

Dr. Wilfried Jans

Büro für Schallschutz

Im Zinken 11 77955 Ettenheim

Telefon 07822-8612085 Telefax 07822-8612088

e-mail mail@jans-schallschutz.de

NACHTRAG I vom 18.05.2018 zu GUTACHTEN

Nr. 6186/1291 vom 09.02.2018

- 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" auf Gemarkung Holzhausen
- Prognose und Beurteilung der Sport-, Betriebs- und Verkehrslärmeinwirkung auf das Baugebiet

Auftraggeber

Gemeindeverwaltung Am Felsenkeller 2

79232 March

AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Gutachten Nr. 6186/1291 vom 09.02.2018 war u. a. die durch Straßenverkehr im räumlichen Geltungsbereich der 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" hervorgerufene Lärmeinwirkung prognostiziert und beurteilt worden. Die im Gutachten aufgeführten Empfehlungen wurden im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt. Im Rahmen der Offenlage des Bebauungsplans sind nun u. a. Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange zum Lärmschutz abgegeben worden.

Das Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Straßenwesen und Verkehr, hat mit Schreiben vom 19.03.2018 darauf hingewiesen, dass im o. g. Gutachten die Planung der Tank- und Rastanlage March (kurz: T+R March) nicht berücksichtigt wurde und ausgeführt:

"Das Erweiterungsgebiet des B-Plans "Nächstmatten" liegt außerhalb des Planungsgebietes der T+R Anlage March, ist somit nur mittelbar von dieser Planung betroffen. Trotzdem sollte diese Planung in die Lärmberechnungen mit einfließen, um einen ausreichenden passiven Lärmschutz vorsehen zu können."

Die Deutsche Bahn AG – DB Immobilien verweist mit Schreiben vom 06.03.2018 darauf, dass die Planung der Ausbau-/Neubaustrecke Karlsruhe-Basel im Gutachten keine Beachtung findet und dass für den hier interessierenden Planfeststellungsabschnitt (PfA) 8.1, Riegel - March "... bereits ein Schallgutachten zur Bewertung der Schienenverkehrslärmimmissionen erstellt ... " wurde.

Deshalb wird im vorliegenden Nachtrag I zum o. g. Gutachten die rechnerische Prognose der Verkehrslärmeinwirkung um die aus den o. g. Planungen (Tank- und Rastanlage sowie Rheintalbahn Neubaustrecke) resultierenden Verkehrslärmeinwirkungen ergänzt.

Im Folgenden wird der Inhalt des Gutachtens als bekannt vorausgesetzt. Der besseren Übersichtlichkeit halber erfolgt die Nummerierung der Anlagen im vorliegenden Nachtrag I fortlaufend zu jener im Gutachten. Sofern im vorliegenden Nachtrag nichts Gegenteiliges beschrieben wird, gelten die Ausführungen im Gutachten unverändert weiter.

ad 2. AUSGANGSSITUATION

ad 2.4 Verkehrstechnische Situation

Tank- und Rastanlage March

Die durch die geplante T+R March hervorgerufene Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft wurde vom Büro BS Ingenieure, Ludwigsburg, im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg ermittelt. Auf Anfrage wurden von den BS Ingenieuren für die in Anlage 14 und 15 des Gutachtens eingetragenen Immissionsorte a bis d die aus dem geplanten Betrieb der T+R March einschließlich der durch den zukünftigen Verkehr auf der Bundesautobahn Nr. 5 (kurz: A5) verursachten Immissionspegel rechnerisch bestimmt und mit e-mail vom 16.05.2018 übermittelt. Nachfolgend sind die mitgeteilten Beurteilungspegel "tags" (Lr,t) und "nachts" (Lr,n) aufgeführt:

Immissionsort:	a	a	k)	(<u> </u>	(b
Beurteilungspegel in dB(A)	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$
EG	60,1	55,5	60,2	55,6	60,2	55,6	59,8	55,3
1. OG	60,6	56,0	60,5	55,9	60,5	56,0	60,3	55,7
2. OG	60,3	55,7	60,2	55,6	60,0	55,4	59,4	54,8

Folgende Randbedingungen liegen gemäß Mitteilung der BS Ingenieure den o. a. Rechenergebnissen zugrunde:

"An der Einfahrt (ab der Brücke über die Kreisstraße) wird in den bestehenden Wall eingegriffen. Auf dem dort vorgesehenen Steilwall und auf den geplanten Wällen zwischen A5 und Tankbereich sowie nach der Ausfahrt ist eine 2 m hohe Gabionenwand vorgesehen. Um die Rastanlage verläuft ein Sichtschutzwall mit einer Höhe von ca. 2 m.

