

Bebauungsplan Nr. 33 „Harzhof“

2. ENTWURF

Schallkontingentierung - gegenüber dem 1. Entwurf unverändert -



Erarbeitet von

Akustik-Büro Dr. Zöllner
Sachverständige für Technische
Akustik/Schallschutz
Magdeburg

Stand:

Entwurf Dez. 2021

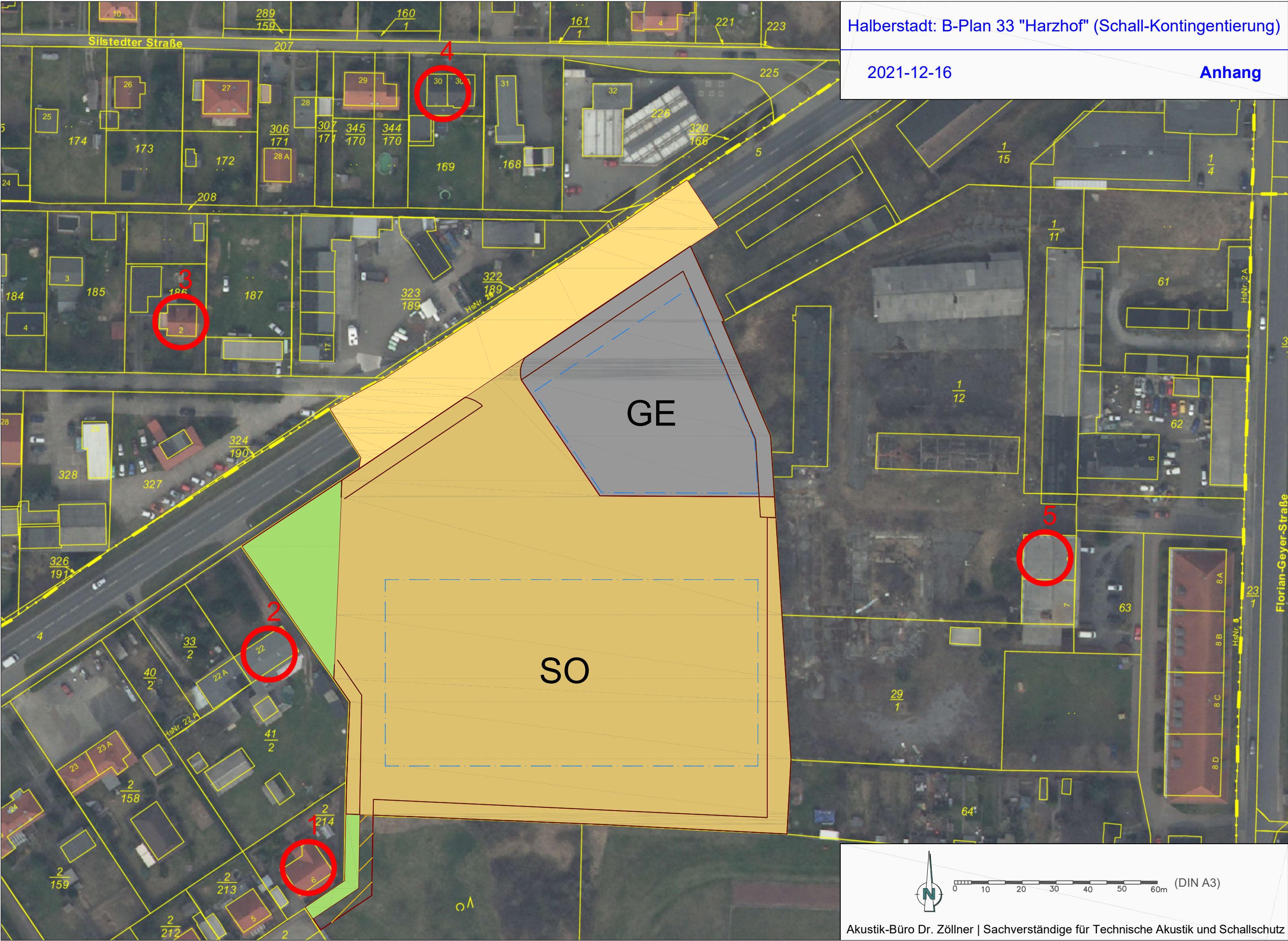
AUSLEGUNGSEXEMPLAR

Dieses Dokument hat im Rahmen der erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung
i.V.m. § 3 Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG) vom
bisöffentlich ausgelegen.

