betriebe an; in weiterer Entfernung befinden sich Wohnsiedlungen.

Als Untersuchungsgebiet wird die 50-fache Kaminhöhe (27 m) nach TA Luft, das sind 1.350 m, angesetzt.

Der Untersuchungsraum ist durch überwiegende landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Ferner sind ein Mühlenbetrieb und eine Gärtnerei mit Baumschule vorhanden. Das Gebiet weist - wie für landwirtschaftliche Nutzflächen üblich - sehr wenig Baumbewuchs auf. Die einzige zusammenhängende Hecken- und Baumzone verläuft entlang des im Westen der TBA vorbeifließenden Mühlbaches. Das Gelände weist keine Höhenunterschiede auf.

Die TBA liegt im Bereich der äußeren Schutzzone des Wasserschutzgebietes Moos; die innere Schutzzone beginnt in einer Entfernung von ca. 200 m.

Ca. 100 m nördlich liegen das Naturschutzgebiet "Isarmündung" und das Landschaftsschutzgebiet "Untere Isar".

Im Süden wird das Untersuchungsgebiet im wesentlichen durch die Bahnstrecke Passau- Regensburg (Hauptstrecke) und die Bundesstraße B 8 begrenzt.

#### 4.2 Standort des Vorhabens:

Die geplante Baumaßnahme befindet sich auf dem Betriebsgelände der TBA Plattling. Sie stellt einen bestandsorientierten Ausbau der bestehenden Anlagen dar.

#### 4.3 Bedarf an Grund und Boden:

Es besteht kein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden, weil die Anlage in bestehende Gebäude bzw. auf bereits versiegelten Flächen installiert wird.

#### 4.4 Bauzeit:

Es wird mit einer Bauzeit von 4 Monaten gerechnet, beginnend im September 2002.

#### 4.5 Auswirkungen und Wechselwirkungen auf die Schutzgüter:

##### 4.5.1 Schutzgut Mensch:

Durch den Einsatz der Fettverbrennung werden bisher in der Anlage benötigte fossile Brennstoffe substituiert. Bei den Emissionen handelt es sich dem Grunde nach um ähnliche Abgase wie bei den bisher eingesetzten Brennstoffen, die in vergleichbarer Größenordnung emittiert werden. Während bei der Verbrennung von Heizöl die Staubemissionen Rußpartikel enthalten, die u.U. kanzerogenes Potential aufweisen, entsteht diese Staubkomponente nicht bei der Verbrennung von Tierfett. Nachteilig wirkt sich dagegen der höhere Emissionsgrad an Gesamtstaub aus, der allerdings auf Grund seiner überwiegend auf Kalzium basierender Inhaltsstoffe (Kalk) ein deutlich geringeres toxisches Potential besitzt. Die Emission schwefelhaltiger Stoffe (z.B. Schwefeloxide) ist im Gegensatz zum Einsatz von Heizöl EL vernachlässigbar. Nachteilig wirkt sich dagegen der erhöhte Emissionsgrad an Stickstoffoxiden aus. In der emissionsseitigen Gesamtbetrachtung ist davon auszugehen, dass die Emissionen zwischen denen einer Heizöl-EL-Feuerung und denen einer Erdgas-Feuerung liegen. Durch den Einsatz des anfallenden Tierfetts in der Anlage werden die anteiligen Mengen an fossilen Brennstoffen ersetzt, so dass von einer deutlich besseren CO<sub>2</sub>-Bilanz auszugehen ist. Zudem muss das in der Anlage selbst genutzte Tierfett nicht zu weit entfernten Verbrennungsanlagen transportiert werden.

##### 4.5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Da für die geplante Maßnahme keine zusätzliche Flächenversiegelung notwendig ist und auch - wie vorstehend ausgeführt - keine höheren Emissionen luftgetragener Schadstoffe zu erwarten ist, ist dieses Schutzgut nicht negativ tangiert.

##### 4.5.3 Schutzgut Boden:

Da mit der Baumaßnahme keine zusätzliche Versiegelung erfolgt, ist bzgl. eines beschleunigten Oberflächenabflusses keine negative Auswirkung zu verzeichnen. Im Gegensatz zum Heizöl EL ist der Gehalt an Schwermetallen im Tierfett deutlich geringer, so dass nicht mit einer Aufkonzentration dieser Schadstoffe im Umfeld der

Anlage zu rechnen ist. Eine Zerstörung des natürlichen Bodenaufbaus und eine zusätzliche Beeinflussung der Grundwasser-Neubildung ist nicht zu besorgen (weil keine zusätzliche Versiegelung erfolgt).

#### 4.5.4 Schutzgut Wasser:

Tierfett ist im Gegensatz zu Heizöl EL keine wassergefährdende Flüssigkeit. Auf Grund seiner Zusammensetzung ist das Tierfett nur im aufgeheizten Zustand flüssig. Für den Fall eines Behälterversagens erstarrt das ausfließende Tierfett und kann somit - physikalisch bedingt - keine Gewässerverunreinigung hervorrufen.

Mit der Baumaßnahme sind keine Grundwasserabsenkungen und Stauungen verbunden. Sie beeinträchtigt somit weder Quellen, Feuchtbereiche und Abflussbereiche des Oberflächenwassers.

Der im Westen der Anlage vorbeifließende Mühlbach wird weder durch die luftgetragenen Emissionen noch durch evtl. austretendes Tierfett beeinträchtigt.

