

Landratsamt Rosenheim

Landratsamt Rosenheim, Postfach 100465, 83004 Rosenheim

gegen Empfangsbestätigung

Isar-Amperwerke AG
Vertr. durch das Vorstandsmitglied
Herrn Dipl.-Ing. Peter-Michael Schabert
Brienner Straße 40

80333 München

Ihre Zeichen
Ihre Nachricht vom

Unser Aktenzeichen
(bitte bei Antwort
angeben)
III/2-824-50

Sachbearbeiter
Herr Patzner

☎ Durchwahl
(08031) 392-346

Zimmer Nr.: Rosenheim
325 12.12.2000

FAX: (08031)3893574

Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes;

**Antrag auf Umbau des Heizkraftwerkes bei der Firma Bauernfeind in Redenfelden (Gde. Raubling)
durch Errichtung und Betrieb einer GuD-Anlage (Gas- und Dampfturbinenanlage) durch die Firma
Isar-Amperwerke AG, Brienner Str. 40, 80333 München**

Anlagen

- 1 Satz Antragsunterlagen
- 1 Kostenrechnung mit Zahlkarte

Das Landratsamt Rosenheim erläßt folgenden

B e s c h e i d :

1. Genehmigung nach §§ 4, 16 BImSchG

Die Firma Isar-Amperwerke AG erhält nach Maßgabe der nachstehenden Nummern 2. und 3. die **immissionsschutzrechtliche Genehmigung** zur wesentlichen Änderung des bestehenden Heizkraftwerkes durch Errichtung und Betrieb einer Gasturbine mit zusatzgefeuerten Abhitze-kessel und Dampfturbine (GuD-Anlage) auf Fl.Nr. 1630/21 der Gemarkung Raubling.

Dienstgebäude
Wittelsbacher Str. 53
83022 Rosenheim

Sprechzeiten:
Montag mit Freitag
8.15 - 12 Uhr und
Donnerstag von
14 - 17 Uhr bzw
nach Vereinbarung

Fernsprecher:
(Vermittlung)
08031/392-0
Fernkopierer (Fax):
08031/392-403 od. -490

Konten der Kreiskasse Rosenheim:
Kreis- u. Stadtsparkasse Rosenheim
Nr.: 022012 (BLZ 71150000)
Raiffeisenbank Rosenheim eG
Nr.: 744 (BLZ 7116061)
Postgiroamt München
Nr.: 12248-805 (BLZ 70010080)

2. Planunterlagen

Die Genehmigung erfolgt entsprechend den eingereichten, nachfolgend aufgezählten und mit dem Genehmigungsvermerk des Landratsamtes Rosenheim versehenen Planunterlagen. Diese sind Bestandteil dieses Bescheides. Soweit sich aus den Nebenbestimmungen Änderungen zu den Genehmigungsunterlagen ergeben, sind diese zu beachten.

- 2.0 Antrag und ergänzendes Schreiben vom 26.11.1999 (5 Blätter)**
- 2.1 Verzeichnis der Antragsunterlagen (3 Blätter)**
- 2.2 Erläuterungsbericht zur Umrüstung des Heizkraftwerkes Bauernfeind durch Zubau einer Gasturbine mit zusatzgefeuerten Abhitzeessel und Dampfturbine vom 26.11.1999**
 - 2.2.1** Übersichtsplan im Maßstab 1:5.000, Auszug aus dem Katasterwerk vom 18.10.1999
 - 2.2.2** Lageplan M 1:1.000, Auszug aus dem Katasterwerk vom 18.10.1999
 - 2.2.3** Plan „Neuplanung Lageplan“, M 1 : 250, Zeichn.Nr.: W22310-010-41/01 vom 25.11.1999
- 2.3 Eingabepläne „Neuplanung“**
 - 2.3.1** Eingabeplan „Neuplanung“, Ebene +/- 0,00, M 1 : 100, Z.Nr.: W 22310-010-33/01 vom 25.11.99
 - 2.3.2** Eingabeplan „Neuplanung“, Ebene + 4,00“, M 1 : 100, Z.Nr.: W 22310-010-39/01 vom 25.11.99
 - 2.3.3** Eingabeplan „Neuplanung“, Ebene + 8,00“, M 1:100, Z.Nr. W 22310-010-34/01 vom 25.11.99
 - 2.3.4** Eingabeplan „Neuplanung“, Dachaufsicht“, M 1 : 100, Z.Nr. W 22310-010-35/01 vom 25.11.99
 - 2.3.5** Eingabeplan „Neuplanung“, Schnitt AA“, M 1 : 100, Z.Nr. W 22310-010-38/01 vom 25.11.99
 - 2.3.6** Eingabeplan „Neuplanung, Ansicht Süden“, M 1 : 100, Z.Nr. W 22310-010-30/01 vom 25.11.99
 - 2.3.7** Eingabeplan „Neuplanung, Ansicht Norden“, M : 100, Z.Nr. W 22310-010-31/01 vom 25.11.99
 - 2.3.8** Eingabeplan „Neuplanung, Ansicht Westen“, M 1 : 100, Z.Nr. W 22310-010-32/01 vom 25.11.99
 - 2.3.9** Plan „Neuplanung, Lageplan Entwässerung“, M 1 : 250, Z.Nr. W 22230-010-40/01 vom 25.11.99
 - 2.3.10** Plan „Neuplanung, Flucht-/Rettungswege“, M 1 : 100, Z.Nr. W 22310-010-36/01 vom 25.11.99
 - 2.3.11** Brandschutzgutachten, Bericht Nr. BB-NEG2-MUC/kud vom 23.11.1999
- 2.4 Baubeschreibung n. § 9 der Bauvorlagen-VO vom 26.10.1999**
- 2.5 Berechnung des Rauminhaltes und der überbauten Fläche nach DIN 277**
- 2.6 Bescheinigung über die Bauvorlageberechtigung des Architekten vom 13.06.1996**
- 2.7 TÜV-Sachverständigengutachten bezüglich der Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, Bericht Nr. IG-0232 vom 15.11.1999**

- 2.8 Uppenkamp+Partner-Sachverständigengutachten bezüglich Schallschutz**
Bericht Nr. 3011099 vom 25.10.1999
- 2.8.1 Ergänzungsschreiben v. Uppenkamp + Partner zum Schallschutzgutachten vom 15.11.1999**
- 2.9 Beschreibung zum Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Dampfkessel-Anlage mit einem Dampferzeuger der Gruppe IV, Beiblatt HDE 9.93, Stand 26.11.1999**
- 2.10 Beschreibung der Aufstellung und der baulichen Anlage für den Landdampfkessel**
Beiblatt AOL 9.93, Stand 26.11.1999
- 2.11 Beschreibung der Gasfeuerungsanlage für den Dampfkessel (Zusatzfeuerung Abhitze-Kessel, Brennstoff Erdgas), Beiblatt FGA 9.93, Stand 26.11.1999**
- 2.11.1** Beschreibung der Gasfeuerungsanlage für den Dampfkessel (Zusatzfeuerung Abhitze-Kessel, Brennstoff Biogas), Beiblatt FGA 9.93, Stand 26.11.1999
- 2.11.2** Beschreibung der Gasfeuerungsanlage für die Gasturbine (Brennstoff Erdgas), Beiblatt FGA 9.93, Stand 26.11.1999
- 2.12 Beschreibung zum Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung 24 h,**
Beiblatt OBD 9.93, Stand 26.10.1999
- 2.13 Beschreibung des unabsperbaren Überhitzers für den Dampfkessel**
Beiblatt AUE 9.93, Stand 26.11.1999
- 2.14 Beschreibung des absperbaren Abgas-Wasservorwärmers für den Dampfkessel**
Beiblatt AWV 9.93, Stand 26.11.1999
- 2.15 Feuerungsschema, Nr. 991015-0-01-A-BI. 1/2, Stand 08.10.1999**
- 2.15.1** Brennerschema, Nr. 991015-0-01-A-BI. 2/2, Stand 08.10.1999
- 2.16 Kesselzeichnung, M 1 : 50, Zeichnungs-Nummer W 22310-010-02/00 vom 20.10.1999**
- 2.17 Zeichnung „Turbinenabgasbrenner GTDNJ 38“, M 1 : 10, Nr. 991015-0-05-0, Stand 08.09.99**
- 2.18 Brennerbeschreibung, Nr. 991015/4/088 vom 08.10.1999**

- 2.19 **Gasturbinen - Prinzipschema**, Zeichnungs-Nummer 596.SA.01-0 vom 01.10.1999
- 2.20 **R & I-Fließbild/Wasser-Dampfsystem**, Zeichn.-Nr. W 22310-040-01/00 vom 20.10.1999
- 2.20.1 R & I-Fließbild/Beiblatt Wasserdampfsystem, Zeichn.-Nr. W 22310-040-02/00 vom 20.10.1999
- 2.21 **R & I-Fließbild/Luft-Rauchgassystem**, Zeichn.-Nr. W 22310-040-07/00 vom 20.10.1999
- 2.22 **Stellungnahme von Fa. Standardkessel zum VdTÜV-Merkblatt 451-97/3** vom 16.11.1999
- 2.23 **Beschreibung der Gasturbine**
- 2.24 **Technische Daten Abhitzeessel**, Nr. 991015/4/11
- 2.25 **Lieferumfang**, Nr. 991015/4/12
- 2.26 **Materialschema**, Zeichnungs-Nummer W 22310-010-03/00, Stand 27.09.1999
- 2.27 **Telefax der Firma Standardkessel vom 25.10.2000 zur EMI-Klassierung**
- 2.28 **Zwei Ordner „Genehmigung Dampf-KV“ (Ordner 1 von 2: Kessel/Feuerung sowie Ordner 2 von 2: Gasturbine/Kamin/Feuerlöschanlage)**

3. Nebenbestimmungen:

3.1 Allgemeines:

- 3.1.1 Die Gas- und Dampfturbinenanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass
- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
 - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung und
 - eventuell beim Betrieb der Anlage entstehende Reststoffe ordnungsgemäß und schadlos verwertet, oder, soweit dies technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist, als Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden.
- 3.1.2 Diese Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren ab Bestandskraft dieses Bescheides mit dem Betrieb der Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD-Anlage) begonnen wird.
- 3.1.3 Die Fertigstellung bzw. der Betriebsbeginn der Anlage ist dem Landratsamt Rosenheim anzuzeigen.

3.2

Anlagenkenn- und Betriebsdaten der Gasturbinenanlage:

Gasturbine	
Hersteller	Solar Turbine Inc.
Typ	Mars 100 S
Bauart / Prozeß	offene zweiwellige Gasturbine
max. Feuerungswärmeleistung (bei -25 °C)	[MW] 35,5
Brennkammer	
Anordnung	ringförmige Brennkammer mit 14 Brennern
Brennstoff	Erdgas
Emissionsminderungsmaßnahmen	SoLoNO _x -Brennkammer (Vormischbrennkammer ohne Wassereindüsung)
Drehstrom-Synchrongenerator	
Hersteller	keine Angabe
elektrische Nutzleistung (bei 40 °C)	[kVA] 12900

Abhitzeessel mit Zusatzfeuerung	
Bauart	Wasserrohrkessel
Hersteller	Standardkessel Lentjes-Fasel GmbH, Duisburg
Herstell-Nr.	20995
Herstellungsjahr	2000
höchstzulässiger Betriebsüberdruck	[bar] 104
höchstzulässige Heissdampf- temperatur	[°C] 502 bzw. 550 (Uel) und 552 (Uell)
zulässige Dampferzeugung	[t/h] 85

Zusatzfeuerung	
Brenneranzahl/-anordnung	2 / im Kesselboden
Hersteller	Mehldau & Steinfath Feuerungstechnik GmbH, Hamburg
Bauart/Type	Gas-Turbinenabgasbrenner in NO _x -armer Ausführung Typ: GTDNJ 38
max. Feuerungswärmeleistung [MW]	56 (Kombibetrieb) 76 (Frischlufbetrieb)
Brennstoff	Erdgas und Biogas (Anteil Biogas: max. 2,7 MW)

3.3 Luftreinhaltung

3.3.1 Anforderungen zur Emissionsminderung

3.3.1.1 Gasturbine / Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels

3.3.1.1.1 Die Gasturbine darf nur mit dem Brennstoff Erdgas betrieben werden.

3.3.1.1.2 Die maximale Feuerungswärmeleistung der Gasturbine darf im Dauerbetrieb 35,5 MW nicht überschreiten. Dies entspricht einem höchsten Brennstoffdurchsatz von 3550 m³/h Erdgas, bezogen auf einen Heizwert H_u von 36000 kJ/m³.
Der Durchsatz an Erdgas ist so einzustellen, dass bei allen Umgebungs- und Betriebsbedingungen die höchstzulässige Feuerungswärmeleistung von 35,5 MW nicht überschritten wird. Bei der Bestimmung des höchstzulässigen Erdgasdurchsatzes ist der Heizwert H_u des jeweils zum Einsatz gelangenden Erdgases heranzuziehen.

