

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe  
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissions-  
schutz Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann  
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz  
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Ing. Manfred Bonk <sup>bis 1995</sup>

Dr.-Ing. Wolf Maire <sup>bis 2006</sup>

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann <sup>bis 2013</sup>

Rostocker Straße 22  
30823 Garbsen  
05137/8895-0, -95

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. S. Parlar  
Durchwahl: 05137/8895-22  
s.parlar@bonk-maire-hoppmann.de

06.12.2016

- 16181 -

## Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 121

„Erweiterung der Polizeiinspektion“

der Stadt Soltau



## 1. Auftraggeber

MAY & CO. WOHN- UND GEWERBEBAUTEN GMBH

Lindenstraße 54

**25524 Itzehoe**

## 2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

In SOLTAU ist die Erweiterung der bestehenden POLIZEIINSPEKTION HEIDEKREIS an der *Böhmheide* in Richtung Süden geplant. Das Bauvorhaben soll durch die Aufstellung eines Bebauungsplans planungsrechtlich abgesichert werden. Der Bebauungsplan sieht in diesem Sinne vor, das geplante Betriebsgrundstück als **Sondergebiet** (SO vgl. BauNVO<sup>i</sup>) mit der Zweckbestimmung „Büro- und Verwaltungsnutzung“ auszuweisen.

Im Rahmen der anstehenden städtebaulichen Planung sollen die durch die geplante Nutzung zu erwartenden Geräuschimmissionen im Bereich der benachbarten, schutzwürdigen Nutzungen exemplarisch unter Beachtung des aktuellen Bebauungsentwurfs ermittelt und beurteilt werden. Dabei sind insbesondere die Geräusche der neu entstehenden Pkw-Stellplätze sowie der Pkw-Fahrverkehre zu beachten. Nach den uns vorliegenden Informationen finden in dem hier zu betrachtenden Bereich keine Einsatzfahrten mit Sonderrechten (Alarmfahrten mit Martinshorn) statt. Dies wird im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung vorausgesetzt.

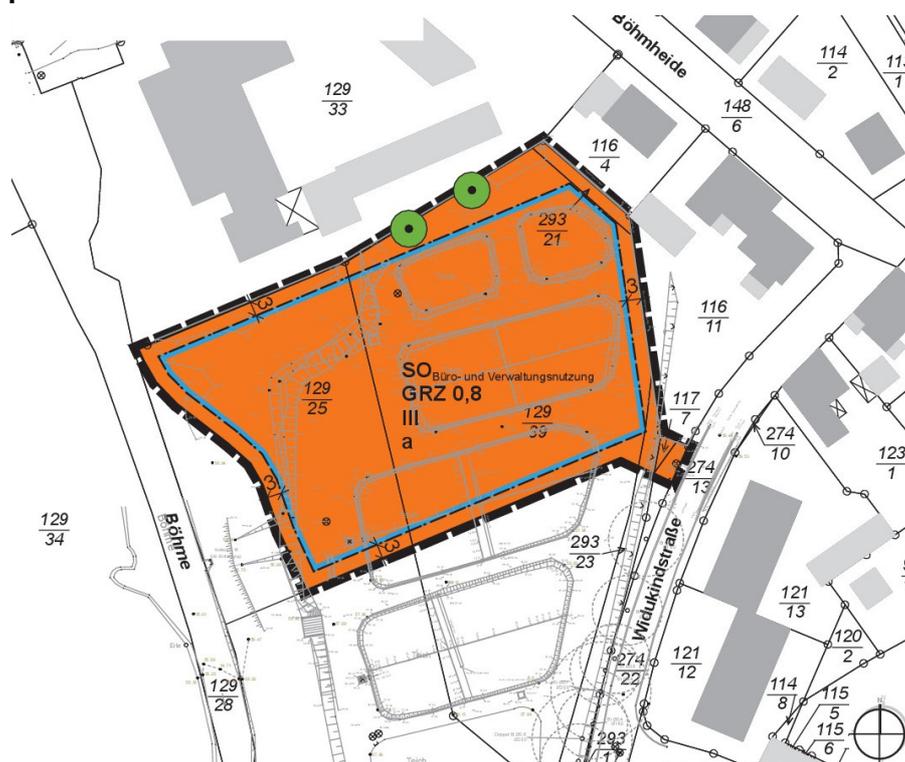
Die Berechnung der durch die geplante Nutzung verursachten Geräuschimmissionen erfolgt rechnerisch, auf Grundlage typischer Emissionskennwerte der Fachliteratur unter Beachtung der zu erwartenden Betriebsvorgänge. Dabei ist u.a. eine *Vorbelastung*<sup>ii</sup> aus dem westlich gelegenen Betriebsgrundstück des ALDI-Marktes zu beachten (vgl. Gutachten BMH Nr. 03055ff).

Die Beurteilung der Planung erfolgt unter Beachtung der in Beiblatt 1 zu DIN 18005<sup>iii</sup> aufgeführten ORIENTIERUNGSWERTE. Darüber hinaus werden die im konkreten Einzelfall maßgeblichen Regelungen der TA Lärm<sup>iv</sup> in die Beurteilung einbezogen.

### 3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Übersichtsplan (Anlage 1) zu entnehmen. Das Plangebiet befindet sich auf der Südseite des bestehenden Gebäudes der POLIZEIINSPEKTION HEIDEKREIS. Die Erschließung ist aus östlicher Richtung über die *Widukindstraße* geplant. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen.

