

**Lehrstuhlinhaber**

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald **Raupenstrauch**

Franz-Josef-Straße 18  
A-8700 Leoben

Tel. +43(0)3842 402-5800

Fax +43(0)3842 402-5802

Email: [harald.raupenstrauch@mu-leoben.at](mailto:harald.raupenstrauch@mu-leoben.at)

<http://www.mu-leoben.at>

---

RVH Reststoffverwertungs GmbH – Anlage zur thermischen Verwertung nicht gefährlicher  
Abfälle in der Gemeinde Heiligenkreuz i. L.

# Gutachterliche Stellungnahme

zur Berufung gegen den Genehmigungsbescheid der Bgld. Landesregierung vom  
5.2.2009, Zl. 5-N-B4035/288-2009 gemäß Bescheid des Umweltsenats US 1A/2009/6-43  
vom 14. August 2009

**Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald Raupenstrauch**

Leoben, 1. Oktober 2009

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Allgemeines**

1.1 Bestellung als nichtamtlicher Sachverständiger

1.2 Gegenstand des Gutachtens, Beweisfragen

1.3 Grundlagen des Gutachtens

### **2 Gutachterliche Stellungnahme**

2.1 Behandlung der Berufung der Berufungswerberin

2.1.1 Festlegung des Grenzwertes für Staub

2.1.2 Einwände der Berufungswerberin

2.1.3 Behandlung der Einwände der Berufungswerberin

2.2 Behandlung der Beweisfragen

## 1 ALLGEMEINES

### 1.1 Bestellung als nichtamtlicher Sachverständiger

Mit Bescheid des Umweltsenats, Stubenbastei 5, A-1010 Wien, US 1A/2009/6-43 vom 14. August 2009 wurde Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald Raupenstrauch zum nichtamtlichen Sachverständigen in der Sache Berufung gegen den Genehmigungsbescheid der Bgld. Landesregierung vom 5.2.2009, Zl. 5-N-B4035/288-2009, betreffend der Errichtung und den Betrieb einer thermischen Reststoffverwertungsanlage i. d. KG Heiligenkreuz im Lafnitztal, bestellt.

### 1.2 Gegenstand des Gutachtens, Beweisfragen

Im o. g. Bescheid wird der Ersteller des Gutachtens Thermische Verfahrenstechnik und Geruchsemission ersucht, gutachtlich festzustellen, ob der vorgeschriebene Grenzwert von 5 mg/m<sup>3</sup> für Staub (HMW) entspricht bzw. ob durch das von den Berufungswerbern vorgelegte Privatgutachten Ergänzungen oder Abänderungen des im Rahmen des UVP-Verfahrens erstellte Gutachten erforderlich sind.

### 1.3 Grundlagen des Gutachtens

Das vorliegende Gutachten beruht auf

- [1] Schreiben bzw. Bescheid des Umweltsenats US 1A/2009/6-43 vom 14.8.2009
- [2] Berufung der Konsenswerber vom 18.3.2009
- [3] Stellungnahme Dipl.-Ing. Kurt Scheidl vom 18.3.2009
- [4] Raupenstrauch H., Gutachten „Thermische Verfahrenstechnik, Geruchsemissionen“, 20.6.2008
- [5] Raupenstrauch H., Gutachterliche Stellungnahme „Thermische Verfahrenstechnik, Geruchsemissionen“, 1.10.2008
- [6] Neuberger M., Gutachten „Umweltmedizin“, 2008
- [7] Ruoff G., Fa. Gutsche, persönliche Mitteilung vom 29.9.2009

## 2 GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME

### 2.1 Behandlung der Berufung der Berufungswerberin

#### 2.1.1 Festlegung des Grenzwertes für Staub

In der Auflage 1 wird von *Raupenstrauch* [4] ein Halbstundenmittelwert (HMW) für den Parameter Staub mit 5 mg/Nm<sup>3</sup> festgelegt, ebenso der Tagesmittelwert (TMW) und der Jahresmittelwert (JMW). In Auflage 18 [4] bzw. unter Abschnitt 2.1.3 [5] wird weiters festgelegt, dass in den beiden ersten Betriebsjahren für maximal 340 Stunden pro Jahr ein erhöhter Grenzwert für den Halbstundenmittelwert der Staubkonzentration von 8 mg/Nm<sup>3</sup> gilt, danach für maximal 200 Stunden pro Jahr. Der in [4] festgelegte