#### 4.5.5 Schutzgut Luft

Zunächst wird auf die Ausführungen bei Nr. 4.5.1 (Schutzgut Mensch) verwiesen.

Durch die in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung festgelegten Vorsorgewerte der 17. BImSchV ist nicht mit einer Verschlechterung der Immissionssituation zu rechnen.

Die Wechselwirkungen verschiedener Schadstoffe untereinander werden von der aktuellen Wirkungsforschung zwar diskutiert, sind jedoch noch in keiner Weise greifbar oder quantifizierbar. Solange insoweit keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen, bewegt man sich bei der Erwägung möglicher Synergieeffekte im Bereich der Spekulation. Das UVPG verlangt aber ausdrücklich die Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode, so dass zur Beurteilung der Schadstoffbelastung der Luft und der Auswirkungen auf die Umwelt die lufthygienischen Orientierungswerte weiterhin als maßgebliche Bewertungskriterien anzusehen sind.

Bei jeder Planungsentscheidung ist eine Abwägung von Gefährdungspotential und Planung erforderlich. Hierfür geben gesetzliche Grenz- und Orientierungswerte sachverständige Entscheidungshilfen vor. Derartige Werte werden bei der Genehmigung beachtet.

#### 4.5.6 Schutzgut Klima

Auf Grund der orographischen Lage der TBA kommt es zu keiner Beeinträchtigung von Kalt- und Frischluftbahnen. Da kein hügeliges Gelände vorliegt, treten auch keine Kaltluftabströmungen, die zu einer Transport von bodennahen Geruchsimmissionen führen, auf. Eine Veränderung des Klimas als Folge der Auswirkungen der geplanten Anlage durch luftgetragene Schadstoffe in die Atmosphäre ist nicht bezifferbar, hier wegen eines annähernd gleichbleibenden Schadstoffausstoßes jedenfalls vernachlässigbar, vermutlich sogar positiv, weil fossile Brennstoffe substituiert und transportbedingte Emissionen deutlich reduziert werden. Da die luftgetragenen Emissionen über einen 27 m hohen Schornstein emittiert werden, der den Vorgaben des Vorsorgegebotes des BImSchG entspricht, ist nicht mit dem Auftreten kleinräumiger Veränderungen und Störungen des Klimas zu rechnen.

#### 4.5.7 Schutzgut Landschaft

Definiert wird das Landschaftsbild durch Eigenart, Schönheit, Vielfalt und Naturnähe, d.h. durch visuelle Merkmale.

Dadurch, dass keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen (ausgenommen Kamin) außerhalb bestehender Gebäude oder des bestehenden Gebäudeumgriffs erforderlich sind, sind keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Visuelle Merkmale werden nicht negativ beeinträchtigt.

Das nördlich gelegene Naturschutzgebiet und das Landschaftsschutzgebiet werden nicht nachteilig beeinflusst.

#### 4.5.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Bau- bzw. Kunstdenkmäler sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Auch sichtbare bekannte vor- oder frühgeschichtliche Denkmäler werden durch die Baumaßnahme nicht berührt.

#### 4.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die in § 12 UVPG vorgeschriebene Bewertung dient der Entscheidungsvorbereitung im Zulassungsverfahren. Sie erfolgt im Prüfungsvorgang getrennt von den übrigen Zulassungsvoraussetzungen nicht umweltbezogener Art. Eine Abwägung mit außerumweltrechtlichen Belangen wird an dieser Stelle nicht vorgenommen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt durch Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Die Umweltauswirkungen sind nach Maßgabe der gesetzlichen Umwelanforderungen aufgrund der Umstände des Einzelfalles zu bewerten (s. auch BVerwG, Urteil vom 08.06.1995, UPR S. 391).

Die Qualifizierung der Projektauswirkungen, die erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen eines Schutzgutes nach sich ziehen, erfolgt als Umweltrisikoausschätzung an Hand einer dreistufigen ordinalen Skala mit den Begriffen "mittel", "hoch" und "sehr hoch".

Diese Methode ist sachgerecht und entspricht der derzeit üblichen Verfahrensweise. Die Erhebungstiefe ist ausreichend. Diese Bewertung fließt in die Entscheidung über den Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung ein.

Schutzgut	Qualifizierung der Projektauswirkungen/Geamtbelastung
Mensch	mittel
Tiere und Pflanzen	mittel
Boden	mittel
Wasser	mittel
Landschaft	mittel

## 8. **Kostenentscheidung**

Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ist kostenpflichtig (Art. 1 KG). Kostenschuldner ist der Zweckverband als Antragsteller (Art. 2 Abs. 1 KG).

Die persönliche Gebührenfreiheit nach Art. 4 KG für kommunale Körperschaften trifft u.a. nicht auf wirtschaftliche kommunale Unternehmen und solche Unternehmen zu, die der Abfallentsorgung dienen (Satz 2).

Die Gebühren errechnen sich aus Art. 6 KG i.V. mit Tarif-Nr. 8.II.0/1.7.2 des Kostenverzeichnisses.

Die Erstattung der Auslagen ergibt sich aus Art. 10 KG.

## **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage beim Bayerischen Verwaltungsgericht Regensburg

❖ Postfach 11 01 65, 93014 Regensburg (Postanschrift)

❖ Haidplatz 1, 93047 Regensburg (Hausadresse)

schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigelegt werden. Der Klage und allen Schriftsätzen sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigelegt werden.

Braun  
Oberregierungsrat