Für die A5 wurde die Verkehrsstärke für das Prognosejahr 2030 mit 80.000 Kfz/24h angesetzt. Bei der T+R wurden rund 4.000 Kfz/24h berücksichtigt. Neben den Fahr- und Parkgeräuschen der PKW und LKW geht der Betrieb von Kühlaggregaten und die Tankstelle ein. Die sich daraus an den Immissionsorten ergebenden Teilpegel liegen (bei den allermeisten Teilquellen deutlich) mehr als 10 dB(A) unter den Pegeln der A5. Maßgebend für die Beurteilungspegel am Ortsrand von Holzhausen ist demnach die Autobahn."

Neubaustrecke Karlsruhe - Basel

Die aus dem zukünftigen Betrieb der östlich entlang der A5 geplanten Neubaustrecke der Rheintalbahn (kurz: NBS) in der schutzbedürftigen Umgebung resultierende Schienen-

Verkehrslärmeinwirkung wurde für den PfA 8.1, Riegel – March, von der FRITZ GmbH, Einhausen, prognostiziert. Die maßgebende Untersuchungen zur "Ermittlung und Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) und der in der Kernforderung 3 durch den Projektbeirat formulierten Schutzziele" sind in Ordner 9 zur Planfeststellung, Band 1 (Bericht Nr. 01811-VVS-5 vom 09.12.2016) dargestellt. Für die dem hier interessierenden Plangebiet nahegelegenen bestehenden Wohngebäude an der Straße Nächstmatten werden für die Situation mit Schallschutz in Anhang 2.9.1 zum o. g. Band 1 die nachfolgend angegebenen Beurteilungspegel "tags" (Lr,t) und "nachts" (Lr,n) angegeben:

Gebäude Nächstmatten Nr.	5	1	5	5	6	6	7	4
Beurteilungspegel in dB(A)	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$
EG	44,0	46,9	43,5	46,3	41,3	44,1	40,5	43,3
1. OG	46,2	49,0	44,6	47,4	42,5	45,3	42,5	45,3
2. OG	-	-	45,3	48,1	-	-	-	-
3. OG	-	-	45,8	48,6	-	-	-	-

ad 6. SCHALLIMMISSIONEN

ad 6.3 Verkehrslärm

In der Tabelle auf Seite 35 des Gutachtens (Abschnitt 6.3) sind die an den in den Analgen 14 und 15 eingetragenen Immissionsorten a bis d durch den zukünftigen Straßenverkehr (A5, K 4920 und Planstraße im Gewerbegebiet Neufeld) hervorgerufenen Beurteilungspegel aufgeführt. Zusätzlich sind in der Tabelle auf Seite 36 des Gutachtens die an dem aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Einwirkungsort (Immissionsort a, 1. Obergeschoss) resultierenden Immissionsanteile der berücksichtigten Straßen wiedergegeben.

Die am selben Einwirkungsort durch den Betrieb der T+R March einschließlich dem zukünftigen Fahrzeugverkehr auf der A 5 hervorgerufenen Beurteilungspegel sind in der Tabelle im vorigen Abschnitt (Seite 2) durch Fettdruck hervorgehoben. Die im 1. OG des Immissionsorts a durch den zukünftigen Schienenverkehr auf der NBS (Prognosejahr 2025) verursachte Verkehrslärmeinwirkung wird eine ähnliche Größenordnung aufweisen wie jene am nahegelegenen Wohnhaus *Nächstmatten 51*.