Halbstundenmittelwert für Staub von 5 mg/Nm<sup>3</sup> wird auch ausdrücklich vom Gutachter für Umweltmedizin [6] unterstützt (siehe 3.6 Auflagen in [6]).

### 2.1.2 Einwände der Berufungswerber

Aus Sicht der Berufungswerber [2] ist ein Halbstundenmittelwert für Staub von 5 mg/m<sup>3</sup> „überschießend“. Begründet wird dies u. a. durch:

1. Im Gutachten von *Raupenstrauch* [4] ist nur bei einer Anlage ein HMW von 5 mg/Nm<sup>3</sup> vorgesehen.
2. Die tatsächlichen Betriebswerte von Abfallverbrennungsanlagen liegen ohnehin deutlich unter den Grenzwerten.
3. Ein gewisser Abstand zwischen den Betriebswerten und den Grenzwerten sei notwendig, um allfällige Schadstoffspitzen abfangen zu können, ohne eine Übertretung des Genehmigungsbescheids zu riskieren. Die Herabsetzung des HMW missachtet dieses Gebot.
4. Zur Untermauerung o. g. Argumente wird eine Stellungnahme von *Scheidl* [3] herangezogen, mit folgenden Aussagen:
  - 4.1 „Ein Grenzwert von 5 mg/m<sup>3</sup> bedingt keine niedrigeren Emissionskonzentrationen als bei Anlagen mit höheren Grenzwerten; entscheidend ist vielmehr die Technologie.“
  - 4.2 „Es reicht nach dem Stand der Technik aus, einen Staubgrenzwert von 8 mg/m<sup>3</sup> vorzuschreiben, um in der Realität weitaus geringere Emissionskonzentrationen zu erzielen. Im Dauerbetrieb besteht also kein Unterschied auf die beantragten 8 mg einerseits und die vorhandenen 5 mg andererseits.“
  - 4.3 „Der Unterschied besteht nur darin, dass dem Betreiber bei Betriebsstörungen ein größerer Spielraum für gegensteuernde Maßnahmen eingeräumt ist.“
  - 4.4 „Der herabgesetzte Grenzwert führt jedoch dazu, dass bei Vorschreibung eines Grenzwertes von 5 mg/m<sup>3</sup> HMW für Staub eine nicht unerhebliche Verteuerung des Abscheideaggregates Gewebefilter eintritt, da der Hersteller dann für 5 mg/m<sup>3</sup> garantieren muss.“
5. Die Auflage 18 [4] (siehe oben) vermag die Herabsetzung auf 5 mg/m<sup>3</sup> nicht zu kompensieren.

Abschließend sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass auf die umweltmedizinischen Aspekte bzw. Argumente in der vorliegenden Stellungnahme nicht eingegangen wird, da diese dem Fachbereich des Gutachters für Umweltmedizin zuzuordnen sind.

### 2.1.3 Behandlung der Einwände der Berufungswerber

Im Folgenden wird auf die im Abschnitt 2.1.2 zusammengefassten Argumente der Berufungswerber im Einzelnen eingegangen.

