

IPPC-Altanlagenanpassung

in Österreich



IPPC-ALTANLAGENANPASSUNG IN ÖSTERREICH

Brigitte Winter
Thomas Gallauner
Martin Hischenhuber
Thomas Krutzler
Siegmund Böhmer

REPORT
REP-0297

Wien, 2010

Projektleitung

Brigitte Winter

AutorInnen

Brigitte Winter

Thomas Gallauner

Martin Hischenhuber

Thomas Krutzler

Siegmond Böhmer

Korrektorat

Maria Deweis

Satz/Layout

Ute Kutschera

Umschlagbild

© Thomas Seegers, Fotolia

Wir danken den befassten Abteilungen der Landesregierungen Oberösterreich und Steiermark und der Bezirksverwaltungsbehörden sowie den Betrieben für die Bereitstellung von Daten und Informationen sowie für die gute Zusammenarbeit.

Diese Publikation wurde im Auftrag des BMLFUW erstellt.

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Eigenvervielfältigung

Gedruckt auf CO₂-neutralem 100 % Recyclingpapier.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2010

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-099-7

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	7
1 EINLEITUNG	17
1.1 Aufgabenstellung, Zielsetzung	17
1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen	17
1.3 Anpassungsgrad in Österreich im April 2009 – Ausgangslage	19
1.4 Methodik und Informationsquellen	21
1.4.1 Fragen an die Bezirksverwaltungsbehörden und Landesbehörden	22
2 STEIERMARK	23
2.1 Gießereien	24
2.1.1 Austria Druckguss GmbH & Co KG	25
2.1.2 Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH	29
2.1.3 Georg Fischer GmbH & Co KG (Neuanlage)	31
2.1.4 Karl Fink GmbH	35
2.1.5 Metallguss Katz GmbH	38
2.1.6 Magna Powertrain Lannach	38
2.2 Glasanlagen	39
2.2.1 Stölzle Oberglas GmbH, Werk Köflach	39
2.2.2 Technoglas Produktions GmbH	43
2.3 Feuerungsanlagen	48
2.3.1 Energieversorgungsunternehmen	49
2.3.1.1 Fernheizkraftwerk Thondorf	49
2.3.1.2 Fernheizkraftwerk Graz	54
2.3.1.3 Verbund DKW Voitsberg	59
2.3.1.4 Verbund DKW Zeltweg	60
2.3.1.5 Verbund DKW Neudorf-Werndorf	60
2.3.2 Papier- und Zellstoffindustrie	63
2.3.2.1 Mayr-Melnhof Frohnleiten	63
2.3.2.2 Norske Skog Bruck GmbH	66
2.3.2.3 Sappi Austria	71
2.3.2.4 Zellstoff Pöls AG	79
2.3.3 Eisen- und Stahlerzeugung	82
2.3.3.1 Voestalpine Stahl Donawitz GmbH & Co KG	82
2.3.4 Gasverdichterstationen	84
2.3.4.1 OMV Gasverdichterstation Grafendorf	84
2.4 Intensivtierhaltungen	89
2.4.1 Durlacher GmbH, Bezirk Hartberg	90
2.4.2 Johann Titz KG, Oberdorf, Bezirk Feldbach	92

3	OBERÖSTERREICH	94
3.1	Gießereien	95
3.1.1	voestalpine Gießerei Linz GmbH	95
3.1.2	Firma Nemak (ehem. Hydro-Aluminium Mandl & Berger GmbH)	99
3.1.3	Mahle Vöcklabrucker GmbH	103
3.1.4	Wagner Schmelztechnik	104
3.1.5	Borbet Austria GmbH	106
3.1.6	Gruber & Kaja Druckguss- und Metallwarenfabrik GmbH (Neuanlage)	111
3.1.7	AMAG casting GmbH	115
3.1.8	AMAG rolling GmbH	120
3.1.9	Hammerer Aluminium Industries GmbH	125
3.1.10	SLR Gusswerk II Betriebsgesellschaft m.b.H.	128
3.1.11	Banner GmbH	131
3.1.12	Illichmann Aluminiumguss GmbH & Co KG	134
3.1.13	TCG Unitech GmbH	135
3.1.14	Vöcklabrucker Metallgießerei Alois Dambauer & Co GmbH	138
3.1.15	Nicht-IPPC-Anlagen	138
3.1.15.1	BWT Austria GmbH	138
3.1.15.2	ARTINA Kunstguss GmbH (Kirchham, BH Gmunden)	138
3.2	Glasanlagen	139
3.2.1	Vetropack Austria GmbH, Werk Kremsmünster	139
3.2.2	Walther Glas Austria GmbH	142
3.3	Feuerungsanlagen	146
3.3.1	Energieversorgungsunternehmen	147
3.3.1.1	Energie AG Oberösterreich – Riedersbach	147
3.3.1.2	Energie AG Oberösterreich – Timelkam	151
3.3.1.3	Energie Contracting GmbH – Steyr	156
3.3.1.4	Linz Strom GmbH – FHKW Linz Mitte	161
3.3.1.5	Linz Strom GmbH – FHKW Linz Süd	163
3.3.1.6	Wels Strom – FHKW Wels	165
3.3.1.7	Cogeneration Kraftwerk Management OÖ – Laakirchen	169
3.3.2	Papier- und Zellstoffindustrie	172
3.3.2.1	Nettingsdorfer Papierfabrik AG & Co KG	172
3.3.2.2	Lenzing AG – Lenzing	176
3.3.2.3	UPM Kymmene – Steyrermühl	182
3.3.3	Eisen- und Stahlerzeugung	186
3.3.3.1	voestalpine Stahl GmbH – Linz	186
3.3.4	Chemische Industrie	193
3.3.4.1	Borealis Agrolinz Melamine GmbH	193
3.3.4.2	DSM Fine Chemicals Austria Nfg GmbH & Co KG	195
3.3.5	Gasverdichterstationen	197
3.3.5.1	OMV Gasverdichterstation – Rainbach	197

3.4	Intensivtierhaltungen	200
3.4.1	Geflügelhof Hubinger, Pettenbach, Bezirk Kirchdorf	201
3.4.2	Mair, Masthühner- und Mastschweinehaltung, Atzbach, Bezirk Vöcklabruck.....	202
3.4.3	Herbert Mairhofer, Überackern, Bezirk Braunau.....	202
3.4.4	Alois und Elfriede Russinger, Gilgenberg, Bezirk Braunau	203
3.4.5	Nicht IPPC-Anlagen	204
3.4.5.1	Mayr Bernhard, Ansfelden, Bezirk Linz-Land	204
3.4.5.2	Petermandl Manfred, Ansfelden, Bezirk Linz-Land.....	205
3.4.5.3	Ing. Zabern Karl-Heinz, Ansfelden, Bezirk Linz-Land	205
3.4.5.4	Riedl Wilhelm, Hofkirchen, Bezirk Linz-Land	205
4	LITERATURVERZEICHNIS	206
5	ANHANG	231
5.1	NO_x bei Gaskesseln mit einer Brennstoffwärmeleistung unter 50 MW – Best Practice	231
5.2	Monitoring	232

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im vorliegenden Bericht wird anhand ausgewählter Branchen das Vorgehen zur Anpassung von IPPC-Anlagen in Österreich dargestellt. Dazu wurden für die industriellen Tätigkeiten Glas, Gießereien, Feuerungsanlagen und Intensivtierhaltungen in den Bundesländern Steiermark und Oberösterreich Gespräche mit Behördenvertretern geführt und es wurden Bescheide und nach Möglichkeit Messwerte mit den jeweiligen Verordnungen und BAT-Referenzdokumenten verglichen, um die inhaltliche Anpassung darzustellen.

Methodik und Vorgehensweise der Altanlagenanpassung

In den beiden betrachteten Bundesländern Steiermark und Oberösterreich erstellten die zuständigen Stellen des Amtes der Landesregierung eine Liste von bestehenden IPPC-Anlagen, anhand derer die Anpassung bzw. Überprüfung der Genehmigungsanforderungen vorgenommen wurde.

Mit der Anpassung sind technische Sachverständige und in der Regel JuristInnen der Bezirksverwaltungsbehörden befasst. Nach Aufforderung der Landesregierung melden die Bezirksverwaltungsbehörden den aktuellen Stand der Altanlagenanpassung an die Landesregierung, die diese Information an das Lebensministerium zur Erfüllung einer Berichtspflicht an die Europäische Kommission weiterleitet.

Das Amt der Steiermärkischen Landesregierung hat den Betreibern von IPPC-Anlagen schriftlich mitgeteilt, dass die Darstellung des Standes der Technik und der getroffenen Anpassungsmaßnahmen bis spätestens 31. Oktober 2006 der Behörde zu übermitteln ist.

Die Umsetzung der Vorgaben des § 81c GewO (IPPC-Altanlagenanpassung) erfolgte in der Steiermark im Wege zwischen Betreiber und zuständiger Anlagenbehörde (Bezirkshauptmannschaft, Magistrat Graz) mit den jeweiligen Amtssachverständigen.

Um eine effiziente Vorgangsweise sicherzustellen, wurde ab Einführung der systematischen Anlagenüberprüfung im Jahr 2004 im Rahmen von Umweltinspektionen (UI) bei IPPC-Anlagen in den Bezirkshauptmannschaften bzw. im Zuständigkeitsbereich des Magistrates Graz von diesem auf die Anpassungsverpflichtungen des § 81c GewO hingewiesen. Im Rahmen der Überprüfungsverfahren erfolgten entsprechende Beurteilungen des Standes der Technik hinsichtlich der Emissionen und der Überwachung von Emissionen.

Eine Verknüpfung der Aufgaben der IPPC-Altanlagenanpassung mit der Umsetzung der UI-Empfehlung ist in den Fällen erfolgt, in denen die IPPC-Anlage von den Bezirkshauptmannschaften ins Umweltinspektionsprogramm (ausgenommen Magistrat Graz) genommen worden ist (davon waren von 2005–2007 ca. 30 der insgesamt ca. 110 IPPC-Anlagen betroffen). In weiterer Folge wurde bzw. wird bei Umweltinspektionen – nunmehr im Hinblick auf die Bestimmungen des § 81b GewO – auch der IPPC-Status (Stand der Anpassung an den Stand der Technik, PRTR-Meldung) erhoben und bewertet.

In Oberösterreich gibt es für die Genehmigung von IPPC-Anlagen sowie für die IPPC-Altanlagenanpassung keine eigene Abteilung bzw. keinen allgemein Verantwortlichen, IPPC-Anlagen werden wie „normale“ Anlagen in den Genehmigungsverfahren behandelt.

Bei der Festlegung, welche Teile einer Anlage als IPPC-relevant gelten, wird in der Regel ein mehrstufiges Verfahren angewendet:

Zuerst erfolgt eine Beurteilung der IPPC-auslösenden industriellen Tätigkeit („Kerntätigkeit“) und im Anschluss daran eine Bewertung der damit unmittelbar technisch zusammenhängenden Tätigkeiten mit potenzieller Umweltrelevanz.

In Österreich wird die IPPC-Anlagenabgrenzung je nach Standort unterschiedlich angewendet. Eine von der Behörde häufig angewendete Methode besteht darin, Schnittstellen mit „verkaufsfähigen“ Zwischenprodukten zu suchen, d. h. Anlagen oder Teile davon, welche zur Herstellung eines am Markt erhältlichen Zwischenproduktes betrieben werden, werden nicht der IPPC-Anlage zugerechnet. Bei dieser Vorgehensweise kommt es zu einer „engen“ Definition der IPPC-Anlage.

Von der Europäischen Kommission wurde in einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Mitgliedstaaten und der Kommission, ein „Guidance Document“¹ zur Anlagenabgrenzung erarbeitet. Dieses stellt seit 2006/2007 die Grundlage für die Abgrenzung von IPPC-Anlagen dar und konkretisiert den „weiten“ IPPC-Anlagenbegriff.

Ergebnisse

Die Altanlagenanpassung gemäß IPPC-Richtlinie ist in Österreich noch nicht vollständig abgeschlossen (Stand Mai 2010). Österreich hat mit Stand 30. April 2009 523 bestehende IPPC-Anlagen an die Europäische Kommission gemeldet; 93 % aller Anlagen waren bis 30. April 2009 IPPC-konform gemeldet. Daneben ist jedoch bei etlichen Anlagen wie z. B. Intensivtierhaltungsanlagen der IPPC-Status noch unklar.

In der Steiermark waren mit Stand 29. Juni 2009 insgesamt 116 Anlagen als IPPC-Anlagen erfasst, davon waren mit Ende Juni 2009 4 Anlagen formal noch nicht an den Stand der Technik angepasst. Seitdem wurde eine Anlage stillgelegt und eine Anlage angepasst. Mit Stand Mai 2010 sind bei 2 Anlagen in der Steiermark die Anpassungsverfahren noch im Laufen.

Mit Stand 30. April 2010 waren in Oberösterreich vier von insgesamt 145 IPPC-Anlagen formal noch nicht an den Stand der Technik angepasst, Ende Juni 2009 waren es noch 31 formal nicht angepasste Anlagen.

Mit Stand Oktober 2010 kann die IPPC-Altanlagenanpassung nahezu als abgeschlossen angesehen werden, denn es sind insgesamt 99 % der Anpassungsverfahren in Österreich abgeschlossen.

¹ „Guidance on Interpretation of "Installation" and "Operator" for the Purposes of the IPPC Directive“, April 2007, Europäische Kommission.

Die nicht fristgerechte IPPC-Anpassung hat mehrere Ursachen:

- Die Anpassung insbesondere gemäß § 81b und c GewO wurde aufgrund fehlender rechtlicher Vorlauf Fristen nicht rechtzeitig in Angriff genommen. Die Situation bei Anlagen, die dem Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG K) unterliegen, war besser, da gem. § 22 EG-K der Betreiber spätestens zwölf Monate vor dem 31. Oktober 2007 der Behörde die geplanten Maßnahmen mitteilen musste.
- Einige IPPC-Anlagen fehlten in den erstellten IPPC-Anlagenlisten.
- Für einige Anlagen ist die Festlegung als IPPC-Anlage noch nicht abgeschlossen, v. a. im Bereich der Intensivtierhaltung.
- Es liegt eine unterschiedliche Einschätzung des Standes der Technik zwischen Betreiber und Behörde vor.
- Die Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen ist teilweise sehr komplex bzw. mit hohem finanziellem Aufwand verbunden.
- Die Höhe der möglichen Verwaltungsstrafen steht in keiner Relation zum Investitionsbedarf für Anlagenanpassungen.

Formale Anpassung

In den meisten Fällen werden Anlagen von der Behörde als angepasst beurteilt (IPPC-Anlagenliste des Amtes der Landesregierung), ein IPPC-Anpassungsbescheid wurde – so gesetzlich nicht erforderlich – nur im Fall einer Änderungsgenehmigung erstellt. Bei einigen Anlagen wurde die Anpassung im Zuge eines Anlagen-Änderungsverfahrens (Erweiterung, Ersatz von Altanlagen) abgewickelt. Bei diesem Verfahren wurden auch die Genehmigungsaufgaben angepasst. In einigen Fällen wurde von der Behörde in einem Bescheid („IPPC-Anpassungsbescheid“) festgehalten, dass die Anlage den Anforderungen der § 81b und § 81c der GewO 1994 bzw. § 22 des EG-K entspricht, eine inhaltliche Anpassung erfolgte hier (zumeist) nicht.

Die Abgrenzung der IPPC-Anlage – soweit für die betrachteten Anlagen ersichtlich – wird unterschiedlich gehandhabt. Sie reicht von einer engen Auslegung des Anlagenbegriffs bis zur Einbeziehung aller Anlagen am Standort. Die Abgrenzung wird von den Behördenvertreterinnen und -vertretern gemeinsam mit dem Betrieb durchgeführt und in der Steiermark in Umweltinspektionsberichten festgehalten. Aus dem „Guidance Document“¹ ist ersichtlich, dass die Europäische Kommission den Begriff der IPPC-Anlage weit auslegt.

Inhaltliche Anpassung

Die Qualität der Anpassung ist unterschiedlich und reicht von Grenz- und Emissionswerten im unteren bis zum oberen BAT-Bereich und darüber hinaus. Bei einigen wenigen Anlagen wurde von der Behörde ein Vergleich der tatsächlichen Emissionswerte mit den BAT-AEL (mit den besten verfügbaren Techniken assoziierte Emissionswerte) im Bereich Luft durchgeführt. Für die Genehmigung

im Zuge der Anpassung wurden bei den meisten Anlagen jedoch hauptsächlich die entsprechenden § 82 GewO-Verordnungen, das EG-K, die LRV-K sowie die deutsche TA Luft² herangezogen. Im Bereich Abwasser ziehen die Behörden die Abwasseremissionsverordnungen (AEV) als Stand der Technik heran. Die BAT-Dokumente werden für Abwasseremissionen nicht berücksichtigt.

Die in den BAT-Dokumenten mit BAT assoziierten Emissionswerte (BAT-AEL) beschreiben die Umweltleistung einer Anlage, die BAT anwendet. Es handelt sich dabei nicht um Emissionsgrenzwerte.

Bei größeren Anlagen mit Anpassungsbedarf betrug laut Aussagen der Behörde der Umsetzungszeitraum entsprechend einem mit dem Betreiber festgelegten Plan meist 1 bis 3 Jahre. Augenmerk lag hier auf der Qualität der Anpassung, auch wenn damit das Datum 30. Oktober 2007 nicht eingehalten wurde.

Gemäß § 22 EG-K musste der Betreiber spätestens zwölf Monate vor dem 31. Oktober 2007 der Behörde jene Maßnahmen mitteilen, welche er getroffen hat bzw. treffen wird, um den Anforderungen bezüglich des integrierten Konzeptes zur Verminderung der Umweltverschmutzung zu entsprechen (IPPC-RL). Diese Bestimmung unterstützte eine fristgerechte Anpassung der Anlage.

In der Gewerbeordnung (§ 81 c iVm § 81b) fehlt eine solche Fristsetzung. Gemäß § 81c GewO mussten bestehende Anlagen den Anforderungen des § 77a bis spätestens 31. Oktober 2007 entsprechen. Laut § 81b (1) GewO, der sinngemäß anzuwenden ist, hat der Inhaber einer IPPC-Anlage jeweils innerhalb einer Frist von 10 Jahren zu prüfen, ob sich der seine Betriebsanlage betreffende Stand der Technik geändert hat und gegebenenfalls unverzüglich die erforderlichen wirtschaftlich verhältnismäßigen Anpassungsmaßnahmen zu treffen. Der Betriebsanlageninhaber hat der Behörde unverzüglich eine Darstellung der Entwicklung des Standes der Technik und eine Darstellung der getroffenen Anpassungsmaßnahmen zu übermitteln. In der Umsetzung, insbesondere durch die Anlagenbetreiber, hat sich die konkrete Frist des EG-K besser bewährt als ein sinngemäßes „unverzüglich“ in der Gewerbeordnung.

Hat der Betriebsanlageninhaber nicht ausreichend Maßnahmen getroffen, so hat die Behörde entsprechende Maßnahmen mit Bescheid anzuordnen. Dies ist auch laut § 81b (2) GewO vor Ablauf der Zehnjahresfrist von der Behörde anzuordnen, wenn sich wesentliche Veränderungen des Standes der Technik ergeben haben. Die Behörde kann dieser Verpflichtung leichter nachkommen, wenn regelmäßige und aussagekräftige Emissionsüberwachungsberichte vorliegen.

Seitens der Behörden wurde der Wunsch geäußert, auch für Anlagen, die gemäß Gewerbeordnung betrieben werden, in der Gewerbeordnung eine Frist wie im EG-K für die Betreiber zur Übermittlung von Maßnahmen an die Behörde vorzusehen.

Gießereien

In der Steiermark gibt es mit Stand Mai 2010 vier Gießereien, die dem IPPC-Regime unterliegen, in Oberösterreich 12, davon gilt je eine als Neuanlage. Jeweils eine weitere Anlage in Oberösterreich und der Steiermark ist nach

² Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.

freiwilliger Beschränkung der Kapazität (per Bescheid) keine IPPC-Anlage. Des Weiteren ist bei einer Anlage in der Steiermark noch unklar, ob es sich um eine IPPC-Anlage handelt.

Im BAT-Dokument Gießereien werden für Abwasser keine BAT-AEL angegeben, für Luft nur wenige – vor allem Staub. Die anderen Werte sind meist nur für spezielle Typen von Anlagen gültig. Zur Feststellung des Standes der Technik wurden von der Behörde vorrangig die Gießereiverordnung nach § 82 der Gewerbeordnung und die AEV Nichteisen-Metallindustrie herangezogen. Besonders bei Staub wurden in Bescheiden niedrigere Grenzwerte als in der Gießereiverordnung festgelegt (10 von 14 Anlagen). Bei Schwermetallemissionen haben 5 von 11 Anlagen niedrigere Grenzwerte als die Gießereiverordnung, bei VOC-Emissionen 2 Anlagen.

In der Gießereiverordnung bedürfen die Grenzwerte und die Anforderungen an deren Überwachung einer Novelle, um den besten verfügbaren Techniken Rechnung zu tragen.

Die kontinuierliche Messung von Staub und organischem Kohlenstoff wird in der Gießereiverordnung für spezifische Anlagenteile vorgeschrieben. Darüber hinaus werden in einer Anlage Stickstoffoxide, in einer anderen Methan und CO₂ kontinuierlich gemessen.

Hinsichtlich Abwasser wird bei einer Firma der Parameter CSB online überwacht.

Glasanlagen

In der Steiermark und in Oberösterreich werden an jeweils 2 Standorten Glaswannen betrieben, an jeweils einem Standort eine Elektrowanne und an einem Standort mehrere gasgefeuerte Wannen. Die Luftschadstoffe Staub, SO_x und NO_x werden lediglich an einem Standort mit gasgefeuerten Wannen gemäß Bescheidaufgaben kontinuierlich und ergänzend einmal jährlich diskontinuierlich gemessen. In diesem Bescheid wurde u. a. das BAT-Dokument bei der Festsetzung der Grenzwerte berücksichtigt und insbesondere wurden als Grenzwert für NO_x-Emissionen 800 mg/Nm³ vorgeschrieben. Dieser Wert kann mit Primärmaßnahmen eingehalten werden.

Hingegen wurde an einem anderen Standort mit gasgefeuerten Wannen im Bescheid weder eine kontinuierliche NO_x-Messung noch ein von der Glasanlagenverordnung abweichender NO_x-Wert (1.500 mg/Nm³ bei regenerativer oder keramischer rekuperativer Luftvorwärmung, 900 mg/Nm³ bei sonstiger rekuperativer Luftvorwärmung) vorgeschrieben. Unter Heranziehen der BAT-Werte wäre der bestehende Grenzwert zu halbieren gewesen. Das BAT-Dokument geht davon aus, dass 500 mg/Nm³ mit sekundärseitigen Maßnahmen BAT sind, wenn 800 mg/Nm³ nicht mit Primärmaßnahmen einzuhalten sind.

An drei Standorten werden diskontinuierliche Messungen vorgeschrieben. Insbesondere die Staub- und Schwermetallemissionen wurden per Bescheid in fast allen Anlagen strenger geregelt, als es die Glasanlagenverordnung vorsieht. Die Verordnung ist hinsichtlich ihrer Grenzwerte und ihrer Monitoringvorschriften novellierungsbedürftig (kontinuierliche Messung für gasbefeuerte Wannen).

An einem Standort besteht für den Parameter abfiltrierbare Stoffe seit langem eine Ausnahme gem. § 33 b (10) WRG. Obwohl die Emissionswerte laut letzter Messung unter dem Wert der AEV Glasindustrie liegen, wurde der entsprechende Bescheid in diesem Punkt nicht angepasst.

Feuerungsanlagen

Anlagenbegriff – Abgrenzung

Bei der Haupttätigkeit „Feuerungsanlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung > 50 MW“ können im Wesentlichen zwei Fälle unterschieden werden. Bei Großkraftwerken zur Stromerzeugung werden ausschließlich die Hauptkessel (inklusive der Brennstoffaufbereitung, -förderung und der Rauchgasreinigung) als IPPC-relevant bewertet, Hilfskessel dagegen nicht zur IPPC-Anlage gezählt. Der Betrieb des Hauptkessels ist allerdings ohne Hilfskessel technisch nicht möglich und aufgrund deren Größe (BWL: 20–40 MW), der eingesetzten Brennstoffe (häufig Heizöle, in Einzelfällen Heizöl schwer) und der Schornsteinhöhen auch von nicht vernachlässigbarer Umweltrelevanz.

Standorte zur Strom- und Fernwärmeproduktion bestehen zumeist aus einer Reihe von Dampfkesselanlagen unterschiedlicher Größe, wobei oftmals die Mehrzahl der Kessel eine Brennstoffwärmeleistung < 50 MW aufweist. An einigen Standorten werden Hauptkessel und Steamblocks zur IPPC-Anlage gerechnet, Heißwasserkessel aber nicht. Bei einem anderen Standort wird der Fernwärmekessel nicht der IPPC-Anlage zugerechnet, obwohl durch die Fernwärmeauskopplung von einem technischen Anlagenverbund auszugehen ist und in diesem Kessel Heizöl schwer eingesetzt wird.

Im Fall der Haupttätigkeiten „Produktion von Zellstoff“ und „Produktion von Papier und Karton mit einer Produktionskapazität größer als 20 Tonnen pro Tag“ wurde je nach Standort unterschiedlich entschieden. So werden teilweise Hilfskessel als nicht IPPC-relevant angesehen, obwohl diese Anlagen im BREF „Papier- und Zellstoffherstellung“ explizit genannt sind und die Papierproduktion ohne diese Anlagen nicht bewerkstelligt werden könnte. Auch ist aufgrund der Größe der Anlagen, der eingesetzten Brennstoffe und der angewendeten Technologien von einer Umweltrelevanz auszugehen.

Bei den betrachteten Gasverdichterstationen werden von der Behörde alle Gasturbinen als Teil der IPPC-Anlage angesehen.

Anwendung der Reststundennutzung

Bei Anlagen, in denen eine Anpassung an den Stand der Technik nicht vorgenommen wurde, sieht der Erlass des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend (Erlass RS 1; GZ: BMWA-93.730/0006-I/13/2006) die Festlegung einer Reststundennutzung sowie die anschließende Stilllegung der Anlage bis spätestens 31. Oktober 2017 vor. Diese Möglichkeit wurde bei fünf Standorten in Anspruch genommen.

Bei allen betrachteten Anlagen wurde die maximal mögliche Betriebszeit gewährt, d. h. alle Anlagen dürfen per Bescheid bis Ende 2017 betrieben werden.

Bei bestehenden Gasturbinen eines Standortes ging der Betreiber offenbar von einer wesentlich kürzeren Betriebszeit aus (bis ungefähr 2010) als durch den Bescheid ermöglicht wird. Auch bei anderen Anlagen eröffnet der Bescheid die Möglichkeit, die Anlage im Vergleich mit der tatsächlichen Leistung in den vergangenen Jahren mit wesentlich höheren jährlichen Betriebsstunden zu betreiben. Damit ergibt sich keine Einschränkung des Betriebes und auch keine Emissionsreduktion.

Im Falle der IPPC-Anpassung der Gasturbinen wurde die Betriebszeit bis 2017 verlängert. Im Gegensatz zu den anderen betrachteten Anlagen wurden keine Grenzwerte festgelegt. Dies ist insofern problematisch, als für diese Anlagen mangels bestehender Grenzwerte somit überhaupt keine Emissionsgrenzwerte festgelegt sind.

Anpassung an den Stand der Technik

Einige Anlagen entsprachen schon in der Vergangenheit hinsichtlich der festgelegten Grenzwerte, der tatsächlichen Emissionswerte und der Art der Messung dem Stand der Technik. Bei einigen Anlagen wurde das integrierte Konzept bereits bei der Genehmigung angewendet.

Zur Feststellung des Standes der Technik durch die Behörden wurden vorrangig die Gewerbeordnung, das EG-K und die LRV-K, in wenigen Fällen auch die BAT-Dokumente „Large Combustion Plants“ und „Pulp and Paper“ herangezogen.

Änderungen der Bescheidaufgaben fanden im Zuge des Anpassungsprozesses nur vereinzelt statt. In einigen Fällen liegen die Grenzwerte über den relevanten BAT-Werten, während sich die tatsächlich gemessenen Emissionen innerhalb der BAT-Bereiche befinden. In wenigen Fällen ist der Sicherheitsabstand zwischen Emissions- und Grenzwerten sehr hoch gewählt.

Bei Anlagen der Papier- und Zellstoffindustrie wurde das BAT-Dokument nicht oder nur teilweise herangezogen (Vergleich der angewendeten Technologien und der spezifischen Frachten). Insbesondere bei den Laugenverbrennungskesseln kam es durch den Anpassungsprozess zu keinen Änderungen der Bescheidaufgaben.

Anhand der übermittelten Unterlagen konnte keine Änderung der Anforderungen an die Emissionsmessung festgestellt werden. Es konnte keine Anlage identifiziert werden, bei der entweder die Messhäufigkeit erhöht oder ein kontinuierliches Messsystem installiert wurde.

Damit bewirkte die Altanlagenanpassung keine Harmonisierung bestehender Unterschiede beim Monitoring. So werden nach wie vor bei einigen großen Anlagen keine kontinuierlichen Emissionsmessungen durchgeführt. Auch bestehen bei den Laugenverbrennungskesseln weiterhin große Unterschiede hinsichtlich des Monitorings von Luftschadstoffen.

Intensivtierhaltungen

Wissensdefizite bestehen über die Anzahl der Intensivtierhaltungsbetriebe und die Bewertung ihrer Umweltauswirkungen. Mit Stand Juli 2010 sind insgesamt 20 Intensivtierhaltungsbetriebe in der Steiermark und 4 in Oberösterreich be-

kannt, die über den Schwellenwerten der IPPC-Richtlinie liegen. Für eine Anlage zur Intensivtierhaltung von Hühnern wurde in Oberösterreich eine Genehmigung nach dem UVP-G 2000 erteilt.

Die Steiermark hat eine Checkliste für landwirtschaftliche IPPC-Anlagen ausgearbeitet, um eine einheitliche Überprüfung dieser Anlagen zu ermöglichen. Mit Stand Juli 2010 wurde ein Intensivtierhaltungsbetrieb anhand dieser Checkliste in einem Genehmigungsverfahren überprüft.

Tierplätze sind in den (Bau-)Bescheiden oft nicht angeführt, daher musste in vielen Fällen die maximale Tierplatzanzahl über die Bestimmungen des Bundes-tierschutzgesetzes berechnet werden. Neben der maximalen Belegdichte und der Fläche des Stalles ist das durchschnittliche Mastgewicht zur Bestimmung der maximalen Tierplatzanzahl notwendig. Die Berechnungen wurden von der Landwirtschaftskammer Oberösterreich mit einem durchschnittlichen Mastgewicht von 1,85 kg durchgeführt, das im Vergleich zu anderen Bundesländern als hoch anzusehen ist. Bei einem niedrigeren Durchschnittsgewicht von z. B. 1,5–1,6 kg wäre der IPPC-Schwellenwert bei einigen Anlagen eher erreicht.

Mit der Anpassung ist bei der Hühnerhaltung auch meist der Umstieg von Käfighaltung auf alternative Haltungsformen wie z. B. Volierenhaltung verbunden, Grund dafür ist das Tierschutzgesetz.

In wenigen Fällen wurde vom Betreiber eine Betriebsbeschreibung verfasst, in der auch auf das BREF Intensivtierhaltung eingegangen wurde. Ein Vergleich mit BAT-AEL des entsprechenden BREFs ist nicht möglich, da im BREF keine BAT-AEL angeführt sind und diese auch nur selten berechnet werden.

Empfehlungen des Umweltbundesamt

Bei der IPPC-Altanlagenanpassung sollte verstärkt auf die inhaltliche Anpassung sowie die entsprechenden Überwachungsauflagen geachtet werden, um ein hohes Umweltschutzniveau zu ermöglichen. Ein Vergleich mit den aktuell heranzuziehenden BAT-Werten und anderen Quellen für den Stand der Technik sollte im Bescheid dargestellt sein.

Im Abwasserbereich ziehen die Behörden die Abwasseremissionsverordnungen als Stand der Technik heran. Daher besteht Bedarf, diese dynamisch an die BAT-Dokumente anzupassen. Für den Abluftbereich gilt analog, dass EG-K, LRV-K und die Verordnungen gemäß § 82 GewO an den Stand der Technik und damit an BAT angepasst werden sollten.

Das Auffinden und Ausheben der Abluft-relevanten Bescheide gestaltete sich mitunter schwierig. Im Abwasserbereich erleichtert das Wasserbuch die chronologische Auffindung von Wasserrechtsbescheiden, im Luftbereich bzw. für IPPC-Anlagen hinsichtlich der wiederkehrenden Anpassung wäre eine ähnliche Methode hilfreich.

Bei der Abgrenzung einer IPPC-Anlage soll der von der Europäischen Kommission beschriebene umfassende Anlagenbegriff berücksichtigt werden. Jedenfalls sollen Anlagenteile, die für die Produktion unverzichtbar sind, als Teil der IPPC-Anlage angesehen werden.

Um eine regelmäßige Anpassung von Altanlagen an den Stand der Technik sicherzustellen sind Änderungen in den emissionsbegrenzenden Branchenverordnungen inklusive geeignetem Monitoring und Reporting notwendig. Die Emissionsmessung bei IPPC-Anlagen soll ein Mal pro Jahr durch eine externe, befugte Stelle und für größere Anlagen und Schadstoffe, die von der Betriebsweise der Anlage abhängen, kontinuierlich erfolgen.

Die Meldung von Überwachungsberichten über die Einhaltung der festgesetzten Grenzwerte sollte im Sinne einer effizienten und effektiven Verwaltungsabwicklung elektronisch erfolgen.

Für die Bezirksverwaltungsbehörden könnte bzgl. des IPPC-Anpassungsprozesses eine einfache „Checkliste“ hilfreich sein, wobei auch die BAT-Dokumente berücksichtigt werden sollten.

Entsprechend dem Wunsch der Behörde sollte in die GewO eine Frist von 1 bis 2 Jahren aufgenommen werden, um verbindliche Informationen des Betreibers und daran anschließend eine fristgerechte Anpassung zu gewährleisten.

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung, Zielsetzung

Der Stand der Altanlagenanpassung wird gesamthaft für ganz Österreich sowie für die industriellen Tätigkeiten Glas, Gießereien, Feuerungsanlagen und Intensivtierhaltungen in den Ländern Oberösterreich und Steiermark recherchiert und dargestellt.

Diesbezügliche Bescheide und nach Möglichkeit Messwerte wurden mit den Anforderungen der jeweiligen BREFs verglichen, um die inhaltliche Anpassung darzustellen. Der Einfluss der rechtlichen Rahmenbedingungen einschließlich Monitoring (Emissionsmessungen und Berichtspflichten) auf die Vorgangsweise bei der Altanlagenanpassung wird ebenfalls dargestellt.

In diesem Bericht wird auch auf die Methodik der Anpassung eingegangen und insbesondere die Frage geklärt, wie sich Umweltinspektionen auf die Altanlagenanpassung auswirken bzw. wo Synergien bestehen und wie sie genutzt werden.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Gemäß Artikel 5 der IPPC-Richtlinie treffen Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, damit die zuständigen Behörden durch Genehmigung, Überprüfung und – soweit angemessen – Aktualisierung der Auflagen dafür sorgen, dass bestehende Anlagen spätestens bis 30. Oktober 2007 in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinie betrieben werden („Altanlagenanpassung“).

Die Umsetzung der IPPC-Richtlinie erfolgte in Österreich im Wesentlichen durch die Novellen der Gewerbeordnung 1994, des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002, des Emissionsschutzgesetzes für Kesselanlagen und das Mineralrohstoffgesetz. Die Anlagen, die als IPPC-Betriebsanlagen gelten, sind in der Anlage 3 der Gewerbeordnung 1994, im § 5 EG-K, im § 121a MinroG und im Anhang 5 Teil 1 AWG 2002 aufgezählt.

Eine **bestehende Anlage** gemäß IPPC-Richtlinie ist eine Anlage, welche vor Ablauf des 31. Oktober 1999 rechtskräftig genehmigt wurde oder ein Genehmigungsverfahren am 31. Oktober 1999 anhängig war und die Betriebsanlage bis zum 31. Oktober 2000 in Betrieb genommen wurde (§ 81c GewO 1994).

Für bestehende Anlagen müssen gemäß § 81c i.V.m. § 77a GewO bis spätestens 31. Oktober 2007 alle geeigneten Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen, insbesondere durch den Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden technologischen Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen sowie durch die effiziente Verwendung von Energie getroffen werden. Des Weiteren müssen die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu verhindern und deren Folgen zu begrenzen.

Trifft der Anlageninhaber keine hinreichenden Maßnahmen, hat die Behörde solche mit Bescheid anzuordnen (§ 81b Abs. 1 GewO 1994).

Im Speziellen gilt für **Feuerungsanlagen**:

Die IPPC-Richtlinie ist im Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K) mit § 22 umgesetzt, der vorsieht, dass eine Anlage mit einer Brennstoffwärmeleistung von 50 MW oder mehr, die

1. vor Ablauf des 31. Oktober 1999 rechtskräftig genehmigt wurde oder für die
2. ein Genehmigungsverfahren am 31. Oktober 1999 anhängig war und die bis zum 31. Oktober 2000 in Betrieb genommen wurde,

den Anforderungen der §§ 5 und 8 Abs. 3 EG-K bezüglich des integrierten Konzeptes zur Verminderung der Umweltverschmutzung spätestens am 31. Oktober 2007 zu entsprechen hat.

Der Betreiber einer solchen Anlage hat der Behörde rechtzeitig, aber spätestens zwölf Monate vor diesem Termin die Maßnahmen mitzuteilen, die er getroffen hat oder treffen wird, um die Anforderungen des ersten Satzes zu erfüllen. Sind die vom Anlagenbetreiber mitgeteilten Maßnahmen ausreichend, hat die Behörde dies innerhalb von längstens sechs Monaten nach Einlangen der Mitteilung von Amts wegen mit Bescheid festzustellen; andernfalls hat die Behörde innerhalb dieser Frist die entsprechenden wirtschaftlich verhältnismäßigen Maßnahmen mit Bescheid anzuordnen.

Mit diesem Bescheid sind des Weiteren gemäß § 4 des EG-K die Emissionsgrenzwerte und deren Messverfahren nach dem Stand der Technik festzulegen.

Im Zuge der Genehmigung einer Anlage und der damit verbunden Festlegung von Emissionsgrenzwerten nach dem EG-K wird in folgender Weise zwischen bestehender und neuer Anlage unterschieden:

Anlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung von 50 MW oder mehr, für die ein Genehmigungsantrag nach dem 31. Oktober 1999, jedoch vor Inkrafttreten des EG-K (1. Jänner 2005) eingebracht worden ist, sind gemäß § 21 (1) durch die Behörde ehestmöglich einer Überprüfung und gegebenenfalls Aktualisierung ihrer Genehmigungsaufgaben zu unterziehen.

Als **bestehende Dampfkesselanlage** gilt laut § 2 Z 3 EG-K eine Dampfkesselanlage, für die die erste rechtskräftige Errichtungsgenehmigung bzw. die erste rechtskräftige Betriebsbewilligung

- a) vor dem 1. Juli 1987 erteilt worden ist und deren Brennstoffwärmeleistung 50 MW oder mehr beträgt, oder
- b) vor dem 1. Jänner 1989 erteilt worden ist und deren Brennstoffwärmeleistung weniger als 50 MW beträgt.

Als **Neuanlage** gilt laut § 2 Z 4 EG-K eine Dampfkesselanlage, für die die erste rechtskräftige Errichtungsgenehmigung ab 1. Juli 1987 (Dampfkesselanlagen ≥ 50 MW) bzw. ab 1. Jänner 1989 (< 50 MW) erteilt worden ist, sowie eine Gasturbine, die nicht von den Bestimmungen des § 21 Abs. 2 erfasst ist. Unter § 21 Abs. 2 sind ortsfeste Anlagen von Gasturbinen mit einer Brennstoffwärmeleistung von ≥ 50 MW angeführt, für die die Genehmigung vor dem 27. November 2002 erteilt wurde bzw. die zu diesem Zeitpunkt Gegenstand eines Genehmigungsantrags waren und die bis 27. November 2003 in Betrieb genommen wurden.

Zum Anlagenbegriff gemäß EG-K ist anzumerken, dass jene Dampfkessel und Gasturbinen, die im Regelfall gleichzeitig in Betrieb stehen und deren Verbrennungsgase in einen gemeinsamen Schornstein münden oder in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen, grundsätzlich als eine Anlage angesehen werden.

1.3 Anpassungsgrad in Österreich im April 2009 – Ausgangslage

Österreich hat im Zuge seiner Berichtspflicht mit Stand Ende April 2009 523 bestehende IPPC-Anlagen an die Kommission gemeldet. 93 % aller Anlagen waren bis Ende April 2009 IPPC-konform gemeldet (siehe Tabelle 1).

Für die industrielle Tätigkeit Glas waren insgesamt 6 Anlagen als IPPC-Anlagen gemeldet. Insgesamt 3 Anlagen (Intensivhaltung von Geflügel, Intensivhaltung von Sauen) waren für die Tätigkeit Intensivtierhaltung angeführt. 40 Anlagen waren für die industrielle Tätigkeit Feuerungsanlagen und 8 Anlagen für Gießereien als IPPC-Anlagen gemeldet.

Mit Stand Oktober 2010 kann die IPPC-Altanlagenanpassung nahezu als abgeschlossen angesehen werden, denn es sind insgesamt 99 % der Anpassungsverfahren in Österreich abgeschlossen.

Tabelle 1: Altanlagen Österreich gesamt (Stand 30. April 2009).

	Art der Anlage gemäß Anhang I der IPPC-RL	1. Anzahl der bestehenden und zum Stichtag in Betrieb befindlichen Anlagen	Genehmigungen für BESTEHENDE ANLAGEN (Artikel 5 Absatz 1)				
			2. Anzahl der bis 31. Oktober 2007 erteilten „neuen“ Genehmigungen nach Artikel 6 und 8	3. Anzahl der überprüften, aber nicht aktualisierten „Vor-IVU“-Genehmigungen bis 31. Oktober 2007	4. Anzahl der überprüften und aktualisierten „Vor-IVU“-Genehmigungen bis 31. Oktober 2007	5. Anzahl der ausstehenden Genehmigungen bis 31. Oktober 2007	
1	Energiewirtschaft	42	9	28	7	2	
1.1	Feuerungsanlagen	40	5	28	6	2	
1.2	Mineralöl- und Gasraffinerien	1	3	0	1	0	
1.3	Kokereien	1	1	0	0	0	
1.4	Kohlevergasungs- und -verflüssigungsanlagen	0	0	0	0	0	
2	Metalle	96	26	38	33	6	
2.1	Röst- und Sinteranlagen für Metallerz	2	1	0	1	0	
2.2	Herstellung von Roheisen oder Stahl	5	1	1	3	0	
2.3	Walzen/Schmieden	0	0	0	0	0	
2.3 (a)	Warmwalzen	5	2	2	1	0	
2.3 (b)	Schmieden	0	0	0	0	0	
2.3 (c)	Aufbringen von metallischen Schutzschichten	9	3	2	3	1	
2.4	Gießereien	8	1	5	2	1	
2.5	Gewinnen/Schmelzen von Nichteisenmetallen	0	0	0	0	0	
2.5 (a)	Gewinnung von Nichteisenrohmetallen	11	8	3	1	0	
2.5 (b)	Schmelzen von Nichteisenmetallen	18	3	6	9	2	
2.6	Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen	38	7	19	13	2	
3	Mineralverarbeitung	53	11	28	19	1	
3.1	Herstellung von Zementklinkern oder Kalk	9	2	5	3	0	
3.2	Gewinnung von Asbest	0	0	0	0	0	
3.3	Herstellung von Glas	6	5	4	2	0	
3.4	Schmelzen mineralischer Stoffe	2	0	1	1	0	
3.5	Herstellung von keramischen Erzeugnissen	36	4	18	13	1	
4	Chemische Industrie (vgl. Punkt 4 der Erläuterungen)	82¹⁾	7¹⁾	36	27	14	
4.1	Herstellung organischer Grundchemikalien	43	2	25	11	6	
4.2	Herstellung anorganischer Grundchemikalien	22	3	4	12	4	
4.3	Herstellung von Düngemitteln	3	0	1	0	2	
4.4	Herstellung von Pflanzenschutzmitteln/Bioziden	2	0	0	1	1	
4.5	Herstellung von Arzneimitteln	9	0	5	3	1	
4.6	Herstellung von Explosivstoffen	1	0	1	0	0	
5	Abfallbehandlung	140	14	77	63	1	
5.1	Beseitigung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen	38	11	21	17	0	
5.2	Verbrennung von Siedlungsmüll	3	1	2	0	0	
5.3	Beseitigung ungefährlicher Abfälle	15	1	4	12	0	
5.4	Deponien	84	1	50	34	1	
6	Sonstige	110	15	60	28	13	
6.1	Herstellung von Zellstoff/Papier/Pappe	7	0	6	1	0	
6.1 (a)	Herstellung von Zellstoff	7	0	4	1	2	
6.1 (b)	Herstellung von Papier und Pappe	13	2	5	6	2	
6.2	Vorbereitung oder Färben von Fasern oder Textilien	3	0	3	0	0	
6.3	Gerben von Häuten oder Fellen	2	1	1	1	0	
6.4	Schlachthöfe/Nahrungsmittel/Milchbe-/Verarbeitung	0	0	0	0	0	
6.4 (a)	Anlagen zum Schlachten	19	1	10	4	4	
6.4 (b)	Behandlung oder Verarbeitung von Nahrungsmitteln	13	1	8	3	2	
6.4 (c)	Behandlung und Verarbeitung von Milch	11	3	7	3	0	
6.5	Beseitigung oder Verwertung von Tierkörpern	4	0	3	1	0	
6.6	Intensivtierhaltung	0	0	0	0	0	
6.6 (a)	Intensivhaltung von Geflügel	1	0	0	1	0	
6.6 (b)	Intensivhaltung von Mastschweinen	0	0	0	0	0	
6.6 (c)	Intensivhaltung von Sauen	2	0	0	0	0	
6.7	Oberflächenbehandlung unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln	26	7	12	7	2	
6.8	Herstellung von Kohlenstoff oder Elektrographit	2	0	1	0	1	
	Österreich gesamt	523	82	267	177	37	

¹⁾ nicht in allen Fällen konnten die Anlagen zu den Unterkategorien zugeordnet werden

²⁾ in der Zusammenfassung und in den Kapiteln „Steiermark“ und „Oberösterreich“ ist der Stand Sommer 2010 dargestellt.

In der ersten Spalte der Tabelle 1 ist die Anzahl der **bestehenden und in Betrieb befindlichen IPPC-Anlagen** angeführt. Als Stichtag galt für diese Tabelle der 30. April 2009. Da eine Anlage bzw. eine Genehmigung mehr als eine Tätigkeit betreffen kann, sollte dieselbe Anlage bzw. Genehmigung nur einmal gezählt werden (diejenige, die die Anlage bzw. Genehmigung am besten beschreibt), auch wenn sie mehrere Tätigkeiten umfasst.

In der zweiten Spalte der Tabelle ist die Anzahl der bis zum Stichtag 30. April 2009 erteilten „**neuen Genehmigungen**“ gemäß Artikel 6 und 8 angegeben. Hierzu zählen auch „neue Genehmigungen“, die für eine vorgeschlagene „wesentliche Änderung“ erteilt wurden.

Die dritte Spalte führt die Anzahl der **überprüften, aber nicht aktualisierten „Vor-IVU-Genehmigungen“** bis 31. Oktober 2007 bzw. bis zum Stichtag 30. April 2009 an. Als eine Alternative zu Art. 6 und 8 erlaubt Art. 5 (1) der IPPC-Richtlinie den zuständigen Behörden, durch Überprüfung und – soweit angemessen – durch Aktualisierung der Auflagen, bestehende Anlagen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinie zu bringen. Unter dieser Spalte wurden jene Anlagen angeführt, die über einen Vor-IVU-Bescheid verfügen, welcher geprüft, jedoch nicht aktualisiert wurde, weil die Auffassung bestand, dass dieser bereits mit den Anforderungen der Richtlinie übereinstimmt.

In der vierten Spalte ist die Anzahl der **überprüften und aktualisierten „Vor-IVU-Genehmigungen“** enthalten. Unter dieser Spalte werden jene Anlagen angeführt, die über einen Vor-IVU-Bescheid verfügen, der geprüft und aktualisiert wurde, um den Anforderungen der Richtlinie zu entsprechen.

In der fünften Spalte ist die Anzahl der mit Stichtag 30. April 2009 noch nicht angepassten Anlagen angeführt.

1.4 Methodik und Informationsquellen

Für die zwei ausgewählten Bundesländer Oberösterreich und Steiermark und die vier ausgewählten industriellen Tätigkeiten Glas, Gießereien, Kesselanlagen und Intensivtierhaltungen wurden Recherchen durchgeführt.

In folgenden Datenbanken wurde nach möglichen IPPC-Anlagen recherchiert:

PRTR

Das Europäische Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister (E-PRTR) ist der Nachfolger des Europäischen Schadstoffemissionsregisters EPER.

Der Aufbau des PRTR ist an sich mit dem des EPER identisch. Ein Unterschied besteht darin, dass die gemäß der E-PRTR-VO berichtspflichtigen Tätigkeiten über die nach der EPER-VO berichtspflichtigen Tätigkeiten hinausgehen. Außerdem bezieht sich das PRTR auf eine größere Anzahl an Schadstoffen und umfasst auch Daten zur Freisetzung von Schadstoffen in Böden und Informationen zur Verbringung von Abfällen außerhalb des Standortes.

Außerdem wurde noch in folgenden Datenbanken recherchiert:

EDM: e-Verbrennung

UVP-Genehmigungsdatenbank

UVP-Feststellungsdatenbank

Am 2. April 2009 wurde das Projekt Vertretern der Landesregierungen Oberösterreich und Steiermark sowie des Magistrates Linz vorgestellt. Die bereits erstellten Anlagenlisten wurden von den Sachverständigen auf Vollständigkeit hin geprüft und gegebenenfalls ergänzt.

Daraufhin wurden die Bezirksverwaltungsbehörden um Übermittlung der relevanten Bescheide, aktueller Emissionsmessberichte sowie von Informationen zu Abfallaufkommen und -behandlung am Standort ersucht.

Die Interviews mit Vertretern der Landesregierungen Oberösterreich und Steiermark und des Magistrates Linz wurden zwischen Juli 2009 und August 2010 durchgeführt.

Zusätzlich zum Ersuchen um Übermittlung von Bescheid- und Emissionsdaten wurden in diesen Besprechungen die folgenden Fragen diskutiert:

1.4.1 Fragen an die Bezirksverwaltungsbehörden und Landesbehörden

- Handelt es sich bei der Anlage um eine Altanlage?
- Wie ging die Behörde bei der Anpassung vor?
- Wurden Berichte vom Betrieb zur IPPC-Anpassung erstellt und an die Behörde übermittelt?
- Wie erfolgte die IPPC-Altanlagenanpassung?
 - Wurde ein konsolidierter Bescheid erstellt?
 - Wurde ein Anpassungsbescheid erstellt?
 - Erfolgte eine Anpassung im Zuge einer Änderungsgenehmigung?
- Auswirkungen des § 22 EG-K auf die fristgerechte Anpassung? Einfluss auf die Vorgehensweise und die Altanlagenanpassung? (Gemäß § 22 Z 2 EG-K musste der Betreiber spätestens zwölf Monate vor dem 31. Oktober 2007 Maßnahmen mitteilen). (In der GewO (§ 81c iVm § 81b) fehlt eine solche Fristsetzung).
- Wurde ein Vergleich der tatsächlichen Emissionswerte sowie der vorgeschriebenen Grenzwerte mit den BAT-AELs durchgeführt (sowie ggf. mit relevanten Verordnungen, TA-Luft)?
- Vorgangsweise bei Festlegung/Aktualisierung der Grenzwerte?
- Wurden Monitoring-Anforderungen berücksichtigt/angepasst?
- Kontinuierliche Messungen/Einzelmessungen?
- Wurden Genehmigungsbescheide im Rahmen der IPPC-Altanlagenanpassung abgeändert? Inwieweit?
- Online Überwachung? Welche Parameter?
- Interne oder externe Sachverständige?
- Wurde die Anlage als „angepasst“ dem BMLFUW gemeldet?
- Abgrenzung der Betriebsanlage? Welcher Teil ist IPPC-Anlage?
- Synergien Altanlagenanpassung/Umweltinspektionen.

2 STEIERMARK

Im Amt der Steiermärkischen Landesregierung wurde eine eigene Stabsstelle zur Umweltinspektion eingerichtet. Diese wurde 2004 als Teil der Umweltkontrollstelle gegründet und stellt eine technische Koordinationsstelle zur Untersuchung/Überprüfung von Anlagen in den Bezirkshauptmannschaften, ausgenommen im Zuständigkeitsbereich des Magistrates Graz als Stadt mit eigenem Statut, dar.

Auf Grundlage von Inspektionsplänen und -programmen werden relevante Betriebe (Anlagen, deren Emissionen nach EU-Vorschriften einer Genehmigung bedürfen) auf Einhaltung der Vorschriften überprüft und deren Auswirkungen auf die Umwelt überwacht. In der Stabsstelle werden die verschiedenen rechtlich normierten Inspektionen im Auftrag der Bezirkshauptmannschaften fachlich koordiniert.

Die Mindestkriterien bei der Durchführung von Umweltinspektionen betreffen insbesondere Planung, Organisation, Ausführung, Folgemaßnahmen und Öffentlichkeitsinformation. Die Erstellung der Pläne und Programme sowie die Inspektionen erfolgen in Abstimmung mit den zuständigen (Bezirksverwaltungs-)Behörden, ausgenommen dem Magistrat Graz. In jährlichen Koordinationssitzungen werden die Aufträge der Behörden entgegengenommen, davon betreffen ca. 50 % Abfallbehandlungsanlagen.

Die technische Beurteilung von IPPC-Anlagen wird durch die Sachverständigen der Abteilung 17 bzw. im Magistrat Graz von eigenen technischen Amtssachverständigen durchgeführt. Erfolgt diese im Rahmen einer Umweltinspektion, werden auch die wichtigsten Parameter dieser Anlage (IPPC-Anpassung, IPPC-Abgrenzung, ...) abgefragt und dokumentiert.

Mit Umsetzung der IPPC-Richtlinie in nationales Recht im Jahr 1999 waren die Behörden und zugeordneten Verwaltungseinheiten gefordert, diese neue Rechtsmaterie in die Verwaltungspraxis umzusetzen.

In der Steiermark wurde für die Klärung diverser auftretender Fragen eine so genannte „IPPC-Arbeitsgruppe“, bestehend aus Behördenvertretern und technischen Experten gebildet. Aufgabe dieser Arbeitsgruppe war es, die anstehenden Fragen zu beantworten und den Technikern und Juristen Grundlagen für die Beurteilung derartiger Anlagen zur Verfügung zu stellen. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Ministerien wurden Beurteilungsgrundlagen für die Abgrenzung von IPPC-Anlagen und für die Beantwortung anderer anstehender Fragen erarbeitet. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe stehen bis heute untereinander in Kontakt und beantworten bei Bedarf aktuelle Fragestellungen zum Thema.

Um die Betriebe zu unterstützen, wurde 2006/2007 ein „IPPC-Sprechtag“ eingeführt.

Das Amt der Steiermärkischen Landesregierung bzw. der Magistrat Graz haben in einem Schreiben („Merkblatt für Unterlagen betreffend IPPC-Altanlagenanpassung“) den Betreibern der IPPC-Anlagen in der Steiermark mitgeteilt, dass der Betriebsanlageninhaber der Behörde eine Darstellung der Entwicklung des Standes der Technik und eine Darstellung der getroffenen Anpassungsmaßnahmen rechtzeitig (31. Oktober 2006) zu übermitteln hat. Diese Beurteilung hatte zumindest folgende Punkte zu beinhalten:

1. Darstellung des derzeit genehmigten Rechtsbestandes
 - a. Angabe der relevanten Genehmigungsbescheide

- b. Angabe der vorgeschriebenen Grenzwerte und Information zur Überwachung
- c. Kurze Darstellung der angewandten Verfahren
2. Darstellung des besten Standes der Technik
(Der aktuelle Stand der Technik ist im Vergleich zum Genehmigungsstand zu beschreiben)
3. Prüfung des derzeitigen Bestandes hinsichtlich Einhaltung des Standes der Technik
(Vergleich des tatsächlichen Bestandes der Anlage mit Genehmigungsbestand und Stand der Technik; Messgutachten sind beizulegen)
4. Erläuterung erforderlicher Maßnahmen
(Ergibt die Darstellung, dass die Anlage in bestimmten Bereichen nicht entsprechend dem Stand der Technik betrieben wird, so ist darzustellen, welche Maßnahmen der Betreiber vorsieht; erforderliche Anträge sind zu stellen)

Des Weiteren wurde in dem Schreiben des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung darauf hingewiesen, dass zum Stichtag 31. Oktober 2007 die Anlage bereits tatsächlich den IPPC-Bestimmungen zu entsprechen hatte.

In der Steiermark waren mit Stand 29. Juni 2009 insgesamt 116 Anlagen als IPPC-Anlagen ausgewiesen, davon waren 4 Anlagen noch nicht an den Stand der Technik angepasst (Schreiben Amt der Stmk. Landesregierung, 20. Mai 2010). Seitdem wurde eine Anlage stillgelegt und eine Anlage angepasst. Mit Stand Mai 2010 sind bei 2 Anlagen die Anpassungsverfahren noch im Lauf (Schreiben Amt der Stmk. Landesregierung, 20. Mai 2010).

Die vier gemeldeten IPPC-Gießereien in der Steiermark sind mit der Haupttätigkeit 2.4 bzw. 2.5b gemäß Anlage 3 GewO als IPPC-Anlagen angeführt. Unter Punkt 3.3 sind insgesamt 2 Glasanlagen als IPPC-Anlagen ausgewiesen. Eine Anlage zur Intensivhaltung und Aufzucht von Geflügel ist unter 6.6a mit Stand 29. Juni 2009 als IPPC-Anlage angeführt.

2.1 Gießereien

In der IPPC-Richtlinie (2008/1/EG) werden in Anhang I Kategorien von industriellen Tätigkeiten genannt, die unter die Richtlinie fallen. Folgende Tätigkeiten sind für den Bereich Gießereien relevant:

- 2.3 b) Anlagen zur Verarbeitung von Eisenmetallen durch Schmieden mit Hämmern, deren Schlagenergie 50 Kilojoule pro Hammer überschreitet, bei einer Wärmeleistung von über 20 MW.
- 2.4. Eisenmetallgießereien mit einer Produktionskapazität von über 20 t/d.
- 2.5. b) Anlagen zum Schmelzen von Nichteisenmetallen einschließlich Legierungen, darunter auch Wiedergewinnungsprodukte (Raffination, Gießen) mit einer Schmelzkapazität von mehr als 4 t/d bei Blei und Cadmium oder 20 t/d bei allen anderen Metallen.

Allerdings gibt es in Europa keine einzige Anlage, für die Ziffer 2.3 b) zutrifft.

2.1.1 Austria Druckguss GmbH & Co KG

Die Firma Austria Druckguss GmbH & Co KG firmierte zuvor als Georg Fischer GmbH & Co KG und wurde Ende Mai 2009 an die deutsche Bavaria Industriekapital AG verkauft (WIRTSCHAFTSBLATT 2009). Am Standort Gleisdorf werden Druckgussteile aus Aluminium erzeugt sowie Aluminiumschrott umgeschmolzen. Die Jahresproduktionsmenge beträgt max. 8.000 t/a Aluminium (BH WEIZ 2004).

Wesentliche Anlagenteile sind (BH WEIZ 2007, 2009):

- Schmelzerei (2 Glühöfen, 4 Tiegelschmelzöfen, 2 Wannenschmelzöfen)
- Aluminium-Gießerei (20 Druckgusszellen mit 20 Warmhalteöfen)
- Oberflächenbehandlung (3 Sandstrahlanlagen, 2 Gleitschleifanlagen)
- Mechanische Bearbeitung
- Werkzeugbau

Die Schmelzkapazität von zwei indirekt mit Erdgas beheizten Tiegelschmelzöfen beträgt 300 kg/h (BH WEIZ 2004). Die Kapazitäten der anderen Öfen sind nicht bekannt.

Die erdgasbeheizten Wannenschmelzöfen haben eine Schmelzkapazität von rund 1.500 kg/h (36 t/d). Jeder Wannensenf besitzt für die Abgase mit einem Volumenstrom von rund 14.000 m³/h eine eigene Abluftanlage. In den Wannenschmelzöfen wird „Kreislaufmaterial“ eingeschmolzen, das mit Trennmittel (Öl-Wachs-Emulsion) vom Druckgießvorgang behaftet ist.

Abluft

Da in den Bescheiden nur für Druckgusszellen ein spezieller Emissionsgrenzwert enthalten ist, gelten die Grenzwerte aus der Gießereiverordnung.

Emissionsmesswerte sind verfügbar für die Anlagenteile Tiegel- und Wannenschmelzöfen; für die Anlagenteile Druckgusszellen und Sandstrahlanlagen liegen keine Messwerte vor.

Infolge der verwendeten Formtrennmittel und Kolbensmierstoffe werden beim Druckgießen Kohlenwasserstoffdämpfe emittiert (Emissionen der Klassen II und III gemäß TA-Luft bzw. ÖNORM M 9485). Die Abluft wird über einen Filter zur Abscheidung der Öl- und Fettpartikel geführt und danach ins Freie geleitet (BH WEIZ 1994). Nachträglich wurde eine Absaughaube einer Druckgusszelle mit einer Schürze versehen, sodass die Sprühdämpfe nicht seitlich in die Halle entweichen können (BH WEIZ 2009).

In den Sandstrahlanlagen werden die Gussteile nach der Druckgussmaschine mit dem Strahlmittel Strahlkies nachbehandelt. Zur Emissionsminderung ist jeweils eine Entstaubungsanlage (Patronenjetfilter) im Einsatz. Als garantierte Staubemissionswerte des Anlagenbauers sind max. 20 mg/m³ angegeben. Bei der im Altbestand vorhandenen Strahlanlage erfolgt die Reinigung der Abluft mittels Nassabscheider. Die Abluft der Handarbeitsplätze, bei denen Aluminiumstaub anfällt, wird ebenfalls einem Nassabscheider zugeführt. Für bestimmte Bearbeitungszellen wird ein Industriestaubsauger für den Aluminiumstaub eingesetzt (BH WEIZ 1992).

Die Staubmessung erfolgte in Einzelmessungen auf Grundlage von drei Halbstundenmittelwerten. Gesamtkohlenstoff und Stickstoffoxide werden kontinuierlich gemessen.

Tabelle 2: Emissionswerte der Tiegel- und Wannenschmelzöfen im Vergleich mit der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Austria Druckguss GmbH & Co KG.

Aggregat	Schadstoff	Messwert ⁴⁾ [mg/Nm ³]	Fracht ⁴⁾ [g/h]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Tiegelschmelzofen 1 ⁵⁾	Staub	< 1	< 1	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	NO _x	0,1–41,9 (± 2)	25,9 (± 5,8)	250 (≥ 5 kg/h)	
	org C ³⁾	< 2–4 (± 2)	< 3	50	
Tiegelschmelzofen 2 ⁶⁾	Staub	< 1	< 1	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	NO _x	18,0–31,7 (± 2)	30 (± 5,6)	250 (≥ 5 kg/h)	
	org C	< 2	< 1	50	
Tiegelschmelzofen 3 ⁷⁾	Staub	< 1	< 1	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	NO _x	5,5–22,4 (± 2)	26,9 (± 5,9)	250 (≥ 5 kg/h)	
	org C	< 2	< 1	50	
Wannenschmelzöfen WHS ⁸⁾	Staub	1,1–7,3 (± 1)	34 (± 12)	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	NO _x	3–19 (± 2)	112 (± 28)	250 (≥ 5 kg/h)	
	org C	3–13 (± 2)	64 (± 23)	50	
	HF	< 3	< 2	5 (≥ 50 g/h)	
	HCl	< 0,3–5,5 (± 0,3)	24 (± 5)	30 (≥ 0,3 kg/h)	
Wannenschmelzöfen WMHOR ⁹⁾	Staub	7,6–14,4 (± 1)	112 (± 20)	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	NO _x	23,6–38,0 (± 2)	308 (± 49)	250 (≥ 5 kg/h)	
	org C	6–44 ¹⁰⁾	170 ¹⁰⁾	50	
	HF	0,8–4,2 (± 0,3)	21,2 (± 4,8)	5 (≥ 50 g/h)	
	HCl	0,3–16,8 (± 0,3)	61,8 (± 8,8)	30 (≥ 0,3 kg/h)	

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff ≥ 20 (≥ 0,5 kg/h)

⁴⁾ Die angegebenen Konzentrationswerte sind Einzelmesswerte und beziehen sich auf den Normzustand (1.013 mbar, 0 °C) und trockenes Abgas

⁵⁾ SCHRANK (2007a) Sauerstoffgehalt 16,5–20,9 (± 0,5) Vol.-%

⁶⁾ SCHRANK (2007b) Sauerstoffgehalt 17,5–18,9 (± 0,5) Vol.-%

⁷⁾ SCHRANK (2007c) Sauerstoffgehalt 18,3–20,2 (± 0,5) Vol.-%

⁸⁾ SCHRANK (2009b) Sauerstoffgehalt: 18,3–20,6 (± 0,5) Vol.-%

⁹⁾ SCHRANK (2007d) Sauerstoffgehalt 15,5–17,4 (± 0,5) Vol.-%

¹⁰⁾ SCHRANK (2009a)

Abwasser

Das Produktionsabwasser ist mit mineralischen Ölen, Glykol, Hydrauliköl, Wachsen aus dem Sprühmittel und Reinigungsmitteln aus der Waschanlage verunreinigt. Nach einem Ölabscheider erfolgt die Reinigung in einen Vakuumverdampfer. Das anfallende Destillat wird in eine betriebseigene biologische Kläranlage am Standort eingeleitet (BH WEIZ 2006).