Halberstadt, den

Siegel

.....
Oberbürgermeister





Halberstadt: B-Plan 33 "Harzhof" (SO, GE) Schall-Kontingentierung

Entwurf 2021-12-16 **Anhang 2**

**Immissions-Bereiche
(IB), s. auch Anhang
(Lage-Plan)**
angenommene Gebiets-
Einordnung

IB 1	IB 2	IB 3	IB 4	IB 5
Birken-Weg 6	Harz-Straße 22	Minsleber Straße 2	Sielstedter Straße 30	Florian-Geyer- Straße 30
WA	MI	WA	WA	MI

Plan- Fläche	Emissionen				Immissions-Kontingente (zur Verfügung stehende Anteile an Richt- Werten für die einzelnen Plan-Flächen und Immissions-Bereiche)															
	EK		L _w		L _{r,i}			R	L _{r,i}			R	L _{r,i}			R	L _{r,i}			R
	dB(A)/m²		dB(A)		dB(A)				dB(A)				dB(A)				dB(A)			
	T	N	T	N	T	N		T	N		T	N		T	N		T	N		
SO	57	42	98	83	51	36	0	58	43	5	48	33	0	48	33	1	59	44	11	
GE	55	40	90	75	43	28	5	50	35	10	40	25	0	43	28	1	51	36	11	
	Richt-Werte [TA Lärm]				55	40		60	45		55	40		55	40		60	45		
	sog. Vor-Belastung				52	37		53	38		55	40		55	40		ohne			
	Ziel-Werte				52	37		59	44		49	34		49	34		60	45		
	Erwartungs-Werte				52	37		59	44		49	34		49	34		60	45		

Legende

- EK Emissions-Kontingent
(immissions-wirksamer flächen-bezogener Schall-Leistung-Pegel)
- $L_{r,i}$ Beurteilungs-Pegel bzw. Anteile davon für Teil-Flächen
- R Zulage zum Berücksichtigen von Richt-Wirkungen

Indizes für die schall-technischen Beurteilung

- N lauteste Nacht-Stunde in der Zeit von 22 bis 6 Uhr
- T am Tage (6 bis 22 Uhr), ggf. unter Beachtung sog. Ruhe-Zeiten

Hinweise

$$L_{\max,T} \leq L_{r,T} \text{ (Richt-Wert)} + 30$$

$$L_{\max,N} \leq L_{r,N} \text{ (Richt-Wert)} + 20$$

© 2021

Akustik-Büro Dr. Zöllner | Sachverständige für Technische Akustik und Schallschutz

Für den B-Plan wurden Kontingente für Schall-Emissionen und -Immissionen vorgeschlagen. Diese erlauben einen regel-konformen Betrieb des geplanten REWE-Marktes.

Für einen Bau-Antrag fordert die Behörde erfahrungsgemäß eine separate schall-technische Machbarkeits-Untersuchung (Prognose). Dabei sind die Immissions-Kontingente zu berücksichtigen, die für das Sonder-Gebiet ermittelt wurden. Entscheidung-relevant sind hier vor allem die Ziel-Werte für nächtliche Schall-Immissionen. Wegen des oben genannten Vorsorge-Gebotes sind tags-über auftretende unvermeidbare Geräusche i.d.R. tolerabel.

Bei der derzeitigen Planung des Marktes lässt sich diese Vorgabe für die lauteste Nacht-Stunde nicht einhalten, weil die Anliefer-Zone sowie die dortigen Fahr- und Rangier-Bewegungen in unmittelbarer Nähe zu Wohn-Häusern liegen.

Falls eine LKW-Andienung auch in der Zeit von 05 bis 21 Uhr ausreicht, sollte eine Verlagerung der lautesten Nacht-Stunde um eine Stunde beantragt werden. So lässt sich diese Schall-Quelle bei der Beurteilung nächtlicher Schall-Immissionen vernachlässigen. Für den B-Plan wurde dazu eine textliche Festsetzung empfohlen.