Abbildung 1



Quelle: Planungsbüro EVERS & KÜSSNER, 20099 Hamburg - Stand 17.11.2016

Die nächstgelegene, von den Geräuschen der Stellplätze bzw. der Fahrgassen am stärksten betroffene Wohnbebauung schließt unmittelbar nordöstlich an das Plangebiet an bzw. befindet sich unmittelbar östlich der *Widukindstraße*. Für die im Nordosten gelegene Wohnbebauung (südlich der *Böhmeide*) liegt nach den uns vorliegenden Informationen kein qualifizierter Bebauungsplan vor. Die Flächen sind auf der Grundlage von § 34 BauGB entsprechend der tatsächlichen Nutzung zu beurteilen. Dabei wird nach Mitteilung der STADT SOLTAU eine Zuordnung als Mischgebiet (**MI** BauNVO) als sachgerecht angesehen. Die östlich der *Widukindstraße* gelegene Bebauung befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 (Durchführungsplan). Nach Mitteilung der Stadt Soltau ist hier vom Schutzanspruch eines *reinen* Wohngebietes (**WR** BauNVO) auszugehen.

Das zu betrachtende Grundstück der Polizeiinspektion (Erweiterung) befindet sich nach den uns vorliegenden Informationen rd. 1 m unterhalb des Straßenniveaus der *Widukindstraße*.

Die Lage der nachfolgend betrachteten Aufpunkte (:= Immissionsorte, := Beurteilungspunkte) in der Nachbarschaft des geplanten Bauvorhabens ist ebenfalls der Anlage 1 zu entnehmen.

## 4. Ermittlung der Beurteilungspegel

### 4.1 Vorbemerkung

Zur Bestimmung der zu erwartenden *Beurteilungspegel* ist neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der *Schalleistungs-Beurteilungspegel*  $L_{wAr}$  einer Geräuschquelle im Freien errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist  $t_E$  die Einwirkzeit, in der der Schalleistungspegel auftritt;  $t_r$  der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist für Bauflächen mit dem Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebietes* oder höher (WA, WR, ...) an Werktagen für die Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr bzw. 20.00 bis 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen zusätzlich für die Zeit zwischen 13.00 und 15.00 Uhr ein sogenannter „*Pegelzuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit*“ zu berücksichtigen.

Der Pegelzuschlag für eine Nutzung des Betriebsgrundstückes *innerhalb der Ruhezeiten* erfolgt im Rahmen der Ausbreitungsrechnung.

## 4.2 Betriebsbeschreibung

Nach der vorliegenden Betriebsbeschreibung handelt es sich bei der hier geplanten Erweiterung der Polizeiinspektion um ein neues Verwaltungsgebäude für den Ermittlungsbereich sowie ggf. die Inspektionsleitung, nicht jedoch um ein Gebäude für den Einsatz oder Streifendienst (keine Alarmfahrten mit Martinshorn).

Die Kernzeit wird mit 6.00 bis 20.00 Uhr angegeben. In diesem Fall sind anführende Fahrzeuge in der Zeit vor 6.00 Uhr und damit auch in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00; maßgebend ist hier nach Ziffer 6.4 der TA Lärm die *ungünstigste Nachtstunde*) zu berücksichtigen. Lieferverkehre mit Lkw sind nicht geplant. Dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

In *seltener* Fällen, z.B. bei Katastrophenfällen, Großeinsätzen o.ä. kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass es sowohl *tags*, als auch *nachts* zu einer erhöhten Anzahl von Pkw-Fahr- und Parkvorgängen auf dem Gelände kommen kann. Hierbei handelt es sich jedoch u.E. um Notfallsituationen, welche u.E. nicht mit den üblichen Beurteilungsmaßstäben zu bewerten sind.

## 4.3 Parkplätze

Die immissionsrelevanten Emissionspegel der geplanten Pkw-Stellplätze werden auf der Grundlage der PARKPLATZLÄRMSTUDIE<sup>V</sup> ermittelt. Nachfolgend werden die Emissionen der im Freien angeordneten Stellplätze (Mitarbeiter- und Besucherstellplätze) nach dem sog. *Sonderfallverfahren* - getrennt für das Ein- und Ausparken sowie den Parksuch- und Durchfahrverkehr - berechnet. Das Verfahren kann angewendet werden, wenn sich das Verkehrsaufkommen – wie im vorliegenden Fall - in den Fahrgassen aufgrund der Parkplatzgeometrie oder anderer Vorkenntnisse einigermaßen genau abschätzen lässt. In diesem Fall gilt folgender Zusammenhang:

$$L_{wAr} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ dB(A)}$$

In der Gleichung bedeuten:

$L_{wAr}$  = Schalleistungs-Beurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);

$L_{W0}$  = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R – Parkplatz (nach Tabelle 30 im Abschnitt 7.1.5 der Studie);

$K_{PA}$  = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);

$K_I$  = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);

- B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkauffläche...);
- N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde). Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tabelle 33 der Studie zusammengestellt;
- B · N = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

Neben den bereits erläuterten Kennwerten  $L_{wAr}$ ,  $L_{wO}$ , B und N sind die Zuschläge  $K_I$  bzw.  $K_{PA}$ , wie folgt zu berücksichtigen:

**Tabelle 1: Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug)**

Parkplatzart (Pkw-Parkplätze)	Zuschläge in dB(A)	
	$K_{PA}$	$K_I$
P+R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4

Bei den folgenden Berechnungen werden für die Stellplätze [P1] bis [P5] die Pegelzuschläge für den „Parkplatztyp“ Besucher- und Mitarbeiterstellplätze mit  $K_{PA} = 0$  dB(A) und  $K_I = 4$  dB(A) angesetzt. Für die zu betrachtenden 60 Pkw-Einstellplätze (EP) kann, entsprechend der uns vorliegenden Informationen, im Regelfall von 80 Bewegungen am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) ausgegangen werden.

Der beschriebene Ansatz entspricht 0,083 Bew. pro EP·h am Tag. Im Sinne eines *schalltechnisch ungünstigen Ansatzes* wird nachfolgend mit 0,1 Bew./EP·h gerechnet.