3.3.1.1.3 Die Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels (Herstell-Nr. 20995) darf nur mit den Brennstoffen Erdgas sowie Biogas aus der Kläranlage der Fa. Bauernfeind betrieben werden. Das Biogas darf nur im Rahmen einer Mischfeuerung in der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels eingesetzt werden. Der alleinige Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels mit Biogas ist nicht zulässig.

Das Biogas darf außerdem nur mit einem Feuerungswärmeleistungs-Verhältnis von

$$\frac{FWL_{\text{Biogas}}}{FWL_{\text{Erdgas}}} \leq \frac{1}{7,3}$$

in der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels eingesetzt werden.

Für den Fall des maximalen Biogaseinsatzes von 2,7 MW entspricht dies einer notwendigen Mindestgesamtf Feuerungswärmeleistung (Erdgas plus Biogas) der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels von 22,39 MW.

- 3.3.1.1.4** Im Kombibetrieb mit der Gasturbine darf die maximale Feuerungswärmeleistung der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels (Herstell-Nr. 20995) sowohl bei der ausschließlichen Verfeuerung von Erdgas als auch im Mischbetrieb mit den Brennstoffen Erdgas und Biogas 56 MW nicht überschreiten.
- Dies entspricht bei der ausschließlichen Verfeuerung von Erdgas einem höchsten Brennstoffdurchsatz von 5600 m³/h Erdgas, bezogen auf einen Heizwert H_u von 36000 kJ/m³.
- Der Anteil an Biogas darf bei der Mischfeuerung eine maximale Feuerungswärmeleistung von 2,7 MW nicht überschreiten. Dies entspricht einem höchsten Brennstoffdurchsatz von 367 m³/h Biogas, bezogen auf einen mittleren Heizwert H_u von 26500 kJ/m³.
- Bei der Bestimmung des höchstzulässigen Erdgas- bzw. Biogasdurchsatzes ist der Heizwert H_u des jeweils zum Einsatz gelangenden Erd- bzw. Biogases heranzuziehen.
- 3.3.1.1.5** Im Frischluftbetrieb, d. h. Betrieb ohne der Gasturbine, darf die maximale Feuerungswärmeleistung der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels (Herstell-Nr. 20995) sowohl bei der ausschließlichen Verfeuerung von Erdgas als auch im Mischbetrieb mit den Brennstoffen Erdgas und Biogas 76 MW nicht überschreiten.
- Dies entspricht bei der ausschließlichen Verfeuerung von Erdgas einem höchsten Brennstoffdurchsatz von 7600 m³/h Erdgas, bezogen auf einen Heizwert H_u von 36000 kJ/m³.
- Der Anteil an Biogas darf bei der Mischfeuerung eine maximale Feuerungswärmeleistung von 2,7 MW nicht überschreiten. Dies entspricht einem höchsten Brennstoffdurchsatz von 367 m³/h Biogas, bezogen auf einen mittleren Heizwert H_u von 26500 kJ/m³.
- Bei der Bestimmung des höchstzulässigen Erdgas- bzw. Biogasdurchsatzes ist der Heizwert H_u des jeweils zum Einsatz gelangenden Erd- bzw. Biogases heranzuziehen.
- 3.3.1.1.6** Zur Minderung der Emissionen an Stickstoffoxiden (NO_x) ist die Gasturbine mit einer NO_x-armen Brennkammer mit Vormischbrennern auszurüsten (sogenannte SoLoNO_x-Brennkammer).
- 3.3.1.1.7** Zur Minderung der Emissionen an Stickstoffoxiden (NO_x) sind die beiden Brenner der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels (Herstell-Nr. 20995) als NO_x-arme Brenner auszuführen.
- 3.3.1.1.8** Das Erdgas muss in seiner Beschaffenheit mindestens den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260 „Technische Regeln für die Gasbeschaffenheit“ in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.
- Über die DVGW-Anforderungen hinausgehend darf der Gesamtschwefelgehalt im Erdgas einen Wert von 10 mg/m³ nicht überschreiten.
- 3.3.1.1.9** Der Gehalt an Schwefelverbindungen, angegeben als Gesamtschwefel, darf im Biogas einen Wert von 1000 mg/m³ nicht überschreiten.
- Unabhängig von diesem Grenzwert sollte für den Gesamtschwefelgehalt im Biogas ein Zielwert von 750 mg/m³ angestrebt werden.

3.3.1.2 Schmierölnebelentlüftungen

- 3.3.1.2.1 Schmierölnebelentlüftung des Gasturbinengeneratorsatzes**
- Die Abluft aus dem Schmierölssystem des Gasturbinengeneratorsatzes ist in einem ausreichend dimensionierten Abscheider (z. B. elektrostatischer Ölnebelabscheider) zu reinigen. Die Massenkonzentration an gas- und aerosolförmigen Schmierölbestandteilen, organische Stoffe als Gesamtkohlenstoff, in der gereinigten Abluft darf 50 mg/m³ nicht überschreiten. Diesbezüglich

ist eine entsprechende, schriftliche Garantieerklärung des Herstellers dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen. Der Abscheider ist regelmäßig zu reinigen.

Sofern eine derartige Garantieerklärung nicht vorgelegt werden kann, ist die Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes von 100 mg/m^3 an gas- und aerosolförmigen Schmierölbestandteilen, organische Stoffe als Gesamtkohlenstoff, durch eine einmalige Emissionsmessung nachzuweisen (siehe Ziffer 3.3.4.1.6).

3.3.1.2.2 **Schmierölnebelentlüftung des Gegendruck-Dampfturbinengeneratorsatzes**

Die Abluft aus dem Schmierölsystem des Gegendruck-Dampfturbinengeneratorsatzes ist in einem ausreichend dimensionierten Abscheider (z. B. elektrostatischer Ölnebelabscheider) zu reinigen. Die Massenkonzentration an gas- und aerosolförmigen Schmierölbestandteilen, organische Stoffe als Gesamtkohlenstoff, in der gereinigten Abluft darf 50 mg/m^3 nicht überschreiten. Diesbezüglich ist eine entsprechende, schriftliche Garantieerklärung des Herstellers dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen. Der Abscheider ist regelmäßig zu reinigen.

Sofern eine derartige Garantieerklärung nicht vorgelegt werden kann, ist die Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes von 100 mg/m^3 an gas- und aerosolförmigen Schmierölbestandteilen, organische Stoffe als Gesamtkohlenstoff, durch eine einmalige Emissionsmessung nachzuweisen (siehe Nummer 3.3.4.1.6).

3.3.1.3 **Allgemein**

3.3.1.3.1 Die Gasturbinenanlage ist regelmäßig zu warten.

3.3.1.3.2 Für den Betrieb und die Wartung der Gasturbinenanlage sind interne Betriebsvorschriften unter Berücksichtigung der vom Lieferer bzw. Hersteller gegebenen Betriebsanweisungen zu erstellen.

Sofern für die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kein geeignetes Personal zur Verfügung steht, ist ggf. ein Wartungsvertrag mit einer einschlägig tätigen Fachfirma abzuschließen.

3.3.1.3.3 Über die Durchführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Kontrollarbeiten sind Aufzeichnungen in Form eines Betriebsbuches zu führen. Das Betriebsbuch ist dem Landratsamt Rosenheim auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen und mindestens über einen Zeitraum von drei Jahren nach der letzten Eintragung aufzubewahren.

3.3.2. **Emissionsbegrenzungen**

3.3.2.1 **Betrieb der Gasturbine ohne den gleichzeitigen Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzekessels**

3.3.2.1.1 Die Massenkonzentrationen an gasförmigen, luftverunreinigenden Stoffen im Abgas der Gasturbinenanlage dürfen beim Betrieb der Gasturbine ohne den gleichzeitigen Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzekessels jeweils folgende Werte nicht überschreiten:

- a) Kohlenmonoxid (CO) $0,10 \text{ g/m}^3$
- b) Stickstoffoxide (NO_x), angegeben als NO_2 $0,15 \text{ g/m}^3$

Diese Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273 K, 1013 mbar) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 15 Vol.-% bezogen.

Der Emissionsgrenzwert für Kohlenmonoxid gilt für den Dauerbetrieb. Unter Dauerbetrieb ist der Betrieb mit Nennlast bzw. auch im Beharrungszustand bei Teillast zu verstehen.

3.3.2.1.2

Die Gasturbine ist so zu betreiben, dass die nach DIN 51 402 Teil 1 ermittelte Schwärzung durch die staubförmigen Emissionen im Abgas im Dauerbetrieb die Rußzahl 2 und im Anfahrbetrieb die Rußzahl 3 nicht überschreitet.

3.3.2.2

Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzeessels ohne den gleichzeitigen Betrieb der Gasturbine (Frischlufbetrieb)

Die Massenkonzentrationen an gasförmigen, luftverunreinigenden Stoffen im Abgas der Gasturbinenanlage dürfen beim Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzeessels ohne den gleichzeitigen Betrieb der Gasturbine (Frischlufbetrieb) jeweils folgende Werte nicht überschreiten (gemessen nach Abhitzeessel im Abgasweg zum Hauptkamin):

- a) Kohlenmonoxid (CO) 0,10 g/m³
- b) Stickstoffoxide (NO_x), angegeben als NO₂ 0,20 g/m³

Diese Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273 K, 1013 mbar) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 Vol.-% bezogen.

3.3.2.3

Gleichzeitiger Betrieb der Gasturbine und der Zusatzfeuerung des Abhitzeessels (Kombibetrieb)

3.3.2.3.1

Die Massenkonzentrationen an gasförmigen, luftverunreinigenden Stoffen im Abgas der Gasturbinenanlage dürfen beim gleichzeitigen Betrieb der Gasturbine und der Zusatzfeuerung des Abhitzeessels (Kombibetrieb) jeweils die nach der folgenden Formel berechneten Werte nicht überschreiten (gemessen nach Abhitzeessel im Abgasweg zum Hauptkamin):

$$E_G = E_{G1} + E_{G2} \frac{FWL_2}{3 FWL_1}$$

mit

E_G : Gleitender Emissionsgrenzwert [mg/m³]

E_{G1} : Emissionsgrenzwerte für die Gasturbine:

0,15 g/m³ für die Berechnung des Grenzwertes von NO_x, angegeben als NO₂
 0,10 g/m³ für die Berechnung des Grenzwertes von CO

E_{G2} : Emissionsgrenzwerte für die Zusatzfeuerung des Abhitzeessels:

0,20 g/m³ für die Berechnung des Grenzwertes von NO_x, angegeben als NO₂
 0,10 g/m³ für die Berechnung des Grenzwertes von CO

FWL_1 : durch den Brennstoff der Gasturbine zugeführte Wärmemenge (momentane Feuerungswärmeleistung) [MW]

FWL_2 : durch die Brennstoffe der Zusatzfeuerung des Abhitzeessels insgesamt zugeführte Wärmemenge (momentane Feuerungswärmeleistung) [MW]

Diese Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273 K, 1013 mbar) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas bezogen, der nach der folgenden Formel zu berechnen ist:

$$O_B = 21 - 6 \frac{FWL_1 + FWL_2}{FWL_1}$$

mit

O_B : Gleitender Bezugssauerstoffwert [Vol.-%]

FWL_1 : durch den Brennstoff der Gasturbine zugeführte Wärmemenge (momentane Feuerungswärmeleistung) [MW]

FWL_2 : durch die Brennstoffe der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels insgesamt zugeführte Wärmemenge (momentane Feuerungswärmeleistung) [MW]

- 3.3.2.3.2** Die Gasturbine ist so zu betreiben, dass die nach DIN 51 402 Teil 1 ermittelte Schwärzung durch die staubförmigen Emissionen im Abgas der Gasturbine im Dauerbetrieb die Rußzahl 2 und im Anfahrbetrieb die Rußzahl 3 nicht überschreitet.

3.3.3 Anforderungen zur Ableitung von Abgasen

3.3.3.1 Gasturbine / Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels

3.3.3.1.1 Hauptkamin

- 3.3.3.1.1.1** Die Abgase aus der Gasturbinenanlage sind beim Betrieb der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels ohne Gasturbine (Frischlufbetrieb) als auch beim gleichzeitigen Betrieb der Gasturbine und der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels (Kombibetrieb) über einen Schornstein (sogenannter Hauptkamin) mit einer Höhe von mindestens 34 m über Erdgleiche abzuleiten.

