



## Orientierungshilfe für Einreichunterlagen

# Lärmschutz

### I. Unterlagen

- a) Betriebszeiten
- b) Lageplan
- c) Maschinenaufstellungsplan inkl. Schallleistungspegel
- d) Lüftungs-, klima- und haustechnische Anlagen im Freien inkl. Schallleistungspegel
- e) Lüftungssituation der Betriebsräumlichkeiten
- f) Schalldämmmaße von Außenbauteilen
- g) Angabe der Fahrzeugfrequenzen
- h) Manipulation und Tätigkeiten im Freien für max. Betriebstag inkl. Schallleistungspegel

### II. Erläuterungen

Für eine lärmtechnische Beurteilung ist eine detaillierte Betriebsbeschreibung erforderlich, die jedenfalls folgende Punkte beinhalten sollte:

- a) Die Angabe der beantragten Betriebszeiten (Montag bis Freitag, Samstag, Sonntag/Feiertag)
- b) Lageplan
- c) Maschinenaufstellungsplan inklusive der Angabe der Schallleistungspegel und Einsatzzeiten beziehungsweise Einsatzhäufigkeiten
- d) Angabe der Lüftungs-, klima- und haustechnischen Anlagen im Freien inklusive der Schallleistungspegel sowie der Darstellung am Lageplan
- e) Beschreibung der Lüftungssituation der Betriebsräumlichkeiten (natürlich oder mechanisch, Aufstellung über die für Lüftungszwecke geöffneten Fensterflächen)
- f) Aufstellung der Schalldämmmaße von relevanten schallabstrahlenden Außenbauteilen
- g) Angabe der Fahrzeugfrequenzen (LKW, PKW, Stapler, Radlader, ...) für den aus schalltechnischer Sicht „maximalen Betriebstag“ inklusive Darlegung der Fahrtrouten am Betriebsgrundstück. Unter dem „maximalen Betriebstag“ versteht man das aus lärmtechnischer Sicht ungünstigste Zusammentreffen von betrieblichen Tätigkeiten an einem Tag
- h) Aufstellung über die Manipulationen und Tätigkeiten (Art der Manipulation, Dauer, Ort, Zeit) im Freien für den maximalen Betriebstag inklusive der Schallleistungspegel (Be- und Entladungen, Materialmanipulationen, Brechen, Sieben, ...)

In der Planung beziehungsweise im Verfahren wird festgestellt, in welchem Ausmaß die bestehende Umgebungsgeräuschsituation bei den exponiertesten Wohnnachbarn durch das geplante Vorhaben verändert wird bzw. welche Auffälligkeiten entstehen. Diese Betrachtung ist individuell und hängt stark von den Auftrittzeiten ab. Ein Betriebliches Geräusch, das am Tag völlig unbedenklich wäre, könnte etwa in der Nacht zu erheblichen Störwirkungen führen, da die Umgebung meist wesentlich ruhiger und das Ruhebedürfnis der Anrainer höher ist.

Lärmtechnisch wird in die Zeiträume Tag (6:00 bis 19:00 Uhr), Abend (19:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) unterschieden. In der Tag- und Abendzeit werden Mittelwerte über den jeweiligen Zeitraum angesetzt, in der Nachtzeit die ungünstigste Stunde betrachtet. Bei den Wochentagen werden im Allgemeinen die Tage Montag bis Freitag als vergleichbar angesehen. Samstage können je nach Ort wesentliche Abweichungen aufweisen, Sonntage und Feiertage sind typischerweise am ruhigsten und somit Geräusche am auffälligsten.

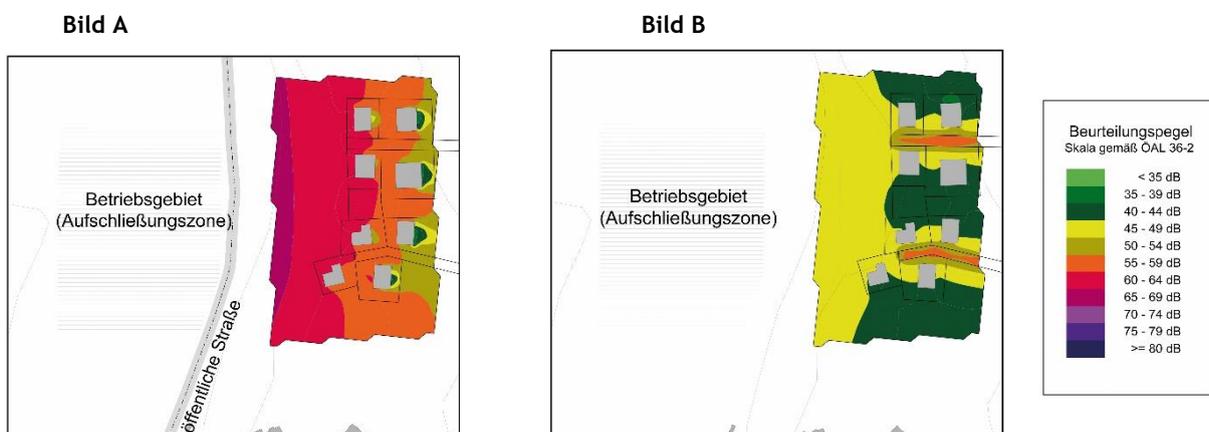
Die Beurteilung der vom Betrieb ausgehenden Schallimmissionen erfolgt im Genehmigungsverfahren auf Grund der jeweiligen Nachbarschaftssituation individuell. Erläuternd sei angemerkt, dass unter „Emission“ die Schallaussendung (z.B. von einem Brecher) und unter „Immission“ die Schalleinwirkung (z.B. auf eine Anrainerliegenschaft) verstanden wird.