Ad 1. Der *Stand der Technik* kann definiert werden als (z. B. im *Bundesimmissionsschutzgesetz*):

“Stand der Technik“ im Sinne des Gesetzes ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, ... oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Einreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt.“

Im Gutachten von *Raupenstrauch* [4] wurden Grenzwerte einiger in Österreich bestehenden Anlagen zitiert. Der *Stand der Technik* bezieht sich jedoch weder ausschließlich auf bestehende Anlagen in Österreich, noch auf Grenzwerte. Vielmehr ist der Stand der Technik erstens überregional zu bewerten und zweitens sind die Verfahren etc. zu bewerten – sprich die erzielbaren Emissionskonzentrationen – und nicht die behördlich festgelegten Grenzwerte. Als Beispiel für den Stand der Technik sei an dieser Stelle die Thermische Ersatzbrennstoff-Verwertungsanlage (TEV) der Stadtwerke Neumünster (BRD) herangezogen: In der Genehmigung wurde ein Grenzwert (TMW) von 5 mg/Nm<sup>3</sup> vorgeschrieben. Allerdings verpflichtete sich die TEV zu einem Grenzwert von 1 mg/Nm<sup>3</sup> bzw. wurde mit der lokalen Bürgerinitiative ein Grenzwert von 0,4275 mg/Nm<sup>3</sup> vereinbart. Das heißt, dass entsprechend dem Stand der Technik mit entsprechenden Anlagen und Betriebsweisen diese Grenzwerte eingehalten werden können. Um einen TMW von 0,4275 mg/Nm<sup>3</sup> einhalten zu können, müssen auch die HMW entsprechend niedrig sein – jedenfalls deutlich unter 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

- Ad 2. Die tatsächlichen Betriebswerte hinsichtlich Staubemissionen liegen tatsächlich meist deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten. Die Ursache dafür ist die Tatsache, dass seitens der Auftraggeber von den Lieferanten von Gewebefilteranlagen durchwegs wesentlich geringere Staubemissionskonzentrationen gefordert werden, meist 5 mg/Nm<sup>3</sup>, aber auch deutlich darunter (3 und auch 2 mg/Nm<sup>3</sup>). Mit einem HMW von 5 mg/Nm<sup>3</sup> wird also lediglich die verbreitete Praxis verbindlich.
- Ad 3. Die Effizienz eines Gewebefilters hängt nicht nur vom Gewebe und von der Flächenbelastung ab, sondern auch vom Betrieb des Filters, wie etwa Abreinigungszyklus etc. Um die optimale Einstellung der Filteranlage zu gewährleisten ohne Grenzwerteüberschreitungen zu riskieren, wurde in Auflage 18 [4] für eine begrenzte Stundenanzahl pro Jahr der höhere Grenzwert von 8 mg/Nm<sup>3</sup> festgelegt (siehe auch 2.1.1). Damit werden kurzfristige Schwankungen toleriert. Bei einer entsprechenden Filterauslegung, Filterwartung und Filterbetrieb kann somit ein Betrieb entsprechend des festgelegten Grenzwertes gewährleistet werden.
- Ad 4.1 Da die Hersteller von Filteranlagen, wie Beispiele an einer Vielzahl von Anlagen in der BRD zeigen, ohnehin strengere Garantien abgeben müssen (siehe auch 2), dient der HMW von 5 mg/Nm<sup>3</sup> diese Garantiewerte auch verbindlich sicher zu stellen. Darüber hinaus ist die Staubemissionskonzentration nicht nur eine Frage der Technologie, wie *Scheidl* [3] meint, sondern wie unter 3 bereits ausgeführt, auch eine Frage der Filterflächenbelastung, der Wartung, der Abreinigungszyklen usw.

Ad 4.2 Der Stand der Technik bezieht sich nicht auf die übliche Praxis der Festlegung von Grenzwerten, sondern auf erzielbare Emissionskonzentrationen bestehender Anlagen (siehe auch 1).

Ad 4.3 Ein entsprechender Spielraum im Fall von Störungen wurde durch Auflage 18 eingeräumt. Bei ordnungsgemäßer Auslegung und entsprechendem Betrieb bzw. Wartung der Filteranlage wird dieser Spielraum vermutlich nicht einmal benötigt werden – wie die Erfahrung in bestehenden Anlagen zeigt (siehe auch 1).