Als Bezugsniveau für die Erdgleiche gilt: $\pm 0,00 \text{ m} = 454,87 \text{ m}$ über NN.

- 3.3.3.1.1.2** Der Innendurchmesser des Hauptkamins darf an der Mündung 1,8 m nicht überschreiten.

- 3.3.3.1.1.3** Der Hauptkamin ist in seiner Wärmedämmung so auszuführen, dass die für die Schornsteinhöhenberechnung zugrunde gelegte Abgastemperatur an der Mündung von 80 °C im Dauerbetrieb nicht unterschritten wird.

- 3.3.3.1.1.4** Die Abgase müssen ungehindert senkrecht nach oben austreten können. Eine Überdachung der Schornsteinmündung ist nicht zulässig.

3.3.3.1.2 Bypasskamin

- 3.3.3.1.2.1** Ein Betrieb der Gasturbine über den sogenannten Bypasskamin ist nur beim An- und Abfahren der Gasturbine sowie bei einer Störung an dem Abhitzekeessel zulässig.

Die Betriebszeiten, während denen die Abgase der Gasturbine über den Bypasskamin ins Freie abgeleitet werden, sind unter Angabe der Gründe zu dokumentieren (Sonderklasse im Auswerterechner).

Sofern die Störung des Abhitzekessels länger als einen Tag andauern wird und die Abgase aus der Gasturbine in dieser Zeit weiterhin über den Bypasskamin abgeleitet werden sollen, ist dies dem Landratsamt Rosenheim unverzüglich mitzuteilen.

- 3.3.3.1.2.2** Der Bypasskamin ist mit einer Höhe von mindestens 34 m über Erdgleiche zu errichten. Als Bezugsniveau für die Erdgleiche gilt: $\pm 0,00$ m = 454,87 m über NN.
- 3.3.3.1.2.3** Der Innendurchmesser des Bypasskamins darf an der Mündung 2,1 m nicht überschreiten.
- 3.3.3.1.2.4** Die Abgase müssen ungehindert senkrecht nach oben austreten können. Eine Überdachung der Schornsteinmündung ist nicht zulässig.
- 3.3.3.2** **Schmierölnebelentlüftungen**
- 3.3.3.2.1** **Schmierölnebelentlüftung des Gasturbinengeneratorsatzes**
- 3.3.3.2.1.1** Die gereinigte Abluft aus der Schmierölnebelentlüftung des Gasturbinengeneratorsatzes ist über eine Entlüftungsleitung mit einer Höhe von mindestens 0,5 m über dem Gasturbinen-Package (Container), entspricht 9,0 m über Erdgleiche, abzuleiten.
- 3.3.3.2.1.2** Die Abluft muß ungehindert senkrecht nach oben austreten können. Zum Schutz gegen Regeneinfall kann ein Deflektor aufgesetzt werden.
- 3.3.3.2.2** **Schmierölnebelentlüftung des Gegendruck-Dampfturbinengeneratorsatzes**
- 3.3.3.2.2.1** Die gereinigte Abluft aus der Schmierölnebelentlüftung des Gegendruck-Dampfturbinengeneratorsatzes ist über eine Entlüftungsleitung mit einer Höhe von mindestens 1 m über der Attika des Dampfturbinenhauses abzuleiten. Die Entlüftungsleitung sollte hierbei möglichst im Bereich der nördlichen Aussenwand des Dampfturbinenhauses über Dach hochgeführt werden.
- 3.3.3.2.2.2** Die Abluft muß ungehindert senkrecht nach oben austreten können. Zum Schutz gegen Regeneinfall kann ein Deflektor aufgesetzt werden.
- 3.3.4.** **Anforderungen zur Messung und Überwachung der Emissionen**
- 3.3.4.1** **Abnahmemessung und wiederkehrende Messungen**
- 3.3.4.1.1** Nach Erreichen des ungestörten Betriebes, jedoch frühestens nach dreimonatigem Betrieb und spätestens 12 Monate nach Inbetriebnahme der Gasturbinenanlage ist durch Emissionsmessungen (Abnahmemessungen) nachzuweisen, dass im Abgas der Gasturbine, jeweils die in den Nummern 3.3.2.1.2 bzw. 3.3.2.3.2 festgelegten Emissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
- 3.3.4.1.2** Die in Nummer 3.3.4.1.1 genannten Emissionsmessungen (Einzelmessungen) sind jeweils nach Ablauf von drei Jahren zu wiederholen.
- 3.3.4.1.3** Die Emissionsmessungen dürfen nur von einer nach § 26 BImSchG zugelassenen Messstelle durchgeführt werden.
- 3.3.4.1.4** Bei der Vorbereitung und Durchführung der Emissionsmessungen ist folgendes zu berücksichtigen:
- a) Die Emissionsmessungen sind entsprechend den Anforderungen zur Messplanung

(Nr. 3.2.2.2 TA Luft), zur Auswahl von Messverfahren (Nr. 3.2.2.3 TA Luft) und zur Auswertung der Messergebnisse (Nr. 3.2.2.4 Abs. 1 TA Luft) durchzuführen.

- b) Zur Gewährleistung einer technisch einwandfreien und gefahrlosen Durchführung der Emissionsmessungen sind im Einvernehmen mit dem vorgesehenen Messinstitut geeignete Messplätze und Probenahmestellen festzulegen.

Die Hinweise der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 1 „Planung von stichprobenartigen Emissionsmessungen an geführten Quellen“ und der VDI-Richtlinie 2066 Blatt 1 zur Messstrecke sind zu beachten.

- c) Die Termine der Emissionsmessungen sind dem Landratsamt Rosenheim jeweils spätestens acht Tage vor Messbeginn mitzuteilen.
- d) Die Emissionsmessungen sind jeweils bei maximaler Auslastung der Anlage bzw. bei einem Betriebszustand mit maximaler Emissionssituation vorzunehmen.
- e) Die Messungen sind bei ausschließlichem Betrieb der Gasturbine ohne Zusatzfeuerung des Abhitzekessels durchzuführen.
- f) Die Durchführung der Emissionsmessungen bzw. die Erstellung des Messberichts ist entsprechend dem Muster-Emissionsbericht des Länderausschusses für Immissionsschutz vorzunehmen (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 9. Juli 1991 Nr. 8210-733-35432; AllMBI Nr. 18/1991, S. 483ff).
- g) Dem beauftragten Messinstitut sind die für die Erstellung des Messberichts erforderlichen Daten und Angaben zur Verfügung zu stellen.

3.3.4.1.5 Die Berichte über die Ergebnisse der Einzelmessungen sind nach deren Erhalt unverzüglich dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen.

3.3.4.1.6 Wenn dem Landratsamt Rosenheim für die Schmierölnebelabscheider keine entsprechenden Garantieerklärungen der Hersteller vorgelegt werden können (vgl. hierzu Nummern 3.3.1.2.1 und 3.3.1.2.2), dann ist einmalig (Abnahmemessung) die Emissionsmassenkonzentration an gas- und dampfförmigen Bestandteilen, organische Stoffe als Gesamtkohlenstoff, in der gereinigten Abluft des jeweiligen Schmierölnebelabscheiders zu ermitteln.

Die Bestimmung der Massenkonzentration an gasförmigen organischen Kohlenwasserstoffen ist dann nach VDI-Richtlinie 3481 Blatt 1 unter Berücksichtigung der VDI-Richtlinie 3481 Blatt 6 (Auswahl und Anwendung von C-Summenmeßverfahren) nach dem jeweiligen Aerosolfilter vorzunehmen.

3.3.4.2 Kontinuierliche Messungen

3.3.4.2.1 Im Abgas der Gasturbinenanlage sind jeweils nach dem Abhitzekessel - im Abgasweg zum Hauptkamin - die Massenkonzentrationen folgender luftverunreinigender Schadstoffe kontinuierlich registrierend zu ermitteln:

- Kohlenmonoxid
- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid.

Wenn nachgewiesen wird, dass der Anteil des Stickstoffdioxids an den Stickstoffoxidemissionen unter 10 % liegt, kann auf die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids verzichtet und dessen Anteil durch Berechnung berücksichtigt werden.

Außerdem sind Messeinrichtungen einzubauen, mit denen

- eine geeignete Betriebsgröße (z. B. Brennstoffdurchsatz) zur Ermittlung der Feuerungs wärmeleistung der Gasturbine und der Zusatzfeuerung des Abhitzekeessels und
- der Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas kontinuierlich registrierend ermittelt werden.

3.3.4.2.2 Es dürfen nur Messeinrichtungen eingesetzt werden, für die die Zulassung vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vorliegt.

Eine Liste geeigneter Messeinrichtungen sowie Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von Messeinrichtungen werden vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht (vgl. Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen).

3.3.4.2.3

Bei der Auswahl und dem Einbau der Messeinrichtungen sollte eine von der obersten Landesbehörde für Kalibrierungen bekanntgegebene Stelle mitwirken. Von einer von der obersten Landesbehörde für Kalibrierungen bekanntgegebenen Stelle ist über den ordnungsgemäßen Einbau der Messeinrichtungen sowie über die Eignung der Probenahmestelle eine Bescheinigung auszustellen, die unverzüglich dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen ist.

3.3.4.2.4

Beim Einbau und Betrieb der kontinuierlich registrierenden Messeinrichtungen ist folgendes zu beachten:

- a) Die vom Hersteller der Messeinrichtungen herausgegebenen und evtl. von der Kalibrierstelle ergänzten Einbau-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften sind einzuhalten.
- b) Die Messeinrichtungen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient und gewartet werden.
- c) Die Messeinrichtungen sind regelmäßig auf ihre einwandfreie Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Inspektionsintervalle sind entsprechend den Eignungsprüfberichten einzuhalten.
- d) Über alle Arbeiten an den Messeinrichtungen muss ein Kontrollbuch geführt werden. Das Kontrollbuch ist dem Landratsamt Rosenheim auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen und nach der letzten Eintragung mindestens drei Jahre aufzubewahren.
- e) Die Einbaustellen der Messeinrichtungen und die Kontrollöffnungen müssen über sichere Arbeitsbühnen und Verkehrswege leicht zugänglich sein.

3.3.4.2.5

Zur Auswertung der gemäß Auflage Nummer 3.3.4.2.1 kontinuierlich zu ermittelnden Messgrößen ist ein eignungsgeprüftes elektronisches Auswertesystem (Auswerterechner) einzubauen und zu betreiben. Die Formeln zur Berechnung der Mischgrenzwerte (vgl. hierzu Nummer 3.3.2.3.1) sind entsprechend in den Auswerterechner einzuprogrammieren.

Eine Liste geeigneter elektronischer Auswertesysteme sowie Richtlinien zu deren Einsatz werden vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht (vgl. Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen).

- 3.3.4.2.6** Spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Gasturbinenanlage sind die Messeinrichtungen durch eine von der obersten Landesbehörde für Kalibrierungen bekanntgegebene Stelle kalibrieren zu lassen. Hierbei ist der Auswerterechner einer Erstüberprüfung zu unterziehen. Bei einer wesentlichen Änderung in der Betriebsweise der Gasturbinenanlage oder der Messeinrichtungen und im übrigen jeweils nach Ablauf von fünf Jahren ist die Kalibrierung durch eine von der obersten Landesbehörde für Kalibrierungen bekanntgegebene Stelle wiederholen zu lassen.
- 3.3.4.2.7** Eine von der obersten Landesbehörde für Kalibrierungen bekanntgegebene Stelle ist zu beauftragen, jährlich eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen und des Auswerterechners durchzuführen.
- 3.3.4.2.8** Über die Ergebnisse der Kalibrierung und der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen und des Auswerterechners sind Berichte zu erstellen. Die Berichte sind nach deren Erhalt, unverzüglich dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen.
- 3.3.4.2.9** Aus den Messwerten ist für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde der Halbstundenmittelwert zu bilden. Die Halbstundenmittelwerte sind auf Normbedingungen des trockenen Abgases und auf den jeweiligen Bezugssauerstoffgehalt umzurechnen, zu klassieren und als Häufigkeitsverteilung zu speichern.
- Aus den Halbstundenmittelwerten ist für jeden Kalendertag der Tagesmittelwert, bezogen auf die tägliche Betriebszeit, zu bilden. Die Tagesmittelwerte sind als Häufigkeitsverteilung zu speichern.
- Mit der Ermittlung der Häufigkeitsverteilungen ist jeweils am Anfang eines Kalenderjahres neu zu beginnen. Die Häufigkeitsverteilungen müssen jederzeit ablesbar sein und sind einmal täglich aufzuzeichnen.
- Die Bildung und Normierung der Halbstundenmittelwerte und die Klassierung und Speicherung der Halbstundenmittelwerte sowie die Bildung und Klassierung der Tagesmittelwerte hat gemäß den Abschnitten 1.5.1, 1.5.2 und 1.5.3 der Richtlinie über die Auswertung von kontinuierlichen Emissionsmessungen (vgl. RdSchr. d. BMU v. 1.9.1997 - IGI3 - 51 134/3 -; GMBI 1997, Nr. 33, S. 528ff) zu erfolgen.
- 3.3.4.2.10** Die Normal- und Sonderklassierung (z.B. An- und Abfahren) hat unter Beachtung des Schemas der Firma Standardkessel (vgl. Telefax vom 25.10.2000, welches diesem Bescheid als Planunterlage Nummer 2.27 beigeheftet ist) zu erfolgen.
- Die endgültige Festlegung der Sauerstoffgehalte für den Beginn der Normalklassierung (Beginn der Betriebszeit) wird von dem Sachverständigen, der die Kalibrierung der Messeinrichtungen durchführt, in Abstimmung mit dem Landratsamt Rosenheim vorgenommen.
- 3.3.4.2.11** Die Emissionsgrenzwerte gemäß den Nummern 3.3.2.1.1 und 3.3.2.2 bzw. die sich hieraus errechnenden Mischgrenzwerte (vgl. Nummer 3.3.2.3.1) für die kontinuierlich zu messenden luftverunreinigenden Schadstoffe gelten als eingehalten, wenn die Auswertung der Häufigkeitsverteilungen für die Betriebsstunden innerhalb eines Kalenderjahres ergibt, dass
- sämtliche Tagesmittelwerte die Emissionsgrenzwerte,
 - 97 von Hundert aller Halbstundenmittelwerte Sechsfünftel der Emissionsgrenzwerte und
 - sämtliche Halbstundenmittelwerte das Zweifache der festgelegten Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

3.3.4.2.12 Die Messaufzeichnungen sind drei Jahre lang aufzubewahren und dem Landratsamt Rosenheim auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen.

