

Untersuchungen zu den Immissionen

Planfeststellung

vom 20.08.2014

mit Deckblättern vom 18.09.2018

[blaue Schrift], [gelb]

Passau, den 18.09.2018

gez.

Wufka
Ltd. Baudirektor

B 20, Straubing - Eggenfelden

Ausbau nördlich Falkenberg

BA I, Zusatzfahrstreifen Kenoden - Unterbinder

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+113

Abschnitt 1280, Station 4,113 bis Station 0,000

<p>Aufgestellt: Passau, den 20.08.2014 Staatliches Bauamt</p> <p>gez.</p> <p>Wufka Ltd. Baudirektor</p>	
	<p>Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss vom <u>24.06.2019</u> Nr. <u>32-4354.21-44/B20</u> Regierung von Niederbayern Landshut, 24.06.2019</p> <p>gez. Kiermaier Oberregierungsrat</p>

Schalltechnische Untersuchung

Bundesstraße B 20 Straubing - Eggenfelden
3-streifiger Ausbau nördlich von Falkenberg
Abschnitt 1280, Bau-km 0,000 bis 4,113

Bericht Nr. 300-3996-03

im Auftrag der

Sehlhoff GmbH

Vilsbiburg

Augsburg, im August 2018

MÖHLER+PARTNER
 **INGENIEURE AG**

BERATUNG IN SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK
MÜNCHEN | AUGSBURG | BAMBERG

Schalltechnische Untersuchung

Bundesstraße B 20 Straubing - Eggenfelden
3-streifiger Ausbau nördlich Falkenberg
Abschnitt 1280, Bau-km 0,000 bis km 4,113

Bericht-Nr.: 300-3996-03

Diese Fassung ersetzt den Bericht 300-3996-02 vom 13.08.2014

Datum: 03.08.2018

Auftraggeber: Sehlhoff GmbH
Herrn Leopoldseder
Industriestraße 10
84137 Vilsbiburg

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure AG
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Eberlestraße 27
D-86157 Augsburg
T + 49 821 455 497 - 0
F + 49 821 455 497 - 29
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter: B. Eng. Marcus Zipfel
Dipl.-Ing. Manfred Liepert

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung.....	7
2. Örtliche Gegebenheiten.....	8
3. Grundlagen.....	9
4. Schallemissionen.....	10
5. Schallimmissionen und Beurteilung	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Ausbau der B 20.....	13
5.2.1 Zukünftige Situation ohne zusätzlichen Schallschutz.....	13
5.3 Beurteilung.....	15
5.4 Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der B 20.....	16
5.5 Passive Schallschutzmaßnahmen.....	18
6. Anlagen.....	20

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.....	9
Tabelle 2: Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%], zul. Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel $L_{m,E}$ (Tag/Nacht) [dB(A)] für die zukünftige Situation ohne Ausbau (Prognose-Nullfall 2030).....	11
Tabelle 3: Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%], zul. Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel $L_{m,E}$ (Tag/Nacht) [dB(A)] für die zukünftige Situation mit Ausbau (Prognose-Planfall 2030).....	12

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Digitale Straßenplanung zum 3-streifigen Ausbau der B 20, Sehlhoff GmbH, Stand 03/2013
- [2] Verkehrsprognose 2030 für den 3-streifigen Ausbau der B 20 in Falkenberg Ortsteil Altgmain, Transfer GmbH, Stand April 2013
- [3] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
- [5] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26. September 2002. in der aktuell gültigen Fassung
- [6] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege -Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 04.02.1997
- [7] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97
- [8] Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, ZTV-Lsw 06

Zusammenfassung:

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die zukünftige Schallimmissionsbelastung nach dem 3-streifigen Ausbau der Bundesstraße B 20 Straubing - Eggenfelden, nördlich von Falkenberg untersucht.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) beiderseits der B 20 Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen bzw. -wänden in den Bereichen Straß, Altgmain, Ober- und Mitterbinder erforderlich werden. Es werden beiderseits der B 20 Lärmschutzwälle bzw. Wände mit einer Höhe zwischen ca. 2,5 m und 4 m vorgesehen.

Es ergeben sich im Prognose-Nullfall an 15 Gebäuden Überschreitungen der maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Mit den vorgeschlagenen aktiven Schallschutzmaßnahmen verbleibt an 7 Gebäuden ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

Die Gesamtkosten für aktive Lärmschutzmaßnahmen betragen ca. € 440.000,-, womit ca. 52% der betroffenen Schutzfälle gelöst werden.