Die Emissionspegel für die in der Anlage 1 dargestellten Parkplatzbereiche errechnen sich mit den emissionswirksamen Eingangsgrößen zu:

**Tabelle 2: Emissionspegel der Parkplatzbereiche tags**

Bereich	Anz. EP	Gleichung	$L_{wAr\ tags}$ [dB(A)]
P1	9	$63 + 4 + 10 \cdot \lg(9 \cdot EP \cdot 0,1 \text{ Bew./h})$	66,5
P2	7	$63 + 4 + 10 \cdot \lg(7 \cdot EP \cdot 0,1 \text{ Bew./h})$	65,5
P3	34	$63 + 4 + 10 \cdot \lg(34 \cdot EP \cdot 0,1 \text{ Bew./h})$	72,3
P4	5	$63 + 4 + 10 \cdot \lg(5 \cdot EP \cdot 0,1 \text{ Bew./h})$	64,0
P5	5	$63 + 4 + 10 \cdot \lg(5 \cdot EP \cdot 0,1 \text{ Bew./h})$	64,0

Unter Beachtung der angegebenen Kernzeit sind auch vor 6.00 Uhr (=> Nachtzeit) Pkw-Anfahrten im Bereich der Stellplätze zu beachten. Nach den uns vorliegenden Informationen ist in der *ungünstigsten Nachtstunde* von maximal 8 Pkw-Anfahrten auszugehen.

In der *ungünstigsten Nachtstunde* ist davon auszugehen, dass die anfahrenen Pkw *eingangsnah* und damit im Bereich der Stellplätze [P1] und [P2] abgestellt werden. Es wird von 4 Bewegungen pro Stellplatzbereich in der *ungünstigsten Nachtstunde* ausgegangen.

**Tabelle 3: Emissionspegel der Parkplatzbereiche *ungünstigste Nachtstunde***

Bereich	Anz. EP	Gleichung	L <sub>wAr</sub> ung. Nstd. [dB(A)]
P1	9	63 + 4 + 10·lg (4 Bew./h)	73,0
P2	7	63 + 4 + 10·lg (4 Bew./h)	73,0

Die Teilemissionen aus dem Bereich der Pkw-Fahrgassen werden auf der Grundlage der *RLS-90*<sup>vi</sup> berechnet; dabei soll der Korrekturterm D<sub>Str0</sub> durch K<sub>Str0</sub> wie folgt ersetzt werden:

- 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
- 1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen ≤ 3 mm
- 1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm

Nach den Ergebnissen verschiedener Vorberechnungen wird nachfolgend *abstimmungsgemäß* für die **Fahrgasse** von **Asphalt** mit K<sub>Str0</sub> = 0 dB(A) ausgegangen.

Die Formeln der *RLS-90* gelten für den Geschwindigkeitsbereich zwischen 30 km/h und 130 km/h. Im vorliegenden Fall wird daher für die Berechnung der Emissionspegel der Fahrstrecken eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt, auch wenn vorausgesetzt werden kann, dass diese Fahrzeuggeschwindigkeit im Bereich der Stellplätze regelmäßig unterschritten wird.

Im Bereich der Einfahrt zu den Stellplätzen [FPkw1] beträgt das Gefälle 5,7 %, im Bereich der Ausfahrt 4,85% (Erschließungs- und Entwässerungsplanung Büro IDN; Vorabzug vom 18.11.2016). Für Steigungen bzw. Gefälle > 5% ist entsprechend der *RLS-90* ein Zuschlag (D<sub>Stg</sub>) zu berücksichtigen. Dieser beträgt für den zu betrachtenden Teilstreckenabschnitt [FPkw 1] D<sub>Stg</sub> = 0,4 dB(A).

**Tabelle 4: Emissionspegel der Fahrgassen**

Fahrstrecke	Fahrbewegungen *) je Stunde <i>tags/ung. Nstdt.</i>	L <sub>wAr</sub> in [dB(A)] <i>tags</i>	L <sub>wAr</sub> in [dB(A)] <i>ung. Nachtstunde</i>
FPkw 1	3 / 8 *) (An-/ Abfahrten)	<b>52,7</b>	<b>57,0</b>
FPkw 2	3 / 8 (An-/ Abfahrten)	<b>52,3</b>	<b>56,6</b>
FPkw 3	3 / 0 (An-/ Abfahrten)	<b>52,3</b>	--

\*) : in der ungünstigsten Nachtstunde: direkte Anfahrt der Stellplätze [P1] und [P2]

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wird im Sinne einer *konservativen* Annahme davon ausgegangen, dass 30 Bewegungen in der Beurteilungszeit *tags innerhalb der sogenannten Ruhezeiten* (Ziffer 6.5 der TA Lärm) stattfinden.

Im Hinblick auf die nach Nr. 6.1 der *TA Lärm* ebenfalls zu untersuchenden *kurzzeitigen Geräuschspitzen* werden entsprechend der o.a. Studie folgenden mittleren Maximalpegel berücksichtigt:

**Tabelle 5: - Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung -**

	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschießen	Heck- bzw. Koffer- raumklappen- schließen	Druckluftgeräusch
Pkw	67 <sup>62)</sup> (Messung 1984)	72 (Messung 1999)	74 (Messung 1999)	-
Motorrad	73 (Messung 1999)	-	-	-
Lkw	79 (Messung 2005)	73 (Messung 2005)	-	78 (Messung 2005)

alle Pegelwerte in dB(A)

<sup>62)</sup> Siehe 3. Auflage der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 6

#### 4.4 Erschließungsverkehr

Nach Nr. 7.4 der TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nur

- **in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück...**
- **in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f ...**

in die schalltechnische Beurteilung einzustellen (vgl. hierzu Abschnitt 6.1).

Die verkehrliche Erschließung des betrachteten Betriebsgrundstückes soll über die vorhandenen, Straßen *Böhmheide* und *Widukindstraße* aus nördlicher bzw. östlicher Richtung erfolgen. Damit werden im diesem Bereich ausschließlich *öffentliche* Verkehrsflächen genutzt, die an die maßgebliche Nachbarschaft grenzen.