3.3.4.2.13 Über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen sind Messberichte (Jahresabschlussdaten) zu erstellen und innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres dem Landratsamt Rosenheim vorzulegen.

Art und Umfang der Messberichte sind mit dem Landratsamt Rosenheim abzustimmen. Hierbei ist der Abschnitt 1.5.4.2 der Richtlinie über die Auswertung von kontinuierlichen Emissionsmessungen (vgl. RdSchr. d. BMU v. 1.9.1997 - IGI3 - 51 134/3 -; GMBI 1997, Nr. 33, S. 528ff) zu beachten.

3.3.4.3 Qualitätssicherung der Brennstoffeigenschaften

3.3.4.3.1 Durch regelmäßige Analysen - im Turnus von 3 Monaten - ist der Nachweis zu erbringen, dass nur Erdgas zum Einsatz kommt, das bezüglich seines Gesamtschwefelgehaltes die Anforderungen der Nummer 3.3.1.1.8 erfüllt.
Die Analysen können vom Erdgaslieferanten, wenn es sich um ein Unternehmen der öffentlichen Gasversorgung (z.B. Bayerngas GmbH) handelt, oder durch ein unabhängiges zertifiziertes (z.B. nach DIN EN 45001) Labor durchgeführt werden.
Die Analyseergebnisse sind drei Jahre lang aufzubewahren und dem Landratsamt Rosenheim auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen.

3.3.4.3.2 Durch gezielte Vertragsgestaltung zwischen dem Betreiber der GuD-Anlage und dem Biogas-erzeuger bzw. -lieferanten (Firma Bauernfeind) ist sicherzustellen, dass nur Biogas zum Einsatz kommt, das die Anforderungen der Nummer 3.3.1.1.9 erfüllt und dessen Gesamtschwefelgehalt laufend ermittelt und aufgezeichnet wird. Insbesondere ist auf die Einhaltung des Zielwertes hinzuwirken.
Es muss außerdem vertraglich sichergestellt werden, dass die o.g. Messaufzeichnungen der Firma Bauernfeind auf Verlangen dem Betreiber der GuD-Anlage und dem Landratsamt Rosenheim zur Verfügung gestellt werden.

3.3.4.3.3 Der Betreiber der GuD-Anlage hat jederzeit, auch unangemeldet, die Entnahme von Biogasproben durch das Landratsamt Rosenheim oder durch ein vom Landratsamt Rosenheim beauftragtes Messinstitut (Labor) auf Verlangen zu gestatten.

3.4 Allgemeiner Gefahrenschutz

3.4.1 An dem Gasturbinengeneratorset sind an geeigneter Stelle (z. B. unter der Schallschutzhaube) Gassensoren anzubringen.

3.4.2 Zur optimalen Nutzung der Empfindlichkeit dieser Gaswarnanlage sind die Warnschwellen auf 20 % (Voralarm) bzw. 40 % (Hauptalarm) der unteren Explosionsgrenze festzusetzen. Beide Alarmer müssen vor Ort und an einer ständig besetzten Stelle auflaufen.

3.4.3 Bei Ansprechen des Hauptalarms müssen die Erdgas-Schnellschlussventile an der Gasrampe automatisch schließen.

3.4.4 Das Gasturbinen-Generatorset ist mit einer automatischen Löscheinrichtung auszurüsten. Bei Ansprechen dieser Löscheinrichtung muss ein Alarm vor Ort und an einer ständig besetzten Stelle auflaufen.

- 3.4.5** Die Gasleitungen sowie deren evtl. Rohrbrücken außerhalb von Gebäuden (Kesselhaus) sind gegen Beschädigungen durch Anfahren zu schützen. Ggf. ist ein Anfahrerschutz zu errichten.
- 3.4.6** Es ist ein innerbetrieblicher Alarmplan zu erstellen. In diesem müssen insbesondere die Erreichbarkeit von Verantwortlichen und die Zuständigkeiten im Fall von Störungen (insbesondere bei Brand und Explosionen) geregelt sein. Ferner müssen sich darin Regelungen für erste innerbetriebliche Maßnahmen finden.

3.5 Sicherheitstechnische Maßgaben nach § 10 DampfkV:

3.5.1 Tragende Bauteile

Die wesentlichen tragenden Teile der zur Dampfkesselanlage gehörigen Einrichtungen, einschließlich der zugehörigen Fundamente müssen plangemäß unter Zugrundelegung der Regeln der Technik, der statischen Berechnungen und der Bewehrungspläne errichtet werden, wobei die Prüfvermerke zu beachten sind.

3.5.2 Druckführende Bauteile

- 3.5.2.1** Sämtliche zum Kessel gehörenden Ausrüstungsteile einschließlich der Entleerungsvorrichtungen müssen leicht und gefahrlos bedient werden können. Die Schau- und Reinigungsöffnungen müssen zweckmäßig angebracht und gut zugänglich sein. Geeignete Bühnen sind in ausreichender Anzahl und Größe anzuordnen. Die Treppen und Bühnen sind an allen freien Stellen mit einem zuverlässigen Geländer und mit Fuß- und Knieleisten zu versehen. Auf die Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 12/1-3 wird verwiesen. Eine verkehrsfreie Höhe von mindestens 2,0 m und eine Breite von mindestens 1,0 m, die durch einzelne Armaturen auf 0,8 m eingeschränkt werden darf, ist einzuhalten.

- 3.5.2.2** Druckführende Kesselteile müssen die Möglichkeit ausreichender Wärmedehnung haben.

- 3.5.2.3** Im Einvernehmen mit dem Sachverständigen des TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. müssen zur Überwachung von druckführenden, mit Langzeitwerten berechneten Teilen der Kesselanlage Meßstellen zur Feststellung der Betriebsdrücke und der Temperaturen angeordnet werden. Die Messstellen müssen über Podeste erreicht werden können. Die Messergebnisse und deren Zusammenfassung sind dem zuständigen Sachverständigen als Grundlage für die Beurteilung der Werkstoffbeanspruchung in mindestens jährlichen Abständen vorzulegen. Auf die Nummer 4 der TRD 508 wird hingewiesen.

- 3.5.2.4** Die Entleerungsleitungen müssen gegen Rückstoßkräfte ausreichend gesichert und unter Vermeidung von Wassersäcken möglichst kurz und mit Gefälle verlegt werden. Die Ausmündungen müssen so enden, daß keine Gefahr für die Beschäftigten besteht.

- 3.5.2.5** Entspannungs-, Entlüftungs- und Wrasenleitungen sind gefahrlos ausmündend auszuführen.

- 3.5.2.6** Bei Frostgefahr müssen der Kessel und seine Ausrüstungsteile durch geeignete Maßnahmen gegen Einfrieren geschützt sein.

- 3.5.2.7** Für die Heißdampfentnahme - Armatur (DN 200, PN 250) der Armaturengruppe 1 sind spätestens bei der Montage-Bauprüfung Nachweise gemäß Abschnitt 6.1 der TRD 110 vorzulegen.

3.5.3 Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung

3.5.3.1 Gesteuertes Sicherheitsventil in der Frischdampfleitung

- 3.5.3.1.1 Die Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung mit dem Bauteilkennzeichen TÜV.SV.99-519 muss unter Berücksichtigung der Druckverluste in Zuleitung, Abblaseleitung und Schalldämpfer ausreichend dimensioniert sein.
- 3.5.3.1.2 Die Einhaltung der im Abschnitt 11 des VdTÜV-Merkblattes Nr.868 für die Sicherheitsventil-Steuerung (Typ STE 5) mit dem Bauteilkennzeichen TÜV.SV.99- 868 genannten Anforderungen ist dem Sachverständigen im Rahmen der Abnahmeprüfung nachzuweisen.
- 3.5.3.1.3 Die Einstellwerte der beiden Impulsgeber an der Trommel sind so zu wählen, daß die zulässigen Betriebsüberdrücke des Kessels und des Dampfnetzes unter Berücksichtigung der Strömungswiderstände nicht überschritten werden.
- 3.5.3.1.4 Die Abblaseleitung des Sicherheitsventiles muß gefahrlos ausmünden.
- 3.5.3.1.5 Das Sicherheitsventil und die Druckimpulsgeber der Ventilsteuerung müssen zu Prüf- und Wartungszwecken unfallsicher zugänglich sein

3.5.3.2 Schalldämpfer

- 3.5.3.2.1 Der Schalldämpfer muß den nach Druckbehälterverordnung vorgeschriebenen Prüfungen unterzogen werden und für den größten auftretenden Innendruck berechnet sein.
- 3.5.3.2.2 Der Schalldämpfer muß gegen Einfrieren geschützt sein.
- 3.5.3.2.3 Der Schalldämpfer ist mit ausreichenden Entwässerungseinrichtungen zu versehen.
- 3.5.3.2.4 Bei inneren Untersuchungen des Kessels muß der Schalldämpfer auf der Innenseite zur Beurteilung der Einbauten in Bezug auf den freien Durchgang zugänglich sein.
- 3.5.3.2.5 Durch die Zusammenführung der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils mit der Anfahrleitung darf das Abblaseverhalten des Sicherheitsventils nicht beeinträchtigt werden. In keiner Betriebsphase darf Wasser in den Schalldämpfer des Sicherheitsventils gelangen können.

3.5.4 Vorprüfung für Kesselteile und der vom Kessel absperrbaren Leitungen und Armaturen im Kesselhaus

- 3.5.4.1 Die druckführenden Teile des Kessels müssen nach den vom TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. vorgeprüften Detailzeichnungen und Schweißspezifikationen hergestellt und montiert werden.
- 3.5.4.2 Für die im Kesselhaus befindlichen Dampf-, Zwischendampf- und Speisewasserleitungen und die Verteiler und Sammler, bei denen DN > 80 ist und das Produkt aus zulässigem Betriebsüberdruck und NW in mm größer 5000 ist, sowie für Armaturen, wenn die entsprechenden Grenzen nach TRD 110 überschritten sind, müssen dem TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. vor Beginn der Montagearbeiten Skizzen und für die Abzweigstücke Zeichnungen mit folgenden Angaben zur rechnerischen Vorprüfung vorgelegt werden:
- Abmessung (Durchmesser, Wanddicke)
 - Verwendete Werkstoffe (Normbezeichnung)

- Vorgesehene zulässige Überdrücke und Temperaturen
- Einrichtungen zur Absicherung der Rohrleitungen und Verteiler gegen unzulässig hohe Drücke
- Art der bei der Bestellung vereinbarten Werkstoffnachweise

3.5.4.3 Die Bescheinigungen über Prüfungen des Dampfkessels oder Teilen davon im Herstellerwerk sind am Aufstellungsort aufzubewahren.

3.5.5 Ausrüstung des Dampferzeugers

3.5.5.1 Der Dampferzeuger ist mit ausreichenden Meßstellen zur Feststellung der Betriebsdrücke und der Betriebstemperaturen auszurüsten. Die Anzahl der Messstellen ist im Einvernehmen mit dem Sachverständigen festzulegen.