Diese Anlage wird auch zur Reinigung der Sanitärabwässer eingesetzt. Über eine Trennkanalisation gelangt eine Trockenwetterwassermenge von 100 m³/d (Q_{max} = 12,5 m³/h, Ausbaugröße 500 EGW) in den Vorfluter Raab. Die Schmutzfracht beträgt 30 kg BSB₅/d. Die Kläranlage verfügt über eine wasser-

rechtlichen Bewilligung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung aus dem Jahr 1974 (GZ: 3-348 Si 28/5-1974 vom 28. Februar 1974). Die Bescheidwerte werden im Prüfungsbericht (STRASSEGER 2009) angegeben, der Bescheid selbst liegt dem Umweltbundesamt nicht vor.

Für Abwasser werden im BREF Gießereien keine BAT-AEL angegeben.

Tabelle 3: Abwasseremissionswerte der Kläranlage Austria Druckguss GmbH im Vergleich mit Bescheid- und Verordnungswerten.

Schadstoff	Messwert ⁵⁾ [mg/l]	Bescheid ⁴⁾ [mg/l]	1. AEV für kommunales Abwasser ¹⁾ [mg/l] ⁹⁾	AEV Nichteisen-Metallindustrie [mg/l]	AAEV ²⁾ [mg/l]
Abs. Stoffe	< 0,3 ml/l	0,3	0,3 ml/l	50 ⁶⁾	0,3 ml/l
BSB ₅	6	20	25	7)	20
Temp.	21 °C	25 °C	25 °C	30 °C	30 °C
CSB	28		90	0,5 kg/t ⁸⁾	75
pH-Wert	7,34			6,5–8,5	
NH ₄ -N	0,2		10	10	10
NO ₃ -N	8,0				im Bedarfsfall festlegen
Fäulnisfähigkeit	negativ nach 5 d	negativ nach 5 d	negativ nach 5 d		

¹⁾ 1. AEV für kommunales Abwasser, BGBl. Nr. 210/1996

²⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996)

³⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie (BGBl. Nr. 889/1995)

⁴⁾ Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Rechtsabteilung 3, GZ.: 3-348 Si 28/5-1974 vom 28. Februar 1974 (STRASSEGER 2009)

⁵⁾ STRASSEGER (2009)

⁶⁾ Die Festlegung für den Parameter Abfiltrierbare Stoffe erübrigt eine Festlegung für den Parameter Absetzbare Stoffe

⁷⁾ Die Festlegung für den Parameter CSB erübrigt eine Festlegung für die Parameter TOC und BSB₅

⁸⁾ bezogen auf Tonnen installierte Produktionskapazität für Aluminium

⁹⁾ Werte für Größenklasse I

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden. Im Abfallwirtschaftskonzept 2010 der Firma werden für das Jahr 2009 folgende gefährliche Abfälle angegeben:

Tabelle 4: Art und Menge an gefährlichen Abfällen gem. Abfallwirtschaftskonzept 2010, Austria Druckguss GmbH (in kg).

Art	Menge	Entsorger
Verbr. Filter u. Aufsaugm. mit anw.spez. schäd. Beim.	192	ASA
Strahlmittelrückstände mit anw.spez. schäd. Beim.	18.311	ASA
Altöle	3.560	ASA
Ölgatsch	16.500	ASA
Bohr- u. Schleifölemuls. u. Emulsionsgemische	1.422.000	ASA

Art	Menge	Entsorger
Sonstige Öl-Wassergemische abgesaugt	4.740	ASA
Feste fett- u. överschm. Betriebsm. Werkstättenabf.	3.678	ASA
Filtert./Filters. m. anw.spez. schädl. Beim. vorw. org.	30	ASA
Kühl- u. Klimager. m. FCKW-,FKW-u. KW-h. Kältem. (...)	125	Müllex
Bildschirmgeräte, einschließlich Bildröhrengeräte	79	Müllex
Elektro- und Elektronikaltgeräte	161	Müllex
Bleiakkumulatoren	40	Müllex
Batterien, unsortiert	57	Müllex
Gasentladungslampen(Leuchtstofflampen, -röhren)	40	Müllex
gebrauchte Ölbindematerialien	427	Müllex
feste fett- u. överschm. Betriebsm. (Werkst.Abf, ...)	666	Müllex
Altlacke, -farben lösem. o. schwermh., Rest. i. Geb.	58	Müllex
Lack- und Farbschlamm	14	Müllex
Wasch-u. Reinigungsmittelabf. wenn umweltgef., ...	5	Müllex
Druckgaspackungen (Spraydosen) mit Restinh.	131	Müllex

ASA..... ASA Abfallservice AG, Kaindorf

Müllex Müllex GmbH Hofstätten

Die Hauptmenge der nicht gefährlichen Abfälle sind 446 Tonnen Leichtmetallkrätze und 209 Tonnen Aluminium (Blöcke und Späne), die über die Linzer Firma Scholz Rohstoffhandel entsorgt werden (ADG 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Amt der Stmk. Landesregierung, 29. Oktober 2009).

Tabelle 5: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Austria Druckguss GmbH.

	Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	Tiegel- und Wannenschmelzofen: ja
kontinuierliche Messungen	org. C, NO _x

2.1.2 Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH

Die Firma Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH stellt am Standort Liezen u. a. Stahlgussteile für die Autoindustrie oder hitzebeständige Stahlgussteile her. Die Jahresproduktion beträgt ca. 7.000 Tonnen guter Guss (MFL 2009). Wesentliche Anlagenteile sind:

- Croning Gießerei (Maskenformgießen) mit zwei Schmelzaggregaten, zwei Elektrolichtbogenöfen und einem Induktionswarmhalteofen
- AN Sandaufbereitung (Sandrücklauf ca. 90 %)
- Maschinenbau

Abluft

Für die Firma Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH liegen dem Umweltbundesamt keine Bescheide vor, welche die Einhaltung von Abluftemissionswerten vorschreiben, daher gelten die Werte der Gießereiverordnung. Die Mess- und Grenzwerte in Tabelle 6 wurden aus Prüfberichten der Firma Steirische Gas-Wärme GmbH, Prüfstelle Emissionsmesstechnik – Technisches Büro für Technische Chemie und Elektrotechnik entnommen (STEIRISCHE GAS-WÄRME 2007, 2009). Aus diesen Prüfberichten geht allerdings nicht hervor, auf welche Sauerstoffkonzentration die Werte normiert wurden. Hinsichtlich der vorgeschriebenen Intervalle der Überprüfungen gelten die Vorschriften laut Gießereiverordnung (auf drei Jahre begrenzt) (BH LIEZEN 2010).

Tabelle 6: Messwerte im Vergleich mit der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ³⁾ [mg/Nm ³]		Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
		2006	2009		
Glühofen A1	org. C	0,2		50	
	NO _x	3,4		500	
LOI Haubenofen	Staub	9,0		20	5–20
	org. C	11,3		50	
	NO _x	< 2		500	
Maskenformmaschine	Staub	k. A.		20	5–20
	Benzol	< 0,10		5	
	Formaldehyd	0,19		20	
	Phenol	0,64		20	
Kernschießmaschine	Staub	< 1,0		20	5–20
	Benzol	< 0,10		5	
	Formaldehyd	0,13		20	
	Phenol	< 0,3		20	
Klebpresen	Staub	< 1,0		20	5–20
	Benzol	< 0,10		5	
	Formaldehyd	0,16		20	
	Phenol	0,59		20	
Kühltunnel	Staub	5,0		20	5–20
	Benzol	< 0,10		5	
	Formaldehyd	0,40		20	
	Phenol	1,09		20	

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ³⁾ [mg/Nm ³]		Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
		2006	2009		
ArcAir und Trennschneiden	Staub org. C	5,0 4,8		20	5–20
E-Ofen	Staub org. C NO _x CO	< 1,0 6,1	< 1 9 3 59	20 50	5–20
Entstaubung Stahlkiesaufbereitung Pangborn Putzplätze	Staub	5,6 2,8 5,4		20	5–20
E-Ofen	Staub org. C	11,0 0,9		20 50	5–20
E-Ofen	Staub org. C	3,0 1,4		20 50	5–20

Mess- und Grenzwerte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Messwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Messwerte aus 2006 und 2009 (STEIRISCHE GAS-WÄRME 2007, 2009)

Wasser

Die Firma verwendet Wasser ausschließlich zur Kühlung. Nicht verschmutzte Wässer werden dabei größtenteils wiederverwendet und ansonsten dem Ortskanal zugeführt (BH LIEZEN 2009).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden.

Im Abfallwirtschaftskonzept 2008 der Firma sind u. a. 2.740 Tonnen Altmetalle und Schrott, 136 Tonnen Gießereialtsand und 733 Tonnen Ofenschlacke als nicht gefährliche Abfälle angeführt. An gefährlichen Abfällen werden 655 kg Phosphatierschlamm, 625 kg Entwicklerbäder, 32 Tonnen Emulsionen, 29 Tonnen Öl-Wasser-Gemisch, 7 Tonnen ölkontaminierte Betriebsmittel, 600 kg Lösemittelgemische und 15 Tonnen Altlacke aufgelistet. Diese werden allesamt der Firma Saubermacher zur Entsorgung übergeben (MFL 2009).

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Zur IPPC-Anlage gehören folgende Anlagenteile: Sandaufbereitung, Formenherstellung, Bestückung und Beschickung der Lichtbogenöfen, Schmelzen in den Lichtbogenöfen, Abgießen sowie Ausleeren der Formen (BH LIEZEN 2002).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Amt der Stmk. Landesregierung, 29. Oktober 2009).

Tabelle 7: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	angegebene Teile	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	teilweise darunter
kontinuierliche Messungen	nein	

2.1.3 Georg Fischer GmbH & Co KG (Neuanlage)

Die Firma Georg Fischer GmbH & Co KG produziert in Altenmarkt bei St. Gallen Automobilteile aus Aluminium und Magnesium im Druckgussverfahren. Es werden ca. 14.000 t/a an Teilen gegossen und anschließend mechanisch bearbeitet. (BH LIEZEN 2008). In einem früheren Bescheid wird eine theoretische Produktionskapazität von 149 t/d angegeben (BH LIEZEN 2005a).

Wesentliche Anlagenteile sind:

- Induktionstiegelofen für Aluminium (Fa. Siemens, Kapazität 19,2 t/d)
- Schmelzofen für Magnesium (Fa. Striko Westofen, Kapazität 3,6 t/d)
- Druckgussmaschinen mit Dosieröfen
- Nachbehandlung (Grobentgratung inkl. Drehen und Schleifen)

Zur IPPC-Anlage gehören laut Behörde die dezentralen Schmelzöfen, die Halle mit der Aluminiumschmelze und -gießerei und dezentralen Gussmaschinen, die zentrale Kühlanlage der Gussformen, die Vakuumdestillation zur Abwasserreinigung und die Oberflächenentwässerung. Das Lager, die Feinentgratung, die Sandstrahlanlage, das Fräsen, Schleifen etc. zählen nicht zur IPPC-Anlage (BH LIEZEN 2005a).

Abluft

Die Abluftreinigung besteht aus einem dreistufigen Filter, die erste Stufe aus Edelstahlfilterzellen mit automatischer Waschanlage mit einem Wirkungsgrad von 99,3 %, die zweite aus Edelstahlfilterzellen ohne Waschanlage mit einem Wirkungsgrad von 99,87 % und die dritte aus Gewebefilterzellen mit einem Wirkungsgrad > 99 % (BH LIEZEN 2005a).

Bescheidwerte und Emissionswerte sind in Tabelle 8 den Grenzwerten aus der Gießereiverordnung und den BAT-AEL aus dem BREF Gießereien gegenübergestellt.

Tabelle 8: Emissions- und Bescheidwerte im Vergleich mit der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Georg Fischer GmbH.

	Bescheid ⁴⁾	Messswerte ⁵⁾			Gießerei-VO ¹⁾	BAT-AEL ²⁾	Messwerte ⁹⁾		Messwerte ¹⁰⁾	
	mg/m ³	mg/m ³	kg/h ⁷⁾	kg/h ⁸⁾	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	g/h	mg/m ³	g/h
Gesamtstaub	< 20 ⁵⁾	< 20				1–20				
Staub ³⁾	5 ⁶⁾	1	0,1	0,125	20	1–20	< 0,5–1,1	114	< 0,5	< 38
org. ges. C	10 ⁶⁾	10	1,0	1,25	50		< 2	< 200	2–3	186
SO ₂ ⁷⁾	10 ⁶⁾	1,5	0,15							
SO ₂ ⁸⁾	10 ⁶⁾	3	0,375				1,2–2,9	288		
MAK Staub	< 5 ⁵⁾	< 5								
Aerosole	< 1 ⁵⁾	< 1								

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Reinluftstaub- und -aerosolgehalt nach der Filteranlage

⁴⁾ BH LIEZEN (2005b)

⁵⁾ BH LIEZEN (2005a)

⁶⁾ Die Werte sind als Halbstundenmittelwerte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas einzuhalten. Die Emissionsmessungen sind alle drei Jahre zu wiederholen.

⁷⁾ gültig für die Aluminium Gießerei Modul 1 mit 3 Gießmaschinen

⁸⁾ gültig für die Magnesium Gießerei III mit 6 Gießmaschinen

⁹⁾ SCHRANK (2008)

¹⁰⁾ SCHRANK (2005)

Abwasser

Die Firma unterliegt einer Reihe von Auflagen hinsichtlich Abwasseremissionen (BH LIEZEN 2008). Abwasser aus der Mineralölabscheideranlage wird direkt in die Enns eingeleitet. Die Bescheidwerte (siehe Tabelle 9) müssen zweimal jährlich durch einen Sachverständigen, eine geeignete Untersuchungsanstalt oder ein geeignetes Unternehmen überprüft werden.

Tabelle 9: Bescheidwerte des Abwassers der Mineralölabscheideranlage, Georg Fischer GmbH (Direkteinleitung).

Parameter	Bescheid ²⁾ [mg/l]	Grenzwert ¹⁾ [mg/l]
Absetzbare Stoffe	0,3 ml/l	0,3 ml/l
Aluminium	2,0	2
CSB	75	75
Summe Kohlenwasserstoffe	5,0	10

¹⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996), Wert für Direkteinleiter und Tagesmischproben

²⁾ (BH LIEZEN 2008), Wert für Direkteinleiter und Tagesmischproben

An indirekt eingeleitetem Abwasser werden die Mengen aus der Enthärtung und Druckluftkondensate (5 m³/d), des häuslichen Abwassers (35 m³/d) und des Gesamtabwassers (145 m³/d) zusätzlich zu den in Tabelle 10 aufgelisteten Bescheidwerten limitiert.

Das in die öffentliche Kanalisation abgeleitete (Gesamt-)Abwasser wird auf Kosten der Fa. Georg Fischer Automotive mittels CSB-Onlinemessung laufend überwacht. CSB-Messwerte > 1.500 mg/l über einen Zeitraum > 30 min werden per SMS zum Klärwärter übertragen. Einmal jährlich müssen die Emissionen durch einen Sachverständigen, eine geeignete Untersuchungsanstalt oder ein geeignetes Unternehmen geprüft werden. Niederschlagswässer aus den Fahr- und Manipulationsbereichen werden über die wasserrechtlich bewilligte Kanalisationsanlage auf Grundstück Nr. 309, KG Essling in die Enns eingeleitet.

Tabelle 10: Bescheidwerte des Abwassers der Vakuumdestillationsanlage (Vdest) und der Kühlturmabschlammung, Georg Fischer GmbH (Indirekteinleitung).

Parameter	Bescheid ³⁾ [mg/l] Vdest	Bescheid ³⁾	AEV Nicht- eisen-Metall- industrie ¹⁾⁴⁾	Bescheid ³⁾ Kühlturm [mg/l]	AEV Kühlsysteme & Dampferzeuger ²⁾⁴⁾ [mg/l]
Menge	40 m ³ /d			65 m ³ /d	
Temperatur	35 °C		35 °C	35 °C	35 °C
pH-Wert	6,5–9,5		6,5–9,5	6,5–9,5	6,5–9,5
Abfiltrierbare Stoffe	250		250 mg/l	150	150
Aluminium	2,0	0,8 kg/d	0,02 kg/t ⁶⁾	2,0	
CSB	1.000	24 kg/d	0,5 kg/t ⁶⁾		
AOX	1,0		1,0 mg/l	0,15	0,15
Summe Koh- lenwasserstoffe	10,0	0,4 kg/d	0,05 kg/t ⁶⁾	10	15
Fluorid		6,3 kg/d	0,3 kg/t ⁶⁾		
freies Chlor				0,3	0,3
Brom				0,45	⁵⁾

¹⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie

²⁾ AEV Kühlsysteme und Dampferzeuger (BGBl. II Nr. 266/2003 für offene Umlaufkühlsysteme)

³⁾ BH LIEZEN (2008) Tagesmischprobe

⁴⁾ 4 von 5-Regel

⁵⁾ Bei Einsatz von Chlordioxid oder Brom an Stelle von Chlor ist die entsprechende, auf Chlor umgerechnete Emissionsbegrenzung einzuhalten; es entspricht 0,2 mg/l freies Chlor (ber. als Cl₂) 0,19 mg/l Chlordioxid (ber. als ClO₂) bzw. 0,45 mg/l Brom (ber. als Br₂).

⁶⁾ bezogen auf die Tonne installierte Produktionskapazität

Über die Abwasseremissionen liegen zwei Messberichte vor (GFA 2007a, b). In diesen werden allerdings nicht für alle Parameter aus den Bescheiden Werte gemessen, die angegebenen Grenzwerte stimmen nur zum Teil mit den Bescheiden überein und es wurden auch nicht alle Parameter gemessen. Die angeführten Werte sind in Tabelle 11 aufgelistet. Aufgrund der Überschreitungen der Grenzwerte für die Menge und die CSB-Fracht (in Tabelle 11 fett gedruckt) wurden von der Firma einige Umbaumaßnahmen durchgeführt, die im Juni 2010 abgeschlossen wurden (BH LIEZEN 2010).

Tabelle 11: Mess- und Grenzwerte des Abwassers der Vakuumdestillationsanlagen (Vdest 1, 2, 4) und des Gesamtabwassers, Georg Fischer GmbH (GFA 2007a,b).

Parameter	Einheit	Messwert Vdest 1 + 2 ³⁾	Messwert Vdest 4 ³⁾	Grenzwert laut ³⁾	Messwert Gesamt ⁴⁾
Menge	m ³ /d	14,0	9,2	22	
Temperatur	°C	28,4	34,2	35	12,5–21
pH-Wert		8,5	4,0	6,5–9,5	7,3–7,5
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	< 20	< 20	250	
Aluminium	mg/l	0,014	0,023	2	
Aluminium	kg/d	0,0002	0,0216 ²⁾	0,42	
CSB	mg/l	413	568	1000	563–609
CSB	kg/d	5,8	5,2	10,5	
AOX	mg/l	< 0,1	< 0,1	1	
∑ Kohlenwasserstoffe	mg/l	1,09	1,05	10	
∑ Kohlenwasserstoffe	kg/d	0,015	0,010	1,05	
Ammonium als N	mg/l	9,9	2,3	10	
Quecksilber als Hg	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	0,01 ¹⁾	< 0,002
BSB ₅	mg/l	229	468	–	

¹⁾ aus Allgemeiner Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996)

²⁾ Wert laut Bericht. Bei Berechnung der Fracht nach den angegebenen Werten ergeben sich 0,000216 kg/d

³⁾ (GFA 2007b)

⁴⁾ (GFA 2007a)

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden.

Im Abfallwirtschaftskonzept 2008 werden für das Jahr 2007 folgende gefährliche Abfälle aufgelistet: Bohr- und Schleifemulsion (Summe) 1.500 Tonnen, feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel 23 Tonnen, Öl-Wassergemische 1,7 Tonnen, Magnesiumspäne 133 Tonnen, Ölgatsch (Summe) 31 Tonnen, Altöle 21 Tonnen, Laugen- und Lagengemische mit Beimengen 39 Tonnen (GF 2009). Den Großteil der nicht gefährlichen Abfälle bilden Aluminium, Magnesium und Eisenschrott. Die gefährlichen Abfälle werden an die Firmen ASA AG (Himberg bzw. Kaindorf), Metallservice und die deutsche Firma VAW-IMCO übergeben.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt. Es gibt keinen Umweltinspektionsbericht (pers. Mitteilung Amt der Stmk. Landesregierung, 29. Oktober 2009).

In einem Aktenvermerk wird festgestellt, dass der Genehmigungsstand des gesamten Magnesium-Druckgussbereiches jünger als 1999 ist und eine „IPPC-Neuanlage“ ist (BH LIEZEN 2006).

Tabelle 12: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Georg Fischer GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Neuanlage
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	CSB	

2.1.4 Karl Fink GmbH

Die Firma Karl Fink GmbH befindet sich in Kaindorf bei Leibnitz und stellt Automobilteile aus Leichtmetallguss her. Die Produktion beträgt ca. 5.000 t/a an fertigen Gusswaren, die Schmelzkapazität ca. 12.000 t/a. Die maximale Schmelzleistung beträgt ca. 60 t/d. Wesentliche Anlagenteile sind:

- Schrottlagerplätze
- Schmelzerei mit erweiterter Schmelzhalle
- Druckgusshallen 1 bis 5 und 11
- Gleitschleiferei

Abluft

Dem Umweltbundesamt liegen Messberichte zu den Feuerungsanlagen und den Druckgießzellen in Halle 3 vor. In den vorliegenden Bescheiden werden Messwerte angegeben und Gutachten zitiert. Über die Art der Emissionsminderungseinrichtungen gibt es nur Informationen zur Druckgusshalle 11, in der 3 Strahlanlagen mit einer Patronenfilteranlage ausgestattet sind.

Die Bescheidwerte orientieren sich an der Gießereiverordnung. Die Werte aus den vorliegenden Bescheiden sind in Tabelle 13 den Werten der Gießereiverordnung und dem BREF Gießereien gegenübergestellt.

Tabelle 13: Emissions- und Bescheidwerte im Vergleich mit der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Karl Fink GmbH.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert		Bescheid	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾	BAT-AEL S&F ²⁾
		[mg/Nm ³]	[g/h]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
Hallen 1–6 ³⁾	org. C	3–8				
Strahlanlagen ³⁾	Staub			20	20	1–20
	Ni			1	1	
	Cr III, Mn			5	5	
Hallen- und Strahlanlagen ⁴⁾	Staub	< 10	< 40	20	20	1–20
	Ni	< 0,5	< 2	5	1	
	Cr III	< 1,5	< 6	5	5	
Halle ^{5) 6) 7) 9)}	Staub	15	< 500		20	1–20
	org. ges. C	5	< 300		50	
	NO _x	10	< 500		500	
	CO	20	< 600			
	HF	2	60		5	
	HCl	15	400		30	
	As	< 0,01	< 0,1		1 ⁸⁾	
Halle 3, First-entlüftung ¹⁰⁾	Staub	4,9–5,6			20	1–20
	org. C	6–8			20	

Werte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Bescheid- und Grenzwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ BH LEIBNITZ (1999): Messwerte: Emissionsmessberichte Österreichisches Gießereinstitut Leoben

⁴⁾ BH LEIBNITZ (2000): Messwerte: Büro Dr. Schrank Gutachten vom September 1999, Zl. L99029

⁵⁾ BH LEIBNITZ (2003): Messwerte: Büro Dr. Schrank vom 15. März 2002

⁶⁾ nicht nachweisbar: V, As, Sn, Co, Se, Te, Cd, Th, Be, Hg

⁷⁾ in geringen Spuren nachweisbar: Pb, Cu; 0,05; Zn 0,06, Ni 0,02, Cr, Mn 0,01 (jeweils mg/Nm³)

⁸⁾ in Summe As, Co, Ni, CrVI, Se, Te

⁹⁾ Messintervall alle 3 Jahre

¹⁰⁾ SCHRANK (2010f): Bericht über die Emissionsmessungen an den Druckgießzellen in der Druckgießhalle 3

Laut Umweltinspektionsbericht (BH LEIBNITZ 2009b) liegen für folgende Anlagenteile Prüfgutachten vor, welche die Einhaltung der Vorgaben nachweisen:

- alle Strahlanlagen
- die Schmelzerei
- die Druckgussmaschinen in der Halle 11

Keine oder mangelhafte Prüfgutachten lagen laut Umweltinspektionsbericht (BH LEIBNITZ 2009b) vor für:

- die Druckgussmaschinen in den Hallen 1 bis 5
- alle Feuerungsanlagen

Am 19. Juli 2010 wurde ein Betriebsanlagenansuchen an die BH Leibnitz eingereicht, in diesem sind die Messberichte für die Feuerungsanlagen und die Druckgießzelle in der Halle 3 enthalten (SCHRANK 2010 a, b, c, d, e, f). Bei den

zwei ölbefeuerten Heizkesseln kam es zu einer Überschreitung des NO_x-Grenzwertes laut Feuerungsanlagenverordnung (FAV), bei den gasbefeuerten Heizkesseln werden die Grenzwerte der FAV unterschritten.

Abwasser

Laut Umweltinspektionsbericht (BH LEIBNITZ 2009b) lässt sich aus einem dem Umweltbundesamt nicht vorliegenden Untersuchungsbericht für die betrieblichen Abwasserteilströme entnehmen, dass Abwasserströme anfallen. Ob eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht gegeben ist, wird von der Behörde erst nach Vorliegen einer Abwasseruntersuchung für die einzelnen Teilströme festgestellt werden (BH LEIBNITZ 2009a).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden. Laut Umweltinspektionsbericht (BH LEIBNITZ 2009b) entspricht das Abfallwirtschaftskonzept 2006 den Vorgaben des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 und beschreibt die abfallrelevante Situation, basierend auf der innerbetrieblichen abfalltechnischen Situation 2006. An den Prozessen und Arbeitsabläufen hat sich laut Aussage des Betreibers nichts Wesentliches geändert. Darüber hinaus wurden aktualisierte ergänzende Unterlagen mit Mengenaufzeichnungen für die zu entsorgenden Abfallarten, bezogen auf das Kalenderjahr 2008, vorgelegt. Auf Basis der erhaltenen Informationen und Angaben entsprechen die Erfassung und die Entsorgung der betrieblichen Abfälle dem Stand der Technik; die maßgeblichen gesetzlichen Vorgaben werden eingehalten. Für die Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes werden einige Verbesserungen empfohlen.

Abgrenzung IPPC-Anlage

Die IPPC-Anlagen umfassen in Richtung des Prozessablaufes sämtliche Bereiche – beginnend bei der Anlieferung und Lagerung von Rohmaterialien, Schrott bzw. Altstoffen bis nach dem Gussputzen und vor der weiteren mechanischen Bearbeitung. Die IPPC-Anlagen enden daher mit den in Halle 5 und Halle 11 befindlichen Versandlagern. Diese Lagerbereiche bilden noch einen Teil der IPPC-Anlage (BH LEIBNITZ 2009b).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als nicht angepasst beurteilt. Das zugehörige Änderungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen (BH LEIBNITZ 2010).

Tabelle 14: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Karl Fink GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	nein	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	siehe UIB
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

UIB..... Umweltinspektionsbericht

2.1.5 Metallguss Katz GmbH

Die Metallguß Katz GmbH in Lieboch betreibt eine mit Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 3.12.1985 gewerberechtlich genehmigte Metall- und Gusseisengießereibetriebsanlage.

Mit Eingabe vom 14.1.2010 wurde die Änderung der Betriebsanlage durch Verringerung der Schmelzkapazität gemäß § 81 Abs.3 GewO 1994 bei der Behörde angezeigt, d. h. die Änderung ist ab diesem Zeitpunkt rechtmäßig. Der zu erlassende Bescheid über die Kenntnisnahme der angezeigten Änderung wird in Kürze erstellt werden (BH GRAZ UMGEBUNG 2010).

Anstelle der genehmigten Schmelzöfen wurden bereits anlässlich der Errichtung der Betriebsanlage solche mit einem geringeren Anschlusswert und einem geringeren Fassungsvermögen installiert (BH GRAZ UMGEBUNG 2010).

Folgende Öfen wurden aufgestellt und werden verwendet:

Es handelt sich um zwei Schmelzöfen der Marke Induktoterm mit einem Anschlusswert von 350 kW, Fassungsvermögen 500 kg bzw. 150 kW, Fassungsvermögen 200 kg, welche an der ursprünglich vorgesehenen, im vorgelegten Maschinenaufstellungsplan dargestellten Stelle des Betriebes installiert wurden. Die Öfen können jeweils einzeln geregelt werden und sind wechselweise im Einsatz. Die Betriebszeiten betragen Montag bis Freitag 6:00 bis 15:30 Uhr (BH GRAZ UMGEBUNG 2010).

2.1.6 Magna Powertrain Lannach

Die Firma Magna Powertrain befindet sich in Lannach und stellt Aluminium-Druckgussteile für Fahrzeuge her (MAGNA 2010a).

Die dafür eingesetzten Anlagenteile sind die mit Erdgas beheizte Aluminiumschmelzanlage einschließlich Energieversorgung und Nebenanlagen sowie die mit der Aluminiumschmelze beschickten Druckgussanlagen. Die ursprünglich vorhandene Induktionsschmelzanlage wurde im Jahr 2006 außer Betrieb genommen und abgebaut.

Die Schmelzkapazität der Aluminiumschmelzanlage beträgt 1.500 kg/h bzw. 36 t/d. Damit wird der Schwellenwert von 20 t/d überschritten (STMK LR 2010).

Der Großteil der benötigten Aluminiumschmelze wird nicht am Standort eingeschmolzen, sondern über eine Flüssigaluminium-Anlieferung durch die Firma AMAG zur Verfügung gestellt. Die am Standort eingeschmolzene Menge ergibt sich aus den Rücklaufteilen der Druckgussmaschinen (Angussteile, Ausschuss) und bewegt sich in der Größenordnung von ca. 7–10 Tonnen pro Tag. (MAGNA 2010b).

Neben der oben angeführten IPPC-Tätigkeit werden am Standort keine weiteren unmittelbar mit dieser IPPC-Tätigkeit verbundenen Tätigkeiten durchgeführt.

Zur Kapazität der Schmelze stellte die Konsensinhaberin den Antrag auf Reduktion auf maximal 19,5 t Aluminium pro Tag. (STMK LR 2010).

Damit dieser Tages-Grenzwert nachweislich eingehalten wird, soll an der Schmelzofenanlage eine Verwiegung mit Protokollierung der tatsächlich eingeschmolzenen Aluminiummenge nachgerüstet werden. Projektunterlagen für die Mengenüberwachung der Aluminiumschmelzanlage wurden im August 2010 übermittelt. Als geplanter Umsetzungstermin wird der 31.3.2011 angeführt. (MAGNA 2010b).

2.2 Glasanlagen

2.2.1 Stölzle Oberglas GmbH, Werk Köflach

Am Standort Köflach werden Kleinglasverpackungen für die Pharmaindustrie, Kosmetikindustrie, Getränkeminiatoren und Gläser für Lebensmittel erzeugt (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2007).

Folgende emissionsrelevante Aggregate sind am Standort Köflach der Firma Stölzle vorhanden:

- 1 erdgasbefeuerte U-Flammen-Glaswanne mit keramischer rekuperativer Luftvorwärmung (Braunglas)
- 1 erdgasbefeuerte U-Flammen-Glaswanne mit regenerativer Luftvorwärmung (Weißglas)
- 8 Produktionslinien (5 für Weißglas, 3 für Braunglas, eine kann man switchen)
- ein 3-Feld Elektrofilter für beide Öfen
- Kalkhydrateindüsung
- 2 Kratzförderer
- Glasformmaschinen
- Kühlöfen

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Die IPPC-Anlage besteht aus den Glaswannen, einem Abhitzekeessel, diversen Glasformmaschinen sowie den Kühlöfen (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2005, IPPC-SPRECHTAG 2006).

Abluft

Gemäß dem Umweltinspektionsbericht vom 12. September 2007 wird nach Grenzwertüberschreitungen bei Staub im Jahr 2005 und nach Vorlage und Umsetzung eines Sanierungskonzeptes die Glasanlagenverordnung eingehalten. Die bei den Wannen (Kapazitäten der Weißglaswanne 140 t/d und der Braunglaswanne 100 t/d) entstehenden Emissionen werden über einen gemeinsamen E-Filter (2006 erneuert) und Abhitzekeessel in zwei Schornsteine (einen Sammelkamin) abgeleitet.

Altanlagenanpassung

Der Staubwert wurde gegenüber der Glasanlagenverordnung 1994 herabgesetzt, jedoch wurde nur der oberste Wert des BAT-Bereichs vorgeschrieben.

Im Bescheid vom Jahr 2006 (BH VOITSBERG 2006) wurden keine von der Verordnung abweichenden NO_x-Grenzwerte festgelegt. Die BAT-Werte für NO_x des BREF Glas von 2001 und die BAT-Schlussfolgerungen der BAT Glas TWG 2009 liegen unter dem Emissionswert und weit unter dem Grenzwert der Glasanlagenverordnung. Die kontinuierliche Messung der Parameter Staub, SO₂ und NO_x wurde nicht vorgeschrieben.

Die NO_x-Immissionssituation ist im Umweltinspektionsbericht 2007 und Luftgütesituationsbericht vom Juni 2010 beschrieben. Laut Luftgütesituationsbericht besteht kein NO_x-Immissionsproblem (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2007, BH VOITSBERG 2007, STMK LR 2010).

Tabelle 15: Emissions- und Bescheidwerte der Glaswannen im Vergleich mit der Glasverordnung und dem BAT-Dokument, Stölzle Oberglas GmbH.

Parameter	Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Messwert ⁸⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ¹¹⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW/HMW)	Grenzwert Glas-VO ¹⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ¹¹⁾
Staub	30 ⁷⁾	17,7	5–30 ²⁾ < 10–20 ¹²⁾	50
NO _x		999 ⁹⁾ 1.238,4 ¹⁰⁾	500–700 ²⁾ 600–850 ^{2) 4)} < 500–800 ^{5) 12)}	1.500
SO ₂		242,6	200–500 ^{2) 6)} < 200–500 ^{1) 2)}	500
HCl		6,2	< 30 ²⁾ < 10–20 ^{12) 13)}	30
HF		0,5	< 5 ²⁾ 1–5 ¹²⁾	5
Σ Cd, As, Co, Ni, Se		< 0,258		1 ³⁾
Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Sb, Pb, Cr, Cu, Mn		< 2,031		5 ³⁾
Σ As, Co, Ni Se, Cd, CrVI			< 1 ²⁾ < 0,2–1 ¹²⁾	
Σ As, Co, Ni Se, Cd, CrVI, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn			< 5 ²⁾ < 1–5 ¹²⁾	

Bezugssauerstoffgehalt: 8 % für Staub und in den Prüfberichten angeführten Grenzwerte und Messwerte (BH VOITSBERG 2006, PRÜFBERICHT 2006, 2009)

¹⁾ Glasanlagenverordnung, BGBl. Nr. 498/1994

²⁾ BREF Glas 2001

³⁾ außerdem sind gemäß Glasanlagenverordnung BGBl. Nr. 498/1994 folgende Grenzwerte einzuhalten: für Cd 0,1 mg/m³, für As 0,1 mg/m³, für Co, Ni und Se je 1,0 mg/m³, für Sb, Pb, Cr, Cu, Mn je 5 mg/m³

⁴⁾ nur mit Primärmaßnahmen zu erreichen

⁵⁾ < 500 mg/Nm³ NO_x bei Einsatz von Sekundärtechnologien zur NO_x-Abscheidung

⁶⁾ Sekundärabscheidung von SO₂ mit Halb-Trocken-Adsorption oder Trocken-Adsorption

⁷⁾ BH VOITSBERG (2006)

⁸⁾ Messung vom 17. November 2009, Prüfbericht vom 3. Dezember 2009

⁹⁾ Glaswanne 2: erdgasbefeuerte U-Flammen-Glaswanne mit regenerativer Luftvorwärmung

¹⁰⁾ Glaswanne 4: erdgasbefeuerte U-Flammen-Glaswanne mit keramischer rekuperativer Luftvorwärmung

¹¹⁾ Einzelmessungen

¹²⁾ Conclusions Final TWG Meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

¹³⁾ The higher levels are associated with the simultaneous treatment of flue-gases from hot-end coating operations

TMW..... Tagesmittelwert

HMW..... Halbstundenmittelwert

Abwasser

Abwässer fallen u. a. durch die Scherenkühlwässer an. Die Kühlwässer werden mittels Direkteinleitung in den Vorfluter Thörlbach (Gradenbach) eingeleitet. Gemäß dem der Umweltinspektion vorgelegten Untersuchungsbefund werden die Grenzwerte der AEV Glasindustrie eingehalten. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse der Jahre 2005 und 2006 werden gemäß dem UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2007) die Grenzwerte der Abwasseremissionsverordnungen (u. a. AEV Oberflächenbehandlung, BGBl. II Nr. 44/2002 und AEV Glasindustrie, BGBl. Nr. 888/1995) und der Bescheide eingehalten. Abweichend von der AEV Glasindustrie darf die Temperatur der Abwässer max. 25 °C betragen (wobei kurzfristige Überschreitungen bis max. 28 °C zulässig sind) und zusätzlich dürfen die Fluoridkonzentration max. 20 mg/l, die absetzbaren Stoffe max. 0,3 ml/l und die ungelösten Stoffe max. 50 mg/l betragen (STMK LR 1975).

Eine geplante Ölskimmanlage für die 2 Kratzförderer, um die vorhandene hohe Belastung des Kühlwassers durch aufschwimmendes Öl zu reduzieren, wurde nicht realisiert (BH VOITSBERG 2007).

Das Kühlwasser wird in geschlossenen Kreisläufen geführt. Das Abwasser der Formgebung wird durch Ölabscheider geleitet.

Die Beurteilung der gereinigten Kondensate aus der Luftverdichtung, die ebenfalls in den Gradenbach eingeleitet werden, erfolgt nach der AEV Abluftreinigung (AEV ABLUFTREINIGUNG 2005, BH VOITSBERG 2007). Im Ablauf der Ultrafiltrationsanlage der Kompressorkondensate wird der Grenzwert der AEV Abluftreinigung für Kohlenwasserstoffe von 5 mg/l eingehalten (BH VOITSBERG 2007, AEV Glasindustrie 10 mg/l für Direkteinleiter).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept wurde erstellt, das laut Umweltinspektionsbericht in einigen Punkten noch Ergänzungen (z. B. über die zukünftige Entwicklung der Abfälle) bedarf.

Tabelle 16: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Stölzle Oberglas GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Änderungsgenehmigung vom 26. Jänner 2006 (E-Filter)
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	ja	Glaswanne, Abhitzekeessel, Glasformmaschinen, Kühl-ofen
EGW im BAT-Bereich	Staub, SO ₂ , HCl, HF, HM: ja NO _x : nein	Staub: 30 mg/Nm ³ (oberer BAT-Wert)
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	Staub, SO ₂ , HCl, HF, HM: ja NO _x : nein	
kontinuierliche Messungen	nein	

HM Schwermetalle

2.2.2 Technoglas Produktions GmbH

Am Standort Voitsberg der Technoglas Produktions GmbH werden hauptsächlich Streuscheiben für die Automobilindustrie sowie Beleuchtungskörper (u. a. Scheinwerfergläser) und technische Gläser erzeugt (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2006).

Folgende Aggregate sind am Standort der Firma Technoglas vorhanden (u. a. UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2006, BH VOITSBERG 2006b):

- Gemengeanlage
- Dosierstation
- 2 Glaswannen
 - 1 gasbeheizte Wanne (zur Zeit stillgelegt)
 - 1 Elektroglasschmelzofen (40 t/d)
- 6 (3, Verhandlungsschrift und Bescheid BH VOITSBERG (2006a, b) Kühltöfen (3 je Glaswanne)
- 3 Glaspressautomaten
- Förderanlage zu den Glaswannen
- 3 Kratzförderer
- Formenvorwärmofen
- Galvanik (Wirkbäder zur Oberflächenbehandlung)
- 2 Härteanlagen (in der Sortierhalle)
- Sortierung
- 3 Pressen
- Verpackung
- Teilewaschanlage
- SO₂-Bedampfungsanlage
- 3 Kühltöfen
- 2 Härteanlagen
- Abwasseranlage

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Die Abgrenzung der Anlagen ist im Zuge der Umweltinspektion 2006 erfolgt. Gemäß Umweltinspektionsbericht wurden die Gemengeanlage, die Dosierstation, die Förderanlage zu den beiden Glaswannen, die beiden Glaswannen, 3 Kühltöfen je Glaswanne, der Kratzförderer samt Abwasseranlage bis zur Einleitung in die Kainach und der Sauerstofftank der IPPC-Anlage zugeordnet. Die Anlagenteile Formenvorwärmung, Galvanik, die überdachte Teilewaschanlage, Sortierung und Verpackung wurden aufgrund des fehlenden technischen Zusammenhangs mit der IPPC-Tätigkeit nicht der IPPC-Anlage zugeordnet (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2006).

Abluft

Die gasbefeuerte Wanne (Ofen 1) wurde im Jahr 2000 stillgelegt (UMWELT-INSPEKTIONSBERICHT 2006). Laut Betreiber konnten die Emissionsgrenzwerte nach der geltenden Emissionsverordnung (Glasanlagenverordnung 1994) für die stillgelegte Wanne nicht eingehalten werden (IPPC-SPRECHTAG 2006). Kurz nach Durchführung der Umweltinspektion wurde der Ofen 2 (Elektrowanne) von 22 t/d auf maximal 40 t/d Schmelzleistung vergrößert (Umbau Mitte 2009 abgeschlossen). Von der vergrößerten Wanne liegen keine Messwerte vor. Zusätzlich wurde eine 3. Produktionslinie errichtet (BH VOITSBERG 2006b).

Tabelle 17: Emissionswerte der Elektrowanne im Vergleich mit der Glasanlagenverordnung und dem BAT-Dokument, Technoglas Produktions GmbH.

Parameter	Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Messwert ⁴⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ⁵⁾	Fracht [kg/h]	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW/HMW)	Grenzwert Glas-VO ¹⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ⁵⁾
Staub		1,8	0,0235	5–30 ²⁾ < 10–20 ⁶⁾ < 1–10 ^{6) 7)}	50
NO _x		159	2,079 2,5 ¹⁾	500–700 ²⁾ < 100 ⁶⁾ < 500–1.000 ^{6) 8)}	500
SO ₂		2,3	0,03	– ²⁾ < 30–200 ⁶⁾	500
HCl		< 0,2		< 30 ²⁾ < 10–20 ⁶⁾	30
HF		< 0,1		< 5 ²⁾ < 1–5 ⁶⁾	5
Σ Cd, As, Co, Ni, Se					1 ³⁾
Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Sb, Pb, Cr, Cu, Mn					5 ³⁾
Σ As, Co, Ni, Cd ⁷⁾ , Se, CrVI				< 1 ²⁾ < 1 ⁶⁾	
Σ As, Co, Ni, Cd ⁷⁾ , Se, CrVI, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn				< 5 ²⁾ < 1–5 ⁶⁾	

Bezugssauerstoffgehalt: bei geschlossen betriebenen Elektrowannen auf den jeweils angegebenen Sauerstoffgehalt der Abgase.

¹⁾ Glasanlagenverordnung (BGBl. Nr. 498/1994)

²⁾ BREF Glas 2001

³⁾ außerdem sind gemäß Glasanlagenverordnung folgende Grenzwerte einzuhalten: für Cd 0,1 mg/m³, für As (Bleiglas) 0,5 mg/m³, für As 0,1 mg/m³, für Co, Ni und Se je 1,0 mg/m³, für Sb, Pb, Cr, Cu, Mn je 5 mg/m³.

⁴⁾ Messbericht über die Elektrowanne (BH VOITSBERG 2006b)

⁵⁾ Einzelmessungen

⁶⁾ Conclusions Final TWG Meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

⁷⁾ The BAT-AELs apply to batch formulations containing significant amounts of constituents meeting the criteria as dangerous substances, in accordance with Directive 67/548/EEC and Directive 1999/45/EC, or concentration limit set out in Annex I to Directive 67/548/EEC

⁸⁾ bei Nitratläuterung (Spezialglas), für Elektrowannen gelten die niedrigeren Werte

TMW Tagesmittelwert

HMW Halbstundenmittelwert

Altanlagenanpassung

Gemäß der Verhandlungsschrift vom 6. Juli 2006 werden bezüglich der Emissionen alle gesetzlichen Bestimmungen und bescheidmäßigen Auflagen eingehalten. Es wurden keine weiteren Auflagen erteilt (BH VOITSBERG 2006a). Soweit Messwerte vorhanden sind, entsprechen diese den BAT-AELs. Für Metallemissionen sind keine Messwerte vorhanden.

Abwasser

Die im Wäscher der Verchromung und der Reparaturwerkstätte anfallenden Abwässer werden gemeinsam chemisch und physikalisch behandelt, bevor sie zusammen mit den Oberflächenwässern in die Kainach eingeleitet werden. Hinsichtlich der Abwässer aus der Glasherstellung und der Reinigung der Abluft werden gemäß UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2006) alle Rechtsvorschriften eingehalten.

Galvanikabwässer

Gemäß dem Bescheid vom 13. März 1991 (BH VOITSBERG 1991) erfolgt die Einleitung der gereinigten Abwässer der Galvanikanlage bzw. aus der Abluftwäsche im Ausmaß von 6,5 m³/d in die Kainach. Die Betriebsabwässer sind einmal jährlich auf Einhaltung der Auflagen zu untersuchen. Bei der im 21. Juni 2006 durchgeführten amtlichen Kontrolle wurden die Grenzwerte des wasserrechtlichen Bewilligungsbescheides für die Abwässer aus der Galvanikanlage betreffend pH-Wert und Sulfit nicht eingehalten. Bei der Überwachung im Jänner 2010 wurde der Sulfitwert deutlich überschritten, der pH-Wert lag im Bereich.

Dies bedeutet laut BH Voitsberg, dass die Anlage angepasst werden müsste, weil die im Bescheid vom 13. März 1991 festgelegten Grenzwerte zum Teil nicht mehr dieser Verordnung entsprechen. Es ist daher ein Projekt zu erstellen und die erforderlichen Maßnahmen zu planen (BH VOITSBERG 2006a, AEV Oberflächenbehandlung 2002). Für die Galvanikanlage ist aus wasserrechtlicher Sicht die AEV Oberflächenbehandlung 2002 anzuwenden.

Tabelle 18: Abwasseremissionswerte der Galvanikabwässer im Vergleich mit Grenzwerten gemäß Bescheid und Verordnung und dem BAT Dokument, Technoglas Produktions GmbH.

Parameter	Bescheid ⁷⁾ [mg/l]	Messwert [mg/l]	BAT-AEL BREF Glas [mg/l]	Grenzwert AEV Oberflächen- behandlung ¹⁾ [mg/l]	Grenzwert AAEV ²⁾ [mg/l]
pH-Wert	6,5–8,5	9,1 ⁴⁾ 6,6 ⁵⁾	6,5–9,0 ³⁾ 6,5–9,0 ⁶⁾	6,5–9,0	
Sulfit	1	2,5 ⁴⁾ < 3,0 ⁵⁾		–	1,0
Abfiltrierbare Stoffe		1,4 ⁵⁾	< 30 ³⁾ < 30 ⁶⁾		
Chrom VI	0,1	< 0,005 ⁵⁾			
Chrom	2	0,26 ⁵⁾	< 0,5 ³⁾ < 0,3 ⁶⁾		

¹⁾ AEV Oberflächenbehandlung (BGBl Nr. 44/2002)

²⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996)

³⁾ BREF Glas 2001

⁴⁾ Kontrolle durch die Gewässeraufsicht vom 21. Juni 2006 (BH VOITSBERG 2006a)

⁵⁾ Messung vom 25. November 2009, Prüfbericht vom 20. Jänner 2010 (ÜBERPRÜFUNGSBERICHT ABWASSERREINIGUNGSANLAGE 2010)

⁶⁾ Conclusions Final TWG Meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

⁷⁾ BH VOITSBERG (1991)

Abwässer der Kratzförderer

Es besteht eine wasserrechtliche Genehmigung für die Einleitung von max. 2,5 l/s bzw. 200 m³/d (BH VOITSBERG 2005b) an Kühlwässern aus dem Kratzförderer und aus der Scherenkühlung in die Kainach.

Der Emissionsgrenzwert für abfiltrierbare Stoffe ist in der AEV Glasindustrie mit 30 mg/l begrenzt, im Bescheid selbst mit 60 mg/l (BH VOITSBERG 2006a, 2009) und besteht bereits seit 1999 (Bescheid vom 12. März 1999, BH VOITSBERG 2005c, 2006a, 2009). Die Ausnahmeregelung wurde bis zum 31. Dezember 2013 befristet (BH VOITSBERG 2009). Laut Umweltinspektionsbericht hat die Emissionsbegrenzung für abfiltrierbare Stoffe von Abwässern aus der Kratzförderanlage bis 31. Oktober 2007 den Vorgaben der AEV Glasindustrie im Ausmaß von 30 mg/l zu entsprechen (UMWELTINSPEKTIONSBERICHT 2006). Dem Umweltbundesamt liegt zurzeit keine bescheidmäßige Begrenzung der abfiltrierbaren Stoffe für die Abwässer der Kratzförderanlage mit 30 mg/l vor. Der Messwert vom Jänner 2010 liegt mit 27,8 mg/l unter dem Grenzwert von 30 mg/l für abfiltrierbare Stoffe.

Gemäß § 33b (10) WRG gelten folgende Ausnahmeregelungen: „Ist im Einzelfall auf Grund besonderer Umstände mit wirtschaftlich zumutbarem Aufwand das Einhalten von nach Abs. 3 verordneten Emissionswerten technisch nicht möglich, darf eine Bewilligung der Abwassereinleitung mit weniger strengen Regelungen dann erteilt werden, wenn

- a. das öffentliche Interesse an der Einleitung erfordernden Maßnahmen jenes an der Gewässerreinigung überwiegt, oder wenn
- b. die Überschreitung der Emissionswerte im Hinblick auf die gegebenen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse vorübergehend hingenommen werden kann.

Dem Antrag sind die zu seiner Prüfung erforderlichen Unterlagen, insbesondere jene nach § 103 WRG anzuschließen. Eine solche Ausnahmebewilligung ist kurz zu befristen und mit den gebotenen Emissionsbeschränkungen zu versehen. ...“

Tabelle 19: Abwasseremissionswerte der Kratzförderer im Vergleich mit Grenzwerten gemäß Bescheid und Verordnung und dem BAT Dokument, Technoglas Produktions GmbH (Direkteinleitung).

Parameter	Bescheid [mg/l]	Messwert [mg/l]	BAT-AEL [mg/l]	AEV Glasindustrie ¹⁾ [mg/l]	Grenzwert AAEV ²⁾ [mg/l]
Temp.	30 °C ¹¹⁾			30	
pH-Wert	6,5–8,5 ¹¹⁾	7,0 ⁹⁾	6,5–9,0 ³⁾ 6,5–9,0 ¹⁰⁾	6,5–8,5	
CSB ⁴⁾	130 ¹¹⁾	10 ⁹⁾ 8 ⁹⁾	100–130 ³⁾ 7) < 5–130 ¹⁰⁾	130	
Σ KW ⁵⁾	10 ¹¹⁾	< 0,1 ⁹⁾ (KW-Index)	< 20 ³⁾ < 15 ¹⁰⁾	10	
Abfiltrierbare Stoffe	60 ⁶⁾ 8) 11)	4–100 Mittelw. 45 ⁶⁾ 38 ⁸⁾ 27,8 ⁹⁾	< 30 ³⁾ < 30 ¹⁰⁾	30	30

¹⁾ AEV Glasindustrie (BGBl. Nr. 888/1995)

²⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996)

³⁾ BREF Glas 2001

⁴⁾ Chemischer Sauerstoffbedarf, berechnet als O₂

⁵⁾ Summe der Kohlenwasserstoffe

⁶⁾ in Abänderung zur AEV gemäß § 33b (10) WRG (BH VOITSBERG 2005c)

⁷⁾ Für die Einleitung in sensible Gewässer sind entsprechend niedrigere BAT-AELs vorzuschreiben.

⁸⁾ Emissionswert für die Jahre 2007 und 2008 (BH VOITSBERG 2009)

⁹⁾ Messung am 25. November 2009, Prüfbericht vom 20. Januar 2010 (ÜBERPRÜFUNGSBERICHT ABWASSERREINIGUNGSANLAGE 2010)

¹⁰⁾ Conclusions Final TWG Meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

¹¹⁾ BH VOITSBERG (2009)

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und ist von der Behörde geprüft und für in Ordnung empfunden worden (BH VOITSBERG 2006a).

Gemäß dem Abfallwirtschaftsplan 2008 fallen jährlich rund 165 Tonnen nicht gefährliche Abfälle, rund 15 Tonnen gefährliche Abfälle und 5 Tonnen Altöle an. Zu den gefährlichen Abfällen zählen auch rund 1,2 t/a chrom(III)haltiger Galvanikschlamm aus der Abwasserbehandlung der Verchromung, der getrocknet, gepresst und mittels 240 Liter Tauschbehältern entsorgt wird (ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPT 2008).

Die nächste Umweltinspektion ist für das Jahr 2011 vorgesehen.

Tabelle 20: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Technoglas Produktions GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Glasanlage ja Galvanik nein
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	ja	Formenvorwärmung, Galvanik, Teilewaschanlage, Sortierung und Verpackung sind nicht Teil der IPPC-Anlage
EGW im BAT-Bereich	Luft: NO _x , SO ₂ , HCl, HF, HM: ja Staub: nein Wasser: T, pH-Wert, CSB, KW: ja abf. Stoffe: nein	Vergleich mit Glasanlagen-VO
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	Luft: Staub, NO _x , SO ₂ , HCl, HF, HM: ja Wasser: T, pH-Wert, CSB, KW, abf. Stoffe: ja	keine Messwerte für HM
kontinuierliche Messungen	nein	

HM Schwermetalle

EGW Emissionsgrenzwert

2.3 Feuerungsanlagen

Die folgenden Kapitel behandeln Feuerungsanlagen (Dampfkesselanlagen, Gasturbinenanlagen) unterschiedlicher Sektoren, welche entweder aufgrund der Haupttätigkeit (gesamt installierte Brennstoffwärmeleistung > 50 MW), oder aufgrund des unmittelbaren technischen Zusammenhangs mit einer anderen IPPC-Tätigkeit unter die Bestimmungen der IPPC-RL fallen.

Gemäß Anlage 3 der GewO 1994 (IPPC-Betriebsanlagen) sind jene Produktions- bzw. Leistungskapazitäten von Tätigkeiten in ein und derselben Betriebsanlage zusammenzuzählen, welche der gleichen Kategorie entsprechen.

Die Frage der Zusammenrechnung von Anlagen wird auch auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) erörtert³:

„Frage: Ein Betreiber verwendet in einem Betriebs-Standort mehrere Feuerungs- bzw. Dampfkesselanlagen. Diese Anlagen befinden sich in unterschiedlichen Produktionshallen und dienen verschiedenen Zwecken. Bis auf einen Ersatzkessel, der für den Ausfall eines anderen zur Verfügung steht, werden die Feuerungs-bzw. Dampfkesselanlagen gleichzeitig betrieben. Die Summe der Feuerungsleistungen aller Kessel (ohne Ersatzkessel) ist größer als 50 MW. Sind die Feuerungs- und Dampfkesselanlagen als ‚IPPC-Anlagen‘ einzustufen?“

Antwort: Im Anhang I zur IPPC-RL wird unter Punkt 2 der Einleitung hinsichtlich der Beurteilung der Schwellenwerte für IPPC-Anlagen festgehalten: „Führt ein und derselbe Betreiber mehrere Tätigkeiten derselben Kategorie in ein und derselben Anlage oder an ein und demselben Standort durch, so addieren sich die Kapazitäten dieser Tätigkeiten“.

Auch der Leitfaden der Kommission für die Umsetzung des Europäischen Schadstoffemissionsregisters (EPER) stellt beispielhaft klar: „Wenn ein Betreiber eine Betriebseinrichtung mit zwei Kesselanlagen mit 40 MW und 25 MW hat, ist die Leistung der beiden Anlagen zu addieren. Hieraus ergibt sich eine Tätigkeit der Kategorie 1.1 gemäß Anhang I der IPPC-Richtlinie mit einer über der vorgesehenen Mindestleistung liegenden Gesamtleistung von 65 MW“. Liegt somit die Summe der Feuerungsleistungen über 50 MW, dann sind die einzelnen Feuerungen IPPC-Betriebsanlagen.“

Zu detaillierten Angaben zur rechtlichen Umsetzung der IPPC-Richtlinie im Allgemeinen sowie im Speziellen für Dampfkesselanlagen siehe auch Kapitel 1.2 (Seite 17).

Feuerungsanlagen, in denen Abfälle verbrannt oder mitverbrannt werden, werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt (z. B. Kohlekraftwerk Mellach und St. Andrä).

Zur Darstellung des Anpassungsstatus werden die festgelegten Grenzwerte und die aktuellen Emissionswerte den BAT-AELs der relevanten BREF-Dokumente gegenübergestellt.

2.3.1 Energieversorgungsunternehmen

2.3.1.1 Fernheizkraftwerk Thondorf

Beim Fernheizkraftwerk Thondorf (vormals CMST Thondorf – Cogeneration-Kraftwerk Management Steiermark GmbH) handelt es sich um ein Unternehmen der Steirischen Gas-Wärme GmbH. Zweck der Anlage ist die Strom- und Wärmeversorgung der dem Standort benachbarten Industriebetriebe (u. a. Magna Steyr Fahrzeugtechnik AG) und die Fernwärmeversorgung der Stadt Graz. Die am Standort betriebenen Dampfkesselanlagen sind in Tabelle 21 angeführt, als Brennstoff kommt ausschließlich Erdgas zum Einsatz.

³<http://www.bmwfj.gv.at/Unternehmen/gewerbetechnik/Documents/Antworten%20auf%20gestellte%20Fragen.pdf>

Tabelle 21: Kesselanlagen des FHKW Thondorf.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe
Kessel 1	15	Erdgas
Kessel 2	15	Erdgas
Kessel 3	10	Erdgas
Kessel 4 + 5	10	Erdgas
Gasturbine + AHK (GuD)	75	Erdgas

BWL Brennstoffwärmeleistung

AHK Abhitzeessel

Von den fünf in Betrieb befindlichen Anlagen besitzt die GuD-Anlage als einzige eine Brennstoffwärmeleistung von über 50 MW.

IPPC-Anpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Behördenvertreter des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, 29. Oktober 2009); zur Anlagenabgrenzung (Berücksichtigung der Kessel < 50 MW) liegen dem Umweltbundesamt keine Informationen vor.

Für die Gasturbine wurde der behördlich festgelegte Grenzwert von 60 mg/Nm³ NO_x mittels Bescheid vom 5. Dezember 2005 um Bestimmungen für den Teillast-Betrieb erweitert (80 mg/Nm³). Der Teillastbetrieb wurde im Bescheid nicht näher spezifiziert, allerdings wurde festgelegt, dass bei allen Lastzuständen eine NO_x-Fracht von 14,5 kg/h (als NO₂) nicht überschritten werden darf. Die Emissionen von NO_x und CO werden kontinuierlich gemessen.

Anhand der verfügbaren Daten zu Emissionskonzentrationen und festgelegten Grenzwerten kann geschlossen werden, dass die GuD-Anlage hinsichtlich der Emissionen in die Luft konform mit BAT ist. Die festgelegten Grenzwerte für den Volllastbetrieb liegen in der Mitte (NO_x) bzw. im unteren Drittel (CO) des BAT-Bereiches. Der NO_x-Grenzwert für den Teillastbetrieb entspricht ebenfalls dem BAT-Wert. Die in den Emissionserklärungen angegebenen Monatsmittelwerte liegen unterhalb der Grenzwerte, wobei die Anlage in den Sommermonaten überwiegend im Teillastbereich gefahren wird. Grenzwertüberschreitungen wurden keine angeführt. Die Emissionen werden kontinuierlich gemessen.

Kessel 2 und Kessel 3 wurden 1991 als Ersatz für einen mit Heizöl schwer befeuerten Kessel errichtet, wodurch die entstehenden Emissionen deutlich reduziert werden konnten. Da es sich rechtlich um einen Kesselaustausch handelte, blieb die bestehende Genehmigung aus dem Jahre 1961 aufrecht. Im Zuge des Kesseltausches wurden die Emissionsgrenzwerte der Kessel zwar reduziert, entsprechen aber nicht den Bestimmungen der LRV-K, welche im Falle einer Neugenehmigung einzuhalten gewesen wären.

Die Emissionsgrenzwerte für NO_x der Kessel 1 und 4/5 entsprechen mit 300 mg/Nm³ nicht Best Practice. Die gemessenen Emissionen liegen dagegen mit 112 mg/Nm³ bzw. 134 mg/Nm³ unter den festgesetzten Grenzwerten.

Tabelle 22: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, FHKW Thondorf.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	k. A.	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja	EGW für Anlagen < 50 MW sind sehr hoch
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	NO _x u. CO bei Gasturbine + AHK	NO _x bei K1, K3 und K4 + 5 über den Best Practice-Werten
kontinuierliche Messungen	NO _x u. CO bei Gasturbine + AHK	

EGW..... Emissionsgrenzwert

AHK..... Abhitzeessel

Emissionen in die Luft

In Tabelle 23 bis Tabelle 27 sind Emissionsdaten und relevante Grenzwerte dargestellt. In Tabelle 27 erfolgt zusätzlich ein Vergleich mit den BAT-AELs des BREF Large Combustion Plants (LCP). Zur Minderung der CO-Emissionen wird bei der GuD-Anlage ein CO-Katalysator eingesetzt.

Tabelle 23: Emissions- und Grenzwerte Kessel 1, FHKW Thondorf (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	112	1,0	300	–	50–100
CO	12	0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:	15 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Genehmigung:	1987		1.081 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 30. März 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 24: Emissions- und Grenzwerte Kessel 2, FHKW Thondorf (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	100	1,2	150	–	50–100
CO	15	0,2	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		15 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1961	2.117 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 30. März 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW);

HMW Halbstundenmittelwert;

Tabelle 25: Emissions- und Grenzwerte Kessel 3, FHKW Thondorf (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	104	0,8	200	–	50–100
CO	11	0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		10 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1961	2.410 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 30. März 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 26: Emissions- und Grenzwerte Kessel 4 + 5, FHKW Thondorf
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)	Best Practice ⁴⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	134	0,0 ²⁾	300	-	50–100
CO	14	0,0 ²⁾	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	10 MW; Erdgas 1971		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	0 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 30. März 2009

²⁾ Anlage 2008 nicht in Betrieb

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

⁴⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 27: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Gasturbine + AHK, FHKW Thondorf
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	16,9–67,7	42,1	60 ²⁾ /80 ³⁾	80	20–90
CO	3,1–21,2	10,6	30	35	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	75 MW; Erdgas 1997		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken	4.296 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Volllast-Betrieb

³⁾ Teillast-Betrieb

⁴⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW..... Monatsmittelwerte

TMW..... Tagesmittelwert

AHK..... Abhitzeessel

Abfall

Das Abfallwirtschaftskonzept (vom 13. Juli 2009) der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

2.3.1.2 Fernheizkraftwerk Graz

Das Fernheizkraftwerk Graz wird von der Steirischen Gas-Wärme betrieben. Der Standort umfasst acht Dampfkesselanlagen mit einer gesamten Brennstoffwärmeleistung von rund 325 MW, davon verfügt die Anlage Kessel 1–3 mit 272 MW über eine Brennstoffwärmeleistung von mehr als 50 MW (siehe Tabelle 28). Alle Kessel wurden im Jahr 2008 mit Erdgas befeuert; bei Kessel 1–3 besteht die Möglichkeit, auch Heizöl extra leicht als Brennstoff einzusetzen.

Tabelle 28: Kesselanlagen des FHKW Graz.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Heißwasserkessel 1	6,9	Erdgas	
Heißwasserkessel 2	6,9	Erdgas	
Heißwasserkessel 3	6,9	Erdgas	
Heißwasserkessel 6	6,9	Erdgas	
Kessel 1–3	272	Erdgas, Heizöl extra leicht ¹⁾	
Steamblock 1	2,6	Erdgas	
Steamblock 2	8,4	Erdgas	
Steamblock 3	14,3	Erdgas	2008 in Bau

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Als IPPC-relevant (gemäß Bescheid STADT GRAZ 2009a) werden die Kessel 1–3 und die drei Steamblocks angesehen, welche per Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 23. April 2009 als angepasst gelten (STADT GRAZ 2009a). Diese Feststellung basiert unter anderem auf einem Gutachten des TÜV vom 29. Oktober 2007, in dem aufgrund der angewendeten Technologien und der gemessenen Emissionskonzentrationen für NO_x und CO der Nachweis der Einhaltung der relevanten BAT-Werte erbracht wurde. Die Emissionsgrenzwerte sowie die anzuwendenden Messverfahren wurden im Rahmen der Anpassung nicht verändert.

Die Heißwasserkessel wurden nicht als IPPC-relevant betrachtet. Da die gesamte Anlage der Abdeckung von Spitzenlasten für den Fernwärmebedarf dient, ist aus Sicht des Umweltbundesamt von einem Anlagenverbund auszugehen und daher ein unmittelbarer technischer Zusammenhang gegeben. Die festgelegten Grenzwerte für NO_x sind mit jeweils 300 mg/Nm³ (3 % O₂) vergleichsweise hoch.