Diese schalltechnische Untersuchung (Unterlage 11.1) umfasst 21 Seiten und 2 Anlagen. Die dazugehörigen Planunterlagen finden sich in Unterlage 11.2, Blatt 1 bis 2.

1. Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Passau, Servicestelle Pfarrkirchen, beabsichtigt, die Bundesstraße 20 Straubing - Eggenfelden nördlich von Falkenberg, im Abschnitt zwischen Kenoden und Unterbinder, mit einem Zufahrtsstreifen zu verbreitern.

Der Ausbau beginnt bei Kenoden, an der Einmündung der Kreisstraße PAN 50 (Abschnitt 1280 Station 4+113) und endet bei Unterbinder, an der Einmündung der Staatsstraße 2327 (Abschnitt 1280 Station 0+000). Die Verbreiterung erfolgt von Kenoden bis Altgmain nach Osten und weiter von Altgmain bis Unterbinder.

Für das planrechtliche Genehmigungsverfahren ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die die zukünftige Schallimmissionssituation nach dem Ausbau der Bundesstraße B20 sowie des geplanten Ausschlusses, des in Unterbinder querenden Straßennetzes an die Bundesstraße B 20 darstellt, nach den gesetzlichen Vorgaben der 16. BImSchV beurteilt und ggf. Schallschutzmaßnahmen vorschlägt.

Mit der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung für das Genehmigungsverfahren wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG von der Sehlhoff GmbH am 08.03.2013 beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich der Gemeinde Falkenberg. Es erstreckt sich von der AS Unterbinder, nördlich der Gemeinde Falkenberg, bis zur AS Kenoden, südlich der Gemeinde Malgersdorf, über eine Länge von ca. 4 km zwischen dem Bau-km 0+000 und km 4+113.

Schutzbedürftige Bebauung findet sich im Untersuchungsgebiet beiderseits der B 20. Während zu Beginn und zum Ende des Untersuchungsgebietes, d.h. nördlich und südlich vorwiegend Wohnnutzungen im Außenbereich in den Ortschaften Straß, Kenoden, Ober- und Mitterbinder vorliegen, finden sich in Altgmain vorwiegend Misch- und Dorfgebietsnutzungen.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sowie die Flächennutzungen sind aus den Lageplänen in Unterlage 11.2 (Blatt 1-2) ersichtlich.

3. Grundlagen

Für die Bearbeitung der schalltechnischen Untersuchung wurden unter Anderem folgende Grundlagen verwendet:

- digitale Lage- und Höhenpläne der Straßenplanung zum 3-streifigen Ausbau der B 20, Stand 03/2013 [1]
- Verkehrsprognose 2030 für den 3-streifiger Ausbau der B 20 zwischen der Einmündung der Kreisstraße PAN 50 und der Einmündung der Staatsstraße 2327, Transver GmbH [2]

Die Ermittlung der Lärmimmissionen erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90“, Ausgabe 1990 [3]. Diese Richtlinie wurde mit der sechzehnten Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) [4] als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Demnach dient zur Beurteilung der Lärmbelastung durch Straßenverkehrslärm der sog. Beurteilungspegel L_{A} , der rechnerisch getrennt für die Zeiträume Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) ermittelt wird.

Nach der 16. BImSchV besteht beim Neubau bzw. wie im vorliegenden Fall der wesentlichen Änderung von Straßen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädigenden Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche dürfen die Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

„...“

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	
Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

...“

Die Art der Nutzung ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

In den Fällen, in denen die Grenzwerte überschritten werden, sollen die Lärmeinwirkungen grundsätzlich durch Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle oder auf dem Schallausbreitungsweg verringert werden. Wenn dies in der Nähe von stark befahrenen Verkehrswegen mit vertretbaren Mitteln nur teilweise möglich ist, können Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden (sog. passiver Lärmschutz) eine unzumutbare Beeinträchtigung von Aufenthaltsräumen verhindern und eine bestimmungsgemäße Nutzung der Gebäude gewährleisten.

Art und Umfang der erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden ist in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV [6] festgelegt; die Abwicklung der passiven Lärmschutzmaßnahmen regelt die Verkehrslärmschutzrichtlinie - VLärmSchR 97 [7].

Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung (24. BImSchV) sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Schallschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die vorwiegend zum Schlafen benutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle (vgl. § 2 Satz 1 der 24. BImSchV [6]).

