

Prüfung der Anlage ul-4.3-schalltechnische-untersuchung.pdf vom TÜV Rheinland

zu Punkt 6 Verkehrslärm

Seite 48/176, 6.1.1 Straßenverkehrsgeräusche

"Die Verkehrsdaten (und Nummerierung der Straßenquerschnitte) zu den o. g. Straßen wurden der Verkehrsuntersuchung der Firma IGS Ingenieurgesellschaft STOLZ [25] entnommen. Dabei wurden die Verkehrsdaten vor (= Ist-Situation/Analyse) und nach (= Plan-Situation/Prognose, Prognosehorizont für das Jahr 2035) der Errichtung des Paketentrums ermittelt."

Die Überprüfung auf Übereinstimmung der verwendeten Werte in der Tabelle 6.2 auf Seite 50, mit den Werten der Tabelle aus der Untersuchung von IGS auf Seite 26, ergab bis auf einen Übertragungsfehler bei dem Wert für $p_{2,N}$ bei Querschnitt 4 (32,62 % beim TÜV und 31,62 % bei IGS) übereinstimmende Werte.

Daraus folgt: Die Daten der IGS mit nicht korrekten Nachtwerten im Prognosefall, wurden für die Lärmberechnung verwendet.

Seite 23/176, 4.3.2 *Veränderung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch das Plangebiet in der Nachbarschaft*

"Gemäß der 16. BImSchV ist eine Änderung wesentlich, wenn sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen um > 3 dB erhöht." und

Seite 64/176, 6.3.2 *Bewertung der Veränderung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch das Plangebiet in der Nachbarschaft*

"Beruht die Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen auf der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen im Sinne von § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV, sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten."

Diese sind nach BImSchV in der Nacht für allg. Wohngebiete 49 dB(A) und für Mischgebiete 54 dB(A).

Prüfung der Lärmemissionswerte

Überprüft werden die Verkehrslärmwerte – speziell für die Querschnitte

* QS04 (B16) -> Auswirkung auf Immissionsgebiet 2 und 3

Die Emission dieses Querschnitts ist maßgeblich für alle B16-Anlieger. Die Verantwortung für die Lärmzunahme obliegt den die Genehmigung aussprechenden Institutionen und Gremien.

* QA08 (ND18) -> Auswirkung auf Immissionsgebiet 1

Emissionswert innerhalb des 500m-Abstands nach ‚Hinweise zur Anwendung der TA Lärm vom 22./23.3.2017 der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz‘. Der Beurteilungspegel ist damit gemäß Ziff. 7.4 Abs. 2 TA-Lärm bindend dem Projekt zuzurechnen.

Seite 44/176, 6.1.1 Straßenverkehrsgeräusche

„Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung werden die Geräuschemissionen anhand der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [5] ermittelt.“

Für die Berechnung der Schalleistungspegel der einzelnen Fahrzeugtypen werden die Geschwindigkeiten gemäß Tabelle 6.1 auf Seite 49/176 verwendet: Pkw 100 km/h und Lkw 80 km/h.

$$\text{Schalleistungspegel Kfz: } L_{W,Kfz}(v_{Kfz}) = A_w + 10 \cdot \lg(1 + (v/B_w)^{C_w})$$

Kfz	A _w	B _w	C _w	v
Pkw	88	20	3,06	100
Lkw1	100,3	40	4,33	80
Lkw2	105,4	50	4,88	80
Krad	105,4	50	4,88	100

Daraus ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

- L_{W,Pkw} = 109 dB(A)
- L_{W,Lkw1} = 114 dB(A)
- L_{W,Lkw2} = 116 dB(A)
- L_{W,Krad} = 120 dB(A)

Aus RLS 19: Der längenbezogene Schalleistungspegel L_{W'} einer Quelllinie ist:

$$L_{W'} = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{LKW1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{LKW2}} \right] - 30 \quad (4)$$

Als weiterer Summand wurde bei den folgenden Berechnungen $\frac{p_{Krad}}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Krad}(v_{Krad})}}{v_{Krad}}$ für den Kraftrad-Anteil ergänzt.