Die Emissionswerte der Kessel 1–3 liegen laut Emissionserklärung 2008 bzw. Gutachten des TÜV sowohl für NO_x als auch für CO zum Teil weit unterhalb der oberen BAT-Bereiche, die festgelegten Grenzwerte für NO_x und Staub liegen allerdings über den BAT-AELs.

Auf den genehmigten Einsatz von Heizöl extraleicht (Reservebrennstoff) wurde bei der Anpassung nicht eingegangen. Die hierfür festgelegten Grenzwerte für NO_x, SO₂, Staub und CO liegen über den BAT-AEL-Werten.

Die für die Steamblocks gemessenen Emissionswerte für NO_x und CO entsprechen dem Stand der Technik. Die für NO_x festgelegten Grenzwerte entsprechen ebenfalls dem Stand der Technik.

Die für die Heißwasserkessel festgelegten Emissionsgrenzwerte für NO_x entsprechen mit 300 mg/Nm³ nicht den BAT-AELs, allerdings liegen die gemessenen Emissionen der Heißwasserkessel 1, 2 und 3 weit unter den festgesetzten Grenzwerten. Im Jahr 2008 wiesen diese Kessel sehr geringe Betriebszeiten auf.

Tabelle 29: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, FHKW Graz.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja (teilweise)	drei Steamblocks sind Teil der IPPC-Anlage
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	nein	sehr hohe Emissionsgrenzwerte
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja	
kontinuierliche Messungen	NO _x u. CO bei Kessel 1–3	

EGW..... Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emissionen in die Luft sowie Bescheid- und Grenzwerte der einzelnen Anlagen sind in Tabelle 30 bis Tabelle 37 dargestellt. Für die Dampfkesselanlage Kessel 1–3 erfolgt des Weiteren ein Vergleich mit den BAT-AELs des BREF LCP.

Zur Minderung der NO_x-Emissionen sind bei der Anlage Kessel 1–3 Stufenmischbrenner mit externer Rauchgasrezirkulation installiert, die drei Steamblocks sind mit Low-NO_x-Brennern ausgerüstet.

Tabelle 30: Emissions- und Grenzwerte Heißwasserkessel 1, FHKW Graz (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissionskonzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	143	0,1	300	–	50–100
CO	2	< 0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:	6,9 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Genehmigung:	1983		133 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 3. Februar 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 31: Emissions- und Grenzwerte Heißwasserkessel 2, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	122	0,1	300	–	50–100
CO	5	< 0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		6,9 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1983	85 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 3. Februar 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 32: Emissions- und Grenzwerte Heißwasserkessel 3, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	140	0,1	300	–	50–100
CO	31	< 0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		6,9 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1983	63 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 4. Februar 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 33: Emissions- und Grenzwerte Heißwasserkessel 6, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	210	0,1	300	–	50–100
CO	42	< 0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	6,9 MW; Erdgas 1983		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	51 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 4. Februar 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 34: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 1–3, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ³⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (EG)	k. A. ¹⁾	k. A. ¹⁾	–	–	< 10 (15 % O ₂)
SO ₂ (HEL)			350	350	100–250
NO _x (EG)	47,7–61,6	1,8	200	200	50–100
NO _x (HEL)			300	300	50–200
Staub (EG)	k. A. ¹⁾²⁾	k. A. ¹⁾²⁾	10	10	< 5 (15 % O ₂)
Staub (HEL)			30	30	5–25
CO (EG)	2,2–6,3	0,1	100	100	30–100
CO (HEL)			175	175	30–50

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants

Brennstoffwärmeleistung: 272 MW (3 x 90,7) Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken
Brennstoffe: Erdgas, Heizöl EL
erstmalige Genehmigung: 1962 767 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ 2008 ausschließlicher Erdgas-Betrieb

²⁾ gemäß Anlage 3 Abs. 2 EG-K kann die Einhaltung des Grenzwertes über den Staubgehalt im Brenngas nachgewiesen werden

³⁾ kontinuierliche Messung

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

EG Erdgas

HEL Heizöl extra leicht

Tabelle 35: Emissions- und Grenzwerte Steamblock 1, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	67	0,5	100	125	50–100
CO	1	< 0,1	80	80	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		2,6 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		2005	4.982 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 20. Jänner 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 36: Emissions- und Grenzwerte Steamblock 2, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	104	0,4	100	–	50–100
CO	1	< 0,1	80	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		8,4 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1964	1.029 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 20. Jänner 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 37: Emissions- und Grenzwerte Steamblock 3, FHKW Graz
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	86	1,2	100	–	50–100
CO	< 1	< 0,1	80	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmögliche Genehmigung:	14,3 MW; Erdgas 1964		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 1.439 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 22. Jänner 2009

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Beim Steamblock 2 liegt der gemessene NO_x-Emissionswert geringfügig über dem Grenzwert, allerdings liegt unter Berücksichtigung der Messunsicherheit keine Grenzwertüberschreitung vor (Stellungnahme FHKW Graz vom 1. Juni 2010).

Abfall

Das Abfallwirtschaftskonzept der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

2.3.1.3 Verbund DKW Voitsberg

Das Kraftwerk Voitsberg der Verbund ATP (mittlerweile an A-TEC Industries AG verkauft) wurde im Jahr 2006 konserviert. Ein IPPC-Anpassungsbescheid (BH Voitsberg 2007) für das Braunkohlekraftwerk wurde erstellt, es befindet sich derzeit allerdings ausschließlich der Hilfskessel in Betrieb. Der Hauptkessel soll in den nächsten Jahren auf den Betrieb mit Steinkohle umgerüstet werden.

Tabelle 38: Kesselanlagen des DKW Voitsberg.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
KWK	792	Braunkohle, Heizöl schwer	seit 2006 konserviert
Hilfskessel	19,4	Heizöl schwer	

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

KWK Kraft-Wärme-Kopplung

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mittels Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 11. Dezember 2007 (BH VOITSBERG 2007) als angepasst; zur Anlagenabgrenzung (Berücksichtigung des Hilfskessels) liegen keine Informationen vor. Eine Anpassung der Emissionsgrenzwerte wurde seitens des Betreibers als nicht erforderlich beurteilt⁴.

2.3.1.4 Verbund DKW Zeltweg

Im Verbund Dampfkraftwerk (DKW) am Standort Zeltweg sind ein Hauptkessel mit 344 MW und ein Hilfskessel mit 7,3 MW Brennstoffwärmeleistung installiert. Der Hauptkessel ist derzeit (Stand August 2010) konserviert.

Tabelle 39: Kesselanlagen des DKW Zeltweg.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Hauptkessel	344	Steinkohle, Biomasse	konserviert
Hilfskessel	7,3	Heizöl leicht	

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mittels Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 7. März 2007 (BH Judenburg 2007) als an den Stand der Technik angepasst. Informationen hinsichtlich der Anlagenabgrenzung (Berücksichtigung des Hilfskessels) sowie allfälliger Anpassungsmaßnahmen liegen nicht vor.

2.3.1.5 Verbund DKW Neudorf-Werndorf

Am Standort des Dampfkraftwerks (DKW) Neudorf-Werndorf der Verbund ATP sind zwei Dampfkessel (Werndorf 1, Werndorf 2) und zwei Hilfskessel installiert, wobei Werndorf 1 derzeit konserviert ist (siehe Tabelle 40).

Tabelle 40: Kesselanlagen des DKW Neudorf-Werndorf.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Werndorf 1	272,4	Erdgas, Heizöl extra leicht	konserviert
Werndorf 2	376,5	Heizöl schwer (Erdgas ¹⁾)	
2 Hilfskessel	26,6	Erdgas	(2 x 13,3 MW)

¹⁾ Einsatz möglich

BWL Brennstoffwärmeleistung

Bei der Anlage Werndorf 2 handelt es sich um eine KWK-Anlage mit einer Dampfturbine mit 160 MW Antriebsleistung und 210 MW Fernwärmeleistung. Als Brennstoffe werden Heizöl schwer und zu einem geringen Teil Erdgas eingesetzt.

⁴ Kommentar des Betreibers vom 1. Juli 2010

IPPC-Anpassung

Der Block Werndorf 2 wurde 1988 stillgelegt und nach Errichtung einer Abgasreinigungsanlage (DeNO_x, Rauchgasentschwefelung, Nasselektrofilter) und Abwasserreinigungsanlage im Jahr 1998 wieder in Betrieb genommen. Die Anlage gilt mit Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 25. Juni 2008 als angepasst (BH GRAZ-UMGEBUNG 2008). Sämtliche am Standort betriebenen Kesselanlagen werden als IPPC-zugehörig beurteilt.

Die festgelegten Grenzwerte für den Einsatz von Heizöl schwer entsprechen im Fall von NO_x und SO₂ den BAT-Werten, jene für Staub und CO liegen deutlich darüber. In der Emissionserklärung 2008 werden keine meldepflichtigen Grenzwertüberschreitungen aufgelistet. Es ist daher davon auszugehen, dass die tatsächlichen Emissionen von CO und Staub auch als Tagesmittelwert innerhalb des jeweiligen BAT-Bereiches liegen. Der Einsatz von Erdgas ist im Normalbetrieb nicht vorgesehen, die hierfür festgelegten Grenzwerte liegen im Fall von NO_x (und von Staub) über den relevanten BAT-Werten.

Für den Hilfskessel liegt kein NO_x-Grenzwert vor.

Tabelle 41: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, DKW Neudorf-Werndorf.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	Hilfskessel sind Teil der IPPC-Anlage, da in technischem Zusammenhang mit der Hauptanlage
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Werndorf 2: NO _x , SO ₂ : ja Staub, CO: nein	Hilfskessel hat keinen NO _x -EGW und relativ hohe NO _x -Emissionskonzentration
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja, außer NO _x bei Hilfskessel	
kontinuierliche Messungen	SO ₂ , NO _x , Staub u. CO bei Werndorf 2	

EGW..... Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emissionen in die Luft sowie die Grenzwerte und BAT-AELs des Kraftwerks sind in Tabelle 42 dargestellt. Zur Reduzierung der Schadstoffemissionen in die Luft werden primäre (LowNO_x-Brenner) und sekundäre (SCR) Maßnahmen zur Entstickung, eine Nassentschwefelung und eine Entstaubung mittels Rauchgasvorwäscher und Nasselektrofilter eingesetzt. Für die katalytische Entstickung wird eine Abscheideleistung von 77 %, für die Entschwefelung und Entstaubung ein Abscheidegrad von jeweils 95 % angegeben.

Tabelle 42: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Werndorf 2, DKW Neudorf-Werndorf (Emissionserklärung für 2008, Monatsprotokoll 12/2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (EG)	82,1–103,6 ³⁾	82,5	–	–	< 10 (15 % O ₂)
SO ₂ (HS)			200	350	100–250
NO _x (EG)	137,5–141,9 ⁴⁾	115,1	150	200	50–100
NO _x (HS)			150	300	50–200
Staub (EG)	4,9–8,5 ⁵⁾	5,9	10	10	< 5 (15 % O ₂)
Staub (HS)			50	50	5–25
CO (EG)	4,1–8,3 ⁶⁾	5,3	100	100	30–100
CO (HS)			175	175	30–50
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		376,5 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:		Heizöl S, Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1988	2.842 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung aller Luftschadstoffe

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ Schwankungsbereich der TMW Dezember 2008: 64,0–122,0 mg/Nm³

⁴⁾ Schwankungsbereich der TMW Dezember 2008: 113,2–144,2 mg/Nm³

⁵⁾ Schwankungsbereich der TMW Dezember 2008: 6,1–8,3 mg/Nm³

⁶⁾ Schwankungsbereich der TMW Dezember 2008: 3,2–21,7 mg/Nm³

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

EG Erdgas

HS Heizöl schwer

Tabelle 43: Emissions- und Grenzwerte Hilfskessel, DKW Neudorf-Werndorf (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	166	1,7	k. A.	–	50–100
CO	4	< 0,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		26,6 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1975	2.467 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 17. Dezember 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Abwasser

In der Rauchgasentschwefelung anfallender Gips wird mittels Filter aus der Waschlösung abgetrennt, anfallende Abwässer werden in einer Abwasserreinigungsanlage nachbehandelt und anschließend in die Mur eingeleitet.

Die Abwasserreinigungsanlage wird von der Behörde als an den Stand der Technik angepasst beurteilt⁵. Zur Beurteilung des Stands der Technik wurden die aktuellen Abwasseremissionsverordnungen herangezogen. Die Grenzwerte der AEV Reinigung von Verbrennungsgas entsprechen bis auf Stickstoff (dieser ist im Einzelfall festzulegen) und Sulfat (Grenzwert: 2.500 mg/l, BAT-Wert: 1.000–2.000 mg/l) den BAT-Werten.

2.3.2 Papier- und Zellstoffindustrie

2.3.2.1 Mayr-Melnhof Frohnleiten

Die Energieversorgung des Werkes Frohnleiten der Mayr-Melnhof Karton GmbH erfolgt durch 5 Kesselanlagen mit einer Gesamtbrennstoffwärmeleistung von 116 MW (siehe Tabelle 44). Die Kessel wurden im Jahr 2008 ausschließlich mit Erdgas befeuert. Bei zwei Kesseln besteht die Möglichkeit auch Heizöl schwer als Brennstoff einzusetzen.

Tabelle 44: Kesselanlagen der Firma Mayr-Melnhof Frohnleiten.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
20 t/h-Kessel	17,0	Erdgas	Reservekessel
40 t/h-Kessel – GuD	35,8	Erdgas	
60 t/h-Kessel	50,0	Erdgas, (Heizöl schwer) ¹⁾	
Biogaskessel	5,2	Biogas	
Condorkessel	8,0	Erdgas, (Heizöl schwer) ¹⁾	Reservekessel

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt (als Notbrennstoff angegeben)

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Der Standort wird von der Behörde als angepasst beurteilt. Aufgrund vom Betreiber vorgelegter Unterlagen wurde im Jahr 2007 festgestellt, dass die IPPC-Anlage aus Sicht der Luftreinhaltung und aus abwassertechnischer Sicht dem Stand der Technik gemäß § 81c der Gewerbeordnung entspricht (Umweltinspektionsbericht (STMK. LR 2010) vom 30. März 2010). Sämtliche Dampfkesselanlagen werden unter dem Begriff „Kesselhaus“ zusammengefasst und als IPPC-relevant betrachtet (der 20 t/h-Kessel und der Condorkessel dienen als Ausfallsreserve).

Mittels UVP-Genehmigungsbescheid vom 5. August 2008 (STMK LR 2008) wurde der Bau einer neuen Energiezentrale bewilligt, welche die bestehenden Kessel zur Energieerzeugung ersetzen soll (nach der Inbetriebnahme sollen der 20 t/h-Kessel, der Biogaskessel und der Condorkessel stillgelegt und der 60 t/h-

⁵ Information durch Behördenvertreter der Steiermärkischen Landesregierung (29. Oktober 2009)

Kessel konserviert werden; der 40 t/h-Kessel soll als Reservekessel erhalten bleiben). Der Grad der Realisierung der neuen Energiezentrale ist nicht bekannt (die Anlage war Anfang 2010 noch nicht in Betrieb).

Es erfolgte im Bewilligungsbescheid (STMK. LR 2008) für die neue Energiezentrale keine Anpassung der im Vergleich zu den BAT-Werten sehr hohen Grenzwerte für NO_x. Die gemessenen NO_x-Emissionen liegen im Fall des 20 t/h-Kessels über dem BAT-Wert, im Fall der anderen Anlagen im Bereich von BAT (die in den BREFs Large Combustion Plants und Pulp and Paper angeführten BAT-AELs für NO_x bei GuD-Anlagen sind unterschiedlich: 36–72 mg/Nm³ (Pulp and Paper); 20–90 mg/Nm³ (Large Combustion Plants, ab einer BWL von 50 MW)). Die diskontinuierliche Messung der Emissionen beim 60 t/h-Kessel entspricht nicht BAT.

Tabelle 45: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Mayr-Melnhof Frohnleiten.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	
EGW im Bereich BAT	NO _x : nein	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	NO _x : nein	60 t/h-Kessel: NO _x gem. BREF P&P ja
kontinuierliche Messungen	nein	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

In Tabelle 46 bis Tabelle 50 sind die Emissionen der einzelnen Kesselanlagen sowie Grenzwerte und BAT-AELs dargestellt. Zur Emissionsminderung wird beim Biogaskessel eine Rauchgasentschwefelung eingesetzt (Rauchgaswäsche).

Tabelle 46: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte 20 t/h-Kessel, Mayr-Melnhof Frohnleiten (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	299	0,8	300	–	108–216
CO	2	< 0,1	100	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:	17,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Genehmigung:	k. A.		165 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 15. Jänner 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 47: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte 40 t/h-Kessel – GuD, Mayr-Melnhof Frohnleiten (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	79	64,9	300	–	36–72
CO	17	14,0	100	–	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:		35,8 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1988	7.700 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 25. August 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 48: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte 60 t/h-Kessel, Mayr-Melnhof Frohnleiten (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x (EG)	106	26,5	300	–	50–100 (LCP) 108–216 (P&P)
CO (EG)	9	2,3	100	100	30–100 (LCP)
zugrundeliegende BREF-Dokumente: Large Combustion Plants, Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:		50,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:		Erdgas, (Heizöl schwer)			
erstmalige Genehmigung:		1970	7.768 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 25. August 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

TMW Tagesmittelwert

HMW Halbstundenmittelwert

EG Erdgas

LCP Large Combustion Plants

P&P Pulp and Paper

Tabelle 49: Emissions- und Grenzwerte Biogaskessel, Mayr-Melnhof Frohnleiten (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
SO ₂	2,9	< 0,1	50	–
NO _x	32	0,4	300	–
CO	2	< 0,1	100	–
Brennstoffwärmeleistung: 5,2 MW; Brennstoff: Biogas		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
erstmalige Genehmigung: 1998		8.047 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 11. März 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 50: Emissions- und Grenzwerte Condorkessel, Mayr-Melnhof Frohnleiten (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
NO _x (EG)	161	0,3	300	–
CO (EG)	1	< 0,1	100	100
Brennstoffwärmeleistung: 8,0 MW; Brennstoffe: Erdgas, (Heizöl schwer)		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
erstmalige Genehmigung: k. A.		788 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 15. Jänner 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

EG Erdgas

2.3.2.2 Norske Skog Bruck GmbH

Am Standort Bruck werden von der Norske Skog Bruck GmbH holzhaltige Druckpapiere sowie die dafür notwendigen Halbstoffe – Deinkstoff (aus Altpapier) und Holzschliff – integriert hergestellt. Die Jahresproduktion beträgt rund 380.000 Tonnen.

Die für den Produktionsprozess benötigte Energie in Form von Strom und Dampf wird neben einer Kleinwasserkraftanlage hauptsächlich mittels einer erdgasbeheizten GuD-Anlage (Kessel 7 – GuD) bereitgestellt. Als Maßnahme zur Minderung der NO_x-Emissionen wird Dampf eingedüst.

Zusätzlich wird ein Wirbelschichtkessel für die Verbrennung von Deinkschlamm, biogenen Faserreststoffen, Rinde, Kohle, Biogas und Erdgas (Kessel 4) betrieben. Dieser unterliegt den Bestimmungen des EG-K (Deinkschlamm-)

me werden den faserigen pflanzliche Abfällen aus der Papier- und Zellstoffherzeugung zugeordnet und fallen deshalb unter die Ausnahmeregelung gemäß § 2 Abs. 2 Z 1 AVV) und wird daher in diesem Bericht behandelt. Die Minderung der Staubemissionen erfolgt durch einen einfeldrigen Elektrofilter sowie einen Gewebefilter.

Im Falle von Ausfällen stehen noch 3 ehemalige Kohlekessel (Kessel 1–3) sowie zwei weitere Kessel zur Verfügung (Kessel 5 und 6; siehe auch Tabelle 51). Mit Ausnahme der Reststoffverbrennung werden alle Kesselanlagen mit Erdgas befeuert.

Tabelle 51: Kesselanlagen der Firma Norske Skog Bruck GmbH.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Kessel 1	12,5	Erdgas	2008 nicht in Betrieb
Kessel 2	12,5	Erdgas	2008 nicht in Betrieb
Kessel 3	12,5	Erdgas	2008 nicht in Betrieb
Kessel 4 (RVA)	13,5	Erdgas, Faserstoffe, Rinde, Steinkohle, Deinkingschlamm	Reststoffverbrennungsanlage
Kessel 5	19,6	Erdgas	
Kessel 6	19,6	Erdgas	
Kessel 7 – GuD	114,3	Erdgas	

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt. Im Rahmen der am 12. Oktober 2006 von der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur (in Zusammenarbeit mit der Umweltinspektionsstelle) durchgeführten Umweltinspektion wurde unter anderem eine Beurteilung der IPPC-Anlagenabgrenzung, der Emissionssituation Luft, der Emissionssituation Wasser und eine Darstellung der Immissionssituation durchgeführt. Die Abgrenzung der IPPC-Anlage erfolgte anhand der Beurteilung der IPPC-auslösenden industriellen Tätigkeit sowie der damit unmittelbar technisch zusammenhängenden Tätigkeiten mit potenzieller Umweltrelevanz. Im Hinblick auf die betriebenen Feuerungsanlagen wird die GuD-Anlage als IPPC-relevant definiert. Der Wirbelschichtkessel und die erdgasbefeuerten Kesseln (diese werden als Notaggregate angesehen) werden außerhalb des IPPC-Anlagenbegriffs gesehen.

Es wird im Rahmen der Umweltinspektion festgehalten, dass die Emissionen von Luftschadstoffen aus den Anlagen, welche dem IPPC-Reglement unterliegen, dem Stand der Technik entsprechen und auch die Anforderungen des einschlägigen BREF-Dokumentes erfüllen.

Für die weiteren Kesselanlagen wurde festgestellt, dass die behördlich festgelegten bzw. gemäß EG-K vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Der Begriff der IPPC-Anlage wird im Fall der Fa. Norske Skog eng ausgelegt, da Hilfskessel und die Reststoffverbrennungsanlage seitens der Behörde als nicht IPPC-relevant betrachtet werden.

Zur Feststellung des Standes der Technik für die GuD-Anlage erfolgte durch die Behörde ein Vergleich der angewendeten Technologien mit denen im BREF „Pulp and Paper“ angeführten Technologien sowie ein Vergleich der Emissionswerte. Abschließend wird der Schluss gezogen, dass aus emissionstechnischer Sicht die Anforderungen an den Stand der Technik erfüllt sind.

Die Begründung obiger Schlussfolgerung ist anhand der vorliegenden Unterlagen nicht nachvollziehbar, da eine Umrechnung der im BREF „Pulp and Paper“ angegebenen spezifischen Emissionsangaben (in mg NO_x/MJ) Emissionskonzentrationen von 36–72 mg/Nm³ (Sauerstoffgehalt: 15 %) ergibt. Diese liegen unter dem Wert von 75 mg/Nm³, welcher bei der Emissionsmessung am 17. November 2008 ermittelt wurde. Die Monatsmittelwerte (ermittelt anhand der kontinuierlichen Messung durch den Betreiber) lagen im Jahr 2007 zwischen 60,6 mg/Nm³ und 127,8 mg/Nm³ (siehe Tabelle 57), wobei 9 MMW höher als 75 mg/Nm³ und 3 MMW höher als 90 mg/Nm³ waren. In Zusammenhang mit dem festgelegten Grenzwert von 150 mg/Nm³ und der Tatsache, dass in diesem Zeitraum keine Grenzwertüberschreitungen gemeldet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass auch eine beträchtliche Anzahl von Tagesmittelwerten über den BAT-Werten des BREF „Großfeuerungsanlagen“ (20–90 mg/Nm³, bezogen auf 15 % O₂ und typische Lastbedingungen) liegt. Anhand der Angaben der Emissionserklärung zum Erdgaseinsatz kann für die Zeiten, in denen die BAT-Werte überschritten werden, von einem Volllastbetrieb ausgegangen werden. In jedem Fall liegt der festgelegte Grenzwert für NO_x (150 mg/Nm³) über den BAT-Werten der beiden BREFs.

Die Emissionen der Reststoffverbrennungsanlage liegen bei Staub und SO₂ innerhalb der BAT-AELs, im Fall von NO_x darüber. Aufgrund des geringen Abstandes des Messwertes vom Grenzwert ist bei Letzterem auch nicht von einem gesicherten Einhalten des Grenzwertes auszugehen (die Emissionen werden diskontinuierlich gemessen).

Tabelle 52: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Norske Skog Bruck GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	nein	
EGW im Bereich BAT	GuD-Anlage und RVA: NO _x nein	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	bedingt (NO _x)	GuD-Anlage: im Vergleich mit P&P BREF nein, im Vergleich mit LCP BREF teilweise
kontinuierliche Messungen	nein	

EGW Emissionsgrenzwert

RVA Reststoffverbrennungsanlage

Emissionen in die Luft

Die Emissionsmesswerte der im Jahr 2008 in Betrieb gewesenen Dampfkesselanlagen sind in Tabelle 53 bis Tabelle 57 angeführt. Zur Minderung der Staubemissionen von Kessel 4 gelangen Elektro- und Gewebefilter zum Einsatz. Bei der GuD-Anlage (Kessel 7) werden die NO_x-Emissionen durch das Eindüsen von Dampf reduziert.

Tabelle 53: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte der Reststoffverbrennungsanlage Kessel 4, Norske Skog Bruck GmbH (Emissionserklärung 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (BM)	7	3,8	100	1.000	70
SO ₂ (SK)					400–800
NO _x (BM)	298	159,9	300	k. A.	75–140 ³⁾ 120–200
NO _x (SK)					100–170 ³⁾ 170–230
Staub (BM)	8,8	4,7	20	50	7–20
Staub (SK)					
CO (BM)	4	2,2	50	250	k. A.
CO (SK)					
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung: 13,5 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 11 % O ₂ ; trocken			
Brennstoffe: vorwiegend Biomasse (sonst: Steinkohle, Biogas, Erdgas)					
erstmalige Genehmigung: 1984			8.572 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Messung vom 19. November 2008)

²⁾ die Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ bei Einsatz einer SNCR

BM..... Biomasse

SK..... Steinkohle

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

SNCR selektive nichtkatalytische Entstickung

Tabelle 54: Zusätzliche Grenzwerte für die Reststoffverbrennungsanlage Kessel 4, Norske Skog Bruck GmbH (Prüfbericht vom 19. November 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)
Pb, Zn, Cr	0,048	3
As, Co, Ni	0,033	0,7
Cd (ges.)	< 0,0001	0,05
Hg (ges.)	< 0,0004	0,1
HCl	< 0,12	15
HF	< 0,02	0,7
org. C (ges.)	8	20
Brennstoffwärmeleistung: 13,5 MW		Bezugssauerstoffgehalt: 11 % O ₂ ; trocken
Brennstoffe: Erdgas, Faserstoffe, Rinde, Steinkohle		
erstmalige Genehmigung: 1984		8.572 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Messung vom 3. August 2007

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 55: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 5, Norske Skog Bruck GmbH (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	142	0,2	200	k. A. ¹⁾	108–216
CO	1	< 0,1	100	100	k. A.

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO_x/MJ Brennstoffeinsatz)

Brennstoffwärmeleistung: 19,6 MW; Brennstoff: Erdgas; erstmalige Genehmigung: 1988

Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken
183 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Messbericht vom 20. November 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 56: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 6, Norske Skog Bruck GmbH (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	133	0,2	200	k. A. ¹⁾	108–216
CO	80	0,1	100	100	k. A.

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO_x/MJ Brennstoffeinsatz)

Brennstoffwärmeleistung: 19,6 MW; Brennstoff: Erdgas; erstmalige Genehmigung: 1988

Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken
139 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Messbericht vom 20. November 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 57: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD-Anlage (Kessel 7), Norske Skog Bruck GmbH (Emissionserklärung für 2007, STEIRISCHE GAS-WÄRME 2006).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM/MMW)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K ⁵⁾ [mg/Nm ³] (HMW ³⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	75 ¹⁾ (60,6–127,8) ²⁾	306,05	150 ⁴⁾	80	20–90 (LCP) 36–72 (P&P)
CO	12 ¹⁾ (14,3–27,5) ²⁾	73,8	100	35	5–100 (LCP)
zugrundeliegende BREF-Dokumente: Large Combustion Plants, Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:	114,3 MW;				
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalsige Genehmigung:	1993				8.500 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Messbericht vom 16. Dezember 2008 (Messung am 17. November 2008)

²⁾ Schwankungsbereich der Monatsmittelwerte

³⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

⁴⁾ bei der Grenzwertfestlegung wurde der Einsatz von Heizöl EL als Notbrennstoff berücksichtigt

⁵⁾ Emissionsgrenzwerte gemäß LRV-K i.d.g.F.

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

LCP Large Combustion Plants

P&P Pulp and Paper

Die im Bescheid (BH BRUCK/MUR 1992) festgelegten Emissionsgrenzwerte für die GuD-Anlage (Brennstoff Erdgas, geringe Zusatzfeuerung im Abhitzekeessel) entsprechen den zum Zeitpunkt der erstmaligen Genehmigung (1993) gültigen Bestimmungen der LRV-K, liegen aber deutlich über den derzeit gültigen Werten für Neuanlagen (LRV-K i.d.g.F.).

2.3.2.3 Sappi Austria

Das Werk Gratkorn der Sappi Group produziert rund 250.000 t/a Zellstoff nach dem Magnefite-Verfahren sowie rund 800.000 t/a Papier und zählt damit zu den größten integrierten Zellstoff- und Papiererzeugern Europas. Zur Energieversorgung, Chemikalienrückgewinnung und Rückstandsentsorgung werden ein Laugenverbrennungskessel, zwei Wirbelschichtkessel (Kessel 11 und Reststoffverbrennung), vier erdgasbefeuerte Dampfkessel und eine erdgasbefeuerte GuD-Anlage betrieben. Die gesamte installierte Brennstoffwärmeleistung beträgt rund 577 MW (siehe Tabelle 58).

Der Wirbelschichtkessel (Kessel 11) und die Reststoffverbrennung werden in diesem Bericht mitbehandelt, da sie nicht den Bestimmungen der Abfallverbrennungsverordnung unterliegen (Verbrennung von faserigen pflanzliche Abfällen aus der Papier- und Zellstoffherzeugung bzw. unbehandelter Holzabfälle; § 2 Abs. 2 Z 1 AVV). Zwei weitere Kessel (Kessel 9 und Kessel 10) sind seit 2008 außer Betrieb.

Tabelle 58: Kesselanlagen der Firma Sappi Austria.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Kessel 11	133,3	Erdgas, Heizöl schwer, Steinkohle, Biogas, interner Klärschlamm	
Kessel 12	24,3	Erdgas	Reservekessel
Kessel 13	22,9	Erdgas	
Kessel 14	22,9	Erdgas	
Kessel 15	22,9	Erdgas	
Laugenkessel	127,0	Heizöl schwer, Ablaugen	
Reststoffverbrennung	23,5	Klärschlamm, Erdgas, Biogas, Rinde, Holz und Holzbrennstoffe	
GuD-Anlage	200	Erdgas	

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Im Zuge der im Jahr 2006 durchgeführten Umweltinspektion wurde auch eine Abgrenzung der bestehenden IPPC-Anlagen im Hinblick auf die Anpassungserfordernisse an den Stand der Technik gemäß der IPPC-Richtlinie vorgenommen. Die Abgrenzung erfolgte anhand der Beurteilung der IPPC-auslösenden industriellen Tätigkeit sowie der damit unmittelbar technisch zusammenhängenden Tätigkeiten mit potenzieller Umweltrelevanz. Seitens des Sachverständigen werden die Papiermaschinen und die Zellstofflinie samt vor- und nachgeschalteten Prozessen, dem Laugenverbrennungskessel, dem Wirbelschichtkessel K11 und der GuD-Anlage als IPPC-Anlagen betrachtet.

Bezüglich BAT für den Laugenverbrennungskessel erfolgte im Jahr 2006 ausschließlich ein Vergleich der angewendeten Techniken mit BAT sowie ein Vergleich der spezifischen Jahresfrachten in Kilogramm Schadstoff pro Tonne erzeugtem Zellstoff. Unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Zeitbezugs wurde festgestellt, dass die Emissionen des Laugenverbrennungskessels im BAT-Bereich liegen. Ein Vergleich mit den ebenfalls im BREF angeführten Emissionskonzentrationen (BAT-AELs) wurde nicht durchgeführt.

Für die Hilfskessel (darunter wurden im Zuge der Umweltinspektion 2006 alle Feuerungsanlagen des Standortes verstanden) erfolgte ein Vergleich der angewendeten Techniken; die mit diesen Techniken assoziierten Emissionswerte (BAT-AEL) wurden ebenfalls nicht bewertet.

Aus emissionstechnischer Sicht wurde festgehalten, dass die bestehenden Emissionsgrenzwerte eingehalten wurden, die geringfügigen Grenzwertüberschreitungen beim Laugenverbrennungskessel und beim Wirbelschichtkessel K11 sind nach den Bestimmungen der Anlage 2 des EG-K tolerierbar (Umweltinspektionsbericht (BH GRAZ-UMGEBUNG 2006b) vom 11. und 12. Juli 2006).

Im Zuge der Umweltinspektion 2009 wurden auch die erdgasbefeuerten Kessel inklusive der Brennstoffförderung als IPPC-relevant eingestuft. Dabei wurde festgestellt, dass die gesetzlichen Vorgaben und die Bescheidvorgaben eingehalten werden, ein Vergleich mit relevanten BAT-Werten erfolgte nicht.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass – da die gegenständliche Kläranlage einen anderen Betreiber hat als die Papier- bzw. die Zellstofffabrik – aus rechtlicher Sicht nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Kläranlage zur IPPC-Anlage zu zählen ist. In Folge wurde auch die Reststoffverbrennungsanlage (obwohl von Sappi Austria betrieben) als nicht IPPC-relevant eingestuft.

In der Reststoffverbrennungsanlage werden Klärschlamm aus der nicht betriebs-internen Abwasserreinigungsanlage, Erdgas, Biogas, Rinde, Holz und Holzbrennstoffe eingesetzt.

Der Begriff der IPPC-Anlage wird aus Sicht des Umweltbundesamt vergleichsweise weit gefasst, es werden mit Ausnahme der Reststoffverbrennungsanlage alle Feuerungsanlagen (und auch alle Prozessanlagen) als IPPC-relevant eingestuft. Aus Umweltsicht ist die Nichtberücksichtigung der Reststoffverbrennungsanlage vor allem hinsichtlich der sehr hohen NO_x -Emissionen problematisch.

Die Beurteilung, inwieweit der Stand der Technik eingehalten wird, erfolgte auf Basis der angewendeten Technologien und der spezifischen Emissionsfrachten bzw. durch eine Analyse der Einhaltung der gesetzlichen und bescheidmäßigen Vorgaben.

Im Fall des Kessels 11 liegen die Grenzwerte für die Emissionen von Staub über den BAT-AELs der beiden relevanten BREFs, der NO_x -Grenzwert liegt über dem BAT-Wert für die Verbrennung von Kohle und Biomasse (BREF LCP), aber innerhalb des im BREF Pulp and Paper angegebenen Bereiches. Der Grenzwert für SO_2 befindet sich im unteren BAT-Bereich. Die Emissionen von Staub, NO_x und SO_2 werden kontinuierlich gemessen. Für CO ist kein Grenzwert festgelegt.

Im Fall des Laugenverbrennungskessels liegen alle Grenzwerte über den oberen BAT-AELs. Hier sind auch die tatsächlichen Emissionen von Staub und SO_2 deutlich höher als die BAT-AELs. Für den Schadstoff SO_2 ist ein kontinuierliches Messsystem installiert, NO_x und Staub werden alle drei Jahre gemessen. Es erfolgte keine Änderung der Bestimmungen hinsichtlich der Art der Messung.

Die Grenzwerte für NO_x und Staub sind bei der Reststoffverbrennungsanlage über den BAT-Werten, und auch die Messwerte für NO_x liegen darüber.

Die Grenz- und Emissionsmesswerte der GuD-Anlage entsprechen den im BREF Large Combustion Plants angeführten BAT-AELs.

Tabelle 59: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Sappi Austria.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	
EGW im Bereich BAT	Kessel 11: Staub: nein; SO ₂ : ja NO _x :nein (BREF LCP), ja (BREF P&P) Laugenverbrennungskessel: nein GuD-Anlage: ja Reststoffverbrennung: nein	kein EGW für CO
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	Kessel 11: ja Laugenverbrennungskessel: Staub, SO ₂ : nein; NO _x : ja GuD-Anlage: ja Reststoffverbrennung: Staub, SO ₂ : ja; NO _x : nein	keine Information zu CO (Kessel 11); NO _x beim Kessel K11: höher als BAT-Wert des BREF LCP
kontinuierliche Messungen	Kessel 11: Staub, NO _x , SO ₂ ; Laugenverbrennungskessel: ja	

EGW Emissionsgrenzwert

LCP Large Combustion Plants

P&P Pulp and Paper

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht der Schadstoffemissionsmess-, Grenz- und BAT-Werte der einzelnen Kessel ist in Tabelle 60 bis Tabelle 68 dargestellt. Zur Minderung der SO₂- und Staubemissionen ist der Kessel 11 mit einem Elektrofilter und einer Trockensorptionsanlage ausgestattet, beim Laugenverbrennungskessel sind eine 6-stufige Nassentschwefelung und ein Elektrofilter installiert, die Emissionen der Reststoffverbrennungsanlage werden mit einem Elektrofilter gemindert und die GuD-Anlage ist mit einer DLN-Brennkammer ausgerüstet.

Tabelle 60: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Wirbelschichtkessel (Kessel 11), Sappi Austria (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	3,8–109,0	14,4	200	100–300 (BREF LCP) 45–1200 (BREF P&P)
NO _x	131,0–255,0	143,4	300	100–200 (BREF LCP) 120–340 (BREF P&P)
Staub	3,1–19,7	7,7	50	5–20 (BREF LCP) 10–30 (BREF P&P)
CO	k. A.	k. A.	–	30–250 (BREF LCP)
zugrundeliegende BREF-Dokumente: Large Combustion Plants; Pulp and Paper				
Brennstoffwärmeleistung:	133,3 MW;			Bezugssauerstoffgehalt: 6 % O ₂ ; trocken
Brennstoffe:	Steinkohle, Biogas, Klärschlamm, Erdgas, Heizöl S			
erstmalige Genehmigung:	1986			7.674 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ kontinuierliche Messung

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

P&P Pulp and Paper

LCP Large Combustion Plants

Zusätzlich sind im Dauerbetrieb des Kessels 11 die folgenden Emissionsgrenzwerte einzuhalten.

Tabelle 61: Zusätzliche Grenzwerte für Dauerbetrieb des Wirbelschichtkessels (Kessel 11), Sappi Austria (Prüfbericht vom 16. Juni 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	Emittierte Fracht [kg/h]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert gem. Bescheid [kg/h]
Halogene	< 9,6	< 0,97	10	2
org. C	1,3	0,13	20	4
halogen. C	– ²⁾	– ²⁾	5	1
Cd, Hg, Tl ³⁾	< 0,15		0,2	
As, Cr, Co, Ni ³⁾	< 0,52		1	
Pb, Zn ³⁾	< 0,15		5	
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe:	133,3 MW; Erdgas, Heizöl S, Steinkohle, Biogas, interner Klärschlamm		Bezugssauerstoffgehalt: 6 % O ₂ ; trocken	
erstmalige Genehmigung:	1986		7.674 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Prüfbericht vom 16. Juni 2008 (Messungen vom 28. Mai 2008)

²⁾ Halogenwasserstoffe werden nicht mehr verwendet und sind daher nicht mehr im Abgas zu erwarten

³⁾ zusätzliche Auflage bei Schlammverbrennung für Emissionen an Schwermetallen über den Reingasstaub (BH GRAZ-UMGEBUNG 1987 vom 23. April 1987)

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 62: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 12, Sappi Austria (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	196	< 0,1	300	k. A. ¹⁾	108–216
CO	12	< 0,1	100	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	24,3 MW; Erdgas k. A.			Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 83 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 23. Oktober 2007

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 63: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 13, Sappi Austria
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	47	0,5	100	–	108–216
CO	1	< 0,1	80	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:	22,9 MW;			Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Genehmigung:	k. A.			1.282 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 23. Oktober 2007

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 64: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 14, Sappi Austria
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	52	0,3	100	–	108–216
CO	1	< 0,1	80	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:	22,9 MW;			Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Inbetriebnahme:	k. A.			743 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 31. Oktober 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 65: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 15, Sappi Austria
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	52	0,6	100	–	108–216
CO	1	< 0,1	80	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung: 22,9 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken			
Brennstoff: Erdgas					
erstmalige Inbetriebnahme: k. A.		2.394 Betriebsstunden/Jahr			

¹⁾ Emissionsmessung vom 23. Oktober 2007

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 66: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Laugenkessel, Sappi Austria
(Emissionserklärung für 2008; Prüfbericht 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW/EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	297,4–343,2 ¹⁾	433,5	450	450	50–150
NO _x	239 ²⁾	325,6 ³⁾	400	600 ⁵⁾	200–300
Staub	24 ²⁾	32,5 ³⁾	50	100	5–20
CO	15 ²⁾	20,8 ³⁾	–	–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung: 127,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken			
Brennstoffe: Ablaugen, Heizöl S					
erstmalige Inbetriebnahme: 1976		8.508 Betriebsstunden/Jahr			

¹⁾ kontinuierliche Messung (MMW)

²⁾ Emissionsmessung vom 31. Oktober 2008 (EM)

³⁾ Abschätzung des Umweltbundesamt auf Basis der Emissionsmessung vom 31. Oktober 2008

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

⁵⁾ gemäß § 24 (7) EG-K

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW..... Monatsmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 67: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Reststoffverbrennung Sappi Austria (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (JMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	15	7,9	100	–	< 70
NO _x	269	137,1	400	–	80–140 ³⁾ 120–200
Staub	15	12,0	50 (13 %)	50	7–20
CO	24	18,5	–	250	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung: 23,5 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 11 % O ₂ ; trocken			
Brennstoffe:		Klärschlamm, Erdgas, Biogas, Rinde, Holz, Holzbrennstoffe			
erstmalige Genehmigung: 1982				7.877 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ bei Einsatz einer SNCR

HMW..... Halbstundenmittelwert

JMW..... Jahresmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

SNCR..... Selektive nichtkatalytische Reduktion

Tabelle 68: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD, Sappi Austria (Umwelterklärung 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (JMW ¹⁾)	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	37	75	80	20–90 (LCP) 36–72 (P&P)
CO	10	35	35	5–100 (LCP)
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants, Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)				
Brennstoffwärmeleistung: 200 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff: Erdgas				
erstmalige Inbetriebnahme: 2007				Betriebsstunden: k.A.

¹⁾ Messung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

JMW..... Jahresmittelwert

LCP..... Large Combustion Plants

P&P..... Pulp and Paper

Abfall

Das Abfallwirtschaftskonzept der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

2.3.2.4 Zellstoff Pöls AG

Am Standort Pöls der Zellstoff Pöls AG werden rund 380.000 Tonnen elementarchlorfrei gebleichter Zellstoff pro Jahr nach dem Sulfat-Prozess hergestellt. Zusätzlich werden rund 13.000 t/a Papier produziert. Relevant betreffend die Emissionen in die Luft sind die beiden Laugenverbrennungskessel, der Steamblock, der Kalkofen und die beiden Destruktionsöfen. Die Abgase des Steamblocks münden in einen gemeinsamen Schornstein mit einem Laugenverbrennungskessel und sind unter der Dampfkesselanlage Sulfatlaugenkessel 1 zusammengefasst. Diese Anlage dient seit Inbetriebnahme des zweiten Laugenverbrennungskessels im Jahr 1997 nur mehr als Reserve. Bei beiden Laugenverbrennungskesseln erfolgt die Minderung der Luftschadstoffe SO₂ und Staub mittels Rauchgaswäschern und Elektrofiltern, NO_x wird mittels Primärmaßnahmen (gestufte Luftführung) gemindert.

Mittels Genehmigungsbescheid zum Ausbau der Zellstoffproduktion vom 1. Juli 2005 (STMK LR 2005) wurde ein Umbau bewilligt, der neben der Errichtung eines Biomassekraftwerkes (BWL: 60 MW) auch den gleichzeitigen Betrieb der beiden Laugenverbrennungskessel vorsieht. Die Grenzwerte für die beiden Laugenverbrennungskessel wurden für den Fall des gleichzeitigen Betriebes neu festgelegt (jeweils bezogen auf 5 % O₂):

NO_x 270 mg/Nm³
 Staub 50 mg/Nm³
 SO₂ 35 mg/Nm³
 TRS⁶ 3,5 mg/Nm³

Dieses Vorhaben war mit Stand Mai 2010 noch nicht umgesetzt. Seit dem Jahr 2006 wird der neue Kalkofen betrieben, als Brennstoff wird Erdgas eingesetzt, die Emissionsminderung erfolgt durch Low-NO_x-Brenner und durch einen Elektrofilter. Die Geruchsgase werden praktisch vollständig erfasst und im Laugenverbrennungskessel verbrannt. Für die Verbrennung der Starkgase stehen als Redundanz zwei Destruktionsöfen und eine Fackel zur Verfügung.

Zur Erfassung der Immissionen werden auch zwei Luftmessstationen betrieben.

Tabelle 69: Feuerungsanlagen der Zellstoff Pöls AG.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Sulfatlaugenkessel 1 (inkl. Steamblock)	191,0	Heizöl schwer, Ablaugen	Stand-by-Betrieb
Sulfatlaugenkessel 2	330,0	Ablauge, Starkgase, Methanol-Terpentin-Gemische, Erdgas	
Kalkofen	35	Erdgas	Einsatz von Heizöl schwer ist möglich
Destruktionsofen			Redundanz, geringe Betriebszeiten

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

⁶ TRS: reduzierte Schwefelverbindungen (total reduced sulphur)

IPPC-Anpassung

Die Anlage wird von der Bezirkshauptmannschaft Judenburg als angepasst beurteilt (Umweltinspektionsbericht (BH JUDENBURG 2008a) vom 1. Juni 2008 und 2. Juni 2008). Es wurden sämtliche Feuerungsanlagen des Standortes als IPPC-relevant eingestuft. Im Zuge der Umweltinspektion wurde festgestellt, dass die Grenzwerte für Luftschadstoffe im Allgemeinen eingehalten wurden, die Ursachen für die kurzfristig aufgetretenen Grenzwertüberschreitungen von CO (beim Laugenverbrennungskessel 1) und SO₂ (beim Laugenverbrennungskessel 2) konnten im Zuge des Verfahrens nicht geklärt werden. Des Weiteren wurde festgehalten, dass die Anlage dem Stand der Technik entspricht.

Ein Vergleich der Emissionswerte der Laugenverbrennungskessel mit den relevanten BAT-Werten erfolgte nicht. Daher fehlt auch eine Begründung für die im Vergleich zu BAT generell hohen NO_x-Emissionswerte sowie einiger Tagesmittelwerte für Staub. Die Grenzwerte für NO_x und Staub liegen bei beiden Laugenverbrennungskesseln über den BAT-Werten⁷.

Tabelle 70: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen Sulfatlaugenkessel 2, Zellstoff Pöls AG.

	Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	SO ₂ und Staub: ja NO _x : nein
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	SO ₂ und Staub: ja NO _x : nein
kontinuierliche Messungen	SO ₂ , Staub, NO _x

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

In Tabelle 71 sind die aktuellen Emissionswerte sowie Grenzwerte und BAT-AELs des Sulfatlaugenkessels 2 angeführt. Der Sulfatlaugenkessel 1 ist nur tage- bzw. wochenweise in Betrieb (ca. 700 Betriebsstunden/Jahr). Die maximalen Tagesmittelwerte der Emissionskonzentrationen betragen im Jahr 2008 für SO₂ 36,1 mg/Nm³, für NO_x 397 mg/Nm³, für Staub 45,0 mg/Nm³ und für CO 192,4 mg/Nm³ (Halbstunden- und Tagesmittelwerte aus der kontinuierlicher Messung werden vom Betreiber an die Behörde übermittelt).

⁷ Bei der derzeit stattfindenden Revision des BAT-Dokumentes werden Einflussfaktoren hinsichtlich der NO_x-Emissionen (z. B. Wechselwirkung von CO/NO_x, Lastbedingungen, Trockensubstanz-Gehalt der Lauge, Stickstoff-Gehalt der Lauge, Verbrennung von Starkgasen) diskutiert.

Tabelle 71: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Sulfatlaugenkessel 2, Zellstoff Pöls AG (Emissionserklärung für 2008; Quartalsberichte 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid ²⁾ [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ⁸⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	2,5–9,1 ⁴⁾	14,5	35	400	10–50
NO _x	173,1–205,3 ⁵⁾	437,8	270	400	80–120 ⁹⁾
Staub	9,3–16,8 ⁶⁾	29,8	50	50	30–50, bzw. 15 ³⁾
CO	k. A. ⁷⁾	k. A.	150	–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung:		330 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:		Ablauge, Starkgase, Methanol-Terpentin-Gemische, Erdgas			
erstmalige Genehmigung: 1992			8.270 Betriebsstunden/pro Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ nach erfolgtem Umbau

³⁾ bei Installation eines nassen Wäschers

⁴⁾ maximaler TMW: 27,3 mg/Nm³

⁵⁾ maximaler TMW: 224,0 mg/Nm³

⁶⁾ maximaler TMW: 29,2 mg/Nm³

⁷⁾ maximaler TMW: 204,8 mg/Nm³

⁸⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

⁹⁾ Bei der derzeit stattfindenden Revision des BAT-Dokumentes werden Einflussfaktoren hinsichtlich der NO_x-Emissionen (z. B. Wechselwirkung von CO/NO_x, Lastbedingungen, Trockensubstanzgehalt der Lauge, Stickstoff-Gehalt der Lauge, Verbrennung von Starkgasen) diskutiert.

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 72: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kalkofen, Zellstoff Pöls AG (BH JUDENBURG 2008b und BAT-Fragebogen).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	8–18	20	5–30
NO _x	150–450	600	380–600
Staub	10–50	50	30–50
TRS (H ₂ S)	0,5–8	10	< 22/ < 2 ²⁾
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper			
Brennstoffwärmeleistung:		35 MW	Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken
Brennstoff:		Erdgas	
erstmalige Genehmigung: k.A.			8.270 Betriebsstunden/pro Jahr

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ bei Installation eines zusätzlichen Wäschers

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

TRS total reduced sulphur

Abfall

Das Abfallwirtschaftskonzept des Standortes wird von der Behörde für in Ordnung befunden.

2.3.3 Eisen- und Stahlerzeugung

2.3.3.1 Voestalpine Stahl Donawitz GmbH & Co KG

Die Energieversorgung am Standort Donawitz der voestalpine erfolgt mittels einer Kraftwerksanlage, in der Erdgas, Gichtgas und Tiegelgas als Brennstoffe eingesetzt werden. Eine Übersicht (Stand 2010) der Gasturbinen und Dampfkesselanlagen ist in Tabelle 73 angeführt.

Tabelle 73: Kesselanlagen der voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Block 01	180,0	Erdgas, Gichtgas, Tiegelgas	Neuanlage
Block 02 (GuD) ¹⁾	73,0	Erdgas, Tiegelgas	Neuanlage (EG-K)
Block 03 (Kombikessel) ¹⁾	51,1	Erdgas, Gichtgas, Tiegelgas	Reserve

¹⁾ Im Zuge des neuen Kraftwerksbescheides umbenannt

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Mittels Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leoben vom 9. Oktober 2007 wurde ein Umbau zur Erweiterung der Kraftwerksanlage bewilligt, wobei die Anforderungen der IPPC-Richtlinie bereits bei der Genehmigung berücksichtigt wurden. Durch den Umbau erfolgten sowohl der Ersatz von Altanlagen (Gichtgasturbine, Fremdüberhitzer, Dampfturbine) durch Neuanlagen (Block 01 inkl. SCR-Anlage) als auch die Anpassung bestehender Anlagen an den Stand der Technik (Kombikessel). Des Weiteren wurde ein 6 KV-Notsystem errichtet, welches aus zwei Dual-Fuel-Motoren (Gas-Diesel-Motor) besteht. Die Brennstoffwärmeleistung des neuen Block 01 beträgt 180 MW. Im Rahmen der Anpassung wurde der Grenzwert des Blocks 03 (Kombikessel) für CO von vormals 80 mg/Nm³ auf 55 mg/Nm³ gesenkt (3 % Bezugssauerstoffgehalt), zusätzlich erfolgte der Austausch der Gicht-/Tiegelgasbrenner durch größere Mischgasbrenner (Mischgas: Erdgas, Gichtgas und Tiegelgas) und damit eine Erhöhung der Brennstoffwärmeleistung von 54 MW auf 71 MW. Der Block 03 dient mit Inbetriebnahme des Block 01 als Reserve.

Mit diesen Maßnahmen soll es trotz Zunahme der gesamten Brennstoffwärmeleistung zu keiner Erhöhung der Schadstoffemissionen gegenüber der alten Anlagenkonfiguration kommen.

Mit Bescheid vom 8. November 2006 (STMK. LR 2006) wurde festgestellt, dass die Erweiterung des Kraftwerkes keine Erhöhung der Brennstoffwärmeleistung von mehr als 50 MW erreicht (tatsächlich: 49,5 MW) und daher keine Einzelprüfung nach UVP-G 2000 durchzuführen ist.

Tabelle 74: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, voestalpine Stahl.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Änderung der Anlage (Bescheid vom 09. Oktober 2007)
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	–	alle Anlagen > 50 MW
EGW im Bereich BAT	ja	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	ja	
kontinuierliche Messungen	Block 01: NO _x , CO Block 02: NO _x , Staub, CO Block 03 (Reserve): nein	

EGW..... Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die in Tabelle 76 und Tabelle 75 angeführten Emissionswerte aus dem Jahr 2008 stellen die Emissionssituation vor Fertigstellung des Umbaus des Kraftwerks dar (die BAT-AELs des BREF LCP gelten ausschließlich für konventionelle gasförmige Brennstoffe und dienen daher nur dem Vergleich).

Tabelle 75: Emissions-, Grenz- und Bescheidwerte Block 02 (GuD) im Vergleich zum BAT-Dokument, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	–	–	–	–	< 10 ³⁾
NO _x	46,7–68,2	65,8	80	80 ²⁾	20–90
Staub	0,4	0,5	5	5 ²⁾	< 5 ³⁾
CO	7,8–50,2	19,5	35	35 ²⁾	5–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	73,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Tiegelgas				
erstmalige Genehmigung:	2001		5.028 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ für konventionelle Brennstoffe

³⁾ für Erdgas

⁴⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW..... Monatsmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 76: Emissions-, Grenz- und Bescheidwerte Block 03 (Kombikessel) im Vergleich zum BAT-Dokument, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ⁵⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	< 1	k. A.	–	–	< 10 ⁴⁾
NO _x	4	4,1	100	150 ²⁾ /300 ³⁾	50–100
Staub	2	2,2	10	10 ²⁾	< 5 ⁴⁾
CO	17	17,2	100	100 ²⁾	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung: 51,1 MW; Brennstoffe: Erdgas, Gichtgas, Tiegelgas			Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
erstmalige Genehmigung: 1987				8.514 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 8. Juli 2008

²⁾ für konventionelle Brennstoffe

³⁾ gemäß GFA-Richtlinie (§ 24 Abs. 7 EG-K)

⁴⁾ für Erdgas (15 % O₂)

⁵⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Abfall und Abwasser

Mittels Bescheid vom 18. März 2008 (BH LEOBEN 2008) wurde die Bewilligung zur Sanierung der Wasserwirtschaft im Rahmen der Anpassung der Anlagen an den Stand der Technik erteilt.

Das Abfallwirtschaftskonzept der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

2.3.4 Gasverdichterstationen

2.3.4.1 OMV Gasverdichterstation Grafendorf

In der Gasverdichterstation Grafendorf der OMV Gas GmbH sind insgesamt sechs Gasverdichter installiert, welche jeweils durch eine Gasturbine angetrieben werden (siehe Tabelle 77). Als Brennstoff wird aus dem Gasnetz entnommenes Erdgas verfeuert. Die insgesamt installierte Brennstoffleistung beträgt 289 MW, wobei es sich bei drei Gasturbinen (Compressor 100–300) um bestehende Anlagen (gemäß § 2 Abs. 3 EG-K) und bei den anderen (Compressor 400–600) um Neuanlagen handelt. Für die bestehenden Anlagen liegt eine maximale Restnutzungsdauer bis zum 31. Oktober 2017 vor.

Tabelle 77: Kesselanlagen der OMV Gasverdichterstation Grafendorf.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Compressor 100	33,5	Erdgas	Restnutzungsdauer
Compressor 200	33,5	Erdgas	Restnutzungsdauer
Compressor 300	33,5	Erdgas	Restnutzungsdauer
Compressor 400	62,9	Erdgas	Neuanlage (EG-K)
Compressor 500	62,9	Erdgas	Neuanlage (EG-K)
Compressor 600	62,9	Erdgas	Neuanlage (EG-K)

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mit Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 20. April 2007 (BH HARTBERG 2007) als angepasst. Alle Gasturbinen des Standortes wurden als IPPC-relevant beurteilt. Für die drei Gasturbinen Compressor 100–300, bei welchen die NO_x-Emissionen nicht dem Stand der Technik entsprechen, wurde mittels Bescheid (BH HARTBERG 2007) eine Restnutzungsdauer für 10 Jahre (bis zum 31. Oktober 2017) vorgeschrieben. Die Anzahl der verbleibenden Stunden wurde nicht festgelegt, auch wurden keine Grenzwerte erlassen. Für die Festlegung der Emissionsgrenzwerte wurde davon ausgegangen, dass zu keinem Zeitpunkt die tatsächlich genutzte Brennstoffwärmeleistung der Anlage 200 MW übersteigt.

Die bestehenden Gasturbinen weisen NO_x-Emissionen von 380–400 mg/Nm³ (15 % O₂) auf und entsprechen somit nicht dem Stand der Technik. Das Datum der endgültigen Stilllegung wurde von der Behörde mit 31. Oktober 2017 bestimmt (BH HARTBERG 2007), eine maximale Anzahl der Reststunden wurde nicht festgelegt. Laut Angaben der OMV Gas GmbH vom 30. Oktober 2006 beträgt die Restlebensdauer der drei bestehenden Gasturbinen ca. 4 Jahre (Zitat aus dem Bescheid vom 20. April 2007). Auch liegt die installierte Brennstoffwärmeleistung der drei neuen Gasturbinen mit knapp 189 MW im Bereich der maximal benötigten Brennstoffwärmeleistung von unter 200 MW. Das bedeutet, dass auf der einen Seite von einem wesentlich früheren Stilllegungszeitpunkt auszugehen ist und andererseits die bestehenden Gasturbinen nur in Ausnahmefällen benötigt werden.

Die Grenzwerte und Emissionswerte der Neuanlagen (gemäß EG-K) entsprechen den BAT-Werten, allerdings werden die Emissionen im Gegensatz zu BAT diskontinuierlich gemessen. Aus Sicht des Umweltbundesamt ist aufgrund des häufigen Lastwechsels und der Lastbedingungen und des dadurch nicht vorhersehbaren Emissionsverhaltens (z. B. können im Teillastbetrieb die NO_x-Emissionswerte auf knapp den doppelten Wert des Volllastbetriebes ansteigen) eine kontinuierliche Messung notwendig, um das Emissionsverhalten dieser Anlagen überwachen zu können.

Tabelle 78: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, OMV Gasverdichterstation Grafendorf.

	Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Altanlagen: kein Grenzwert festgelegt Neuanlagen: ja
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	Altanlagen: nein Neuanlagen: ja
kontinuierliche Messungen	nein

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emissionssituation sowie entsprechende Grenz- und BAT-Werte der Gasturbinen sind in Tabelle 79 bis Tabelle 84 dargestellt.

Tabelle 79: Emissions- und Grenzwerte Compressor 100, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
NO _x	382	23,1	kein Grenzwert	–
CO	< 5	0,5	kein Grenzwert	–
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	33,5 MW; Erdgas 1976		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken	1.191 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 80: Emissions- und Grenzwerte Compressor 200, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
NO _x	346	39,9	kein Grenzwert	–
CO	< 5	0,7	kein Grenzwert	–
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	33,5 MW; Erdgas 1976		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken	1.816 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 81: Emissions- und Grenzwerte Compressor 300, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
NO _x	404	28,9	kein Grenzwert	–
CO	< 5	0,7	kein Grenzwert	–
Brennstoffwärmeleistung:		33,5 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:		Erdgas		
erstmalige Genehmigung:		1976	1.937 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 82: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Compressor 400, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	58	40,8	80	80	20–90
CO	9	21,9	35	35	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		62,9 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1996	4.680 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Tabelle 83: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Compressor 500, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	51	46,4	80	80	20–90
CO	5	20,8	35	35	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		62,9 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1996	4.912 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 84: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Compressor 600, OMV Gasverdichterstation Grafendorf (Emissionserklärung für 2008, Emissionsprüfbericht vom 16. Mai 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	52	13,8	80	80	20–90
CO	10	5,3	35	35	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		62,9 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1996	2.089 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. und 6. Mai 2008

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Abfall

Das Abfallwirtschaftskonzept der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

2.4 Intensivtierhaltungen

Im Steiermärkischen IPPC-Anlagen und Seveso II Gesetz (LGBl. Nr. 85/2003 i.d.F. LGBl. Nr. 113/2006) sind in § 1 Abs. 3 Punkt 2 folgende Schwellenwerte für die Intensivtierhaltung von Geflügel und Schweinen angeführt:

- mehr als 40.000 Plätze für Geflügel
- mehr als 2.000 Plätze für Mastschweine (Schweine über 30 kg)
- mehr als 750 Plätze für Sauen

Diese Schwellenwerte entsprechen Anhang I, 6.6 der IPPC-Richtlinie.

Insgesamt gibt es in der Steiermark 20 landwirtschaftliche IPPC-Anlagen, die über den IPPC-Schwellenwerten liegen: 13 im Bezirk Feldbach, 1 Anlage im Bezirk Deutschlandsberg, 2 Anlagen im Bezirk Hartberg, 2 Anlagen im Bezirk Leibnitz und 2 Anlagen im Bezirk Radkersburg (Stand Dezember 2008, siehe Tabelle 85).

Tabelle 85: Landwirtschaftliche IPPC-Anlagen (Stand Dezember 2008, Amt der Stmk. Landesregierung, November 2009).

Bezirk	Anzahl der Betriebe	Tierart
Radkersburg	2	Geflügel
Deutschlandsberg	1	Geflügel
Leibnitz	2	Zuchtsauen, Geflügel
Hartberg	2	Geflügel
Feldbach	13	Geflügel

Am 9. November 2009 fand (nach dem Lokalausweis der Fa. Durlacher GmbH) der zweite Lokalausweis eines Intensivtierhaltungsbetriebs in der Steiermark statt. Dabei handelt es sich um den Geflügelstall von Johann Titz in Rohr an der Raab in Feldbach. Eine Überprüfung der sonstigen landwirtschaftlichen IPPC-Anlagen wurde noch nicht durchgeführt (Stand Juli 2010).

Von der Stabsstelle für Umweltkontrolle im Amt der Steiermärkischen Landesregierung wurde eine Checkliste („Datenaufnahme einer landwirtschaftlichen IPPC-Anlage“) ausgearbeitet, um eine einheitliche Abfrage für die landwirtschaftlichen IPPC-Anlagen in der Steiermark zu ermöglichen.

Neben Angabe des Betreibers, des Standortes und der Objektbeschreibung werden folgende Punkte in der Checkliste behandelt:

- Abgrenzung der IPPC-Anlage
- Belegung der Anlage
- Beschreibung der Tierhaltung
- Beschreibung der Lüftungsanlage
- Beschreibung der Heizungsanlage
- Beschreibung des Futtermiteinsatzes
- Beschreibung Abfall, Abwasser, Mist, Kadaver
- Abfallwirtschaftskonzept
- Emissionsangaben zu Geruch, Lärm

- Beschreibung der Arbeitsmittel
- Beschreibung hinsichtlich Sicherheit am Arbeitsplatz

In der Checkliste werden jedoch nicht die Emissionen PM10, NH₃, N₂O und CH₄ behandelt.

Eine Gruppe von Sachverständigen vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung sowie von der jeweiligen Bezirkshauptmannschaft wird die landwirtschaftlichen IPPC-Anlagen in der Steiermark auf Einhaltung des Standes der Technik auf Basis des Steiermärkischen IPPC-Anlagen- und Seveso II-Betriebsgesetz überprüfen. Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Leben/Gesundheit
- Unfallschutz/öffentliche Ordnung/Sicherheit
- Geruch, Rauch, Staub, Heizungsanlage
- Stoffflüsse, Boden/Dichtheit, Gülle/Festmist, Abfallwirtschaftskonzept
- Veterinär
- Lärm
- Behördenvertreter der Bezirkshauptmannschaft

2.4.1 Durlacher GmbH, Bezirk Hartberg

Die Firma Durlacher GmbH betreibt in Hofing in der Gemeinde Blaindorf einen Eierproduktionsbetrieb. Wesentliche Anlagen sind

- vier Hühnerställe
- Silos
- ein Raum zum Sammeln und Vorsortieren der Eier
- eine Zwischenlagerhalle und
- eine Güllegrube.

In den Hühnerställen werden insgesamt 56.000 Legehennen in Volierenhaltung gehalten. Daneben besteht ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Schweinemast mit insgesamt 1.450 Plätzen für Mastschweine > 30 kg. Weiters sind zwei Maistrocknungsanlagen sowie eine Biogasanlage mit einem Blockheizkraftwerk vorhanden.

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Laut Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Hartberg (BH HARTBERG 2005) umfasst die IPPC-Anlage folgende Bereiche:

- Hühnerställe
- Güllegrube für Hühnerstall Nr. 4
- Silos für Trockenmais
- 4 Ganzkornsilos
- Maistrocknungsanlagen
- Zwischenlagerhalle für Festmist

Die Abgrenzung der IPPC-Anlage wurde am Verhandlungstag auf Basis des Ortsaugenscheines durchgeführt. Die Biogasanlage und der Schweinestall werden nicht als Teil der IPPC-Anlage angesehen.

