

Projekt Stuttgart 21

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.3 Filderbereich mit Flughafenanbindung
Teilabschnitt 1.3a, Neubaustrecke mit Station NBS
einschließlich
L 1192/L 1204, Südumgehung Plieningen

Anlage ~~16.6~~ 16.7

Schalltechnische Untersuchung

Baustellenbetrieb

Oberbodenlager AS Esslingen

Fortschreibung aus Planänderung vertiefte Planung und zusätzliche Flächeninanspruchnahmen

Vorhabenträger:

DB Netz AG
vertreten durch
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

gez. i.V. R. Berghorn

Bearbeitung:

Ingenieurgemeinschaft Stuttgart 21 - PFA 1.3



OBERMEYER
PLANEN + BERATEN GmbH



SPIEKERMANN
BERATENDE INGENIEURE

Hasenbergstraße 31
70178 Stuttgart

gez. i.V. G. Schneider

Stuttgart, den 20.11.2019

Änderungshistorie

Datum	Version	Bearbeiter	Geprüft
20.11.2019	1	Frick	Dr. Herrmann

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen der Untersuchung	2
3	Beschreibung des Untersuchungsabschnitts und der Gebietsnutzungen	3
4	Vorbelastung	4
5	Schalltechnische Betrachtung einzelner Oberbodenlagerflächen	5
5.1	Emissionen	5
5.2	Immissionen	5
6	Zusammenfassung	7
7	Literaturverzeichnis	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Emissionen aus dem Oberbodenlager	5
Tabelle 2: Beurteilungspegel während der Arbeiten auf der jeweiligen Lagerfläche	6

Anhang 1:

Lageplanskizze: Darstellung der Gebietsnutzung, der Gebäude-IDs, der berechneten Fassaden sowie der Lage der Quellen

Abkürzungsverzeichnis

AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
DB AG	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
Geb.	Gebäude
L _{WA}	Schallleistungspegel
L _{WA',1h}	Längenbezogener Schallleistungspegel
PÄV	Planänderungsverfahren
PFA	Planfeststellungsabschnitt
qm	m ²

1 Aufgabenstellung

Der vorliegende Bericht ergänzt die Schalltechnische Untersuchung zum Baustellenbetrieb (Anlage 16.2) und basiert auf der gleichen methodischen Grundlage. Als Ergänzung müssen die Arbeiten auf den Oberbodenlager 9 und 10 in der Nähe der BAB 8, Ausfahrt Esslingen, sowie die zugehörigen LKW-Verkehre außerhalb von öffentlichen Straßen nach AVV Baulärm [1] beurteilt werden.

2 Grundlagen der Untersuchung

In der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Lageplan der DB Netz AG
- Luftbilder des Untersuchungsbereichs
- Katasterpläne
- Daten der Landesanstalt für Umwelt des Landes Baden-Württemberg
- AVV Baulärm [1]

3 Beschreibung des Untersuchungsabschnitts und der Gebietsnutzungen

Im untersuchten Bereich befindet sich kaum Bebauung. Die nächstgelegenen Gebäude befinden sich auf dem Gelände des Hagenauer Hofes. Dabei handelt es sich um einen landwirtschaftlichen Betrieb. Weiter nördlich befindet sich ein weiteres Gebäude auf dem Gelände des Haldenhofes, ebenfalls ein landwirtschaftlicher Betrieb. Diese Gebiete wurden nach AVV Baulärm wie ein „Gebiet mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in dem weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“, eingestuft und beurteilt.

Weitere Gebäude befinden sich in einem Abstand von über 650 m nördlich der Oberbodenlager sowie in einem Abstand von mehr als 850 m südlich der Oberbodenlager.

In einem Abstand von 100 m zu Oberbodenlager 10 befindet sich die Bundesautobahn A 8.

Die Örtlichkeiten sind in der angefügten Lageplanskizze dargestellt.

4 Vorbelastung

In Einklang mit der Rechtsprechung [3] können die Richtwerte der AVV Baulärm maßvoll angehoben werden, wenn bereits die Vorbelastung die Richtwerte überschreitet.

Laut der Umgebungslärmkartierung der Landesanstalt für Umwelt des Landes Baden-Württemberg existiert im untersuchten Bereich eine erhebliche Vorbelastung aus dem Straßenverkehr im Tageszeitraum. Diese ist mit den Richtwerten der AVV Baulärm für das jeweilige Gebiet vergleichbar. Daher werden die Richtwerte nicht angehoben.