Im Bereich der vorgenannten Straßen (beides *Gemeindestraßen*) ist nachfolgend, unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4.4 beschriebenen Ansätze, von folgenden Fahrzeugfrequenzen im Hinblick auf die zu betrachtende *Zusatzbelastung* der vorgenannten Straßen auszugehen:

tags (6-22 Uhr)	80 Bew./Tag
nachts (22-6 Uhr)	8 Bew./Nacht

Nachfolgend werden eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von  $v_{zul} = 50$  km/h (*schalltechnisch ungünstiger Ansatz*) sowie eine Oberfläche aus Asphalt ( $D_{StrO} = 0$  dB(A)) und  $D_{Stg} = 0$  dB(A) berücksichtigt.

Die Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) der **Zusatzbelastung** berechnen sich mit den o.g. Verkehrsbelastungen, unter Beachtung der genannten Parameter auf der Grundlage der RLS-90<sup>vii</sup> zu:

tags (6-22 Uhr)	$L_{m,E,T} = 38,5$ dB(A)
nachts (22-6 Uhr)	$L_{m,E,N} = 30,7$ dB(A).

Es wird davon ausgegangen, dass die Verkehre zu 100% in nördlicher Richtung über die *Widukindstraße* und in nordwestlicher Richtung über die Straße *Böhmheide* fahren.

## 5. Ausbreitungsrechnung

### 5.1 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Geräuschemissionen durch den Parkplatz erfolgt frequenzabhängig entsprechend der DIN EN ISO 9613-2<sup>viii</sup>. Straßenverkehrsgeräusche im Bereich der *öffentlichen* Verkehrsflächen werden auf der Grundlage der RLS-90 berechnet.

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Für die Immissionsorte wurde eine typische Immissionshöhe von  $h_A = 3,0$  m über Gelände für den Erdgeschossbereich und eine typische Geschosshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Die Lage der beurteilungsrelevanten Immissionsorte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Berechnet wurden jeweils die durch die o.g. Geräuschquellen verursachten Mittelungspegel für die Zeit von 6.00 - 22.00 Uhr (Tag) bzw. die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr bzw. die *ungünstigste Nachtstunde*). Bei der Ermittlung der Maximalpegel ist für jeden Immissionsort der jeweils kürzeste Abstand zwischen möglicher Lage der Quelle und Immissionsort angesetzt worden.

Die Ausbreitungsrechnung der geplanten Nutzung erfolgt unter Beachtung der jeweiligen typischen Frequenzspektren der einzelnen Geräuschquellen. Dabei wird die Frequenzabhängigkeit der Geräuschemissionen der maßgebenden Emittenten durch Ansatz entsprechender Terzspektren berücksichtigt (frequenzabhängige Berechnung). Das Kriterium für die Betrachtung flächenhafter oder linienförmiger Geräuschemissionen wird im Sinne der angesprochenen Norm betrachtet. Ebenso werden Bodeneffekte durch schallharte Oberflächen (verminderte Bodendämpfung im Bereich von befestigten Freiflächen, Parkplätzen, Fahrwegen etc.) in die Ausbreitungsrechnung eingestellt.

Die kennzeichnenden Quellhöhen werden wie folgt angesetzt:

- Pkw-Parkplätze und Fahrwege:  $h_Q = 0,5$  m über OK Gelände

Die Berechnungen wurden mithilfe des Rechenprogramms *SoundPLAN*<sup>ix</sup> in der Version 7.4 durchgeführt.

## 5.2 Rechenergebnisse

Die Ergebnisse der durchgeführten schalltechnischen Berechnungen, unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4 beschriebenen Randbedingungen, sind nachfolgend Tabelle 6 zu entnehmen. Dargestellt sind die Ergebnisse für die jeweils durch die konkrete Nutzung am stärksten betroffenen beurteilungsrelevanten Aufpunkte/Hausseiten.

**Tabelle 6: - Beurteilungspegel  $L_r$  – Planung Parkplatz**

Aufpunkt	Stockwerk	OW tags/nachts	Beurteilungspegel tags / ung. Nachtstd. $L_r$ [dB(A)]	$\Delta L$ dB(A) <sup>1)</sup> tags / nachts
(1)	EG	60/45	27,5 / 28,3	-32,5 / -16,7
(1)	1.OG		28,0 / 28,8	-32,0 / -16,2
(2a)	EG	60/45	30,5 / 30,3	-29,5 / -14,7
(2a)	1.OG		31,1 / 31,0	-28,9 / -14,0
(2b)	EG	60/45	32,2 / 34,6	-27,8 / -10,4
(2b)	1.OG		32,7 / 35,1	-27,3 / -9,9
(2c)	EG	60/45	32,7 / 34,9	-27,3 / -10,1
(2c)	2.OG		33,1 / 35,4	-26,9 / -9,6
(3a)	EG	50/35	34,9 / 33,7	-15,1 / -1,3
(3a)	1.OG		35,4 / 34,1	-14,6 / -0,9
(3b)	EG	50/35	35,6 / 34,1	-14,4 / -0,9
(3b)	1.OG		36,1 / 34,6	-13,9 / -0,4
(4a)	EG	50/35	37,6 / 36,0	-12,4 / +1,0
(4a)	1.OG		37,7 / 36,1	-12,3 / +1,1
(4a)	2.OG		37,5 / 36,0	-12,5 / + 1,0
(4a)	3.OG		37,3 / 35,7	-13,2 / + 0,7
(4b)	EG	50/35	36,8 / 35,4	-13,0 / +0,4
(4b)	1.OG		36,9 / 35,6	-13,1 / +0,6
(4b)	2.OG		36,9 / 35,6	-13,6 / + 0,6
(4b)	3.OG		36,8 / 35,4	-13,2 / + 0,4
(5)	EG	50/35	32,4 / 30,9	-17,6 / -4,1
(5)	1.OG		32,8 / 31,3	-17,2 / -3,7
(5)	2.OG		33,1 / 31,8	-16,9 / -3,2
(5)	3.OG		33,3 / 31,9	-16,7 / -3,1

1): Differenz: Orientierungswert OW zum Beurteilungspegel  $L_r$  durch die geplante Parkplatznutzung (unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4 beschriebenen Randbedingungen)

Die durch **kurzzeitige Einzelereignisse** zu erwartenden Maximalpegel  $L_{AFmax}$  betragen in den betrachteten Aufpunkten zwischen 54 dB(A) (Aufpunkt (1)) und 57 dB(A) (Aufpunkt (3b)) in der Beurteilungszeit **tags**. Die maßgebenden Tag-Bezugspegel werden durchgehend unterschritten.