Abluft

Die Emissionen des Legehennenbetriebs sind nicht per Bescheid geregelt, lediglich die Ausblasgeschwindigkeit der Abluftventilatoren ist limitiert. Die Emissionen der Biogasmotoren des Blockheizkraftwerkes sind per Bescheid geregelt:

NO_x (als NO₂) 500 mg/m³

CO 650 mg/m³

Diese Werte gelten als Halbstundenmittelwerte für trockenes Abgas unter Normbedingungen. Laut Information der BH Hartberg entsprachen die Emissionen der Biogasmotoren bei einer Abnahmemessung den Vorschriften (BH HARTBERG 1993).

Abwasser

Abwasser fällt insbesondere bei der Reinigung der Ställe an und wird in die Güllebehälter geleitet und in der Biogasanlage vergoren bzw. zur Verdünnung der Biogasgülle verwendet. Da kein Abwasser in ein Fließgewässer oder in die öffentliche Kanalisation eingeleitet wird, ist die Abwasseremissionsverordnung nicht anzuwenden (UMWELTBUNDESAMT 2009).

Abfall

Für die Anlagen der Firma Durlacher GmbH ist aufgrund der Anzahl der MitarbeiterInnen (weniger als 20) kein Abfallwirtschaftskonzept notwendig (UMWELTBUNDESAMT 2009).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

2005/05 erfolgte der sukzessive Umstieg von Käfighaltung auf Volierenhaltung, Anlass war das neue Tierschutzgesetz.

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt.

Bei der Umweltinspektion wurde in der Verhandlungsschrift auf das BREF Intensivtierhaltung verwiesen.

Ein konsolidierter Bescheid ist vorhanden. Ein Vergleich der tatsächlichen Emissionswerte mit den BAT-AEL konnte nicht durchgeführt werden, da im BREF Intensivtierhaltung keine BAT-AEL für die Luftemissionen NH₃, CH₄, PM10 und N₂O angeführt werden und des Weiteren die Emissionen der Durlacher GmbH nicht gemessen, sondern nur berechnet wurden. Laut UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2005) sind umweltseitige Kontrollen amtlicher Stellen nicht erfolgt.

2.4.2 Johann Titz KG, Oberdorf, Bezirk Feldbach

Die Firma Johann Titz KG betreibt in Radersdorf in der Gemeinde Oberdorf am Hohegg einen Geflügelmaststall, der aufgrund der Betriebsgröße dem Steirischen IPPC-Anlagen- und Seveso II-Betriebsgesetz unterliegt. Der Betrieb besteht aus vier Stallabteilen, die einzelnen Stallabteile sind mit je 16.000 Stück Masthühnern belegt, die Gesamtzahl der Tierplätze beträgt 64.000. Im Jahr finden sechs Mastdurchgänge statt, dies ergibt eine Gesamtmenge von 384.0000 Masthühnern pro Jahr. Die Haltung der Tiere erfolgt am Boden.

Vom Betreiber wurde der Behörde eine „Betriebsbeschreibung einer IPPC-Anlage“ vorgelegt, die von einem Ingenieurkonsulenten erstellt wurde (KASPER 2008, 2009).

Abluft

Die Stallabteile sind mit Lüftungsanlagen ausgestattet. Über drei Firstventilatoren wird die Winterluft abgeführt und durch das stufenweise Zuschalten der Großventilatoren eine hohe Luftgeschwindigkeit im Stall erzeugt, welche an heißen Sommertagen einen Kühleffekt mit sich bringt.

Die Beheizung der Stallungen erfolgt über zwei Zentralheizungskessel mit einer Wärmeleistung von 349 kW. Als Brennstoff wird Heizöl leicht eingesetzt. Der NO_x-Wert liegt bei 485 mg/m³ und 548 mg/m³ (3 % O₂) und damit über dem Grenzwert des Steiermärkischen Feuerungsanlagengesetzes von 450 mg/m³.

Laut Information des Betreibers wurde zwischenzeitlich eine Biomasse-Heizanlage in Betrieb genommen, mit welcher der Großteil der Wärme erzeugt wird. Die Ölkessel werden künftig für die Abdeckung der Wärmebedarfspitzen in der kalten Jahreszeit verwendet (TITZ 2010).

Die Berechnung der Geruchszahl erfolgte durch die Bezirksstelle Feldbach der Kammer für Land- und Forstwirtschaft und ergab eine Geruchszahl von 320.

Abwasser

Das Abwasser aus der Reinigung der Stallabteile wird in einer Sammelgrube zwischengelagert und einem Landwirt zur Verwertung als Dünger übergeben und ist nicht Teil der IPPC-Anlage.

Abfall

Im Zusammenhang mit der Abgrenzung der IPPC-Anlage wird von der Behörde festgestellt, dass *„die Festmistlagerstätte nicht der IPPC-Anlage zugerechnet wird, da der Festmist an einen Landwirt zur Lagerung und Verwertung als Dünger übergeben wird.“* Die Sammelgrube am Standort ist Teil der IPPC-Anlage.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Am 9. November 2009 fand eine Verhandlung bzgl. der Feststellung von Anpassungsmaßnahmen gem. § 15 Stmk. IPPC-Anlagen und Seveso II-Betriebsgesetz statt. In der zusammenfassenden Stellungnahme der Amtssachverständigen für landwirtschaftliche IPPC-Anlagen wurde festgestellt, dass

- in den Bereichen Schalltechnik, Veterinärmedizin, Humanmedizin (Lärm, Geruch) die Anlage den Vorgaben des Gesetzes entspricht;
- im Bereich Land- und Forstwirtschaftsinspektion noch einige Punkte zu ergänzen sind;
- bei der Heizungsanlage der NO_x -Wert nicht eingehalten wird;
- bzgl. Feinstaub wurde empfohlen, eine Immissionsmessung im Bereich der Anrainer durchzuführen.
- Im Bereich Abfall waren die Unterlagen noch nicht vollständig, eine Beurteilung konnte nicht durchgeführt werden.

Die behördliche Überprüfung ist mit Stand Juni 2010 noch nicht abgeschlossen.

3 OBERÖSTERREICH

Für die Genehmigung von IPPC-Anlagen gibt es im Land Oberösterreich keine eigene Abteilung bzw. keinen allgemein Verantwortlichen, IPPC-Anlagen werden wie „normale“ Anlagen in den Genehmigungsverfahren behandelt. Mit der Anpassung sind technische Sachverständige sowie in der Regel JuristInnen der Bezirksverwaltungsbehörden betraut. Für IPPC-Anlagen gibt es Spezialsachverständige im Amt der Landesregierung. Die Bezirksverwaltungsbehörden können diese heranziehen, es können jedoch auch Privatgutachter von der Bezirksverwaltungsbehörde beauftragt werden.

Zur IPPC-Altanlagenanpassung wurden Anlagenlisten von der Behörde erstellt, anhand der die Anpassung bzw. Überprüfung der Genehmigung vorgenommen wurde.

Bei der Festlegung der Emissionsgrenzwerte im Rahmen der Anlagengenehmigung wird im Bereich Luft von einigen Behörden zuerst die deutsche TA Luft berücksichtigt, dann die jeweiligen branchenspezifischen Verordnungen (§ 82 GewO 1994 bzw. EG-K). Erst in einem Folgeschritt werden dann die BAT-Dokumente (BREFs) herangezogen (pers. Mitteilung Magistrat Linz, Juli 2009). Bezüglich der Verwendung der BREFs wird von der Behörde angemerkt, dass diese großteils Bandbreiten von BAT-AELs anführen; das kann bei der Genehmigung zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Im Bereich Abwasser wird der Stand der Technik prinzipiell nach der Abwasseremissionsverordnung (AEV) beurteilt, nicht nach den BREFs.

Mit Ende Juni 2009 waren in Oberösterreich 31 von insgesamt 147 IPPC-Altanlagen noch nicht an den Stand der Technik angepasst. Bis Dezember 2009 konnten zwölf offene Verfahren abgeschlossen werden und hat sich der Altanlagenbestand um eine Anlage auf 146 IPPC-Altanlagen reduziert, sodass mit Stand Dezember 2009 18 Altanlagen nicht angepasst waren (Schreiben Amt der OÖ Landesregierung vom 10. Dezember 2009 und pers. Mitteilung Amt der OÖ Landesregierung, 1. März 2010).

Mit Stand 3. Mai 2010 waren in Oberösterreich 4 von nun insgesamt 145 IPPC-Anlagen (teilweise) noch nicht an den Stand der Technik angepasst (Schreiben OÖ LR vom 10. Mai 2010), der Anpassungsgrad hat sich somit seit Sommer 2009 von 31 noch nicht angepassten Anlagen auf 4 Anlagen reduziert.

Die Verzögerung der Anpassung hat mehrere Ursachen:

- Betriebe haben trotz zeitgerechter Information durch Behörde und Wirtschaftskammer die Anpassung nicht bzw. nicht rechtzeitig in Angriff genommen.
- Unterschiedliche Einschätzung des Standes der Technik zwischen Betreiber und Behörde.
- Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen ist teilweise sehr komplex bzw. mit hohem finanziellem Aufwand verbunden.
- Höhe der möglichen Verwaltungsstrafen steht in keiner Relation zum Investitionsbedarf.

Bei der Erstellung der IPPC-Anlagenliste wurde in Oberösterreich nicht der Zusammenhang der Anlagen am Standort berücksichtigt, sondern es wurden z. B. für die voestalpine Linz insgesamt 24 Anlagen gemeldet.

3.1 Gießereien

In der IPPC-Richtlinie werden in Anhang I Kategorien von industriellen Tätigkeiten genannt, die unter die Richtlinie fallen. Folgende Tätigkeiten sind für den Bereich Gießereien relevant:

- 2.3 b) Anlagen zur Verarbeitung von Eisenmetallen durch Schmieden mit Hämmern, deren Schlagenergie 50 Kilojoule pro Hammer überschreitet, bei einer Wärmeleistung von über 20 MW;
- 2.4. Eisenmetallgießereien mit einer Produktionskapazität von über 20 Tonnen pro Tag;
- 2.5. b) Anlagen zum Schmelzen von Nichteisenmetallen einschließlich Legierungen, darunter auch Wiedergewinnungsprodukte (Raffination, Gießen) mit einer Schmelzkapazität von mehr als 4 Tonnen pro Tag bei Blei und Cadmium oder 20 Tonnen pro Tag bei allen anderen Metallen.

Allerdings gibt es in Europa keine einzige Anlage, für die Ziffer 2.3 b) zutrifft.

Da Nichteisenmetallgießereien nicht explizit angeführt werden, kommt es bei einigen Anlagen zu Überschneidungen mit dem BAT-Dokument für Nichteisenmetalle.

3.1.1 voestalpine Gießerei Linz GmbH

Die Firma voestalpine Gießerei Linz GmbH ist eine Eisengießerei und befindet sich in Linz. Die Anlage hat eine Schmelzkapazität von ca. 18.700 t/a und wird mit der Genehmigung einer neuen Sekundärmetallurgie (Pfannenofen, Vakuumanlage und Legierungsmittelzugabe) auf eine Schmelzkapazität von 30.000 t/a ausgebaut (Kommentar der voestalpine Stahl GmbH vom 15. Juli 2010).

Die Anlage besteht derzeit (Stand Juli 2010) aus folgenden wesentlichen Anlagenteilen:

- Pfannenofen (elektrisch) und Gasöfen (3 Vorwärmhaubenöfen, 5 Herdwagenöfen (1 Kokereigas); Kapazität ca. 15.200 t/a)
- Mittelfrequenz-Induktionsschmelzofen (3.500 t/a)
- Sandaufbereitung, Formsandmischer (30 Tonnen), Füllsandmischer (40 Tonnen)
- Nachbehandlung: händische Sandstrahlanlage, Schleuderradputzhaus, Fugenhobeln
- Schweißerei mit Rauchgasabsaugung
- Entstaubungsanlagen („Steigerbrenner⁸“, Tuchfilter)

Abluft

Fast alle Anlagenteile besitzen getrennte Abgasreinigungsanlagen. Die gemeinsam benutzte Filteranlage (Steigerbrenner und Gießereiofen) ist mit einer qualitativen Filterüberwachungseinrichtung (triboelektrische Filterüberwachung) ausgestattet.

⁸ Nachbehandlung wie z. B. Entgratung, Nachaufheizen und Schneiden der Gussteile

Im Schmelzofen ist der Benchmark für staubförmige Emissionen in kg/t geschmolzenem Eisen nach einjährigem Betrieb auszuweisen und mit dem Benchmark gemäß BAT von 0,2 kg Staub/t geschmolzenem Eisen zu vergleichen (MAGISTRAT LINZ 2008a, b). Der Benchmark wurde bereits einmalig überprüft und beträgt 0,014 kg spezifische Staubemissionen pro Tonne erschmolzenem Eisen für das Jahr 2009 (MAGISTRAT LINZ 2010).

Die Monitoring-Anforderungen sind in Fußnoten in Tabelle 86 ergänzt.

Tabelle 86: Messwerte im Vergleich mit Grenzwerten gemäß Bescheid und Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, voestalpine Gießerei Linz GmbH (MAGISTRAT LINZ 2007a, b, 2008a, c, Kommentar der voestalpine Stahl GmbH vom 15. Juli 2010).

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert	Bescheid [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Sandaufbereitung ^{6) 8)}	Staub	3,1 ₁₀₎	20/10 ⁹⁾	20	5–20
	SiO ₂ org. C	9,4	5 ⁹⁾ 20 ⁹⁾	5 ¹¹⁾ 20 ¹¹⁾	
Sand(Hand)strahlanlage ^{4) 8)}	Staub	1,7 ₁₀₎	20	20	5–20
	SiO ₂ org. C	4,5	5 ⁹⁾ 20 ⁹⁾	5 ¹¹⁾ 20 ¹¹⁾	
Schleuderradputzhaus ⁸⁾	Staub	< 1	10	20	5–20
	Ni	0,001	0,5	1	
	∑ Cr, Mn	0,008	1	5	
	∑ Ni, Cr, Mn	0,009	1	1	
	CrVI org. C	k. A. 2,8	0,05 20	1 20 ¹¹⁾	
Fugenhobeln ^{4) 8)}	Staub	< 1	20	20	5–20
	org. C	6,2	20	20 ¹¹⁾	
Schweißrauchgasabsaugung ^{5) 8)}	Staub	< 1	10	20	5–20
Pfannenöfen ^{5) 7)}	Staub	< 1	10	20	5–20
	org. C	4,7	20 ⁹⁾	20 ¹¹⁾	
Vorwärmhau- benofen 1 ^{5) 8) 16)}	NO _x	46–95	200	500	5–20
	CO	11–91	100 ¹²⁾		
	Staub	1,7 ¹³⁾ /2,2 ¹⁴⁾	5	20	
	org. C	< 1–50 ¹⁵⁾	50	50 ¹¹⁾	
Vorwärmhau- benofen 2 ^{4) 8) 16)}	NO _x	121	200	500	5–20
	CO	20,7	200 ¹²⁾		
	Staub	7,4	20 ⁹⁾	20	
	org. C	4,9	50 ⁹⁾	50 ¹¹⁾	
Vorwärmhau- benofen 3 ^{4) 8) 16)}	NO _x	138	200	500	5–20
	CO	12,2	200 ¹²⁾		
	Staub	3,4	20 ⁹⁾	20	
	org. C	< 1	50 ⁹⁾	50 ¹¹⁾	
Herdwagen- ofen 5 ^{6) 8) 16)}	NO _x	66	200	500	5–20
	CO	4,7	200 ¹²⁾		
	Staub	< 1	10	20	
	org. C	< 1		50 ¹¹⁾	
Herdwagen- ofen 7 ^{4) 8) 16)}	NO _x	126 ¹³⁾ /140 ¹⁴⁾		500	5–20
	CO	1,3 ¹³⁾ /8,3 ¹⁴⁾			
	Staub	< 1		20	
	org. C	2,8 ¹³⁾ /15,5 ¹⁴⁾		50	
	Benzol	< 0,2		5 bei ≥ 25 g/h	
	BaP	< 0,1 µg/Nm ³		0,1 bei ≥ 0,5 g/h	

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert	Bescheid [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT- AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Herdwagen- ofen 9 ^{4) 8) 16)}	NO _x	133 ¹³⁾ /117 ¹⁴⁾		500	
	CO	3,1 ¹³⁾ / < 1 ¹⁴⁾			
	Staub	2,0		20	5–20
	org. C	< 1 ¹³⁾ / < 1 ¹⁴⁾		50	
	Benzol	$< 0,2$		5 bei ≥ 25 g/h	
	BaP	$< 0,1$ µg/Nm ³		0,1 bei $\geq 0,5$ g/h	
Herdwagen- ofen 11 ^{5) 8) 16)}	NO _x	38–102	200	500	
	CO	< 1 –44	100 ¹²⁾		
	Staub	2,8 ¹³⁾ /1,7 ¹⁴⁾	5	20	5–20
	org. C	< 1 –32 ¹⁵⁾	50	50 ¹¹⁾	
Herdwagen- ofen 12 ^{8) 16)}	NO _x	k. A.	200	500	
	CO		100 ¹²⁾		
	Staub		5	20	5–20
	org. C		50	50 ¹¹⁾	
Steigerbrenner 5) 7)	Staub ¹⁷⁾	< 1	10	20	5–20
	Ni	$< 0,001$	0,5		
	Cr	0,004	1		
	CrVI		0,05		
	org. C		20	50 ¹¹⁾	
Formsandmischerei Füllsandmischer ¹⁸⁾	Staub	k. A.	10	20	5–20

Mess- und Bescheidwerte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Messwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Messwerte aus 2006

⁴⁾ Messwerte aus 2007

⁵⁾ Messwerte aus 2008

⁶⁾ Messwerte aus 2009

⁷⁾ Messintervall jährlich

⁸⁾ Messintervall alle drei Jahre

⁹⁾ Bescheidwert laut Messprotokoll

¹⁰⁾ wegen Staubwert eingehalten

¹¹⁾ wenn zutreffend

¹²⁾ für Ofentemperatur > 500 °C

¹³⁾ Aufheizphase

¹⁴⁾ Haltephase

¹⁵⁾ ab 400 °C Ofentemperatur

¹⁶⁾ Werte bezogen auf 5 % O₂-Gehalt

¹⁷⁾ Der Benchmark für staubförmige Emissionen in kg/t geschmolzenem Eisen ist nach einjährigem Betrieb auszuweisen und mit dem Benchmark gemäß BAT von 0,2 kg Staub/t geschmolzenem Eisen zu vergleichen

¹⁸⁾ Die Einhaltung ist durch eine Herstellergarantie nachzuweisen (MAGISTRAT LINZ 2007b, 2008c)

BaP..... Benzo(a)pyren

k. A. für diese Anlagenteile liegen keine Messwerte vor

Die Bescheidwerte sind zum Großteil strenger als die Werte der Gießereiverordnung und befinden sich im BAT-Bereich. Für alle emissionsrelevanten Anlagenteile sind Bescheidwerte vorgeschrieben. Die vorliegenden Messwerte zeigen, dass die Bescheidwerte eingehalten werden. Die Messwerte wurden vom akkreditierten Prüflabor der voestalpine Stahl GmbH ermittelt.

Abwasser

Die wasserrechtliche Bewilligung umfasst die Kühlwasserableitung der Gießerei, bestehend aus den Teilprojekten Pfannenofen, Schmelzbetrieb, Sandaufbereitung und Tauchbecken. Das Kühlwasser wird über einen Sammler in die Donau geleitet. Die Menge ist mit max. 725 m³/h bzw. 52.660 m³/Monat begrenzt, die Temperatur mit max. 30 °C. Diese Parameter sind kontinuierlich zu messen, die Temperatur ist einmal pro Jahr, die Menge alle fünf Jahre durch Fremdüberwachung zu prüfen (MAGISTRAT LINZ 2008d). Die Bescheidwerte werden eingehalten (Kommentar der voestalpine Stahl GmbH vom 15. Juli 2010).

Abfall

Die Schlacke (ca. 70 t/a) wird in einer Bunkeranlage gelagert. Zusätzlich fallen als Abfälle Altöle (630 Liter pro Hydraulikaggregat) an, die in den Hochöfen 5 und 6 der voestalpine Stahl GmbH eingesetzt werden (MAGISTRAT LINZ 2008b).

Die Abfallwirtschaft der Gießerei ist im Gesamtkonzept (AWK) der voestalpine Stahl GmbH enthalten. Die Unterlagen liegen beim Amt der OÖ Landesregierung auf (MAGISTRAT LINZ 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Prüfung gemäß § 81c GewO auf Anpassung an den Stand der Technik gemäß IPPC wurde vom Magistrat Linz durchgeführt und hat vor dem 31. Oktober 2007 stattgefunden. Die Anlage wurde als angepasst beurteilt (MAGISTRAT LINZ 2010, Kommentar der voestalpine Stahl GmbH vom 15. Juli 2010).

Die Messwerte wurden vom akkreditierten Prüflabor der voestalpine Stahl GmbH ermittelt (VOESTALPINE STAHL GMBH 2007a–f, 2008a–e, 2009a, b).

Tabelle 87: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, voestalpine Gießerei Linz GmbH.

	Anmerkungen	
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.2 Firma Nemak (ehem. Hydro-Aluminium Mandl & Berger GmbH)

Die Firma Nemak befindet sich in Linz und betreibt eine Kokillengießerei für Aluminiumlegierungen, aus denen hauptsächlich Zylinderblöcke hergestellt werden, mit angeschlossener Kernmacherei. Die maximale Produktionskapazität für Gussteile beträgt 21.000 t/a oder 4 t/h. Im Jahr 2009 lag die tatsächliche Produktion bei 16.000 Tonnen (3,4 t/h), 2008 bei 18.000 Tonnen (3,4 t/h). Die Produktion der Kerne betrug 2,6 t/h im Jahr 2009 und 3,0 t/h im Jahr 2008 (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2008, 2009).

Wesentliche Anlagenteile sind:

- **Ofenhaus:** 4 elektrische Induktionsschmelzöfen (Fassungsvermögen 8 Tonnen; in den Jahren 2008 und 2009 außer Betrieb), ergasbefeuerter Schmelzofen und Warmhalteofen STRIKO (Füllkap. 2 t/h, Schmelzkap. 1,5 t/h; „Gießerei 3“) und 2 Schmelz- und Warmhalteöfen STRIKO (Füllkap. 3 t/h, Schmelzkap. 2 t/h; „Gießerei 1“)
- **Kokillengießerei:** 5 + 3 Gießanlagen (Rotacast, Kapazität je 400 kg/h)
- **Kernfertigung:** 2 Kernfertigungsanlagen mit 5 Cold Box (Hottinger, Sutter und Loramendi) und 9 Hot Box (Röper) Kernschießmaschinen, 3 Aminwäscher, Kernabdampfungsstationen, Kerntrocknungsöfen
- thermische **Altsandaufbereitungsanlage**
- **Abgasreinigung:** 2 thermische Nachverbrennungsanlagen, Trockenentstaubungsanlage (Firma Kappa), 2 Nasswäscher (Firma Handte)

Seit 2007 ist eine der 5 Kernschießmaschinen für anorganisch gebundene Sandkerne als Versuchsanlage im Einsatz.

Abluft

Die Bescheidwerte sind zum Teil strenger als die Werte der Gießereiverordnung und liegen im BAT-Bereich, für Kernschießmaschinen sogar am unteren Ende.

Der Emissionsgrenzwert der Gießereiverordnung, § 3 Abs.1 Ziffer 7 lit.b, von 0,10 g/m³ für organische Stoffe der Klasse II als Gesamtkohlenstoff ab einem Massenstrom von 2 kg/h wurde nach den 3 Aminwäschern sowohl 2008 also auch 2009 überschritten. Unter Bezug auf ältere Unterlagen zu den verwendeten Harzen wurde davon ausgegangen, dass die Harze überwiegend Stoffe der Klasse II der Gießereiverordnung enthalten und diese auch in der Abluft der Aminwäscher auftreten. Laut Information des Harzherstellers sind in den Harzen keine Glykolester enthalten, es wurden keine Hinweise gefunden, dass das in den Harzen verwendete Solvent Naphta in die Kategorien I bzw. II der Gießereiverordnung fällt. Die Überprüfung dieser Aussage ist noch nicht abgeschlossen (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2010).

2008 wurde auch der Nitrosamingrenzwert überschritten (siehe Tabelle 88). Die im Jahr 2008 festgestellte Überschreitung des Nitrosamingrenzwertes von 0,5 µg/m³ trat im Jahr 2009 nicht mehr auf (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2010).

Tabelle 88: Emissionswerte im Vergleich mit Grenzwerten gemäß Bescheid und der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Firma Nemak.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert 2008 [mg/Nm ³]	Messwert 2009 [mg/Nm ³]	Bescheid [mg/Nm ³]	Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
TNV 1990 ⁶⁾ TNV 1995 ⁶⁾	Staub	2,6 ⁴⁾	1,2	5	20	1–20
		< 1	< 1			
TNV 1990 ⁶⁾ TNV 1995 ⁶⁾	org. C (II)	3	4	7	50	
		< 2	< 2			
TNV 1990 ⁶⁾ TNV 1995 ⁶⁾	CO ³⁾	51	28		–	
		12,3	19			
TNV 1990 ⁶⁾ TNV 1995 ⁶⁾	NO _x ³⁾	44	40		250 ab 5 kg/h	
		15	13,6			
TNV 1990 ⁶⁾ TNV 1995 ⁶⁾	N-Nitrosamine	< 0,65 µg/m ³	< 0,26 µg/m ³	0,5 µg/m ³	–	
		0,04 µg/m ³	< 0,03 µg/m ³			
SL 1 ⁶⁾ SL 2 ⁶⁾ GrAbSch ⁸⁾	N-Nitrosamine	< 0,3 µg/m ³	< 0,15 µg/m ³	0,5 µg/m ³	–	
		< 0,5 µg/m ³	< 0,03 µg/m ³			
		0,3 µg/m ³	< 0,24 µg/m ³			
klAbSch ⁸⁾ grAbSch ⁸⁾	Staub org C (II)	10,6 28,7	9,4 29,7		20 0,10 g/m ³	1–20
Kernschieß- maschinen – 3 Aminwäscher		Staub ⁶⁾	1–2,9		< 1,2	5
	Phenol ⁶⁾	2,6	2,4	20	20 (≥ 0,1 kg/h)	
	Formaldehyd ⁶⁾	< 0,2–< 0,3	2009: 3,0	20	20 (≥ 0,1 kg/h)	
	HCN ⁶⁾	< 0,5	< 0,5	5	5 (≥ 25 g/h)	
	Amine ⁶⁾	< 0,5–1	< 0,7	5	20	5
	Klasse I ⁷⁾	< 3,6 bei 0,034 kg/h	< 6,1 bei < 0,05 kg/h	5	20 (≥ 0,1 kg/h)	
	org. C Klasse II ⁷⁾	214 bei 2,1 kg/h	354 bei 2,9 kg/h		0,10 g/m ³	
Gießerei 1 ⁸⁾	Staub	5,5 ⁵⁾			20	1–20
	org. C (II)	33–39			50	
	NO _x	19–39			250	
	anorg. F	< 0,3–0,3			5	
	anorg. Cl	< 0,3–1,8			30	
Gießerei 3 ⁸⁾	Staub	1,1–8,8			20	1–20
	org. C (II)	7–45 ⁵⁾			50	
	NO _x	38,7			250	
	anorg. F	< 0,3–5,6			5	
	anorg. Cl	< 0,3–30			30	
Staubfilter ⁹⁾ Wäscher 8 ⁹⁾ Wäscher 9 ⁹⁾	Staub	0,27	< 0,3	0,5	20	1–20
		2,2		10		
		4,0		10		

Mess- und Bescheidwerte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Messwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Messwerte aus 2008 und 2009 (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2008, 2009)

⁴⁾ Mittelwert aus 3 Messungen

⁵⁾ aus dem Jahr 2005

⁶⁾ jährliche Messung

⁷⁾ Messung alle drei Jahre

⁸⁾ Messung alle sechs Jahre

⁹⁾ Messung alle zwei Jahre

TNV..... Thermische Nachverbrennung

SL 1..... Sammelleitung 1

SL 2..... Sammelleitung 2

grAbSch großer Abluftschacht

klAbSch kleiner Abluftschacht

Ofenhaus

Die bei den bisherigen Emissionsmessungen nach Zugabe von Abkrätzsalz (seit längerem in Granulatform) an den 3 erdgasbefeueten Schmelzöfen festgestellten Massenströme an Staub, anorganischem Fluorid und Chlorid lagen unter den Massenströmen, bei denen die entsprechenden Emissionsgrenzwerte zur Anwendung gelangen. Die Zugabe von Abkrätzgranulat erfolgt 2-mal pro Ofen und Tag.

Laut Angabe des Betreibers konnte der jährliche Gesamteinsatz von Abkrätzsalz bzw. Granulat im Laufe der Jahre deutlich reduziert werden. Pro Abkrätzvorgang werden derzeit 200 Gramm Granulat pro Ofen auf die Badoberfläche aufgebracht. Geprüft wird ein einmaliger Abkrätzvorgang pro Ofen und Tag, wobei eine Granulatzugabe durch den manuellen Einsatz eines Schabers ersetzt werden soll.

Die nächsten Staubmessungen und Messungen auf Fluorid und Chlorid an den gasbefeueten Schmelzöfen sind verteilt zwischen den Jahren 2011 und 2014 vorgesehen (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2010).

Kokillengießerei

Die ungereinigte Abluft enthält organische Substanzen wie Phenol, Amine, Formaldehyd, Nitrosamine, Spuren an Blausäure sowie nicht analysierte, zum Teil besonders geruchsintensive Zersetzungsprodukte (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2007).

Thermische Nachverbrennung

Die thermische Nachverbrennung besteht aus zwei getrennten Anlagen. In der TNV 1990 werden neben den Abgasen der Kokillengießerei 1 auch die Abgase der Sandregenerierungsanlage, die Abgase der Prototypenfertigung, des Kerntrocknungsofens und der Kernabdampfstationen bei einer Temperatur von 800 °C nachverbrannt. An die TNV 1995 (Abgasvolumenstrom 30.000 Nm³/h trocken), sind sämtliche Gießanlagen angeschlossen (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2008, 2009).

Beide thermische Nachverbrennungsanlagen sind mit der Trocken-Entstaubungsanlage (Tuchfilter) verbunden. Da bei der Abgasverbrennung keine chlorhaltigen Verbindungen verbrannt werden, ist die Bildung von Dioxinen auszuschließen (MAGISTRAT LINZ 1990).

Einmal jährlich muss die Einhaltung der Konzentration an N-Nitrosaminen von 0,5 µg/m³ am Hallendach und in beiden Abluftsammelleitungen geprüft werden (MAGISTRAT LINZ 1989, UMWELT- UND TECHNIKCENTER 2008, 2009).

Sand

Der verwendete Quarzsand wird einer thermischen Altsandaufbereitungsanlage (Wirbelschichtverfahren) zugeführt. Die Abgase werden in einem Zyklon grob entstaubt, in einem nachgeschalteten Muffelbrenner gereinigt und im Tuchfilter entstaubt. Die Abluft der Sandvorwärmung und dem Wirbelschichtbett wird der Trocken-Entstaubungsanlage zugeführt, während die Abluft der Altsandregenerierung thermisch nachverbrannt wird (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2008).

Kontinuierliche Überwachung

Im Abluftsystem der thermischen Nachverbrennung ist ein Wärmetauscher installiert, der mit einer automatischen Überwachungseinrichtung für Methan und Kohlendioxid ausgestattet ist (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2007).

Abwasser

Mit Bescheid vom 8.6.2005 (MAGISTRAT LINZ 2005) wurde der Firma die wasserrechtliche Bewilligung zur Versickerung des für Kühlzwecke entnommenen und dadurch erwärmten Grundwassers in den Untergrund bis 31.12.2016 befristet erteilt. Die Rücklauftemperatur darf generell 17 °C nicht übersteigen, erst bei Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Konsensmenge darf die Grundwassertemperatur bis zu einem Maximum von 20 °C erhöht werden. Das zu versickernde Kühlwasser darf durch die Anlage ausschließlich termisch verändert werden.

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor, wurde von der Behörde geprüft und in Ordnung befunden.

Im Jahr 2008 fielen insgesamt 223 Tonnen an gefährlichen Abfällen an (4,3 Tonnen Altöl, 0,8 Tonnen Bleiakumulatoren, 33 Tonnen Natronlauge, 18 Tonnen Öl-Benzinabscheider, 19 Tonnen feste ölverunreinigte Abfälle, 55 Tonnen Öl-Wassergemisch, 92 Tonnen Schwefelsäure, 0,6 Tonnen Spraydosen) (MAGISTRAT LINZ 2009).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (MAGISTRAT LINZ 2009). Die Bescheidaufgaben wurden nicht geändert (MAGISTRAT LINZ 2010).

Der Emissionsgrenzwert der Gießereiverordnung für organische Stoffe der Klasse II als Gesamtkohlenstoff ab einem Massenstrom von 2 kg/h wurde nach den 3 Aminwäschern 2008 und 2009 überschritten, eine Überprüfung ist noch nicht abgeschlossen (UMWELT- UND TECHNIK-CENTER 2010).

Tabelle 89: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Firma NemaK.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL für Staub und für Amine
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	CH ₄ und CO ₂	nach TNV

TNV..... thermische Nachverbrennung

3.1.3 Mahle Vöcklabrucker GmbH

Die Firma Mahle Vöcklabrucker GmbH befindet sich in Vöcklabruck und stellt Präzisions- und Motorenteile aus Grauguss her.

Laut Auskunft des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung entspricht die Gießerei dem Stand der Technik laut Gießereiverordnung. Durch eine Nachrüstung der Anlage werden auch viele Parameter kontinuierlich gemessen (OÖ LR 2009).

Von der Firma wurden Messberichte und das Abfallwirtschaftskonzept übermittelt. Laut telefonischer Auskunft der Firma Mahle handelt es sich bei der Anlage um eine IPPC-Anlage mit einer Produktionskapazität von 40–60 t/d (MAHLE 2010).

Wesentliche Anlagenteile sind 3 Tiegelschmelzöfen (Mittelfrequenz), Kapazität 3 x 3 Tonnen, 1.250 kW/Ofen, 800 kW/t Metall (MAHLE 2010).

Abluft

Die Messwerte sind in Tabelle 90 den Grenzwerten der Gießereiverordnung und den Werten des BREF Gießereien gegenübergestellt.

Tabelle 90: Emissionswerte im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Firma Mahle.

Betriebsanlage	Schadstoff	Messwert [mg/Nm ³]	Messwert [kg/h]	Bescheid ³⁾ [mg/Nm ³]	Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Schmelzofenabsaugung mit Entstaubungsanlage ^{4) 6)}	Staub	2,1	0,057		20	5–20
	Cr	< 0,005				
	Cu	< 0,005				
	Ni	< 0,002				
Abluftkamin Strahlanlage ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,003	10	20	5–20
Abluftkamin GKR ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,021	10	20	5–20
Abluftkamin Talsa ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,013	10	20	5–20
Abluftkamin Fertigung 1 (Lichtkuppel) ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,002	3	20	5–20
Abluftkamin Fertigung 2 ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,023	3	20	5–20
Abluftkamin Schmelzofen ⁵⁾	Staub	2,2	< 0,059	10	20	5–20
Abluftkamin Gießerei ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,023	10	20	5–20
Abluftkamin Fertigung 1 ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,016	3	20	5–20
Abluftkamin Gießerei 2 (neue Anlage) ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,066	10	20	5–20
Abluftkamin Gießerei 1 (neue Anlage) ⁵⁾	Staub	< 2	< 0,075	10	20	5–20

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ MAHLE (2008)

⁴⁾ BEGERT (2008)

⁵⁾ MAHLE (2008)

⁶⁾ Sauerstoffgehalt 20,93 %

Abwasser

Die Fa. Mahle ist ein bewilligungsfreier Indirekteinleiter, deshalb liegen der BH Vöcklabruck keine Abwasseremissionen vor. Die Firma leitet ihr Abwasser an den RHV Ager West, dort musste sie im Zuge der privatrechtlichen Einleitervereinbarung ihre Abwasserdaten bekanntgeben. (BH VÖCKLABRUCK 2010)

Dem Umweltbundesamt liegen keine Daten zu Abwasseremissionen vor.

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden.

Im Abfallwirtschaftskonzept (MAHLE 2009) werden an gefährlichen Abfällen folgende Stoffe und Mengen für das Jahr 2008 angeführt: 11,3 Tonnen Altöl, 274 Tonnen Bohr und Schleifölemulsionen, 1,06 Tonnen halogenfreier Kaltreiniger, 11,2 Tonnen Öl-Wasser-Gemische, 55,8 Tonnen Schlamm aus Öltrennanlage, 27,4 Tonnen Filtertuch mit schädlichen Beimengungen, 3,01 Tonnen Werkstättenabfälle, 0,24 Tonnen Ölabscheiderinhalte. Außer den Öl-Wasser-Gemischen (Fa. Aichinger in Niederthalheim) werden alle gefährlichen Abfälle über die Firma AVE (Attnang-Puchheim) entsorgt.

Die mengenmäßig größten nicht gefährlichen Abfälle sind 755 Tonnen Gießerei- und -formen sowie 291 Tonnen Schlammfang.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt.

Tabelle 91: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Firma Mahle.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	tlw. Staub	

3.1.4 Wagner Schmelztechnik

Die Firma Wagner Schmelztechnik GmbH & Co KG befindet sich in Enns. Die Produktionskapazität an Flüssigisen beträgt laut Firma ca. 3.000 kg/h bzw. max. 40 t/d (BH LINZ-LAND 2008a).

Wesentliche Anlagenteile sind:

- **Schmelzerei** (Einschmelzen von Roheisen), bestehend aus 2 Mittelfrequenz-Induktionsöfen mit je 3 Tonnen Fassung samt Entstaubungsanlagen, 2 automatische Chargiereinrichtungen, Roheisenbunker.
- **Formerei und Gießerei** (Herstellung von Sandformen mittels kunstharzgebundenem Formsand, Abguss der Schmelze in die Formen mittels Gießpfannen, Regenerierung des Formsandes), bestehend aus 4 Furansandmischern, 2 Ausleerstationen für Formen, 2 mechanischen Altsandregenerierungsanlagen für kaltharzgebundenen Formsand. Die Abluft wird in die zentrale Gießerei-entstaubung eingeleitet.
- **Rohgussbearbeitung** (Entfernen von Angüssen und Steigern, Entfernen des anhaftenden Formsandes in Strahlanlagen, Putzarbeiten mit Handschleifgeräten), bestehend aus 1 Freistrahnhaus, 2 Hängebahnstrahlanlagen, 9 Handputzkabinen. Die Abluft wird in eigenen Filteranlagen entstaubt.

Abluft

Die Emissionsüberwachung der Betriebsanlagen erfolgt entsprechend der Gießereiverordnung durch Einzelmessung der relevanten Schadstoffe in Intervallen von drei Jahren.

Aus den Bescheiden sind keine eigenen Auflagen für die Emissionen ersichtlich, weshalb die Emissionsbegrenzung der Gießereiverordnung herangezogen wird.

Die Mess- und Grenzwerte sind in Tabelle 92 aufgelistet. Die Grenzwerte werden deutlich unterschritten. Für Staub liegt der Grenzwert im oberen BAT-Bereich. Allerdings ist der BAT-Wert ein Tagesmittelwert (TMW), während der Grenzwert ein Halbstundenmittelwert (HMW) ist.

Zur Absaugung der Putzplätze gibt es noch einen weiteren, einzelnen Messwert vom 28. September 2005 (BH LINZ-LAND 2008b). Mit einem Schlauchfilter der Firma Scheuch wird ein Volumenstrom von 12.000 m³/h behandelt und eine Emissionskonzentration für den Schadstoff Staub von < 1 mg/Nm³ erreicht, was einer Fracht < 5 g/h entspricht.

Tabelle 92: Emissionswerte im Vergleich mit der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Wagner Schmelztechnik.

Betriebsanlage	Schadstoff	Messwert ⁴⁾ [mg/Nm ³]	Gießerei-VO ^{1) 3)} [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Ofenhaus	Staub	< 1	20	5–20
	org. C	4–19	⁶⁾	
	Schwermetalle	⁵⁾	⁵⁾	
Formerei und Gießerei	Staub	1,6–6,5	20	5–20
	org. C	18–56	⁶⁾	
	Formaldehyd	< 0,2	20	5–20
	Schwermetalle	⁵⁾	⁵⁾	
Freistrahlanlage, Strahlanlage RUMP 2	Staub	2,2–3,2	20	5–20
	Schwermetalle	⁵⁾	⁵⁾	
Strahlanlage RUMP 1	Staub	7,7–9,1	20	5–20
	Mangan	0,05	5	
	sonstige Schwermetalle	⁵⁾	⁵⁾	
Handputzkabinen	Staub	< 1–11,7	20	5–20

Mess- und Grenzwerte der Gießereiverordnung sind Halbstundenmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien; Werte sind Tagesmittelwerte

³⁾ Werte bezogen auf 0 °C und 1.013 hPa.

⁴⁾ Messwerte laut Gutachten vom 5. Jänner 2007 (SCHRANK 2007)

⁵⁾ Folgende Schwermetallgrenzwerte werden zufolge des niedrigen Gesamtstaubgehaltes und der Analyse des Gusswerkstoffes unterschritten:

- Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn: 5 mg/m³
- As, Co, Ni, CrVI: 1 mg/m³
- Cd, Tl: 0,2 mg/m³
- Be, Hg: 0,1 mg/m³

⁶⁾ 20 mg/m³ für organische Stoffe der Klasse I bei einem Massenstrom von 0,1 kg/h oder mehr, 0,10 g/Nm³ für organische Stoffe der Klasse II bei einem Massenstrom von 2 kg/h oder mehr, 0,15 g/Nm³ für organische Stoffe der Klasse III bei einem Massenstrom von 3 kg/h oder mehr.

Abwasser

Abgesehen von sanitären Abwässern liegen keine Abwasseremissionen vor. Das Kühlwasser für die Induktionsschmelzöfen bzw. Sandkühler wird im Kreislauf geführt.

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt dem Umweltbundesamt vor; es wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

Die größten Abfallmengen im Betrieb sind 1.277 t/a Sandübertrag aus der Form-entleerung, 210 t/a Kunstharzbinder aus der Form- und Kernherstellung und 190 t/a Schlacke und Ofenausbruch aus der Schmelzanlage (WAGNER 2007).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Laut Gutachten vom Ziviltechnikerbüro DI Dr. Josef Schrank vom 5. Jänner 2007 (SCHRANK 2007) entsprechen die Anlagen dem Stand der Technik. Ein Anpassungsbedarf der Betriebsanlagen gemäß § 81c der Gewerbeordnung 1994 ist laut diesem Gutachten nicht gegeben. Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (OÖ LR 2010).

Laut Bescheid vom 16. Oktober 2008 (BH LINZ-LAND 2008b) wurde die Anlage um diverse Einrichtungen (z. B. Wärmebehandlung) erweitert, die bescheidmäßigen Auflagen hinsichtlich Emissionen haben sich dadurch aber nicht verändert.

Die Emissionsmessungen wurden vom Ziviltechnikerbüro Dr. Schrank durchgeführt. (SCHRANK 2007)

Tabelle 93: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Wagner Schmelztechnik.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.5 Borbet Austria GmbH

Die Anlage der Borbet Austria GmbH befindet sich in Ranshofen bei Braunau am Inn. Die Produktionskapazität an Leichtmetallrädern (Aluminium) wird mit 46.690 t/a genehmigt. Die Gesamtschmelzkapazität beträgt 98.496 t/a.

Die ehemalige Austria Alu Guss GmbH wurde im Bericht „Medienübergreifende Umweltkontrolle in ausgewählten Betrieben“ beschrieben (UMWELTBUNDESAMT 2004). Im Vergleich zu dem in der zitierten Arbeit beschriebenen Betriebszustand ergaben sich allerdings einige signifikante Änderungen. Mit Stand September 2009 besteht die Anlage aus folgenden wesentlichen Betriebsteilen:

- 3 Tiegelschmelzöfen der Firma Morgan für den Warmhaltebetrieb
- 5 Masselschmelzöfen der Firma ZPF
- 1 Ofen der Firma Striko
- 6 Späneschmelzöfen der Firma ZPF
- 48 Niederdruck-Gießmaschinen des Fabrikat Römpers (Gießleistung 10 Räder/h)
- 3 Wannenschmelzöfen der Firma ZPF (Warmhalten und Legieren)
- 2 Lackieranlagen (eine nicht in Betrieb)

Für den ZPF-Ofen wurde im Bescheid des Jahres 2002 (BH BRAUNAU 2002a) die Bestimmung des spezifischen Energieverbrauchs pro Tonne Aluminium vorgeschrieben. Auch wurde die Verwendung von reinem Aluminium (99,8 %) vorgeschrieben und die Verwendung von verunreinigtem Material untersagt.

Im ersten Bescheid des Jahres 2004 (BH BRAUNAU 2004a) wird die Bestimmung von HCl, HF, SO₂, Benzo(a)pyren und Benzol vorgeschrieben, es werden aber keine Grenzwerte angegeben. Im zweiten Bescheid (BH BRAUNAU 2004b) werden für die Späneschmelzöfen Bescheidwerte festgelegt (siehe Tabelle 94).

Im Bescheid des Jahres 2009 (BH BRAUNAU 2009a) wird auch für die drei Wannenschmelzöfen die Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs vorgeschrieben. Im Zuge der IPPC-Anpassung kam es zu einer Herabsetzung des Staubwertes für den Masselofen 1 und den Striko-Schmelzofen von 20 auf 10 mg/Nm³ (BH BRAUNAU 2009b).

Abluft

Die Messungen (1995, 2002) wurden vom Ziviltechnikbüro Dr. Schrank durchgeführt. Die Darstellung der Messwerte in Tabelle 94 stützt sich auf eine Darstellung der Firma Borbet GmbH.

BAT-Werte liegen nur für Staub und elementares Chlor vor. Für Schachtöfen und Herde gibt es spezielle BAT-Werte, die aber nicht anzuwenden sind. Die Bescheidwerte liegen für Staub und Fluorid unter denen der Gießereiverordnung, bei organischem Kohlenstoff, Stickoxiden und Chloriden wurden die gleichen Werte auferlegt. Der Bescheidwert für Staub liegt in der Mitte des BAT-Bereiches.

Tabelle 94: Messwerte im Vergleich mit Grenzwerten gemäß Bescheid, der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument, Borbet Austria GmbH.

Anlagenteil	Bescheid	Schadstoff	Messwert [mg/Nm ³]	Fracht [kg/h]	Bescheid [mg/Nm ³]	Bescheid [kg/h]	Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
6 Späneöfen (Min/Max und Durchschnitt)	2004	Staub	< 1–8,3	0,009	10	0,02	20	1–20
		org. C	< 2–40	0,006	50	0,05	50	
		NO _x	32–120	0,067	250	0,25	250	
		HCl	< 0,3–0,6	0,0009	30	0,03	30	
		HF	< 0,3	0,0008	3	0,003	5	
5 Masselöfen (Min/Max und Durchschnitt)	2002/2004	Staub	< 1–8	0,005	10	0,04/ 0,0155	20	1–20
		org. C	< 2–22	0,006	50	0,20/0,065	50	
		NO _x	60–226	0,100	250	0,30	250	
2 Legierungsöfen (Min/Max und Durchschnitt)	2009	Staub	< 1–18,8	0,025	10	0,025	20	1–20
		org. C	< 2–9	0,006	50	0,125	50	
		NO _x	0,2–58	0,039	250	0,156	250	
		HCl	< 0,3–1,3	0,003	30	0,075	30	
		HF	< 0,3–1,5	0,003	3	0,0075	5	
Striko-Ofen	1995/2009	Staub	2,5–4,4	0,012	10	0,082	20	1–20
		org. C	2,1–4,3	0,011	50	0,20	50	
		NO _x	85–100	0,250	250	0,28	250	
3 Tiegelschmelzöfen (Min/Max und Durchschnitt)	1990/1997	Staub	< 1–2,2	0,0023	20	0,07	20	1–20
		org. C	3–4	0,0073	50	0,175	50	
		NO _x	1,9–5	0,0054	250	0,0225	250	

Bezugssauerstoffgehalt für NO_x: 5 % O₂, trocken; für die anderen Schadstoffe gemessener O₂-Gehalt (17 %) der unverdünnten Abgase. Werte bezogen auf 0 °C und 1.013 hPa und trockenes Abgas.

Bezüglich der Durchführung der Messungen und der Zeitabstände der wiederkehrenden Messungen wird auf die Gießereiverordnung verwiesen.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

Im Bescheid des Jahres 1995 waren neben der Gesamtkonzentration an organischem Kohlenstoff die maximalen Teilkonzentrationen für Amine 20 mg/m³, Benzo(a)pyren 0,1 mg/m³, Benzol 5 mg/m³ und Phenol und Formaldehyd 20 mg/m³ spezifiziert. In einem Messbericht vom 23. Mai 1996 konnten diese Schadstoffe aber nicht nachgewiesen werden (ÖSTERREICHISCHES GIEßEREIINSTITUT 1996). In diesem Bescheid werden auch Grenzwerte für Cyanide und Schwermetalle angegeben, die Staubinhaltsstoffe Arsen, Kobalt, Tellur, Cadmium, Thallium, Beryllium und Quecksilber waren in der untersuchten Staubprobe nicht nachweisbar, ebenso nicht Cyanide in den untersuchten Luftproben (ÖSTERREICHISCHES GIEßEREIINSTITUT 1995).

Zur Abluftreinigung der Lackiererei ist eine thermische Nachverbrennung installiert. Die Bescheidwerte der Anlagen sind in Tabelle 95 angegeben (BH BRAUNAU 1998). Laut Lösungsmittelbilanz 2009 wurden 218,6 Tonnen Lösungsmittel verbraucht, davon wurden 16,7 Tonnen entsorgt, 199,3 Tonnen thermisch vernichtet und 2,6 Tonnen emittiert. Der Grenzwert für diffuse Emissionen (20 %) wurde mit 1 % eingehalten (OÖ LR 2010).

Tabelle 95: Messwerte der Lackieranlage, Borbet Austria GmbH, im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid und der VOC-Anlagenverordnung.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ²⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid [mg/Nm ³]	VAV ¹⁾ [mg/Nm ³]	Anmerkung
thermische Nachverbren- nung	Staub	1,3–2,6	3	5	Messbericht AMAG rolling 22. Juni 2009
	org. C	17–19	20	30	
	NO _x	24–28	100	100	
	CO	65–70	100	100	
Strahlanlage	Staub	–	1		Anlage nicht mehr vorhanden
Haftwasser-, Pulver- und Nasslacktrockner	NO _x	30–62	200		Messbericht AMAG rolling 4. Februar 2008
	CO	3–80	80		

¹⁾ VOC-Anlagenverordnung (BGBl. Nr. II 301/2002)

²⁾ BORBET (2010)

Abwasser

Der Borbet GmbH wurde mit Bescheid vom 1. Juli 2002 (BH BRAUNAU 2002a) die wasserrechtliche Bewilligung zur Ableitung betrieblicher Abwässer unter Mitbenutzung der Kanalisationsanlagen der AMAG Service GmbH in den Inn erteilt. Regenwasser wird über den Kanal der AMAG casting GmbH (vormals Vereinigte Metallwerke Ranshofen-Berndorf AG) abgeleitet.

Dazu wurden die folgenden Auflagen erteilt, die in Tabelle 96 zusammengefasst sind. Im BREF Gießereien werden für Abwasser keine BAT-AEL angegeben.

Tabelle 96: Abwassermesswerte im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid und der AEV Nichteisenmetallindustrie, Borbet Austria GmbH.

Parameter	Messwert [mg/l] ⁴⁾	Bescheid ³⁾ [mg/l]	Bescheid ³⁾ [g/d]	AEV Nichteisen- Metallindustrie ¹⁾ [mg/l]
Menge	36,3 m ³ /d	65 m ³ /d		
Temperatur		30 °C		35 °C
pH-Wert	7,75	6,5–9,0		6,5–9,5
Abfiltrierbare Stoffe		0,3 ml/l ⁵⁾		250
Aluminium	0,34	3,0	100	0,02 kg/t ⁶⁾
Fluorid	0,39	20	650	0,3 kg/t ⁶⁾
CSB	< 15	100	6.500	0,5 kg/t ⁶⁾
Gesamt-P	< 0,5	2	130	–
schwerflüchtige lipophile Stoffe	5	20	1.060	100 ⁷⁾
Tenside		1	65	
Summe Kohlen- wasserstoffe	< 0,5	5	195	0,05 kg/t ⁶⁾
Sulfat	130/300	500	32,5	2)
Chlorid	450	500	32,5	
Zeitbezug	Tagesmisch- probe	Tagesmisch- probe	Tagesmisch- probe	grunds. 4 von 5-Regel

¹⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie

²⁾ im Einzelfall festzulegen

³⁾ BH BRAUNAU (2002b)

⁴⁾ Messung aus dem Jahr 2005 (Durchschnitt von drei Messungen) (BRAUN 2005)

⁵⁾ Absetzbare Stoffe

⁶⁾ bezogen auf die Tonne installierte Produktionskapazität

⁷⁾ aus Allgemeiner Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996), Wert für Indirekteinleiter

Die Grenzwerte gelten in der mengenproportionalen Tagesmischprobe. Die übrigen Parameter der AEV Nichteisen-Metallindustrie und AAEV wurden von der Behörde als nicht relevant eingestuft. Im Rahmen der Eigenüberwachung sind CSB, Gesamt-Phosphor und Tenside täglich, Aluminium, Sulfat, Chlorid und Fluorid 1-mal pro Woche an versetzten Arbeitstagen zu messen. Die Fremdüberwachung ist in halbjährlichen Abständen vorgeschrieben. Drainagewässer und Niederschlagswässer sind gesondert abzuleiten, häusliche Abwässer in die dafür vorgesehene Kanalisation (BH BRAUNAU 2002b).

In UMWELTBUNDESAMT (2004) wird angegeben, dass Abwasser aus der Vorbehandlung zur Lackiererei (Beize, Oberflächenbehandlung) neutralisiert und geflockt wird, daneben gibt es noch sanitäres Abwasser und Kühlwasser. Die Abwässer werden in drei verschiedenen geschlossenen Kanälen abgeführt, Prozess- und Kühlwasser in den Inn und sanitäres Abwasser in die Kläranlage Braunau. Für das betriebliche Schmutzwasser der Firma Borbet gilt die Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Behandlung von metallischen Oberflächen (AEV Oberflächenbehandlung, UMWELTBUNDESAMT 2004).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und wird von der Behörde als in Ordnung befunden.

Im Jahr 2001 wurden 503 Tonnen Angusszapfen, die zuviel Eisen enthalten, 1.200 Tonnen Krätze und 127 Tonnen Aluminiumabfall an die AMAG verkauft (UMWELTBUNDESAMT 2004).

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Als Teil der IPPC-Anlage werden nur jene Anlagenteile, die unmittelbar dem Schmelzen und Gießen von Aluminium dienen bzw. die Lackieranlage aufgrund des Lösemittelseinsatzes angesehen (BH BRAUNAU 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlagen zum Schmelzen und Gießen von Aluminium (Felgen) werden von der Behörde als angepasst beurteilt; ebenso die im Jahr 1998 genehmigte Lackieranlage, die auch Gegenstand einer Umweltinspektion war. Die zweite ältere Lackieranlage ist nicht in Betrieb und wurde daher bislang als nicht anpassungspflichtig betrachtet (BH BRAUNAU 2010).

Mit Bescheid vom 30. September 2009 (BH BRAUNAU 2009b) wurde die Übersiedlung der gesamten Schmelzerei/Gießerei gewerberechtlich abgehandelt. Die Abluftgrenzwerte für Staub bezüglich des Striko-Ofens (Genehmigung 1995) und des ältesten Masselschmelzofens (Genehmigung 2002) wurden von 20 auf 10 mg/Nm³ geändert.

Tabelle 97: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Firma Borbert GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	direkt betroffene Anlagen/-teile	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.6 Gruber & Kaja Druckguss- und Metallwarenfabrik GmbH (Neuanlage)

Die Gruber & Kaja GmbH befindet sich in St. Marien. Die Produktionskapazität von Druckgussteilen aus Aluminiumlegierungen beträgt 8.500 t/a. Wesentliche Anlagenteile sind:

- 4 erdgasbefeuerte Schmelzöfen (Kapazität 6,7 t/h) und Absaugung (ca. 20.000 m³/h)
- 28 Druckgussmaschinen

- Nachbearbeitung (Entgratung, Drehen, Bohren, Schleifen, Sandstrahlanlagen) und Absaugung
- Hallenschichtlüftung
- Schlosserei (händische Nachbehandlung der Gussstücke)
- Waschwanne

Laut Auskunft der Behörde wurde ein Standort der Firma in Traun aufgelassen. Da der Standort in St. Marien erst seit 2009 in Betrieb ist, handelt es sich um eine Neuanlage im Sinne der Gewerbeordnung, die keiner Anpassungspflicht für Altanlagen unterliegt. Die nächste Anpassung ist 2011 fällig (BH LINZ-LAND 2010).

Abluft

Die Grenzwerte im Bescheid orientieren sich an der Gießereiverordnung. Ein Vergleich mit den BAT-Werten ist nicht möglich, da der Ofentyp im einschlägigen BAT-Referenzdokument nicht angegeben ist. Die BAT-Werte werden für Schachtöfen bzw. für Feuerstellen spezifiziert.

Für Staub liegen die Bescheidwerte im oberen BAT-Bereich, der unterschiedliche Zeitbezug ist allerdings zu beachten.

Die Erstanpassung ist laut Bescheid vom 25. Mai 2010 (BH LINZ-LAND 2010) erst 2011 fällig, Emissionsmessberichte liegen der Behörde derzeit nicht vor.

Tabelle 98: Verordnungs- und Bescheidwerte im Vergleich zum BAT-Dokument, Gruber & Kaja Druckguss und Metallwarenfabrik.

Anlagenteil	Schadstoff	Bescheid ⁴⁾ [mg/Nm ³]	Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Schmelzöfen	Staub	20	20 (≥ 0,5 kg/h)	1–20
	SO ₂	300	300	
	NO _x	250	250	
	org. C	50 ³⁾	50	
	Chlor		3	3
	HCl	30		
	HF	5		
	HCN	5	5 (≥ 25 g/h)	
	Σ Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn und Verbindungen	5	5 (≥ 25 g/h)	
	Σ As, Co, Ni, Cr (VI), Se, Te und Verbindungen	1	1 (≥ 5 g/h)	
	Σ Cd, Tl und Verbindungen	0,2	0,2 (≥ 1 g/h)	
	Σ Be, Hg und Verbindungen	0,1	0,1 (≥ 1 g/h)	
	Zeitbezug		HMW (Einzelmessung)	TMW
	Staub	20		1–20

Anlagenteil	Schadstoff	Bescheid ⁴⁾ [mg/Nm ³]	Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Hallenschicht lüftung ⁵⁾	org. C	20		
	Staub	20		1–20
Strahlanlagen ⁵⁾	∑ Cr- und Ni-Verbindungen	1		
	Staub	20		1–20
Schleifstaub- absaugung ⁶⁾				

Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O₂, trocken, Werte bezogen auf 0 °C und 1013 hPa.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ davon Amine 20 mg/m³, Benzo(a)pyren 0,1 mg/m³, Benzol 5 mg/m³ und Phenol und Formaldehyd 20 mg/m³.

⁴⁾ bezüglich der Durchführung der Messungen und der Zeitabstände für die wiederkehrenden Emissionsmessungen wird auf die Gießereiverordnung verwiesen

⁵⁾ Messintervall alle 3 Jahre

⁶⁾ Abnahmemessung

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

Abwasser

Der betriebliche Abwasseranfall resultiert zum einen aus der direkten Kühlung der Gussteile, der Reinigung der Gussmaschinen und der nachfolgenden mechanischen Bearbeitung der Gussteile sowie aus der Reinigung der Abluft aus den Gussmaschinen, zum anderen aus der dezentralen Wasseraufbereitungsanlage und Abwasser aus dem Kühlwasserkreislauf.

Die Abwässer aus dem Produktionsbereich werden in den Ortskanal eingeleitet. Zuvor werden die betrieblichen Abwasserteilströme die mit Resten von Formtrennmittel, Tensiden und Kohlenwasserstoffen belastet sind, in einer Ultrafiltrationsanlage vorgereinigt. Durch diese erfolgt eine Trennung in Permeat und das aufkonzentrierte Retentat (BH LINZ-LAND 2001a).

Die Ableitung der mit Kühlschmierstoffen verunreinigten Abwässer aus der Hallenbodenreinigung erfolgt über ein betriebseigenes Kanalsystem mit Abwasseraufbereitung. Die Kühlschmierstoffe enthalten unterschiedliche Mineralölkompontenten, Amine, diverse Alkohole und Ester sowie Tensidanteile (BH LINZ-LAND 2001a).

Die in der Endfertigung verwendete Waschlösung enthält Tensidreiniger.

Tabelle 99: Emissions-, Verordnungs- und Bescheidwerte des Abwassers der Abwassersammelstation Permeate (max. 36 m³/d oder 201 m³/Woche), Gruber & Kaja Druckguss und Metallwarenfabrik.

Parameter	Messwert Permeate ⁴⁾ [mg/l]	Bescheid ³⁾ [mg/l]	AEV Nichteisen-Metallindustrie ¹⁾ [mg/l]	AAEV ²⁾ [mg/l]
Temperatur	28,4 °C	35 °C	35 °C	
pH-Wert	8,4	6,5–9,5	6,5–9,5	
Sulfat	50,3	200 ⁶⁾	⁵⁾	200
Abfiltrierbare Stoffe	15	250	250	
Σ Kohlenwasserstoffe	< 0,8	15	0,05 kg/t Erzeugnis	20
AOX	0,07	1,0	1,0	0,5
Zn	0,17	2,0	2,0	2
Cu	0,006	0,5	0,5	0,5
Pb	< 0,004	0,5	0,5	0,5
Ni	< 0,008	0,5	0,5	0,5
Sn	< 0,004	1,0	–	–
Mn	0,01	1,0	1,0	–
Zeitbezug			grunds. 4 von 5-Regel	grunds. 4 von 5-Regel

¹⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie, BGBl. Nr. 889/1995

²⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV, BGBl. Nr. 186/1996), Werte für Indirekteinleiter

³⁾ BH Linz-Land (2001a)

⁴⁾ IWA (2008)

⁵⁾ im Einzelfall festzulegen

⁶⁾ laut IWA (2008), im Bescheid ist keine Angabe

Zusätzlich zu den oben angeführten Werten darf gemäß Bescheid (BH LINZ-LAND 2001a) die Temperatur bei der Gesamtabwassermessstelle (max. 91 m³/d oder 9 m³/h oder 510 m³/Woche) max. 35 °C betragen und der pH-Wert muss zwischen 6,5 und 9,5 liegen. Diese Werte wurden gemäß der Fremdüberwachung vom 30. Oktober 2008 mit einer gemessenen Temperatur von 28 °C und einem pH-Wert von 8,4 eingehalten (IWA 2008).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor, wurde von der Behörde geprüft und als in Ordnung befunden.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Laut Auskunft der Behörde wurde ein Standort der Firma in Traun aufgelassen. Da der Standort in St. Marien erst seit 2009 in Betrieb ist, handelt es sich um eine Neuanlage im Sinne der Gewerbeordnung, die keiner Anpassungspflicht für Altanlagen unterliegt (BH LINZ-LAND 2009).

Die Abwasseremissionen wurden extern gemessen (IWA 2008).

Tabelle 100: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Gruber & Kaja Druckguss und Metallwarenfabrik.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Neuanlage
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL für Staub und freies Chlor
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	k. A.	noch keine Messwerte für Abluft vorhanden
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.7 AMAG casting GmbH

Die Firma AMAG casting GmbH firmierte vormals unter den Namen Vereinigte Metallwerke Ranshofen Berndorf AG (BH BRAUNAU 2010a) bzw. Austria Sekundär Aluminium GmbH. Der Standort Ranshofen wurde auch in einem Bericht zur medienübergreifenden Umweltkontrolle beschrieben (UMWELTBUNDESAMT 2004).

Die Anlage stellt Aluminiumgusslegierungen (Barren, Massel) mit einer Gesamtproduktionskapazität von 84.000 t/a am Standort Ranshofen her.

Wesentliche Anlagenteile sind:

- erdgasbefuerter Drehkippen G40 (28.000 t/a)
- erdgasbeheizter Drehtrommelofen G44 (11.000 t/a)
- Schmelzdrehkippen G 41 (5,5 t/h)
- Schmelzdrehkippen G42 (4,5 t/h)
- Gießöfen G45–G48 mit Entstaubungsanlage
- Trockengasreinigung für die Öfen G40 (ehemals G43) und G44
- thermische Nachverbrennung für den Ofen G42
- Chargiermaschinen der Öfen G40, 42 und 44

Abluft

Die Emissionsminderung der Drehtrommelöfen erfolgt mittels Trockensorptionsverfahren mit Natriumbicarbonat und Aktivkoks. Der anfallende Filterstaub wird im Gewebefilter abgeschieden und kann gemeinsam mit Salz in den Öfen eingesetzt werden. Bei den Drehkippen werden die Emissionen mit Sorbalit und Gewebefilter und Nachverbrennung gemindert.

Die Bescheidwerte orientieren sich an der Gießereiverordnung und der Verordnung über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen (BGBl. II Nr. 1/1998). Diese Verordnung wurde im Jahr 2008 durch die Verordnung über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen und Refraktärmetallen (NER-V; BGBl. II Nr. 86/2008) novelliert.