In der nachfolgenden Tabelle werden die für den hier maßgebenden Immissionsort a (1. Obergeschoss) relevanten Immissionsanteile der K 4920 und der Planstraße, der Neubaustrecke der Rheintalbahn sowie der T+R March einschließlich des Fahrzeugverkehrs auf der A 5 aufgeführt:

Schallquelle	Beurteilungspegel in dB(A)		
	"tags"	"nachts"	
K 4920	51,3	41,9	
Planstraße	47,7	38,9	
T+R March und A 5	60,6	56,0	
NBS	46,2	49,0	
Σ in dB(A) "neu"	61,4	57,0	
Σ in dB(A) "alt" (siehe Gutachten S. 36)	59,6	53,4	
Differenz in dB(A)	1,8	3,6	

Aus der obigen Tabelle ist zu ersehen, dass bei der hier vorgenommenen zusätzlichen Berücksichtigung der Lärmeinwirkung durch die T+R und die NBS der am Immissionsort a im 1. OG resultierende Gesamt-Beurteilungspegel des Verkehrslärms ("neu") gegenüber dem im Gutachten ermittelten Summenpegel ("alt") im Zeitraum "tags" um 1,8 dB(A) und im Zeitraum "nachts" um 3,6 dB(A) höher liegt.

Anmerkung

Da im Rahmen der Realisierung der geplanten T+R March in den bisher rechnerisch berücksichtigten, bestehenden Erdwall eingegriffen wird (siehe Seite 2) und deshalb veränderte "aktive" Schallschutzmaßnahmen zum Tragen kommen, wurde in der vorliegenden Untersuchung die von den BS Ingenieuren zusammen mit den Geräuschen der T+R March ermittelte Lärmeinwirkung der A 5 berücksichtigt.

In den Anlagen 17 und 18 des vorliegenden Nachtrags wird die Verkehrslärmeinwirkung "tags" und "nachts" für die Höhenlage von 2 m über bestehendem Gelände (Außenwohnbereich Freigelände) und in der aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Höhenlage von 6 m über Gelände (ungefähr 1. Obergeschoss) flächenhaft dargestellt. Die in diesen Anlagen dargestellten Immissionspegel wurden durch Addition von 1,8 dB(A) "tags" und 3,6 dB(A) "nachts" zu den im Gutachten bestimmten Beurteilungspegeln (dort Anlagen 14 und 15) ermittelt.

Die für ein "allgemeines Wohngebiet" maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 von 55 dB(A) "tags" und 45 dB(A) "nachts" sowie der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung von 49 dB(A) "nachts" werden im gesamten Plangebiet in allen untersuchten Höhenlagen überschritten. Der Immissionsgrenzwert "tags" von 59 dB(A) wird in 2 m Höhe über Gelände lediglich in dem kleinen Bereich westlich der 59 dB(A)-Isophone eingehalten (siehe Anlage 17, oben) und ansonsten auch in den übrigen Höhenlagen (siehe Anlage 17, unten) überschritten. In diesen von einer Überschreitung betroffenen Flächen sind Außenwohnbereiche in der Regel nicht zulässig

ad 7. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

(siehe Ausführungen in Abschnitt ad 8.3).

ad 7.2 "Passive" Schallschutzmaßnahmen

Die aus dem Verkehrslärm einschließlich der zusätzlichen Lärmeinwirkung durch die T+R und die NBS sowie aus dem Betriebslärm resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel (La,res) sind in Anlage 19 für die ungünstigste Geschosslage in 6 m Höhe über Gelände (1. Obergeschoss) flächenhaft grafisch dargestellt. Die Berechnungen erfolgten für das unbebaute Plangebiet und gelten näherungsweise für alle Geschosse.

ad 8. KONSEQUENZEN UND EMPFEHLUNGEN

ad 8.3 Verkehrslärm

Als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenbauteilen ist im Bebauungsplan die Zuordnung einzelner Teilflächen des Plangebiets zum resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel (La,res) gemäß DIN 4109-1 [10] entsprechend der Darstellung in Anlage 19 anzugeben bzw. festzusetzen.