Ad 4.4 Es ist unrichtig, dass eine Herabsetzung des Grenzwertes von 8 mg/Nm<sup>3</sup> auf 5 mg/Nm<sup>3</sup> zu einer erheblichen Verteuerung der Filteranlage führt. Sowohl Anlagenbauer als auch Filtertuchproduzenten teilen die Ansicht des Gutachters, dass die Kostenerhöhung bei einer Reduzierung des Grenzwertes von 8 mg/Nm<sup>3</sup> auf 5 mg/Nm<sup>3</sup> marginal, sprich unbedeutend sind (beispielhaft sei an dieser Stelle *Ruoff* [7] zitiert). Zu einer deutlichen Erhöhung der Kosten käme es erst bei einem Grenzwert von unter 1 bis 2 mg/Nm<sup>3</sup>. Darüber hinaus sei noch einmal darauf verwiesen, dass in der Praxis die Garantiewerte ohnehin bei 5 mg/Nm<sup>3</sup> bzw. sogar deutlich darunter liegen. Entsprechende Garantiewerte für bestehende Anlagen können bei Anlagenbauern bzw. Filtertuchproduzenten abgerufen werden.

Ad 5. Wie bereits unter 4.3 erwähnt, wird die Herabsetzung auf 5 mg/Nm<sup>3</sup> mit Auflage 18 [4] sehr wohl kompensiert. Vielmehr ist davon auszugehen, dass bei ordnungsgemäßer Auslegung und entsprechendem Betrieb bzw. Wartung der Filteranlage dieser Spielraum vermutlich nicht einmal benötigt werden wird – wie die Erfahrung in bestehenden Anlagen zeigt.

## 2.2 Behandlung der Beweisfragen

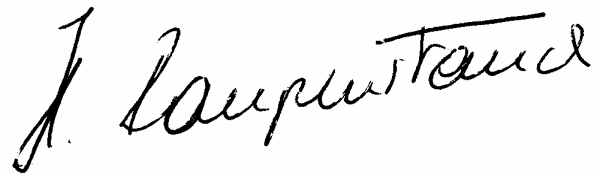
Wie unter 2.1.3 ausführlich dargestellt kann der festgelegte Grenzwert von 5 mg/Nm<sup>3</sup> (HMW) entsprechend dem Stand der Technik auch ohne nennenswerte Mehrkosten eingehalten werden. Einerseits liegen die Garantiewerte der Anlagenlieferanten ohnehin bereits bei 1 bis 5 mg/Nm<sup>3</sup> und andererseits ist die Erhöhung der Kosten des Gewebefilters bei einer Herabsetzung des Grenzwertes von 8 mg/Nm<sup>3</sup> auf 5 mg/Nm<sup>3</sup> unbedeutend. Erst ab Grenzwerten von unter 2 mg/Nm<sup>3</sup> ist mit einer deutlichen Kostenerhöhung zu rechnen.

Aus diesem Grund ist eine Ergänzung oder Abänderung des im Rahmen des UVP-Verfahrens erstellten Gutachtens [4] nicht erforderlich.

Weiters soll an dieser Stelle noch einmal auf ein am 16.6.2008 unter Anwesenheit von Vertretern der Behörde in Eisenstadt stattgefundenes Auskunftsgespräch i. S. des §12 Abs. 7 UVP-G 2000 mit der Projektwerberin (nunmehr Berufungswerber) hingewiesen werden (siehe auch [5], Seite 15). In diesem Auskunftsgespräch wurden u. a. Fragen im Zusammenhang mit der technischen Machbarkeit der vom Gutachter in Aussicht genommenen Festlegung des Grenzwertes für Staub erörtert, wobei seitens der Projektwerberin (nunmehr Berufungswerber) zugestanden wurde, dass die Staubemissionswerte unter Berücksichtigung instationärer Betriebsbedingungen technisch machbar und akzeptabel sei, ebenso wie die basierend auf dem Auskunftsgespräch resultierende Formulierung von Auflage 18 des Gutachtens [4]. Dazu liegt auch eine

schriftliche Mitteilung der Projektwerberin (nunmehr Berufungswerber) seitens Herrn Ing. Schnopp vom 5.6.2008 vor.

Leoben, 1. Oktober 2009



Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald Raupenstrauch