Im Jahr 2006 wurden die Grenzwerte für Staub, HF, NO_x und Schwermetalle angepasst und besonders für Staub auf 10 mg/Nm³ verschärft. Für viele Parameter wurden auch die Frachten beschränkt. Die Werte aus den vorliegenden Bescheiden sind in Tabelle 101 den Werten der Gießereiverordnung, der NER-V und den BREFs Gießereien und Nichteisenmetalle gegenübergestellt.

Tabelle 101: Emissionswerte der AMAG casting GmbH im Vergleich mit den Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung, der NER-V und den BAT-Dokumenten Gießereien bzw. Nichteisenmetalle.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ⁵⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid		Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]	
			[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei- VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
G40 ⁶⁾	NO _x	¹⁴⁾	500 ⁷⁾	13,0		500	< 100, < 100–300 ¹⁹⁾	
	SO ₂		300 ⁸⁾	7,6		300	< 50–200	
G40 und G44 inkl. Additiv- dosierung und Abluftreini- gungsanlage – Abluft ⁶⁾ 16)	Staub	<1-1,27 ²³⁾	10	0,4		10	1–5	
	org. C	<3–255 ¹¹⁾²⁴⁾	50	2,0		50	< 5–15, < 5–50 ²⁰⁾	
	anorg. Cl (HCl)	1,72-5,2 ²³⁾	30	1,2		30	< 5	
	anorg. F (HF)	0,33-0,48 ²³⁾	3	0,12		3	< 1	
	Be		0,1	0,004				
	Hg		0,05	0,002		0,05		
	Tl		0,05	0,002		0,05		
	Zn		3	0,12		²¹⁾		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5	0,02		0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn		1	0,04		1		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP		0,05	0,002		0,05		
PCDD/F ⁹⁾ 17)		0,1 ng/Nm ³	4 µg/h		0,1; 0,4 ng/Nm ³ 22)	< 0,1–0,5 ng/Nm ³		
G45–G48 ¹⁰⁾ 16)	Staub	2,1–2,2	10	0,25	20	10	1–20	1–5
	NO _x	71–160	200 ⁸⁾	1,039	250 ¹⁸⁾	500, 300	< 100, < 100–300 ¹⁹⁾	
	CO	< 10–98	100 ⁸⁾	0,52		80		
	anorg. Cl (HCl)	4,4–18,2	30	0,75	30	30	< 5	
	anorg. F (HF)	0,95–2,60	3	0,075	5	3	< 1	
	Cl ₂	< 0,8	3	0,075	3 ¹²⁾	3	3	
	Be		0,1	0,003	¹³⁾			
	Hg		0,05	0,001	¹³⁾	0,05		
	Tl		0,05	0,001	¹³⁾	0,05		
	Zn		3	0,075	¹³⁾	²¹⁾		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5	0,013	¹³⁾	0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn		1	0,025	¹³⁾	1		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP		0,05	0,001	¹³⁾	0,05		
	∑ Schwermetalle			0,119		1		
Chargier- maschinen G40, G32 und G44 ¹⁰⁾ 16)	Staub	3,2–4,1	10	0,3		10	1–20	1–5
	Be	0,0002	0,1	0,003				
	Hg	0,001	0,05	0,0015		0,05		
	Tl		0,05	0,0015		0,05		
	Zn		3	0,09		²¹⁾		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5	0,015		0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn		1	0,03		1		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP		0,05	0,0015		0,05		

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ⁵⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid		Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]	
			[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei-VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
G42 inkl. Rauchgasreinigungsanlage – Abluft ¹⁵⁾	Staub	2,7–4,7	10	0,205		10	1–20	1–5
	org. C	3–14	50	1,025		50	< 5–15, < 5–50 ²⁰⁾	
	BaP	0,000007	0,05	0,00103		0,05		
	anorg. Cl (HCl)	0,55–2,05	30	0,615		30		< 5
	anorg. F (HF)	0,09–0,25	3	0,0615		3		< 1
	SO ₂	< 1, 1–10	300 ⁶⁾	0,89		300		< 50–200
	NO _x	3–11	500 ⁸⁾	1,49		500		< 100, < 100–300 ¹⁹⁾
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn, F, CN ⁻ leicht lösl.		1	0,0205		1		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5	0,0103		0,5		
	Hg		0,05	0,00103		0,05		
	Tl		0,05	0,00103		0,05		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Zn, Sn, F, CN ⁻ , Pb, Co, Ni, Se, Te, Hg, Tl		1	0,0205		1		
	∑ As, Cd, CrVI		0,05	0,0103		0,05		
	PCDD/F ⁹⁾ 17)	< 0,01 ng/Nm ³	0,1 ng/Nm ³	2 µg/h		0,1; 0,4 ng/Nm ³ 22)		< 0,1–0,5 ng/Nm ³

Werte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Bescheid- und Grenzwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Nichteisen- und Refraktärmetall-Verordnung (NER-V, BGBl. II Nr. 86/2008)

⁴⁾ BREF Nichteisenmetalle

⁵⁾ Umwelterklärung 2002 (AMAG 2002). Schwermetalle wurden in anderer Zusammenstellung gemessen.

⁶⁾ Messintervall jährlich

⁷⁾ bezogen auf 5 % O₂

⁸⁾ bezogen auf 3 % O₂

⁹⁾ mindestens 3 Messwerte

¹⁰⁾ Messintervall alle 3 Jahre

¹¹⁾ angegebener Höchstwert für die Öfen G43–G48, Werte für Staub HCl, HF, Cl₂ bei G45–G48 aufgelistet

¹²⁾ bei Raffination

¹³⁾ ∑ Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn: 5; ∑ As, Co, Ni, CrVI, Te, Se: 1; ∑ Cd, Tl: 0,2; ∑ Be, Hg: 0,1

¹⁴⁾ Anlage wurde erst später errichtet

¹⁵⁾ Durchführung der Messungen und Zeitabstände der wiederkehrenden Messungen gemäß NER-V

¹⁶⁾ Durchführung der Messungen gemäß Verordnung BGBl. II Nr. 1/1998

¹⁷⁾ Durchführung der Messungen für PCDD/F gemäß LRV-K (BGBl. Nr. 19/1989)

¹⁸⁾ Wert von 250 mg/Nm³ bezogen auf O₂-Konzentration im Abgas

¹⁹⁾ < 100 mg/Nm³ mit Low NO_x-Brenner, < 100–300 mit Oxy-fuel-Brenner

²⁰⁾ < 5–15 mg/Nm³ mit Nachverbrennung, < 5–50 mg/Nm³ mit optimierter Verbrennung

²¹⁾ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Zn, Sn einschließlich ihrer Verbindungen und Fluoride und Cyanide leicht löslich insgesamt 1 mg/Nm³; Pb, Co, Ni, Se, Te einschließlich ihrer Verbindungen insgesamt 0,5 mg/Nm³; Hg, Tl einschließlich ihrer Verbindungen jeweils: 0,05 mg/Nm³; Summe a bis c: 1 mg/Nm³; As, Cd, CrVI insgesamt 0,05 mg/Nm³.

²²⁾ 0,4 ng/Nm³ für bereits genehmigte Anlagen, sonst 0,1 ng/Nm³

²³⁾ Prüfbericht vom 1.9.2009, Abgasmessung an der Lühranlage (PRÜFBERICHTE 2009).

²⁴⁾ Die kontinuierliche Messung von org.C ergab im Jahr 2009 einen JMW von 17,7 mg/m³, die Monatsmittelwerte lagen zwischen 11,8 und 25 mg/m³ (PRÜFBERICHTE 2009).

Im Bescheid für den Ofen G42 wird angegeben, dass organischer C und Staub kontinuierlich gemessen werden (gemäß NER-V § 7 Abs.3). In der Nichteisen- und Refraktärmetall-Verordnung (NER-V, BGBl. II Nr. 86/2008) wird als Messintervall eine Periode von höchstens drei Jahren angegeben.

Im Zuge der Arbeiten für die Revision des BREFs Nichteisenmetalle wurden von der Firma AMAG im Jahr 2008 Emissionsmessungen übermittelt. Die Werte in Tabelle 102 bis Tabelle 104 geben Daten aus den Jahren 2006 und 2007 wieder (AMAG 2008).

Tabelle 102: Einzelmessungen der Reingaswerte der Drehtrommelöfen, AMAG casting GmbH (AMAG 2008).

Parameter	höchster Wert	niedrigster Wert	spezifische Emission
	mg/Nm ³		kg/t Al
Staub	1,6	1,4	0,02
org. C ¹⁾	390	< 0,3	0,19
NO _x	157	10	0,61
SO ₂	196	1	0,37
HCl ³⁾	24,6	3,5	0,085
HF ⁴⁾	4,7	0,2	0,012
Cl ₂ ²⁾	< 0,7	< 0,7	< 0,01
Be	< 0,001	< 0,001	< 0,000014
Hg	0,002	< 0,001	< 0,000014
Cd	< 0,001	< 0,001	< 0,000014
Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn	0,047	0,045	0,0006
As, Co, Ni, Cr(VI), Se, Te	< 0,071	< 0,071	< 0,001
PCDD/F	< 0,1 ng/Nm ³	< 0,1 ng/Nm ³	

¹⁾ kontinuierliche Messung, die kontinuierliche Messung von org. C ergab im Jahr 2009 einen JMW von 17,7 mg/m³, die Monatsmittelwerte lagen zwischen 11,8 und 25 mg/m³.

²⁾ kommt von den Gießöfen, die zur selben Abluftreinigung gelangen.

³⁾ Halbstundenmittelwerte für HCl lagen bei der Messung am 1.9.2009 zwischen 1,72 5,20 mg/m³ (PRÜFBERICHT 2009).

⁴⁾ Halbstundenmittelwerte für HF lagen bei der Messung am 1.9.2009 zwischen 0,33 und 0,48 mg/m³ (PRÜFBERICHT 2009).

Tabelle 103: Einzelmessungen der Reingaswerte mit Nachverbrennung der Drehkipppöfen, Firma AMAG casting GmbH (AMAG 2008).

Parameter	höchster Wert	niedrigster Wert	spezifische Emission
	mg/Nm ³		kg/t Al
Staub	1,1	0,7	0,016
org. C ¹⁾	398	< 0,3	0,28
NO _x	36	11	0,28
SO ₂	< 1,8	< 1,8	0,22
HCl	1,8	1,6	0,03
HF	0,8	< 0,06	0,006
Be	0,0001	0,0001	0,0000017
Hg	0,0007	0,0005	0,00001
Tl	0,0001	0,0001	0,0000017
Zn	0,017	0,002	0,00017
Pb, Co, Ni, Se, Te	0,005	0,003	0,00007
Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn	0,004	0,003	0,00006
As, Cd, Cr(VI), B(a)P	0,002	0,0003	0,00002
PCDD/F	< 0,1 ng/Nm ³	< 0,1 ng/Nm ³	

¹⁾ kontinuierliche Messung, die kontinuierliche Messung von org.C ergab im Jahr 2009 einen JMW von 8,2 mg/m³, die Monatsmittelwerte lagen zwischen 2,9 und 11,2 mg/m³.

Tabelle 104: Einzelmessungen der Reingaswerte der Spänetrocknung, Firma AMAG casting GmbH (AMAG 2008).

Parameter	höchster Wert	niedrigster Wert	spezifische Emission
	mg/Nm ³		kg/t Al
Staub	2,8	1,3	0,03
org. C ¹⁾	29	< 0,3	0,02
NO _x ¹⁾	101	69	0,17
CO ¹⁾	97	3	0,06

¹⁾ bez. auf 11 % O₂

Abwasser

Das Abwasser wird in den Abwassersammelkanal der AMAG service GmbH eingeleitet (AMAG 2002). Da die darin angegebenen Abwasserwerte nicht mehr für die Anlage spezifisch sind, werden sie hier nicht wiedergegeben.

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept ist vorhanden und wird von der Behörde als in Ordnung befunden.

An gefährlichen Abfällen werden für das Jahr 2001 aufgelistet: Krätzesieb- und -filterstaub 1.324 Tonnen, Salzschlacke 34.993 Tonnen, Ölwasser 1 Tonne, Ölabscheiderinhalt 92 Tonnen, Filterstaub 245 Tonnen (AMAG 2002).

Der Krätzesieb- und Filterstaub wird gemeinsam mit einem Teil der Salzschlacke der Kali-Industrie zugeführt. Von einem weiteren Teil der Salzschlacke wird extern Aluminium und Aluminiumoxid zurückgewonnen. Alle übrigen Abfälle werden konzessionierten Entsorgungsbetrieben übergeben (AMAG 2002).

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Als Teil der IPPC-Anlage werden nur jene Anlagenteile, die unmittelbar dem Schmelzen und Gießen von Aluminium dienen, angesehen (BH BRAUNAU 2010b).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt, ein Bescheid (BH BRAUNAU 2007) zur Anpassung der Grenzwerte für Staub, NO_x, HF und Schwermetalle wurde 2007 erlassen. Dabei wurden der Grenzwert für Staub von 20 mg/Nm³ auf 10 mg/Nm³, der Grenzwert für HF von 5 mg/Nm³ auf 3 mg/Nm³ und der Grenzwert für NO_x von 500 auf 400 mg/Nm³ herabgesetzt.

Laut BH Braunau wurden folgende Maßnahmen zur Anpassung an den Stand der Technik ergriffen: Der Ofen G42 wurde mit einer Nachverbrennungsanlage nachgerüstet (BH BRAUNAU 2009). Der Ofen G43 wurde durch einen neuen Ofen (G40) ersetzt. Der Ofen G44 wurde aus wirtschaftlichen Gründen nicht ersetzt, eine Nachrüstung mit einer thermischen Nachverbrennung ist in Planung und soll bis Ende 2010 zum Abschluss gebracht werden (BH BRAUNAU 2010a, b).

Für einige Anlagenteile werden Staub und organischer C kontinuierlich gemessen.

Tabelle 105: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, AMAG casting GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	direkt betroffene Anlagen/-teile	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	Gießereien: ja Nichteisenmetalle: teilweise: PCDD/F: ja Staub, (org. C), HCl, HF, NO _x , SO ₂ : nein	
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	Staub, org. C für einige Anlagenteile	

3.1.8 AMAG rolling GmbH

Die Firma AMAG rolling GmbH firmierte vormals unter dem Namen Austria Metall AG – Aluminium Ranshofen Hüttengießerei (BH BRAUNAU 2010a). Der Standort Ranshofen wurde auch in einem Bericht zur medienübergreifenden Umweltkontrolle beschrieben (UMWELTBUNDESAMT 2004).

Die Anlage stellt Walzprodukte aus Aluminium mit einer Gesamtproduktionskapazität von 171.280 t/a am Standort Ranshofen her.

Wesentliche Anlagenteile sind:

- Schmelzöfen G3 (10 t/h bzw. 25–30.000 t/a), G10, G16 (10 t/h) und G33
- Closed Well-Schmelzöfen
- Gießöfen (u. a. G5)

Abluft

Emissionen des Closed Well-Ofens werden mittels Sorbalit und Gewebefilter gemindert.

Die Bescheidwerte orientieren sich an der Gießereiverordnung und der Verordnung über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen (BGBl. II Nr. 1/1998). Diese Verordnung wurde im Jahr 2008 durch die Verordnung über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen und Refraktärmetallen (NER-V; BGBl. II Nr. 86/2008) novelliert.

Im Jahr 2006 wurden die Grenzwerte für Staub, NO_x, HF und Schwermetalle angepasst und besonders für Staub auf 10 mg/Nm³ verschärft. Für viele Parameter wurden auch die Frachten beschränkt. Die Werte aus den vorliegenden Bescheiden sind in Tabelle 106 den Werten der Gießereiverordnung, der Nichteisenmetallverordnung und den BREFs Gießereien und Nichteisenmetalle gegenübergestellt.

Tabelle 106: Bescheidwerte der AMAG rolling GmbH im Vergleich mit der Gießereiverordnung, der NER-V und den BAT-Dokumenten Gießereien bzw. Nichteisenmetalle.

Anlagenteil	Schadstoff	Bescheid		Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]	
		[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei-VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
Closed Well ⁵⁾	NO _x	400 ⁶⁾			300, 500		< 100, < 100–300 ¹⁸⁾
	CO	100 ⁷⁾			80		
Gießöfen G5 ⁵⁾	NO _x	200 ⁷⁾		250	300, 500		< 100, < 100–300 ¹⁸⁾
	CO	100 ⁷⁾			80		
Closed Well, Gießöfen G5 und Abluftreinigungsanlage – Abluft ^{5) 15)}	Staub	10	0,415	20	10	1–20	1–5
	org. C	50	0,7	50	50		< 5–15, < 5–50 ¹⁹⁾
	anorg. Cl (HCl)	30	1,26	30	30		< 5
	anorg. F (HF)	3	0,1255	5	3		< 1
	Chlor	3	0,04	3 ¹¹⁾	3	3	
	Be	0,1	0,00415	¹²⁾			
	Hg	0,05	0,0021	¹²⁾	0,05		
	Tl	0,05	0,0021	¹²⁾	0,05		
	Zn	3	0,1255	¹²⁾	²⁰⁾		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te	0,5	0,021	¹²⁾	0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn	1	0,043	¹²⁾	1		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP	0,05	0,0021/ 0,0007 ⁹⁾	¹²⁾	0,05		
PCDD/F ⁸⁾	0,1 ng/Nm ³	1,4 µg/h		0,1; 0,4 ng/Nm ^{3 10)}		< 0,1–0,5 ng/Nm ³	

Anlagenteil	Schadstoff	Bescheid		Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]	
		[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei-VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
Aluminium-schmelzöfen G3, G10 und G16 ^{5) 16)}	Staub	10 ¹⁴⁾	0,43		10	1–20	
	NO _x	400 ^{6) 14)}	3,78		300, 500		
	org. C	50 ⁶⁾	0,575 ¹³⁾		50		
	anorg. Cl (HCl)	30	1,29		30		
	anorg. F (HF)	3 ¹⁴⁾	0,129		3		
	Be	0,1	0,0043				
	Hg	0,05	0,00215		0,05		
	Tl	0,05	0,00215		0,05		
	Zn	3	0,129		²⁰⁾		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te	0,5	0,0215		0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn	1	0,043		1		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP	0,05	0,00215		0,05		
BaP	0,1 ^{6) 9)}	0,00115 ⁹⁾		0,05			
G3 ^{5) 16)}	Chlor	3	0,04	3 ¹¹⁾	3	3	
	CO	100 ⁷⁾	0,84		80		
	PCDD/F ⁸⁾	0,1 ng/Nm ³	4,3 µg/h		0,1; 0,4 ng/Nm ³ ¹⁰⁾		< 0,1–0,5 ng/Nm ³
G16 ⁵⁾	CO	100 ⁷⁾			80		

Werte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Bescheid- und Grenzwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Nichteisen- und Refraktärmetall-Verordnung (NER-V; BGBl. II Nr. 86/2008)

⁴⁾ BREF Nichteisenmetalle

⁵⁾ Messintervall jährlich, für BaP bis zu 6 Jahre möglich

⁶⁾ bezogen auf 5 % O₂

⁷⁾ bezogen auf 3 % O₂

⁸⁾ mindestens 3 Messwerte

⁹⁾ für Benzo(a)pyren maximal, gilt nicht für G10 und G16

¹⁰⁾ 0,4 ng/Nm³ für bereits genehmigte Anlagen, sonst 0,1 ng/Nm³

¹¹⁾ bei Raffination

¹²⁾ ∑ Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn: 5; ∑ As, Co, Ni, CrVI, Te, Se: 1; ∑ Cd, Tl: 0,2; ∑ Be, Hg: 0,1

¹³⁾ Beschränkung für G10 bei 2,15 kg/h

¹⁴⁾ im Vergleich zu Bescheid 1995 geändert; Fracht wurde außer für Chlor im Jahr 2006 beschränkt

¹⁵⁾ Durchführung der Messungen gemäß Verordnung BGBl. II Nr. 1/1998

¹⁶⁾ Durchführung der Messungen für BaP und PCDD/F gemäß LRV-K (BGBl. Nr. 19/1989)

¹⁷⁾ Wert von 250 mg/Nm³ bezogen auf O₂-Konzentration im Abgas

¹⁸⁾ < 100 mg/Nm³ mit Low NO_x-Brenner, < 100–300 mit Oxy-fuel-Brenner

¹⁹⁾ < 5–15 mg/Nm³ mit Nachverbrennung, < 5–50 mg/Nm³ mit optimierter Verbrennung

²⁰⁾ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Zn, Sn einschließlich ihrer Verbindungen und Fluoride und Cyanide leicht löslich insgesamt 1 mg/Nm³; Pb, Co, Ni, Se, Te einschließlich ihrer Verbindungen insgesamt 0,5 mg/Nm³; Hg, Tl einschließlich ihrer Verbindungen jeweils: 0,05 mg/Nm³; Summe a bis c: 1 mg/Nm³; As, Cd, CrVI insgesamt 0,05 mg/Nm³.

In der Umwelterklärung 2002 wurden Emissionswerte für das Jahr 2001 angegeben (siehe Tabelle 107) (AMAG 2002).

Tabelle 107: Emissionsmesswerte der Firma AMAG rolling GmbH (AMAG ROLLING 2002).

Schadstoff	Messwert [mg/Nm ³]			
	G3	G10	G16	G38
Staub	3,44–16,9	1,9–2,1	9,8–10,6	1,6–14,5
NO _x	149–254	192–428	81–256	357–479
org. C	< 0,3–11,6	< 0,3–0,9	< 0,3–3,5	3,5–5,7
anorg. Cl (HCl)	0,82–1,5	< 0,6–0,7	0,76–1,37	< 0,6–2,7
anorg. F (HF)	< 0,06–0,13	< 0,06	0,07–0,24	< 0,06–0,11
BaP	0,00003–0,001			
CO	< 12–89		< 20–94	33–57
Cl ₂	< 0,7–0,99			< 0,7–1,16
	Homogenisie- rungssofen 4	Krätzekühler alt/neu	Walzölrück- gewinnung	Warmwasser- kessel
NO _x	73–102			91–96
org. C			26–29	
CO	< 13–< 17			23–27
Staub		1,4–4,1/4,9–6,5		

Im Zuge der Arbeiten für die Revision des BREFs Nichteisenmetalle wurden von der Firma AMAG im Jahr 2008 Emissionsmessungen übermittelt. Die Werte in Tabelle 108 geben Daten aus den Jahren 2006 und 2007 wieder (AMAG 2008).

Tabelle 108: Einzelmessungen der Reingaswerte der Herdschmelzöfen, AMAG rolling GmbH (AMAG 2008).

Parameter	höchster Wert	niedrigster Wert	spezifische Emission
	mg/Nm ³		kg/t Al
Staub	5,1	1,65	0,01
org. C	31	< 0,3	0,024
NO _x ¹⁾	310	90	0,14
SO ₂	–	–	–
HCl	3,8	0,82	0,007
HF	0,49	< 0,06	0,001
Cl ₂	–	–	–
Be	0,0002	0,0001	0,0000008
Hg	0,002	0,002	0,00001
Cd	0,0019	0,0015	0,000001
Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn ²⁾	0,546	0,28	0,002
As, Co, Ni, Cr(VI), Se, Te ²⁾	0,348	0,111	0,001

¹⁾ bez. auf 5 % O₂

²⁾ Die Summen resultieren fast ausschließlich aus der Nachweisgrenze.

Bei den Messergebnissen für PCDD/F sind auch die parallel kontinuierlich gemessenen Messwerte für organischen C anzugeben. Auch Staub ist kontinuierlich zu messen. Diese beiden Punkte gelten zumindest für den Closed Well-Ofen (BH BRAUNAU 2006).

Abwasser

Das Abwasser aus den Chlorgaswaschanlagen wird an die Firma ARW (Aluminium Ranshofen Walzwerk GmbH) zur Neutralisation weitergegeben. Das andere wird nach Zwischenlagerung in Neutralisationsanlagen mit Sedimentbecken in den Abwassersammelkanal der AMAG service GmbH eingeleitet (AMAG 2002).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und wird von der Behörde als in Ordnung befunden. Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über die AMAG service GmbH.

An gefährlichen Abfällen werden für das Jahr 2001 aufgelistet: Filterstaub 196 Tonnen, Ölabscheiderinhalt 36 Tonnen, Öl-Wassergemisch 30 Tonnen, Laugengemisch 21 Tonnen, Altöl 3 Tonnen, Werkstättenabfall 18 Tonnen (AMAG ROLLING 2002).

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Als Teil der IPPC-Anlage werden nur jene Anlagenteile, die unmittelbar dem Schmelzen und Gießen von Aluminium dienen, angesehen (BH BRAUNAU 2010b).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt.

Im Jahr 2006 wurden Emissionsgrenzwerte für die Öfen G3, G10 und G16 angepasst. Der Closed Well-Ofen wurde erst im Jahr 2006 genehmigt. Der Ofen G33 wurde an eine Filteranlage angeschlossen, mit welcher der Emissionsgrenzwert für Staub von 5 mg/Nm³ eingehalten werden kann (BH BRAUNAU 2010a).

Der Bescheid aus dem Jahr 2006 (BH BRAUNAU 2006) umfasst auch die Anpassung des alten Closed Well-Ofens, der nun von der Firma Hammerer Aluminium Industries GmbH betrieben wird (siehe Kapitel 3.1.9).

Die Bescheide verweisen zum Teil auf die Nichteisenmetall-Verordnung aus dem Jahr 1998, die mit der Verordnung für Nichteisen- und Refraktärmetalle im Jahr 2008 novelliert wurde.

Für einige Anlagenteile sind Staub und organischer C kontinuierlich zu messen.

Tabelle 109: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, AMAG rolling GmbH.

	Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	direkt betroffene Anlagen/-teile
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	Gießereien: ja Nichteisenmetalle: teilweise PCDD/F: ja Staub, (org. C), HCl, HF, NO _x , SO ₂ : nein
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja
kontinuierliche Messungen	Staub, org. C für einige Anlagenteile

3.1.9 Hammerer Aluminium Industries GmbH

Die Firma Hammerer Aluminium Industries GmbH ist aus der AMAG casting GmbH hervorgegangen und befindet sich in Ranshofen. Dieser Standort wurde auch in einem Bericht zur medienübergreifenden Umweltkontrolle beschrieben (UMWELTBUNDESAMT 2004).

Die Firma hat den alten Closed Well-Ofen der Firma AMAG rolling GmbH übernommen und betreibt diesen gemäß den im Jahr 1998 und im Jahr 2006 ausgestellten Bescheiden (BH BRAUNAU 2009). Der Gießofen G 13 hat ein Fassungsvermögen von 50 Tonnen. Zusätzlich eingesetzt werden ca. 9.000 t/a flüssiges Aluminium von der AMAG casting und ca. 6.500 t/a Festmaterial in Form von Massel, T-Barren, Sows und Rücklaufmaterial aus dem Presswerk zur Einstellung der exakten Legierungskonzentration (BH BRAUNAU 2008b). Laut Homepage produziert die Firma 75.000 t/a Pressbolzen und Walzbarren (HAI 2010).

Die Anlage besteht aus:

- Closed Well-Ofen (Schmelzkapazität 43.200 t/a bzw. max. 6,5 t/h)
- 2 Gießöfen
- Flüssigmetall-Durchlaufilter
- Stranggießanlage
- 2 Homogenisierungsöfen

Abluft

Die Emissionen des Closed Well-Ofens werden mittels Sorbalit und Gewebefilter gemindert.

Die Bescheidwerte (BH BRAUNAU 1998a, 2006, 2008a) orientieren sich an der Nichteisenmetall-Verordnung aus dem Jahr 1998 (BGBl. II Nr. 1/1998) und nicht an der Gießereiverordnung (BGBl. Nr 447/1994). Die betreffende Verordnung wurde mit der Nichteisen- und Refraktärmetallverordnung (NER-V, BGBl. II Nr. 86/2008) novelliert. Diese sieht für IPPC-Anlagen keine Übergangsfristen vor.

Der Bescheid aus dem Jahr 1998 wurde im Jahr 2006 (siehe Tabelle 110, Fußnote 14) und im Jahr 2008 (Fußnote 15) angepasst. Es liegen nur Messwerte für den Closed Well Ofen aus der Umwelterklärung der AMAG casting 2002 vor (AMAG CASTING 2002). Die Bescheidwerte sind in Tabelle 110 den Werten der Gießereiverordnung und der NER-V gegenübergestellt.

Tabelle 110: Emissionswerte der Hammerer Aluminium Industries GmbH im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung, der NER-V und den BAT-Dokumenten Gießereien bzw. Nichteisenmetalle.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert ⁵⁾	Bescheid		Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]	
		[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei-VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
Closed Well – Abluft ⁶⁾	Staub	< 0,15–0,4	10 ¹⁴⁾	0,109		10	1–20	1–5
	NO _x	< 5,8–62	400 ⁷⁾ 14)	2,48		300 ⁸⁾		< 100, < 100–300 ¹⁷⁾
	CO		100 ⁸⁾	0,545		80 ⁸⁾		
	org. C	< 3–13	50	0,545		50		< 5–15, < 5–50 ¹⁸⁾
	anorg. Cl (HCl)	0,53–13	30	0,327		30		5
	anorg. F (HF)	< 0,06–1,62	3 ¹⁴⁾	0,033		3		1
	Be		0,1 ¹⁴⁾	0,0011				
	Hg		0,05 ¹⁴⁾	0,00055		0,05		
	Tl		0,05 ¹⁴⁾	0,00055		0,05		
	Zn		3 ¹⁴⁾			11)		
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5 ¹⁴⁾	0,033		0,5		
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn		1 ¹⁴⁾	0,00055		11)		
	∑ As, Cd, CrVI, BaP		0,05 ¹⁴⁾	0,011		0,05		
	PCDD/F ⁹⁾	< 0,01–0,059	0,1 ng/Nm ³	1 µg/h		0,4 ng/Nm ³ ₁₀₎		< 0,1–0,5 ng/Nm ³
Chlor					3	3		
Closed Well – Haubenluft und Haubenabluft Gießöfen G12, G13 ^{6) 15)}	Staub		10	0,4	20	10	1–20	1–5
	CO		100			300 ⁸⁾		
	org. C		50	2	50	50		< 5–15, < 5–50 ¹⁸⁾
	Summe PAK		0,1	0,004				
	anorg. Cl (HCl)		30	1,2	30	30		5
	anorg. F (HF)		3	0,12	5	3		1
	PCDD/F ⁹⁾		0,1 ng/Nm ³	4 µg/h		0,4 ng/Nm ³ ₁₀₎		< 0,1–0,5 ng/Nm ³
	Be		0,1	0,004				
	Hg		0,05	0,002	13)	19)		
	Tl		0,05	0,002				
	Zn		3	0,12				
	∑ Pb, Co, Ni, Se, Te		0,5	0,02				
	∑ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Sn		1	0,04				
∑ As, Cd, Cr(VI), BaP		0,05	0,002					
Gießöfen G12 – Abluft ⁸⁾	Staub		20		20		1–20	1–5
	CO		100					
	NO _x		200		250 ¹⁶⁾			< 100, < 100–300 ¹⁷⁾

Anlagen- teil	Schadstoff	Messwert ⁵⁾	Bescheid	Grenzwert [mg/Nm ³]		BAT-AEL [mg/Nm ³]		
		[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]	Gießerei- VO ¹⁾	NER-V ³⁾	S&F ²⁾	NFM ⁴⁾
Gießofen G13 – Ab- luft ^{8) 15)}	Staub		10	0,03	20		1–20	1–5
	CO		100	0,3				
	NO _x		500	1,6	250 ¹⁶⁾			< 100, < 100–300 ¹⁷⁾
Flüssig- metallfilter	anorg. Cl (HCl)		30		30	30		5
	Chlor		3		3	3	3	
Homoge- nisierungs- ofen KH1	NO _x		200 ⁸⁾		250 ¹⁶⁾	300 ⁸⁾		< 100, < 100–300 ¹⁷⁾
	CO		100 ⁸⁾			80		

Werte bezogen auf Normbedingungen und trockenes Abgas. Bei den Bescheid- und Grenzwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte (Einzelmessungen), bei den BAT-Werten um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Nichteisen- und Refraktärmetall-Verordnung

⁴⁾ BREF Nichteisenmetalle

⁵⁾ AMAG casting Umwelterklärung 2002; Schwermetalle wurden in anderer Zusammenstellung gemessen.

⁶⁾ Messintervall alle drei Jahre, Zeitabstände gemäß Verordnung BGBl. II Nr. 1/1998

⁷⁾ bezogen auf 5 % O₂

⁸⁾ bezogen auf 3 % O₂

⁹⁾ mindestens 3 Messwerte

¹⁰⁾ für bestehende Anlagen; 0,1 ng für neue Anlagen

¹¹⁾ \sum Sb, Cr, Cu, Mn, V, Zn, Sn, CN: 1 mg/Nm³

¹²⁾ bei Raffination

¹³⁾ \sum Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V, Sn: 5; \sum As, Co, Ni, CrVI, Te, Se: 1; \sum Cd, Tl: 0,2; \sum Be, Hg: 0,1

¹⁴⁾ im Vergleich zu Bescheid 1998 geändert; Fracht wurde 2006 beschränkt

¹⁵⁾ Bescheid vom 7. April 2008 (BH BRAUNAU 2008a); Messintervall alle drei Jahre; bei der Haubenabluft wurden Frachten vorgeschrieben und die Werte für Staub und HF verschärft

¹⁶⁾ Wert von 250 mg/Nm³ bezogen auf O₂-Konzentration im Abgas

¹⁷⁾ < 100 mg/Nm³ mit Low NO_x-Brenner, < 100–300 mit Oxy-fuel-Brenner

¹⁸⁾ < 5–15 mg/Nm³ mit Nachverbrennung, < 5–50 mg/Nm³ mit optimierter Verbrennung

¹⁹⁾ Sb, Cr, Cu, Mn, V, Zn, Sn einschließlich ihrer Verbindungen und Fluoride und Cyanide leicht löslich insgesamt 1 mg/Nm³; Pb, Co, Ni, Se, Te einschließlich ihrer Verbindungen insgesamt 0,5 mg/Nm³; Hg, Tl einschließlich ihrer Verbindungen jeweils: 0,05 mg/Nm³; Summe a bis c: 1 mg/Nm³; As, Cd, CrVI insgesamt 0,05 mg/Nm³

Abwasser

Laut Verhandlungsschrift (BH BRAUNAU 1998b) hat die Gießgrube einen Kühlwasserbedarf von rund 1.200 m³/d, der Homogenisierungs-ofen von rund 400 m³/d.

Das Abwasser wird in den Abwassersammelkanal der AMAG service GmbH eingeleitet.

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und wurde von der Behörde als in Ordnung befunden.

Laut Verhandlungsschrift (BH BRAUNAU 1998b) werden Altöle, verbrauchte Betriebsflüssigkeiten und dgl. entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt. Der anfallende Filterstaub wird als gefährlicher Abfall einem Entsorger übergeben, die Abkrätze der AMAG casting GmbH zur weiteren Verarbeitung.

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Als Teil der IPPC-Anlage werden nur jene Anlagenteile, die unmittelbar dem Schmelzen und Gießen von Aluminium dienen, angesehen (BH BRAUNAU 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt. Die Anpassung an den Stand der Technik wurde mit dem Bescheid aus dem Jahr 2006 durchgeführt (BH BRAUNAU 2009).

Für einige Anlagenteile sind Staub und organischer C kontinuierlich zu messen.

Tabelle 111: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Hammerer Aluminium Industries GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	direkt betroffene Anlagen/-teile	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	Gießereien: ja Nichteisenmetalle: teilweise PCDD/F: ja Staub, (org. C), HCl, HF, NO _x , SO ₂ : nein	
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	Staub, org. C für einige Anlagenteile	

3.1.10 SLR Gusswerk II Betriebsgesellschaft m.b.H.

Die SLR Gusswerk II Betriebsgesellschaft m.b.H. befindet sich in Steyr und stellt Gussteile aus Stahlschrott, Roheisen und Kreislaufmaterial unter Zusatz von Legierungselementen her (MAGISTRAT STEYR 1992). Dem Einsatzmaterial werden zum Teil verschiedene Legierungsbestandteile (Kupfer, Nickel, Zinn und Mangan) in untergeordneten Mengen beigefügt. Die Gussteile werden anschließend durch Sandstrahlen, Entgraten und/oder Lackieren behandelt.

Wesentliche Anlagenteile sind:

- Ofenhaus (3 Induktionsschmelzöfen mit je 3 MW Anschlussleistung) mit Zu- und Abluftanlagen
- Kernmacherei (4 Kernschießmaschinen der Firma Laempe)

- Formerei und Gießerei mit einer automatischen Formanlage von der Fa. HWS mit Entstaubungsanlage
- Sandaufbereitung (80 t/h)
- Gussputzerei, Lackier- und Trockenanlage

Das Fassungsvermögen der Öfen beträgt 42 Tonnen, ein Chargenzyklus dauert ca. 3,5 Stunden. Das Ofenhaus ist mit einer Zu- und zwei Abluftanlagen ausgerüstet. Mindestens einmal jährlich ist aufgrund des Arbeitnehmerschutzes nachzuweisen, dass die gereinigte Rückluft in die Schrotthalle einen Staubwert von $< 3 \text{ mg/m}^3$ aufweist (MAGISTRAT STEYR 2007). Die MAK-Werte für Staub im Ofenhaus werden unterschritten (SCHRANK 2009b).

Die mechanische Fertigung erfolgt im Tochterunternehmen, der SLR MetallbearbeitungsgmbH.

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Gusskühler, Ofenhaus und Schmelzofen sowie Sandaufbereitung werden als IPPC-relevant eingestuft (MAGISTRAT STEYR 2010b).

Die Sandstrahlanlage (gehört zur Gussputzerei), Lackier- und Trockenanlage und Kernmacherei werden nicht der IPPC-Anlage zugerechnet.

Abluft der IPPC-Anlagen

Die Messungen am Ofenhaus wurden vom Zivilingenieurbüro Dr. Schrank durchgeführt (SCHRANK 2009a). Während bislang nur der Staubwert und organischer Gesamtkohlenstoff gemessen wurde, ist im Bescheid vom Juni 2010 (MAGISTRAT STEYR 2010b) vorgesehen, dass auch Emissionsmessungen von Schwermetallen durchzuführen sind. Am Gusskühler und der Sandaufbereitung sind Messungen von Schwermetallen, Aminen bzw. Benzol vorgesehen.

Die folgenden Auflagen hinsichtlich der IPPC-Anlage werden im Bescheid (MAGISTRAT STEYR 2010b) vom 28. Juni 2010 auferlegt.

Tabelle 112: Messwerte der SLR Gusswerk II im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument.

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert [mg/Nm ³]	Fracht [g/h] ³⁾	Bescheid [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT- AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Gussband- kühler	Staub	< 1	< 40	5	20	5–20
	Ni			0,5/($< 2,5 \text{ g/h}$)	⁵⁾	
	Sn, Mn, Cu, Ni			1/($< 5 \text{ g/h}$)	⁶⁾	
	Amine			1/($< 5 \text{ g/h}$)	20	
	Benzol			5/($< 5 \text{ g/h}$)	5	
Ofenhaus	Staub	< 0,5	< 20	3	50 ($< 0,5 \text{ kg/h}$)	5–20
	Ni			0,5/($< 2,5 \text{ g/h}$)	⁵⁾	
	Sn, Mn, Cu, Ni			1/($< 5 \text{ g/h}$)	⁶⁾	

Anlagenteil	Schadstoff	Messwert [mg/Nm ³]	Fracht [g/h] ³⁾	Bescheid [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT- AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Sandaufbe- bereitung	Staub	< 1	< 22	5	20 (> 0,5 kg/h)	5–20
	Ni			0,5/(< 2,5 g/h)	⁵⁾	
	Sn, Mn, Cu, Ni			1/(< 5 g/h)	⁶⁾	
	Amine			1/(< 5 g/h)	20	

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ SLR Gusswerk (2010)

⁴⁾ Grenzwert abhängig von der Klasse der organischen Substanzen

⁵⁾ As, Co, Ni, CrVI, Se und Te bei einem Massenstrom von ≥ 5g/h 1 mg/m³

⁶⁾ Pb, Zn, Cr, Cu, Mn, V und Sn bei einem Massenstrom von ≥ 25 g/h 5 mg/m³

Abwasser

Die Induktionsöfen werden mit einer Wasserkühlung mit Kreislaufführung und Wärmerückgewinnung betrieben. An diversen Hydraulikanlagen erforderliche Kühlwässer werden beim Sandmischer wieder verwendet (Mehrfachnutzung). Kühlwässer kommen somit nicht zur Ableitung (SLR GUSSWERK 2010).

Die Niederschlagswässer werden in die Enns geleitet. Laut Bericht vom 27. Juli 2006 von Oikos, Umweltmanagement GmbH, werden die Grenzwerte nach der AAEV (BGBl. II Nr. 186/96) an der Einleitstelle eingehalten (SLR GUSSWERK 2010).

Hinsichtlich der betrieblichen Abwässer besteht ein Indirekteinleitervertrag gemäß § 32b WRG 1959 mit dem Reinhaltungsverband Steyr und Umgebung (REINHALTUNGSVERBAND STEYR 2004). Diesem müssen jährlich qualifizierte Messungen übermittelt werden. Es gelten die Bestimmungen der AEV Abluftreinigung (BGBl. II Nr. 218/2000) bzw. der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (BGBl. Nr. 186/96). Im Rahmen der Fremdüberwachung sind folgende Abwasserinhaltsstoffe zu untersuchen und die angeführten Grenzwerte einzuhalten:

pH-Wert6,5–9,5

Summe Kohlenwasserstoffe.....10 mg/l

Gemäß Abwasseranalyse eines externen Umweltlabors werden im Rahmen des Untersuchungsumfanges die Grenzwerte eingehalten (BEGERT 2008).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor, wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

Die am selben Standort aus einer mechanischen Bearbeitung der Gussteile anfallenden Späne werden in eine Bickettierpresse aufbereitet und dem Schmelzprozess wieder zugeführt (130 t/Monat), wie auch das gesamte Kreislaufmaterial (SLR GUSSWERK 2010).

Der nicht aufbereitete Altsand aus der Sandaufbereitung wird über pneumatische Leitungen in einen Altsandsilo gefördert und von dort mit Silowagen zur Entsorgung gebracht. Die Altsandmenge beträgt 400 t/Monat (MAGISTRAT STEYR 2007).

Für die Reinigung der Maschinen der Nachbearbeitung sind Zwischenlager in Form von 100-Liter Tanks vorgesehen. In gleicher Weise werden Altöle und verbrauchte Emulsionen bis zur Entsorgung zwischengelagert (MAGISTRAT STEYR 2000).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt.

Während der Bescheid des Magistrates Steyr aus dem Jahr 2007 auf Basis der Gießereiverordnung die Änderungen der Anlage in den Vorjahren zusammenfasst und außer Staub keine gesonderten Bescheidwerte auferlegt, werden im Bescheid vom Juni 2010 (MAGISTRAT STEYR 2010b) betreffend die IPPC-relevanten Anlagenteile auf Basis des BAT-Dokumentes Schmiede- und Gießereiindustrie und der TA Luft 2002 dem Stand der Technik entsprechende Emissionsgrenzwerte und Emissionsmessungen vorgeschrieben (MAGISTRAT STEYR 2010a).

Tabelle 113: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, SLR Gusswerk II.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	Gusskühler, Ofenhaus und Schmelzofen, Sandaufbereitung	
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.11 Banner GmbH

Die Firma Banner GmbH befindet sich in Leonding und stellt Bleiakumulatoren her. Die Kapazitäten der wesentlichen Anlagenteile sind in der folgenden Aufzählung aufgelistet:

- Gittergießerei (Erzeugung von Bleigittern aus Bleibarren; Kapazität 21.000 Gitter/h)
- Properzianlage (Guss eines Bleibands und Aufwicklung zu Colls; Kapazität 1,8 t/h)
- Barton-Anlage (Erzeugung von Bleioxid; Kapazität 1,8 t/h)
- Zylindergießerei (Erzeugung von Bleizylindern aus Bleibarren; Kapazität 3,4 t/h) in Einheit mit den Kugelmühlen (Erzeugung von Bleioxid; Kapazität 1,1 t/h)
- Buchsengießmaschine (Erzeugung von Polyverbindern; Kapazität 140 Stk/h)
- Batteriemontagelinien (wegen der COS Angüsse)
- Bleiraffination (Einschmelzen von nicht verunreinigten Bleiabfällen)
- Wuchtofitanlage (Erzeugung von Auswuchtgewichten aus Blei und aus Zink; Kapazität 3,9 t/d Blei bzw. 63,84 t/d Zink)
- Abwasserbehandlungsanlage zur Behandlung blei- und/oder schwefelsäurehaltiger Abwässer

Die Properzianlage, die Barton-Anlage und eine Kugelmühle wurden im März 2000 genehmigt und sind daher keine Altanlagen. Die Buchsengießmaschine wurde im Oktober 2003 genehmigt.

Abgrenzung der IPPC-Anlage

Nicht zur IPPC-Anlage werden die vorgeschaltete Anlieferung und Lagerung von Blei in Barren und die nachfolgenden Schritte der Batterieerzeugung (Pastierung, Reifung) gezählt (KWI 2007).

Abluft

Die in Genehmigungsbescheiden vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte sind in Tabelle 114 aufgelistet. Die Messungen wurden vom TÜV Österreich durchgeführt. Die Bescheidwerte für Blei liegen deutlich unter den Grenzwerten der Gießereiverordnung, werden aber ohne Probleme eingehalten. Der Bescheidwert für Gesamtstaub liegt im unteren BAT-Bereich und ist strenger als der Wert in der Gießereiverordnung. Der Bescheidwert für Stickoxide aus der Gießereiverordnung wird eindeutig unterschritten.

Die Einhaltung der Grenzwerte ist alle drei Jahre wiederkehrend zu erbringen, es sind mindestens drei Halbstundenmittelwerte nach den Regeln der Technik zu ermitteln. Die Messungen sind bei jenem Betriebszustand durchzuführen, in dem die Anlagen vorwiegend betrieben werden. Sämtliche Filterfunktionsüberwachungseinrichtungen sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen.

Tabelle 114: Emissionswerte der Firma Banner im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung und dem BAT-Dokument.

Schadstoff	Messwert ⁴⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid ³⁾ [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ²⁾ [mg/Nm ³]
Blei	< 0,005	0,05 ⁵⁾	5	
Blei	< 0,02–0,43 (Nasswäscher)	0,5 ⁶⁾	5	
Gesamtstaub (Trockensystem – Gewebefilter)	< 0,3	5	20	1–20
Gesamtstaub (Nasswäscher)	0,6–2,1	5	20	1–20
Kohlenmonoxid	0–58			
Stickoxide	45–156	250	250	

Bei den Mess-, Bescheid- und Grenzwerten handelt es sich um Halbstundenmittelwerte aus Einzelmessungen, bei den BAT-AEL um Tagesmittelwerte.

¹⁾ Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994)

²⁾ BREF Gießereien

³⁾ Werte bezogen auf 0 °C und 1.013 hPa

⁴⁾ Messwerte vom 13. Juni 2006 (KWI 2007)

⁵⁾ gilt für die Anlagenteile: Kugelmühle; Enveloper und COS-Anlage; Barton-Anlage (Trockenfilter)

⁶⁾ gilt für die Anlagenteile: Buchsenmaschine und Properzianlage, Nasswäscher der Bleibandproduktionsanlage, Zylindergießerei, Kugelmühle, Gittergießerei, Bleiraffination, Nasswäscher 1, 2 und 4

Abwasser

Die in Genehmigungsbescheiden vorgeschriebenen Werte sind in Tabelle 115 aufgelistet. Die Messungen wurden von der Linz AG durchgeführt. Die Bescheidwerte sind größtenteils mit den Werten der AEV Nichteisen-Metallindustrie ident, strengere Werte gibt es für die Temperatur des Abwassers und Zinn, einen weniger strengen Wert für die Summe Kohlenwasserstoffe. Für die Parameter Antimon, Sulfit, Fluorid und schwerflüchtige lipophile Stoffe wurden im Bescheid Werte festgelegt. Auch wurde eine zulässige Höchstmenge an Abwasser im Bescheid festgelegt und für einige Schadstoffe zulässige Frachten. Die Proben sind zweimal wöchentlich an unterschiedlichen Arbeitstagen vom Betrieb selbst auf Blei zu untersuchen (Kwi 2007).

Im BREF Gießereien finden sich keine Angaben zu Abwasseremissionswerten.

Tabelle 115: Abwasseremissionswerte der Banner GmbH im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid und der AEV Nichteisenmetallindustrie.

Schadstoff	Messwert [mg/l]	Bescheid [mg/l]	Messwert [g/d]	Bescheid [g/d]	AEV Nichteisen- Metallindustrie ¹⁾	
					[mg/l]	[g/t]
Menge			28 m³/d	96 m³/d		
Blei	0,46	0,5	12,9	48	0,5	15
Zinn	< 0,1	0,5	< 2,8	48	2,0	
Antimon	0,3	0,3	8,4	28,8	kein GW	kein GW
Arsen	0,036	0,1	1,0	9,6	0,1	2
Zink	0,04	1,0	1,1	96	1,0	30
Absetzbare Stoffe	< 0,1 ml/l	1,0 ml/l			250	
Sulfat	1.560	2.500	43,7 kg/d	240 kg/d	–	–
Sulfit	1,1	10			–	–
Nitrit	< 0,1	10			10	
Fluorid	0,17	20			–	–
Summe KW	< 0,8	20			10	
Lipo ²⁾	< 16	100			–	–
Temperatur	23,6 °C	30 °C			35 °C	
pH-Wert	8,6	6,5–9,5			6,5–9,5	

¹⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie, BGBl. Nr. 889/1995

²⁾ schwerflüchtige lipophile Stoffe

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept der Anlage liegt vor und wurde von der Behörde für in Ordnung befunden.

Von der Firma KWI Consultants & Engineers wurde am 14. Februar 2006 ein Abfallwirtschaftskonzept für die Firma Banner GmbH erstellt (Kwi 2006). An gefährlichen Abfällen über 100 t/a werden angeführt: 313 Tonnen Bleikrätze, 195 Tonnen nichteisenmetallhaltige Filterstäube, 5.685 Tonnen Bleiakкумуляtoren. Unter 100 t/a fallen Säuren, Schlämme, Waschwässer und diverse Betriebsmittel an.

An nicht gefährlichen Abfällen fallen 90 Tonnen Altpapier, je 40 Tonnen Kunststoff und Holz, 30 Tonnen Eisen und Stahl und ca. 60 Tonnen Gewerbeabfall an.

Der Großteil der bleihaltigen Abfälle wird über die Firma BMG Metall und Recycling GmbH entsorgt.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt. Im Zuge der IPPC-Anlagenanpassung wurde von der BH LINZ-LAND (2009) am 14. September 2009 ein Bescheid erlassen, der folgende zusätzliche Auflagen anordnet:

1. Der Bleigehalt in der gereinigten Abluft des Nasswäschers 10 darf 0,5 mg/Nm³ nicht überschreiten.
2. Der Bleigehalt in der gereinigten Abluft des Trockenfilters AVK 14 darf 0,05 mg/Nm³ nicht überschreiten.
3. Der Gehalt an Gesamtstaub in der gereinigten Abluft jedes Nasswäschers darf 5 mg/Nm³, der jedes Trockenfilters 0,5 mg Staub/Nm³ nicht überschreiten.

Als Bestandteil des Bescheids wird ein Bericht zum Stand der Technik der IPPC-Betriebsanlage der Banner GmbH vom 15. Februar 2007 von der Firma KWI Consultants & Engineers angeführt, der eine Beschreibung der Anlagenteile, Messwerte und Bescheidwerte enthält (KWI 2007).

Tabelle 116: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Banner GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	Anlieferung und Lagerung von Blei sowie Batterieerzeugung sind ausgenommen	im BREF nicht behandelt
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja	BAT-AEL nur für Staub
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

3.1.12 Illichmann Aluminiumguss GmbH & Co KG

Die Firma Illichmann Aluminiumguss GmbH & Co KG befindet sich in Altmünster/Traunsee und stellt Aluminiumgussteile her. Laut Bescheid beträgt die Schmelzkapazität der drei betriebenen Vorschmelzöfen (Type Morgan, Type Balzer TG 600 und Type Striko) 1,18 t/h, was bei einem 3-Schicht-Betrieb eindeutig eine Überschreitung der IPPC-Schwelle von 20 t/d bedeutet.

Gemäß einem Feststellungsbescheid (BH GMUNDEN 2007) hat die Firma freiwillig Ihre Kapazität auf eine Schmelzkapazität von 10 t/d beschränkt. Damit wird die Anlage von der Behörde nicht als IPPC-Anlage angesehen. Entsprechende technische Restriktionen sind nicht vorgesehen. (BH GMUNDEN 2010).

3.1.13 TCG Unitech GmbH

Die Firma TCG Unitech GmbH (Trident Components Group) befindet sich in Kirchdorf an der Krems und stellt Auto- und Flugzeugteile aus Zink-, Aluminium- und Magnesiumdruckguss her. Die Mehrzahl der Kapazitäten und Prozesse basiert auf modernsten 21 Kaltkammer-Druckgussmaschinen, die vollständig automatisiert sind (TCG 2010).

Wesentliche Anlagenteile sind:

- Aluminiumschmelzöfen
- Aluminium-Warmhalteöfen an Druckgussinseln
- Magnesiumschmelzöfen an Druckgussinseln
- Aluminium-Warmhalteöfen bzw. Magnesiumschmelzöfen – wechselweiser Betrieb an Druckgussinseln
- Magnesium-Warmkammerschmelzöfen.

Die Gesamtschmelzleistung pro Tag betrug 2007 47,33 Tonnen/Tag (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010).

Abluft

Die Staubmessungen am erdgasbefeuerten Aluminiumschmelzofen wurden vom Zivilingenieurbüro Dr. Schrank (SCHRANK 1999) durchgeführt. Es wurden Staubgehalte von kleiner als 0,5 bis 16,6 mg/m³ bei einem mittleren Massenstrom von 10,4 g/h gemessen. Der mittlere Staubgehalt des Abgases beträgt 3,0 mg/m³.

Die reine Messdauer erstreckte sich über acht Betriebsstunden des Schmelzofens, deckte also eine ganze Arbeitsschicht und sämtliche Betriebszustände des Ofens in repräsentativer Weise ab. Der mittlere Staubgehalt wurde als Schichtmittelwert bestimmt, ist aber auch als Tagesmittelwert zu sehen, da der Schmelzofen während jeder Schicht die gleichen Betriebszustände durchläuft. Es werden somit der Grenzwert für den Halbstundenmittelwert von 20 mg/m³ (Gießereiverordnung, TA-Luft 2002) und der Grenzwert für den Tagesmittelwert von 10 mg/m³ (TA Luft 2002) unterschritten (SCHRANK 1999).

Eine Zusammenfassung der Messergebnisse 2006 der Abgasemissionen der einzelnen Objekte ist in Tabelle 117 angeführt. (SCHRANK 2006).

Tabelle 117: Messwerte der TCG Unitech im Vergleich mit den Grenzwerten laut Bescheid, der Gießereiverordnung und den BAT-AEL.

Schadstoff	Messwert ¹⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid ²⁾ [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ³⁾ [mg/Nm ³]
Objekt 1				
Staub	4,2–17,5		20	1–20
Org. C	5–9		50	
NO ₂	9,0–28,2		250	
HF	0,6–3,4		5	
HCl	0,3–18,2		30	

Schadstoff	Messwert ¹⁾ [mg/Nm ³]	Bescheid ²⁾ [mg/Nm ³]	Grenzwert Gießerei-VO ¹⁾ [mg/Nm ³]	BAT-AEL ³⁾ [mg/Nm ³]
Objekt 9				
Benzo(a)pyren	<2 ng/m ³	50 ng/m ³	100 ng/m ³	
Staub	3,7–4,6	5	20	1–20
Org. C	3–13	20	50	
SO ₂	0,6–1,8			
Objekt 11				
Benzo(a)pyren	<2 ng/m ³	50 ng/m ³	100 ng/m ³	
Staub	1,3–2,7	5	20	1–20
Org. C	4–5	20	50	
Objekt 13				
Benzo(a)pyren	6 ng/m ³	50 ng/m ³	100 ng/m ³	
Staub	3,3–4,0	5	20	
Org. C	10–12	20	50	
Objekt 15				
Benzo(a)pyren	3 ng/m ³	50 ng/m ³	100 ng/m ³	
Staub	1,0–1,2	5	20	1–20
Org. C	4–5	20	50	

¹⁾ (SCHRANK 2006)

²⁾ Bescheidwerte kommen aus Zusammenfassung der Messergebnisse. Die Bescheide selbst standen dem Umweltbundesamt nicht zur Verfügung.

³⁾ BREF Gießereien

Abwasser

Die in Genehmigungsbescheiden vorgeschriebenen Werte sind in Tabelle 118 aufgelistet. Die Bescheidwerte sind größtenteils mit den Werten der AEV Nichteisen-Metallindustrie ident. Der Wert für die Summe Kohlenwasserstoffe ist bis zur wasserrechtlichen Kollaudierung befristet. Für den Parameter schwerflüchtige lipophile Stoffe wurden im Bescheid Werte festgelegt. Auch wurde eine zulässige Höchstmenge an Abwasser im Bescheid festgelegt (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2009).

Die übrigen in der Verordnung enthaltenen Parameter werden als nicht maßgeblich eingestuft, weil keine Einsatzchemikalien deklariert wurden, die das Auftreten dieser Parameter im Abwasser bedingen. Die wasserrechtliche Bewilligung ist bis zum 31. Dezember 2015 befristet (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2009).

Im BREF Gießereien finden sich keine Angaben zu Abwasseremissionswerten.

Tabelle 118: Verordnungs- und Bescheidwerte Vakuumsverdampfungsanlage und Wasseraufbereitungsanlagen, TCG Unitech GmbH.

Schadstoff	Bescheid [mg/l]	Bescheid [kg/d]	AEV Nichteisen- Metallindustrie ¹⁾	
			[mg/l]	[g/t]
Vakuumverdampfung (Indirekteinleitung)				
Menge		35 m ³ /d		
CSB		75	0,5 kg/t ³⁾	
Abfiltrierbare Stoffe	250		250	
pH-Wert	6,5–9,5		6,5–9,5	
Summe KW	50 ²⁾		0,05 kg/t ³⁾	
Zink	2		2,0	30
Blei	0,5		0,5	15
AOX	1		1,0	
schwerflüchtige lipophile Stoffe	100			
Wasseraufbereitung (Direkteinleitung)				
Menge		3,84 m ³ /d		
pH-Wert	6,5–8,5		6,5–8,5	
Fischtoxizität G _f	2		4	

¹⁾ AEV Nichteisen-Metallindustrie (BGBl. Nr. 889/1995)

²⁾ befristet bis zur wasserrechtlichen Kollaudierung

³⁾ bezogen auf die Tonne installierte Produktionskapazität

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept ist vorhanden, wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden (pers. Mitteilung BH Kirchdorf, 29. Juni 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Laut telefonischer Mitteilung ist die Anlage ein IPPC-Betrieb und wird als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Amt der OÖ Landesregierung, 21. Oktober 2009 und pers. Mitteilung BH Kirchdorf, 29. Juni 2010).

Tabelle 119: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, TCG Unitech GmbH.

	Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	gesamte Anlage
Emissionsgrenzwerte im BAT-Bereich	ja
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	ja
kontinuierliche Messungen	nein

3.1.14 Vöcklabrucker Metallgießerei Alois Dambauer & Co GmbH

Die Firma Vöcklabrucker Metallgießerei Alois Dambauer & Co GmbH befindet sich in Vöcklabruck und stellt in Schwerkraft-, Niederdruckkokillenguss und Sandguss Automobilteile aus Leichtmetall (Al-Legierungen (10 % bzw. 7 % Si, Mg) und Sonderlegierungen) her. Anschließend werden die Teile mechanisch bearbeitet (VMG 2010).

Folgende Anlagen sind am Standort vorhanden:

- 2 ZPF-Öfen (Wannenöfen) mit je einem Fassungsvermögen von 2.500 kg
- 1 Tiegelofen mit einem Fassungsvermögen von 500 kg

Die Schmelzleistung eines ZPF-Ofens beträgt 800 kg/h (19,2 t/d), wobei im 3-Schicht-Betrieb gearbeitet wird, in der dritten Schicht wird jedoch nicht chargiert.

Die Schmelzleistung des Tiegelofens beträgt ca. 300 kg/h; im Tiegelofen werden nur Sonderlegierungen hergestellt, ca. 2 d/Woche.

Im Jahr 2008 wurden 2.000 Tonnen guter Guss hergestellt, 2009 waren es 1.500 t/a (pers. Mitteilung VMG, 7. April 2010).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Nach dem derzeitigen Stand des Genehmigungsverfahren handelt es sich bei der Fa. Dambauer nicht um eine IPPC-Anlage. Es ist jedoch beabsichtigt, in nächster Zeit einen 2. Schmelzofen zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Dann würde es sich auch bei der Fa. Dambauer um einen IPPC-Betrieb handeln (pers. Mitteilung BH Vöcklabruck, 22. Juni 2010).

3.1.15 Nicht-IPPC-Anlagen

3.1.15.1 BWT Austria GmbH

Die Firma BWT Austria GmbH (Best Water Technology) mit Sitz in Mondsee stellt Armaturen und Filter zur Wasseraufbereitung aus Schwermetallguss (Messingblöcken) her.

Laut Auskunft der Firma sind dazu zwei Induktionsöfen mit einer gemeinsamen Kapazität von 180 kg/h vorhanden. Als Produktionskapazität werden 38–45 t/Monat angeführt (pers. Mitteilung BWT, 7. April 2010; BWT 2010).

Die Mengenschwelle nach IPPC wird nicht erreicht.

3.1.15.2 ARTINA Kunstguss GmbH (Kirchham, BH Gmunden)

Laut telefonischer Auskunft ist der Betrieb keine IPPC-Anlage. Der Betrieb gießt Schmuck mit einigen Tiegeln mit einer Kapazität von 500 kg/d (pers. Mitteilung Amt der OÖ Landesregierung, 21. Oktober 2009).

3.2 Glasanlagen

3.2.1 Vetropack Austria GmbH, Werk Kremsmünster

Die Firma Vetropack stellt am Standort Kremsmünster mit 3 gasbefeuerter Glaswannen rund 220 t/d Grünglas, 135 t/d Braunglas und rund 250 t/d Weißglas als Behälterglas her. Es gelangen u. a. folgende Aggregate zum Einsatz:

- 3 gasbefeuerte, regenerative U-Flammen-Glaswannen (Weiß-, Grün- und Braunglas)
- Blasformmaschinen
- ein 3-Feld-Elektrofilter und ein 4-Feld-Elektrofilter
- Halb-Trockensorption für saure Gase
- Heiß-Oberflächenbeschichtung mit Zinnoxid
- Kalt-Oberflächenbeschichtung mit Wachsdispersionen

Glaswannen

Die Weißglaswanne (W33) wurde Ende 2006 nach einer Betriebszeit von rund 10 Jahren erneuert. Die Betriebszeit der Grünglaswanne W31 beträgt knappe 10 Jahre und die der Braunglaswanne W32 rund 6 Jahre.

Abluft

Die Abluft der Grünglaswanne W31 wird in einem 3-Feld-Elektrofilter mit kombinierter Halb-Trocken-Sorptionsanlage für SO₂ und der Abluftstrom der Braun- und Weißglaswannen W32 und W33 in einem 4-Feld-Elektrofilter mit kombinierter Halb-Trocken-Sorptionsanlage für SO₂ behandelt. Für die Abscheidung der sauren Gase wird in den Abluftstrom vor den E-Filtern Kalkhydrat eingedüst.

Auffällig bei HCl ist, dass bei ausschließlicher Zugabe von Kalkhydrat bei W31 ein Abscheidegrad von 89 %, bei W32/33 jedoch lediglich ein Abscheidegrad von 37 % erreicht wird. Üblicherweise wird eine Mischung aus Kalkhydrat und Soda eingesetzt. Bei früheren Messungen wurden die Grenzwerte eingehalten (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010a, TÜV BERICHT 2009a, b).

Im Schreiben der OÖ Landesregierung an die BH Kirchdorf a. d. Krems zu den Emissionsdaten-Protokollen wird abschließend auf die „HCl-Emissionsgrenzwert-überschreitung“ laut TÜV Bericht zu den Glaswannen 32 und 33 hingewiesen, und der BH vorgeschlagen, die Firma Vetropack aufzufordern, dieser „Überschreitung“ nachzugehen und gegebenenfalls entsprechende Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen (OÖ LR 2009).

Altanlagenanpassung

Als Anpassungsmaßstab für den Bescheid aus 2010 (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010a) wurden das BAT-Dokument und die TA Luft 2002 herangezogen. Der Standort der Firma Vetropack wird vom Land Oberösterreich als angepasst geführt.

Monitoring

Gemäß dem Bescheid der BH Kirchdorf (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010a) sind die Luftschadstoffe Staub, NO_x und SO_x kontinuierlich zu überwachen. Als Nachweis der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gilt, wenn kein Tagesmittelwert als Beurteilungswert die entsprechenden Emissionsgrenzwerte, max. 3 % der Halbstundenmittelwerte als Beurteilungswerte über das Jahr gerechnet den Emissionsgrenzwert und kein Halbstundenmittelwert als Beurteilungswert das 2-fache des entsprechenden Emissionsgrenzwertes überschreitet. Zusätzlich ist jährlich eine Emissionsmessung durch eine unabhängige Stelle zur Überprüfung der kontinuierlichen Emissionsmessung durchzuführen, die dem üblichen Standard für die Einzelmessung (mindestens 3 HMW pro Luftschadstoff) entspricht. Alle 2 Jahre ist eine Emissionsmessung sämtlicher begrenzter Luftschadstoffe durch eine akkreditierte Stelle vorzunehmen.

Tabelle 120: Emissions- und Bescheidwerte der Glaswannen, Vetropack Austria GmbH Kremsmünster.