4. Schallemissionen

Die Eingabedaten (Verkehrsmengen, Lkw-Anteile, etc.) zur Berechnung der Schallemissionen wurden den Angaben der Verkehrsuntersuchung von TransVer GmbH [2] entnommen. Die aus den Verkehrszahlen errechneten Schallemissionspegel sind Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse der Straße.

Tabelle 2 zeigt die den Berechnungen zugrunde liegenden Ausgangsdaten zum Lastfall Prognose-Null 2030 (d.h. **ohne** 3-streifigen Ausbau) für die Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), den Anteil des Schwerlastverkehrs und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie die daraus resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}$ für den jeweiligen Straßenabschnitt.

Im Prognose-Nullfall wurde für alle Straßenabschnitte mit einer zulässigen Geschwindigkeit >60 km/h als Straßenoberfläche ein lärmindernder Belag, d.h. ein Korrekturfaktor nach RLS-90 [2] für die Straßenoberfläche $D_{StO} = -2$ dB(A), angesetzt.

Tabelle 2: Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%], zul. Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel $L_{m,E}$ (Tag/Nacht) [dB(A)] für die zukünftige Situation ohne Ausbau (Prognose-Nullfall 2030)

lfd. Nr	Straße	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_T Tag [Kfz/h]	M_N Nacht [Kfz/h]	Lkw-Anteil p [%] tags/nachts	v [km/h] Pkw/Lkw	$L_{m,E}$ Tag dB(A)	$L_{m,E}$ Nacht dB(A)	D_{StrO}
B 20 Straubing - Eggenfelden										
1	B 20 Falkenberg	Ri. Falkenberg	5.933	341	59,5	21,4/40,4	100/80	65,0	59,3	-2
2		Ri. Malgersdorf	5.933	341	59,5	21,4/40,4	100/80	65,0	59,3	-2

DTV [Kfz/24h]: durchschnittlicher täglicher Kfz-Verkehr pro 24h

$M_{T/N}$ [Kfz/h]: maßgebende Verkehrsstärke (Tag/Nacht)

p [%]: maßgebender Anteil des Schwerlastverkehrs

v [km/h]: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw bzw. Lkw

$L_{m,E}$ [dB(A)]: Emissionspegel (Tag/Nacht)

D_{StrO} [dB(A)]: Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert

Die Eingabedaten (Verkehrsmengen, Lkw-Anteile, etc.) zur Berechnung der Schallemissionen im Prognose-Planfall **nach** dem Ausbau wurden wiederum den Angaben der Verkehrsuntersuchung vom TransVer GmbH [2] entnommen. Die aus den Verkehrszahlen errechneten Schallemissionspegel sind Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse der Straße.

Tabelle 3 zeigt die den Berechnungen zugrunde liegenden Ausgangsdaten zum Lastfall Prognose-Planfall 2030 für die Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), den Anteil des Güterverkehrs und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie die daraus resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}$ für den jeweiligen Straßenabschnitt.

Im Prognose-Planfall wurde für alle umzubauende bzw. neu zu errichtende Straßenabschnitte mit einer zulässigen Geschwindigkeit >60 km/h als Straßenoberfläche lärmindernde Beläge, d.h. ein Korrekturfaktor nach RLS-90 von $D_{StrO} = -2$ dB(A) angesetzt.

Tabelle 3: Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%], zul. Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel $L_{m,E}$ (Tag/Nacht) [dB(A)] für die zukünftige Situation mit Ausbau (Prognose-Planfall 2030)

lfd. Nr	Straße	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_T Tag [Kfz/h]	M_N Nacht [Kfz/h]	Lkw-Anteil p [%] tags/nachts	v [km/h] Pkw/Lkw	$L_{m,E}$ Tag dB(A)	$L_{m,E}$ Nacht dB(A)	D_{StO}
B 20 Straubing - Eggenfelden										
1	B 20 Falkenberg	Ri. Falkenberg	5.933	341	59,5	21,4/40,4	100/80	65,0	59,3	-2
2		Ri. Malgersdorf	5.933	341	59,5	21,4/40,4	100/80	65,0	59,3	-2

DTV [Kfz/24h]: durchschnittlicher täglicher Kfz-Verkehr pro 24h

$M_{T/N}$ [Kfz/h]: maßgebende Verkehrsstärke (Tag/Nacht)

p [%]: maßgebender Anteil des Schwerlastverkehrs

v [km/h]: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw bzw. Lkw

$L_{m,E}$ [dB(A)]: Emissionspegel (Tag/Nacht)

