

**IfU** • Ingenieurbüro für  
Umweltschutztechnik



**Peter Gebhardt, Talstr. 44, 35 457 Lollar-Salzböden**

*Tel./Fax: 06406 909470; e.mail: gebhardt.p@t-online.de*

## **Stellungnahme zu den Immissionsmessungen aus dem Jahr 2015 im Umfeld der Firma MRV in Lahntal- Goßfelden**

Im Auftrag der Bürgerinitiative Windrose

**Autor:**  
Dipl. Ing. Peter Gebhardt

Salzböden, den 30.5.2016

Im Auftrag der Marburger Rohstoffverwertung Johannes Völker GmbH (MRV) wurden Immissionsmessungen im Umfeld der Metallschredderanlage in Lahntal-Goßfelden durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Messungen werden in einem Bericht der Firma eurofins dokumentiert [eurofins 2015].

Bei den Messungen wurden Staubniederschlag sowie Dioxine und Furane sowie dioxinähnliche PCB (PCDD/F und dl PCB) als Bestandteile des Staubniederschlags ermittelt. Darüber hinaus wurden auch die Benzolkonzentrationen in der Luft gemessen.

Nicht untersucht wurden Schwermetalle als Bestandteil des Staubniederschlags. Dies ist nicht nachvollziehbar, da von Schredderanlagen erhebliche Staubbelastungen ausgehen. Deshalb hat auch das Regierungspräsidium Gießen eine Messung dieser Parameter im Umfeld der Anlage empfohlen (siehe S. 11 in [eurofins 2015]).

Die Messung der Benzolkonzentrationen ergab keine auffälligen Werte.

Dagegen wurden erhöhte Belastungen beim Staubniederschlag im Umfeld der Schredderanlage festgestellt. Die höchsten Belastungen traten an den Beurteilungspunkten nördlich bzw. nordöstlich der Schredderanlage auf (SLA 1 und SLA 2). Etwas geringere Belastungen wurden in den Messpunkten, die sich im Bereich der südlichen Anlagengrenze sowie an einem Messpunkt, der südöstlich der Anlage liegt, gemessen (SLA 3 – SLA 5). Der Referenzmesspunkt in der Hauptstraße 41 in Sarnau (SLA 6) war dagegen wesentlich geringer belastet.

An allen Beurteilungspunkten wurde der Grenzwert der TA Luft für Staubniederschlag unterschritten. Die Messergebnisse zeigen aber deutlich, dass im Bereich der Messpunkte SLA 1-5 ein Emittent, der hohe Staubbelastungen verursacht, vorhanden ist. Die Lage der Messpunkte ist der Karte in Anhang 2 zu entnehmen.

Noch deutlicher wird dies bei Betrachtung der Ergebnisse der Messungen für PCDD/F und dl PCB (siehe Abb. 1). Auch hier wurden an den Messpunkten nördlich der Schredderanlage die höchsten Messwerte ermittelt. Ebenfalls relativ hohe Messwerte zeigten sich am Messpunkt SLA 4, der an der südlichen Anlagengrenze positioniert war.

Bis auf den Referenzmesspunkt in Sarnau überschritten alle Messwerte den Zielwert des LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz) von  $4 \text{ pg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  deutlich. Der Beurteilungswert von  $9 \text{ pg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  wird mit Ausnahme des Referenzmesspunktes in Sarnau und am Messpunkt SLA 5 im Westen der Anlage deutlich überschritten. Der Wert wird als anlagenbezogener Jahresmittelwert

für die Deposition in Genehmigungsverfahren herangezogen (siehe [LANUV 2016]). Er wird auch im derzeit vorliegenden Entwurf für die neue TA Luft als Beurteilungswert genannt.

Das Messinstitut eurofins kommt in seinem Messbericht zu folgendem Ergebnis: *„Die Belastung dieser Messpunkte (Anm. Verf.: im näheren Umfeld der MRV,) durch PCDD/F und WHO-PCB in der Deposition ist außergewöhnlich hoch und überschreitet den Beurteilungsmaßstab (Leitwert des LAI) teilweise um ein Vielfaches.“*

Diese Messergebnisse deuten klar darauf hin, dass im Bereich der Messpunkte ein starker Emittent für Dioxin- und dl-PCB-haltige Stäube vorhanden ist.

Betrachtet man sich die Einzelergebnisse für Dioxine und dl-PCB zeigt sich, dass die Ergebnisse klar durch dl-PCB dominiert werden (siehe Tabelle in Anhang 1). Solche Belastungsverhältnisse sind als typisch für Schredderanlagen anzusehen. Dies ergab u. a. eine Untersuchung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, in der Ergebnisse von Depositionsmessungen von PCDD/F und dl-PCB im Staubniederschlag im Umfeld einer Schredderanlage verglichen wurden mit denen eines nicht durch eine Schredderanlage belasteten Messpunktes (siehe auch [Hausmann 2010], S. 33).