In der **Nachtzeit** sind aus den Stellplatzbereichen [P1] und [P2] mögliche Maximalpegel von bis zu 60 dB(A) in den Aufpunkten (1) und (2) (**MI**) und rd. 57 bzw. 56 dB(A) in den Aufpunkten (3) und (4) (**WR**) zu erwarten. Im Aufpunkt (5) errechnet sich ein möglicher Maximalpegel von rd. 52 dB(A) (**WR**).

Der maßgebende **Nacht**-Bezugspegel für **MI**-Gebiete (► 60 dB(A)) wird somit unterschritten; der für **WR**-Gebiete maßgebende Bezugspegel nachts (► 55 dB(A)) um rd. 2 bzw. 1 dB(A) in den Aufpunkten (3) und (4) überschritten und im Aufpunkt (5) ebenfalls unterschritten.

## 6. Beurteilung

### 6.1 Grundlagen

Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Runderlass des Nds. Sozialministers vom 10.02.1983  
*Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung*
- In Verbindung mit  
Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“
- Im Zusammenhang mit „Anlagengeräuschen“: TA Lärm

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 sind den Baugebieten bestimmte ORIENTIERUNGSWERTE zugeordnet. ORIENTIERUNGSWERTE in diesem Sinne sind jedoch nur Hilfswerte für die Bauleitplanung. Sie geben an, welche Immissionsbelastung im Regelfall bestimmten Flächen oder Gebieten zuzuordnen ist. Diese *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* können unter Beachtung des jeweiligen Einzelfalles überschritten oder unterschritten werden, wenn nach einer Abwägung anderen Belangen der Vorzug zu geben ist oder wenn dies nach den konkreten tatsächlichen Verhältnissen unvermeidbar ist. Die ORIENTIERUNGSWERTE sind insoweit nicht als „Grenzwerte“ zu verstehen. Als *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* werden im Beiblatt 1 zu DIN 18005 u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

a) bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)
nachts	40 bzw. 35 dB(A)

e) bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 bzw. 45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

*Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen*

zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

**Ende des Zitats.**

Im Fall von **Anlagengeräuschen** (Gewerbelärm) ist zu beachten, dass die o.g. ORIENTIERUNGSWERTE für WR und MI-Gebiete mit den entsprechenden IMMISSIONSRICHTWERTEN in Nr. 6.1 der TA Lärm übereinstimmen. Dem gemäß besteht bei der Einwirkung von *Gewerbelärmimmissionen* kein Abwägungsspielraum wie z.B. bei der Einwirkung von Verkehrslärmimmissionen. Hinsichtlich **kurzzeitiger Geräuschspitzen** wurde in der TA Lärm darüber hinaus folgendes festgelegt:

*Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.*

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
WR	50 + 30 = 80 dB(A)	35 + 20 = 55 dB(A)
MI	60 + 30 = 90 dB(A)	45 + 20 = 65 dB(A)

In Ziffer 2.2 der TA Lärm ist der **Einwirkungsbereich einer Anlage** wie folgt definiert:

*Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche*

- a) *einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder*
- b) *Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.*

In Nr. 6.4 der TA Lärm werden bezüglich der maßgeblichen **BEURTEILUNGSZEITEN** folgende Regelungen getroffen:

*Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:*

- 1. tags 06.00 - 22.00 Uhr
- 2. nachts 22.00 - 06.00 Uhr.

*Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.*

*Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z.B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlagen relevant beiträgt.*

**Ende des Zitats.**

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm sind Zuschläge für **Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit** wie folgt zu berücksichtigen

*Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:*

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. an Werktagen            | 06.00 - 07.00 Uhr<br>20.00 - 22.00 Uhr                      |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06.00 - 09.00 Uhr<br>13.00 - 15.00 Uhr<br>20.00 - 22.00 Uhr |

*Der Zuschlag beträgt 6 dB.*

*Von der Berücksichtigung des Zuschlages kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.*

**Ende des Zitats.**

Danach ist im Bereich der im vorliegenden Fall betroffenen schutzbedürftigen Nachbarschaft (**WR**) der o.a. Zuschlag für **Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit** in Ansatz zu bringen; dies wurde bei der Berechnung der BEURTEILUNGSPEGEL berücksichtigt.

Hinsichtlich der *Zuordnung des Immissionsortes* gilt nach Nr. 6.6 der TA Lärm folgendes:

*Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.*

**Ende des Zitats.**

Im Nr. 7.4 der TA Lärm ist bezüglich der i.V. mit einer Anlage verursachten **Verkehrslärmimmissionen** folgendes ausgeführt:

*Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen. Sonstige Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sind bei der Ermittlung der Vorbelastung zu erfassen und zu beurteilen. Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die Absätze 2 bis 4.*

*Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit*

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutz-Verordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.*

*Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90, bekanntgemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkBf.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79. Die Richtlinien sind zu beziehen von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswegen, Alfred-Schütte-Allee 10, 50679 Köln.*

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegel-unterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet (vgl. u.a. Sälzer<sup>x</sup>):

**„messbar“** (*nicht messbar*):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

**„wesentlich“** (*nicht wesentlich*):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV<sup>xi</sup> - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)<sup>1</sup> definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeitraum - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ( $\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$ ) bzw. halbiert ( $\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$ ) wird.