D_{StO} [dB(A)]: Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert

5. Schallimmissionen und Beurteilung

5.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schallimmissionen wurde im Untersuchungsgebiet an insgesamt 78 Gebäuden fassaden- und etagenweise durchgeführt. Die genaue Lage der Immissionsorte kann aus dem Lageplänen in Unterlage 11.2 (Blatt 1 und 2) entnommen werden.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung von schallpegelmindernden Hindernissen (Bebauung, Gelände, etc.) auf dem Ausbreitungsweg sowie unter Berücksichtigung der jeweils 1. Reflexion gemäß den Vorgaben der RLS-90 [2].

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3m/s) vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Die berechneten Schallimmissionen liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

Zur Strukturierung und Verbesserung der Auffindbarkeit der Immissionsorte in den Lageplänen wurde der laufenden Immissionsortnummer eine Buchstabenkombination vorgesetzt (z.B. AG001), deren erste Buchstaben Auskunft über den jeweiligen Bereich (Ortsteil, etc.) gibt. Folgende Bereiche wurden gewählt:

- AG..... Altgmain
- GA..... Galleck
- KE..... Kenoden
- MB..... Mitterbinder
- OB..... Oberbinder
- ST..... Straß

5.2 Ausbau der B 20

5.2.1 Zukünftige Situation ohne zusätzlichen Schallschutz

Zukünftig, d.h. im Prognosejahr 2030 stellt sich bei 3-streifiger Nutzung der Bundesstraße B 20 nördlich von Falkenberg die Schallimmissionssituation im Untersuchungsgebiet **ohne** Schallschutzmaßnahmen wie folgt dar:

Bereich Kenoden (KE):

Westlich der B 20 an der PAN 50 (vgl. z.B. IO-KE-001) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 66/61 dB(A) tags/nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 2 dB(A), nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Bereich Galleck (GA):

Westlich der B 20 am Waldrand (vgl. IO-GA-004) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) tags. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64 dB(A) tags werden am Tag eingehalten.

Bereich Straß (ST):

Östlich der B 20 im Bereich Straß (vgl. z.B. IO-ST-007, Straß 72) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 65/60 dB(A) tags/nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 1 dB(A), nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Bereich Altgmain (AG):

Westlich der B 20 in der Gemeinde Altgmain (vgl. z.B. IO-AG-006, Zeller Straße 3) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 67/62 dB(A) tags/nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 3 dB(A), nachts um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Bereich Oberbinder (OB):

Östlich der B 20 in Oberbinder (vgl. z.B. IO-OB-001, Oberbinder 1) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 72/66 dB(A) tags/nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 8 dB(A), nachts um bis zu 12 dB(A) überschritten.

Bereich Mitterbinder (MB):

Westlich der B 20 in der Gemeinde Altgmain (vgl. z.B. IO-MB-019, Hausweg 1) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 70/65 dB(A) tags/nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 6 dB(A), nachts um bis zu 11 dB(A) überschritten.

5.3 Beurteilung

Bei vorliegender Ausbaumaßnahme handelt es sich nach der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Nr. 1 [4], um **eine wesentliche Änderung** einer öffentlichen Straße. Aus diesem Grund dürfen die Schallimmissionen aus der B 20 die Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV, wie sie in Kap. 3 aufgeführt sind, nicht überschreiten. Schallimmissionsberechnungen mit dem prognostizierten Verkehrsaufkommen haben gezeigt, dass diese Grenzwerte im Untersuchungsbereich teilweise überschritten werden, **so dass durch den 3-streifigen Ausbau der B 20 ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht, d.h. Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.**

5.4 Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der B 20

Nach den Vorschriften der §§ 41, 43 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG [5] i.V.m. § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV [4] ist (beim Bau oder) bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen grundsätzlich sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die dort genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht. Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV) am Tag und in der Nacht durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (sog. „Vollschutz“), von dem aber nach Maßgabe des § 41 Absatz 2 BImSchG [5] Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch § 41 Absatz 2 BImSchG gezogenen Grenzen, d.h. die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne von § 41 BImSchG darstellen, sondern nach § 42 BImSchG ein technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht.