3.5.5.2 Beim Anfahren mit trockenem Überhitzer müssen während der Erstinbetriebnahme die Rauchgastemperaturen bzw. die Überhitzerrohre so überwacht werden, daß keine Schädigung der Überhitzerwandungen durch die Temperatureinwirkung erfolgen kann. Die den Zusatzbrennern zugeführte Erdgasmenge ist beim Anfahren zu begrenzen und im Anfahrprogramm zu hinterlegen.

3.5.5.3 Der abgasseitig im Überdruck betriebene Abhitzedampferzeuger muß Schauluken besitzen, durch die eine gefahrlose Beobachtung der Flammen möglich ist. Dies ist z.B. dann gegeben, wenn beim Öffnen, auch bei Überdruck im Feuerraum, ein Herausschlagen von Flammen und Rauchgasen verhindert wird oder eine Öffnung nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug erfolgt.

3.5.5.4 Der absperrbare Economiser ist nach TRD 431 auszurüsten.

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

3.5.6 Speise- und Kesselwasser

3.5.6.1 Das Speise- und Kesselwasser muß dem Stand der Technik entsprechend aufbereitet werden. Die Wasserqualität ist durch regelmäßige Messung der wasserchemisch erforderlichen Werte zu überwachen; die Ergebnisse sind schriftlich festzuhalten. Die Speisewasseraufbereitungsanlage ist sachgemäß zu warten; Basenaustauscher sind rechtzeitig zu regenerieren.

Bei Stillstand des Kesselbetriebes muß eine Anreicherung von Sauerstoff im Speise- und Kesselwasser - z.B. durch Beaufschlagung mit Fremddampf - verhindert werden. Dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen für Dampfkessel die TRD 611 (Ausgabe 12.96). Weitere Richtwerte können den VGB-Richtlinien für Kesselspeisewasser, Kesselwasser und Dampf für Wasserrohrkessel über 68 bar zulässigem Betriebsüberdruck“ R 450 L, Ausgabe 1./88, entnommen werden.

3.5.6.2 Wenn eine Verunreinigung des Speisewassers mit Öl oder Fett nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine selbsttätige kontinuierliche Überwachung des Speisewassers erforderlich. Hierfür ist eine geeignete Überwachungseinrichtung zu verwenden, die einen optischen oder akustischen Alarm auslöst, 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 Überwachungsein-

richtung ist ein bauteilgeprüftes Gerät zu verwenden. Alternativ kann eine Kombination aus Trübungsmelder und Leitfähigkeitsüberwachung eingesetzt werden. Sofern verschmutztes Kondensat automatisch zuverlässig abgeleitet wird, kann auf eine Abschaltung der Feuerung verzichtet werden. Die Quittierung darf erst nach Beseitigung der Ursache durch den Kesselwärter erfolgen.

Wird nachgewiesen (z.B. in einer Erklärung), daß eine Verunreinigung des Speisewassers mit Öl oder Fett zuverlässig ausgeschlossen ist, kann auf die Überwachung des Speisewassers verzichtet werden.

- 3.5.6.3** Für die Überwachung des Speisewassers auf Verunreinigungen durch Salze (sowie gegebenenfalls Säuren und Laugen) ist eine selbsttätige kontinuierliche Überwachung des Speisewassers bzw. der möglicherweise betroffenen Teilströme durch eine zuverlässige Leitfähigkeitsüberwachung vorzusehen. Diese Überwachungseinrichtung muß bei Überschreitung der zulässigen Grenzwerte die Beheizung abschalten und verriegeln. Sofern verschmutztes Speisewasser automatisch zuverlässig abgeleitet wird, kann auf eine Abschaltung der Feuerung verzichtet werden. Die Quittierung darf erst nach Beseitigung der Ursache durch den Kesselwärter erfolgen.
- 3.5.6.4** Nach der Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Speisewassermenge und die Entgaserleistung ausreichen.
- 3.5.6.5** Das Zusatzwasser muß über eine Vollentsalzungs- und Entkieselungsanlage geführt werden.
- 3.5.7 Elektrische Steuerungen und Sicherheitseinrichtungen**
- 3.5.7.1** Es sind Gefahrenschalter (Not-Aus) an den Fluchtwegen und an ungefährdeter Stelle möglichst außerhalb des Kesselhauses zu installieren, die die Abschaltung der gesamten Kesselanlage und der Erdgas- bzw. Biogaszufuhr zum Kessel erlauben. Die Schaltung muß nach VDE 0113 bzw. 0116 fehlersicher ausgeführt sein.
- 3.5.7.2** Es ist mindestens ein Gas-Notschalter an ungefährdeter, gut zugänglicher und gekennzeichnete Stelle außerhalb des Kesselaufstellungsraumes zu montieren, der die Abschaltung der gesamten Gaszufuhr in das Kesselgebäude und in den Gasturbinencontainer erlaubt. Er muß auf die in den beiden Gaszuleitungen außerhalb des Gebäudes / Containers liegenden Sicherheitsabsperreinrichtungen wirken. Er sollte zusätzlich auf die Kesselanlage wirken. Die Funktion muß in jedem Fall durch ausreichend große, dauerhafte Beschilderung erkennbar sein. Die Schaltung muß nach VDE 0113 bzw. 0116 fehlersicher ausgeführt sein.
- 3.5.7.3** 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 festverdrahteten elektronischen Steuerung realisiert werden. Eine Prüfung der einzelnen Geber muß in einfacher Weise möglich sein. Ausgenommen hiervon sind Geräte besonderer Bauart. Die Anforderungen für die Sicherheitseinrichtungen gemäß DIN VDE 0116 Ziffer 8.7 sind einzuhalten.
- 3.5.7.4** Für sicherheitsrelevante Abschaltungen müssen zwei überwachte Abschaltglieder (z. B. Relais, Schütze) mit Funktions- oder Gerätediversität vorgesehen werden. Funktionsdiversität wird z. B. durch Arbeits- und Ruhestromprinzip, Gerätediversität durch unterschiedliche Bauart elektro-mechanischer Schaltglieder erreicht.
- 3.5.7.5** Der sicherheitstechnische Teil der Anlage ist nach Stromlaufplänen auszuführen, die vom Sachverständigen des TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. geprüft und in Ordnung befunden worden sind. Diese vorgenannte Prüfung und Freigabe muss vor Beginn des Probebetriebes erfolgen. 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.

- 3.5.7.6** Speicherprogrammierbare Sicherheitssteuerungen für Kessel und Brenner sowie Gasturbinenfeuerung. Bezüglich der vorgesehenen speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) SIMATIC S5-115 F für den Kessel und die Zusatzfeuerung und SIMATIC S5-95F für die Gasturbine müssen nachstehende Anforderungen erfüllt werden:
- 3.5.7.6.1** Das Anwenderprogramm ist (zusammen mit den zugehörigen Stromlaufplänen) zur Vorprüfung vollständig mit Angabe der Version vorzulegen, soweit möglich in Form von Funktionsplänen (FUP statt AWL). Aus den Unterlagen muß auch die Bestückung der beiden Teilgeräte der SPS (einschließlich dem Ausgabestand der einzelnen Baugruppen sowie den zugehörigen Ein- und Ausgängen) ersichtlich sein. Die Vorprüfung ist vor Beginn des Probetriebes durchzuführen.
- 3.5.7.6.2** Die Steuerung ist den geprüften Logikplänen entsprechend zu programmieren.
- 3.5.7.6.3** Der Einsatz der Steuerung hat unter Beachtung der Auflagen des "Gutachtens zur Baumusterprüfung" und der aktuellen Version des Gerätehandbuches „SIMATIC S5 Automatisierungsgerät S5-115F" bzw. „SIMATIC S5 Automatisierungsgerät S5-95F" zu erfolgen. Insbesondere sind dabei die Kapitel "Projektierung mit COM 115F bzw. 95F" und "Regeln für den sicherheitsrelevanten Einsatz des AG S5-115F bzw. S5-95F" zu berücksichtigen.
- 3.5.7.6.4** Bei allen extern an das System anschließenden Sicherheitsstromkreisen ist das Ruhestromprinzip einzuhalten.
- 3.5.7.6.5** Für eine sicherheitsgerichtete Kommunikation muß auch für die Übertragungsdaten NULL der sichere Zustand sein.
- 3.5.7.6.6** Folgende Dokumentation ist spätestens zur Abnahmeprüfung vorzulegen:
- Programm-Listing
 - Logikplan (FUP)
 - Stromlaufpläne Stromversorgung Bestückung
 - Schrankaufbau und Geräteliste
 - Funktionsplan Brennstoff-/Luft-Überwachung
 - Funktionsplan Frischlüfter
- Zum Abschluß der Abnahmeprüfung muß das Anwendungsprogramm auf EPROM abgespeichert sein. Der Abnahmestatus des Anwenderprogrammes ist eindeutig zu dokumentieren und auf den EPROMs durch eine Beschriftung zu kennzeichnen, die Version, Datum, Signatur und Teil-AG-Kennung enthält.
Eine Kopie eines EPROMs ist zu den Abnahmeunterlagen des Sachverständigen zu geben.
- 3.5.7.6.7** Änderungen des Programmes dürfen nur mit Zustimmung des Sachverständigen vorgenommen werden und sind zur Nachprüfung der Auswirkungen rechtzeitig bekanntzugeben.
- 3.5.7.6.8** Das Personal ist durch Unterweisungen mit der Bedienung der Steuerung vertraut zu machen.
- 3.5.7.6.9** Die elektrischen Einrichtungen der Dampfkesselanlage müssen in allen Teilen den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) entsprechen.
- 3.5.7.6.10** Es sind Bescheinigungen des Herstellers des Dampfkessels und des Herstellers der Feuerungsanlage vorzulegen, in denen bestätigt wird, daß die gelieferten elektrischen Betriebsmittel dem derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik, insbesondere den einschlägigen VDE-Bestimmungen, und die Verdrahtung den geprüften Stromlaufplänen entsprechen sowie daß die elektrische Anlagen gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen auf ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurden. Ferner ist eine Bestätigung des Verantwortlichen der ausführenden Installati-

onsfirma beizubringen, in der bestätigt wird, daß die elektrische Installation zur Kesselanlage den VDE-Bestimmungen entspricht.

- 3.5.7.6.11** Die elektrischen Betriebsmittel sind in Übereinstimmung mit den Bezeichnungen im Stromlaufplan zu kennzeichnen.

3.5.8 Befahren des Feuerraumes und der Rauchgaswege

- 3.5.8.1** Für „Innere Untersuchungen“ und Wasserdruckprüfungen ist zum Befahren des Abhitzedampf-erzeugers im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. ein genügend hohes und festes Gerüst oder eine andere unfallsichere Einrichtung so einzubauen, daß sämtliche Wandungsteile ausreichend besichtigt werden können.
- 3.5.8.2** Vor dem Befahren des Kessels sind alle etwaigen Verbindungen zu druckführenden Teilen sicher und sichtbar zu trennen, z.B. durch Herausnahme von Rohrleitungsausbaustücken, durch Doppelabperrung mit Zwischenentlüftung, wobei die Zwischenentlüftung mindestens 20mm lichten Durchmesser aufweisen und sichtbar ausmünden soll. Warnschilder des Inhalts "Gefahr! Personen im Kessel" sind an den Absperrvorrichtungen gut sichtbar anzubringen.
- 3.5.8.3** Wenn der Dampfkessel bei Gasturbinenbetrieb rauchgasseitig befahren werden soll, ist Abschnitt 5 des VdTÜV-Merkblattes Dampfkessel 451-97/3 zu beachten. Ist dies nicht der Fall, ist vom Betreiber des Dampfkessels eine Erklärung darüber vorzulegen.
- 3.5.8.4** Das Innere der Rauch- bzw. Abgasschalldämpfer muß zur Feststellung des ordnungsgemäßen Zustandes und freien Durchganges bei jeder inneren Prüfung des Kessels zugänglich sein.