**„Verdoppelung“**:

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

---

<sup>1</sup> entsprechend den Regelungen der 16.BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

## 6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

### 6.2.1 Parkplatz

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4 beschriebenen Randbedingungen werden die maßgebenden ORIENTIERUNGSWERTE resp. IMMISSIONSRICHTWERTE **am Tag** durchgehend um mehr als 10 dB(A) unterschritten. Die zu betrachtende Wohnbebauung befindet sich damit, unter schalltechnischen Gesichtspunkten, nach Ziffer 2.2 der TA Lärm, *außerhalb des Einwirkungsbereiches* der zu betrachtenden Anlage bzw. des zu betrachtenden Parkplatzes. Auf die konkrete Betrachtung der *Vorbelastung* (ALDI-Markt, ggf. bestehender Betrieb der POLIZEI-INSPEKTION HEIDEKREIS) kann somit in der Beurteilungszeit **tags** verzichtet werden.

Eine Überschreitung des nach Ziffer 6.1 der TA Lärm am Tag zulässigen *Maximalpegels* durch „kurzzeitige Einzelereignisse“ kann nach den vorliegenden Ergebnissen ausgeschlossen werden.

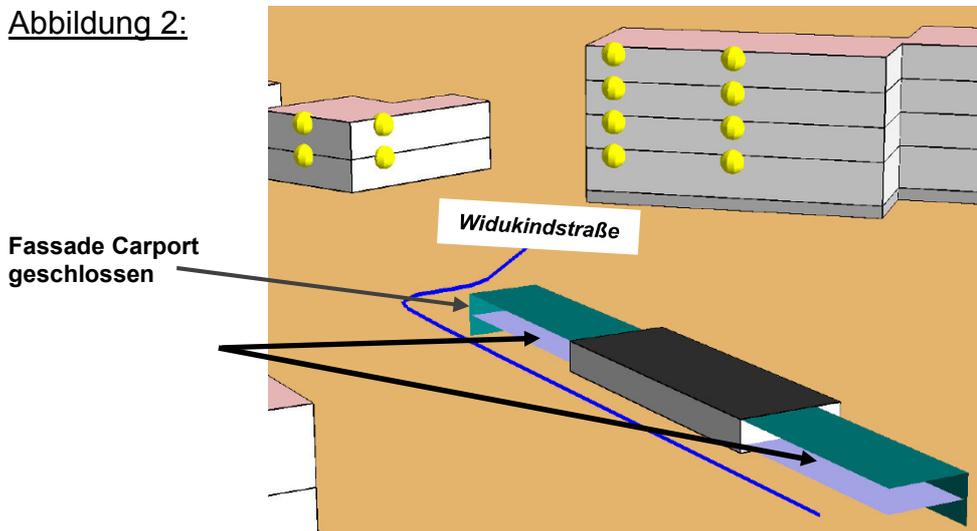
In der **ungünstigsten Nachtstunde** hingegen ergeben sich in den Aufpunkten (4a) und (4b) Beurteilungspegel, die den maßgebenden **WR-Nacht-ORIENTIERUNGSWERT** um rd. 1 dB(A) überschreiten (vgl. Tabelle 6 in Abschnitt 5.2). Dabei wurde entsprechend des Ausführungen in Abschnitt 4.4 bereits davon ausgegangen, dass die Fahrgassen des Parkplatzes asphaltiert ausgeführt werden ( $K_{StrO} = 0$  dB(A)). Auch der in dieser Beurteilungszeit zulässige Maximalpegel wird in der vorgenannten Größenordnung an den Gebäuden des **WR-Gebietes** überschritten.

In den übrigen Aufpunkten (**MI**) wird der maßgebende Nacht-ORIENTIERUNGSWERTE sowie der maßgebende Nacht-Bezugspegel im Hinblick auf mögliche Maximalpegel unterschritten.

Aufgrund der Mehrgeschossigkeit der im Sinne der o.a. ORIENTIERUNGSWERT-Überschreitung betroffenen Bebauung östlich der *Widukindstraße* (WR), wäre die Abschirmung durch eine z.B. 3 m hohe Lärmschutzwand auf der Südseite dieser Stellplätze nicht ausreichend, um den maßgebenden ORIENTIERUNGSWERT auch in den oberen Geschossen der Bebauung (Aufpunkte (4a) und (4b)) einzuhalten.

Aus diesem Grund wurde eine Variante untersucht, bei der im Bereich der Stellplätze [P4] und [P5] eine Carportanlage errichtet wird und durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen ist, dass Pkw-Fahr- und Parkvorgänge vor 6.00 Uhr ausschließlich in diesem Bereich stattfinden (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2:



Dabei wurden die Garagenhöhe sowie die Höhe der Schirmkante der Carportanlagen zur Fahrgasse mit 2 m über Gelände in Ansatz gebracht. Die Nordostfassade der Carportanlage [P5] ist geschlossen auszuführen (vgl. Abbildung 1) <sup>2</sup>.

Bei der Herstellung dieser Lärmschutzmaßnahmen ist zu beachten, dass die Übergänge - „Wand-Boden“ bzw. „Wand-Dachfläche“ - fugendicht geschlossen werden. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Außenbauteile ein Flächengewicht  $\geq 15 \text{ kg/m}^2$  aufweisen (Schalldämm-Maß:  $R'_{w} \geq 20 \text{ dB}$ ), so dass eine nennenswerte Schallabstrahlung über diese Bauteile gegenüber den übrigen Geräuschquellen „im Freien“ ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der o.a. Maßnahmen kann auch in der *ungünstigsten Nachtstunde* sichergestellt werden, dass sowohl der maßgebende Nacht-ORIENTIERUNGSWERT als auch der maßgebende Bezugspegel für *mögliche Maximalpegel* eingehalten bzw. unterschritten werden. In dem am stärksten betroffenen Aufpunkt (4a) errechnet sich in diesem Fall ein Beurteilungspegel von rd. 34 dB(A). Durch kurzzeitige Geräuschspitzen aus dem Bereich der Stellplätze wird ein Pegel von 52 dB(A) erreicht.