Ansonsten ist eine regel-konforme Nacht-Andienung nur dann möglich, wenn die Anliefer-Zone im östlichen Bereich angeordnet wird.

Die Gebäude-Technik, die vor allem in einem sog. Technik-Trog angeordnet ist, genügt i.d.R. der akustischen Anforderung.

Mitarbeit: Dr. rer. nat. Sascha Zöllner

Umfang dieser Bericht-Hinweise: ein Blatt und ein Anhang (Übersichts-Plan)

Verteiler (nur per E-Mail): Auftraggeber

Fazit Die Kontingente für Schall-Emissionen und -Immissionen, die für die beiden Plan-Parzellen (GE, SO) ermittelt wurden, erlauben i.d.R. einen regelkonformen Betrieb sog. nicht-genehmigungsbedürftiger gewerblicher Objekte.

Der Anschluss des Plan-Gebietes an die Bundes-Straße B 81 stellt einen erheblichen baulichen Eingriff gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) dar. Ansprüche auf Lärm-Vorsorge dem Grunde nach sind nicht zu erwarten.

1 Aufgabe

Geplant ist ein Gewerbe- und ein Sonder-Gebiet. Dazu gehört deren Anschluss an die Bundes-Straße B 81 im Zuge der Harz-Straße. Dieser sieht neue Abbiege-Spuren und damit die Verlagerung eines durchgehenden Fahr-Streifens vor. Eine Übersicht zum Vorhaben und zur groß-räumigen Nachbarschaft findet sich im **Anhang 1**.

Es sind vorsorglich die schall-technischen Bedingungen zu klären, die eine regelkonforme Nutzung aller Teil-Flächen erlauben. Die Beurteilung orientiert sich an der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm [TA]).

Die oben genannte Änderung an der öffentlichen Straße ist ein sog. erheblicher baulicher Eingriff, der u.U. zu einer wesentlichen Änderung i.S. der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und damit zu Ansprüchen auf eine sog. Lärm-Vorsorge dem Grunde nach führen kann.

Folgende Teil-Aufgaben bestehen (in Stichworten):

- Erhebungen zur schutz-bedürftigen Nachbarschaft, d.h. der maßgeblichen Immission-Bereiche und deren Schutz-bedürftigkeit, sowie Klären der dort ggf. plan-gegebenen Vor-Belastung infolge anderer Gewerbe-Objekte
- Vorschläge für Emissions-Kontingente der einzelnen Teil-Flächen in Anlehnung an DIN 45691 (2006) „Geräuschkontingentierung“
- Ermitteln von infrage kommenden Immissions-Kontingenten für die einzelnen schutz-bedürftigen Bereiche in der Nachbarschaft, d.h. eine Grundlage für Genehmigungs-Verfahren zu Objekten
- Prüfen, ob Ansprüche auf eine Lärm-Vorsorge infolge der baulichen Änderung an der Bundes-Straße zu erwarten sind.

Die Beurteilung-Verfahren sind allgemein verfügbar und werden ggf. kurz zitiert.

2 Anforderungen (Gewerbe)

Das Plan-Gebiet ist für gewerbliche, sog. nicht genehmigungs-bedürftige Anlagen vorgesehen. Diese sollen dem Vorsorge-Gebot genügen. Demnach sind sie vor allem so "(...) zu betreiben, dass (...) schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik (...) vermeidbar sind, und (...) unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen ... auf ein Mindestmaß beschränkt werden" [TA / 4.1].

Ein Kriterium für schädliche Umwelt-Einwirkungen sind Richt- und Grenz-Werte [TA / 6], die vor allem von der Gebiet-Einordnung abhängen. Sie gelten für die Gesamtheit aller Anlagen, die auf die jeweiligen Immission-Bereiche einwirken.