Quer-schnitt	Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	P _{1,T} %	P _{2,T} %	P _{1,N} %	P _{2,N} %	P _{Krad,T} %	P _{Krad,N} %	Emissions- pegel L _w in dB(A)	
												Tag	Nacht
Analysefall													
4	B16	östlich Biberweg	14.871	855	149	3,04	12,92	5,62	23,88	0,09	0	90,9	84,5
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr	917	53	8	0,47	0,59	0,59	0,74	1,34	0,3	77,4	68,8
Prognosefall													
4	B16	östlich Biberweg	18.348	1.055	183	3,88	16,49	7,44	31,62	0	0	92,3	86,1
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr	3.485	202	31	24,41	30,51	26,66	33,34	0,35	0	87,1	79,2
Differenzwerte Emissionspegel zu Analysefall													
4	B16	östlich Biberweg										1,3	1,6
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr										9,7	10,4

Die Zunahme der Emissionspegel wird mit den Zunahmen auf den Seiten 173 und 174 verglichen. Bis auf den Tagesdifferenzwert vom Querschnitt 8, stimmen die Werte mit den Tabellenwerten exakt überein. Durch die freie Schallausbreitung wirkt sich offenbar die Differenz des Emissionspegels auf die Differenz der Immission um denselben Wert aus.

Die Differenzwerte werden nun mit den korrigierten Werten (Analysewerte plus DHL) bestimmt:

Quer-schnitt	Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	P _{1,T} %	P _{2,T} %	P _{1,N} %	P _{2,N} %	P _{Krad,T} %	P _{Krad,N} %	Emissions- pegel L _w in dB(A)	
												Tag	Nacht
Analysefall													
4	B16	östlich Biberweg	14.871	855	149	3,04	12,92	5,62	23,88	0,09	0	90,9	84,5
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr	917	53	8	0,47	0,59	0,59	0,74	1,34	0,3	77,4	68,8
Analysefall-Werte plus DHL													
4	B16	östlich Biberweg	16.840	933	239	5,57	15,38	17,68	32,93	0	0	91,7	87,7
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr	4.160	182	156	23,83	30,33	36,13	45,99	0	0	86,7	87,2
Differenzwerte Emissionspegel zu Analysefall													
4	B16	östlich Biberweg										0,8	3,2
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr										9,3	18,4

Die geringeren Tagesdifferenzen beruhen auf die Beschränkung auf den DHL-Verkehr ohne die erwähnte allgemeine Verkehrszunahme bis 2035.

Umso schwerer wiegt die Zunahme der Nachtpegel mit den zugrundeliegenden korrigierten Werten.

Die durchschnittliche Veränderung auf der ND18 ist größer 3 dB und damit im Sinne der 16. BImSchV wesentlich.

Die durchschnittliche Veränderung auf der B16 ist größer 3 dB und damit gemäß Hinweis zur Änderung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräuschimmissionen (Seite 23) wesentlich.

Aufgrund der deutlichen Abweichung bei den Durchschnittswerten wird noch der verkehrsentensive Stundenwert von **04:00 bis 05:00** Uhr betrachtet, da hier die stärkste Beeinträchtigung des Schlafs zu erwarten ist:

Querschnitt	Straße	Abschnitt	M _N Kfz/h	P _{1,N} %	P _{2,N} %	P _{krad,N} %	Emmissions- pegel L _w in dB(A)
Analysefall							Nacht
4	B16	0 östlich Biberweg	149	5,62	23,88	0	84,5
8	Neuburger Straße	0 westlich neuer Kreisverkehr	8	0,59	0,74	0,3	68,8
Analysefall-Werte plus DHL							04:00 - 05:00
4	B16	0 östlich Biberweg	276	22,64	37,85	0	88,8
8	Neuburger Straße	0 westlich neuer Kreisverkehr	220	41,02	52,21	0	89,1
Differenzwerte Emissionspegel zu Analysefall							
4	B16	östlich Biberweg					4,3
8	Neuburger Straße	westlich neuer Kreisverkehr					20,3

Die schwerverkehrsintensiven Morgenstunden wirken sich entsprechend auf die Lärmpegel aus und sind zum Schutz der Bevölkerung gesondert zu betrachten – die Betrachtung eines nächtlichen Durchschnittswerts reicht nicht aus.