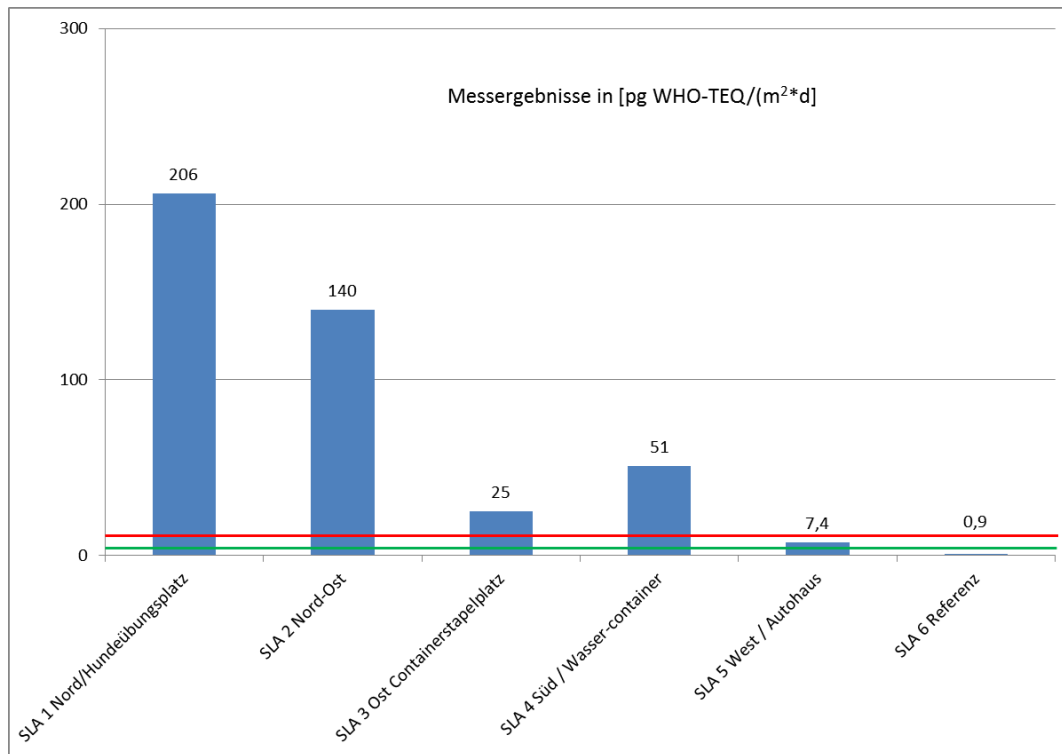


Abb. 1 Ergebnisse der Messungen für Dioxine und dioxinähnliche PCB im Staubniederschlag (grüne Linie: Zielwert des LAI von  $4 \text{ pg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ; rote Linie: anlagenbezogener Jahresmittelwert für die Beurteilung der Deposition in Genehmigungsverfahren von  $9 \text{ pg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ )

Betrachtet man sich die Messergebnisse etwas genauer, dann wird deutlich, dass der Abstand vom Schreddergebäude mit der Höhe des Messwertes korreliert, d. h. je näher sich der Messpunkt am Schreddergebäude selbst befindet, desto höher ist das Messergebnis. Daraus lässt sich schließen, dass das Schreddergebäude selbst als Hauptemittent zu betrachten ist. Zu diesem Schluss gelangt man auch bei der Betrachtung der Ergebnisse für die einzelnen Monate. Unabhängig von der Windrichtungsverteilung ist immer der Messpunkt SLA 1, welcher dem Schreddergebäude am nächsten liegt, der am höchsten beaufschlagte Messpunkt.

Emissionsquellen außerhalb des Geländes der MRV kommen als Emittenten nicht in Frage. Hierfür sprechen auch die sehr niedrigen Dioxin- und dl-PCB-Werte im Abgas der Firma Eberbach (siehe auch [BfU 2015]) sowie ein anderes Mengenverhältnis zwischen Dioxinen und dl-PCB, das bei diesen Messungen festgestellt wurde.

Auch weitere in einem Schreiben der weyer gruppe zu Bewertung der Messergebnisse genannte potentielle Quellen außerhalb des Betriebsgeländes der Firma MRV, wie z. B. der im Industriegebiet ebenfalls angesiedelte Baustoffproduzent, ein Betrieb zu Bearbeitung von Gusswerkstücken sowie eine

LKW-Werkstatt kommen als Verursacher nicht in Frage, da aus der Literatur keinerlei Hinweise vorliegen, dass die dort verarbeiteten Materialien in irgendeiner Weise mit PCB belastet sein können. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Verwendung von PCB in Produkten mittlerweile weitgehend verboten ist und sich erhebliche PCB-Emissionen daher insbesondere im Bereich der Abfall- und Reststoffbehandlung zeigen.