3.5.9 Erdgasversorgung

- 3.5.9.1** Die Einrichtungen in der geänderten bzw. geplanten neuen Gasübergabestation für Erdgas müssen den Anforderungen der Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gas-HL-VO) entsprechen. Danach ist vor Änderung der bestehenden bzw. vor Baubeginn der neuen Erdgasmeß- und Regelanlage von einem amtlich nach § 12 der Gas-HL-VO anerkannten Sachverständigen eine gutachtliche Äußerung einzuholen.
- 3.5.9.2** Für Gasleitungen über 16 bar ist eine Anzeige nach § 5 der Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gas-HL-VO) erforderlich. Hierüber ist eine gutachtliche Äußerung nach § 5 der Gas-HL-VO eines hierfür amtlich anerkannten Sachverständigen einzuholen. Für Gasleitungen bis 16 bar ist eine Anzeige nach § 4 Energiewirtschaftsgesetz durchzuführen.
- 3.5.9.3** Die Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter G 490, G 491 und soweit zutreffend G 492 und G 496 in Verbindung mit DIN 30690 Teil 1 sind einzuhalten. Für Rohrleitungen sind die Anforderungen nach DIN 2470 Teil 2 in Verbindung mit DVGW-Arbeitsblatt G 463 (zulässige Betriebsüberdrücke über 16 bar) und DIN 2470 Teil 1 in Verbindung mit DVGW-Arbeitsblatt G 462/II (zulässige Betriebsüberdrücke über 4 bar bis 16 bar) bzw. G 462/I (zulässige Betriebsüberdrücke bis 4 bar) einzuhalten.
- 3.5.9.4** Zum Schutz der Niederdruckgasleitung zwischen der Gasreduzierstation und dem Kesselhaus vor einem unzulässigen Überdruck muß hinter den Gasdruckregelgeräten eine Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung (SBV) vorhanden sein, die so bemessen ist, daß unter Berücksichtigung von Stellzeit und Leckgasmenge der vorgeschalteten Sicherheitsabsperrventile (SAV) der zulässige Leitungsdruck nicht überschritten werden kann.

- 3.5.9.5 Über die Einstellung der Sicherheitseinrichtungen in den Gasleitungen gegen unzulässigen Überdruck ist eine Bestätigung des Gasversorgungsunternehmens vorzulegen.
- 3.5.10 **Biogasversorgung**
- 3.5.10.1 Bei einem eventuellen Umbau am Druckerhöhungsgebläse sind die VBG 16 und das DVGW-Arbeitsblatt G 497 zu berücksichtigen.
- 3.5.10.2 Die Rohrleitungen und die Armaturen der Biogasfeuerungen müssen aus geeignetem Material bestehen. Gegebenenfalls sind korrosionsgeschützte Rohrleitungen und Armaturen zu verwenden (Edelstahl oder verzinkt).
- 3.5.10.3 Gasleitungen und die angeschlossenen Armaturen sowie flexible Rohrverbindungen müssen mindestens für die Nenndruckstufe PN 10 ausgelegt sein.
- 3.5.10.4 In den Gasleitungen vor den Gasbrennern sind flammenrückschlagsichere Armaturen vorzusehen.
- 3.5.10.5 Die Biogasleitung ist einer Abnahmeprüfung durch den Sachverständigen zu unterziehen
- 3.5.11 **Ausrüstung und Betrieb der Feuerungseinrichtungen der Gasturbine und der Zusatzfeuerung**
- 3.5.11.1 **Allgemeine Anforderungen**
- 3.5.11.1.1 Die verschiedenen Betriebsarten und die Umschaltvorgänge zwischen diesen sowie Sicherheits- und Störabschaltungen und die anschließenden Wiederinbetriebnahmeabläufe sind in einem Übersichtsplan (z. B. Ablaufdiagramm) darzustellen. Sofern die Durchlüftung mittels der Turbine bzw. Frischlüfter darin nicht enthalten bzw. nicht darstellbar ist, ist ferner ein Durchlüftungskonzept vorzulegen, in dem die verschiedenen (Wieder-) Inbetriebnahmefälle berücksichtigt sind.
- 3.5.11.1.2 Die Feuerungseinrichtungen der Gasturbine und die Zusatzbrenner, deren verschiedene Betriebsarten und die Umschaltvorgänge zwischen diesen sowie die Durchlüftung sind bezüglich des sicheren Betriebes sicherheitstechnischen Prüfungen bzw. der Einzelprüfung durch den Sachverständigen unterziehen zu lassen.
- 3.5.11.1.3 Bei Ansprechen der Sicherheitskette des Abhitzedampferzeugers ist die Zusatzfeuerung abzuschalten und zu verriegeln sowie die Abgas-Absperrklappe zu schließen und die mechanisch gekoppelte Abgas-Bypassklappe zu öffnen. Werden die zugehörigen Endstellungen (Endschalter, 2 von 3-Auswahl) in der vorgesehenen Zeit nicht erreicht, ist die Gasturbine abzuschalten und zu verriegeln. Die Umschaltvorgänge und insbesondere die Überwachungszeit müssen fehlersicher gebildet werden.
- 3.5.11.1.4 Bei Ausfall der Sperrluft für die Absperr-, die Bypass- und die Frischluftklappe muß **mindestens** ein Alarm gegeben werden. Der Ort der Alarmierung ist so zu wählen, daß der Alarm vom Betriebspersonal mit Sicherheit wahrgenommen wird. Werden Gasturbine und Zusatzbrenner nicht abgeschaltet, muß die Anlage unter Beaufsichtigung weiter betrieben werden, oder es sind sonstige geeignete Maßnahmen (z.B. Abschalten von Anlagenkomponenten) zu treffen. Diese „sonstigen geeigneten Maßnahmen“ sind zu dokumentieren.
- 3.5.11.1.5 Die Feuerungswärmeleistungen der Gasturbinenfeuerung und der Zusatzfeuerung sind in geeigneter Weise so zu begrenzen, daß die zulässige Dampfleistung nicht überschritten werden kann. Dies gilt auch für die Umschaltvorgänge zwischen den verschiedenen Betriebsarten. Wird die maximale Feuerungswärmeleistung der Turbine infolge der Alterungsprozesse erhöht, ist die maximale Feuerungswärmeleistung der Zusatzfeuerung entsprechend zu reduzieren.

- 3.5.11.1.6** Die Absperrvorrichtungen in den Gasleitungen außerhalb des Kesselaufstellungsraumes gemäß Abschnitt 2.2 der TRD 604 Blatt 1 und Abschnitt 5.1 der TRD 412 müssen nach DIN 3394 bzw. DIN EN 161 geprüfte Sicherheitsabsperreinrichtungen sein und von außerhalb des Kesselaufstellungsraumes betätigt und im Gefahrenfall schnell geschlossen werden können. Ihr Gehäuse darf nicht aus Leichtmetall-Legierungen bestehen. Ein Schmutzfänger ist vorzuschalten. Bezüglich des Einbauortes sind Abschnitt 3.5 der DIN 3391 Teil 1 (11.82) bzw. Abschnitt 2.6 der DIN EN 161 zu beachten und einzuhalten.
- 3.5.11.1.7** Bei einer Installation der Absperrvorrichtungen 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.
- 3.5.11.1.8** Soweit sich die Absperrvorrichtungen und die zugehörigen Leitungen im Verkehrsbereich (Lastwagenverkehr) befinden, ist ein geeigneter Anfahrschutz vorzusehen.
- 3.5.11.1.9** Bei einem Auslösen der Gaswarngeräte im Gasturbinencontainer muß die Brennstoffversorgung der Gasturbine abgeschaltet und verriegelt sowie die Sicherheitsabsperreinrichtung in der Gasleitung außerhalb des Gasturbinencontainers geschlossen werden. Die Gaswarnanlage der Gasturbine ist in das Not-Aus-System der Gasturbine einzubinden. Die Lage und Anzahl der Sensoren dieser Gaswarnanlage ist im Einvernehmen mit dem Sachverständigen festzulegen.
- 3.5.11.1.10** Die Eignung der sicherheitstechnisch relevanten Bauteile für die Regelung und Steuerung ist nachzuweisen. Hierfür sind die technischen Datenblätter der Gerätehersteller sowie die Konformitätsnachweise vorzulegen. Hierauf kann verzichtet werden, wenn die Bauteile mit Kennzeichen versehen sind, die in den Listen der VdTÜV, der DIN CERTCO oder des DVGW veröffentlicht worden sind.
- 3.5.11.1.11** Die Gasarmaturen und ggf. flexiblen Gasleitungen müssen DIN-DVGW-Prüfzeichen besitzen oder gleichwertige Prüfnachweise aufweisen. Gasarmaturschemata mit Gerätelisten einschließlich Auslegungsdaten und Gerätekennzeichnungen sind spätestens für die Prüfungen der Feuerungen vor Ort vorzulegen.
- 3.5.11.1.12** Es sind Bescheinigungen der Hersteller oder Aufsteller der Gasfeuerungsanlagen vorzulegen, aus denen 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 muß die Höhe des Prüfdruckes, das Druckmittel, das Prüfverfahren und das Ergebnis der Prüfung ersichtlich sein.
- 3.5.11.1.13** 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.
- 3.5.11.1.14** An den Gasversorgungseinrichtungen im Kesselhaus sind regelmäßige betriebliche Dichtheitskontrollen (z.B. mittels Schnüffelgerät) durchzuführen.
- 3.5.11.1.15** Die besonderen Anweisungen der Hersteller zur Bedienung und Wartung der Feuerungsanlagen müssen beachtet und für das Bedienungspersonal zugänglich aufliegen.
- 3.5.11.2** **Feuerung der Gasturbine (GT)**
- 3.5.11.2.1** Die Gasturbine und ihre Feuerung müssen den Anforderungen des VdTÜV-Merkblattes Dampfkessel 451-97/3 „Sicherheitstechnische Anforderungen an kombinierte Gasturbinen- und Dampfkesselanlagen bei Gasfeuerung - Ausrüstung“ (Ausgabe 06.97) entsprechen.

- 3.5.11.2.2** Ein Überschreiten des zulässigen Erdgasdruckes vor der Gasturbine muß durch geeignete Einrichtungen verhindert sein.
- 3.5.11.2.3** Bei Betrieb des Abhitzedampferzeugers mit Turbinenabgas (Kombi- oder Abhitzebetrieb) muß die Frischluftklappe der Zusatzbrenner geschlossen sein. Zur Umschaltung darf sie nur geöffnet werden, wenn ausreichender Frischluftdruck gegeben ist.
Nach der Umschaltung auf Frischluftbetrieb müssen die Turbinenabgas-Absperrklappen an den Zusatzbrennern sowie die davorliegende Absperrklappe im Abgasweg der Turbine geschlossen sein.
- 3.5.11.3 Zusatzfeuerung**
- 3.5.11.3.1** Die Zusatzfeuerung mit Erd- und Biogas muß den Anforderungen der TRD 412 (Fassung Juni 1998) entsprechen.
- 3.5.11.3.2** Die Brenner müssen mit Flammenüberwachungseinrichtungen ausgerüstet sein, die für Dauerbetrieb geeignet sind.
- 3.5.11.3.3** Im Rahmen der Einzelprüfungen nach Abschnitt 7.1.3 der TRD 412 ist insbesondere nachzuweisen, daß die Stabilität der einzelnen Brenner beim Anfahren sowie beim Ausfall eines Brenners, insbesondere im Hinblick auf die zulässigen Grenzen des Brennstoff-/Luftverhältnisses, gegeben ist.
- 3.5.11.3.4** Das Leitungsvolumen zwischen den Sicherheitsabsperreinrichtungen und den beiden Brennern der Zusatzfeuerung soll so gewählt werden, daß der Brennstoffenergiegehalt in diesem Volumen nicht größer ist als 80% der Energie, die bei einem vergeblichen Zündversuch frei wird.
- 3.5.11.3.5** Um einem raschen Druckanstieg im Kessel entgegenzuwirken dürfen die Brenner nur zeitlich nacheinander gezündet werden.
- 3.5.11.3.6** Die Durchlüftung mittels des Frischluftgebläses muß mit mindestens 50 % des gesamten Verbrennungsluftstromes bezogen auf maximaler Feuerungswärmeleistung erfolgen und mindestens einen dreifachen Luftwechsel des gesamten Feuerraums bis Kamineintritt bewirken.
- 3.5.11.3.7** Hinsichtlich der Anforderungen beim Ausfall der Verbrennungsluft bei nicht ausreichendem Verbrennungsluftstrom, sowie bei nicht hinreichend freiem Abgasweg, sind die Erläuterungen zur TRD 412 einzuhalten.
- 3.5.11.3.8** Bei Frischluftbetrieb (Betrieb der Zusatzfeuerung ohne Gasturbine) müssen die Turbinenabgas-Absperrklappen an den Zusatzbrennern sowie die davorliegende Absperrklappe im Abgasweg der Turbine geschlossen sein. Zur Umschaltung auf Betrieb mit ZF und GT dürfen sie nur geöffnet werden, wenn die Turbine „sicher in Betrieb“ ist. Der Frischlüfter darf nach dem Umschalten erst dann in Trudeldrehzahl gefahren werden, wenn die Frischluftklappe geschlossen ist.
- 3.5.11.3.9** Das Brennstoff-/Luft-Verhältnis ist so zu überwachen, daß bei unzulässigen Abweichungen des vom Hersteller der Feuerungsanlage festgelegten Verhältnisses die Gaszufuhr selbsttätig abgeschaltet wird. Diese Überwachung muß unabhängig von der Funktion der Regelung erfolgen.
- Es muß sichergestellt sein, daß bei einem Versagen einer Sauerstoff-Regeleinrichtung kein bedenklicher Luftmangel eintritt.
Sofern die O₂-Regel- bzw. Überwachungseinrichtungen nicht baumustergeprüft sind, ist deren Eignung im Rahmen der Brenneinzelprüfungen nachzuweisen.

