



Schalltechnische Stellungnahme

Auftraggeber: Thomas Dörfert
Groß-Welziner-Straße 1
19209 Gottesgabe

Bearbeiter: **Dipl.-Ing. Christina Neubüser**

Inhalt

1. Aufgabenstellung
2. Angaben zum Betrieb
 - 2.1 Örtliche Verhältnisse
 - 2.2 Maschinen und Geräte
 - 2.3 Arbeitsplätze
 - 2.4 Betriebszeiten
3. Immissionsrichtwerte für den Standort
4. Durchführung der Schallpegelmessungen
5. Beurteilung der Geräuschemissionen
6. Zusammenfassung

Anlagen

- | | |
|----------|------------------|
| Anlage 1 | Lageplan |
| Anlage 2 | Messergebnisse |
| Anlage 3 | Literaturquellen |

1. Aufgabenstellung

Herr Dörfert beauftragte die Handwerkskammer Schwerin Lärmpegelmessungen am Betriebsstandort der gleichnamigen Schlosserei in Gottesgabe, Groß-Welziner-Str.1 durchzuführen. Herr Dörfert plant zur Erweiterung seines Unternehmens die Errichtung einer Lager- und Montagehalle.

Im Rahmen der einzureichenden Unterlagen an die zuständige Bauaufsichtsbehörde wurde er von dieser beauftragt, Aussagen zu den am Standort zu erwartenden Lärmemissionen zu treffen. Ferner soll untersucht werden, ob schalltechnische Schutzmaßnahmen bezüglich der bestehenden Wohnbebauung zu beachten oder zu ergreifen sind.

2. Angaben zum Betrieb

2.1 Örtliche Verhältnisse

Das Betriebsgrundstück des Unternehmens befindet sich in Gottesgabe, Flur 1, Flurstück 46. Südlich und östlich grenzt das Betriebsgrundstück an Ackerland und nördlich an die Ortsdurchgangsstraße. Auf dem westlich angrenzenden Flurstück ist Wohnnutzung vorhanden (Doppelhaushälfte).

2.2 Maschinen und Geräte

- 1 Bandsäge
- 1 Stanze
- 1 Bandschleifer
- 1 Ständerbohrmaschine
- 1 Winkelschleifer
- 1 Schweißgerät
- 1 Kompaktlader
- 1 Gabelstapler

2.3 Arbeitskräfte

- 1 Meister
- 3 Gesellen

2.4 Betriebszeiten

Die normalen Betriebszeiten des Unternehmens werden durch den Betreiber wie folgt angegeben:

Wochentag	Betriebszeiten
Montag – Freitag	6.00 – 18.00 Uhr
Sonnabend	nach Bedarf 8.00 – 16.00

Tabelle 1

Nacht-, Sonn- und Feiertagarbeit wird nicht durchgeführt.

3. Immissionsrichtwerte für den Standort

Für die Gemeinde Gottesgabe liegt ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan vor, der das Betriebsgrundstück der Schlosserei ,Thomas Dörfert als allgemeines Wohngebiet (WA) ausweist.

Entsprechend der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) gelten die folgenden Immissionsrichtwerte:

Gebiet	Tageszeit	Immissionswert
Allgemeines Wohngebiet (WA)	6 - 22 Uhr	55 dB(A)
	22 - 6 Uhr	40 dB(A)

Tabelle 2

4. Durchführung der Schallpegelmessungen

Zur Ermittlung der durch die Schlosserei Dörfert verursachten Lärmemissionen fanden während eines Ortstermins am 23.08.2007 Lärmpegelmessungen statt. Der Messpunkt befand sich auf dem Nachbargrundstück, Groß-Welziner Straße 1a (Immissionsort und Messpunkt siehe Anlage 1).

Klimatische Verhältnisse:

Niederschlag : keiner
 Lufttemperatur: 20° C
 Windstärke : 2-3 Bft
 Locker bewölkt

Alle Messungen erfolgten in einer Messhöhe von 1,20 m über Boden.
 Bei den Messungen wurde folgende Messtechnik eingesetzt:

<u>Messgerät</u>	<u>Fabrikat</u>
Schallpegelmesser 2236	Brüel & Kjaer
Kalibrator 4231	Brüel & Kjaer

Vor und nach den Messungen wurde der Schallpegelmesser mit einem Kalibrator kalibriert.