Parameter	Bescheid 2010 ¹⁾ [mg/m ³] (TMW/HMW)	Messwerte [mg/m ³]		Messwerte [mg/m ³]		BAT-AEL BREF Glas [mg/m ³] (HMW/TMW)	Grenzwert Glas-VO ⁷⁾ [mg/Nm ³] (HMW)
		Diskontinuierlich (HMW) ²⁾		Kontinuierlich (MMW) ²⁾			
		W31 ¹³⁾	W32/33 ¹⁴⁾	W31	W32/33		
Staub	20 ^{16) 17)}	10–2 (16) ¹⁵⁾	3–4 (4) ¹⁵⁾	7–14	5–7	5–30 ³⁾ < 10–20 ¹⁰⁾	50
NO _x	800 ^{16) 17)}	506–615 (566) ¹⁵⁾	689–834 (754) ¹⁵⁾	413–550	548–763	< 500–700 ³⁾ 600–850 ^{5) 3)} < 500–800 ^{10) 11)}	1.500
SO _x	350 ^{16) 17)}	230–247 (240) ¹⁵⁾	249–265 (260) ¹⁵⁾	126–267	112–224	200–500 ^{6) 3)} < 200–500 ¹⁰⁾	500
HCl	20 ¹⁷⁾	1–4 (2) ¹⁵⁾	24–27 ⁹⁾ (26) ¹⁵⁾			< 30 ³⁾ < 10–20 ^{10) 12)}	30
HF	5 ¹⁷⁾	0,3–0,6 (0,4) ¹⁵⁾	0,9–1,0 (0,8) ¹⁵⁾			< 5 ³⁾ < 1–5 ¹⁰⁾	5
Σ As+Cd	0,05 ¹⁷⁾ oder < 0,15 g/h						
Σ Pb, Co, Ni, Se	0,5 ¹⁷⁾ oder < 2,5 g/h						
Σ Sb, Cr, Cu, Mn	1,0 ¹⁷⁾ oder < 5 g/h						
Σ Pb, Co, Ni, Se, Sb, Cr, Cu, Mn	1 ¹⁷⁾						
Σ Cd, As, Co, Ni, Se	1 ^{4) 17)}	0,05	0,42				1 ⁸⁾
Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Sb, Pb, Cr, Cu, Mn	5 ^{4) 17)}	0,22	0,48				5 ⁸⁾
Σ As, Co, Ni Se, Cd ¹⁰⁾ , CrVI						< 1 ³⁾ < 0,2–1 ^{10) 12)}	
Σ As, Co, Ni Se, Cd ¹⁰⁾ , CrVI, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn						< 5 ³⁾ < 1–5 ¹⁰⁾	

Bezogen auf Normbedingungen und 8 % O₂

- ¹⁾ BH KIRCHDORF A. D. KREMS (2010a)
- ²⁾ OÖ LR (2009), MMW: Monatsmittelwert der kontinuierlichen Emissionsmessung 2008, HMW: Halbstundenmittelwert der Emissionsmessung vom 22. und 23. September 2009
- ³⁾ BREF Glas 2001
- ⁴⁾ Bescheid Ge20-76-1995 vom 20. März 1996 (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010a)
- ⁵⁾ nur mit Primärmaßnahmen zu erreichen
- ⁶⁾ Sekundärabscheidung von SO₂ mit Halb-Trocken-Absorption oder Trocken-Absorption
- ⁷⁾ Glasanlagenverordnung, BGBl. Nr. 498/1994
- ⁸⁾ außerdem sind gemäß Glasanlagenverordnung BGBl. Nr. 498/1994 folgende Grenzwerte einzuhalten: für Cd 0,1 mg/m³, für As 0,1 mg/m³, für Co, Ni und Se je 1,0 mg/m³, für Sb, Pb, Cr, Cu, Mn je 5 mg/m³
- ⁹⁾ es wurde bei der Messung nur Kalkhydrat zugegeben, kein Soda
- ¹⁰⁾ Conclusions Final TWG meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)
- ¹¹⁾ < 500 mg/Nm³ NO_x bei Einsatz von Sekundärtechnologien zur NO_x-Abscheidung
- ¹²⁾ The higher levels are associated with the simultaneous treatment of flue-gases from hot-end coating operations
- ¹³⁾ Bericht des TÜV Austria vom 12. Oktober 2009 über die am 23. September 2009 durchgeführten Emissionsmessungen für die Schmelzwanne 31
- ¹⁴⁾ Bericht des TÜV Austria vom 12. Oktober 2009 über die am 22. September 2009 durchgeführten Emissionsmessungen für die Schmelzwannen 32 und 33
- ¹⁵⁾ Durchschnitt der HMWs über 6 Stunden
- ¹⁶⁾ Tagesmittelwert (TMW) für die kontinuierlichen Messwerte Staub, NO_x und SO_x
- ¹⁷⁾ Halbstundenmittelwerte (HMW) für die nicht kontinuierlich gemessenen Werte und für 97 % der kontin. HMWs

Abwasser

Zumeist Kühlwasser. Ölabscheider sind in Verwendung (DIENSTREISEBERICHT 2006).

Die wasserrechtliche Bewilligung laut Bescheid vom 10. November 1992 für die Einleitung der betrieblichen Abwässer in die Ortskanalisation Kremsmünster bzw. die Einleitung der Kühl- und Niederschlagswässer in die Krems war bis zum 30. Dezember 2009 befristet. Die Firma Vetropack hat um erneute Genehmigung angesucht. Das Verfahren um Wiedergenehmigung ist noch nicht abgeschlossen (BH KIRCHDORF A. D. KREMS 2010b). Bei einem Ansuchen um Wiederverleihung eines bereits ausgeübten Wasserbenutzungsrecht ist der Ablauf der Bewilligungsdauer gemäß § 21 Abs. 3 WRG 1959 bis zur rechtskräftigen Entscheidung über dieses Ansuchen gehemmt, weshalb die Fortsetzung der Einleitung zulässig ist. (OÖ LR 2010)

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und ist von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden worden (pers. Mitteilung BH Kirchdorf a. d. Krems, 29. Juni 2010).

Tabelle 121: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Vetropack Austria GmbH Kremsmünster.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Anpassungsbescheid vom 24. März 2010
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	k. A.	
EGW im BAT-Bereich	Staub, NO _x , SO _x , HCl, HF, HM: ja	
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	Staub, NO _x , SO _x , HCl, HF, HM: ja	ein HCl-Wert liegt über BAT-Conclusions 2009
kontinuierliche Messungen	Staub, NO _x , SO _x	zusätzlich jährliche diskontinuierliche Emissionsmessung durch unabhängige Stelle

HM Schwermetalle

3.2.2 Walther Glas Austria GmbH

Die Firma Walther Glas stellt bleifreies Kristallglas her. Emissionsrelevante Anlagenteile sind:

- Gemengeaufbereitung
- 1 Elektroschmelzwanne
- 2. Elektroschmelzwanne (stillgelegt)
- 2 Schlauchfilter (Abluftreinigung)

Mit einer Elektroschmelzwanne werden rund 17 t/d bleifreies Kristallglas hergestellt. Diese Glasschmelzwanne besitzt eine gewerberechtlich genehmigte Schmelzkapazität von maximal 27 t/d, die derzeit aber nicht ausgeschöpft wird. Eine formelle Einschränkung des Konsenses ist jedoch nicht erfolgt. Die 2. Elektroschmelzwanne für die ehemalige Produktion von Bleiglas wurde nach der Übernahme der Firma Inn Crystal durch Walther Glas stillgelegt.

Nach der Elektroschmelzwanne gelangt das Glas in Blasmaschinen und Pressen, wo auch Formtrennmittel und Trennöle verwendet werden.

Abluft

Da früher für die beiden Elektrowannen zwei getrennte Rauchgasabsaugungen mit zwei getrennten Schlauchfiltern (Impuls-Filter) bestanden, die getrennt in den Kamin einleiten, wird heute nach Stilllegung einer Elektrowanne ein Rauchgasreinigungsstrang mit Schlauchfiltern für die Reinigung der Abgase aus der Werkstättenhalle und der Aufbereitung verwendet.

Die Absaugleistung (Volumenstrom) der Absaughaube über dem Elektroofen (rund 15 m² Oberfläche der Wanne) ist nicht konstant. Dieser ist bei Einbringen der Rohmaterialien, wo der stärkste Staubanfall auftritt, mit 15.000–20.000 Nm³/h ein Maximum und wird im stationären Betrieb der Elektrowanne wieder deutlich reduziert.

Die Abluft der Schmelzwanne sowie die Abluft der Werkstätten, der Nachbearbeitung und des Gemengehauses werden über einen gemeinsamen, freistehenden und zweizügig ausgeführten Schornstein in die Atmosphäre emittiert (PRÜFBERICHT 2007).

Zusätzlich sind per Bescheid strengere Grenzwerte für Staub, Blei und Arsen als in der Glasanlagenverordnung festgelegt. Die mit diesem Bescheid festgelegten Emissionsgrenzwerte sind, beginnend mit dem Jahr 1995, alle 3 Jahre durch Vorlage eines Messberichtes einer staatlich autorisierten Stelle oder Person nachzuweisen (BH BRAUNAU 1993).

Alle Parameter werden diskontinuierlich gemessen.

Tabelle 122: Emissionswerte der Elektroschmelzwanne, Walther Glas Austria GmbH im Vergleich mit der Glasverordnung und dem BAT-Dokument.

Parameter	Bescheid ⁶⁾ [mg/Nm ³] (HMW)	Messwert ⁴⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ⁵⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW/HMW)	Grenzwert Glas- VO ¹⁾ [mg/Nm ³] (HMW) ⁵⁾
Staub	3	0,2	5–30 ²⁾ < 10–20 ⁷⁾ < 1–10 ^{7) 8)}	50
NO _x		472	500–700 ²⁾ < 300–500 ^{7) 11)}	500
SO ₂		9	– < 100 ⁷⁾	500
HCl		< 1	< 30 ²⁾ < 10–20 ^{7) 9)}	30
HF		0,4	< 5 ²⁾ 1–5 ⁷⁾	5
As	0,1	≤ 0,002	< 1 ²⁾ , < 5 ²⁾ < 0,2–1 ⁷⁾ < 1–5 ⁷⁾	0,5
Pb	0,7	0,006	< 5 ²⁾ < 1–5 ⁷⁾	5
Σ Cd, As, Co, Ni, Se		< 0,006 ¹⁰⁾		1 ³⁾
Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Sb, Pb, Cr, Cu, Mn		< 0,019 ¹⁰⁾		5 ³⁾
Σ As, Co, Ni Se, Cd ⁷⁾ , CrVI			< 1 ²⁾ < 0,2–1 ⁷⁾	
Σ As, Co, Ni Se, Cd ⁷⁾ , CrVI, Sb, Pb, CrIII, Cu, Mn, V, Sn			< 5 ²⁾ < 1–5 ⁷⁾	
Se			< 1 ⁷⁾	
Pb			< 0,5–1 ⁷⁾	

Bezugssauerstoffgehalt: bei geschlossen betriebenen Elektrowannen auf den jeweils angegebenen Sauerstoffgehalt der Abgase.

¹⁾ Glasanlagenverordnung (BGBl. Nr. 498/1994)

²⁾ BREF Glas 2001

³⁾ außerdem sind gemäß Glasanlagenverordnung folgende Grenzwerte einzuhalten: für Cd 0,1 mg/m³, für As 0,5 mg/m³, für Co, Ni und Se je 1,0 mg/m³, für Sb, Pb, Cr, Cu, Mn je 5 mg/m³

⁴⁾ Messungen vom 6. November 2007 und 26. November 2007, Prüfbericht vom 5. Dezember 2007 (PRÜFBERICHT 2007)

⁵⁾ arithmetischer Mittelwert aus Einzelmessungen (4 Einzelmessungen (bei NO_x 6 Einzelmessungen) zu ca. 0,5 Stunden)

⁶⁾ BH Braunau (1993)

⁷⁾ Conclusions Final TWG meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

⁸⁾ The BAT-AELs apply to batch formulations containing significant amounts of constituents meeting the criteria as dangerous substances, in accordance with Directive 67/548/EEC and Directive 1999/45/EC, or concentration limit set out in Annex I to Directive 67/548/EEC

⁹⁾ The lower levels are associated with the use of electric melting

¹⁰⁾ Messwerte der Metalle Cd, Co, Ni, Se, Sb, Cu, Mn ≤ 0,001 mg/Nm³

¹¹⁾ Haushaltsglas, für Elektrowannen mit Nitratläuterung

Abwasser

Abwässer fallen von den Kratzförderern und von Abwurf- und Maschinenkühlungen der Heiß-Oberflächenbehandlung an. Diese Abwässer werden in der firmeneigenen Abwasserbehandlungsanlage gereinigt und großteils als Umlaufwasser wieder dem Prozess zugeführt. Nach einer Grobfiltration und der Zugabe von Flockungsmitteln wird der Schlamm in einer Filterpresse behandelt. Das gereinigte Abwasser wird durch Schotterfilter geleitet. Überschüssiges Wasser wird nach der Vorreinigung in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

Das von den Blasmaschinen stammende Wasser wird ebenfalls gereinigt und in den unterschiedlichen Prozessen wiederverwendet.

Tabelle 123: Abwasseremissionswerte nach der Abwasserreinigungsanlage, Walther Glas Austria GmbH (Einleitung in die öffentliche Kanalisation) im Vergleich mit Grenzwerten laut Bescheid und Verordnung und dem BAT-Dokument.

Parameter	Bescheid [mg/l]	Messwert [mg/l]	BAT-AEL BREF Glas [mg/l]	Grenzwert AEV Glasindustrie ¹⁾ [mg/l]	Grenzwert AAEV ²⁾ [mg/l]
Temp.		22 °C ⁷⁾ 19,4 ⁹⁾		35 °C	35 °C
Abfiltrierbare Stoffe		50 ⁷⁾ < 1 ⁹⁾	< 30 ³⁾ < 30 ⁴⁾	150 ¹²⁾	–
Absetzbare Stoffe [ml/l]		< 1 ⁸⁾			
Pb	0,3	< 0,05 ⁷⁾ 0,24 ⁸⁾ < 0,01 ⁹⁾	< 0,5 ³⁾ < 0,05–0,3 ⁴⁾ 6)	0,5	0,5
Sb	0,1	< 0,1 ⁷⁾ 0,04 ⁹⁾	< 0,3 ³⁾ < 0,5 ⁴⁾	0,3	
As		< 0,01 ⁹⁾	< 0,3 ³⁾ 4)	0,3	0,1
Zn		0,012 ⁹⁾	< 0,5 ³⁾ 4)		2
Ba		0,13 ¹⁰⁾	< 3,0 ³⁾ 4)		5
Cd		< 0,01 ¹⁰⁾	< 0,05 ³⁾ 4)		0,1
F	3	– ⁷⁾ 0,035 ⁹⁾	15–25 ³⁾ < 6 ⁴⁾ 5)	30	20
Sulfat		9,9 ⁹⁾	< 1.000 ³⁾ 4)	11)	200 ¹³⁾
CSB		27 ¹⁰⁾	100–130 ³⁾ < 5–130 ⁴⁾	–	–
AOX		< 0,01 ¹⁰⁾			0,5
Σ Kohlen wasserstoffe		< 1 ⁷⁾ < 0,1 ⁹⁾	< 20 ³⁾ < 15 ⁴⁾	20	20
pH-Wert		8 ⁷⁾ 7,6 ⁹⁾	6,5–9,0 ³⁾ 6,5–9,0 ⁴⁾	6,5–9,5	6,5–9,5

¹⁾ AEV Glasindustrie (BGBl. Nr. 888/1995)

²⁾ Allgemeine Abwasseremissionsverordnung 1996

³⁾ BREF Glas 2001

⁴⁾ Conclusions Final TWG meeting, Dezember 2009 (Final TWG Glas 2009)

⁵⁾ The level refers to treated water coming from activities involving acid polishing.

⁶⁾ The range is associated with downstream processes in the domestic glass sector. Where lead crystal glass is involved in the process, the higher levels are expected.

- ⁷⁾ DIENSTREISEBERICHT (2006)
- ⁸⁾ Abwassermessung im Probesammler am 20. April 2010 (ABWASSERMESSUNG 2010)
- ⁹⁾ Abwassermessung vom 2. bis 13. November 2009 (ABWASSERMESSUNG 2009a)
- ¹⁰⁾ Abwassermessung am 17. November 2009 (ABWASSERMESSUNG 2009b)
- ¹¹⁾ Der Emissionswert ist im Einzelfall bei Korrosionsgefahr für zementgebundene Werkstoffe im Kanalisations- und Kläranlagenbereich (ÖNORM B 2503, Sept. 1992) festzulegen.
- ¹²⁾ Im Einzelfall ist ein höherer Emissionswert zulässig, wenn sichergestellt ist, dass es zu keinen Ablagerungen infolge der Einleitung gemäß § 1 Abs. 1 kommt, die den Betrieb der öffentlichen Kanalisation oder der öffentlichen Abwasserreinigungsanlage stören.
- ¹³⁾ Im Einzelfall nach Baustoffen und Mischungsverhältnissen im Kanal höhere Werte zulässig (ÖNORM B 2503, Sept. 1992)

Der pH-Wert und die Temperatur werden kontinuierlich gemessen. Die anderen Parameter werden wöchentlich bestimmt (DIENSTREISEBERICHT 2006).

Abfall

Ein Abfallwirtschaftskonzept liegt vor und ist von der Behörde geprüft und in Ordnung befunden worden. Die Filterkuchen von der Filterpresse werden extern z. T. auf Deponien entsorgt und zum Teil für andere Prozesse wiederverwertet. Pro Monat fallen rund 6 Tonnen Schlamm (Schlüsselnummer 31633) von den Nassschleifanlagen an, der extern entsorgt wird.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die IPPC-Anlage wurde von der Behörde geprüft und als angepasst beurteilt. Im Zuge der Überprüfung, ob die Anlage dem Stand der Technik entspricht, wurden die TA Luft und die Glasanlagenverordnung, nicht jedoch das BAT-Referenzdokument Glas (BREF Glas 2001) herangezogen.

Tabelle 124: Zusammenfassung hinsichtlich Emissionen der untersuchten IPPC-Anlage, Walther Glas Austria GmbH.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	TÜV Bericht Dezember 2009
Anlagenabgrenzung IPPC-Anlage	nur die Schmelzwanne	
EGW im BAT-Bereich	Luft: Staub, NO _x , SO _x , HCl, HF, HM: ja Wasser: Pb, Sb, F, KW, pH-Wert: ja Abfiltrierbare Stoffe: nein	
tatsächliche Emissionen im BAT-Bereich	Luft: Staub, NO _x , SO _x , HCl, HF, HM: ja Wasser: Pb, Sb, KW, pH, abfiltrierbare Stoffe: ja	
kontinuierliche Messungen	nein	

HM..... Schwermetalle

3.3 Feuerungsanlagen

Die folgenden Kapitel behandeln Feuerungsanlagen (Dampfkesselanlagen, Gasturbinenanlagen) unterschiedlicher Sektoren, welche entweder aufgrund der Haupttätigkeit (gesamt installierte Brennstoffwärmeleistung > 50 MW), oder aufgrund des unmittelbaren technischen Zusammenhanges mit einer anderen IPPC-Tätigkeit unter die Bestimmungen der IPPC-RL fallen.

Gemäß Anlage 3 der GewO 1994 (IPPC-Betriebsanlagen) sind jene Produktions- bzw. Leistungskapazitäten von Tätigkeiten in ein und derselben Betriebsanlage zusammenzuzählen, welche der gleichen Kategorie entsprechen.

Die Frage der Zusammenrechnung von Anlagen wird auch auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) erörtert⁹:

„Frage: Ein Betreiber verwendet in einem Betriebs-Standort mehrere Feuerungs- bzw. Dampfkesselanlagen. Diese Anlagen befinden sich in unterschiedlichen Produktionshallen und dienen verschiedenen Zwecken. Bis auf einen Ersatzkessel, der für den Ausfall eines anderen zur Verfügung steht, werden die Feuerungs- bzw. Dampfkesselanlagen gleichzeitig betrieben. Die Summe der Feuerungsleistungen aller Kessel (ohne Ersatzkessel) ist größer als 50 MW. Sind die Feuerungs- und Dampfkesselanlagen als „IPPCAnlagen“ einzustufen?“

Antwort: Im Anhang I zur IPPC-RL wird unter Punkt 2 der Einleitung hinsichtlich der Beurteilung der Schwellenwerte für IPPC-Anlagen festgehalten: „Führt ein und derselbe Betreiber mehrere Tätigkeiten derselben Kategorie in ein und derselben Anlage oder an ein und demselben Standort durch, so addieren sich die Kapazitäten diese Tätigkeiten“. Auch der Leitfaden der Kommission für die Umsetzung des Europäischen Schadstoffemissionsregisters (EPER) stellt beispielhaft klar: „Wenn ein Betreiber eine Betriebseinrichtung mit zwei Kesselanlagen mit 40 MW und 25 MW hat, ist die Leistung der beiden Anlagen zu addieren. Hieraus ergibt sich eine Tätigkeit der Kategorie 1.1 gemäß Anhang I der IPPC-Richtlinie mit einer über der vorgesehenen Mindestleistung liegenden Gesamtleistung von 65 MW“. Liegt somit die Summe der Feuerungsleistungen über 50 MW, dann sind die einzelnen Feuerungen IPPC-Betriebsanlagen.“

Zu detaillierten Angaben zur rechtlichen Umsetzung der IPPC-Richtlinie im Allgemeinen sowie im Speziellen für Dampfkesselanlagen siehe auch Kapitel 1.2 (Seite 17).

Feuerungsanlagen, in denen Abfälle verbrannt oder mitverbrannt werden, werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt (z. B. Kohlekraftwerk Riedersbach 2).

Zur Darstellung des Anpassungsstatus werden die festgelegten Grenzwerte und die aktuellen Emissionswerte den BAT-AELs der relevanten BREF-Dokumente gegenübergestellt.

⁹<http://www.bmwfi.gv.at/Unternehmen/gewerbeteknik/Documents/Antworten%20auf%20gestellte%20Fragen.pdf>

3.3.1 Energieversorgungsunternehmen

3.3.1.1 Energie AG Oberösterreich – Riedersbach

Am Standort Riedersbach werden vier Kessel mit einer gesamten Brennstoffwärmeleistung von 544,5 MW betrieben (siehe Tabelle 125), wobei das Kraftwerk Riedersbach 2 über eine aufrechte Genehmigung zur Mitverbrennung von Abfällen verfügt. Die ab dem Jahr 2002 im Kraftwerk Riedersbach 1 zulässige Mitverbrennung wurde nach 2004 wieder eingestellt. Die Auflassung der Mitverbrennung wurde 2009 der Behörde angezeigt und von dieser zur Kenntnis genommen.

Die Anlagen Riedersbach 1 und 2 dienen primär der Stromerzeugung aus Steinkohle, allerdings wird vom Standort auch ein regionales Fernwärmenetz versorgt. Zur Spitzenlastabdeckung (bzw. als Reserve bei Stillstand von Riedersbach 1 und 2) der Wärmebereitstellung stehen ein Fernwärmekessel sowie für den Betrieb der Kraftwerksblöcke ein Hilfskessel zur Verfügung.

Tabelle 125: Kesselanlagen der Energie AG Riedersbach.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Riedersbach 1	143,4	Steinkohle, Heizöl schwer	Fernwärmeauskoppelung: 10 MW; Restnutzungsdauer
Riedersbach 2	377,5	Steinkohle, Biomasse, Heizöl schwer, Abfälle	Fernwärmeauskoppelung: 17 MW; Abfallmitverbrennung
Fernwärmekessel	11,5	Heizöl schwer	
Hilfskessel	12,1	Heizöl schwer	

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Aufgrund der Mitverbrennung von Abfällen ist die IPPC-Anpassung der Anlage Riedersbach 2 nicht Gegenstand dieser Studie.

Bei der Anlage Riedersbach 1 werden zur Minderung der Emissionen eine Rauchgasentschwefelungsanlage (Kalksteinwäsche), Elektrofilter und primäre Maßnahmen (LowNO_x-Brenner und gestufte Verbrennungsluftzufuhr) eingesetzt. Der Fernwärmekessel und der Hilfskessel werden mit Heizöl schwer betrieben und verfügen über keine Rauchgasreinigung.

IPPC-Anpassung

Die Anlagen Riedersbach 1 und Riedersbach 2 gelten mit Bescheid vom 28. Jänner 2008 (BH BRAUNAU 2008) für Betriebsweisen ohne Mitverbrennung von Abfällen gemäß §22 EG-K als angepasst.

Im Rahmen dieser Anpassung erfolgte eine Neufestlegung der Grenzwerte (Senkung des Staubgrenzwertes auf 20 mg/Nm³ und des CO-Grenzwertes auf 70 mg/Nm³, der Grenzwert für SO₂ entsprach schon vor der Anpassung dem Stand der Technik). Die NO_x-Emissionsgrenzwerte und NO_x-Emissionen lagen über den BAT-Werten. Für das Kraftwerk Riedersbach 1 wurde statt einer Nachrüstung eine Reststundennutzung vereinbart.

Für die Festlegung der Reststundennutzung gemäß Erlass des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) wurde der obere BAT-Wert für NO_x von 200 mg/Nm³ und eine Volllaststundenzahl von 6.500 Stunden pro Jahr herangezogen (die durchschnittliche Betriebszeit der österreichischen Kohlekraftwerke beträgt rund 4.000–6.000 Volllaststunden). Dadurch ergibt sich de facto bis zur Stilllegung der Anlage im Jahr 2017 keine Einschränkung des Betriebes (die durchschnittlichen Betriebszeiten lagen in der Vergangenheit immer im Bereich von 2.500–3.300 Stunden pro Jahr) und damit auch keine Emissionsreduktion. Des Weiteren liegen die durchschnittlichen NO_x-Emissionen der mit SCR-Anlagen ausgerüsteten Kohlekraftwerke in Österreich im Bereich von 130–180 mg/Nm³ und damit deutlich unter dem für die Beschränkung der Restnutzung herangezogenen oberen BAT-Wert von 200 mg/Nm³.

Fernwärme- und Hilfskessel werden als nicht IPPC-zugehörig angesehen. Dies steht im Widerspruch zu Anlage 3 der GewO 1994 i.d.g.F. bzw. zur Auffassung des BMWFJ, demgemäß die Kapazitäten von Tätigkeiten addiert werden sollen. Zusätzlich ist hervorzuheben, dass ein Betrieb des Hauptkessels ohne einen Hilfskessel technisch nicht möglich ist. Auch besteht aufgrund der Fernwärmeproduktion ein unmittelbarer technischer Zusammenhang mit dem Fernwärmekessel.

Tabelle 126: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen, Energie AG Riedersbach I (ohne Hilfskessel und Fernwärmekessel).

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	28. Jänner 2008
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	nein	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Staub, SO ₂ : ja NO _x , CO: nein	bei Riedersbach 1
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	Staub, SO ₂ , CO: ja NO _x : nein	bei Riedersbach 1
kontinuierliche Messungen	SO ₂ , Staub, CO, NO _x	bei Riedersbach 1

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emission der Dampfkesselanlagen aus dem Jahr 2008 sind in Tabelle 127, Tabelle 128 und Tabelle 129 angeführt. Die Anlage Riedersbach 1 war im Jahr 2008 3.334 Stunden, der Fernwärme- und der Hilfskessel 3.631 bzw. 896 Stunden in Betrieb.

Tabelle 127: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Energie AG Riedersbach 1
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (TMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (SK)	35,7–121,9	28,1	200	1.000	100–250
NO _x (SK)	367–438	243,3	450	600	90–200
Staub (SK)	2,5–4,8	2,2	20	50	5–25
CO (SK)	13,1–24,7	8,5	70	250	30–50
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		143,4 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 6 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:		Steinkohle, Heizöl S			
erstmalige Genehmigung:		1969	3.334 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

SK..... Steinkohle;

HMW..... Halbstundenmittelwert;

MMW..... Monatsmittelwert;

TMW..... Tagesmittelwert;

Tabelle 128: Emissions- und Grenzwerte Fernwärmekessel, Energie AG Riedersbach
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
SO ₂	1.334	26,58	1.700	1.700
NO _x	k. A.	k. A.	k. A.	–
Staub	33	0,66	80	80
CO	1	0,02	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		11,5 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ , trocken	
Brennstoff:		Heizöl schwer		
erstmalige Genehmigung:		1980	3.631 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Einzelmessung vom 20. November 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 129: Emissions- und Grenzwerte Hilfskessel, Energie AG Riedersbach (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
SO ₂	1.399	18,05	1.700	1.700
NO _x	k. A.	k. A.	k. A.	–
Staub	29,7	0,38	80	80
CO	1	0,01	175	175
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	12,1 MW; Heizöl schwer 1981		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ , trocken 896 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Einzelmessung vom 20. November 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Beide Kessel werden mit Heizöl schwer betrieben, die SO₂ und Staubemissionen sind entsprechend hoch, für NO_x existieren keine Grenzwerte und somit auch keine Messwerte. Die Hilfs- und Fernwärmekessel erfüllen die Emissionsgrenzwerte des gültigen Emissionsschutzgesetzes für Kesselanlagen. Im Vergleich dazu sieht der Begutachtungsentwurf zur Novelle der FAV einen Stand der Technik mit geringeren Emissionsgrenzwerten und den Einsatz von Heizöl schwer erst ab 30 MW Brennstoffwärmeleistung vor.

Abfall und Abwasser

Die Abwasseremissionen des Standortes entsprechen gemäß gültiger Abwasseremissionsverordnung dem Stand der Technik. Die Ergebnisse der Überprüfung der REA-Abwasseraufbereitungsanlage vom 12. Jänner 2009 gemäß Wasserrechtsbescheid sind in Tabelle 130 angeführt. Das Abfallwirtschaftskonzept der Anlage wurde von der Behörde geprüft und für in Ordnung befunden.

Tabelle 130: Emissionswerte des Abwassers der REA-Abwasseraufbereitungsanlage, Energie AG Riedersbach (AGROLAB 2009).

Parameter	Einheit	Messwert	Bestimmungsgrenze	Grenzwert lt. Bescheid
Abwassermenge	m ³ /d	321		550
pH-Wert		7,85		6,5–8,5
abfiltrierbare Stoffe	mg/l	9,2	1	30
Arsen	mg/l	< 0,010	0,01	0,1
Blei	mg/l	< 0,010	0,01	0,1
Cadmium	mg/l	< 0,005	0,005	0,05
Chrom	mg/l	0,015	0,01	0,5
Kobalt	mg/l	< 0,010	0,01	0,5
Kupfer	mg/l	0,010	0,01	0,5

Parameter	Einheit	Messwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert lt. Bescheid
Nickel	mg/l	< 0,010	0,01	0,5
Quecksilber	mg/l	0,0030	0,0005	0,01
Vanadium	mg/l	< 0,05	0,05	0,5
Zink	mg/l	0,15	0,01	1
Ammonium	mg/l	5,05	0,05	10
Fluorid	mg/l	14,2	0,05	20
Gesamtphosphor	mg/l	0,014	0,01	2
Sulfat	mg/l	1.630	1	2.500
Sulfid gelöst	mg/l	< 0,10	0,1	0,2
Sulfit	mg/l	< 1,0	1	20
TOC	mg/l	9,9	1	50
CSB	mg/l	57	10	150
EOX	mg/l	< 0,020	0,02	0,1
Phenolindex	mg/l	0,024	0,01	0,3

3.3.1.2 Energie AG Oberösterreich – Timelkam

Die Energie AG Oberösterreich betreibt am Standort Timelkam die Kraftwerksblöcke Timelkam II und Timelkam III, einen Biomassekessel, zwei Warmwasserkessel und einen Steamblock (siehe Tabelle 131). Mitte 2008 wurde eine neue GuD-Anlage in Betrieb genommen. Die Anlagen dienen der Erzeugung von Strom und der Bereitstellung von Fernwärme für den Großraum Timelkam – Vöcklabruck – Lenzing – Regau.

Tabelle 131: Kesselanlagen der Energie AG Timelkam.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Timelkam II	194	Steinkohle, Abfälle	Abfallmitverbrennung Restnutzungsdauer
Timelkam III	275	Erdgas, Turbinendestillat	Restnutzungsdauer
Warmwasserkessel I	14	Erdgas, (Heizöl extra leicht) ¹⁾	
Warmwasserkessel II	14	Erdgas, (Heizöl extra leicht) ¹⁾	
Steamblock	5	Erdgas	
Biomassekessel	50	Biomasse und biogene Abfälle (hauptsächlich Holz und Holzbrennstoffe)	Abfallmitverbrennung
GuD-Kraftwerk	710	Erdgas	Inbetriebnahme 2008

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Die Anlagen Timelkam II und der Biomassekessel unterliegen (auch) der Abfallverbrennungsverordnung (AVV) und sind daher nicht Gegenstand dieser Studie. Die restlichen Kessel werden durch das Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K) bzw. durch die Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen (GUD-Anlage) geregelt.

Das Kraftwerk Timelkam III hat eine Brennstoffwärmeleistung von 275 MW und dient der Erzeugung von Strom und Fernwärme, als Brennstoffe werden Erdgas und Turbinendestillat eingesetzt. Die Anlage war im Jahr 2008 für 324 Stunden und im Jahr 2009 für 8,5 h in Betrieb.

IPPC-Anpassung

Die Anlagen Timelkam II und Timelkam III gelten per Bescheid vom 12. September 2008 (BH VÖCKLABRUCK 2008) als angepasst, bei der neuen GuD-Anlage wurde das integrierte Konzept bereits bei der Genehmigung berücksichtigt.

Für beide Anlagen wurde eine Restnutzungsdauer mit spätester Stilllegung zum 31. September 2017 festgelegt. Im Anpassungsbescheid (BH VÖCKLABRUCK 2008) wurde für Timelkam III festgehalten, dass die im Bericht vom 25. Oktober 2006 durch den Betreiber dargestellten Anpassungsmaßnahmen ausreichend sind, um einen dem Stand der Technik entsprechenden Zustand herzustellen. Den vorgeschlagenen Emissionsgrenzwerten sowie der beantragten Restnutzungsdauer wurde unter folgenden Auflagen zugestimmt: Für Timelkam III beträgt die verbliebene (ab 1. November 2007) Betriebsdauer 19.500 Stunden, die Grenzwerte wurden für CO (100 mg/Nm³) und NO_x (300 mg/Nm³) neu festgelegt (jeweils als TMW und bezogen auf 15 % O₂).

Bei der Festlegung der Reststundennutzung gemäß Erlass des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) wurde der obere BAT-Wert für NO_x von 90 mg/Nm³ und eine Vollaststundenzahl von 6.500 Stunden pro Jahr herangezogen (die durchschnittliche Betriebszeit der Anlage Timelkam III lag in den vergangenen Jahren bei weit unter 500 Stunden). Auch wenn eine Erhöhung der Betriebsstunden aus derzeitiger Sicht unwahrscheinlich erscheint, könnte bei voller Ausnutzung des Konsensstandes eine Ausweitung der Betriebszeit erfolgen, was zu einer deutlichen Emissionserhöhung gegenüber dem Ist-Stand führen würde.

Der Genehmigungsbescheid (OÖ LR 2006) für die neue GuD-Anlage enthält die Bestimmung, dass die Kraftwerksblöcke Timelkam II und III nur mehr in Stillstandszeiten der neuen Anlage zum Einsatz gelangen dürfen. Aufgrund dieser Einsatzbeschränkung als Reserveanlage wird die Anlage Timelkam III seit Inbetriebnahme der neuen GuD-Anlage (ist bereits in Betrieb, 2.779 Stunden im Jahr 2009) nur mehr mit geringen Betriebsstunden gefahren.

Zusätzlich sind laut Genehmigungsbescheid die beiden Anlagen Timelkam II und III bis längstens Jahresende 2012 stillzulegen (Konservierung, stille Reserve), außer die Emissionen dieser Anlagen liegen unter den entsprechenden BAT-Werten (siehe dazu Tabelle 133). Die Anlage Timelkam II ist seit März 2009 stillgelegt.

Die Warmwasserkessel I und II sowie der Steamblock werden aufgrund der tätigkeitsbezogenen Anlagenabgrenzung als nicht IPPC-zugehörig angesehen, obwohl ein Betrieb des Hauptkessels ohne einen Hilfskessel technisch nicht möglich ist. Auch besteht aufgrund der Fernwärmeproduktion ein unmittelbarer technischer Zusammenhang mit dem Fernwärmekessel.

Tabelle 132: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Energie AG Timelkam.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	12. September 2008
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	nein	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	GuD Kraftwerk: ja Timelkam III: nein	sehr geringe Betriebsstunden von Timelkam III
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	GuD Kraftwerk: ja Timelkam III: nein	
kontinuierliche Messungen	GuD Kraftwerk: NO _x , CO	

EGW..... Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht zu den Emissionen sowie der einzuhaltenden Grenzwerte ist in Tabelle 133 bis Tabelle 137 dargestellt. Zur Minderung der NO_x-Emissionen bei Timelkam III wurde 1992 eine Wassereindüsung für die Brennkammern der Gasturbine nachgerüstet, sekundäre Maßnahmen zur Emissionsminderung kommen nicht zum Einsatz. Trotz des Eindüsens von Wasser liegen die NO_x-Konzentrationen im Abgas über den BAT-AELs (2008 ausschließlicher Erdgasbetrieb).

Tabelle 133: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD, Energie AG Timelkam III (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (TMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–	< 10
SO ₂ (TD)				–	–
NO _x (EG)	140–291	22,16	300	300	20–75
NO _x (TD)				–	Dampfeindüsung
Staub (EG)	–	–	–	–	< 5
Staub (TD)				–	–
CO (EG)	k. A.	k. A.	100	–	5–100
CO (TD)				–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:		275 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ;		
Brennstoffe:		Erdgas, Turbinendestillat			
erstmalige Genehmigung:		1974	324 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Emissionsmessung

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG Erdgas

TD..... Turbinendestillat

HMW..... Halbstundenmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Tabelle 134: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD-Kraftwerk, Energie AG Timelkam (Emissionserklärung für 2009).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (TMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–	< 10
NO _x (EG)	16,6–20,9	46,91	20	35	20–75
Staub (EG)	k. A.	k. A.	3	5 (RW ³)	< 5
CO (EG)	1,1–11,2	6,83	35	35	5–100

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants

Brennstoffwärmeleistung: 710 MW;
 Brennstoff: Erdgas
 erstmalige Genehmigung: 2006

Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O₂;
 2.779 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ kontinuierliche Emissionsmessung

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ Rechenwert

EG..... Erdgas

HMW..... Halbstundenmittelwert

JMW..... Jahresmittelwert

TMW..... Tagesmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Tabelle 135: Emissions- und Grenzwerte Warmwasserkessel I, Energie AG Timelkam (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (JM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HEL)			– ³⁾	1.700
NO _x (EG)	136	2,26	200	–
NO _x (HEL)			250	–
Staub (EG)	5	0,08	10	10
Staub (HEL)			30	30
CO (EG)	4	0,06	100	100
CO (HEL)			175	175

Brennstoffwärmeleistung: 14 MW;
 Brennstoffe: Erdgas, Heizöl EL⁴⁾
 erstmalige Genehmigung: 1990

Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken
 1.778 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ Schwefelgehalt im Heizöl gem. Bescheid max. 0,2 % (Abgas: entspricht max. 340 mg/Nm³ SO₂; 3 % O₂)

⁴⁾ im Jahr 2008 nicht eingesetzt

EG..... Erdgas

HEL..... Heizöl extra leicht

HMW..... Halbstundenmittelwert

JMW..... Jahresmittelwert

Tabelle 136: Emissions- und Grenzwerte Warmwasserkessel II, Energie AG Timelkam (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (JMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HEL)			– ³⁾	1.700
NO _x (EG)	145	3,08	200	–
NO _x (HEL)			250	–
Staub (EG)	4	0,10	10	10
Staub (HEL)			30	30
CO (EG)	4	0,08	100	100
CO (HEL)			175	175
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: erstmalige Genehmigung:	14 MW; Erdgas, Heizöl EL ⁴⁾ 1990		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 3.254 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ Schwefelgehalt im Heizöl gem. Bescheid max. 0,2 % (Abgas: entspricht max. 340 mg/Nm³ SO₂; 3 % O₂)

⁴⁾ im Jahr 2008 nicht eingesetzt

EG Erdgas

HEL..... Heizöl extra leicht

HMW..... Halbstundenmittelwert

JMW Jahresmittelwert

Für den Steamblock wurden keine Emissionskonzentration bzw. Schadstofffrachten für das Jahr 2008 gemeldet.

Tabelle 137: Emissions- und Grenzwerte Steamblock, Energie AG Timelkam (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (k. A.)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ¹⁾)	Best Practice ²⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	k. A.	k. A.	200	–	50–100
CO	k. A.	k. A.	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	5 MW; Erdgas 1974		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 2.072 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

²⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Im Jahr 2008 wurde in den Warmwasserkesseln und im Steamblock ausschließlich Erdgas eingesetzt, die Emissionen von NO_x und CO werden bei den Warmwasserkesseln laut Emissionserklärung 2008 kontinuierlich gemessen.

3.3.1.3 Energie Contracting GmbH – Steyr

Am Standort Steyr der Energie Contracting GmbH, welche eine Tochter der Energie AG Oberösterreich ist, werden hauptsächlich die umliegenden Industriebetriebe (MAN Steyr AG, ZF Steyr GesmbH & Co KG, Engineering Center Steyr GmbH, SKF Österreich AG, ILL – Industrie Logistik Linz, GWG) mit Energie in Form von Strom, Wärme, Kälte, Warmwasser, Gas und Druckluft versorgt. Die Dampfkesselanlagen mit einer gesamt installierten Brennstoffwärmeleistung von rund 103 MW sind in Tabelle 138 angeführt. Die Bereitstellung an Kälte erfolgt mittels einer Mikro-Gasturbine (wird im Bericht nicht behandelt).

Tabelle 138: Kesselanlagen der Energie-Contracting GmbH Steyr.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Dampfkessel 1	12,0	Erdgas, Heizöl mittel ^{1,2)} , Heizöl extra leicht ¹⁾	
Dampfkessel 2	12,0	Erdgas, Heizöl mittel ¹⁾ , Heizöl extra leicht ¹⁾	
Dampfkessel 3	12,0	Erdgas, Heizöl mittel ¹⁾ , Heizöl extra leicht ¹⁾	
Dampfkessel 4	31,1	Erdgas, Heizöl mittel ^{1,2)} , Heizöl extra leicht ¹⁾	
Dampfkessel 5	7,8	Erdgas	Neuanlage
Dampfkessel 6	28,5	Erdgas, Heizöl mittel ^{1,2)} , Heizöl extra leicht ¹⁾	

¹⁾ gemäß Anpassungsbescheid vom 15.09.2010 wurde die Umstellung auf Heizöl EL vorgeschrieben

²⁾ 2008 nicht eingesetzt

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mit Bescheid gemäß § 22 EG-K des Magistrats der Stadt Steyr vom 15.09.2010 als angepasst (STEYR 2010).

Im Rahmen der Anpassung wurden für alle Altanlagen (Kessel 5 ist eine Neuanlage) am Standort einheitliche Grenzwerte festgelegt (siehe Tabelle 139), die allerdings ident mit den bisherigen vorgeschriebenen Grenzwerten sind. Als weitere Maßnahme wird eine Umstellung von Heizöl mittel auf Heizöl extra leicht bei allen Kesseln vorgeschrieben. Bei Dampfkessel 4 und 6 wird die Betriebszeit bei Heizöleinsatz zusätzlich auf in Summe 350 Stunden pro Jahr begrenzt. Als Hauptbrennstoff ist bei allen Kesseln Erdgas einzusetzen.

Neben einer Reduktion der SO₂-Emissionen wird seitens der Behörde durch die Umstellung auf Heizöl extra leicht auch eine Minderung der NO_x-Emissionen um ca. 50 % erwartet (gegenüber Heizöl mittel).

Tabelle 139: Grenzwerte Altanlagen gemäß Anpassungsbescheid.

Schadstoff	Emissionsgrenzwerte Erdgas [mg/Nm ³] (EM)	Emissionsgrenzwerte Heizöl extra leicht [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	300	450
CO	100	175
Staub	10	50

Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken

Tabelle 140: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Energie-Contracting GmbH Steyr.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	Bescheid vom 15.09.2010
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	–	nicht im Bereich von Anlagen, die nach dem Stand der Technik betrieben werden
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	–	nicht im Bereich von Anlagen, die nach dem Stand der Technik betrieben werden. Hohe NO _x -Emissionswerte bei Einsatz von HM
kontinuierliche Messungen	nein	

EGW..... Emissionsgrenzwert

HM..... Heizöl mittel

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht der Emissions- und Grenzwerte der einzelnen Kessel ist in Tabelle 141 bis Tabelle 146 angeführt. Aufgrund des Umstandes, dass keiner der einzelnen Kessel eine Brennstoffwärmeleistung von über 50 MW aufweist, stehen keine BAT-AELs zur Verfügung. Die Dampfkessel 1, 4, 5 und 6 wurden im Jahr 2008 ausschließlich mit Erdgas befeuert.

Tabelle 141: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 1, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ²)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HM) ¹⁾	686	0	1.052	1.700
NO _x (EG)	250	0,67	300	–
NO _x (HM) ¹⁾	687	0	450	–
Staub (EG)	3	0,01	10	10
Staub (HM) ¹⁾	40	0	50	60
CO (EG)	6	0,02	100	100
CO (HM) ¹⁾	8/686	0	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		12,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoffe:		Erdgas, Heizöl M		
erstmalige Genehmigung:		1966	390 Betriebsstunden/Jahr	

Bei der Verfeuerung von Heizöl mittel ist die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; die ausschließliche Verfeuerung von Heizöl ist nicht zulässig (TÜV 2010).

- ¹⁾ Heizöl mittel wurde im Jahr 2008 nicht verfeuert
²⁾ Emissionsmessung vom 27. Dezember 2007 und 28. Dezember 2007
³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG..... Erdgas
 HM Heizöl mittel
 EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)
 HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 142: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 2, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HM)	694	0,003	1.052	1.700
NO _x (EG)	218	4,67	300	–
NO _x (HM)	756	0,003	450	–
Staub (EG)	3	0,06	10	10
Staub (HM)	31	k. A.	50	60
CO (EG)	23	0,49	100	100
CO (HM)	6	k. A.	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		12,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoffe:		Erdgas, Heizöl M		
erstmalige Genehmigung:		1966	3.380 Betriebsstunden/Jahr	

Bei der Verfeuerung von Heizöl mittel ist die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; die ausschließliche Verfeuerung von Heizöl ist nicht zulässig (TÜV 2010).

- ¹⁾ Emissionsmessung vom 27. Dezember 2007
²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG..... Erdgas
 HM Heizöl mittel
 EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)
 HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 143: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 3, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HM)	702	0,003	1.052	1.700
NO _x (EG)	232	1,55	300	–
NO _x (HM)	700	0,003	450	–
Staub (EG)	3	0,02	10	10
Staub (HM)	54	k. A.	50	60
CO (EG)	6	0,04	100	100
CO (HM)	10	k. A.	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		12,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoffe:		Erdgas, Heizöl M		
erstmalige Genehmigung:		1966	1.292 Betriebsstunden/Jahr	

Bei der Verfeuerung von Heizöl mittel ist die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; die ausschließliche Verfeuerung von Heizöl ist nicht zulässig (TÜV 2010).

¹⁾ Emissionsmessung vom 27. Dezember 2007

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG Erdgas

HM Heizöl mittel

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 144: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 4, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ²)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HM) ¹⁾	694	0	1.052	1.700
NO _x (EG)	175	2,91	300	–
NO _x (HM) ¹⁾	613	0	450	–
Staub (EG)	3	0,05	10	10
Staub (HM) ¹⁾	43	0	50	60
CO (EG)	36	0,60	100	100
CO (HM) ¹⁾	66	0	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		31,1 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoffe:		Erdgas, Heizöl M		
erstmalige Genehmigung:		1968	1.125 Betriebsstunden/Jahr	

Bei der Verfeuerung von Heizöl mittel ist die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; die ausschließliche Verfeuerung von Heizöl ist nicht zulässig (TÜV 2010).

¹⁾ Heizöl mittel wurde im Jahr 2008 nicht verfeuert

²⁾ Emissionsmessung vom 28. Dezember 2007

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG Erdgas

HM Heizöl mittel

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 145: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 5, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	93	1,57	100	100	50–100
CO	6	0,10	80	80	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		7,8 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		2005	5.207 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 7. Jänner 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 146: Emissions- und Grenzwerte Dampfkessel 6, Energie-Contracting GmbH Steyr (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ²⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³⁾)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HM) ¹⁾	697	0	1.052	1.700
NO _x (EG)	173	4,98	300	–
NO _x (HM) ¹⁾	849	0	450	–
Staub (EG)	3	0,09	10	10
Staub (HM) ¹⁾	32	0	50	60
CO (EG)	6	0,17	100	100
CO (HM) ¹⁾	8	0	175	175
Brennstoffwärmeleistung:		28,5 MW; Brenn-	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
stoffe:		Erdgas, Heizöl M		
erstmalige Genehmigung:		1979	1.957 Betriebsstunden/Jahr	

Bei der Verfeuerung von Heizöl mittel ist die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; die ausschließliche Verfeuerung von Heizöl ist nicht zulässig (TÜV 2010).

¹⁾ Heizöl mittel wurde im Jahr 2008 nicht verfeuert

²⁾ Emissionsmessung vom 28. Dezember 2007

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EG Erdgas

HM Heizöl mittel

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Mit Ausnahme der Neuanlage (Kessel 5) sind die NO_x-Emissionswerte der Kesselanlagen sehr hoch und liegen über Werten, die von nach dem Stand der Technik betriebenen Anlagen eingehalten werden. Bei der früheren Verfeuerung von Heizöl mittel war die Mischungsregel zur Einhaltung der Grenzwerte zu berücksichtigen; ein Betrieb mit ausschließlicher Verfeuerung von Heizöl mittel war nicht zulässig (Prüfbericht vom 28. Februar 2010).

3.3.1.4 Linz Strom GmbH – FHKW Linz Mitte

Das Fernheizkraftwerk Linz Mitte wurde 1970 erstmals in Betrieb genommen. Im Jahr 2004 wurden die bestehenden Dampfkesselanlagen durch eine GuD-Anlage ersetzt (GuD-1; siehe Tabelle 147). Seit Jänner 2006 ist am Standort eine Biomasseanlage mit 35 MW Brennstoffwärmeleistung sowie seit Mitte 2009 eine neue GuD-Anlage mit 210 MW Brennstoffwärmeleistung (baugleich zu GuD-1) in Betrieb. Zusätzlich sind noch zwei Fernwärmespitzenlastkessel installiert, deren Einsatz durch Inbetriebnahme der Biomasseanlage in Kombination mit einem Fernwärmespeicher auf ein Minimum reduziert werden soll. Die Abgase der Biomasseanlage, der Heißwasserkessel K10 und K11 sowie der Kessel K4 und K9 werden gemeinsam über den bestehenden Schornstein abgeleitet und sind zu einer Anlage zusammengefasst (Kamin).

Tabelle 147: Kesselanlagen des FHKW Linz Mitte.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
GuD-1	210	Erdgas	
GuD-1b	210	Erdgas	Inbetriebnahme 2009
Biomasse	35	Erdgas, Heizöl schwer ¹⁾ , Biomasse	zur Anlage „Kamin“ zusammengefasst
Heißwasserkessel K10	30	Erdgas, Heizöl schwer ¹⁾	
Heißwasserkessel K11	30	Erdgas, Heizöl schwer ¹⁾	
Kessel K9	66	Erdgas, Heizöl schwer	
Kessel K4	9	Erdgas, Heizöl extra leicht ¹⁾	

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt (Notbrennstoff, nur bei Ausfall der Erdgasversorgung)

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Alle am Standort eingesetzten Dampfkesselanlagen – mit Ausnahme von Kessel K9 – sind Neuanlagen (erstmalige Genehmigung im Jahr 2004). Bei Kessel 9 erfolgte ein Austausch der Brenner. Die festgelegten Grenzwerte, die Emissionswerte und die Art der Messung entsprechen BAT. Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte wurden in den Emissionserklärungen 2008 nicht gemeldet. Andere – früher in Betrieb befindliche – Dampfkesselanlagen wurden mit Errichtung der GuD-Anlage außer Betrieb genommen.

Tabelle 148: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, FHKW Linz Mitte.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	–	Neuanlagen mit Ausnahme K9
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	–	zu einer Anlage („Kamin“) zusammengefasst
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	GuD: ja	Kamin: keine BAT-Werte verfügbar
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	GuD: ja	Kamin: keine BAT-Werte verfügbar
kontinuierliche Messungen	ja	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

In Tabelle 149 und Tabelle 150 sind Emissions-, Bescheid- und Grenzwerte der Dampfkesselanlagen angeführt. Die Emissionen der Biomasseanlage und der Dampfkessel (K4, K9, K10, K11) werden zusammengeführt und über einen gemeinsamen Schornstein abgeleitet, an welchem auch die Emissionswerte erfasst werden. Zur Emissionsminderung gelangen bei der GuD eine SCR-Anlage und bei der Biomasseanlage ein Staubfilter (Gewebefilter) zum Einsatz. Da es sich um Neuanlagen handelt, müssen die Anlagen hinsichtlich der Höhe der Grenzwerte den Bestimmungen der LRV-K entsprechen.

Tabelle 149: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD-1, FHKW Linz Mitte (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	17,6–31,9	83,0	35	35	20–90
CO	2,7–10,0	20,9	35	35	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	210 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
erstmalige Genehmigung:	2004		6.124 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 150: Emissions- und Grenzwerte Biomasse K11, K12, K4 und K9 („Kamin“), FHKW Linz Mitte (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ³⁾)
SO ₂ (EG)	1,0–2,0	1,2	–	
SO ₂ (BM)			k. A.	
NO _x (EG)	100,0–123,0	82,6	120	100 ²⁾
NO _x (BM)			200	200
Staub (EG)	0,05–17,1	4,3	22	5 ²⁾
Staub (BM)			25	50
CO (EG)	26,0–63,0	32,0	78	80 ²⁾
CO (BM)			100	100
Brennstoffwärmeleistung: 170 MW; Brennstoffe: Erdgas, Heizöl EL, Heizöl S ⁴⁾ , Biomasse			Bezugssauerstoffgehalt: 13 % O ₂ ; trocken	
erstmalige Genehmigung: 2004			8.312 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ 3 % O₂; trocken

³⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

⁴⁾ Notbrennstoff, bei Ausfall der Erdgasversorgung

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW..... Monatsmittelwert

EG Erdgas

BM Biomasse

Im Rahmen des Brenneraustausches von Kessel K9 wurden bei der Abnahmeemissionsmessung im Erdgasbetrieb Emissionskonzentrationen von 120 mg/Nm³ für NO_x und < 5 mg/Nm³ für CO ermittelt (jeweils 3 % O₂, trocken).

3.3.1.5 Linz Strom GmbH – FHKW Linz Süd

Das Fernheizkraftwerk Linz Süd wurde von 1990 bis 1993 gebaut und in den Jahren 1997 und 2000 um weitere Anlagen erweitert. Die KWK-Anlage besteht aus drei Gasturbinen mit Abhitzeesseln (siehe Tabelle 151).

Tabelle 151: Kesselanlagen des FHKW Linz Süd.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
KWK	360	Erdgas, Heizöl extra leicht ¹⁾	

¹⁾ Notbrennstoff (gem. Bescheid vom 29. Juli 1991)

KWK Kraft-Wärme-Kopplung

BWL Brennstoffwärmeleistung

In der Anlage wird Erdgas eingesetzt, als Notbrennstoff kann Heizöl extra leicht verfeuert werden (gemäß Bescheid vom 29. Juli 1991, MAGISTRAT LINZ 1991).

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mit Bescheid gemäß § 22 EG-K vom 22. Juni 2010 (MAGISTRAT LINZ 2010) als angepasst. In Bezug auf die Mitteilung des Betreibers hinsichtlich des Stands der Technik sowie einem ergänzenden TÜV-Gutachten wurde seitens der Behörde festgestellt, dass keine Anpassungsmaßnahmen im Sinne des § 22 EG-K erforderlich sind.

Die Emissionsgrenzwerte und die Emissionswerte liegen im BAT-Bereich, die Emissionen von NO_x und CO werden kontinuierlich gemessen. Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte wurden in den Emissionserklärungen 2008 nicht gemeldet.

Tabelle 152: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, FHKW Linz Süd.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	–	alle Anlagen > 50 MW
EGW im Bereich BAT	ja	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	ja	
kontinuierliche Messungen	NO _x , CO	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht der Schadstoffemissionen, Bescheid- und Grenzwerte sowie BAT-AELs ist in Tabelle 153 dargestellt. Die Minderung der NO_x-Emissionen erfolgt durch DLN¹⁰-Brennkammern und bei zwei Linien durch eine SCR-Anlage.

¹⁰ DLN: Dry-Low-NO_x

Tabelle 153: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte KWK, FHKW Linz Süd
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³]
SO ₂ (EG)	–	–	–	–	< 10
SO ₂ (HEL)			–	–	k. A.
NO _x (EG)	19,9–28,7	126,5	33	35	20–90
NO _x (HEL)			100 ³⁾	80	k. A. (DLN-Brennkammer)
Staub (EG)	k. A. ²⁾	k. A. ²⁾	3	5	< 5
Staub (HEL)			10 ³⁾	20	k. A.
CO (EG)	5,6–14,4	42,0	35	35	5–100
CO (HEL)			35	35	k. A.

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants

Brennstoffwärmeleistung:	360 MW;	Bezugssauerstoffgehalt:	15 % O ₂ ; trocken
Brennstoffe:	Erdgas, (Heizöl EL)		
erstmalige Genehmigung:	1991		7.647 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Nachweis über Staubgehalt des Brenngases

³⁾ GT1 und GT2 bei Betrieb mit Heizöl extra leicht

⁴⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EG Erdgas

HEL..... Heizöl extra leicht

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

DLN Dry-Low-NOX

3.3.1.6 Wels Strom – FHKW Wels

Im Fernheizkraftwerk Wels der Wels Strom GmbH sind 2 Gasturbinenanlagen und 3 Sattdampfkessel installiert. Die insgesamt installierte Brennstoffwärmeleistung beträgt 134 MW (siehe Tabelle 154).

Tabelle 154: Kesselanlagen des FHKW Wels.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Gasturbinenanlage 1	42,0	Erdgas, Heizöl extra leicht ¹⁾	Neuanlage (EG-K)
Gasturbinenanlage 2	42,0	Erdgas, Heizöl extra leicht ^{1) 2)}	Neuanlage (EG-K)
Sattdampfkessel 2	17,1	Erdgas	
Sattdampfkessel 3	17,1	Erdgas	
Sattdampfkessel 4	15,7	Erdgas	
Hochdruckdampf. 3	26,3	Erdgas	kein Betrieb in den Jahren 2003–2006

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt

²⁾ zwischenzeitlich auf reinen Erdgasbetrieb umgestellt (Stand Juni 2010)

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Bei den beiden Gasturbinenanlagen handelt es sich um Neuanlagen im Sinne des EG-K, welche 2001 in Betrieb genommen wurden (<http://www.welsstrom.at>); die drei Sattdampfkessel sind bestehende Anlagen.

IPPC-Anpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Amt der OÖ Landesregierung, 24. September 2009). Gemäß Gutachten des TÜV Austria (beauftragt von Wels Strom GmbH) vom 29. November 2007 werden nur die beiden Gasturbinenanlagen und der Sattdampfkessel 4 als IPPC-zugehörig betrachtet.

Die Sattdampfkessel 2 und 3 dienen laut Betreiberangabe der Reserve mit einer Vollaststundenzahl von jeweils < 500 h/a. Unter Bezugnahme auf den Erlass des BMWA werden diese seitens des Betreibers als nicht anpassungspflichtig angesehen.

Die beiden Gasturbinenanlagen – obwohl für sich genommen jeweils kleiner als 50 MW – sind bezüglich der Emissionen in die Luft (festgelegter Grenzwert, Emissionswerte, Art der Messung) konform mit BAT. Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte wurden in den Emissionserklärungen 2008 nicht gemeldet. Die NO_x-Grenzwerte der Sattdampfkessel entsprechen mit 300 mg/Nm³ nicht den Best Practice-Werten.

Tabelle 155: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, FHKW Wels.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	nein	Gasturbinen sind Neuanlagen nach EG-K
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja (teilweise)	Sattdampfkessel 2, 3 fraglich
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Gasturbinen: ja	Sattdampfkessel 2, 3, 4: nein
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	Gasturbinen: ja	Sattdampfkessel 2, 3, 4: nein
kontinuierliche Messungen	NO _x und CO bei Gasturbinen	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht der Emissionsmess-, Bescheid- und Grenzwerte ist in Tabelle 156 bis Tabelle 160 angeführt. Die hohen Emissionskonzentrationen für CO bei der Gasturbinenanlage 2 entstanden durch Probleme mit den Kombibrennern für Erdgas und Heizöl extra leicht und wurde zwischenzeitlich (Stand Juni 2010) auf reinen Erdgasbetrieb umgestellt (Stellungnahme der Wels Strom GmbH vom 23. Juni 2010).

Tabelle 156: Emissions- und Grenzwerte Gasturbinenanlage 1, FHKW Wels
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HEL)			60	k. A.
NO _x (EG)	49–66	38,0	80	150
NO _x (HEL)			150	200
Staub (EG)	k. A.	k. A.	5	5
Staub (HEL)			20	20
CO (EG)	8–31	13,7	35	100
CO (HEL)			35	100
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: Inbetriebnahme:	42 MW; Erdgas, Heizöl EL 2001		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken 5.342 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ die Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EG Erdgas

HEL..... Heizöl extra leicht

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Tabelle 157: Emissions- und Grenzwerte Gasturbinenanlage 2, FHKW Wels
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–
SO ₂ (HEL)			60	k. A.
NO _x (EG)	56–65	32,1	80	150
NO _x (HEL)			150	200
Staub (EG)	k. A.	k. A.	5	5
Staub (HEL)			20	20
CO (EG)	35–82	33,4	35	100
CO (HEL)			35	100
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: Inbetriebnahme:	42 MW; Erdgas, Heizöl EL 2001		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken 4.442 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ die Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EG Erdgas

HEL..... Heizöl extra leicht

HMW..... Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Tabelle 158: Emissions- und Grenzwerte Sattdampfkessel 2, FHKW Wels
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	210	0,32	300	–	50–100
CO	7	0,01	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:	17,1 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
Inbetriebnahme:	1959			165 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 17. Dezember 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 159: Emissions- und Grenzwerte Sattdampfkessel 3, FHKW Wels
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions- Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	187	0,0	300	–	50–100
CO	6	0,0	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:	17,1 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
Inbetriebnahme:	1959			2 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 17. Dezember 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 160: Emissions- und Grenzwerte Sattdampfkessel 4, FHKW Wels
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Best Practice ³⁾ [mg/Nm ³] (EM)
NO _x	195	1,32	300	–	50–100
CO	5	0,03	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:	15,7 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
Inbetriebnahme:	1959		1.880 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 17. Dezember 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

3.3.1.7 Cogeneration Kraftwerk Management OÖ – Laakirchen

Das Gasturbinen-Heizkraftwerk der SCA-Laakirchen besteht aus einer Gasturbinenanlage (GuD) und 4 Hilfskesseln (siehe Tabelle 161). Des Weiteren sind zwei Reservekessel (Kessel 5 und Kessel 6) installiert, welche nur bei Stillstand der GuD-Anlage betrieben werden dürfen.

Tabelle 161: Kesselanlagen der CMOÖ Laakirchen.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
GuD-Anlage	185,0	Erdgas, Heizöl extra leicht ¹⁾	
Kessel 1	16	k. A.	außer Betrieb genommen
Kessel 2	28	k. A.	außer Betrieb genommen
Kessel 5	20	Erdgas	Reservekessel, 2008 nicht in Betrieb
Kessel 6	20	Erdgas	Reservekessel
Kessel 7	21	Erdgas	Reservekessel
Kessel 8	21	Erdgas	Reservekessel

¹⁾ maximal 100 Stunden pro Jahr

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage gilt mit Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 06. September 2007 (BH GMUNDEN 2007d) als angepasst. Nach entsprechender Meldung des Betreibers bei der Behörde und einem Lokalausweis wurde u. a. Folgendes festgestellt:

Durch Maßnahmen wie die Eindüsung von Dampf und einer Optimierung des Verbrennungsprozesses der Gasturbine ist die Herabsetzung des NO_x-Grenzwertes von 150 auf 100 mg/Nm³ (15 % O₂) möglich, welcher gemäß Anpassungsbescheid einzuhalten ist (bei Gasbefuerung).

Die Kessel 5 und 6 stellen gemäß Bescheid vom 6. April 1992 (OÖ LR 1992) Reservekessel dar, für welche kein gleichzeitiger Betrieb mit der Gasturbinenanlage vorgesehen ist. Für diese Kessel, für welche im Genehmigungsbescheid keine Grenzwerte für NO_x-Emissionen vorgeschrieben wurden, wurde mit Bescheid vom 28. Juni 2007 (BH GMUNDEN 2007b) ein Grenzwert von 200 mg/Nm³ für Stickoxide (3 % Bezugssauerstoffgehalt) festgelegt. Aufgrund der Genehmigung als Reservekessel wird dieser Grenzwert als dem Stand der Technik entsprechend angesehen (Anpassungsbescheid (BH GMUNDEN 2007d) vom 6. September 2007).

Die GuD-Anlage ist bezüglich der Emissionen in die Luft (festgelegter Grenzwert, Emissionswerte, Art der Messung) konform mit BAT.