3.5.12 Gebäude

- 3.5.12.1** Bei der Aufstellung der Dampfkesselanlage und der Ausführung des Kesselaufstellungsraumes sind die Anforderungen der TRD 403 "Aufstellung von Dampfkesselanlagen mit Dampfkesseln der Gruppe IV" zu erfüllen.
- 3.5.12.2** Die Zu- und Abluftöffnungen (vgl. Beiblatt AOL) sind so anzuordnen, daß eine wirksame Durchlüftung des Kesselaufstellungsraumes gegeben ist und keine unzulässig hohen Temperaturen - insbesondere im Bereich der Sicherheitseinrichtungen an der Kesseltrommel - auftreten.

3.5.13 Prüfung, Betrieb und Wartung

- 3.5.13.1** Die Dampfkesselanlage ist den nach § 15 DampfkV vorgeschriebenen Prüfungen vor Inbetriebnahme und den nach § 17 DampfkV vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfungen durch den Sachverständigen des TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e. V. unterziehen zu lassen. Bei der Abnahmeprüfung sind auch die in den VdTÜV-Merkblättern für Wasserstand, Druck und Temperatur genannten Prüfungen durchzuführen. Ferner wird auf die entsprechenden Abschnitte für die im Rahmen der wiederkehrenden Prüfungen durch den Sachverständigen bzw. bei der Wartung durchzuführenden Prüfungen hingewiesen.
- 3.5.13.2** Weitere Maßgaben, die sich aus der Feststellung sicherheitstechnisch bedenklicher Mängel anläßlich der Prüfung der noch vorzulegenden Unterlagen, der Feuerungen oder der Abnahmeprüfung ergeben, bleiben vorbehalten.
- 3.5.13.3** 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.
- 3.5.13.4** Die Wartung der Dampfkesselanlage darf nur solchen Kesselwärtern übertragen werden, die entsprechend ausgebildet und mit den besonderen Betriebsverhältnissen der Anlage vertraut sind.
- 3.5.13.5** Beim Betrieb der Dampfkesselanlage bzw. bei der Erprobung sind die Anforderungen nach TRD 601, Blatt 1 - Betrieb -, bzw. TRD 601, Blatt 3 - Erprobung der Dampfkesselanlage - einzuhalten.
- 3.5.13.6** 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. Für einen Notbetrieb der Feuerungen ist Abschnitt 7.7 der TRD 412 einzuhalten.
- 3.5.13.7** Vor dem Anfahren muß sich der Kesselwärter im Aufstellungsraum vom ordnungsgemäßen Zustand des Dampfkessels überzeugen. Das Anfahren des Kessels von der Warte aus ist zulässig, wenn dorthin alle für die Bedienung erforderlichen Signale übertragen werden. 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.
- Während des Betriebes muß sich der Kesselwärter längstens alle 24 Stunden und innerhalb einer Stunde nach jedem Anfahren von dem ordnungsgemäßen Zustand der Dampfkesselanlage persönlich überzeugen.

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

3.5.13.9 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 Betriebsstörungen sowie besondere Feststellungen anlässlich der Prüfungs- und Wartungsarbeiten an der Dampfkesselanlage.

Das Betriebsbuch ist dem Sachverständigen bei jeder Prüfung vorzulegen.

3.5.13.10 Die „Allgemeine Anweisung für den Betreiber von Dampfkesselanlagen für Dampfkessel der Gruppe IV“ (TRD 601 Blatt 1 Betrieb) ist einzuhalten.

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

3.5.13.12 Die wichtigsten Armaturen der Kesselanlage 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.

3.5.13.13 Unbefugten ist der Zutritt zur Dampfkesselanlage durch augenfällige, dauerhafte Anschläge zu untersagen.

3.5.13.14 Die in den Anwendungsbereich der Druckbehälterverordnung fallenden Behälter der Dampfkesselanlage sind den nach dieser Verordnung vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Bei Druckbehältern mit Druckwechselbeanspruchung ist das AD-Merkblatt S1 bzw. S2 zu beachten. Ein Verzeichnis aller Druckbehälter ist dem Sachverständigen vorzulegen.

3.5.14 **Unterlagen, die noch zur Prüfung nach TRD 501 vorzulegen sind:**

- Stromlaufpläne sowie Logik- und Funktionspläne der sicherheitsgerichteten Kessel- und Feuerungssteuerungen
- Dokumentation Biogasleitungen und Armaturen

3.5.15 Weitere Maßgaben

- 3.5.15.1** Hinsichtlich des Betriebes der Dampfkesselanlage ohne ständige Beaufsichtigung entsprechend TRD 604 Bl. 1 ist ein Betriebsbuch zu führen, in das die Ergebnisse der in den „Sicherheitstechnischen Maßgaben“ (Anhang 1 Nr. 13.9) aufgeführten Prüfungen einzutragen sind.
- Das Betriebsbuch ist der Genehmigungsbehörde, dem Sachverständigen (TÜV) und dem Gewerbeaufsichtsamt auf Verlangen vorzuzeigen.
- 3.5.15.2** Tritt eine Störung der Anlage auf, so ist die Dampfkesselanlage bis zur Beseitigung der Störung ständig unmittelbar zu beaufsichtigen, bzw. erforderlichenfalls abzuschalten.
- 3.5.15.3** Die wichtigsten Armaturen der Kesselanlage müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und gut lesbar gekennzeichnet sowie gut zugänglich sein. Die Befestigung der Schilder muss so erfolgen, dass diese z.B. auch bei der Entfernung von Isolierungen nicht vertauscht werden können.
- 3.5.15.4** Die Bedien- und Kontrollelemente der Gasturbine sind so anzuordnen, dass sie frei zugänglich sind.
- 3.5.15.5** Die jederzeitige Benutzbarkeit der Flucht- und Rettungswege ist zu gewährleisten.
- 3.5.15.6** Die Fluchtwege sind ordnungsgemäß und dauerhaft zu beschriften.
- 3.5.15.7** Im Freien aufgestellte Anlagenteile sind gemäß dem Stand der Technik gegen schädliche Witterungseinflüsse zu schützen.
- 3.5.15.8** In den Bereichen der Dampfkesselanlage, insbesondere im Bereich der Leiterabgänge, ist für ausreichende Beleuchtung in der erforderlichen Schutzklasse Sorge zu tragen.
- 3.5.15.9** Der Hauptschornstein ist in Zusammenarbeit mit dem TÜV mit Einrichtungen zu versehen, die eine gefahrlose Durchführung von Prüf- und Messarbeiten ermöglichen. Diese sind von einem Podest aus durchzuführen.
- 3.5.15.10** Alle statisch nicht nachgewiesenen Bauteile sind ausreichend zu bemessen und genügend standsicher und tragfähig auszuführen.
- 3.5.15.11** Ein hierfür Sachkundiger (z.B. der Bezirkskaminkehrermeister) ist zu beauftragen, den Schornstein auf sichere Benutzbarkeit zu überprüfen.
- 3.5.15.12** Am Betriebsort der Dampfkesselanlage müssen vorhanden sein
- die für die Errichtung der Schornsteine erforderlichen Unterlagen und Nachweise (z.B. geprüfte Statik)
 - die Bescheinigung über Tauglichkeit und sichere Benutzbarkeit der Schornsteine
 - die Prüfberichte über die Prüfungen der Blitzschutzanlagen
 - die vom TÜV in den „Sicherheitstechnischen Maßgaben“ Anhang Nr. 1 geforderten Nachweise und Unterlagen
 - eine aktualisierte Baubeschreibung mit vollständigen Angaben (z.B. einwandige bzw. doppelwandige Schornsteinwandung).
- 3.5.15.13** Die Dampfkesselanlage darf erst dann betrieben werden, wenn der Sachverständige (TÜV) die Anlage Prüfungen daraufhin unterzogen hat, ob sie entsprechend der Erlaubnis errichtet worden ist und nachdem er über das Ergebnis der Prüfungen eine Bescheinigung erteilt hat (§ 15 DampfkV).

3.5.15.14 Die Dampfkesselanlage darf erst dann 24 Stunden lang ohne ständige Beaufsichtigung betrieben werden, wenn der Sachverständige (TÜV) die Ausführung der Stromlaufpläne geprüft und in Ordnung befunden hat.

3.5.16 Maßgaben auf Grund der eingereichten Planunterlagen bzw. deren Änderung

3.5.16.1 Selbstschließende Türen, die aus betrieblichen Gründen offen gehalten werden sind mit rauchabhängigen Selbstschließvorrichtungen auszustatten.

3.5.16.2 Wege über Dachbereiche sind mit einem rutschhemmenden Gehbelag auszustatten (zum Beispiel Waschbetonplatten) und durch geeignete Maßnahmen abzugrenzen (abgesicherte Wegführung). Gemäß den Angaben der Antragstellerin ist wegen der erhöhten Dachtemperatur auf Grund der Raumtemperatur im Kesselhaus eine Vereisung der Waschbetonplatten nicht zu erwarten.

3.5.16.3 Die Dichtheit der Gasversorgungseinrichtungen im Kesselhaus sind mittels eines mobilen Gasprüfgerätes regelmäßigen Kontrollen zu unterziehen. Die Prüfintervalle sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen festzulegen und im Betriebshandbuch zu dokumentieren. Die Prüfungen sind in den Tagesberichten aufzuzeichnen.

3.5.16.4 Das Betriebshandbuch (Betriebs- und Wartungsanleitung) muss vor Beginn des Probetriebes zur Verfügung stehen.

3.6 Gewässerschutz

3.6.1 Bei der Handhabung des Schmieröls für die Gasturbine (Anlagenvolumen ca. 4,5 m³) sind die Anforderungen für HBV-Anlagen nach VAwS, Anhang 2 Tabelle 2.5 maßgebend. Im vorliegenden Fall ergeben sich die Anforderungen F₁ + R₁ + I₁.

3.6.2 Bei der Handhabung des Schmieröls für die Dampfturbine (Anlagenvolumen ca. 3,9 m³ plus 0,4 m³) sind die Anforderungen für HBV-Anlagen nach VAwS, Anhang 2 Tabelle 2.5 maßgebend. Im vorliegenden Fall ergeben sich die Anforderungen F₁ + R₀ + I₁ bzw. F₁ + R₁ + I₀.

3.6.3 Für die Handhabung der Waschflüssigkeit für den Verdichter sind nach VAwS, Anhang 2 Tabelle 2.1 die Anforderungen für die Lageranlage F₁ + R₁ + I₁ einzuhalten, d. h. stoffundurchlässige Bodenfläche und ausreichend großes Rückhaltevolumen für die im Schadensfall austretenden Volumen (z. B. geschweißte Fasswanne, Gefahrstoffpalette mit Auffangwanne).

Wenn sich aufgrund der Bewertung der Waschflüssigkeit nach VwVwS eine niedrigere Wassergefährdungsklasse als WGK 3 ergibt, führt dies zu entsprechend geringeren Anforderungen gemäß VAwS, Anhang 2 Tabelle 2.1.

3.6.4 Vor Inbetriebnahme der Anlagen ist nachzuweisen, dass die Anlagenteile, Behälter und Auffangwannen geeignet sind.

Anmerkung:

Eignungsnachweise sind zum Beispiel Übereinstimmungszertifikate, Übereinstimmungserklärungen oder Bauartzulassungen.

3.7 Baurecht/Brandschutz

3.7.1 Die Bauausführung muss entsprechend der geprüften Statik ausgeführt werden.

3.7.2 **Hinweis:**

Auf die Stellungnahme des Fachberaters für Brand- und Katastrophenschutz bei der Regierung von Oberbayern vom 11.01.2000 (liegt diesem Bescheid als Anlage bei), wonach für eine einwandfrei funktionierende Brandmeldeanlage Sorge zu tragen ist, sowie auf Nr. 2.3.11 der Antragsunterlagen (Brandschutzgutachten des TÜV, Bericht Nr. BB-NEG2-MUC/kud vom 23.11.1999) wird ausdrücklich hingewiesen.