Gemäß Darstellung in Anlage 17 wird der Immissionsgrenzwert "tags" von 59 dB(A) lediglich in einem kleinen Bereich in 2 m Höhe über Gelände eingehalten und ansonsten überschritten. Deshalb sollte die Anordnung von Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen, Balkon, Dachterrasse) innerhalb der von einer Überschreitung des Grenzwerts "tags" betroffenen Bereiche möglichst vermieden werden, sofern Außenwohnbereiche nicht

durch die Eigenabschirmung des Gebäudes oder durch private "aktive" Schallschutzmaßnahmen (Teilverglasung von Balkon, Lärmschutzwand o. ä.) geschützt werden.

Anmerkung:

Allerdings können im Einzelfall im Außenwohnbereich auch höhere Immissionspegel als der oben genannte Immissionsgrenzwert "tags" von 59 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden. Laut einer einschlägigen Veröffentlichung¹ ist mit Hinweis auf ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 4 A 1075.04 vom 16.03.2006) "das Wohnen im Freien ... nicht in gleichem Maße schutzbedürftig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen. Zur Vermeidung erheblicher Belästigungen unter lärmmedizinischen Aspekten tagsüber scheidet allerdings eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen bei (Dauer-) Pegeln von mehr als 62 dB(A) aus".

Da der Immissionsgrenzwert "nachts" im gesamten Plangebiet in allen Höhenlagen überschritten wird, sind Schlafräume, die nur über eine von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts betroffene Fassade belüftet werden können, mit einer mechanischen Lüftungsanlage zu versehen.

ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Nachtrag I zum Gutachten Nr. 6186/1291 wurde die Verkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet der 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" einschließlich der zukünftig durch den Betrieb der T+R March sowie den Schienenverkehr auf der NBS verursachten Immissionsanteile rechnerisch bestimmt.

Die als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen dienenden resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel La,res sind in Anlage 19 für den Fall freier Schallausbreitung im Plangebiet und für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste Höhenlage (6 m über Gelände) grafisch dargestellt. Diese Darstellung ist für alle drei möglichen Geschosslagen maßgebend.

¹ Kuschnerus, U.

[&]quot;Der sachgerechte Bebauungsplan, Handreichung für die kommunale Planung",

^{4.} Auflage, Dezember 2010; ISBN: 978-3-87941-948-3

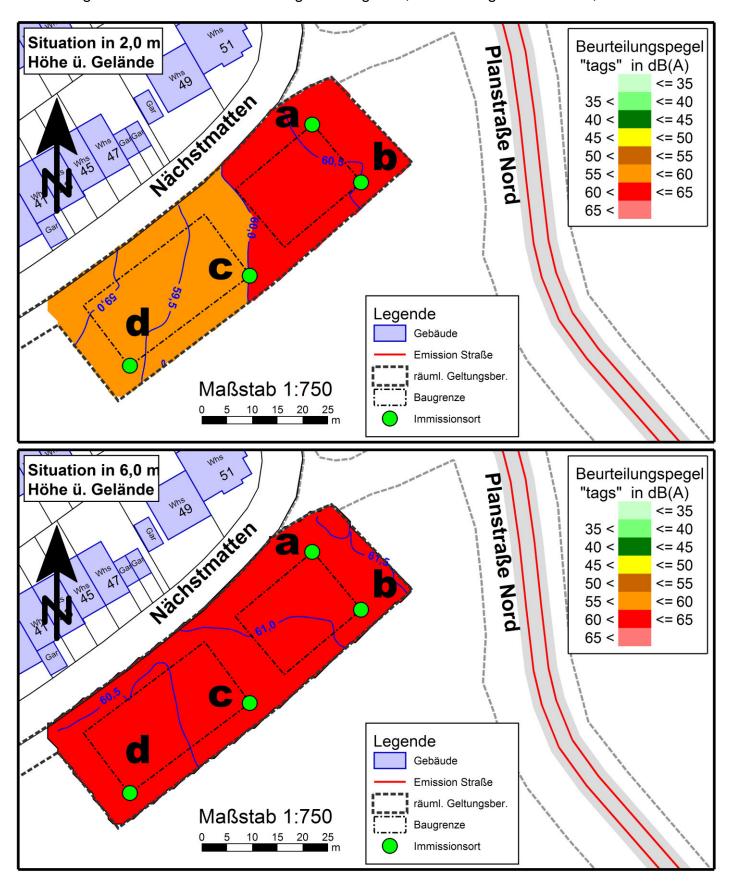
Auf die weiteren Ausführungen in Abschnitt ad 8.3 bezüglich der Anordnung von Außenwohnbereichen sowie bezüglich des Einsatzes einer Lüftungsanlage zur Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung von Schlafräumen wird hingewiesen.