<sup>2</sup> Die hier diskutierten, voraussichtlich erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sind im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zur Bauleitplanung der STADT SOLTAU als Ergebnis der Untersuchung eines nach heutigem Kenntnisstand voraussichtlichen Bebauungsbeispiels zu verstehen.

Ergänzend ist der Vollständigkeit halber auf Folgendes hinzuweisen:

Auch unter Berücksichtigung einer *konservativen* Annahme, bei der der maßgebende Nacht-ORIENTIERUNGSWERT durch den Betrieb der bestehenden POLIZEI-INSPEKTION an der Nordwestfassade des Wohngebäudes *Böhmheide* Nr. 28B bereits ausgeschöpft wird <sup>3</sup>, kann nach den Ergebnissen einer Nebenrechnung für die hier zu betrachteten; maßgeblichen Aufpunkte (1) bis (5), in der *Gesamtbelastung (Vorbelastung ⊕ Zusatzbelastung mit Carportanlage)* von einer Einhaltung der jeweils maßgebenden ORIENTIERUNGSWERTE (*MI/WR*) nachts ausgegangen werden.

**Alternativ** zur oben beschriebenen CARPORT-GARAGENANLAGE kann im Falle einer Verschiebung der Kernzeit auf 6.15 Uhr davon ausgegangen werden, dass anfahrende Pkw erst ab 6.00 Uhr auf den Parkplatz fahren. In diesem Fall wäre unter schalltechnischen Gesichtspunkten ausschließlich die Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) zu betrachten. Lärminderungsmaßnahmen, die die Einhaltung des Nacht-ORIENTIERUNGSWERTES sicherstellen wären in diesem Fall nicht erforderlich.

## 6.2.2 Erschließungsverkehr

Durch den zu betrachtenden Erschließungsverkehr i.V. mit der geplanten Erweiterung der Polizeiinspektion (*Zusatzbelastung allein*) errechnen sich an der am stärksten betroffenen Nordwestfassade des Wohnhauses *Widukindstraße 3* (Aufpunkt (3a)) Mittelungspegel von rd. 47 dB(A) am Tag und 39 dB(A) in der Nacht.

Damit werden die für WR-Gebiete maßgeblichen IMMISSIONSGRENZWERTE (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) durch die Zusatzbelastung allein am Tage um rd. 12 dB(A) und in der Nachtzeit um rd. 10 dB(A) unterschritten. Im Hinblick auf die in Ziffer 7.4 der TA Lärm genannten Beurteilungskriterien ist damit folgende Fallunterscheidung möglich:

---

<sup>3</sup> Eine Vorbelastung durch den ALDI-Markt ist in dieser Beurteilungszeit nicht zu beachten, da sich der Betrieb auf die Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr beschränkt. Vgl. auch Gutachten BMH Nr. 03055 ff.

- I. die durch den vorhandenen Verkehrslärm bestehende Vorbelastung liegt in einer vergleichbaren Größenordnung wie die oben genannten, dem Erschließungsverkehr zuzurechnenden BEURTEILUNGSPEGEL. In diesem Fall ist der Gesamtpegel der Verkehrslärmimmissionen um rd. 3 dB(A) höher als der genannte BEURTEILUNGSPEGEL:

$$L_{vor} \approx L_r \blacktriangleright \Sigma L = L_{vor} \oplus L_r \approx L_r \oplus L_r = L_r + 10 \cdot \lg 2 < IGW$$

- II. die bestehende Vorbelastung liegt deutlich unterhalb des oben genannten, dem Erschließungsverkehr zuzurechnenden BEURTEILUNGSPEGEL. In diesem Fall ist der Gesamtpegel der Verkehrslärmimmissionen nur geringfügig größer als der genannte BEURTEILUNGSPEGEL:

$$L_{vor} \ll L_r \blacktriangleright \Sigma L < IGW$$

- III. die bestehende Vorbelastung ist pegelbestimmend und liegt deutlich über dem BEURTEILUNGSPEGEL, der dem Erschließungsverkehr zuzurechnen ist. In diesem Fall wird die bestehende Verkehrslärmbelastung durch den Zusatzverkehr nicht messbar beeinflusst:

$$L_{vor} \gg L_r \blacktriangleright \Sigma L \approx L_{vor}; \Delta L_m \ll 3 \text{ dB(A)}.$$

In allen drei Fällen werden die durch Ziffer 7.4 der TA Lärm vorgegebenen Beurteilungskriterien nicht verletzt.

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung des ‚Betriebsgrundstücks‘ sind daher keine Maßnahmen zur Lärminderung vorzuschlagen.

---

**Bonk-Maire-Hoppmann GbR**

---

  
vertreten durch (Dipl.-Geogr. W. Meyer)



  
(Dipl.-Geogr. S. Parlar)



## Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

**dB(A)**: Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörlich" anzunehmen.

**Emissionspegel**: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert  $L_{m,E}$  in (25 m-Pegel), bei „Anlagengeräuschen“ i.d.R. der **Schalleistungs-Beurteilungspegel**  $L_{wAr}$ .

**Mittelungspegel** " $L_m$ " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und "nachts" (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