3.7.3 Es ist in Abstimmung mit dem Kreisbrandrat und der Werksfeuerwehr sicherzustellen, dass auch für Ölbrände ausreichende und geeignete Löschmittel vorhanden sind.

3.8 Vermeidung und Verwertung von Abfällen

3.8.1 Die anfallenden Altöle (Schmieröle) sind einer stofflichen oder energetischen Verwertung zuzuführen. Es sind hierbei die Anforderungen der Altölverordnung zu beachten.

3.8.2 Sofern die verbrauchten Ölbinder, die Ölfilter und die festen fett- und överschmutzten Betriebsmittel nicht von den Wartungsfirmen mitgenommen werden, ist eine stoffliche oder energetische Verwertung zu prüfen.

3.8.3 Die anfallenden Abfälle sind in geeigneten Behältern nach Arten getrennt zu sammeln (Vermischungsverbot) und so zum Transport bereitzustellen, dass sie unbefugten Personen ohne Gewaltanwendung nicht zugänglich sind und Beeinträchtigungen der Umwelt (z. B. Geruchsbelästigung, Wassergefährdung, Immissionen durch Windverfrachtung staubender Stoffe usw.) nicht eintreten können.

3.8.4 **Hinweise:**

- Die Verwertungs- und Beseitigungsnachweise sind gemäß den Anforderungen der Nachweisverordnung (NachwV) zu führen.
- Diejenigen Abfälle, deren Anfall nicht vermieden werden kann und die nachweislich nicht ordnungsgemäß und schadlos verwertet werden können, sind entsprechend den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der hierzu erlassenen Rechtsverordnungen zu entsorgen.
- Weitergehende Anforderungen, die sich aus dem Vollzug des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes ergeben können, bleiben unberührt.

3.9 Lärmschutz

3.9.1 Die in den nachfolgenden Auflagennummern genannten Beurteilungspegel sind nach den Bestimmungen der sechsten AVwV v. 26.8.98 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm- TA-Lärm) zu ermitteln.

3.9.2 Der Beurteilungspegel der von der Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD-Anlage) ausgehenden Geräusche darf, 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des Wohnhauses in der Prinzregen-

tenstraße 43 die reduzierten Immissionsrichtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes von

tags 49 dB (A) und

nachts 34 dB (A)

nicht überschreiten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.9.3 Die Richtwerte für den Beurteilungspegel sind auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden während des Tages (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) und die ungünstigste Stunde während der Nacht bezogen.

3.9.4 Folgende maximalen Schalleistungspegel sind einzuhalten:

Quelle	Zulässiger Schalleistungspegel L_{WA} in dB(A)
Zuluft Gasturbine Nord	80
Zuluft Gasturbine Süd	80
Zuluft Einhausung Gasturbine	72
Abluft Einhausung Gasturbine	70
Kaminmündung	80
Frischluftansaugung	80
Zuluftöffnungen Gebäudelüftung	70
Abluftöffnungen Gebäudelüftung	70
Trockenisolierte Luftkerndrossel	55
Gießharztransformator	76
Ausblasschalldämpfer	117

3.9.5 Die Einhaltung der in den Nummern 3.9.2 und 3.9.4 festgelegten Schallpegel ist spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage durch eine Abnahmemessung eines nach § 26 BImSchG zugelassenen Gutachters zu überprüfen.

4. Die sofortige Vollziehung der Nummern 1 bis 3 dieses Bescheides wird angeordnet.

5. Kostenentscheidung

5.1 Die Antragstellerin hat die Kosten des Verfahrens einschließlich der angefallenen Auslagen zu tragen.

5.2 Für diesen Bescheid wird eine Gebühr von 113.300,00 DM festgesetzt.

Die bisher entstandenen Auslagen betragen 2.449,86 DM.

Gründe:

I.

Die Firma Isar-Amperwerke AG beantragte mit Schreiben vom 26.11.1999 die immissionsrechtliche Genehmigung zur Umrüstung des Heizkraftwerkes der Firma Bauernfeind durch Zubau einer Gasturbine mit zusatzgefeuerten Abhitzekeessel und Dampfturbine auf Fl.Nr. 1630/21 der Gemarkung Raubling. Gleichzeitig beantragte die Firma Isar-Amperwerke AG die Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG, welcher mit Bescheid des Landratsamtes Rosenheim vom 25.01.2000 zugelassen wurde. Zur genauen Beschreibung des Vorhabens wird auf die im Tenor unter Nummer 2 genannten Planunterlagen verwiesen.

II.

1. Das Landratsamt Rosenheim ist zum Erlaß dieses Bescheides sachlich (Art. 1 Abs. 1 Buchst. c) BaylmschG) und örtlich (Art. 3 Bayer. Verwaltungsverfahrensgesetz - BayVwVfG -) zuständig.

2. Die von der Firma Isar-Amperwerke AG beantragte Umrüstung des Heizkraftwerkes der Firma Bauernfeind in Raubling durch Zubau einer Gasturbine mit zusatzgefeuerten Abhitzekeessel und Dampfturbine ist gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 und 3 BImSchG i.V.m. § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 4. BImSchV i.V.m. Nr. 1.1 Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftig nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
Das Vorhaben stellt eine gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG genehmigungsbedürftige Änderung der o.g. Anlage dar. Von der öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens sowie der Auslegung des Antrags und der Unterlagen konnte abgesehen werden, weil der Träger des Vorhabens dies beantragt hat und erhebliche nachteilige Auswirkungen auf in § 1 BImSchG genannte Schutzgüter nicht zu besorgen sind. Dies ist insbesondere deshalb der Fall, weil erkennbar ist, dass solche Auswirkungen durch die getroffenen bzw. vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

3. Gemäß § 6 BImSchG war die Genehmigung für das beantragte Vorhaben zu erteilen, da nach eingehender Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass die Erfüllung der sich aus § 5 BImSchG und aus einer aufgrund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten und die Belange des Arbeitsschutzes sichergestellt sind.
 - 3.1 Zur Sicherstellung der Erfordernisse nach § 6 BImSchG wurden im Rahmen der Bearbeitung Gutachten und Stellungnahmen von folgenden Gutachtern und Fachstellen eingeholt:
 - 3.1.1 Gewerbeaufsichtsamt München-Land (zum Arbeitsschutz und zum Dampfkesselrecht)
 - 3.1.2 TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (zum Dampfkesselrecht, zur Luftreinhaltung und zur Störfall-Verordnung)
 - 3.1.3 Sachgebiet Wasserrecht des Landratsamtes Rosenheim (zu den Fragen des Wasserrechtes)
 - 3.1.4 Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft des Landratsamtes Rosenheim (zum Gewässerschutz)
 - 3.1.5 Kreisbauabteilung (zu den Fragen des Baurechts)
 - 3.1.6 Kreisbrandrat mit Bayer. Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz (zum Brandschutz)
 - 3.1.7 Landesgewerbeanstalt Nürnberg (Statikprüfung)
 - 3.1.8 Sachgebiet Umweltschutz im Landratsamt (zu den Fragen des Abfallrechts und der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten)
 - 3.1.9 Gemeinde Raubling (Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens; Allgemein als Träger öff. Belange)

3.1.10 Umweltingenieur am Landratsamt Rosenheim (Allgemein, zum Lärmschutz und zur Abfallbeseitigung)

- 3.2 Seitens der Gutachter und Fachstellen wurden unter der Voraussetzung, dass die von ihnen vorgeschlagenen Auflagen beachtet werden, keine Einwände gegen das Vorhaben geltend gemacht. Die vorgeschlagenen Auflagen wurden gemäß § 12 Abs. 1 BImSchG in diesen Genehmigungsbescheid aufgenommen.
Die Gemeinde Raubling hat dem Vorhaben mit Beschluss des Bauausschusses vom 21.07.1998 zugestimmt.

4. Die Firma Isar-Amperwerke AG hat mit Schriftsatz vom 26.11.1999 die Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 aus wirtschaftlichen Interessen beantragt.

Dem Antrag konnte stattgegeben werden, weil bei Abwägung eventuell widerstreitender Interessen ein überwiegendes Interesse des Antragstellers an der Anordnung des Sofortvollzuges besteht.

Wegen der aufschiebenden Wirkung einer eventuellen Klage und Ausschöpfung des Rechtsweges könnte der Antragsteller die zugebaute Gasturbine mit zusatzgefeuerten Abhitzekeessel und Dampfturbine auf lange Sicht nicht betreiben, was möglicherweise den Bestand des Werkes Raubling der Firma Bauernfeind gefährden könnte. Die Änderung der Anlage erfolgt immissionstechnisch auf modernstem Stand. Darüber hinaus ist mit den in diesem Genehmigungsbescheid aufgenommenen Auflagen ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt, insbesondere können für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft keine unzumutbaren Beeinträchtigungen und Benachteiligungen entstehen.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Genehmigung in einem etwaigen Klageverfahren Bestand haben wird, weil entsprechend den vorgenannten Ausführungen keine Beeinträchtigung subjektiver Rechte geltend gemacht werden kann. Aus diesem Grund war dem Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung im überwiegenden Interesse des Antragstellers stattzugeben.

5. Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10 und 11 des Kostengesetzes - KG - (BayRS 2013-1-1-F) vom 20.02.1998 i.V.m. Tarif-Nrn. 8.II.0/1.1.1.2, 1.3.1 und 1.3.2 des Kostenverzeichnisses zum Kostengesetz (BayRS 2013-1-2-F) vom 30.01.1998.

Tarif-Nr. 8.II.0/1.1.1.2 sieht für Investitionskosten von mehr als 5 Millionen DM eine Gebühr in Höhe von DM 31.500,00 zuzüglich 4 ‰ der 5 Millionen DM übersteigenden Kosten vor, die nach Tarif-Nr. 8.II.0/1.3.1 um den auf 75 % verminderten Betrag, der für die sonst erforderliche Genehmigung, hier die Baugenehmigung, als Gebühr zu erheben wäre, wenn sie gesondert ausgesprochen würde, erhöht werden muss. (Anmerkung: Die Genehmigung nach § 8 a BImSchG vom 25.01.2000 ist nicht als Baugenehmigung zu werten)

Die Gebühr ist weiter zu erhöhen für die wasserwirtschaftliche Prüfung durch die Fachkundige Stelle oder eine fachliche Stellungnahme durch das umwelttechnische Personal bei der Genehmigungsbehörde in den Bereichen des Lärm- und Erschütterungsschutzes, des Schutzes von nichtionisierender Strahlung, der Luftreinhaltung, der Anlagensicherheit, Abfallvermeidung oder der sparsamen Energienutzung für jedes der genannten Prüffelder um den durch die Prüfung oder Stellungnahme verursachten Verwaltungsaufwand, mindestens jedoch DM 500,00 und höchstens DM 5.000,00.

Die Investitionskosten betragen laut Genehmigungsantrag DM 23,95 Millionen. Die an den Investitionskosten zu bemessende Gebühr beträgt damit 107.300,00 DM.
(= 31.500,00 DM zuzüglich 4 ‰ der 5 Millionen DM übersteigenden Kosten = 18,95 Millionen DM; davon 4 ‰ = 75.800,00 DM; = 107.300,00 DM)

Für die Baugenehmigung wäre eine Gebühr in Höhe von 6000,00 DM zu erheben. Der entsprechend der o.g. Regelung zu erhebende Erhöhungsbetrag beläuft sich somit auf 4.500,00 DM.
(Baukostensumme = 1,5 Mio. DM; = 6000,00 DM Genehmigungsgebühr; davon 75 % = 4.500,00 DM).

Für eine Prüfung durch die Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft beim Landratsamt sowie durch den Umweltingenieur in den Bereichen des Lärmschutzes und der Abfallvermeidung wurde für jedes der genannten Prüffelder eine Erhöhung um den Mindestbetrag von 500,00 DM, zusammen also 1.500,00 DM festgesetzt.

Insgesamt ist damit als Genehmigungsgebühr ein Betrag in Höhe von DM 113.300,00 festzusetzen (=107.300,00 DM +4.500,00 DM + 1.500,00 DM).

Auslagen sind bisher in Höhe von 2.449,86 DM (1.234,86 DM und 1.215,00 DM) für die Begutachtungen durch das Gewerbeaufsichtsamt München-Land angefallen.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage beim Bayerischen Verwaltungsgericht, 80335 München, Bayerstraße 30 (Postfach 200543, 80005 München), schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage muß den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder Abschrift beigefügt werden. Der Klage und allen Schriftsätzen sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigefügt werden.

Hinweis:

Rechtsbehelfe gegen diesen Bescheid haben keine aufschiebende Wirkung. Beim Bayerischen Verwaltungsgericht München, Bayerstraße 30, 80335 München, kann die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung beantragt werden.

I.A.

Patzner

