

**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/2009/6-67  
vom 22. Oktober 2009

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

Leoben, 16. November 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 Beweisfrage 1

2.2 Behandlung der Beweisfrage 2

2.3 Behandlung der Stellungnahme der Projektwerberin

## 1 ALLGEMEINES

### 1.1 Bestellung als nichtamtlicher Sachverständiger

Mit Bescheid des Umweltsenats, Stubenbastei 5, A-1010 Wien, US 1A/2009/6-67 vom 22. Oktober 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,

1. welche Gefahren durch den Ausfall bzw. die Reduktion der Wasserversorgungsanlage auftreten können und durch welche Maßnahmen diese Gefahren gegebenenfalls hintan gehalten werden können sowie
2. welche Gefahren durch IT-Technologie (IT-Sicherheit) auftreten können und durch welche Maßnahmen diese Gefahren gegebenenfalls hintan gehalten werden können.

### 1.3 Grundlagen des Gutachtens

Das vorliegende Gutachten beruht auf

- [1] Schreiben bzw. Bescheid des Umweltsenats US 1A/2009/6-67 vom 22.10.2009
- [2] Einreichunterlagen RVH Reststoffverwertungs GmbH, Revision 1, Stand: 10.12.2007 (Insbesondere II. / E. Elektro- MSR- und Leittechnik sowie II. / G. Wasserwirtschaft)
- [3] Raupenstrauch H., Gutachten „Thermische Verfahrenstechnik, Geruchsemissionen“, 20.6.2008
- [4] Bucsich E., Gutachten „Maschinenbau und Sicherheitstechnik“, 16.6.2008
- [5] Raupenstrauch H., Gutachterliche Stellungnahme „Thermische Verfahrenstechnik, Geruchsemissionen“, 1.10.2008
- [6] Wimmer J., Gutachten „Integrative Gesamtbewertung“, 2.7.2008
- [7] Onz C., Stellungnahme, 11.11.2009

## 2 GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME

### 2.1 Behandlung der Beweisfrage 1

Zur der Beantwortung von Beweisfrage 1 hinsichtlich der Gefahren durch den Ausfall bzw. die Reduktion der Wasserversorgungsanlage wird zunächst auf die wesentlichen Wasserverbraucher hingewiesen.

Entsprechend der Einreichunterlagen der Projektwerberin [2, insbesondere II./G. Wasserwirtschaft] sind dies:

- Dampfkreislauf Wirbelschicht
- Dampfkreislauf Hilfskessel
- Abgasreinigung sowie
- Hilfswasser Klärschlammförderung, Trinkwasser, Bewässerung etc.

Relevant sind dabei in Zusammenhang mit Beweisfrage 1 die Dampfkreisläufe sowie die Abgasreinigung. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Wasserversorgung wurden entsprechende Lieferverträge abgeschlossen. Falls der – unwahrscheinliche – Fall eintreten sollte, dass die Wasserversorgung nicht ausreichen sollte, fahren sowohl der Wirbelschichtkessel als auch der Hilfskessel automatisch in den sicheren Zustand (Brennstoffzufuhr aus, freier Abgasweg) [4]. Dies ist durch das Vorsehen einer fehlersicheren Sicherheitssteuerung für die sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlagenteile Kesselschutz, Brennersteuerung und Dampfkesselprozess (für Wirbelschicht- und Hilfskessel) sicher gestellt. Dabei werden sämtliche Betriebszustände und die Abgasparameter von der ständig besetzten Leitwarte kontrolliert.

**Eine Erhöhung der Emissionen sowie eine Gefährdung von Anlagenteilen ist durch die oben beschriebenen Maßnahmen auszuschließen; dies umso mehr, als das eine unzureichende Wasserversorgung unwahrscheinlich ist und außerdem auch nicht plötzlich auftritt. Aus diesem Grund erscheinen weitere Maßnahmen nicht erforderlich.**

## 2.2 Behandlung der Beweisfrage 2

Die Beweisfrage 2 bezieht sich vor allem auf die Gefahren hinsichtlich eines Fehlverhaltens des Prozessleitsystems aufgrund von „Viren“. Die Leittechnik der Anlage wird als sogen. Insel betrieben; d.h. die Leittechnik ist nicht mit dem Internet verbunden. Eine Gefährdung durch Viren, welche über eine Verbindung mit dem Internet entstehen könnte, ist daher nicht möglich. Dies wäre nur möglich, wenn in den Anlagenbetrieb beispielsweise über eine Fernwartung eingegriffen würde. Selbst in diesem Fall würde jedoch gezielt eingewählt, wobei von außen auch hier nur eine Leseberechtigung bestünde. Selbst wenn der ausgesprochen unwahrscheinliche Fall eines Virenbefalls auftreten würde, würde die Anlage selbstständig abschalten und in den eigensicheren Zustand übergehen, so wie bereits unter 2.1 beschrieben. Auch eine Manipulation der Emissionsdaten ist nicht möglich, da sämtliche emissionsrelevanten Anlagenteile abnahme- und überwachungspflichtig sind.

**Aus diesen Gründen ist von einer Gefährdung in diesem Zusammenhang nicht auszugehen, weswegen auch weitere Maßnahmen nicht erforderlich sind.**

## 2.3 Behandlung der Stellungnahme der Projektwerberin

In einer Stellungnahme [7] bezieht die Projektwerberin Stellung zu den o. g. Beweisfragen:

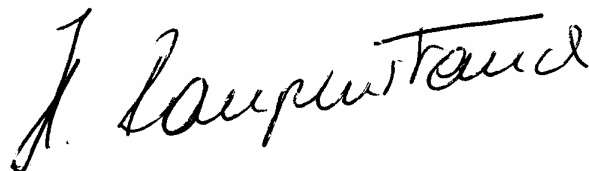
Ad Beweisfrage 1 [7]: Es sei nicht nachvollziehbar, welche „Gefahren durch den Ausfall bzw. die Reduktion der Wasserversorgungsanlage“ auftreten soll. Einerseits würde in diesem Fall die Anlage abgefahren werden und andererseits seien entsprechende Zwischenlagerbehälter vorgesehen, wodurch auch bei plötzlich eintretender Wasserknappheit oder gänzlichem Versiegen der Wasserzufuhr das geordnete Abfahren der Anlage ermöglicht.

**Der Gutachter teilt diese Ansicht; wie bereits in 2.1 ausgeführt, ist das Vorsehen weiteren Maßnahmen nicht notwendig.**

Ad Beweisfrage 2 [7]: Die Frage nach IT-Sicherheit der verfahrensgegenständlichen Anlage sei ebenfalls nicht nachvollziehbar. Sämtlich Emissionsrechner seien vom TÜV abzunehmen und seien auch Gegenstand wiederkehrender Prüfungen. Ebenso seien sämtliche emissionsrelevanten Anlagenteile abnahme- und überwachungspflichtig. Das Prozessleitsystem habe keine direkte Verbindung zum Internet, weswegen Hackerangriffe o. ä. nicht denkbar seien.

**Der Gutachter teilt diese Ansicht; wie bereits in 2.2 ausgeführt, ist das Vorsehen weiteren Maßnahmen nicht notwendig.**

Leoben, 16. November 2009



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