Tabelle 162: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, CMOÖ Laakirchen.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja (teilweise)	Kessel 7, 8, fraglich; K5 und 6 nein
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja	
kontinuierliche Messungen	NO _x , CO	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Emissionskonzentrationen und Frachten sowie Grenzwerte und BAT-AELs der Dampfkesselanlage sind in Tabelle 163 angeführt. Die mittels Bescheid festgelegten Grenzwerte sind nach Anlage aufgeschlüsselt.

Tabelle 163: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD-Anlage CMOÖ Laakirchen (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (JMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K ²⁾ [mg/Nm ³] (HMW ³⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	–	–	–	–	< 10
NO _x	52	187,9	100	80	20–90
Staub	k. A.	k. A.	10	5	< 5
CO	19	68,8	100	35	5–100

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants

Brennstoffwärmeleistung:	185 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken
Brennstoffe:	Erdgas, Heizöl EL	
erstmalige Genehmigung:	1991	

- ¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich
- ²⁾ Emissionsgrenzwerte gemäß LRV-K i. d. g. F.
- ³⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

JMW Jahresmittelwert

Tabelle 164: Emissions- und Grenzwerte Kessel 5, CMOÖ Laakirchen (TÜV 2006; Reservekessel).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	Best Practice ³ [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	143	–	200	–	50–100
CO	2	–	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: Inbetriebnahme:	20 MW; Erdgas k. A.		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		

¹⁾ Emissionsmessung vom 10.11.2005

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 165: Emissions- und Grenzwerte Kessel 6, CMOÖ Laakirchen (Befund vom 19. November 2008; Reservekessel).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ¹)	Best Practice ² [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	124	–	200	–	50–100
CO	< 1	–	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: Inbetriebnahme:	20 MW; Erdgas k. A.		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		

¹⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

²⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 166: Emissions- und Grenzwerte Kessel 7, CMOÖ Laakirchen (Befund vom 19. November 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ¹)	Best Practice ² [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	58	–	80	–	50–100
CO	< 2	–	50	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: Inbetriebnahme:	21 MW; Erdgas k. A.		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		

¹⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

²⁾ siehe Anhang

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 167: Emissions- und Grenzwerte Kessel 8, CMOÖ Laakirchen (Befund vom 19. November 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ¹⁾)	Best Practice ²⁾ [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	57	–	80	–	50–100
CO	< 2	–	50	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: Inbetriebnahme:	21 MW; Erdgas k. A.		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		

¹⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

²⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

3.3.2 Papier- und Zellstoffindustrie

3.3.2.1 Nettingsdorfer Papierfabrik AG & Co KG

Die Nettingsdorfer Papierfabrik betreibt drei Dampfkesselanlagen mit einer gesamten Brennstoffwärmeleistung von 167 MW (siehe Tabelle 168). Davon wird ein Dampfkessel (Steamblock 1) nur als Reserve eingesetzt und verfügt nur über eine begrenzte Restnutzungsdauer gemäß § 24 (2) EG-K. Der Laugenkessel (Sodakessel 3) ist mit vier zweifeldrigen Elektrofiltern (2 parallele Straßen zu je zwei Filtern in Serie) ausgestattet, wurde im Jahr 1972 in Betrieb genommen und 1980 erneuert.

Eine geplante GuD-Anlage, die als Ersatz für bestehende Anlagen gedient hätte, wurde nicht errichtet; stattdessen wurden beim Gaskessel die vorhandenen Brenner gegen Low-NO_x-Brenner ausgetauscht.

Als Prozessanlage wird ein Kalkofen betrieben.

Tabelle 168: Kessel- und Feuerungsanlagen, Nettingsdorfer Papierfabrik.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Gaskessel	66,0	Erdgas	
Steamblock 1	8,0	Heizöl schwer	Reservekessel, Restnutzungsdauer
Sodakessel 3	93,0	Ablaugen, Heizöl schwer, Schwachgase	
Kalkofen	14,0	Heizöl schwer, Starkgase	

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die ursprünglich geplante Errichtung einer GuD-Anlage und die damit verbundene Stilllegung bestehender Anlagen ist nicht erfolgt. Stattdessen wurden die Brenner des Gaskessels gegen Low-NO_x-Brenner ausgetauscht, um eine Anpassung an den Stand der Technik zu erzielen. Der Gaskessel gilt mit Bescheid

vom 28. Jänner 2009 (BH LINZ-LAND 2009a) als angepasst, wobei die Grenzwerte für NO_x und CO neu festgelegt wurden (siehe Tabelle 170). Die Emissionen müssen alle drei Jahre gemessen werden. Zur Minderung der Staubemissionen beim Sodakessel wurde laut Betreiberangabe eine Optimierung der Luftstromereinstellungen durchgeführt. Eine Erweiterung des bestehenden Elektrofilters wird seitens des Betreibers aufgrund der hohen Investitionskosten unter Berücksichtigung der erzielbaren Emissionsreduktion als unverhältnismäßig beurteilt. Bei den anderen Anlagen wurde seitens des Betreibers kein Anpassungsbedarf festgestellt (Vergleich der spezifischen Emissionsfrachten mit BAT).

Die für den Gaskessel im Zuge der Anpassung festgelegten Grenzwerte entsprechen dem Stand der Technik, eine diskontinuierliche Messung der Emissionen von CO und NO_x ist aus Sicht des Umweltbundesamt für Anlagen dieser Größenordnung nicht BAT-konform (bzw. sieht auch die LRV-K eine kontinuierliche Messung von CO und NO_x ab einer BWL von 30 MW vor).

Die für den Laugenkessel festgelegten Grenzwerte für SO₂ und Staub liegen über den BAT-Werten, für NO_x und CO wurde kein Grenzwert festgelegt. Die Emissionen von NO_x, H₂S und Staub werden diskontinuierlich gemessen.

Beim Kalkofen entsprechen die Emissionskonzentrationen für Staub und SO₂ den BAT-Vorgaben, die NO_x-Emissionen liegen darüber. Der Grenzwert für Staub und SO₂ liegt im oberen BAT-Bereich, für NO_x und CO wurden keine Grenzwerte festgelegt. Die SO₂-Emissionen des Kalkofens werden kontinuierlich erfasst.

Tabelle 169: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Nettingsdorfer Papierfabrik.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	laufendes Verfahren	Bescheid gem § 81b GewO vom 28. Jänner 2009 (Gaskessel)
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	laufendes Verfahren
EGW im Bereich BAT	Gaskessel: ja Sodakessel 3: nein Kalkofen: teilweise	kein NO _x -Grenzwert beim Sodakessel und beim Kalkofen
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	Gaskessel: ja Sodakessel 3: SO ₂ , Staub: ja, NO _x : nein Kalkofen: Staub, SO ₂ : ja, NO _x : nein	zum Steamblock 1 liegen keine Angaben vor
kontinuierliche Messungen	SO ₂ bei Sodakessel und Kalkofen	

EGW..... Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Aktuelle Emissionswerte sowie Grenz- und entsprechende BAT-Werte der Feuerungsanlagen sind in Tabelle 170 bis Tabelle 172 angeführt. Emissions- und Bescheidwerte für den Steamblock 1 stehen dem Umweltbundesamt nicht zur Verfügung. Zur Minderung der Staubemissionen werden beim Sodakessel und beim Kalkofen Elektrofilter eingesetzt, zur Reduktion der SO₂-Emissionen (Staub) wird beim Kalkofen ein Wäscher betrieben.

Tabelle 170: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Gaskessel, Nettingsdorfer Papierfabrik (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	85	23,2	100	300	50–100
CO	5	1,4	80	100	30–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	66,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
Inbetriebnahme:	1974		8.519 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 30. Jänner 2008

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 171: Emissions- und Grenzwerte Steamblock 1, Nettingsdorfer Papierfabrik (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (–)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (–)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ¹⁾)
SO ₂		k. A.	k. A.	–
NO _x			k. A.	–
Staub			k. A.	110
CO			k. A.	175
Brennstoffwärmeleistung:	8,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:	Heizöl S		196 Betriebsstunden/Jahr	
erstmalige Genehmigung:	1972		2.693 verbleibende Reststunden mit Stand 1. Jänner 2009	

¹⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 172: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Sodakessel 3, Nettingsdorfer Papierfabrik (Emissionserklärung für 2008, Bericht über den Stand der Technik 2010).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM/MMW)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ⁵)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	3,5–18,7 ²⁾	8,7	400	800	20–100
NO _x	168 ³⁾	k. A.	–	–	80–120 ⁶⁾
Staub	26 ¹⁾	27,7	85	100	30–50 bzw. 15 ⁴⁾
CO	k. A.	k. A.	k. A.	–	–
red. S	1 ³⁾	1,0	27	30	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung:	93,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Ablaugen, Heizöl S, Schwachgase				
Inbetriebnahme:	1972		8.455 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 26. Mai 2008

²⁾ kontinuierliche Emissionsmessung

³⁾ Einzelmessung (keine Datumsangabe)

⁴⁾ bei Installation eines nassen Wäschers

⁵⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

⁶⁾ Bei der derzeit stattfindenden Revision des BAT-Dokumentes werden Einflussfaktoren hinsichtlich der NO_x-Emissionen (z. B. Wechselwirkung von CO/NO_x, Lastbedingungen, Trockensubstanzgehalt der Lauge, Stickstoff-Gehalt der Lauge, Verbrennung von Starkgasen) diskutiert.

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 173: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kalkofen 2008 Nettingsdorfer Papierfabrik (Zusammenfassung und Ergänzungen zum Bericht zur IPPC-Anpassung 2010, Bericht über den Stand der Technik 2010).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM/JMW)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	53 ¹⁾	k. A.	300	150–300 ³⁾ (5 % O ₂)
NO _x	347 ²⁾	k. A.	–	100–200 (5 % O ₂)
Staub	7 ²⁾	k. A.	50	30–50 (5 % O ₂)
CO	4 ²⁾	k. A.	–	–
red. S	16 ²⁾	k. A.	30	< 20/< 2 ⁴⁾
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper				
Brennstoffwärmeleistung:	14,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 6 % O ₂ ; trocken	
Brennstoffe:	Heizöl schwer, Starkgase			
erstmalige Genehmigung:	1990		8.217 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Emissionsmessung

²⁾ Einzelmessung (keine Datumsangabe)

³⁾ ohne Wäscher

⁴⁾ bei Installation eines zusätzlichen Wäschers

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

JMW Jahresmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Abwasser

Im Rahmen der mittels Bescheid vom 3. September 2003 (BH LINZ-LAND 2003) bewilligten Änderungen wurde die Abwasserbehandlung an den Stand der Technik angepasst.

3.3.2.2 Lenzing AG – Lenzing

Die Lenzing AG betreibt am Standort Lenzing eine integrierte Zellstoff- und Viskosefaserproduktion nach dem sauren Magnesium-Bisulfit-Verfahren.

Am Standort Lenzing werden zwei Energieanlagen betrieben: die Energieanlage I (bestehend aus den Kesseln 1 K6 und 1 K7) wird der Viskosefaserproduktion zugeordnet, die Energieanlage II der Zellstoffproduktion.

Im Jahr 1998 wurde zusätzlich noch ein Wirbelschichtkessel zur Verbrennung von Abfällen errichtet (Kessel 1 K8). Dieser wird von der Reststoffverwertung Lenzing GmbH (RVL) betrieben und ist der Energieanlage I zugeordnet.

Die Kesselanlagen der Energieanlage II dienen der Energie- und Dampferzeugung aber auch der Chemikalienrückgewinnung. Daher werden diese Anlagen im engen Verbund mit den Produktionsanlagen des Zellstoffbereiches gefahren.

Die gebrauchte Kochsäure (Dicklauge) wird in einer siebenstufigen Eindampfanlage (EDA) auf ca. 60 % Trockensubstanz eingedickt. Diese hochkonzentrierte Lösung wird in den Laugenverbrennungskesseln (Kesselbezeichnung: 2 K6, 2 K7, 2 K10) verbrannt. Zur Emissionsminderung sind die drei Laugenkessel mit Anlagen zur Rauchgasentschwefelung und Staubabscheidung ausgestattet.

Im Kessel 2 K8 werden eingedickte alkalische Abwässer aus der Bleicherei und Hemilauge aus dem Bereich Viskoseherstellung mit Erdgas-Stützfeuer verbrannt. Der erzeugte Dampf wird in den Überhitzer des Kessels 2 K7 geleitet. Der Kessel 2K8 dient seit der Inbetriebnahme eines neuen Sodakessels (2 K11) als Reserve.

Zusätzlich gibt es noch einen erdgasbefeuerten Kessel (2 K9; BWL: 27 MW), welcher in Spitzenzeiten den Prozessdampfbedarf deckt.

Tabelle 174: Kesselanlagen der Lenzing AG.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Gaskessel 1 K6	124	Erdgas, Heizöl mittel ¹⁾	
Gaskessel 2 K9	27	Erdgas	Neuanlage (EG-K)
Laugenkessel 2 K6	67	Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer	Reservekessel
Laugenkessel 2 K7	100	Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer	
Laugenkessel 2 K10	103	Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer	Neuanlage
Sodakessel 2 K11	33	Ablauge, Erdgas	Neuanlage (2010)
Sodakessel 2 K8	18	Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer	Reservekessel (ab 2010)
Wirbelschichtkessel 1 K7	104	Heizöl schwer, Biomasse, Steinkohle, Erdgas, Abfälle	Abfallmitverbrennung
Abfallverbrennungsanlage 1 K8	110	Steinkohle, Heizöl schwer, Erdgas, Abfälle	Abfallverbrennung

¹⁾ 2008 nicht eingesetzt

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Der Standort Lenzing wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Amt der OÖ Landesregierung, 24. September 2009). Der Laugenkessel 2 K6 wird seit dem Juni 2007 nur mehr als Reservekessel betrieben (Inbetriebnahme des neuen Laugenkessels 2 K10). Die Verwendung des Kessels 2 K6 als Reservekessel wird von der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck – trotz aufrechter und uneingeschränkter Betriebsgenehmigung – als De-Facto-Außerbetriebnahme angesehen, weshalb der Kessel als nicht anpassungsrelevant beurteilt wird (Telefonat BH Vöcklabruck vom 14. September 2010). Der Sodakessel 2 K8 dient ab Februar 2010 nur mehr als Reservekessel (ohne Beschränkung der Betriebsstunden), ein neuer Sodakessel (2 K11) übernahm mit diesem Zeitpunkt den Betrieb.

Der Kessel 1K6 wurde saniert und an den Stand der Technik angepasst. Mit Bescheid vom 27. Mai 2010 (BH VÖCKLABRUCK 2010) wurden neue Grenzwerte festgelegt (siehe Tabelle 176), die Emissionswerte sind laut Bescheid alle zwei Jahre zu bestimmen.

Die Anlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung kleiner 50 MW (Sodakessel 2 K8, Gaskessel 2 K9 und der in Bau befindliche Sodakessel 2 K11) werden seitens der Behörde als nicht IPPC-relevant eingestuft.

Tabelle 175: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Lenzing AG.

	Anmerkungen	
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	nein	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Laugenkessel 2 K10: nein Laugenkessel 2 K7: nein Laugenkessel 2 K6: nein Gaskessel 1 K6: ja (bei EG-Einsatz)	Laugenkessel 2 K6: kein NO _x EGW
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	Laugenkessel 2 K10: ja Laugenkessel 2 K7: NO _x : nein; Staub, SO ₂ : ja Laugenkessel 2 K6: NO _x , Staub: nein; SO ₂ : ja Gaskessel 1 K6: NO _x : nein; CO: ja	
kontinuierliche Messungen	SO ₂ , NO _x , CO bei Laugenkessel 2 K10, 2 K7 kont. Messung von NO _x und CO beim Gaskessel 1 K6 ab Herbst 2010	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

In Tabelle 176 bis Tabelle 181 sind die Emissions-, Grenz- und BAT-Werte der Dampfkesselanlagen angeführt.

Die Anlagen 1 K7 und 1 K8 werden aufgrund der Abfall(mit)verbrennung in diesem Bericht nicht behandelt.

Tabelle 176: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Luft Gaskessel 1 K6, Lenzing AG
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] ³⁾ (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂ (EG)	–	–	–	–	< 10 (15 % O ₂)
SO ₂ (HM)			k. A.	1.100	100–250
NO _x (EG)	194	16,4	100	300	50–100
NO _x (HM)			350	450	100–250
Staub (EG)	2,5	0,2	5	10	< 5 (15 % O ₂)
Staub (HM)			130 ³⁾	50	5–25
CO (EG)	60	5,1	80	100	30–100
CO (HM)			100	175	30–50
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	124,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Heizöl mittel				
Inbetriebnahme:	1973		1.093 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 6. Oktober 2006

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

³⁾ neue Bescheidwerte vom 27. Mai 2010 (BH VÖCKLABRUCK 2010); laut Information des Betreibers ist der Einsatz von Heizöl mittel nur für Zeiten vorgesehen, in denen die Erdgasversorgung unterbrochen ist, und auf maximal 5.000 Stunden begrenzt; die Emissionen von NO_x und CO werden ab Herbst 2010 kontinuierlich gemessen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

EG Erdgas

HM Heizöl mittel

Tabelle 177: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Luft Gaskessel 2 K9, Lenzing AG
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ³)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	80 ¹⁾	1,64	100	100	36–72 (P&P) 50–100 (LCP)
CO	13–80 ²⁾	0,41	80	80	k. A. (P&P) 30–100 (LCP)
zugrundeliegende BREF-Dokumente: Pulp and Paper; Large Combustion Plants (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:		27 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		2002	2.287 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Einzelmessungen (keine Datumsangabe)

²⁾ Messung erfolgt kontinuierlich

³⁾ CO ist kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

P&P Pulp and Paper

LCP Large Combustion Plants

Tabelle 178: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Laugenkessel 2 K6, Lenzing AG
(Emissionserklärung für 2008, TÜV 2010).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	0–80 ¹⁾	3,0	1.000	1.000	100–300
NO _x	308 ²⁾	15,8	kein Grenzwert	–	200–300
Staub	32 ⁴⁾	3,7	100	100	5–20 (ESP)
CO	0–13 ¹⁾	0,3	kein Grenzwert	–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung:		67,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:		Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer			
erstmalige Genehmigung:		1977	626 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionsmessung vom 5. Oktober 2006 (EM)

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

⁴⁾ Emissionsmessung vom 22. Oktober 2009 (EM)

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

ESP Elektrofilter (electrostatic precipitator)

Tabelle 179: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Laugenkessel 2 K7, Lenzing AG
 (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ³)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	154–277 ¹⁾	233,4	650	700	100–300
NO _x	269–396 ¹⁾	308,6	380	400	200–300
Staub	17 ²⁾	17,7	50	50	5–20 (ESP)
CO	5–15 ¹⁾	8,8	175	–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper					
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe:	100 MW; Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer		Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken		
erstmalige Genehmigung:	1991		8.487 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionsmessung vom 23. Juli 2007 (EM)

³⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

ESP Elektrofilter (electrostatic precipitator)

 Tabelle 180: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Laugenkessel 2 K10, Lenzing AG
 (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ⁴)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	27–85 ²⁾	56,5	300/650 ¹⁾	700	100–300
NO _x	244–276 ²⁾	291,5	325	400	200–300
Staub	22,4 ³⁾	24,6	50	50	5–20 (ESP)
CO	4–15 ²⁾	7,4	–	–	–
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe:	103 MW; Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer		Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken		
erstmalige Genehmigung:	2004		8.492 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ bei Sonderfahrweisen (Reinigung der Monosulfidstufen mit Säure)

²⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

³⁾ Emissionsmessung vom 4. Juni 2008

⁴⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

JMW Jahresmittelwert

TMW Tagesmittelwert

ESP Elektrofilter (electrostatic precipitator)

Tabelle 181: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Luft Sodakessel 2 K8, Lenzing AG (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)
SO ₂	–	–	–	1.000
NO _x	388 ²⁾	71,0	400	–
Staub	0–2 ¹⁾	0,1	30	100
CO	3–31 ¹⁾	2,8	175	–
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: erstmalige Genehmigung:	18 MW; Ablauge, Erdgas, Heizöl schwer 1991		Bezugssauerstoffgehalt: 5 % O ₂ ; trocken	8.280 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionsmessung vom 5. Dezember 2007 (EM)

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Emissionsgrenzwerte für den neuen Sodakessel 2 K11 (kont. Messung, 5 % O₂):

NO_x 350 mg/Nm³

Staub 15 mg/Nm³

CO 125 mg/Nm³

Der Gaskessel 1 K6 weist NO_x-Emissionskonzentrationen auf, welche über dem Niveau der im BREF LCP angegebenen BAT-AELs liegen. Mit dem Projekt: „Sanierung und Anpassung an den Stand der Technik“, gewerbebehördlich genehmigt mit Bescheid vom 27. Mai 2010 (BH VÖCKLABRUCK 2010), werden künftig die NO_x-Emissionswerte vom Kessel 1 K6 bei Erdgasbetrieb den BAT-AEL entsprechen.

Die Emissionen des Gaskessels 2 K9 entsprechen den BAT-Werten. Die Emissionen des neuen Laugenverbrennungskessels 2 K10 liegen im Bereich BAT (durch die Aerosolbildung liegen die Staubemissionen geringfügig über den BAT-Werten), die NO_x-Werte der Laugenverbrennungskessel 2 K6 und 2 K7 liegen über BAT.

Im Falle des Laugenkessels 2 K6 sind die Staubemissionen höher als im BREF Pulp and Paper angeführt.

3.3.2.3 UPM Kymmene – Steyermühl

Das Werk Steyermühl der UPM Kymmene stellt auf zwei Papiermaschinen Magazin- und Zeitungsdruckpapiere her. Zur Versorgung mit Strom und Prozessdampf werden eine Gasturbinenanlage mit Abhitzeessel und 3 Dampfkessel betrieben (siehe Tabelle 182). Alle Anlagen werden mit Erdgas befeuert.

Tabelle 182: Kesselanlagen der UPM Kymmene Steyrermühl.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
GuD-Anlage	146	Erdgas	
Kessel 3 – Steamblock	19,7	Erdgas	Reserve
Kessel 4 – Steamblock	15,7	Erdgas	Reserve, Restnutzungsdauer
Kessel K7K8 Steamblock-Anlage	62	Erdgas	

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Die Kessel 3 und 4 dienen der Reserve bei Ausfall oder Revision der anderen Anlagen.

IPPC-Anpassung

Der Standort Steyrermühl der UPM Kymmene gilt mittels Bescheid vom 6. September 2007 (BH GMUNDEN 2007b) als angepasst. Es wurden alle am Standort betriebenen Kesselanlagen inklusive der Reserveanlagen als IPPC-relevant eingestuft.

Um dem Stand der Technik zu entsprechen wurde der NO_x-Emissionsgrenzwert der Gasturbinenanlage von 300 mg/Nm³ auf 150 mg/Nm³ (15 % O₂) herabgesetzt. Dieser Wert wurde anhand einer im BREF „Papier und Zellstoff“ beschriebenen Referenzanlage als erreichbar bewertet.

Gemäß Betriebsbewilligungsbescheid vom 8. Juli 1988 (BH GMUNDEN 1988) wurde für den Kessel 3 ein NO_x-Grenzwert von 200 mg/Nm³ festgelegt. Dieser Wert wurde auch im Zuge der Anpassung als Stand der Technik für Reservekessel betrachtet.

Für den Kessel 4 wurde eine maximale Betriebszeit von 60.000 Volllaststunden bis zum 31. Oktober 2017 bei einem Emissionsgrenzwert für Stickoxide von 250 mg/Nm³ vereinbart. In der Begründung wurde angeführt, dass dieser Kessel nur in Notfällen eingesetzt wird und die festgelegte Betriebszeit voraussichtlich nicht erreicht wird.

Der festgelegte NO_x-Emissionsgrenzwert für die GuD-Anlage (146 MW) von 150 mg/Nm³ wurde mit einer im BREF „Papier und Zellstoff“ beschriebenen Referenzanlage begründet.

Die im BREF-Dokument beschriebene Anlage findet sich im Kapitel 5.3.9 („Techniques to consider in the determination of BAT“). Dabei handelt es sich um eine GuD-Anlage mit rund 39 MW Brennstoffwärmeleistung, zur Art der Emissionsminderung werden keine Angaben gemacht; als NO_x-Emissionswert werden 160 mg/Nm³ angeführt (bezogen auf 3 % O₂; dies entspricht einem Emissionswert von 53 mg/Nm³ bei 15 % O₂).

Im BREF Large Combustion Plants werden allerdings für Anlagen, welche mit der GuD der UPM vergleichbar sind, BAT-Werte von 20–90 mg/Nm³ angeführt (15 % O₂) und im BREF Pulp and Paper wird für Hilfskessel ein NO_x-Wert von 30–60 mg/MJ als BAT definiert (dies entspricht einer Konzentration von 36–72 mg/Nm³ bei 15 % O₂).

Die Festlegung der Reststundennutzung für den Kessel 4 erscheint großzügig bemessen, da ein Wert von 60.000 Stunden für 10 Jahre annähernd einem kontinuierlichen Betrieb entspricht. Bei Inanspruchnahme der genehmigten Reststunden durch den Betreiber würde es im Vergleich zur aktuellen Situation zu einer Erhöhung der Emissionen kommen.

Tabelle 183: Emissionen in die Luft Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen, UPM Kymmene.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	Bescheid gemäß § 81b GewO vom 6. September 2007
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja, einschließlich der Reserveanlagen	
EGW im Bereich BAT	GuD Anlage: NO _x : nein, CO: ja Kessel K7K8: ja	K3 und K4 sind Reservekessel
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	GuD Anlage: NO _x : nein, CO: ja Kessel K7K8: ja	K3 und K4 sind Reservekessel
kontinuierliche Messungen	CO, NO _x bei der GuD-Anlage	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Aktuelle Emissions- und Grenzwerte sowie entsprechende BAT-AELs sind in Tabelle 184 bis Tabelle 187 angeführt. Zur Minderung der NO_x-Emissionen der GuD-Anlage wird Dampf eingedüst.

Tabelle 184: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte GuD-Anlage, UPM Kymmene (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	87–132	360,4	150	300	20–90
CO	14–49	103,2	100	–	5–100
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	146 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:	Erdgas				
Baujahr:	1989		8.214 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 185: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 3, UPM Kymmene
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	159,1	0,4	200	–	36–72
CO	1	0,0	100	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:		19,7 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1988	191 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 16. November 2006

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 186: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel 4, UPM Kymmene
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	240	0,2	250	k. A.	36–72
CO	5	0,0	100	100	k. A.
zugrundeliegendes BREF-Dokument: Pulp and Paper (umgerechnet von 30–60 mg NO _x /MJ Brennstoffeinsatz)					
Brennstoffwärmeleistung:		15,7 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1975	129 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 26. Juni 2007

²⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 187: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Kessel K7K8, UPM Kymmene (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
NO _x	70–78	1,9	100	100	50–100
CO	2–4	0,1	80	80	30–100

zugrundeliegendes BREF-Dokument: Large Combustion Plants

Brennstoffwärmeleistung: 62 MW;
 Brennstoff: Erdgas
 erstmalige Genehmigung: 2003

Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O₂; trocken
 1.827 Betriebsstunden/Jahr

¹⁾ Emissionsmessung erfolgt kontinuierlich

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Abwasser

Zur Abwasserreinigungsanlage liegen keine detaillierten Informationen vor.

3.3.3 Eisen- und Stahlerzeugung

3.3.3.1 voestalpine Stahl GmbH – Linz

Die voestalpine Stahl mit einer Jahreskapazität von rund 5 Mio. Tonnen Stahl betreibt 11 Dampfkesselanlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung von insgesamt über 1.000 MW (siehe Tabelle 188). Als Brennstoffe werden Erdgas und aus den Produktionsprozessen stammendes Kokereigas sowie aufgefettetes Gichtgas (Mischgas) eingesetzt.

Tabelle 188: Kesselanlagen der voestalpine Stahl.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Gas- und Dampfturbine	125	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Sammelschiene Kessel 2	113	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Sammelschiene Kessel 3	113	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Blockkessel 3	108	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Blockkessel 4	90	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Blockkessel 5	90	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Blockkessel 6	203	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	
Block 07	~ 360	Erdgas, Kokereigas, Mischgas	Neuanlage
Gebläsezentrale Kessel 1	135	Erdgas, Gichtgas, Mischgas, Tiegelgas	
Gebläsezentrale Kessel 2	129	Erdgas, Gichtgas, Mischgas, Tiegelgas	
Stoßofen 6	16	Erdgas, Kokereigas	
Stoßofen 7	16	Erdgas, Kokereigas	

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Eine Überprüfung gemäß § 22 EG-K (bestehende Großfeuerungsanlagen der voestalpine Stahl GmbH) sowie gemäß § 81c der GewO 1994 (alle bestehenden IPPC-Anlagen der voestalpine Stahl GmbH) zur Anpassung an den Stand der Technik hat seitens der Behörde vor dem 31. Oktober 2007 stattgefunden und wurde von der Behörde als in Ordnung beurteilt¹¹.

Mit dem Ziel die Stahlproduktion auf 6,5 Mio. Tonnen zu steigern, wurde eine Erweiterung der Anlagen im Rahmen des UVP-Verfahrens „L6“ genehmigt, womit auch zahlreiche Maßnahmen zur Reduktion der Schadstoffemissionen verbunden sind. Eine der Maßnahmen sieht u. a. vor, den Block 06 des Kraftwerks durch einen neuen zu ersetzen (Block 07), um die Nutzung der zusätzlichen Hüttengase durch die Kapazitätsausweitung zu ermöglichen. Block 06 dient damit künftig ausschließlich der Reserve.

Diese Erweiterung und Anpassung ist bereits erfolgt (Stand Juni 2010), endgültige Grenzwerte werden erst im Rahmen einer Abnahmeprüfung festgelegt (6 Monate nach Inbetriebnahme). Die vorläufigen Emissionsgrenzwerte für Block 07 sind in Tabelle 189 angeführt.

Tabelle 189: Emissionsgrenzwerte Block 07, voestalpine Stahl.

Schadstoff	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW/EM)	Bemerkung
SO ₂	200 ¹⁾	
NO _x	100 ¹⁾	
Staub	10 ⁴⁾	
CO	80 ¹⁾	
NH ₃	10 ²⁾	
	10 ³⁾	Zielwert: 1 mg/Nm ^{3 3)}
Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ Einzelmessung

³⁾ 0 % O₂; trocken

⁴⁾ berechneter Wert

EM Einzelmessung

HMW Halbstundenmittelwert

Für die Kessel 2 und Kessel 3 der Sammelschienenanlage wurde mittels Bescheid (MAGISTRAT LINZ 2007) des Bürgermeisters der Hauptstadt Linz vom 5. März 2007 der befristete Betrieb bis zur Inbetriebnahme des Blocks 07 (31. Dezember 2012) genehmigt.

¹¹ Information der voestalpine Stahl GmbH vom 15. Juli 2010

Tabelle 190: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, voestalpine Stahl.

		Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	UVP-Bescheid „L6“
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	–	keine Anlagen < 50 MW
EGW im Bereich BAT	ja	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT	ja	
kontinuierliche Messungen	NO _x , CO, teilweise SO ₂ bzw. kontinuierliche Berechnung aus dem Gaseinsatz	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Eine Übersicht aktueller Emissionen (Emissionserklärung für 2008) sowie Bescheid-, Grenz- und BAT-Werte der einzelnen Anlagen ist in Tabelle 191 bis Tabelle 201 angegeben (die BAT-AELs des BREF LCP gelten ausschließlich für konventionelle gasförmige Brennstoffe und dienen daher nur dem Vergleich). Zur Minderung der NO_x-Emissionen werden für die GuD und die vier Blockkessel SCR-Anlagen eingesetzt, die Kessel der Gebläsezentrale sind mit einer Rauchgasrezirkulation ausgestattet und die Stoßöfen sowie die Kessel der Sammelbahnen werden mit LowNO_x-Brennern befeuert.

Die Emissionswerte liegen meist deutlich unterhalb der im BREF LCP angegebenen BAT-AELs.

Tabelle 191: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Gas- und Dampfturbine, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW/EM)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁵⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	12,8–25,8 ²⁾	70,8	67	200–400 (3 %)	MB ⁴⁾
NO _x	7–25 ²⁾	55,3	33	120	20–90
Staub	0,3 ³⁾	1,0	3	10–50 (3 %)	MB ⁴⁾
CO	1,2–5,6 ²⁾	11,7	33	–	5–100
NH ₃	< 0,1 ¹⁾	0,2	10	10 (0 % O ₂)	
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	125 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	1994		8.470 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ aus Einzelmessungen

²⁾ Messung erfolgt kontinuierlich

³⁾ berechneter Wert

⁴⁾ Minderung im Brenngas

⁵⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 192: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Sammelschiene Kessel 2, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	99,4 ²⁾	24,6	200	800	MB ³⁾
NO _x	0,0–83,9 ¹⁾	16,6	150	300	50–100
Staub	1,0 ²⁾	0,3	10	10–50	MB ³⁾
CO	0,0–1,0 ¹⁾	0,2	100	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	113 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	1940		4.301 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 193: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Sammelschiene Kessel 3, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	93,9 ²⁾	25,7	200	800	MB ³⁾
NO _x	0,0–78,6 ¹⁾	13,1	150	300	50–100
Staub	1,0 ²⁾	0,3	10	10–50	MB ³⁾
CO	0,0–8,9 ¹⁾	1,4	100	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	113 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:			4.153 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 194: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Blockkessel 3, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	89–110 ¹⁾	130,3	200	200–400	MB ³⁾
NO _x	12–42 ¹⁾	23,4	100	200	50–100
Staub	1,29 ²⁾	1,7	10	10–30	MB ³⁾
CO	5–12 ¹⁾	11,4	100	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	108 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	2001		8.651 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 195: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Blockkessel 4, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	103,8–135,1 ¹⁾	123,6	200	800	MB ³⁾
NO _x	24–72 ¹⁾	35,2	100	300	50–100
Staub	1,2 ²⁾	1,3	10	10–50	MB ³⁾
CO	3,0–5,6 ¹⁾	4,7	80	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	90 MW; Brennstoffe:		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	1984		8.509 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 196: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Blockkessel 5, voestalpine Stahl
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	82,3–125,6 ¹⁾	97,7	200	800	MB ³⁾
NO _x	18–77 ¹⁾	30,6	100	300	50–100
Staub	1,2 ²⁾	1,1	10	10–50	MB ³⁾
CO	1,8–10,8 ¹⁾	5,0	80	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	90 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	1984		7.731 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 197: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Bockkessel 6, voestalpine Stahl
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	66,3–95,0 ¹⁾	127,3	200	800	MB ³⁾
NO _x	34–78 ¹⁾	100,8	100	300	50–100
Staub	0,8 ²⁾	1,4	10	10–50	MB ³⁾
CO	0,2–18,0 ¹⁾	13,3	100	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	203 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Kokereigas, Mischgas				
erstmalige Genehmigung:	1975		7.981 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 198: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Gebläsezentrale 2 Kessel 1, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	109,3 ²⁾	160,2	200	800	MB ³⁾
NO _x	3–13 ¹⁾	9,8	100	300	50–100
Staub	0,5 ²⁾	0,7	10	10–50	MB ³⁾
CO	0,0–1,0 ¹⁾	0,11	80	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	135 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Gichtgas, Mischgas, Tiegelgas				
erstmalige Genehmigung:	1976		8.114 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 199: Emissions-, Grenz- und BAT-Werte Gebläsezentrale 2 Kessel 2, voestalpine Stahl (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ⁴⁾	BAT-AEL [mg/Nm ³] (TMW)
SO ₂	102,2 ²⁾	5,8	200	800	MB ³⁾
NO _x	0–60 ¹⁾	2,0	100	300	50–100
Staub	0,5 ²⁾	< 0,1	10	10–50	MB ³⁾
CO	0,0–26,0 ¹⁾	0,1	80	–	30–100
in Anlehnung an das BREF-Dokument Large Combustion Plants					
Brennstoffwärmeleistung:	129 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe:	Erdgas, Gichtgas, Mischgas, Tiegelgas				
erstmalige Genehmigung:	1976		375 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Minderung im Brenngas

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

TMW Tagesmittelwert

Tabelle 200: Emissions- und Grenzwerte Stoßofen 6, voestalpine Stahl
(Emissionserklärung für 2008)

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ³⁾
SO ₂	62,5–140,3 ¹⁾	34,7	200	800
NO _x	211–354 ¹⁾	144,9	430	300
Staub	9,9 ²⁾	4,3	10	10–50
CO	5,7 ²⁾	2,5	100	–
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: erstmalige Genehmigung:	16 MW; Erdgas, Kokereigas 1952		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 7.459 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

Tabelle 201: Emissions- und Grenzwerte Stoßofen 7, voestalpine Stahl
(Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (MMW/EM)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM/HMW)	Grenzwert EG-K (GFA-RL) [mg/Nm ³] ³⁾
SO ₂	85,9–137,4 ¹⁾	34,5	200	800
NO _x	331–379 ¹⁾	154,8	430	300
Staub	9,1 ²⁾	4,1	10	10–50
CO	4,1 ²⁾	1,9	100	–
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoffe: erstmalige Genehmigung:	16 MW; Erdgas, Kokereigas 1972		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 7.813 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ kontinuierliche Messung

²⁾ berechneter Wert

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

MMW Monatsmittelwert

3.3.4 Chemische Industrie

3.3.4.1 Borealis Agrolinz Melamine GmbH

Die Borealis Agrolinz Melamine GmbH ist einer der weltweit größten Melaminhersteller und Österreichs größter Düngemittelproduzent. Die Bereitstellung an Wärme und Prozessdampf im Werk erfolgt mittels zweier Dampfkesselanlagen

(siehe Tabelle 202) mit einer Brennstoffwärmeleistung von insgesamt 92 MW. Bei der Ammoniak-Anlage handelt es sich um eine Spaltanlage, die der Herstellung von Synthesegas (aus Erdgas) zur Ammoniakherstellung dient. Als Brennstoff wird ausschließlich Erdgas eingesetzt.

Tabelle 202: Kesselanlagen der Borealis Agrolinz Melamine.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Harnstoff-Anlage	49,0	Erdgas	
Ammoniak-Anlage	43,0	Erdgas	Spaltanlage

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die beiden Dampfkesselanlagen am Standort der Borealis Agrolinz Melamine GmbH werden von der Behörde nicht als Teil der IPPC-Anlage betrachtet (Anlagenabgrenzung). Nach Angabe des MAGISTRAT LINZ (2010) wird der Standort der Borealis Agrolinz Melamine in 10 unterschiedliche IPPC-Anlagen eingeteilt, welche durch die Behörde überprüft wurden und als angepasst beurteilt werden. Auf Grundlage dieser Einteilung sowie der lokalen Anlagenstruktur sieht die Behörde keinen technischen Zusammenhang zwischen den beiden Kesselanlagen (siehe Tabelle 202) gegeben.

Aus Sicht des Umweltbundesamt stehen die beiden Anlagen – als Teil eines Chemieanlagenverbundes – in einem technischen Zusammenhang und unterliegen damit bzw. mit einer Gesamtbrennstoffwärmeleistung von 92 MW den Bestimmungen der IPPC-Richtlinie.

Tabelle 203: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, Borealis Agrolinz Melamine.

		Anmerkungen
Ammoniakanlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja	
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	nein	Umweltbundesamt: ja
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	Harnstoff-Anlage: nein	Ammoniakanlage: Spaltanlage
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	Harnstoff-Anlage: NO _x : nein, CO: ja	Ammoniakanlage: Spaltanlage
kontinuierliche Messungen	nein	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Emissions- und Grenzwerte der beiden Anlagen sind in Tabelle 204 und Tabelle 205 angeführt. Bei der Ammoniakanlage werden die NO_x-Emissionen mittels SNCR gemindert.

Tabelle 204: Emissions- und Grenzwerte der Harnstoff-Anlage, Borealis Agrolinz Melamine (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert laut LRV-K 1989 [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ²)	Best Practice ³ [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	168	16,9	200	–	50–100
CO	11	1,1	100	100	< 20
Brennstoffwärmeleistung:		49,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoff:		Erdgas			
erstmalige Genehmigung:		1978	8.519 Betriebsstunden/Jahr		

¹⁾ Emissionsmessung vom 18. Jänner 2007

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 205: Emissions- und Grenzwerte der Ammoniak-Anlage, Borealis Agrolinz Melamine (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K [mg/Nm ³] (HMW ³)
NO _x	172	9,5 ²⁾	200	–
CO	< 6	< 0,3 ²⁾	100	100
Brennstoffwärmeleistung:		43,0 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:		Erdgas		
erstmalige Genehmigung:		1973	8.317 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ Emissionsmessung vom 5. Dezember 2007

²⁾ Berechnung Umweltbundesamt

³⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Die Harnstoff-Anlage weist relativ hohe NO_x-Emissionen auf, welche deutlich über dem Grenzwert für Neuanlagen liegen. Des Weiteren wäre bei nur geringfügig höherer Brennstoffwärmeleistung (> 50 MW) ein BAT-AEL von 50–100 mg/Nm³ relevant.

3.3.4.2 DSM Fine Chemicals Austria Nfg GmbH & Co KG

Die DSM Fine Chemicals Austria Nfg GmbH & Co KG, welche Teil des niederländischen Chemiekonzerns DSM N.V. ist, stellt hauptsächlich chemische Zwischenprodukte für die Pharma- und Pflanzenschutzproduktion sowie Feinchemikalien her. Zur Bereitstellung von Prozessdampf werden 2 Dampfkesselanlagen mit insgesamt 61 MW Brennstoffwärmeleistung betrieben (siehe Tabelle 206). Des Weiteren befindet sich noch eine Anlage mit 5,6 MW am Standort, in welcher Abfälle mitverbrannt werden.

Tabelle 206: Kesselanlagen der DSM Fine Chemicals Austria.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
DKA 2 Bau 120	49,0	Erdgas	
Verbrennungsanlage 0-1320	12,0	Erdgas, Reaktorabgas	

BWL Brennstoffwärmeleistung

IPPC-Anpassung

Die Anlage wird von der Behörde als angepasst beurteilt (pers. Mitteilung Magistrat Linz, 22. Juli 2009).

Tabelle 207: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, DSM Fine Chemicals Austria.

	Anmerkungen
Anlage entspricht nach Ansicht der Behörde § 77a GewO 1994	ja
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	k. A.
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja
kontinuierliche Messungen	nein

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emissionen der beiden Kesselanlagen sind in Tabelle 208 und Tabelle 209 angeführt.

Tabelle 208: Emissions- und Grenzwerte DKA 2 Bau 120, DSM Fine Chemicals Austria (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW ³⁾)	Best Practice ⁴⁾ [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	65	4,5	80	100	50–100
CO	7	0,5	100	80	< 20
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:		49,0 MW; Erdgas 1992			Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken 1.463 Betriebsstunden/Jahr ²⁾

¹⁾ periodische Emissionsmessung (keine Datumsangabe)

²⁾ Angabe als Volllaststunden

³⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

⁴⁾ siehe Anhang

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

Tabelle 209: Emissions- und Grenzwerte Verbrennungsanlage O-1320, DSM Fine Chemicals Austria (Emissionserklärung für 2008).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (EM)	Grenzwert EG-K ²⁾ [mg/Nm ³] (HMW ⁴⁾)
SO ₂	–	–	–	–
NO _x	3	1,3	30	100
Staub	k. A.	k. A.	k. A.	5
CO	7	2,9	50	80
org. C	1	0,4	5	–
Brennstoffwärmeleistung: 12,0 MW;		Bezugssauerstoffgehalt: 3 % O ₂ ; trocken		
Brennstoffe: Erdgas, Reaktorabgas				
erstmalige Genehmigung: 1993		7.643 Betriebsstunden/Jahr ³⁾		

¹⁾ Emissionsmessung vom 22. Dezember 2008

²⁾ für Erdgas

³⁾ Angabe als Volllaststunden

⁴⁾ Art der Messung ist durch die Behörde festzulegen

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Sämtliche Schadstoffkonzentrationen im Abgas liegen deutlich unter den vorgeschriebenen Grenzwerten.

3.3.5 Gasverdichterstationen

3.3.5.1 OMV Gasverdichterstation – Rainbach

Am Standort Rainbach der OMV Gas GmbH befinden sich derzeit (Stand Juni 2010) drei Gasverdichter mit 38 MW bzw. 39 MW Brennstoffwärmeleistung in Betrieb (siehe Tabelle 210). Aufgrund des Umstandes, dass immer nur eine Gasturbine in Betrieb ist und die zweite Anlage der Redundanz dient, wurde die installierte Brennstoffwärmeleistung des Standortes bisher mit der Brennstoffwärmeleistung eines Gasverdichters gleichgesetzt. Eine Genehmigung gemäß EG-K entfiel daher.

Tabelle 210: Kesselanlagen (Gasturbinen) der OMV Gas Rainbach.

Bezeichnung der Dampfkesselanlagen	BWL [MW]	Brennstoffe	Bemerkung
Compressor 1	38	Erdgas	
Compressor 2	38	Erdgas	
Compressor 3	39	Erdgas	

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Mittels Bescheid vom 20. Dezember 2006 (BH FREISTADT 2006) wurde für den Standort die Errichtung und der Betrieb eines dritten Gasverdichters bewilligt. Bei der vorgesehenen Betriebsweise befinden sich maximal 2 Verdichter

gleichzeitig in Betrieb, die dritte Anlage dient der Redundanz. Damit liegt die von der Behörde als relevant bewertete Brennstoffwärmeleistung über 50 MW, womit eine Genehmigung nach dem EG-K notwendig wurde. Aufgrund der Genehmigung als Neuanlage, bei der die Bestimmung der IPPC-RL bereits im Rahmen der Genehmigung angewendet wurden, handelt es sich um keine IPPC-Altanlage.

In dem bis 1. Jänner 2013 befristeten Bescheid wurden die Emissionsgrenzwerte für NO_x, Staub und CO für alle drei Gasturbinen in gleicher Höhe vorgeschrieben (siehe Tabelle 212 und Tabelle 213). Die Inbetriebnahme der dritten Anlage erfolgte am 20. März 2008.

IPPC-Anpassung

Der Standort wurde mittels Bescheid der BH Freistadt vom 20. Dezember 2006 als Neuanlage genehmigt, d. h. die Bestimmungen der IPPC-RL wurden bereits bei der Genehmigung angewendet.

Für die Errichtung der dritten Gasturbine wurde u. a. festgestellt, dass eine nachträgliche Installation zur Abwärmenutzung ohne wesentliche Kostenerhöhung möglich sein muss. Um eine Fernwärmenutzung zu ermöglichen, ist ein Fernwärme-Konzept auszuarbeiten und die Fernwärmeabsetzmöglichkeit in Zusammenhang mit dem bestehenden Fernwärmenetz in Freistadt zu prüfen. Diesbezüglich war bis Oktober 2009 der Behörde eine überarbeitete Studie zur Abwärmenutzung der Verdichterstation vorzulegen und nach einjährigem Vollbetrieb ist eine aktualisierte Wirtschaftlichkeitsstudie auf Basis der gesammelten Betriebserfahrungen nachzureichen. Eine unbefristete Genehmigung für den dauernden Betrieb wird, nach Prüfung der wirtschaftlichen Durchführbarkeit der Energieeffizienzmaßnahmen, einem eigenen Betriebsbewilligungsverfahren vorbehalten.

Die Grenzwerte der Neuanlagen entsprechen den BAT-Werten, allerdings werden die Emissionen im Gegensatz zu BAT und den Bestimmungen des LRV-K diskontinuierlich gemessen; Messwerte sind nicht verfügbar. Die diskontinuierliche Messung der Emissionen ist nach Ansicht des Umweltbundesamt angesichts des häufigen Lastwechsels und der Lastbedingungen und des damit nicht vorhersehbaren Emissionsverhaltens (z. B. können im Teillastbetrieb die NO_x-Emissionswerte auf knapp den doppelten Wert des Vollastbetriebes ansteigen) nicht geeignet, um das Emissionsverhalten überwachen zu können.

Tabelle 211: Zusammenfassung hinsichtlich Luftemissionen der untersuchten IPPC-Anlagen, OMV Gas Rainbach.

		Anmerkungen
Bescheid gemäß § 22 EG-K	nicht relevant	Neuanlage, bis 2013 befristeter Bescheid
Anlagen < 50 MW Teil der IPPC-Anlage	ja	
EGW im Bereich BAT bzw. Best Practice	ja	
tatsächliche Emissionen im Bereich BAT bzw. Best Practice	k. A.	keine Messwerte verfügbar
kontinuierliche Messungen	nein	

EGW Emissionsgrenzwert

Emissionen in die Luft

Die Emissionen der Gasverdichter Compressor 1, 2 und 3 sind in Tabelle 212 bis Tabelle 214 angeführt.

Tabelle 212: Emissions- und Grenzwerte Compressor 1, OMV Gas Rainbach
(Emissionserklärung für 2009).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	k. A.	1,4	80	150 bzw. 80 ³⁾
CO	k. A.	0,1	35	100 bzw. 35 ³⁾
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	38 MW; Erdgas 2006		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken 1.013 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ keine Messwerte verfügbar

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ der niedrigere Wert gilt für den Fall, dass die von der Behörde bewertete BWL über 50 MW liegt
(gleichzeitiger Betrieb von zwei Gasturbinen)

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

Tabelle 213: Emissions- und Grenzwerte Compressor 2, OMV Gas Rainbach
(Emissionserklärung für 2009).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	k. A.	0,5	80	150 bzw. 80 ³⁾
CO	k. A.	< 0,1	35	100 bzw. 35 ³⁾
Brennstoffwärmeleistung: Brennstoff: erstmalige Genehmigung:	38 MW; Erdgas 2006		Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken 254 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ keine Messwerte verfügbar

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ der niedrigere Wert gilt für den Fall, dass die von der Behörde bewertete BWL über 50 MW liegt
(gleichzeitiger Betrieb von zwei Gasturbinen)

EM..... Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW..... Halbstundenmittelwert

BWL..... Brennstoffwärmeleistung

Tabelle 214: Emissions- und Grenzwerte Compressor 3, OMV Gas Rainbach
(Emissionserklärung für 2009).

Schadstoff	Emissions-Konzentration [mg/Nm ³] (EM ¹⁾)	emittierte Fracht [t/a]	Grenzwert gem. Bescheid [mg/Nm ³] (HMW ²⁾)	Grenzwert LRV-K [mg/Nm ³] (HMW)
NO _x	k. A.	1,6	80	150 bzw. 80 ³⁾
CO	k. A.	0,1	35	100 bzw. 35 ³⁾
Brennstoffwärmeleistung:		39 MW;	Bezugssauerstoffgehalt: 15 % O ₂ ; trocken	
Brennstoff:		Erdgas		
erstmalige Genehmigung:		2006	700 Betriebsstunden/Jahr	

¹⁾ keine Messwerte verfügbar

²⁾ Emissionen sind kontinuierlich zu messen

³⁾ der niedrigere Wert gilt für den Fall, dass die von der Behörde bewertete BWL über 50 MW liegt (gleichzeitiger Betrieb von zwei Gasturbinen)

EM Einzelmessung (in der Regel als HMW)

HMW Halbstundenmittelwert

BWL Brennstoffwärmeleistung

3.4 Intensivtierhaltungen

Im Oberösterreichisches Umweltschutzgesetz sind u. a. die Bestimmungen der IPPC-Richtlinie bzgl. Intensivtierhaltungseinrichtungen umgesetzt. Gemäß § 1 Abs. 2a gilt dieses u. a. für Anlagen zur Intensivhaltung oder -aufzucht von Geflügel mit mehr als 40.000 Plätzen sowie für Anlagen zur Intensivhaltung oder -aufzucht von Schweinen mit mehr als 2.000 Plätzen für Mastschweine (Schweine über 30 kg) oder 700 Plätzen für Sauen.

Hühnerhaltung

Da die maximale Tierplatzzahl baubehördlich in vielen Fällen nicht festgesetzt wurde, wurde diese über die Bestimmungen des Bundestierschutzgesetzes berechnet. Den Berechnungen wurde ein durchschnittliches Mastgewicht von 1,85 kg zugrundegelegt. Die Berechnung der Tierplatzzahl erfolgte über ein maximales Tiergewicht pro m² Stallfläche.

Beispiel für die Berechnung der Tierzahl:

Stallfläche..... 1.000 m²

Maximale Belegdichte laut Tierschutzgesetz 30 kg/m²

Durchschnittsgewicht 1,85 kg

→ 1.000 m² * 30 kg/m² / 1,85 kg = 16.216 Tiere

Laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ an die Behörde werden die Hühner auf ein Durchschnittsgewicht von 1,85 kg gemästet (Vorgabe der Schlachtbetriebe), es sollen in Oberösterreich die schwereren Hühner (Poularden) bevorzugt werden. Die Flächenangaben wurden der Landwirtschaftskammer von den Landwirten mitgeteilt und nicht verifiziert. Das zur Berechnung der Tierplatzanzahl verwendete Durchschnittsgewicht ist im Vergleich zu anderen Bundesländern als (sehr) hoch anzusehen. (BH LINZ-LAND 2009)

Schweinehaltung

IPPC-Anlagen im Bereich der Intensivtierhaltung von Schweinen kommen in der Praxis in Oberösterreich nicht vor, da der UVP-Schwellenwert für Mastschweine in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie E (300 m bis zur nächsten Siedlung) mit 1.400 Tierplätzen geringer ist als der Schwellenwert der IPPC-Richtlinie (2.000 Tierplätze) und die Tierplatzanzahl dementsprechend vom Betreiber redimensioniert wird.

In nicht schutzwürdigen Gebieten beträgt der UVP-Schwellenwert für die Intensivhaltung von Schweinen 2.500 und damit um 500 Tierplätze mehr als der Schwellenwert der IPPC-Richtlinie. Bei den Mastschweinen gibt es daher den Bereich von 2.000 bis 2.500 Tierplätzen, bei denen ein Verfahren nach dem OÖ Umweltschutzgesetz durchzuführen ist.

Im Bereich der Schweinehaltung wurde bisher kein Bewilligungsverfahren nach dem OÖ Umweltschutzgesetz (IPPC) durchgeführt.

3.4.1 Geflügelhof Hubinger, Pettenbach, Bezirk Kirchdorf

Diese IPPC-Anlage ist aufgrund des Genehmigungszeitpunktes keine Altanlage. (OÖ LR 2010).

Für die Legehennenhaltung des Geflügelhofs Hubinger wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt, der UVP-Genehmigungsbescheid wurde am 10. August 2006 erlassen (LAND OBERÖSTERREICH 2006). Der Bescheid weist eine genehmigte Tierplatzzahl für 30.000 Junghennen und 46.100 Legehennen aus. Die Haltung der Junghennen wurde von Käfighaltung in ein „Alternativsystem mit erhöhten Sitzstangen“ (Volieren) umgestellt. Die Legehennen werden in „Bodenhaltung mit mehreren nutzbaren Ebenen“ (Volieren) gehalten. Die Junghennen für den Legebetrieb werden aus dem Betrieb bezogen. Das erforderliche Futter muss zum überwiegenden Teil zugekauft werden. Für die Futterbevorratung wurde die bestehende Siloanlage erweitert. Der anfallende Mist wird als Trockenkot zu zwei Biogasanlagen transportiert, dort energetisch genutzt und dann auf vertraglich gesicherten Flächen als Dünger genutzt.

Abluft

Basierend auf den Emissionsfaktoren wurde eine Ausbreitungsberechnung nach dem Lagrange-Ansatz durchgeführt. Die Luftsituation wurde anhand der Immissionsbelastung beschrieben. Im Bescheid (LAND OBERÖSTERREICH 2006) wird angeführt, dass in Summe nach der Erweiterung durch luftreinhaltetechnisch relevante Maßnahmen bei den bestehenden Ställen und Düngelagerstätten mit einer wesentlichen Verbesserung der Immissionssituation v. a. beim Nachbarn zu rechnen ist.

Abfall/Wirtschaftsdünger¹²

Der Trockenkot aus der Lege- und Junghennenhaltung wird direkt zu den Biogasanlagen verbracht. Die von den Biogasanlagen bezogene Gülle wird zum Teil zwischengelagert, zum Teil direkt nach der Abholung ausgebracht.

3.4.2 Mair, Masthühner- und Mastschweinehaltung, Atzbach, Bezirk Vöcklabruck

Die Masthühner- und Mastschweinehaltung von Herbert Mair in Atzbach verfügt über 52.830 Mastgeflügelplätze (55.050 Bestand) und 1.620 Mastschweineplätze (BH VÖCKLABRUCK 2010a, b).

Ein Lokalausweis der BH Vöcklabruck im Beisein eines Amtstierarztes hat im Februar 2010 stattgefunden. Bei der Mastgeflügelhaltung handelt es sich um eine IPPC-Anlage. Der Anlagenbetreiber teilte der Behörde mit, dass die Anzahl der Masthühner noch erhöht werden soll – damit handelt es sich dann um eine UVP-Anlage, ein Antrag auf ein Vorverfahren gemäß § 4 UVP-G wurde am 31. März 2010 auf Grundlage eines UVE-Konzeptes des Ingenieurbüros für Umwelttechnik Müller Abfallprojekte GmbH bei der Behörde eingereicht. Dazu hat ein Sachverständigengespräch am 10. Juni 2010 stattgefunden (MÜLLER 2010).

Es ist beabsichtigt, eine Genehmigung für insgesamt 146.430 Masthühner und 1.675 Mastschweineplätze zu beantragen, die Zahlen sind dem UVP-Vorprüfungsverfahren bereits zugrunde gelegen (MÜLLER 2010).

Die Beantragung des UVP-Verfahrens ist für September 2010 vorgesehen (MÜLLER 2010).

3.4.3 Herbert Mairhofer, Überackern, Bezirk Braunau

Herbert Mairhofer betreibt am Betriebsstandort Überackern zwei Masthühnerställe für 22.500 und 26.000 Masthühner (insgesamt 48.500 Masthühner).

¹² Gemäß § 2 (2) AWG 2002 gelten Sachen als Abfälle, deren ordnungsgemäße Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung im öffentlichen Interesse erforderlich ist. Laut § 2 (3) ist die Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung von Mist, Jauche, Gülle und organisch kompostierbarem Material als Abfall dann nicht im öffentlichen Interesse erforderlich, wenn diese im Rahmen eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebes anfallen und im unmittelbaren Bereich eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebes einer zulässigen Verwendung zugeführt werden.

Das Ingenieurbüro für Umwelttechnik Müller Abfallprojekte GmbH in Weibern hat im August 2008 im Auftrag von Herrn Mairhofer einen Bericht für eine IPPC-Anlage zur Masthühnerhaltung am Standort erstellt (MÜLLER 2008). Laut Bundesstierschutzverordnung wären bei einem Endmastgewicht von 1,5 kg im Stall 1 die Voraussetzungen für 27.140 Tierplätze und im Stall 2 für 31.360 Tierplätze gegeben (MÜLLER 2008).

Bei einem Endmastgewicht von 1,8 kg können in beiden Ställen die genehmigten 48.500 Stück Masthühner gehalten werden (MÜLLER 2010).

Als Grundlage für den Bericht stand der Forschungsbericht „Beste verfügbare Technik in der Intensivtierhaltung (Schweine- und Geflügelhaltung)“ vom UBA Deutschland zur Verfügung (UMWELTBUNDESAMT DEUTSCHLAND 2003).

Es handelt sich beim Betrieb von Herbert Mairhofer um eine Bodenhaltung mit Einstreu, die Entmistung erfolgt am Ende des Mastdurchganges.

Abluft

Die Emissionen wurden nach den Kriterien der Vorläufigen Richtlinie zur Beurteilung von Immissionen aus der Nutztierhaltung in Stallungen (BMLFUW 1995) berechnet. Es wurden 2.357 kg/a NH₃, 921,5 kg/a CH₄ und 181,87 kg/a N₂O berechnet/abgeschätzt (MÜLLER 2008).

Abfall/Wirtschaftsdünger¹²

Gemäß dem Bericht des Ingenieurbüros für Umwelttechnik (MÜLLER 2008) werden für den anfallenden Stickstoff 42,8 ha düngungswürdige Flächen benötigt, der Betrieb verfügt über 32 ha eigene landwirtschaftlich genutzte Flächen und Düngerabnahmeverträge über 26 ha, somit über insgesamt 58 ha düngungswürdige Flächen.

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Laut Bericht (MÜLLER 2008) entspricht der Betrieb Mairhofer den Anforderungen des BAT-Dokumentes „Beste verfügbare Technik in der Intensivtierhaltung“, daher ist kein Anpassungsbedarf gegeben.

Diese Aussage wurde auch vom Amtssachverständigen geprüft, der Mastbetrieb wird von der Behörde als angepasst beurteilt.

3.4.4 Alois und Elfriede Russinger, Gilgenberg, Bezirk Braunau

Der Betrieb Alois und Elfriede Russinger in Gilgenberg verfügt über eine Bewilligung nach dem OÖ Umweltschutzgesetz vom 19. Mai 2005 zur Erweiterung des Hühnermastbetriebs in Bodenhaltung von 29.372 um 35.518 auf insgesamt 64.890 Hühnermastplätze (BH BRAUNAU 2005a).

Die Haltung erfolgt in Bodenhaltung auf einer Einstreu aus Stroh.

Abluft

Die Be- und Entlüftung des Stalles erfolgt über ein mechanisches Lüftungssystem, wobei insgesamt 10 Stück Abluftventilatoren installiert werden. Zur Beheizung der Ställe werden so genannte Tieraufzuchtstrahler verwendet, wobei insgesamt 20 Geräte (betrieben mit Flüssiggas) in der neuen Halle zum Einsatz gelangen.

Die Beurteilung des Sachverständigen für Luftreinhaltung erfolgte nach der Vorläufigen Richtlinie zur Beurteilung von Immissionen aus der Nutztierhaltung in Stallungen (BMLFUW 1995). Laut ergänzendem Bericht des Technischen Büros Müller ist bei den bei der Betriebsanlage in Frage kommenden Emissionen (Stickoxide, flüchtige organische Verbindungen, Staub) mit Emissionen weit unterhalb der jeweiligen PRTR-Schwellenwerte zu rechnen. Eine Vorschreibung von Emissionsgrenzwerten ist laut Verhandlungsschrift (BH BRAUNAU 2005b) nicht erforderlich, da durch technische Maßnahmen (Lüftungsanlagen in allen Stallungen) eine entsprechende Sicherstellung zum Schutz vor Emissionen erreicht wird.

Abwasser

Die Wasserversorgung erfolgt durch eine bestehende Brunnenanlage. Die anfallenden Abwässer (Reinigungsabwässer des Stalles) werden in die bestehenden Güllegruben eingeleitet.

Abfall/Wirtschaftsdünger¹²

Die Mistlagerung soll auf einer Fläche von 150 m² mit einer Höhe von 4 m im überdachten Bereich erfolgen. Die Ausbringung erfolgt auf Flächen von ca. 69 ha (Eigenfläche und Düngeabnahmeverträge).

Status IPPC-Altanlagenanpassung

Die Anlage wurde von der Behörde geprüft und als angepasst beurteilt. Bei der Verhandlung wurde der Stand der Technik entsprechend dem BAT-Dokument „Intensivtierhaltung“ (BREF Intensivtierhaltung 2003) berücksichtigt.

3.4.5 Nicht IPPC-Anlagen

3.4.5.1 Mayr Bernhard, Ansfelden, Bezirk Linz-Land

Mayr Bernhard betreibt am Standort Ansfelden einen Masthühnerbetrieb. Im Baubescheid von 1996 ist die Tierplatzanzahl mit 19.200 Tierplätzen angeführt; Stall b und c verfügen über keine behördlich festgesetzte Tierzahl. Über die Fläche von insgesamt 900 m² errechnet sich eine Tierzahl von 14.594 Hühnern für die Ställe b und c. Insgesamt ergeben sich für den Betrieb von Bernhard Mayr am Standort Ansfelden 33.794 Tierplätze. Die Angabe der Fläche erfolgt nicht im Bescheid.

Laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ vom 17. Juni 2009 an die Bezirksverwaltungsbehörde handelt es sich bei der Anlage von Mayr Bernhard um keine IPPC-Anlage. (BH LINZ-LAND 2009)

3.4.5.2 Petermandl Manfred, Ansfelden, Bezirk Linz-Land

Manfred Petermandl betreibt in Ansfelden eine Masthühnerhaltung. Im Baubescheid von 1994 ist keine maximale Tierplatzanzahl angeführt. Aus einer Stallfläche von 2.170 m² (nicht im Bescheid angeführt) errechnen sich 35.189 Tierplätze. Das Mastendgewicht wurde mit 1,85 kg gerechnet.

Laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ vom 17. Juni 2009 an die Bezirksverwaltungsbehörde handelt es sich beim Betrieb Petermandl in Ansfelden um keine IPPC-Anlage. (BH LINZ-LAND 2009)

3.4.5.3 Ing. Zabern Karl-Heinz, Ansfelden, Bezirk Linz-Land

Für die Masthühnerhaltung von Ing. Zabern in Ansfelden ist für Stall 1 die maximale Tierplatzanzahl mit 22.400 bei einem Mastendgewicht von 1,5 kg angeführt. Für den Stall 2 ist keine maximale Tierplatzanzahl behördlich festgelegt. Aus der Fläche errechnet sich (bei angenommenen Durchschnittsgewicht von 1,85 kg) ein Bestand von 14.594 Stück für den 2. Stall. Das ergibt eine maximale Tierplatzanzahl von 36.994.

Laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ vom 17. Juni 2009 an die Bezirksverwaltungsbehörde handelt es sich bei der Masthühnerhaltung Zabern um keine IPPC-Anlage. (BH LINZ-LAND 2009)

3.4.5.4 Riedl Wilhelm, Hofkirchen, Bezirk Linz-Land

Der Betrieb verfügt laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ über zwei unterschiedliche Standorte, die rund 1,5 km voneinander entfernt sind:

Am Standort 1 befindet sich ein Stall mit 35.000 Hühnern.

Am Standort 2 stehen zwei Ställe mit 13.000 sowie 6.000 Tierplätzen.