Die täglichen maximalen Betreiberzeiten für die einzelnen Schallquellen wurden vom Betriebsinhaber wie folgt angegeben:

lfd. Nr.	Schallquellen	tägliche Betriebszeiten
1	Bandsäge	1 h
2	Stanze	0,4 h
3	Schweißgerät	7 h
4	Ständerbohrmaschine	1 h
5	Winkelschleifer	1 h
6	Bandschleifer	0,5 h
7	Kompaktlader	10 min
8	Gabelstapler	15 min

Tabelle 3

Messergebnisse

Bei den Messungen vor Ort werden die Messergebnisse wie folgt dargestellt:

Ifd. Nr.	Aufzeichnungs- Nr.	Messdauer min	L_{eq} dB(A)
1	2	1:32	38,9
2	3	2:57	38,4
3	-	-	-
4	-	-	-
5	1	2:31	42,5
6	4	1:32	37,8
7	5	1:21	50,1
8	6	2:01	52,4

Tabelle 4

Die Maschinen mit den Ifd. Nr. 3 und 4 wurden bei der Ermittlung des Beurteilungspegels vernachlässigt, da ein Betreiben dieser am Messpunkt akustisch nicht wahrgenommen werden konnte.

5. Beurteilung der Geräuschmissionen

Die Ermittlung des Beurteilungspegels erfolgte auf der Grundlage der TA-Lärm.

Die Berechnung des auf 16 Stunden Tagzeit bezogenen Beurteilungspegels erfolgte mit folgender Formel:

$$L_{r, \text{Tag}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_r} \sum T_i \cdot 10^{0,1 (L_{AFm,j} + K_{Ruhe} + K_{T,j} + K_{Inf,j} + K_{I,j})} \right]$$

- T_i - Dauer der Teilzeit, Wirkdauer
- T_r - Beurteilungszeitraum
- K_{Ruhe} - Ruhezeitenzuschläge
- $K_{T,j}$ - Zuschläge für Töne und Info
- $K_{I,j}$ - Zuschlag für Impulse
- $L_{AFm} = L_{eq}$ - äquivalenter Dauerschallpegel

$$L_r = 43,3 \text{ dB(A)}$$

Richtwert: 55 dB(A)

6. Zusammenfassung

Die Handwerkskammer Schwerin wurde durch die Schlosserei Thomas Dörfert beauftragt zu prüfen, welche Lärmmissionen vom Betriebsstandort ausgehen und inwieweit eine Lärmbeeinträchtigung für die umliegende Wohnnutzung erfolgt.

Dazu wurden am Wohnhaus des Nachbargrundstückes, Groß Welziner Straße 1a in ca. 23 m Entfernung zur Schlosserei Lärmpegelmessungen durchgeführt.

Bei der Berechnung des Beurteilungspegels wurden die vom Betriebsinhaber täglichen maximalen Maschinenlaufzeiten herangezogen.

Im Ergebnis der am 23.08.2007 durchgeführten Messungen können folgende Aussagen getroffen werden:

Unter der Berücksichtigung der Tagteilzeiten und der durch den Betreiber ausgewiesenen maximalen Laufzeiten der Maschinen und Geräte wurde am Messpunkt ein Beurteilungspegel von 43,3 dB(A) ermittelt. Bei einem zulässigen Richtwert von 55 dB(A) liegt hier eine deutliche Unterschreitung des zulässigen Wertes vor.

In bezug auf die Wohnbebauung in Richtung des Messpunktes kann auch der Neubau der Lager- und Montagehalle als lärmtechnisch nicht störend eingeordnet werden, da mit dem Hallenneubau keine Veränderungen der Betriebsabläufe und Arbeitszeiten sowie keine Neuanschaffungen lärmintensiver Maschinen und Geräte vorgesehen sind.

Nach abschließender Beurteilung der Lärmsituation des Unternehmens besteht seitens des Immissionssschutzes kein Handlungsbedarf. Es wird eine Kontrollmessung nach Fertigstellung der neuen Produktionshalle empfohlen.

Die Handwerkskammer Schwerin ist auf Wunsch des Handwerksbetriebes im Sinne des § 91 HwO vermittelnd und begutachtend tätig geworden.

Die Durchführung und Auswertung der schalltechnischen Stellungnahme erfolgte aufgrund der vom Betreiber der Anlage gemachten Angaben, von deren Richtigkeit der Bearbeiter zwangsweise ausgeht. Die Stellungnahme wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Bearbeiters erarbeitet.

Rechtsansprüche wegen der Anwendung der Ratschläge können gegen den Berater oder seinen Arbeitgeber nicht begründet werden.

Schwerin, 28.08.2007


Christina Neubüser
Dipl.-Ing.

Handwerkskammer Schwerin
Friedensstraße 4A
19053 Schwerin
Tel 0385 / 74 17 - 0 / Fax: 71 60 5*