



Schalltechnische Expertise zum gewerberechtlichen Verfahren von Firma Auer vs. Jürgen Tragler im Gemeindegebiet Navis

1) Verwendete Unterlagen

- [1] Ing. Mag. Gottfried Mayr, Schallausbreitungsberechnung Auer, 6143 Navis – Tektur 4C vom 16. November 2016
- [2] Bezirkshauptmannschaft Innsbruck, Gesundheitsamt, Verfasser Dr. Gabriele Sepp zu Auer GmbH - Neubau einer Werkstätte mit Bürotrakt und Lagerflächen in Navis
- [3] Email von Jürgen Tragler vom 05. Juli 2017 mit Beilage – Schreiben an Fr. Dr. Senn (Gewerbereferat) mit Unterschriften der betroffenen Anrainer
- [4] Email von Jürgen Tragler vom 05. Juli 2017 mit Hinweisen zu Details im Schalltechnischen Gutachten des Ing. Mag. Gottfried Mayr
- [5] Gemeinde Navis – Kundmachung vom 30.09.2016
- [6] Schreiben des Rechtsanwaltes Dr. Armin Exner vom 28.07.2017 mit Beilage „Bescheid der BH Innsbruck“ vom 27.07.2017
- [7] Schreiben des Rechtsanwaltes Dr. Armin Exner vom 22.08.2017
- [8] Email des Geologen Dr. Johannes Bauer vom 31. Juli 2017
- [9] Email von Jürgen Tragler vom 10. September 2017
- [10] Email von Jürgen Tragler vom 05. November 2017
- [11] Email von Jürgen Tragler vom 19. November 2017 mit Anhängen: Lärmarme LKW's in Österreich, Rückfahrwarner und Schreiben des RA. Dr. A. Exner vom 24.10.2017

Nachfolgend werden nur zu jenen o.a. Unterlagen Fachkommentare erstellt, in denen spezielle schalltechnische Fragen zu kommentieren bzw. Entgegnungen zu falschen oder unvollständigen Aussagen angeführt werden können.

2) Fachkommentare zu übersandten Unterlagen

Zu [11] Gemäß 46. KDV Novelle müssen neu zugelassene LKW über 3,5 t ab 1.4.2000 mit einem Rückfahrwarner ausgestattet werden, der intermittierend einen deutlichen Ton ausstößt. Der A-bewertete Schallpegel muss zwischen 68 – 78 dB in 7,5 m Abstand liegen und ca. 60 – 100 mal pro Minute gesendet werden. Dies entspricht einem Schalleistungspegel von maximal **104 dB**.
 Wegen des deutlichen Warncharakters des Tones wird in verschiedenen Richtlinien und Normen ein Anpassungswert von 6 dB für die Ermittlung des Beurteilungspegels vergeben.
 Alle LKW mussten bis spätestens 1.1.2001 nachgerüstet werden.



Um die Fülle an möglichen Geräuschen, die an einem derartigen Standort vorkommen können und im Gutachten des Ing. Mag. G. Mayr nur ansatzweise enthalten sind zu demonstrieren, werden nachfolgend einige wichtige Geräusche angeführt (Ref. [12]):

Vorgang	Schalleistungspegel	
	L _{WA,eq} (dB)	L _{WA,max} (dB)
Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems	108	115
Geräusche beim Zuschlagen einer LKW-Tür	100	108
Geräusche beim Anlassen des LKW	100	107
Leerlaufgeräusche des LKW	94	100
Geräusche beim Überfahren einer Bodenwelle	105	111
Quietschgeräusche des Auflegers	114	118
Entlüftungsgeräusche beim Ankuppeln eines LKW-Anhängers	100	103
Entlüftungsgeräusche beim Abkuppeln eines LKW-Anhängers	121	122
Geräusche beim Betätigen der fahrzeugeigenen Ladebordwand	84	86
Setzen bzw. Einklappen der Auflegerstelzen	114	120



Tabelle 1: zu erwartende Schalleistungspegel einzelner Vorgänge von LKW's auf geplantem Standort

Nachdem im Gutachten des Ing. Mag. G. Mayr nicht näher auf die Art und Typen von Baumaschinen eingegangen wurde, soll in nachfolgender Tabelle 2 ein Spektrum an Schalleistungspegeln einzelner Baumaschinen (Ref. [13])

angeführt werden, um die Tragweite der nicht berücksichtigten und zu erwartenden Schallquellen demonstrieren zu können.