Als Mastendgewicht werden im Bescheid 1,5 kg angeführt, die Anzahl der Tierplätze wird in den übermittelten Bescheiden jedoch nicht angeführt.

Laut Schreiben der Landwirtschaftskammer OÖ vom 17. Juni 2009 an die Bezirksverwaltungsbehörde handelt es sich beim Betrieb Riedl am Standort Hofkirchen um keine IPPC-Anlage. (BH LINZ-LAND 2009).

4 LITERATURVERZEICHNIS

- KTBL – Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. Darmstadt.
- UMWELTBUNDESAMT (2004): Kutschera, U.; Winter, B.; Schindler, I. et al.: Medienübergreifende Umweltkontrolle in ausgewählten Gebieten. Monographien, Bd. M-0168. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2008): Leitfaden für die Durchführung der PRTR-Berichtspflicht. Reports, Bd. REP-0164. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2009): Winter, B.; Moser, G. et al: Medienübergreifende Umweltkontrolle in ausgewählten Gebieten. Hirnsdorf. Reports, Bd. REP-0219. Umweltbundesamt Wien.
- UMWELTBUNDESAMT DEUTSCHLAND (2003): Beste verfügbare Technik der Intensivhaltung von Geflügel und Schweinen. Forschungsbericht 360 08 001, UBA-FB 00284. http://www.bvt.umweltbundesamt.de/archiv/bvt_intensivtierhaltung_vv.pdf.

Rechtsnormen und Leitlinien

- Abfallverbrennungsverordnung (AVV; BGBl. II Nr. 389/2002 i.d.g.F): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Verbrennung von Abfällen.
- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG 2002; BGBl. I Nr. 102/2002 i.d.g.F.): Bundesgesetz der Republik Österreich, mit dem ein Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft erlassen und das Kraffahrgesetz 1967 und das Immissionsschutzgesetz-Luft geändert wird.
- Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV; BGBl. Nr. 186/1996): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Abluftreinigung (BGBl. II Nr. 218/2000 i.d.F. 62/2005): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Reinigung von Abluft und wässrigen Kondensaten.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Fahrzeugtechnik (BGBl. II Nr. 265/2003): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Betankung, Reparatur und Reinigung von Fahrzeugen.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Glasindustrie (BGBl. Nr. 888/1995): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Kommunales Abwasser (BGBl. 210/1996): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete.

- Abwasseremissionsverordnung – AEV Kühlsysteme und Dampferzeuger (BGBl. II Nr. 266/2003): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Kühlsystemen und Dampferzeugern.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Nichteisen-Metallindustrie (BGBl. Nr. 889/1995): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Aufbereitung, Veredelung und Weiterverarbeitung von Blei-, Wolfram- oder Zinkerzen sowie aus der Aluminium-, Blei-, Kupfer-, Molybdän-, Wolfram- oder Zinkmetallherstellung und -verarbeitung.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Oberflächenbehandlung (BGBl. II Nr. 44/2002): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Behandlung von metallischen Oberflächen.
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Reinigung von Verbrennungsgas (BGBl. Nr. 886/1995 i.d.F. BGBl. II Nr. 271/2003): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Reinigung von Verbrennungsgas (AEV Verbrennungsgas).
- Abwasseremissionsverordnung – AEV Schmier- und Gießereimittel (BGBl. II Nr. 216/2000): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung von Schmier- und Gießereimitteln (AEV Schmier- und Gießereimittel).
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (1995): Schauburger, G.; Eder, J.; Fiebiger, H.; Köck, M.; Lazar, R.; Pichler-Semmelrock, F.; Piringer, M.; Quendler, T.; Swoboda, M.; Thiemann, G. & Teufelhart, J.: Vorläufige Richtlinie zur Beurteilung von Immissionen aus der Nutztierhaltung in Stallungen, Oktober 1995.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2006): Richtlinie für sachgerechte Düngung 6. Auflage 2006.
- BREF Gießereien (2005): Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry from May 2005.
- BREF Glas (2001): Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry. European Commission, December 2001.
- BREF Intensivtierhaltung (2003). Reference Document on Best available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. European Commission, July 2003.
- BREF Large Combustion Plants (2006): Reference Document on Best available Techniques for Large Combustion Plants. European Commission, July 2006.
- BREF Nichteisenmetalle (2001): Reference Document on Best available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries. European Commission, December 2001.
- BREF Papier und Zellstoff (2001): Reference Document on Best available Techniques in the Pulp and Paper Industry. European Commission, December 2001.
- Bundestierschutzgesetz (BGBl. I Nr. 118/2004): Erlassung eines Tierschutzgesetzes sowie Änderung des Bundes-Verfassungsgesetzes, der Gewerbeordnung 1994 und des Bundesministeriengesetzes 1986.

- Bundestierschutzverordnung (BGBl. II Nr. 485/2004): Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über die Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen, Schalenwild, Lamas, Kaninchen, Hausgeflügel, Straußen und Nutzfischen (1. Tierhaltungsverordnung).
- Emissionsschutzgesetz Kesselanlagen (EG-K; BGBl. I Nr. 150/2004). Bundesgesetz mit dem ein Bundesgesetz über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung von Emissionen aus Dampfkesselanlagen erlassen wird.
- Entscheidung Nr. 2000/479/EC: Entscheidung der Kommission vom 17. Juli 2000 über den Aufbau eines Europäischen Schadstoffemissionsregisters (EPER) gemäß Artikel 15 der Richtlinie 96/61/EG des Rates über integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC).
- EPER-Verordnung (EPER-V; BGBl. II Nr. 300/2002): Verordnung über die Meldung von Schadstoffemissionsfrachten für die Erstellung eines Europäischen Schadstoffemissionsregisters.
- E-PRTR-Verordnung (E-PRTR-VO; Nr. 166/2006/EG): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters und zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG des Rates.
- Erlass RS 1: Erlass des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend über die Anpassung von bestehenden Großfeuerungsanlagen an das integrierte Konzept der Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC-Richtlinie) (Erlass RS 1; GZ: BMWA-93.730/0006-I/13/2006).
- Feuerungsanlagenverordnung (FAV; BGBl. II Nr. 331/1997): Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Bauart, die Betriebsweise, die Ausstattung und das zulässige Ausmaß der Emission von Anlagen zur Verfeuerung fester, flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe in gewerblichen Betriebsanlagen.
- Final TWG Glas (2009): BREF Glas Review, Conclusions of the Final TWG meeting Glass Manufacturing Industry, Seville, December 2009, European IPPC Bureau.
- Gewerbeordnung 1994 (GewO; BGBl. Nr. 194/1994 i.d.g.F.): Kundmachung des Bundeskanzlers und des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, mit der die Gewerbeordnung 1973 wiederverlautbart wird.
- Gießereiverordnung (BGBl. Nr. 447/1994): Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Gießereien.
- Glasanlagenverordnung (BGBl. Nr. 498/1994): Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Glaserzeugung.
- Großfeuerungsanlagenrichtlinie (GFA-RL; RL 2001/80/EG): Richtlinie des Europäischen Parlament und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft. ABI. Nr. L 309.
- Indirekteinleiterverordnung (IEV; BGBl. II Nr. 222/1998): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft betreffend Abwassereinleitungen in die wasserrechtlich bewilligte Kanalisation.

- IPPC-Richtlinie (IPPC-RL; RL 2008/1/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Jänner 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (Integrated Pollution Prevention and Control).
- Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen 1989 (LRV-K; BGBl. Nr. 19/1989 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der von Dampfkesselanlagen ausgehenden Luftverunreinigungen.
- Massentierhaltungsverordnung (AEV Massentierhaltung; BGBl. II Nr. 349/1997): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 28.11.1997 über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Massentierhaltung.
- Mineralrohstoffgesetz (MinroG; BGBl. I Nr. 38/1999 i.d.g.F.): Bundesgesetz über mineralische Rohstoffe, über die Änderung des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes und des Arbeitsinspektionsgesetzes 1993.
- ÖÖ Umweltschutzgesetz (LGBl. Nr. 84/1996 i.d.g.F.): Landesgesetz vom 4. Juli 1996 über Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und den Zugang zu Informationen über die Umwelt.
- ÖNORM B 2503 (1999): Kanalanlagen – Ergänzende Richtlinien für die Planung, Ausführung und Prüfung. Ausgabe Februar 1999. Österreichisches Normungsinstitut, Wien.
- Steiermärkisches Feuerungsanlagengesetz (LGBl. Nr. 73/2001 i.d.g.F.): Gesetz über das Inverkehrbringen, die Errichtung und den Betrieb von Feuerungsanlagen (Steiermärkisches Feuerungsanlagengesetz – FAnIG) sowie die Änderung des Baugesetzes und des Gasgesetzes.
- Steiermärkische Feuerungsanlagenverordnung (LGBl. Nr. 108/2006 i.d.F. 114/2006): Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 26. Juni 2006, mit der Vorschriften für den Betrieb und die Überprüfung von Feuerungsanlagen sowie Anforderungen an Brennstoffe erlassen werden.
- Steiermärkisches IPPC-Anlagen- und Seveso II-Betriebe Gesetz (LGBl. Nr. 85/2003 i.d.F. LGBl. Nr. 113/2006): Gesetz über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung und die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen bei bestimmten Anlagen und Betrieben.
- TA LUFT (2002): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, GMBL. 2002, Heft 25–29. S. 511–605.
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000; BGBl. Nr. 697/1993 i.d.F. BGBl. I Nr. 2/2008): Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit.
- VO BGBl. II Nr. 1/1998: Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen.
- VO BGBl. II Nr. 86/2008 (NER-V): Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Nichteisenmetallen und Refraktärmetallen.
- VOC-Anlagen-Verordnung (VAV; BGBl. II Nr. 301/2002 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit zur Umsetzung der Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung der Emissionen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel in gewerblichen Betriebsanlagen.

Bescheide und Messberichte

Steiermark

Austria Druckguss GmbH & Co KG

- ADG – Austria Druckguss GmbH (2010): Abfallwirtschaftskonzept 2010 (März 2010). ADG, Gleisdorf.
- BH WEIZ (1992): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 04.05.1992, GZ: 4.1 A 37-91.
- BH WEIZ (1994): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 29.09.1994, GZ: 4.1 A 54-93.
- BH WEIZ (2004): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 9.03.2004, GZ: 4.1 146/2003.
- BH WEIZ (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 19.07.2006, GZ: 4.1 88/2005.
- BH WEIZ (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 16.07.2007, GZ: 4.1 90/2007.
- BH WEIZ (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Weiz vom 19.01.2009, GZ: 4.1 249/2008.
- SCHRANK (2007a) Bericht über die Emissionsmessungen im Abgaskamin des Schmelzofens BALZER 1, Fabrikat: BALZER & Co. GmbH., Type: TGK-900 vom 19.03.2007.
- SCHRANK (2007b) Bericht über die Emissionsmessungen im Abgaskamin des Schmelzofens BALZER 2, Fabrikat: BALZER & Co. GmbH., Type: TGK-900 vom 19.03.2007.
- SCHRANK (2007c) Bericht über die Emissionsmessungen im Abgaskamin des Schmelzofens BALZER 3, Fabrikat: BALZER & Co. GmbH., Type: TGK-1200 vom 19.03.2007.
- SCHRANK (2007d) Bericht über die Emissionsmessungen in der Abgasführung des Schmelz- und Warmhalteofens, Fabrikat: Strikfeldt & Koch, Type: WMHOR-T 5.000/1.500 G-BU vom 19. März 2007, Messdurchführungen am 1. und 13. 03.2007.
- SCHRANK (2009a): Bericht über die Emissionsmessungen in der Abgasführung des Schmelz- und Warmhalteofens, Fabrikat: Strikfeldt & Koch, Type: WMHOR-T 5.000/1.500 G-BU vom 2. 10. 2009, Messdurchführungen am 08.09.2009.
- SCHRANK (2009b) Bericht über die Emissionsmessungen im Kamin des Schmelz- und Warmhalteofens, Fabrikat: Strikfeldt & Koch GmbH, Type: WHS-T 5.000/1.500 G-EG, Baujahr 1999 vom 2. Oktober 2009, Messdurchführungen am 08., 09. und 25.09.2009.
- STRASSEGGER (2009): Überwachungsbericht über die Gesamtprüfung 2009 der Abwasserreinigungsanlage der Firma Georg Fischer GmbH & Co KG in Gleisdorf vom 26.06.2009, Prüfungszeitraum 03.06.2009, Probenahme in der Kläranlage am 02.06.2009.
- WIRTSCHAFTSBLATT (2009): Wirtschaftsblatt vom 28.05.2009:GF kauft Werk in Gleisdorf, Herzogenburg wird verschlankt. <http://www.wirtschaftsblatt.at>.

Durlacher GmbH

BH HARTBERG (1993): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 22.02.1993, GZ: 3 D 46/92.

BH HARTBERG (2005): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 31.03.2005. Gegenstand der Amtshandlung: Durlacher GmbH, Hofing 5, landwirtschaftliche IPPC-Anlage; Umweltinspektion – Überprüfung, GZ: 8.2-32/2005.

BH HARTBERG (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 16.04.2007, GZ: 4.2-1/06.

UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2005): Durlacher GmbH. Hofing. Inspektion nach Umweltinspektionsprogramm 2004. Örtliche Inspektion am 31.03.2005. Bericht: UI-07-04.

Fernheizkraftwerk Graz

MAGISTRAT GRAZ (1999): Bescheid des Magistrates Graz vom 22.05.1999, GZ: A4-K1155/w/1963/2.

Stadt Graz (2006): Bescheid der Stadt Graz vom 03.02.2006, GZ: 22615/2205.

Stadt Graz (2009a): Bescheid der Stadt Graz vom 23.04.2009, GZ: 14676/2006.

STADT GRAZ (2009b): Bescheid der Stadt Graz vom 02.02.2009, GZ: 22615/2205.

STMK. LR (1990): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 14.08.1990, GZ: 03-40 St 2-86/4.

STMK. LR (1981): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 17.08.1981, GZ: 3-348 Ga 100/31-1981.

STMK. LR (1975): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 26.06.1975, GZ: 3-348 Ga 100/11-1974.

STMK. LR (1966): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 12.12.1966, GZ: 3-348 Ga 18/12-1966.

STMK. LR (1966): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 05.01.1966, GZ: 3-348 Ga 18/9-1965.

STMK. LR (1962): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 08.09.1962, GZ: 3-348 Ste 53/4-1962.

Fernheizkraftwerk Thondorf

MAGISTRAT GRAZ (1987): Bescheid des Magistrates Graz vom 23.01.1987, GZ: A4-K605/bb/1961/10.

MAGISTRAT GRAZ (1991): Bescheid des Magistrates Graz vom 05.11.1991, GZ: A4-K605/bb/1961/10.

MAGISTRAT GRAZ (1995): Bescheid des Magistrates Graz vom 14.07.1995, GZ: A4-K205/1995/1.

STADT GRAZ (2002): Bescheid der Stadt Graz vom 12.12.2002, GZ: A4-K182/2002/1.

STADT GRAZ (2005): Bescheid der Stadt Graz vom 11.04.2005, GZ: A4-42/1998/5.

STADT GRAZ (2005): Bescheid der Stadt Graz vom 05.12.2005, GZ: 28971/2005/1.

Georg Fischer GmbH & Co KG

- BH LIEZEN (2005a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 22.03.2005, GZ: 4.1-138/03.
- BH LIEZEN (2005b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 29.05.2005, GZ: 4.1-138/03.
- BH LIEZEN (2006): Aktenvermerk der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 14.07.2006, GZ: 55-1/05-12.
- BH LIEZEN (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 17.10.2008, GZ: 4.1-42/04.
- BH LIEZEN (2010): E-Mail der BH Liezen vom 8.6.2010.
- GF – Georg Fischer GmbH (2009): Abfallwirtschaftskonzept 2008.
- GFA – Gesellschaft für Analytische Chemie GmbH (2007a): Bericht über die Abwasseruntersuchung vom 12.11.2007, GZ: 1411 20071106.
- GFA – Gesellschaft für Analytische Chemie GmbH (2007b): Bericht über die Abwasseruntersuchung vom 21.11.2007, GZ: 1412 20071107.
- SCHRANK (2005): Bericht über die Emissionsmessungen in der Ablufführung der Aluminiumgießerei vom 27.05.2005.
- SCHRANK (2008): Bericht über die Emissionsmessungen in der Ablufführung der Magnesiumgießerei vom 30.05.2008.

Johann Titz KG

- KASPER (2008): Betriebsbeschreibung einer IPPC-Anlage. Geflügelmaststall Johann Titz KG. Radersdorf, 8324 Oberdorf am Hohegg. Beschreibung durch DI Gerhard Kasper, staatl. Bef. und beeid. Ingenieurkonsulent für WIW-Maschinenbau. 16.08.2008.
- KASPER (2009): Landwirtschaftliche IPPC-Anlage Geflügelmaststall. Johann Titz KG. Radersdorf, 8324 Oberdorf am Hohegg. Beschreibung durch DI Gerhard Kasper, staatl. Bef. und beeid. Ingenieurkonsulent für WIW-Maschinenbau. 05.06.2009.
- BH FELDBACH (2009): Geflügelmaststall in Radersdorf, landwirtschaftliche IPPC-Anlage, Feststellung von Anpassungsmaßnahmen gem. § 15 Stmk. IPPC-Anlagen und Seveso II-Betriebe-Gesetz. Niederschrift vom 9.11.2009.
- TITZ (2010): E-Mail des Betreibers vom 02.07.2010.

Karl Fink GmbH

- BH LEIBNITZ (1999): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz vom 06.09.1999, GZ: 4.1 27-1996.
- BH LEIBNITZ (2000): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz vom 08.03.2000, GZ: 04-15-398-99/26.
- BH LEIBNITZ (2003): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz vom 17.03.2003, GZ: 4.1-15-2002.
- BH LEIBNITZ (2009a): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz vom 23. und 24.06.2009, GZ: 4.1.-49/2009.

BH LEIBNITZ (2009b): Umweltinspektion der Firma Karl Fink GmbH. Bericht der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz vom 28.10.2009, UI-37-09.

BH LEIBNITZ (2010): Besprechung in der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz am 15.06.2010.

SCHRANK (2010a): Emissionsmessbericht in der Abgasführung des Heizkessels Viessmann vom 01.12.2009.

SCHRANK (2010b): Emissionsmessbericht in der Abgasführung des gasbefeuerten Heizkessels Hoval vom 02.12.2009.

SCHRANK (2010c): Emissionsmessbericht in der Abgasführung des ölbefeuerten Heizkessels Hoval vom 02.12.2009.

SCHRANK (2010d): Emissionsmessbericht in der Abgasführung des ölbefeuerten Heizkessels Hoval vom 02.12.2009.

SCHRANK (2010e): Emissionsmessbericht in der Abgasführung des gasbefeuerten Heizkessels Viessmann vom 01.12.2009.

SCHRANK (2010f): Emissionsmessbericht an den Druckgießzellen in der Halle 3 vom 03.12.2009.

Magna Powertrain Lannach

MAGNA (2010a): Homepage der Firma Magna Powertrain.

http://www.magnasteyr.com/xchg/SID-0A100004-20403BA4/powertrain_systems/XSL/standard.xsl/-/content/102_1525.htm?rdeLocaleAttr=de

MAGNA (2010b): E-mail der Magna Powertrain AG & Co KG vom 30.8.2010.

STMK. LR (2010): E-Mail des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 16.06.2010.

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH

BH LIEZEN (2002): Aktenvermerk der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 07.11.2002, GZ: 4.1-306/98.

BH Liezen (2009): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 22.12.2009, GZ: 4.1-179/02.

BH LIEZEN (2010): E-Mail der Bezirkshauptmannschaft Liezen vom 08.06.2010.

MFL – Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH (2009): Abfallwirtschaftskonzept vom 07.09.2009.

STEIRISCHE GAS-WÄRME (2007): Emissionsüberprüfungen diverser Produktionsanlagen vom 12.01.2007. Prüfbericht Steirische Gas-Wärme GmbH, Graz.

STEIRISCHE GAS-WÄRME (2009): Emissionsüberprüfungen E-Ofen Filteranlage vom 27.02.2009. Prüfbericht Steirische Gas-Wärme GmbH, Graz.

Mayr-Melnhof Frohnleiten

STMK. LR (2008): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 05.08.2008, GZ: FA13A-11.10-19/2008-60.

Stmk. LR (2010): Umweltinspektionsbericht des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 30.03.2010, UI-06-10.

Metallguss Katz GmbH

BH GRAZ-UMGEBUNG (2010): E-Mails der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 11.06.2010, 24.8.2010 und 25.8.2010.

Norske Skog Bruck GmbH

BH BRUCK/MUR (1953): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 17.03.1953, GZ: 4 Mu 3/30-1953.

BH BRUCK/MUR (1954): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 11.03.1954, GZ: 4 Mu 2/8-1954.

BH BRUCK/MUR (1983): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 18.08.1983, GZ: 4.1 Le 4-1983/14.

BH BRUCK/MUR (1988a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 30.05.1988, GZ: 4.1 Le 12-1988/11.

BH BRUCK/MUR (1988b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 14.09.1988, GZ: 4.1 Le 4-86/9.

BH BRUCK/MUR (1992): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 26.11.1992, GZ: 4.1 Le 7-92/9.

BH BRUCK/MUR (1997a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 09.06.1997, GZ: 4.1 164-96/7.

BH BRUCK/MUR (1997b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 09.06.1997, GZ: 4.1 187-96/8.

BH BRUCK/MUR (2003): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 06.06.2003, GZ: 3.0 150-2000/13.

BH BRUCK/MUR: (2005) Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 19.05.2005, GZ: 4.1 125-2004/11.

BH BRUCK/MUR: (2009) Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Bruck/Mur vom 30.01.2009, GZ: 4.1-143/2008-18.

STEIRISCHE GAS-WÄRME (2006): Prüfbericht der Steirischen Gas-Wärme GmbH zur Emissionsüberprüfung an der GuD-Anlage (Kessel 7) der Norske Skog Bruck GmbH vom 16.12.2008, Prüfbericht Nr.: E1 313-2008 Ber.1 Rev.0.

OMV Gasverdichterstation Grafendorf

BH HARTBERG (2000): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 18.12.2000, GZ: 3.0-81/00.

BH HARTBERG (2001): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 11.01.2001, GZ: 3.0-81/00.

BH HARTBERG (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 19.01.2006, GZ: 3.0-153/05.

BH HARTBERG (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Hartberg vom 20.04.2007, GZ: 4.2-3/06.

- STMK. LR (1976): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 24.02.1976, GZ: 3-348 Ta 32/5-1975.
- STMK. LR (1977): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 11.02.1977, GZ: 3-348 Ta 32/9-1975.
- STMK. LR (1987): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 13.02.1987, GZ: 03-33 Ta 32-87/21.
- STMK. LR (1996): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 14.02.1996, GZ: 3-33.50 O 7-96/2.

Sappi Austria

- BH GRAZ-UMGEBUNG (1969): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 16.10.1969, GZ: 4 L 85/3-1969.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1976a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 21.04.1976, GZ: 4 L 175/13-1976.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1976b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 16.08.1976, GZ: 4 L 175/16-1976.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1984): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 22.10.1984, GZ: 4.1 L 13-1984.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1985): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 14.01.1985, GZ: 4.1 L 28-1984.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1986a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 14.04.1986, GZ: 4.1 L 13-1984.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1986b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 28.07.1986, GZ: 4.1 L 68-1986.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (1987): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 23.04.1987, GZ: 4.1 L 13-1984.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2002): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 19.02.2002, GZ: 4.1-113/97.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2004): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 13.02.2004, GZ: 4.1-2/04.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2005a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 19.05.2005, GZ: 4.1-504/04.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2005b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 15.07.2005, GZ: 4.1-371/04.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2006a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 03.11.2006, GZ: 4.1-576/06.
- BH GRAZ-UMGEBUNG (2006b): Umweltinspektionsbericht der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 11./12.07.2006, UI-14-06.
- STMK. LR (1985): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 20.08.1985, GZ: 04-15 Le 8/11-1985.
- STMK. LR (1997): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 23.01.1997, GZ: 04-15.1/27-96/24.

Stölzle Oberglas GmbH

- BH VOITSBERG (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 26.01.2006, GZ: 4.1-24/05.
- BH VOITSBERG (2007): Protokoll der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg zur Umweltinspektion am 12.09.2007.
- IPPC-SPRECHTAG (2006): Besprechung mit der Firma Stölzle Oberglas GmbH vom 12.05.2006, GZ: 55-1/05-7.
- PRÜFBERICHT (2006): Prüfbericht über Emissionsmessungen im Abgas der erdgasbefeuerten Glaswannen 2 und 4 sowie im Sammelkamin nach deren gemeinsamen E-Filter der Stölzle Oberglas GmbH, Werk Köflach; Messungen vom 10.11.2006, Zl.: 06/249-2105.
- PRÜFBERICHT (2009): Prüfbericht über Emissionsmessungen im Abgas der erdgasbefeuerten Glaswannen 2 und 4 sowie im Sammelkamin nach deren gemeinsamen E-Filter der Stölzle Oberglas GmbH, Werk Köflach, Messungen vom 17.11.2009, Zl.: 09/266-2947.
- STMK. LR (1975): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 07.11.1975, GZ: 3-348 Sto 11/10-1971.
- STMK. LR (2010): Kurzbericht des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 11.06.2010 über die Luftgütesituation im Bereich der Fa. Stölzle Oberglas in Köflach.
- UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2005): Bericht gemäß der örtlichen Inspektion am 27.04.2005, UI-10-04 der Fachabteilung 17C des Landes Steiermark, Inspektion nach Umweltinspektionsprogramm 2004.
- UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2007): Bericht gemäß der örtlichen Inspektion am 12.09.2007, UI-21-07 der Fachabteilung 17C des Landes Steiermark, Inspektion nach Umweltinspektionsprogramm 2007.

Technoglas Produktions GmbH

- ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPT (2008): AWK Technoglas 2008.
- BH VOITSBERG (1991): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 13.03.1991, GZ: 3-33 Te 38-91/15.
- BH VOITSBERG (2005a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 05.07.2005, GZ: 4.2-113/04.
- BH VOITSBERG (2005b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 05.10.2005, GZ: 3.0-144/2003.
- BH VOITSBERG (2006a): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 06.07.2006, GZ: 4.1-39/04.
- BH VOITSBERG (2006b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 04.08.2006, GZ: 4.1-39/04.
- BH VOITSBERG (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 23.01.2009, GZ: 3.0-183/2008.
- DIENSTREISEBERICHT (2006): Dienstreisebericht vom Besuch der Firma Technoglas Produktions GmbH durch das Umweltbundesamt am 12.12.2006.

IPPC-SPRECHTAG (2006): Besprechung mit der Firma Technoglas Produktions-GesmbH am 12.05.2006, GZ: 55-1/05-8.

ÜBERPRÜFUNGSBERICHT ABWASSERREINIGUNGSANLAGE (2010): Überprüfung der Abwasserreinigungsanlage der Firma Technoglas durch das Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 17C (Technische Umweltkontrolle) vom 20.01.2010, GZ.: FA17C 65.518-1625/2003-3. Überprüfung der Betriebsabwasserreinigungsanlage am 25.11.2009 durch Organe der Gewässeraufsicht.

UMWELTINSPEKTIONSBERICHT (2006): Umweltinspektionsbericht 2006 gemäß der örtlichen Inspektion am 06.07.2006, Bericht UI-11-06 der Fachabteilung 17C des Landes Steiermark, Inspektion nach Umweltinspektionsprogramm 2006.

WEBSITE TECHNOGLAS (2009): Website der Marktgemeinde Voitsberg, Firma Technoglas unter dem link <http://www.voitsberg.at/index.php?id=109>.

Verbund DKW Neudorf-Werndorf

BH GRAZ-UMGEBUNG (1991): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 15.05.1991, GZ: 3 St 179-1990.

BH GRAZ-UMGEBUNG (1994): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 13.07.1994, GZ: 3 St 179-1990.

BH GRAZ-UMGEBUNG (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung vom 25.06.2008, GZ: 3.2-37/2000.

GEMEINDE WEITENDORF/WERNDORF (1991): Bescheid der Gemeinde Weitendorf/Werndorf vom 23.03.1998, GZ: 109/131-9-1998.

STMK. LR (1995): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 20.07.1995, GZ: 03-32.00 S2-95/5.

STMK. LR (1997): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 18.06.1997, GZ: 03-32.00 S2-97/9.

STMK. LR (1999): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 08.07.1999, GZ: 03-32.00 S2-99/14.

Verbund DKW Voitsberg

BH VOITSBERG (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Voitsberg vom 11.12.2007, GZ: 4.2-153/06.

Verbund DKW Zeltweg

BH JUDENBURG (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Judenburg vom 07.03.2007, GZ: GZ: 3.2-9/06.

voestalpine Stahl Donawitz

BH LEOBEN (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leoben vom 09.10.2007, GZ: 4.1-186-06/42.

BH LEOBEN (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Leoben vom 18.03.2008, GZ: 3.0-240-02/77.

STMK. LR (2006): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 08.11.2006, GZ: FA13A-11.10-151/2006-31.

Zellstoff Pöls AG

BH JUDENBURG (2000): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Judenburg vom 26.07.2000, GZ: 4.1-101/99.

BH JUDENBURG (2008a): Umweltinspektionsbericht der Bezirkshauptmannschaft Judenburg vom 01./02.07.2008, UI-02-08.

BH JUDENBURG (2008b): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Judenburg vom 02.07.2008, GZ: 4.1-13/08.

STMK. LR (1995): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 21.08.1995, GZ: 04-15.1 Po 1-95/67.

STMK. LR (2004a): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 31.01.2004, GZ: FA17A 76-26/04.

STMK. LR (2004b): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 30.04.2004, GZ: FA13A-33.20 P 52-04/7.

STMK. LR (2005): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 01.07.2005, GZ: FA13A-11.10/34-2004/124.

STMK. LR (2007a): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 02.03.2007, GZ: FA13A-33.20 P 52-04/14.

STMK. LR (2007b): Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 26.04.2007, GZ: FA13A-33.20 P 52-07/18.

Oberösterreich

Intensivtierhaltungen

BH LINZ-LAND (2009): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 6.8.2009.

Alois und Elfriede Russinger, Gilgenberg

BH BRAUNAU (2005a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 19.05.2005.

BH BRAUNAU (2005b): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 04.04.2005.

MÜLLER (2010): Kommentar des Ingenieurbüros für Umwelttechnik, Müller Abfallprojekte GmbH vom 20.07.2010

AMAG casting GmbH

AMAG (2002): Umwelterklärung 2002 der AMAG casting gemäß EMAS.

AMAG (2008): E-mail vom 5.3.2008, Emissionsmessberichte der AMAG.

BH BRAUNAU (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 19.12.2007, Ge20-223-2007.

BH BRAUNAU (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 27.03.2009, Ge20-247-2002.

BH BRAUNAU (2010a): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.01.2010

BH BRAUNAU (2010b): E-Mail der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.06.2010.

PRÜFBERICHTE (2009): Prüfberichte der Abgasmessung am G41, G42 und an der Lühranlage und Emissionserklärungsprotokolle.

AMAG rolling GmbH

AMAG (2002): Umwelterklärung 2002 der AMAG rolling gemäß EMAS.

AMAG (2008): E-mail vom 5.3.2008, Emissionsmessberichte der AMAG.

BH BRAUNAU (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 01.12.2006, Ge20-157-2006.

BH BRAUNAU (2010a): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 08.01.2010.

BH BRAUNAU (2010b): E-Mail der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 7.06.2010.

Banner

BH LINZ-LAND (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 14.09.2009, GZ: Ge20-607-53-2009-Wg/Re.

KWI (2006): Abfallwirtschaftskonzept Banner GmbH. KWI, St. Pölten.

KWI (2007): Bericht zum Stand der Technik der IPPC-Betriebsanlage der Banner GmbH Standort Leonding gemäß § 81c GewO und erste wiederkehrende Prüfung nach § 81b GewO. KWI, St. Pölten.

Borbet Austria GmbH

BH BRAUNAU (1995): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 28.11.1995, Ge20-92-1994.

BH BRAUNAU (1998): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 29.05.1998, Ge20-51-1998.

BH BRAUNAU (2002a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 02.07.2002, Ge20-236-2000.

BH BRAUNAU (2002b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 01.07.2002, Wa10-201-47-1998.

BH BRAUNAU (2004a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 18.05.2004, Ge20-282-2003.

BH BRAUNAU (2004b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 11.10.2004, Ge20-282-2003.

BH BRAUNAU (2009a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 25.08.2009, Ge20-54-2006.

BH BRAUNAU (2009b): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 22.09.2009, Ge20-250-2008.

- BH BRAUNAU (2010): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.06.2010.
- BORBET (2010): E-Mail vom 12.07.2010. Borbet Austria GmbH.
- BRAUN (2005): Prüfberichte, Auftrag Nr. 027438 und 027437, vom 15. Und 16.6.05. Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich, Linz.
- OÖ LR (2010): Schreiben des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 08.03.2010, UBAT-804307/6-2010.
- ÖSTERREICHISCHES GIEßEREIINSTITUT (1995): Bericht über die Emissionsmessungen (Staubinhaltsstoffe, Formaldehyd, Phenol, Cyanide und Benzol) im Kamin des Striko-Schmelzofens, 23.08.1995.
- ÖSTERREICHISCHES GIEßEREIINSTITUT (1996): Bericht über die Emissionsmessungen (Staub, Staubinhaltsstoff Vanadium, Stickstoffoxide, Sauerstoffgehalt, Amine, Benzo(a)pyren) im Kamin des Striko-Schmelzofens, 23. und 24.05.1996.

Borealis Agrolinz Melamine GmbH

- MAGISTRAT LINZ (1973): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 27.09.1973, GZ: 601/0.
- MAGISTRAT LINZ (1978): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 05.06.1978, GZ: 601/0-1132/75.
- MAGISTRAT LINZ (1992): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 11.06.1992, GZ: 501/GB-233/91i.
- MAGISTRAT LINZ (1993): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 28.09.1993, GZ: 501/GB-673/92p.
- MAGISTRAT LINZ (1995): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 11.05.1995, GZ: 501/GB-40/94z.013.
- MAGISTRAT LINZ (2000): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 02.03.2000, GZ: 501/G991009o.
- MAGISTRAT LINZ (2010): E-Mail des Magistrates der Stadt Linz vom 14.09.2010.

BWT Austria GmbH

- BWT (2010): E-Mail der BWT Austria GmbH vom 12.07.2010.

Cogeneration Kraftwerk Management OÖ – Laakirchen

- BH GMUNDEN (1991): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 25.02.1991, GZ: Ge-59/18-1991.
- BH GMUNDEN (2005): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 24.11.2005, GZ: Ge20-4177/04-2005.
- BH GMUNDEN (2007a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 12.04.2007, GZ: Ge30-41165/03-2007.
- BH GMUNDEN (2007b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 28.06.2007, GZ: Ge20-4177/09-2007.

BH GMUNDEN (2007c): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 25.07.2007, GZ: Ge20-4177/08-2007.

BH GMUNDEN (2007d): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 06.09.2007, GZ: Ge20-4177/09-2007.

BH GMUNDEN (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden 15.05.2008, GZ: Ge20-4177/01-2008 vom.

BMWA – Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (1992): Bescheid GZ: 314.412/1-III/3/92 vom 11.03.1992.

OÖ LR (1992): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 06.04.1992, GZ: Ge-7974/18-1992/SCH/DH.

TÜV (2006): Bericht gemäß § 15 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen des TÜV Österreich.

DSM Fine Chemicals Austria Nfg GmbH & Co KG

MAGISTRAT LINZ (1973): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 27.09.1973, GZ: 601/0.

MAGISTRAT LINZ (1978): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 05.06.1978, GZ: 601/0-1132/75.

MAGISTRAT LINZ (1992): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 11.06.1992, GZ: 501/GB-233/91i.

MAGISTRAT LINZ (1993): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 28.09.1993, GZ: 501/GB-673/92p.

MAGISTRAT LINZ (1995): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 11.05.1995, GZ: 501/GB-40/94z.013.

MAGISTRAT LINZ (2000): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 02.03.2000, GZ: 501/G991009o.

Energie AG Oberösterreich – Riedersbach

AGORLAB (2009): Prüfbericht Abwasser-Analytik vom 12.01.2009, Umweltlabor Dr. Axel Begert GmbH – AGROLAB Laborgruppe; Analysennummer: 198508/2.

BH BRAUNAU (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 28.01.2008, GZ: Ge-20-136-2007.

Energie AG Oberösterreich – Timelkam

BH VÖCKLABRUCK (1990): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 02.05.1990, GZ: Ge-43-20-14-1990.

BH VÖCKLABRUCK (2008): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 12.09.2008, GZ: Ge20-43-20-29-2008.

OÖ LR (2006): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 10.07.2006, GZ: UR-2006-2731/46-Se/TS.

Energie Contracting GmbH – Steyr

MAGISTRAT DER STADT STEYR (2005): Bescheid des Magistrates der Stadt Steyr vom 22.09.2005, GZ: GeBA-3/2005 Bu/Ve.

MAGISTRAT DER STADT STEYR (2006): Bescheid des Magistrates der Stadt Steyr vom 24.08.2006, GZ: EN-9/2009.

MAGISTRAT DER STADT STEYR (2010): Bescheid des Magistrates der Stadt Steyr vom 15.09.2010, GZ: GeBA-4/2010.

TÜV (2010): Befund gemäß § 15 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen der TÜV Austria Services GmbH vom 28.02.2010, Befund Nr.: 07-UW/Wels-EX-078/3 E1.

Geflügelhof Hubinger, Pettenbach

LAND OBERÖSTERREICH (2006): Genehmigungsbescheid nach dem UVP-G 2000 vom 10.08.2006, Geflügelhof Hubinger, Pettenbach.

LR OÖ (2010): Stellungnahme des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 1.9.2010 zum Endbericht der Studie, GZ: UR-2006-1398/314-Z/Ed.

MÜLLER (2010): Kommentar des Ingenieurbüros für Umwelttechnik, Müller Abfallprojekte GmbH vom 20.07.2010.

Gruber & Kaja Druckguss und Metallwarenfabrik GmbH

BH LINZ-LAND (2001a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 03.08.2001, Ge20-2938-32-2001.

BH LINZ-LAND (2001b): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 30.07.2001, Ge20-2938-32-2001.

BH LINZ-LAND (2001c): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 31.07.2001, Ge20-2938-32-2001.

BH LINZ-LAND (2010): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 25.06.2010.

IWA – Institut für Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und -forschung (2008): Prüfbericht über die qualitative Fremdüberwachung des Abwassers der Fa. Gruber&Kaja/Werk St. Marien vom 30.10.2008

Hammerer Aluminium Industries GmbH

AMAG CASTING (2002): Umwelterklärung 2002 gemäß EMAS.

BH BRAUNAU (1998a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 30.04.2009, Ge20-181-1994.

BH BRAUNAU (1998b): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 16.04.1998.

BH BRAUNAU (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 01.12.2006, Ge20-157-2006.

BH BRAUNAU (2008a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.04.2008, Ge20-222-2007.

BH BRAUNAU (2008b): Verhandlungsschrift zum Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.04.2008, Ge20-222-2007; Befund des luftreinhalte-technischen Amtssachverständigen.

BH BRAUNAU (2009): Schreiben der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 05.10.2009.

BH BRAUNAU (2010): E-Mail der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 07.06.2010.

HAI – Hammerer Aluminium Industries GmbH (2010):
<http://www.hai-aluminium.at/index.php?id=8>.

Herbert Mairhofer, Überackern

MÜLLER (2008): Bericht des Ingenieurbüros für Umwelttechnik Müller Abfallprojekte GmbH gemäß OÖ Umweltschutzgesetz für eine IPPC-Anlage zur Masthühnerhaltung am Betriebsstandort 5122 Überackern, Wenig 1.

MÜLLER (2010): Kommentar des Ingenieurbüros für Umwelttechnik, Müller Abfallprojekte GmbH vom 20.07.2010

Illichmann Aluminiumguss GmbH & Co KG

BH GMUNDEN (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 02.03.2007, Ge20-3102/22-2007.

BH GMUNDEN (2010): e-mail der BH Gmunden vom 27.8.2010.

Lenzing AG – Lenzing

BH VÖCKLABRUCK (1973): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 02.10.1973, GZ: Ge-174-1973.

BH VÖCKLABRUCK (1993): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 16.09.1993, GZ: Ge-13-01-210/1993/Pö.

BH VÖCKLABRUCK (2004): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 21.12.2004, GZ: Ge20-13-01-320-2004.

BH VÖCKLABRUCK (2007): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 31.01.2007, GZ: Ge20-13-01-333-2007.

BH VÖCKLABRUCK (2010): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 27.05.2010, GZ: Ge20-13-01-342-2010.

OÖ LR (2004): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 12.08.2004, GZ: UR-304426/11-2004-Kü/Hi.

OÖ LR (2005): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 23.12.2005, GZ: UR-304426/42-2005-Lp

TÜV (2010): Befund gemäß § 15 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen der TÜV Austria Services GmbH vom 02.02.2010, Befund Nr.: 09-UW/Wels-EX-095/12

Linz Strom GmbH – FHKW Linz Mitte

MAGISTRAT LINZ (1969): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 31.05.1969, GZ: 671/R-O.

- MAGISTRAT LINZ (1974): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 21.06.1974, GZ: 601/O.
- MAGISTRAT LINZ (1978): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 29.05.1978, GZ: 601/O-147/77.
- MAGISTRAT LINZ (1981): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 07.05.1981, GZ: 501/O-437/80.
- MAGISTRAT LINZ (1982a): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 06.08.1982, GZ: 501/O-94/81.
- MAGISTRAT LINZ (1982b): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 24.09.1982, GZ: 501/O.
- MAGISTRAT LINZ (1985): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 28.02.1985, GZ: 501/O.
- MAGISTRAT LINZ (1986a): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 27.06.1986, GZ: 501/O.
- MAGISTRAT LINZ (1986b): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 07.07.1986, GZ: 501/Div7-85.
- MAGISTRAT LINZ (1989a): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 27.01.1989, GZ: 501/O-356/88.
- MAGISTRAT LINZ (1989b): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 22.11.1989, GZ: 501/O.
- MAGISTRAT LINZ (1991): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 04.06.1991, GZ: 501/O-356/88.
- MAGISTRAT LINZ (1992a): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 22.04.1992, GZ: 501/O-1205/89g.
- MAGISTRAT LINZ (1992b): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 12.05.1992, GZ: 501/O-259/92c.
- MAGISTRAT LINZ (2000): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 05.10.2000, GZ: 501/G001046b.
- MAGISTRAT LINZ (2004): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 11.10.2004, GZ: 501/G047023a.
- MAGISTRAT LINZ (2006): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 24.01.2006, GZ: 501/M051140b.
- MAGISTRAT LINZ (2008): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 18.08.2008, GZ: 501/M081056.
- OÖ LR (1989): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 18.08.1989, GZ: Ge-7229/4-1989/Sch/Th.
- OÖ LR (1992): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 07.10.1992, GZ: Ge-8076/1-1992/Bi/W.
- OÖ LR (1993): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 25.01.1993, GZ: Ge-440022/4-1993/Sch/Th.
- OÖ LR (2001): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 21.09.2001, GZ: UR-380068/142-2001-Dr/Sr.
- OÖ LR (2003): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 16.01.2003, GZ: UR-380068/174-2003-Pol/Sp.

Linz Strom GmbH – FHKW Linz Süd

- MAGISTRAT LINZ (1991): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 29.07.1991, GZ: 501/GB-37-91a.
- MAGISTRAT LINZ (1992a): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 15.04.1992, GZ: 501/GB-37/91f.
- MAGISTRAT LINZ (1992b): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 16.11.1992, GZ: 501/GB-37/91m.
- MAGISTRAT LINZ (1995): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 16.11.1995, GZ: 501/GB-37/91u.
- MAGISTRAT LINZ (1996): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 05.06.1996, GZ: 501/G960086.
- MAGISTRAT LINZ (1998): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 21.04.1998, GZ: 501/G980039f.
- MAGISTRAT LINZ (1998): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 15.05.1998, GZ: 501/G980039g.
- MAGISTRAT LINZ (2000): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 25.09.2000, GZ: 501/G910037z.a.
- MAGISTRAT LINZ (2010): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 22.06.2010, GZ: 501/M067016c.

Mahle Vöcklabrucker GmbH

- BEGERT (2008): Bericht über Emissionsmessungen beim Abluftkamin des Schmelzofens vom 14.05.2008. Umweltlabor Dr. Axel Begert GmbH.
- BH VÖCKLABRUCK (2010): Schreiben der BH Vöcklabruck vom 22.06.2010
- OÖ LR (2009): persönliche Mitteilung des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung am 24.9.2009.
- MAHLE (2008): Emissionskataster MV-06-0020-3365 Version 08 vom 24.04.2008. Firma Mahle.
- MAHLE (2009): Abfallwirtschaftskonzept vom 31.03.2009. Firma Mahle/AVE.
- MAHLE (2010): telefonische Mitteilung des Betriebes am 8.4.2010.

Mair, Masthühner- und Mastschweinehaltung, Atzbach

- BH VÖCKLABRUCK (2010a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 02.03.2010, UR01-21-2009
- BH VÖCKLABRUCK (2010b): Niederschrift der Bezirkshauptmannschaft Vöcklabruck vom 25.02.2010 in Atzbach.
- MÜLLER (2010): Kommentar des Ingenieurbüros für Umwelttechnik, Müller Abfallprojekte GmbH vom 20.07.2010

Nemak

- MAGISTRAT LINZ (1989): Bescheid des Magistrates Linz vom 13.9.1989, GZ: 501/S-461/89
- MAGISTRAT LINZ (1990): Bescheid des Magistrates Linz vom 18.01.1990, GZ: 501/S-956/89.
- MAGISTRAT LINZ (1996): Bescheid des Magistrates Linz vom 16.04.1996, GZ: 501/S950134b.
- MAGISTRAT LINZ (2001a): Bescheid des Magistrates Linz vom 13.02.2001, GZ: 501/S001012a.
- MAGISTRAT LINZ (2001b): Bescheid des Magistrates Linz vom 06.02.2001, GZ: 501/S001007a.
- MAGISTRAT LINZ (2005): Bescheid des Magistrates Linz vom 8.6.2005, GZ: 501/SWA99057D.
- MAGISTRAT LINZ (2009): Besprechung mit Vertretern des Magistrates Linz am 22.07.2009; u. a. Übermittlung einer Aufstellung der gefährlichen Abfälle für das Jahr 2008.
- MAGISTRAT LINZ (2010): E-Mail des Magistrates Linz vom 09.06.2010.
- UMWELT- UND TECHNIK-CENTER (2007): Messbericht der Firma Umwelt- und Technik-Center vom 19.12.2007, Geschäftszeichen 0156376/2007 Umwelttechnik.
- UMWELT- UND TECHNIK-CENTER (2008): Messbericht der Firma Umwelt- und Technik-Center vom 19.11.2009, Geschäftszeichen 0042788/2009 Umwelttechnik.
- UMWELT- UND TECHNIK-CENTER (2009): Messbericht der Firma Umwelt- und Technik-Center vom 19.11.2009, Geschäftszeichen 0045935/2009 Umwelttechnik.
- UMWELT- UND TECHNIK-CENTER (2010): Schreiben der Firma Umwelt- und Technik-Center vom 09.07.2010, Geschäftszeichen 0029485/2010 UTC.

Nettingsdorfer Papierfabrik AG & Co KG

- BH LINZ-LAND (1991): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 15.01.1991, GZ:Ge20-233/86-1991/V/Mh.
- BH LINZ-LAND (1992): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 24.02.1992, GZ:Ge20-233/97/1992/V/Mh.
- BH LINZ-LAND (1995): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 22.03.1995, GZ: Ge20-233-97-1995-V-Eß.
- BH LINZ-LAND (2003): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 03.09.2003, GZ: Ge21-233-119-2003/Gru.
- BH LINZ-LAND (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 09.05.2006, GZ: Ge20-233-140-2006 V/Prk.
- BH LINZ-LAND (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 28.01.2009, GZ: Ge20-233-142-2009-Wg/Re.

OMV Gasverdichterstation Rainbach

- BH FREISTADT (2006): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Freistadt vom 20.12.2006, GZ: UR20-1-2006.

SLR Gusswerk II

- BEGERT (2008): Prüfbericht des Umweltlabors Dr. Axel Begert GmbH vom 19.09.2008 und 20.09.2007.
- MAGISTRAT STEYR (1992): Bescheid des Magistrates Steyr vom 15.09.1992, GZ: Ge-2414/88 und Ge-2096/88/Dr.V./Ki
- MAGISTRAT STEYR (2000): Bescheid des Magistrates Steyr vom 18.7.2000, GZ: GeBA-8/2000 Bu/Ve.
- MAGISTRAT STEYR (2007): Bescheid des Magistrates Steyr vom 22.08.2007, GZ: GE BA-14/07, GE-BA-3/06, GE BA-9/05 und GE BA-55/06
- MAGISTRAT STEYR (2009): E-Mail des Magistrates Steyr vom 19.08.2009.
- MAGISTRAT STEYR (2010a): E-Mail des Magistrates Steyr vom 30.06.2010.
- MAGISTRAT STEYR (2010b): Bescheid des Magistrates Steyr vom 28.06.2010, GZ: GE BA-47/2008
- REINHALTUNGSVERBAND STEYR (2004): Zustimmung zur Einleitung von Abwässern deren Beschaffenheit nicht nur geringfügig von der des häuslichen Abwassers abweicht in das öffentliche Kanalisationssystem vom 01.10.2004.
- SCHRANK (2009a): Bericht über die Emissionsmessung (Staubgehalt) im Kamin der Entstaubungsanlage der Firma Scheuch des Ofenhauses von Herrn Dr. Schrank vom 03.07.2009.
- SCHRANK (2009b): Bericht über die Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen auf der Ofenbühne in der Schmelzerei von Hr. Dr. Schrank vom 03.07.2009
- SLR GUSSWERK (2010): E-Mail vom Betrieb vom 03. und 05.07.2010.

TCG Unitech GmbH

- BH KIRCHDORF A. D. KREMS (2009): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Kirchdorf a. d. Krems vom 18.2.2009, Wa10-134-2000-Rc.
- BH KIRCHDORF A. D. KREMS (2010): e-mail der BH Kirchdorf an der Krems vom 24.8.2010.
- SCHRANK (2006): Zusammenfassung der Messergebnisse 2006 der Abgasemissionen.
- SCHRANK (2009): Bericht über die Emissionsmessung (Schichtmittelwert des Staubgehaltes) im Kamin des Schmelz- und Warmhalteofens, Fabrikat STRIKEFELDT & KOC GmbH.
- TCG (2010): <http://www.unitech.at/index.php?id=produkte>

UPM Kymmene – Steyrermühl

- BH GMUNDEN (1988): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 08.07.1988, GZ: Ge-3248-1988.
- BH GMUNDEN (2007a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 28.06.2007, GZ: Ge20-60/132-2007.
- BH GMUNDEN (2007b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Gmunden vom 06.09.2007, GZ: Ge20-60/132-2007.

Vetropack Austria GmbH, Werk Kremsmünster

BH KIRCHDORF A. D. KREMS (2010a): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Kirchdorf a. d. Krems vom 24.03.2010, GZ: Ge-18-1974, Ge-1004-1980, Ge20-76-1995, Ge20-91-2000, Ge20-110-2001, Ge20-170-2008-Sm/Ms.

BH KIRCHDORF A. D. KREMS (2010b): E-Mail der Bezirkshauptmannschaft Kirchdorf a. d. Krems vom 17.05.2010.

DIENSTREISEBERICHT (2006): Dienstreisebericht vom Besuch der Firma Vetropack Austria GmbH in Kremsmünster durch das Umweltbundesamt am 18.10.2006.

OÖ LR (2009): IPPC-Anlage – Anpassung an den Stand der Technik, Vorlage der Emissionsdaten-Protokolle, Ersuchen um Stellungnahme zu Ge20-170-2008-Ms vom 10.11.2009. Stellungnahme der Oberösterreichischen Landesregierung vom 15.12.2009, GZ.: UBAT-800488/77-2009-Gi/Md.

OÖ LR (2010): Stellungnahme des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 1.9.2010 zum Endbericht der Studie, GZ: UR-2006-1398/314-Z/Ed.

TÜV BERICHT (2009a): Bericht der akkreditierten Prüf- und Inspektionsstelle der TÜV Austria Services GmbH vom 12.10.2009 über die am 22.09.2009 durchgeführten Emissionsmessungen der Schmelzwannen 32 und 33 der Firma Vetropack, Standort Kremsmünster

TÜV BERICHT (2009b): Bericht der akkreditierten Prüf- und Inspektionsstelle der TÜV Austria Services GmbH vom 12.10.2009 über die am 23.09.2009 durchgeführten Emissionsmessungen der Schmelzwanne 31 der Firma Vetropack, Standort Kremsmünster

Vöcklabrucker Metallgießerei Alois Dambauer & Co GmbH

VMG (2010): http://www.hurrican.at/vmg_de/content/view/25/231/

voestalpine Gießerei Linz GmbH

MAGISTRAT LINZ (2007a): Bescheid des Magistrates Linz vom 12.01.2007, 501/M061092e.

MAGISTRAT LINZ (2007b): Bescheid des Magistrates Linz vom 11.10.2007, 501/M071058.

MAGISTRAT LINZ (2008a): Bescheid des Magistrates Linz vom 28.02.2008 GZ: 501/M071104.

MAGISTRAT LINZ (2008b): Verhandlungsschrift des Magistrates Linz vom 26.02.2008.

MAGISTRAT LINZ (2008c): Bescheid des Magistrates Linz vom 1.09.2008, 501/M081049.

MAGISTRAT LINZ (2008d): Bescheid des Magistrates Linz vom 21.04.2008, 501/M073011.

MAGISTRAT LINZ (2010): E-Mail des Magistrates Linz vom 9.06.2010.

VOESTALPINE STAHL GMBH (2007a): Prüfbericht U200610704 „Emissionsmessung Entstaubungsanlage Handstrahlputzhaus“ vom 02.01.2007.

VOESTALPINE STAHL GMBH (2007b): Prüfbericht U200611708 „Emissionsmessung Entstaubungsanlage Fugenhobeln (ArcAir)“ vom 02.01.2007.

- VOESTALPINE STAHL GMBH (2007c): Prüfbericht B4P-4/U200701708 „Wiederkehrende Emissionsmessung Vorwärmhabenofen VW 2“ vom 22.01.2007.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2007d): Prüfbericht B4P-4/U200701709 „Wiederkehrende Emissionsmessung Vorwärmhabenofen VW 3“ vom 22.01.2007.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2007e): Prüfbericht B4P-4/U200704713 „Wiederkehrende Emissionsmessung Herdwagenofen 7“ vom 16.07.2007.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2007f): Prüfbericht B4P-4/U200704714 „Wiederkehrende Emissionsmessung Herdwagenofen 9“ vom 16.07.2007.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2008a): Prüfbericht B4P-4/U200809713 „Emissionsmessung Pfannenofen“ vom 11.11.2008.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2008b): Prüfbericht B4P-4/U200809719 „Emissionsmessung Entstaubungsanlage Steigerbrenner“ vom 11.11.2008.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2008c): Prüfbericht B4P-4/U200802725 „Emissionsmessung Entstaubungsanlage Schweißrauchabsaugung“ vom 18.06.2008.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2008d): Prüfbericht B4P-4/U200806727 „Wiederkehrende Emissionsmessung Vorwärmhabenofen VW 1“ vom 31.07.2008.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2008e): Prüfbericht B4P-4/U200806715 „Wiederkehrende Emissionsmessung Herdwagenofen 11“ vom 07.07.2008.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2009a): Prüfbericht B4P-4/U200810714 „Emissionsmessung Entstaubungsanlage Sandaufbereitung“ vom 14.01.2009.
- VOESTALPINE STAHL GMBH (2009b): Prüfbericht U-EMI-20090603-1 „Wiederkehrende Emissionsmessung Herdwagenofen 5“ vom 30.06.2009.

voestalpine Stahl GmbH

- MAGISTRAT LINZ (2007): Bescheid des Magistrates der Stadt Linz vom 05.03.2007, GZ: GW99047zk
- OÖ LR (2007): Bescheid des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 01.10.2007, GZ: UR-2006-5242/442-Re/Wa/Rs/Ws.

Wagner Schmelztechnik

- BH LINZ-LAND (2001): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 18.07.2001.
- BH LINZ-LAND (2008a): Verhandlungsschrift der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 30.09.2008.
- BH LINZ-LAND (2008b): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Linz-Land vom 16.10.2008, GZ: Ge20-8323-23-2008-Wg/Tn.
- OÖ. LR. (2010): E-Mail des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung vom 10.05.2010.
- SCHRANK (2007): IPPC-Anpassung gemäß § 81c der Gewerbeordnung 1994. Hart-Purgstall.
- WAGNER (2007): Abfallwirtschaftskonzept vom 18.08.2007.

Walther Glas Austria GmbH

ABWASSERMESSUNG (2009a): Abwassermessung der Firma InfraServGmbH & Co Gendorf KG am 02. bis zum 13.11.2009 bei der Firma Walther Glas.

ABWASSERMESSUNG (2009b): Abwassermessung der Firma InfraServGmbH & Co Gendorf KG vom 17. Bis zum 20. November 2009 bei der Firma Walther Glas.

ABWASSERMESSUNG (2010): Abwassermessung der Firma InfraServGmbH & Co Gendorf KG am 20. und 21. April 2010 im Probesammler ARA der Firma Walther Glas.

BH BRAUNAU (1991): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 18.09.1991, GZ: Ge 0603-4135.

BH BRAUNAU (1993): Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Braunau vom 11.08.1993, GZ: Ge 0603-5826/La.

DIENSTREISEBERICHT (2006): Dienstreisebericht vom Besuch der Firma Inn Crystal Glas GmbH durch das Umweltbundesamt am 9.11.2006.

PRÜFBERICHT (2007): Prüfbericht des TÜV Austria über die Emissionsmessungen an der Absaugung der Schmelzwanne 1 vom 05.12.2007 über die am 06.11.2007 und 26.11.2007 durchgeführten Emissionsmessungen, GZ: 07-UW/Wels-EX-0376 AH/IND.

5 ANHANG

5.1 NO_x bei Gaskesseln mit einer Brennstoffwärmeleistung unter 50 MW – Best Practice

Das BREF LCP beschreibt den Stand der Technik (BAT) für Großfeuerungsanlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung > 50 MW. BAT für gasbefeuerte Kessel ist die Installation von Low-NO_x-Brennern. Dadurch können die NO_x-Emissionen innerhalb eines Bereiches von 50–100 mg/Nm³ gehalten werden (O₂-Gehalt: 3 %). Die CO-Emissionen liegen bei diesen Anlagen in einem Bereich von 30–100 mg/Nm³ (BREF LCP).

Im (älteren) BREF Pulp and Paper wird für Hilfskessel ein NO_x-Emissionswert von 30–60 mg pro MJ Erdgaseinsatz mit BAT assoziiert. Bei einem Sauerstoffgehalt von 3 % entspricht dies einem Konzentrationsbereich von 108–216 mg/Nm³. Gemäß BREF Pulp and Paper ist dieser Bereich für Anlagen aller Leistungsgrößen zutreffend.

Emissionsmessungen an einer Reihe von Anlagen haben gezeigt, dass durch den Einsatz von Low-NO_x-Brennern – auch im Fall, dass diese nachträglich eingebaut wurden – NO_x-Emissionswerte von 50–90 mg/Nm³ einhaltbar sind (als Einzelmessungen, d. h. es werden drei voneinander unabhängige Messungen für die Dauer von jeweils einer halben Stunde durchgeführt). CO Emissionen liegen oftmals in einem Bereich von < 20 mg/Nm³. Die angegebenen Werte werden von Anlagen aller Leistungsklassen erreicht, auch Reservekessel der Papier- und Zellstoffindustrie wurden bereits mit Low-NO_x-Brennern ausgerüstet (z. B. Fa. Hamburger, 48 MW). Die Nachrüstung bestehender Gaskessel mit Low-NO_x-Brennern ist generell möglich, Einschränkungen kann es bei einzelnen Anlagen durch die Feuerraumgeometrie geben.

Referenzanlagen mit NO_x-Emissionswerten unter 90 mg/Nm³ (3 % O₂; wenn nicht anders angegeben, werden die Emissionen diskontinuierlich gemessen):

- FHKW Graz, Steamblock 1 (2,6 MW)
- FHKW Graz, Steamblock 3 (14,3 MW)
- Firma Hamburger, Reservekessel (48 MW): kontinuierliche Messung
- Sappi Austria, Kessel 13, 14 und 15 (jeweils 22,9 MW)
- Fa. Nettingsdorfer, Gaskessel (66 MW)
- Fa. UPM Kymmene, Gaskessel K7/K8 (62 MW): kontinuierliche Messung

Formal ist bei Gaskesseln mit einer BWL > 50 MW das BREF LCP und für Hilfskessel in der Zellstoff- und Papierindustrie das BREF Pulp and Paper heranzuziehen. Für Gaskessel mit einer BWL < 50 MW, die nicht im Zusammenhang mit der Zellstoff- und Papierproduktion betrieben werden, ist der Stand der Technik anhand anderer Dokumente abzuleiten.

Gemäß obigen Ausführungen kann aus technischer Sicht ein NO_x-Wert von 50–100 mg/Nm³ und ein CO Emissionswert von < 20 mg/Nm³ (bezogen auf 3 % O₂) als Best Practice bezeichnet werden.

In begründeten Ausnahmefällen (z. B. bestehender Reservekessel mit geringen Betriebsstunden und Ausschluss des gleichzeitigen Betriebes mit der Hauptanlage) wurde seitens der Behörde ein NO_x-Grenzwert von 200 mg/Nm³ als Stand der Technik angesehen (z. B. CMOÖ Laakirchen, Kessel 5 und 6; UPM Kymmene Kessel 3).

5.2 Monitoring

Die Messung der Emissionen von Luftschadstoffen und relevanter Betriebsparameter ist integraler Bestandteil des Betriebes einer Anlage. Die Regeln der Messtechnik sind daher bei der Auswahl der Messgeräte, deren Anordnung im Rauchgas, bei der Justierung, Kalibrierung und Funktionskontrolle, sowie bei der Auswertung der Messergebnisse anzuwenden.

Je höher die Messhäufigkeit, desto besser ist das Wissen um das Emissionsverhalten einer Anlage und desto bessere Möglichkeiten der Optimierung des Emissionsverhaltens bestehen. Die kontinuierliche Emissionsmessung stellt diesbezüglich den Idealfall dar. Bei Erdgaskesseln kann zum Beispiel die kontinuierliche Anpassung der Lambdaeinstellung an die klimatischen Bedingungen zu einer Reduktion der NO_x- und CO-Emissionen führen. Dies geht allerdings nur in Verbindung mit einer kontinuierlichen Ermittlung der Emissionswerte. Werden Brennstoffe mit wechselnden verbrennungstechnischen Eigenschaften eingesetzt (dies ist z. B. in Wirbelschichtkesseln oder Biomasseanlagen der Fall), ermöglicht eine effiziente Feuerungsleistungsregelung in Verbindung mit kontinuierlichen Emissionsmessungen die Optimierung des Emissionsverhaltens.

Die kontinuierliche Messung von bestimmten Luftschadstoffen ist in Abhängigkeit des eingesetzten Brennstoffes ab folgenden Anlagengrößen Stand der Technik:

Tabelle 215: Stand der Technik kontinuierliche Messung von Luftschadstoffen

Brennstoff	Schadstoff	Brennstoffwärmeleistung der Anlage	Referenz
feste und flüssige Brennstoffe	NO _x , SO ₂	ab 30 MW	LRV-K, FAV
feste und flüssige Brennstoffe	Staub, CO	ab 10 MW	LRV-K, FAV
Gasförmige Brennstoffe	NO _x	ab 30 MW	LRV-K
Gasförmige Brennstoffe	CO	ab 10 MW	LRV-K

Insbesondere sei auf die deutsche TA-Luft verwiesen (5.3.3.1). Diese sieht auch dann kontinuierliche Messungen vor, wenn z. B. durch wechselnde Betriebsweise der Anlage oder bei Störanfälligkeit einer Einrichtung zur Emissionsminderung eine Überschreitung der festgelegten Emissionsgrenzwerte zu erwarten ist.

Die kontinuierliche Messung der Schadstoffe Staub, NO_x, SO₂ und CO ist bei Anlagen ab 50 MW und bei der Verfeuerung von Kohlen, flüssigen Brennstoffen, Biomasse und Gasen (bei letzteren nur im Fall von NO_x und CO) Stand der Technik (BREF LCP).

Die mit BAT assoziierten Emissionswerte für die Emissionen aus Laugenverbrennungskesseln sind als Tagesmittelwerte zu verstehen (BREF Pulp and Paper), d. h. auch hier wird implizit auf ein kontinuierliches Messverfahren bezogen.

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

Fax: +43-(0)1-313 04/5400

office@umweltbundesamt.at

www.umweltbundesamt.at

Die Schwerpunktanalyse der Anpassung von IPPC Altanlagen anhand von Gießereien, Intensivtierhaltungen, Glasindustrie und Feuerungsanlagen in Oberösterreich und der Steiermark zeigt: Defizite in der Vollständigkeit bestehen nach wie vor, v. a. bei Kapazitätsänderungen gewerblicher Betriebsanlagen und Intensivtierhaltungen. Die Behörden beurteilen die meisten Altanlagen als angepasst. Deren Emissionen liegen überwiegend im BAT-Bereich (best available techniques, BAT-Dokumente). Die Grenzwerte in den Bescheiden wurden bei Änderungsgenehmigungen und gemäß Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen inhaltlich angepasst. Synergien mit Umweltinspektionen werden genutzt.

Gemäß EU Richtlinie 2008/1/EG (Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC) hatten alle Anlagen im Geltungsbereich die Anforderungen der Richtlinie bis zum 30.10.2007 zu erfüllen.