Werden deutliche Auffälligkeiten im Bereich der exponiertesten Wohnnachbarschaften im Rahmen der Vorprüfung des Genehmigungsantrages als wahrscheinlich erachtet, ist es zumeist zweckmäßig ein detailliertes Schallschutzprojekt inklusive messtechnischer Erhebung der Umgebungsgeräuschsituation vorzulegen.

Die **Standortwahl** ist von ganz wesentlicher Bedeutung.

Entspricht beispielsweise eine bestimmte Betriebsanlage nach baubehördlichen Bestimmungen der dafür vorgesehenen Widmung, da Emissionsgrenzwerte der Raumordnung eingehalten werden, so kann nicht automatisch darauf geschlossen werden, dass diese Anlage im nächstgelegenen Anrainerbereich nur „zumutbare“ Immissionen verursacht und umgekehrt.

Im folgenden Beispiel werden Wohnnachbarschaften von Betriebsflächen mit hoher sowie mit niedriger Vorbelastung verglichen. Jeweils im linken Bereich des Bildes ist ein Betriebsgebiet geschaffen worden, das nun mit Betrieben besiedelt werden soll. In Bild A wird unterstellt, dass die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse bei den nächstgelegenen Wohnnachbarn durch Verkehrslärm einer zwischen Betriebsgebiet und Siedlung verlaufenden, stark befahrenen öffentlichen Straße geprägt werden. In Bild B wird niedrige Vorbelastung ohne relevante Verkehrslärmeinwirkung dargestellt.

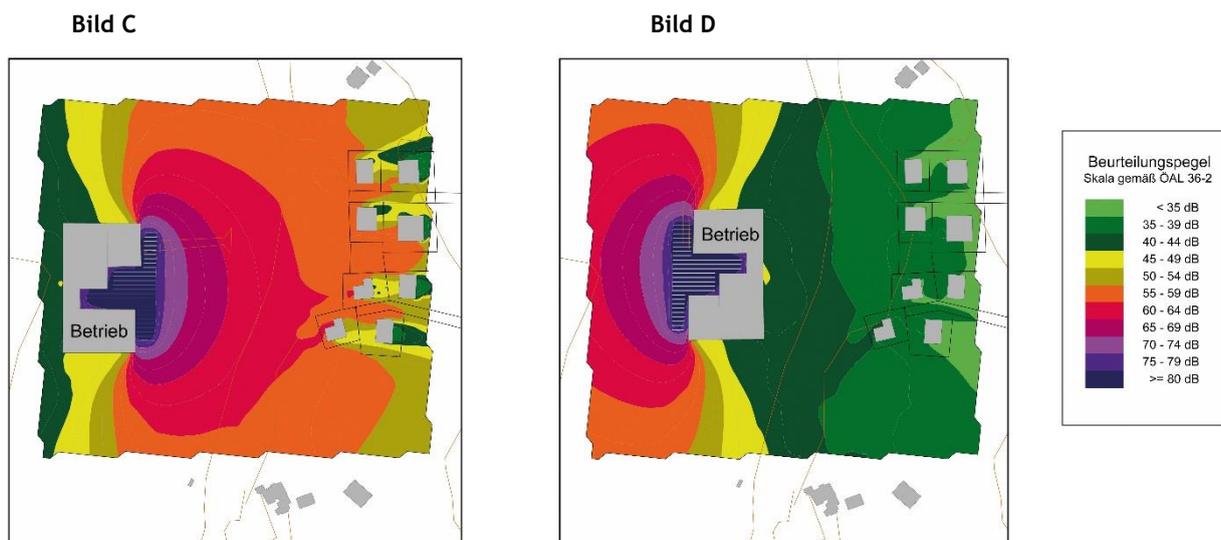


Bei den dargestellten typischen Situationen leiten sich aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituationen um bis zu 10 dB (Dezibel) unterschiedliche Pegelwerte für die zumutbaren betrieblichen Immissionen ab. Angemerkt wird dazu, dass eine Pegeländerung um 10 dB subjektiv als Halbierung/Verdoppelung der Lautheit empfunden wird. Somit stehen die Lärmvorbelastung, die daraus ableitbaren zumutbaren betrieblichen Immissionen sowie die Kosten für den Schallschutz bzw. betrieblichen Möglichkeiten in einem unmittelbaren Zusammenhang.

Als weiteres Kriterium ist die lagemäßige Ausrichtung eines Betriebes von wesentlicher Bedeutung.

Die nachfolgend abgebildeten Lärmkarten zeigen in Bild C eine Betriebsanlage, deren relevante Abstrahlflächen anrainerzugewandt angeordnet sind.

Trotz der geringeren Distanz des Betriebsgebäudes in Bild D zur Siedlung sind aufgrund der Selbstabschirmung des Gebäudes wesentlich geringere betriebskausale Immissionen die Folge, obwohl es sich um denselben Betrieb mit identischen Emissionen handelt. Die Differenzdarstellung der beiden Lärmkarten zeigt, dass bei den Anrainern unterschiedliche Pegel im Bereich um 15 dB einwirken.



**Pegeldifferenz Bild C - Bild D**