5 Schalltechnische Betrachtung einzelner Oberbodenlagerflächen

Die Oberbodenlager werden hintereinander gefüllt und in den späteren Bauphasen entleert. Es ist davon auszugehen, dass diese beiden Vorgänge nahezu die gleichen Emissionen verursachen, die höher liegen, als jene während der Vorbereitungsarbeiten sowie während der anschließenden Wiederherstellung der Flächen. Daher wird hier das Befüllen der Lager als „Worst Case“ betrachtet.

5.1 Emissionen

Die Arbeiten auf den Flächen dauern 10 Stunden täglich an. Für diese Arbeiten wurden folgende Emissionsansätze nach [2] gewählt:

Arbeitsgerät	LwA [dB(A)]	anteilige Betriebsdauer in Stunden	Zeitkorrektur nach AVV Bau- lärm	Anzahl der Ge- räte	Wirkpe- gel [dB(A)]
		Tag	Tag		
Planierraupe	114	10	0	1	114
Radlader	108	10	0	1	108
Abladen von LKW (kiesiger Boden)	109	10	0	1	109
LKW-Fahrten auf der Fläche	105	10	0	1	105
Summe Schallleistungswirkpegel:					116.3

Tabelle 1: Emissionen aus dem Oberbodenlager

Für die Fahrten auf den Zufahrten wurde für LKW nach [4] ein längenbezogener Schallleistungspegel $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ angenommen.

Somit ergibt sich für die jede Zufahrt zu dem jeweiligen Oberbodenlager bei 6 Hin- und 6 Rückfahrten pro Stunde ein längenbezogener Schallleistungspegel $L_{WA',1h} = 73,8 \text{ dB(A)/m}$.

5.2 Immissionen

Da sich in der Nähe der Oberbodenlager nur wenige Gebäude befinden, wurde für jede Lagerfläche ein „Worst Case“ angenommen.

- Oberbodenlager 9 – Arbeiten finden im Südosten der Lagerflächen statt
- Oberbodenlager 10 – Arbeiten finden im Nordosten der Lagerflächen statt

Die Lage der jeweiligen Quellen ist in der Lageplanskizze im Anhang 1 dargestellt. Wenn die Arbeiten in den weiter entfernten Bereichen stattfinden, sind geringere Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Gebäuden zu erwarten. Zusätzlich können die auf der Fläche 9 bis zu 2 m hohe und auf der Fläche 10 bis zu 5 m hohe Mieten die Emissionen der Baumaschinen in späteren Phasen abschirmen.

Die Berechnungen zeigen, dass während der Arbeiten keine Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm auftreten:

ID	Adresse	Richtwert der AVV Baulärm	Beurteilungspegel tags [dB(A)]	
			Lagerfläche 9	Lagerfläche 10
1	Hagenauer Hof 1	60	60	60
2	Hagenauer Hof 4	60	57	58
7	Haldenhof 1	60	53	51

Tabelle 2: Beurteilungspegel während der Arbeiten auf der jeweiligen Lagerfläche

Während der Arbeiten auf den beiden Flächen ergeben sich an der Süd- und Westfassade des Hagenauer Hofes 1 (ID 1) Beurteilungspegel von 60 dB(A).

Da keine Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm zu erwarten sind, sind keine besonderen Schallschutzmaßnahmen notwendig.

6 Zusammenfassung

Die Arbeiten auf den Oberbodenlagerflächen 9 und 10 sowie die zugehörigen LKW Fahrten abseits öffentlicher Straßen wurden auf ihre schalltechnischen Auswirkungen untersucht.

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass während der Arbeiten an keinem der Gebäude Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm zu erwarten sind. Daher sind keine besonderen Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Es wird empfohlen, die Betroffenen frühzeitig über die Baumaßnahmen zu informieren.

OBERMEYER Planen + Beraten

Institut für Umweltschutz und Bauphysik

München, den 20.11.2019



i.V. Dr. rer. nat W. Herrmann



i.A. M.Sc. A. Frick

7 Literaturverzeichnis

- [1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970
- [2] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 2 – 2004
- [3] Urteil des Bundesverwaltungsgerichts BVerwG 7 A 11.11 vom 10. Juli 2012
- [4] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschimmissionen durch Lastwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Wiesbaden 2005

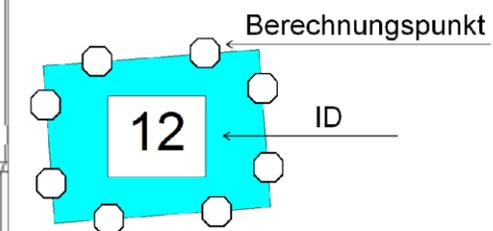
Darstellung der
Gebietsnutzung,
der Gebäude-IDs,
der berechneten Fassaden
sowie der Lage der Quellen

Lageplanskizze

Legende

- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- Haus

Darstellung Haus



Nutzungsart

- ▨ Geb. in Außenbereich