**Beurteilungspegel** in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

**Immissionsgrenzwert (IGW)**: Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

**Orientierungswert (OW)**: Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

**Immissionsrichtwert (IRW)**: Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

**Ruhezeiten** → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

**Immissionshöhe (HA)**, ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

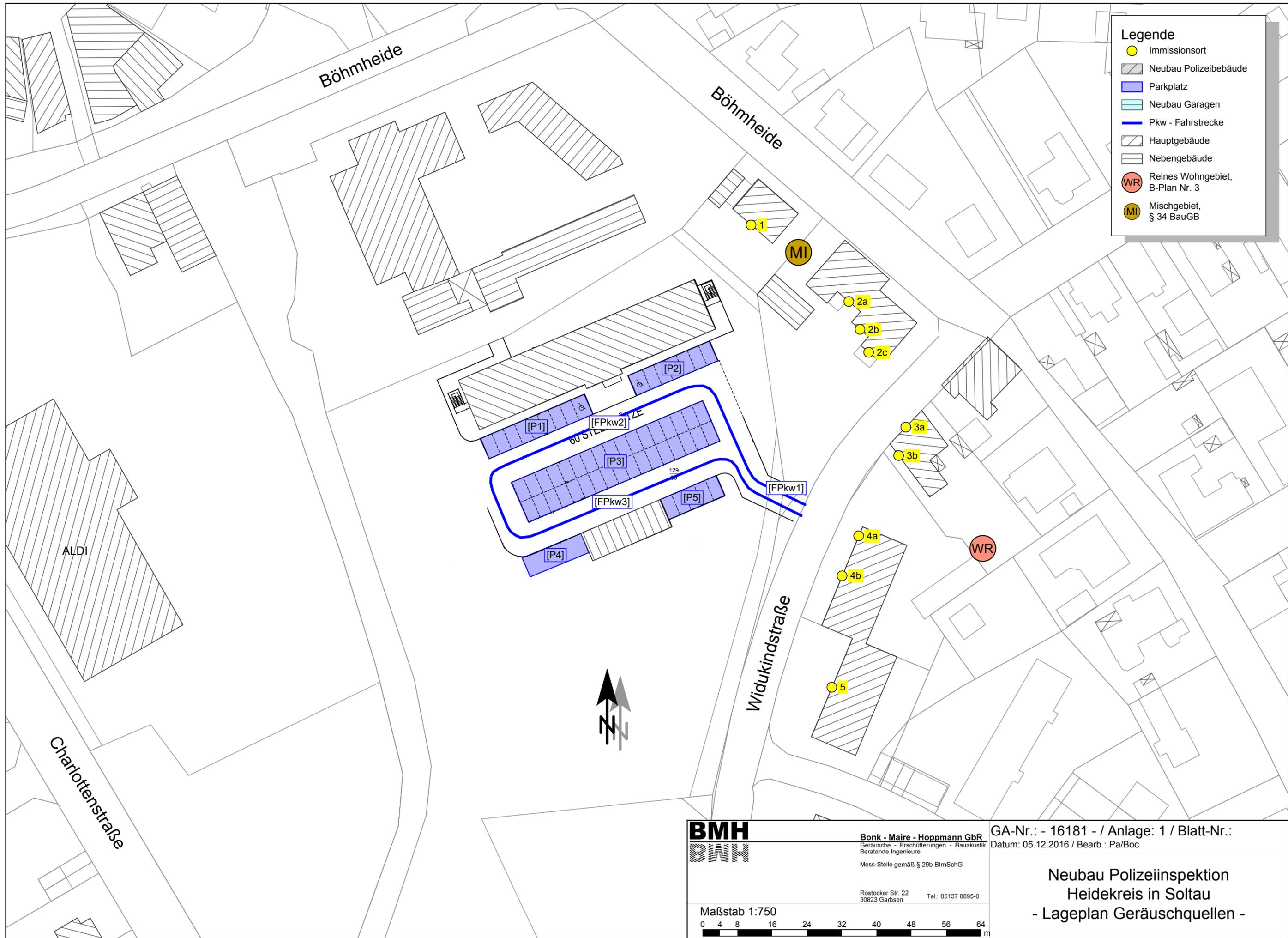
**Quellhöhe (HQ)**, ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht  $HQ = 0,5$  m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen  $HQ =$  Schienenoberkante.

**Wallhöhe, Wandhöhe ( $H_w$ )**: Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

## Quellen, Richtlinien, Verordnungen

---

- i Baunutzungsverordnung i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.
- ii In Abschnitt 2.4 der TA Lärm ist hierzu ausgeführt:  
**Vorbelastung** ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.  
**Zusatzbelastung** ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.  
**Gesamtbelastung** ist Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.  
**Fremdgeräusche** sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.
- iii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
- iv Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff
- v "Parkplatzlärmstudie" *Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen*, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007 (ISBN 3-936385-26-2)
- vi *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)* bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (siehe Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (siehe Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).
- vii *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)* bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (siehe Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (siehe Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).
- viii DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien*, Teil 2 *Allgemeine Berechnungsverfahren*. (Oktober 1999), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin, vgl. hierzu A.1.4 der TA Lärm
- ix SoundPLAN GmbH; Programmversion 7.4
- x Sälzer, Elmar: Städtebaulicher Schallschutz. 1982 Bauverlag GmbH " Wiesbaden und Berlin  
Bruckmayer, S. und Lang, J.: "Störung der Bevölkerung durch Verkehrslärm. Österreichische Ingenieur-Zeitschrift 112 (1967)  
Gösele, K. und Schupp, G.: Straßenverkehrslärm und Störung von Baugebieten. FBW-Blätter, Folge 3, 1971  
Gösele, K. und Koch, S.: Die Störfähigkeit von Geräuschen verschiedener Frequenzbandbreite. Acustica 20 (1968)  
Kastka, J. und Buchta, E.: Zur Messung und Bewertung von Verkehrslärmbelastungsreaktionen. Ergebnisse einer Felduntersuchung, 9. ICA, Madrid, 1977
- xi Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (*Verkehrslärmschutzverordnung* - 16. BlmSchV) vom 12.06.1990, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil 1



**Legende**

- Immissionsort
- Neubau Polizeibäude
- Parkplatz
- Neubau Garagen
- Pkw - Fahrstrecke
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reines Wohngebiet, B-Plan Nr. 3
- Mischgebiet, § 34 BauGB



**BMH**  
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik  
 Beratende Ingenieure

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22  
 30823 Garbsen Tel.: 05137 8895-0

Maßstab 1:750

0 4 8 16 24 32 40 48 56 64 m

GA-Nr.: - 16181 - / Anlage: 1 / Blatt-Nr.:  
 Datum: 05.12.2016 / Bearb.: Pa/Boc

**Neubau Polizeiinspektion  
 Heidekreis in Soltau  
 - Lageplan Geräuschquellen -**