Büro für Schallschutz Dr. Wilfried Jans

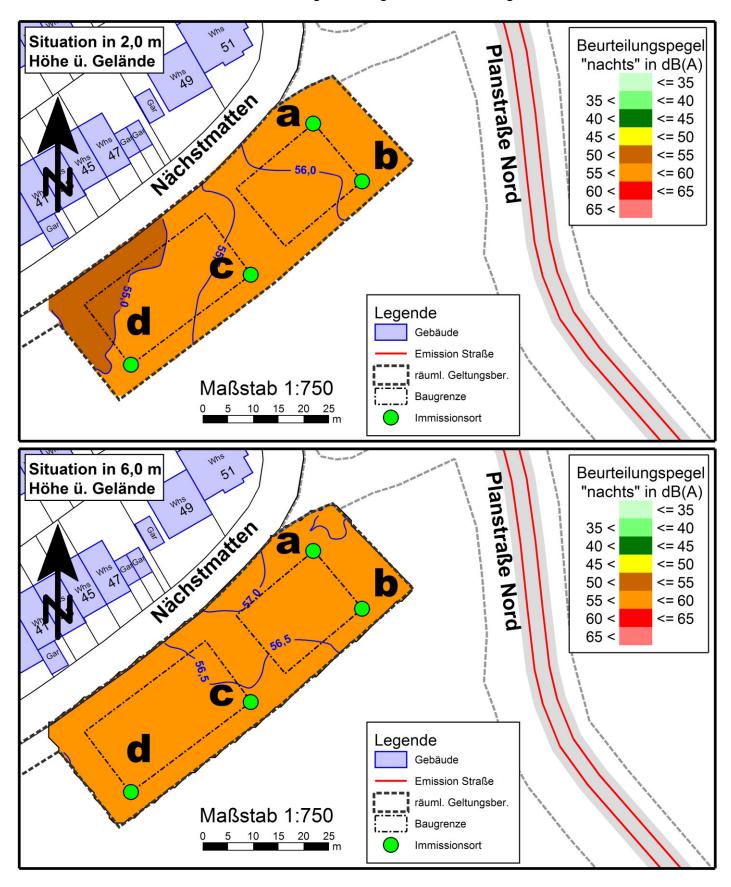
(Dr. Jans) (Schneider)

Anlagen: Nr. 17 bis 19

- 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" auf Gemarkung Holzhausen
- flächenhafte Darstellung der durch Verkehrslärm (A 5, T+R March und NBS jeweils mit geplantem Schallschutz sowie K 4920 und Planstraße) verursachten Beurteilungspegel "tags" bei freier Schallausbreitung im Plangebiet; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt ad 6.3



- 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" auf Gemarkung Holzhausen
- flächenhafte Darstellung der durch Verkehrslärm (A 5, T+R March und NBS jeweils mit geplantem Schallschutz sowie K 4920 und Planstraße) verursachten Beurteilungspegel "nachts" bei freier Schallausbreitung im Plangebiet; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt ad 6.3



- 8. Änderung des Bebauungsplans "Nächstmatten" auf Gemarkung Holzhausen
- flächenhafte Darstellung der resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_{a,res} (Verkehrsund Betriebslärm) gemäß **DIN 4109-1 (2018-01)** in 6 m Höhe über Gelände (ca.1. OG) bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt ad 7.2