Vorgang	Schallleistungspegel	
	L _{WA,eq} (dB)	L _{WA,max} (dB)
Mobilbagger (Liebherr, R 914 HDSL)	101	113
Mobilkran (Gottwald, DA 53/AMK 46)	104	117
Greifbagger – Bewegung von Baumstämmen (Volvo, EC 240)	101	109
Kettenbagger mit Tieflöffelausrüstung – LKW-Beladung mit Kies (Liebherr, 932)	106	110
Kettenbagger – Aufschütten von Kalkgestein mit Brocken von ca. 30 x 40 cm (Komatsu, PC 400 LC-3)	108	111

Tabelle 2: zu erwartende Schallleistungspegel einzelner Baumaschinen auf geplantem Standort

Zu [11] Betreffend der Lärmemissionen von LKW's bei Fahrbewegungen sind in Ref. [12] und Ref. [16] ausführliche Darstellungen von Lärmemissionen, abhängig vom Baujahr und Fahrvorgang dargestellt.

Leistungsklasse	0 – 10 m	10 – 20 m	20 – 30 m
	L _{WA,1h} (dB)	L _{WA,1h} (dB)	L _{WA,1h} (dB)
< 105 kW 2005	72,6	72,3	71,5
< 105 kW 1995	74,2	73,3	72,3
< 105 kW 1982	74,1	74,6	74,1
>105 kW 2005	73,0	73,2	72,6
>105 kW 1995	75,0	75,1	74,6
>105 kW 1982	79,1	78,9	79,0

Tabelle 3: Zeitbezogene mittlere Schallleistungspegel bei der Beschleunigung

Leistungsklasse	0 – 10 m	10 – 20 m	20 – 30 m
	L _{WA,1h} (dB)	L _{WA,1h} (dB)	L _{WA,1h} (dB)
< 105 kW 2005	62,3	63,1	64,6
< 105 kW 1995	63,7	64,7	65,2
< 105 kW 1982	66,7	70,5	71,8
>105 kW 2005	66,2	66,2	66,8
>105 kW 1995	68,6	68,5	69,2
>105 kW 1982	75,7	75,0	74,1

Tabelle 4: Zeitbezogene mittlere Schallleistungspegel bei der Verzögerung

Darüber hinaus gibt es dann noch den zeitbezogenen mittleren Schallleistungspegel L_{WA,1h} bei gleichförmiger Vorbeifahrt zu berücksichtigen, der in der Größenordnung zwischen 68,3 dB (< 105 kW) und 70,3 dB (>105 kW) liegt.

Anhand der Vielzahl o.a. Eingangsgroßen (siehe Tabelle 1 bis Tabelle 4) einer Berechnung zu den Lärmemissionen eines Standplatzes, wie er im gegenständlichen Verfahren (Fa. Auer) gegeben ist, lässt sich ableiten, dass die bisher vorliegenden Berechnungsergebnisse im Gutachten mit Sicherheit nicht alle relevanten Lärmereignisse abdecken kann.

3) Fachreferenzen

- [12] Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- [13] Lärmschutz in Hessen, Heft 9, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Wiesbaden 2004
- [14] Beurteilung anlagenbezogener Verkehrsgeräusche, Bayrisches Landesamt für Umwelt, München 2007
- [15] Parkplatzlärmstudie, 6. Überarbeitete Ausgabe, München August 2007
- [16] Hans-Joachim Busche, Ekkehard Knothe, Lkw- und Verladegeräusche bei Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 45 (1998) Nr. 4 – Juli (Seiten 157 bis 159)

Hall in Tirol, 21.11.2017



Dipl.-Ing. Dr. Hansjörg Schmid (Ph.D)