

## **Anlage B1**

### **Ermittlung der Schallemissionen der Fa. Beiselen GmbH (Umschlag Flüssig-Dünger)**

(Verwendete Daten zu Betriebsregime, Lkw- und Zugzahlen gemäß Angaben der Fa. Beiselen, Herr Nitzsche.)

#### **Befüllen der Tank-Lkw:**

Die Schallemission beim Befüllen der Tank-Lkw (Geräusche von Pumpen und Befüllung) wurde messtechnisch bestimmt.

Messtermin: 6.3.2014, 13 – 14 Uhr.

Gemessene Schallquellen: Geräusche von Befüllpumpe (befindet sich im Pumpenhaus) und Befüllgeräusche am Tank-Lkw.

Messpunkte: 5 m vom Pumpenhaus, 9 m bzw. 18 m vom Tank-Lkw.

Messgeräte: B&K 2260 ½ " –Mikro, Windschutz.

Aus dem gemessenen Schallpegel von 58 dB(A) in 5 m vom Pumpenhaus ergibt sich ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 80$  dB(A) für das ins Freie abgestrahlte Pumpengeräusch. Die Befüllgeräusche am Tank-Lkw selbst (Einfüll- u. Entlüftungsgeräusche) wurden aus den Messwerten (56 dB(A) in 9 m) zu einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 83$  dB(A) bestimmt.

Die Befüllzeit eines Tank-Lkw liegt bei ca. 0,5 h und es kommen (in der Düngesaison) bis zu 10 Tank-Lkw /d zur Abholung von Flüssigdünger.

Somit ergibt sich als (auf die 16 h Tagzeit) zeitbeurteilter Schallleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 80 \text{ dB(A)}$$

für die Tank-Lkw-Befüllung insgesamt.

#### **Kesselwagen entladen (Umpumpen in die Lagertanks):**

Schallemissionsmessungen waren hierfür zum Messtermin nicht möglich. Es kann aber von den o.g. Messwerten an den Pumpen für die Tank-Lkw-Befüllung ausgegangen werden, da die Pumpen zum Umpumpen aus den Kesselwagen in die stationären Lagertanks ca. die gleiche Leistung aufweisen und sich auch in einem ganz ähnlichen Pumpenhaus befinden.

Zur sicheren Seite hin wird für die Entladung eines Kesselwagenzuges (maximal 1 Zug / d) eine Pumpenlaufzeit von 16 h (ganze Tagzeit) und ein Zuschlag von 3 dB angesetzt, so dass sich ein zeitbeurteilter Schallleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 83 \text{ dB(A)}$$

Ergibt

#### **Ein- und Ausfahrt Kesselwagenzug:**

Pro Jahr kommen ca. 20 – 25 Kesselwagenzüge zur Anlieferung von Flüssigdünger, was pro Tag maximal 1 Zug bedeutet, der nur in der Tagzeit (6 – 22 Uhr) ein- und wieder ausfährt. Als Schallleistungspegel wird der unter Pkt. 6.3. ermittelte Wert angesetzt (kein relevanter Unterschied zu Containerzügen).

Aus Gl. (1) in Pkt. 6.1. und mit den Parametern

$$L_{WA} = 116 \text{ dB(A)}$$

$$v = 15 \text{ km/h}$$

$$N = 2$$

ergibt sich

$$L'_{WA, r, 1m, tags} = 65 \text{ dB(A) } \text{ré } 1m.$$

Güterzug gemäß Messung.

Ø Fahrgeschwindigkeit

Zugzahl (hin + rück)

#### Transportfahrten Tank-Lkw:

Es kommen (in der Dünge-Saison) bis zu 10 Tank-Lkw /d zur Abholung von Flüssigdünger.  
Aus Gl. (1) in Pkt. 6.1. und mit den Parametern

$$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$$

$$v = 30 \text{ km/h}$$

$$N = 20$$

ergibt sich

$$L'_{WA, r, 1m, tags} = 60 \text{ dB(A) } \text{ré } 1m.$$

für Lkw

Ø Fahrgeschwindigkeit

Tank-Lkw-Zahl (hin + rück)

Der Fahrweg der Tank-Lkw verläuft über die hafeninterne Straße, die von der Lauchhammerstraße abzweigt, siehe Lageplan in Anlage A1.