Am Referenzmesspunkt in Sarnau lagen die ermittelten Depositionswerte insgesamt auf einem sehr niedrigen Niveau. Sie lagen sogar noch deutlich unterhalb von Werten im Bereich von 6 pg WHO-TEQ/(m<sup>2</sup>·d), die in Nordrhein-Westfalen für die Hintergrunddeposition ermittelt wurden (siehe [LANUV 2016]). Ein Grund hierfür könnte sein, dass die Messungen im Umfeld der Firma MRV im Frühjahr erfolgten. Insbesondere die Belastungen durch PCDD/F unterliegen signifikanten jahreszeitlichen Schwankungen mit Spitzenwerten in den Wintermonaten, bedingt durch Hausheizungen. Diese relativ hohen Werte werden naturgemäß bei Messungen in der wärmeren Jahreszeit nicht erfasst.

Interessant ist auch, dass selbst am Referenzmesspunkt in Sarnau ca. 1 km entfernt von der Schredderanlage, der Anteil an dl-PCB an den Messwerten immer noch stark überwiegt. Daraus lässt sich schließen, dass selbst in dieser relativ großen Entfernung die Messergebnisse zumindest außerhalb der Heizperiode maßgeblich von der Schredderanlage beeinflusst werden.

## Fazit

Die Messergebnisse lassen daher folgende Schlussfolgerungen zu:

- Als Verursacher für die hohen Dioxin- aber insbesondere dl-PCB-Belastungen kommt nur die Anlage der Firma MRV in Frage.
- Als Emissionsschwerpunkt lässt sich das Schreddergebäude selbst identifizieren.
- Andere im Industriegebiet angesiedelten Betriebe sind als Verursacher für die hohen Belastungen auszuschließen.

Salzböden, den 30.05.2016



Dipl. Ing. Peter Gebhardt

### Verwendete Unterlagen

BfU 2015	Schreiben von Hern Kock, Fa. BfU AG (Betreuungsgesellschaft für Umweltfragen Dr. Poppe AG) an das Regierungspräsidium Gießen vom 16.10.2015
Eurofins 2015	GfA- Bericht 17107-001 B02: Immissionsmessungen im Umkreis der Marburger Rohstoffverwertung in Lahntal-Goßfelden – Bericht – Messzeitraum: März 2015 bis Mai 2015. Eurofins GfA GmbH, Münster Roxel, 23.11.2015
Hausmann 2010	Hausmann, A.: Luftqualität in Riesa – Ergebnisse der Sondermessung 2008/2009, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, den 31.3.2010
LANUV 2016	Informationen zur Belastung durch PCDD/F und dl-PCB in Nordrhein-Westfalen <a href="https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/gefahrstoffe/faq-dioxine-furane-und-pcb/">https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/gefahrstoffe/faq-dioxine-furane-und-pcb/</a>
weyer gruppe 2016	Müller, I.: Gutachterliche Stellungnahme zur Bewertung der Messergebnisse zu Emissionen im Umfeld der MRV durch EUROFINS GfA GmbH. Weyer Ingenieur Partner GmbH, Merseburg, Stand 01/2016

## Anhang 1

Ergebnisse der Messungen aus [eurofins 2015], aufgeschlüsselt nach Messperioden sowie PCDD/F bzw. dl-PCB  
(alle Angaben in  $\text{pg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  WHO(2005)-TEQ excl. BG)

		SLA 1 Nord/Hunde übungs- platz	SLA 2 Nord-Ost	SLA 3 Ost Container- stapelplatz	SLA 4 Süd / Wasser- container	SLA 5 West / Autohaus	SLA 6 Referenz
4.3.2015 - 8.4.2015	PCDD/F	15,4	6,9	8,7	11,0	3,9	0,6
	dl PCB	78,0	26,0	20,0	26,0	6,0	0,6
	<b>PCDD/F + dl PCB*</b>	<b>93,4</b>	<b>32,9</b>	<b>28,7</b>	<b>37,0</b>	<b>9,9</b>	<b>1,2</b>
8.4.2015 - 6.5.2015	PCDD/F	16,8	10,9	4,6	10,1	1,4	0,0
	dl PCB	239,0	173,0	13,5	38,8	4,2	0,5
	<b>PCDD/F + dl PCB*</b>	<b>255,8</b>	<b>183,9</b>	<b>18,1</b>	<b>48,9</b>	<b>5,6</b>	<b>0,5</b>
6.5.2015 - 8.6.2015	PCDD/F	20,5	22,5	4,4	8,6	1,0	0,1
	dl PCB	209,0	153,0	19,5	48,5	4,1	0,7
	<b>PCDD/F + dl PCB*</b>	<b>229,5</b>	<b>175,5</b>	<b>23,9</b>	<b>57,1</b>	<b>5,1</b>	<b>0,8</b>

\* Summenwert aus PCDD/F und dl PCB. Geringfügige Abweichungen zu den Tabellen im Anhang von [eurofins 2015] S. 41 - 52 sind voraussichtlich auf Rundungen zurückzuführen.



## Anhang 2



Abb. 2 Bei den Messungen berücksichtigte Messpunkte (Quelle: [eurofins 2015]):