Auf Seite 67 unter Punkt 7 Verkehrslärm – 16. BImSchV:

„Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:“

* Allgemeine Wohngebiete Tags/Nachts: 59/49 dB(A)

* Mischgebiete: 64/54 dB(A)

Für verschiedene Immissionsorte werden die Immissionswerte durch den Straßenverkehr bestimmt:

Immissionsgebiet 1:

Für die betroffene Maxweiler Bevölkerung addieren sich die Lärmemissionen von der ND18 und der B16 (Dies ist auch in den Tabellen auf den Seiten 172 – 174 aufgeführt).

Für den Immissionsort *lo 1 - Am Bahndamm 3* wird die Änderung des Emissionspegels durch den Straßenverkehr (B16 + ND18) berechnet:

Analysefall:

$$L_r, \text{ Tag} = 10 \text{ Lg}(10^{0.1 \cdot 90,9 \text{ dB}} + 10^{0.1 \cdot 77,4}) = 91,1 \text{ dB}$$

$$L_r, \text{ Nacht} = 10 \text{ Lg}(10^{0.1 \cdot 84,5 \text{ dB}} + 10^{0.1 \cdot 68,8}) = 84,6 \text{ dB}$$

Analysefall mit DHL-Verkehr:

$$L_r, \text{ Tag} = 10 \text{ Lg}(10^{0.1 \cdot 91,7 \text{ dB}} + 10^{0.1 \cdot 86,7}) = 92,9 \text{ dB}$$

$$L_r, \text{ Nacht} = 10 \text{ Lg}(10^{0.1 \cdot 87,7 \text{ dB}} + 10^{0.1 \cdot 87,2}) = 90,5 \text{ dB}$$

Für die Gesamtänderung ergibt sich damit für den Tag 1,8 dB(A) und für die Nacht 5,8 dB(A). Die zu erwartenden Immissionspegel für den Immissionsort *Io 1 - Am Bahndamm 3* ist demnach (analog zur Tabelle auf S. 172):

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
				Ist		mit DHL		Differenz	
				dB(A)		dB(A)		dB	
Io 1 - Am Bahndamm 3	WA	2. OG	S	55,7	49,2	57,5	55,0	1,8	5,8
Io 1 - Am Bahndamm 3	WA	2. OG	O	53,8	47,3	55,6	53,1		

Die Immissionsgrenzwerte für die Nacht (49 dB) werden durch das Vorhaben überschritten!

Immissionsgebiet 2:

Der Biberweg der Muna-Siedlung ist am stärksten von dem B16-Verkehr betroffen. Für die Immissionsorte *Io 10-12* wird die Emission der B16 betrachtet:

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
				Ist		mit DHL		Differenz	
				dB(A)		dB(A)		dB	
Io 10 - Biberweg 2	Mi	1. OG	W	58,5	52,1	59,3	55,3	0,8	3,2
Io 11 - Biberweg 6	Mi	2. OG	W	59,6	53,2	60,4	56,4		
Io 12 - Biberweg 8	Mi	1. OG	W	61	54,6	61,8	57,8		

Die Immissionsgrenzwerte für die Nacht (54 dB) werden durch das Vorhaben überschritten!

Immissionsgebiet 3:

Für die Teichstraße 20 und Am Wall 25 (Immissionsorte *Io 19 bzw. Io 22*) wird ebenfalls die Emission der B16 betrachtet:

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
				Ist		mit DHL		Differenz	
				dB(A)		dB(A)		dB	
Io 19 - Teichstraße 20	WA	1. OG	S	55,9	49,5	56,7	52,7	0,8	3,2
Io 22 - Am Wall 25	WA	1. OG	S	58,9	52,5	59,7	55,7		

Die Immissionsgrenzwerte für die Nacht (49 dB) werden durch das Vorhaben überschritten!

Am Wall wird auch der Tageswert knapp überschritten.

Auf S. 74 heißt es: „Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden an allen Immissionsorten eingehalten“

Diese Aussage ist mit den korrekten Verkehrszahlen nicht zu halten.



Steinherr Hans-Jürgen, Weichering den 20.06.2022