Kriterien für die Bewertung des Schutzzwecks sind die Vorbelastung, die Schutzbedürftigkeit und Größe des Gebietes, das ohne ausreichenden aktiven Schallschutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche des betreffenden Verkehrsweges betroffen wäre, die Zahl der dadurch betroffenen Personen sowie das Ausmaß der für sie prognostizierten Grenzwertüberschreitungen und des zu erwartenden Wertverlustes der betroffenen Grundstücke. Innerhalb von Baugebieten sind bei der Kosten-Nutzen-Analyse insbesondere Differenzierungen nach der Zahl der Lärmbetroffenen, d.h. eine Betrachtung der Kosten je Schutzfall, geboten. So wird bei einer stark verdichteten Bebauung noch eher ein nennenswerter Schutzeffekt zu erzielen sein als bei einer aufgelockerten Bebauung, die auf eine entsprechend geringe Zahl von Bewohnern schließen lässt

Die aktuelle Rechtsprechung des BVerwG vom 20.01.2010 im Bereich des Straßenverkehrs beschreibt die Vorgehensweise für Lärmschutzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Verkehrswegen. Nach Auffassung des Gerichts kann nämlich der Ausgangspunkt einer Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht ein **Minimalschutz**konzept sein. (Der Begriff Minimalschutzkonzept ist dabei derart zu verstehen, dass „zumindest“ der Tagesgrenzwert im ebenerdigen Freiraum mit aktiven Schallschutzmaßnahmen eingehalten wird.)

Das Gericht definiert den Begriff des „Schutzfalls“. Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn bei einer Wohneinheit eine Grenzwertüberschreitung der Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV [4] auftritt. Hierbei wird zwischen den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht differenziert gewertet, so dass eine Wohneinheit, an der sowohl der Tag- als auch der Nachtgrenzwert überschritten wird, 2 Schutzfälle darstellt.

Ermittlung der zu lösenden Schutzfälle

Vor der Durchführung von Schallschutzmaßnahmen sind alle zu lösenden Schutzfälle zu ermitteln. Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn bei einer Wohneinheit eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auftritt. Hierbei wird zwischen den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht differenziert gewertet, so dass eine Wohneinheit, an der sowohl der Tag- als auch der Nachtgrenzwert überschritten wird, 2 Schutzfälle darstellt.

Lärmschutzmaßnahmen

Im Planungsgebiet ergeben sich durch den 3-streifigen Ausbau der B 20 im Prognose-Nullfall von Bau-km 0+000 bis 4+113 eine Betroffenheit von 28 Schutzfälle am Tag und 64 Schutzfälle in der Nacht aufgeteilt auf 15 Gebäude unmittelbar an der Ausbautrasse.

Aufgrund der weitläufigen Ausbreitung, der im Außenbereich liegenden Wohnbebauungen ist ein durchgehender Lärmschutz an der B 20 in dem Ausbaubereich nicht verhältnismäßig und kann nur in einigen Teilbereichen realisiert werden.

Dies hat zur Folge, dass in fünf Teilbereichen Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden.

Folgende Ergebnisse lassen sich festhalten:

a) Bereich Straß

Im Bereich von Straß östlich der B 20 berechnen sich, bei Beurteilungspegeln von bis zu 65/60 dB(A) tags/nachts (vgl. IO-ST_007, Straß 72). Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 1 dB(A), nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten. Um an dem Gebäude in Straß den maßgebenden Tagesgrenzwert der 16. BImSchV einhalten zu können, wäre in diesem Bereich eine **4,0 m ü. FOK hohe Lärmschutzwand mit einer Länge von 85 m notwendig.**

b) Bereich Altgmain

Im Bereich von Altgmain westlich der B 20 berechnen sich **Beurteilungspegel von bis zu 67/62 dB(A) tags/nachts** an der Anschlussstelle (vgl. IO-AG_006, Zellerstraße 3). Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag **um bis zu 3 dB(A), nachts um bis zu 8 dB(A)** überschritten. Hier lässt sich als Ergebnis festhalten, dass zur Einhaltung der maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV auf der Westseite der B 20 ein 3,5 m ü. FOK hoher Lärmschutzwand mit einer Länge von 180 m von Bau-km 1+800 bis 1+980 sowie im Anschluss daran eine 3,0 m ü. FOK hohe und 90 m lange Lärmschutzwand im Bereich der Anschlussstelle Altgmain notwendig ist. Durch diese Maßnahme lassen sich im Bereich Altgmain ca. 92% der Schutzfälle lösen.