Aufgrund der Vorbelastung durch ggf. bereits vorhandene Anlagen steht für die einzelnen Teil-Flächen (Parzellen) des Plan-Gebietes jeweils nur ein Anteil an den Richt-Werten für Beurteilung-Pegel (L_r) zur Verfügung, im Folgenden als Ziel-Werte bezeichnet. Die Vorbelastung leiten sich hier ab aus den Untersuchungen zum B-Plan 04 (2Ä, 2016) „Am Wasserturm“.

Diese Ziel-Werte gelten vor schutz-bedürftigen Fassaden. Sie leiten sich ab aus den Mittelung-Pegeln, den jeweils infrage kommenden Wirk-Zeiten sowie ggf. anzuwendenden Zuschlägen für Auffälligkeiten in der Zeit- und Frequenz-Struktur der Geräusche sowie für Ruhe-Zeiten [TA / 2.10 und A.1.4]. Die Beurteilung-Zeiten sind tagsüber 16 Stunden (06 bis 22 Uhr, Index T) und die lauteste Nacht-Stunde (N) in der Rest-Zeit, diese ggf. um eine Stunde verlagert, wenn eine acht-stündige Nacht-Ruhe gewährleistet ist [TA / 6.4].

Entscheidung-relevant sind hier vor allem die Ziel-Werte für nächtliche Schall-Immissionen. Wegen des oben genannten Vorsorge-Gebotes sind u.U. tagsüber auftretende unvermeidbare Geräusche i.d.R. tolerabel.

3 Immissions-Bereiche, Ziel-Werte (Gewerbe)

Eine Übersicht über die infrage kommenden Immissions-Bereiche findet sich im **Anhang 1** (Lage-Plan). Als maßgeblich werden folgende Referenz-Adressen angesehen (in Klammern: Gebiets-Einordnung):

- (1) Birken-Weg 6 (Allgemeines Wohn-Gebiet / WA)
- (2) Harz-Straße 22 (Gemenge-Lage / Misch-Gebiet MI)
- (3) Minslebener Straße 2 (WA)
- (4) Silstedter Straße 30 (WA)
- (5) Florian-Geyer-Straße 30 (MI).

Die dort angenommenen Vor-Vorbelastungen durch andere Objekte und die daraus abgeleiteten Ziel-Werte sind in einer Übersicht-Tabelle aufgeführt (s. **Anhang 2**).

Ggf. schutz-bedürftige Bereiche im Plan-Gebiet sollen i.d.R. selbst eine ausreichende Vorsorge treffen. Deshalb bleiben sie hier unberücksichtigt.

4 Untersuchungs-Verfahren (Gewerbe)

Um an den relevanten Immission-Bereichen den jeweilige Ziel-Wert einhalten zu können, wird für jede Teil-Fläche des B-Plans ein Emissions-Anteil ermittelt. Diese sog. Kontingente hängen ab von folgenden Faktoren:

- Flächen-Inhalt der einzelnen Parzelle
- Abstände zum jeweiligen Immissions-Bereich
- Ziel-Werte, d.h. dem Anteil am Richt-Wert.

Die Verteilung ist nicht mathematisch eindeutig. Insbesondere können hierbei einzelne Teil-Flächen aufgrund ihrer Nutzung auf Kosten anderer privilegiert werden, in diesem Falle das Sonder-Gebiet.

Immissions-Kontingente für die einzelnen schutz-bedürftigen Bereiche leiten sich ab aus den Emissions-Parametern und den Bedingungen bei einer freien Schall-Ausbreitung, d.h. ohne pegel-mindernde Abschirmungs- bzw. Dämpfungs-Effekte [ISO 9613-2]. In dieser Planungs-Phase sind dazu Modell-Vereinfachungen erforderlich, nämlich:

- punkt-förmige Schall-Quelle (Annahmen: gleichmäßige Abstrahlung in den sog. Halb-Raum, abweichend von DIN 45691; Emittenten-Höhe von ca. 4 m üGOK)
- ggf. pegel-erhöhende Zulage für Richt-Wirkungen (R) in Abhängigkeit vom jeweiligen Immission-Bereich.