c) *Bereich Oberbinder*

Im Bereich von Oberbinder östlich der B 20 berechnen sich, bei Beurteilungspegeln von bis zu 72/66 dB(A) tags/nachts an der Anschlussstelle (vgl. IO-OB_001, Oberbinder 1). Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 8 dB(A), nachts um bis zu 12 dB(A) überschritten. Um an diesen Gebäuden die maßgebenden Taggrenzwerte der 16. BImSchV einhalten zu können, ist eine bis zu 3,0 m hohe und 100 m lange Lärmschutzwand bei Bau-km 2+210 bis 2+310 sowie eine 2,5 m ü. FOK hohe und 80 m lange Lärmschutzwand bei Bau-km 2+460 bis 2+540 notwendig. **Zusätzlich sind z.T. passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 5.5).**

d) *Bereich Mitterbinder*

Im Bereich von Mitterbinder östlich der B 20 berechnen sich, bei Beurteilungspegeln von bis zu 66/61 dB(A) tags/nachts (vgl. IO-MB_001, Zellhuber Straße). Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohnen im Außenbereich von 64/54 dB(A) tags/nachts werden am Tag um bis zu 2 dB(A), nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten. Um an diesem Gebäude die maßgebenden Taggrenzwerte der 16. BImSchV einhalten zu können, ist eine bis zu 2,5 m hohe und 57 m lange Lärmschutzwand bei Bau-km 3+800 bis 3+830 notwendig. **Zusätzlich sind z.T. passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 5.5).**

5.5 Passive Schallschutzmaßnahmen

Ergänzend zu den aktiven Lärmschutzmaßnahmen besteht an besonders exponierten Gebäuden dem Grunde nach ein Anspruch auf zusätzlich mögliche passive Lärmschutzmaßnahmen. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer u.ä.). Die baulichen Verbesserungen sind insbesondere der der Einbau von Schallschutzfenstern und erforderlichenfalls die schalltechnische Ertüchtigung von Dachschrägen. Da eine ausreichende Schalldämmung der Außenbauteile eines Wohnraums in der Regel nur bei geschlossenen Fenstern gewährleistet ist, müssen im Falle des passiven Schallschutzes für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, damit die Planung den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse hinsichtlich der Höhe der Lärmeinwirkungen und den Anforderungen an die Lufthygiene auch während der Nachtruhe entspricht.

Art und Umfang der erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden ist in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV [6] festgelegt; die Abwicklung der passiven Lärmschutzmaßnahmen regelt die Verkehrslärmschutzrichtlinie - VLärmSchR 97 [7]. Zu diesem Zweck wird das vorhandene Schalldämm-Maß der Außenbauteile erhoben und auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels das erforderliche Schalldämm-Maß festgelegt.

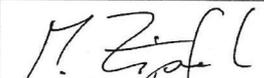
Danach erfolgt die Festlegung der konkreten Maßnahmen für das Gebäude. Die Abwicklung der passiven Lärmschutzmaßnahmen erfolgt nach Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses nach Antragstellung durch den Eigentümer. Die Realisierung der passiven Lärmschutzmaßnahmen erfolgt vor Inbetriebnahme der ausgebauten Bundesstraße.

Die anspruchsberechtigten Gebäude sind in den Lageplänen (Unterlage 11.2, Blatt 1 und 2) gekennzeichnet. Zusätzlich finden sich die dem Grunde nach anspruchsberechtigten Gebäude tabellarisch aufgelistet in der Anlage 2. Die für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen maßgebenden Beurteilungspegel der Gebäude sind in der Anlage 1 aufgeführt; der darin aufgeführte Anspruch auf Schallschutz bezieht sich ebenfalls auf den verbleibenden Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen aktiven Schallschutzmaßnahmen.

Augsburg, den 03.08.2018

Möhler + Partner
Ingenieure AG


ppa. Dipl.-Ing. Manfred Liepert


i.A. B. Eng. Marcus Zipfel

als Qualitätsprüfer:


Dipl.-Ing. Ulrich Möhler

6. Anlagen

- Anlage 1: Ergebnislisten der Einzelpunktberechnung, Ausbau der B 20, Lastfall Prognose 2030 ohne/mit Lärmschutz
- Anlage 2: Liste der Straßen und Flurstücks-Nummern mit Anspruch auf passiven Lärmschutz