5 Berechnungs-Ergebnisse (Gewerbe)

Die Schall-Kontingente werden gekennzeichnet durch folgende Parameter:

- für das Plan-Gebiet: immissions-wirksame Schall-Leistung (L_w) bzw. das sog. Emission-Kontingent (EK), d.h. den sog. flächen-bezogenen immissions-wirksamen Schall-Leistung-Pegel (L_w)
- für zukünftige Genehmigungs-Verfahren: Ziel-Werte für Beurteilungs-Pegel (L_r) in der schutz-bedürftigen Nachbarschaft, d.h. infrage kommende Anteile an Richt-Werten gemäß TA Lärm.

Für die hier maßgebliche lauteste Nacht-Stunde werden folgende Emissions-Kontingente vorgeschlagen:

- **SO** (geplant: Markt-Gebäude mit Anliefer-Zone und Gebäude-Technik sowie ca. 150 Stell-Plätze für den REWE-Markt)
 $L_{w,N} \approx 83 \text{ dB(A)} / EK_N \approx 42 \text{ dB(A)/m}^2$
- **GE** (Reserve-Fläche ohne Stell-Plätze): $\approx 75 \text{ dB(A)} / \approx 40 \text{ dB(A)/m}^2$.

Tagsüber (6 bis 22 Uhr) sind die Werte um ca. 15 dB(A) höher als für die lauteste Nacht-Stunde. Die empfohlenen Emissions- und Immissions-Kontingente sind für die einzelnen Teil-Flächen und schutz-bedürftigen Bereiche in einer Übersicht-Tabelle dargestellt (s. **Angang 2**).

6 Einschätzung zur baulichen Änderung an der Bundes-Straße

Schall-technische Untersuchungen an öffentlichen Verkehrs-Wegen erfolgen i.d.R. durch Berechnungen. Die Grundlagen dafür sind:

- Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV – 2020] in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen [RLS19]
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes [LärmSchR – 1997].

Der neue Anschluss an die Bundes-Straße B 81 im Zuge der Harz-Straße ist ein sog. erheblicher baulicher Eingriff [16. BImSchV, VLärmSchR 97], weil der durchgehende Fahr-Streifen in Richtung Stadt-Zentrum verlagert wird. Dieser kann u.U. eine wesentliche Änderung sein, wenn er zur Erhöhung von Schall-Immissionen führt.

Die Kriterien dafür sind, dass der Beurteilungs-Pegel des geänderten Verkehrs-Weges „um mindestens 3 Dezibel (A)“ oder „auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird“ oder „von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht (...) erhöht wird (...)“ [16. BImSchV / §1(2)].

Die gutachterliche Stellungnahme stützt sich zunächst auf folgende Annahmen und auf Erfahrungen aus vergleichbaren Vorhaben:

- Eine nennenswerte Veränderung der Verkehrs-Struktur auf der Bundes-Straße ist erfahrungsgemäß nicht zu erwarten. Für eine quantitative Einschätzung sind Prognose-Daten erforderlich. Diese stehen z.Z. nicht zur Verfügung.
- Die bauliche Änderung liegt in einem Abstand von mindestens ca. 75 m zur kritischen Nachbarschaft. Die partielle Verlagerung des südlich gelegenen Fahr-Streifens beträgt 5 m; damit kann diese als geringfügig angesehen werden.

Daraus lässt sich schlussfolgern, dass infolge des erheblichen baulichen Eingriffs keine Ansprüche auf Lärm-Vorsorge dem Grunde nach zu erwarten sind.

7 Hinweise

Im B-Plan sollte lediglich auf die oben genannten Emissions- und Immissions-Kontingente hingewiesen werden, weil Festsetzungen eine möglichst variable Nutzung einschränken. Es wird empfohlen, eine Verlagerung der lautesten Nacht-Stunde festzusetzen.

Objekt-bezogene Machbarkeits-Untersuchungen (Prognosen) können sich auf die Ziel-Werte stützen, die für Schall-Immissionen vor den einzelnen schutzbedürftigen Bereichen genannt sind.

Mitarbeit: Dr. rer. nat. Sascha Zöllner

Umfang dieses Bericht-Entwurfs: vier Blätter und zwei Anhänge

Verteiler (nur per E-Mail): Auftraggeber, Stadtplanungs-Amt Halberstadt