

## *Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan „GE Lindenhof – Süd I, 4. Änderung“*



Objekt:                   Bebauungsplan  
                              „GE Lindenhof – Süd I, 4. Änderung“  
                              in Oberndorf am Neckar  
                              Landkreis Rottweil

Auftraggeber:           Heckler & Koch GmbH  
                              Heckler & Kochstraße 1  
                              78727 Oberndorf am Neckar

Bericht-Nr.:           260004/21

Datum:                 21.01.2026

Bearbeiter:           Dipl.-Ing. (FH) T. Fleischmann  
                              260004\_2026-01-21 BPlan Parkplatz HK\_2

## Inhaltsverzeichnis

|     |                                             |    |
|-----|---------------------------------------------|----|
| 1   | Situation und Aufgabenstellung .....        | 3  |
| 2   | Unterlagen .....                            | 4  |
| 3   | Normen und Richtlinien .....                | 5  |
| 4   | Gebietsbeschreibung .....                   | 6  |
| 4.1 | Anforderung nach TA-Lärm                    | 7  |
| 4.2 | Vorbelastung                                | 8  |
| 5   | Immissionsorte .....                        | 9  |
| 6   | Anlagenbeschreibung.....                    | 11 |
| 7   | Geräuschemissionen.....                     | 14 |
| 7.1 | Ein- und Ausparken (ohne Fahrverkehr)       | 14 |
| 7.2 | Fahrverkehr                                 | 15 |
| 7.3 | Spitzenpegel                                | 16 |
| 8   | Schallimmissionsprognose .....              | 17 |
| 9   | Berechnungsergebnisse und Beurteilung ..... | 18 |
| 9.1 | Beurteilungspegel                           | 18 |
| 9.2 | Spitzenpegel                                | 20 |
| 10  | Qualität der Prognose .....                 | 21 |
| 11  | Zusammenfassung.....                        | 22 |

## 1 Situation und Aufgabenstellung

In Oberndorf a. Neckar wird zurzeit das Schieß- und Montagezentrum der Fa. Heckler & Koch GmbH errichtet. Südöstlich des Gebäudes wird dem Betrieb zugehörig ein weiterer Mitarbeiterparkplatz geplant. Für diesen Parkplatz wird eine Änderung des derzeitigen Bebauungsplans erforderlich.

Hierfür wird von der Behörde ein Lärmgutachten gefordert. Darin ist nachzuweisen, dass in der angrenzenden Nachbarschaft die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm durch diesen Parkplatz eingehalten werden.

### Abbildung 1: Lageplan aus dem Bebauungsplan



Auftragsgemäß sind die Geräuschemissionen, die von diesem Parkplatz verursacht werden, zu prognostizieren und zu beurteilen.

## 2 Unterlagen

Zum Erstellen des Gutachtens standen uns folgende Unterlagen des AG bzw. Planers zur Verfügung:

- /1/ Zeichnerischer Teil – Entwurf zum Bebauungsplan „GE Lindenhof – Süd I, 4. Änderung“ vom 16.01.10.26
- /2/ Planungsrechtliche Festsetzungen – erneuerter Entwurf zum Bebauungsplan „GE Lindenhof – Süd I, 4. Änderung“ vom 16.01.26
- /3/ Schallimmissionsprognose „Neubau Schieß- und Montagezentrum“ der Heckler & Koch GmbH“, Bericht-Nr. 23-011/21 v. 17.07.2023, erstellt von GERLINGER + MERKLE Ingenieurgesellschaft mbH  
ergänzt am 22.03.2024 und 25.07.2024
- /4/ Übersichtsplan Außenanlagen, erstellt von Architekturbüro Planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbB, vom 08.01.2026
- /5/ Bebauungsplan „Lindenhof-Süd, Gewerbegebiet“ Teilabschnitt I vom 11.12.1987
- /6/ Bebauungsplan „Lindenhof-Süd, Gewerbegebiet“ Teilabschnitt II vom 27.04.1990
- /7/ Flächennutzungsplan 2010, 2. Änderung der Stadt Oberndorf a.N. vom 26.01.2015

### 3 Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung dieses Gutachtens fanden folgende Richtlinien und Vorschriften Anwendung:

- /A/ TA-Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ in der Fassung vom 1.Juni 2017
- /B/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA-Lärm, UMK-Umlaufbeschluss 13/2023 – Stand: 24.02.2023
- /C/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Ausgabe Oktober 1999
- /D/ RLS 19: Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019
- /E/ Parkplatzlärmstudie 2007 des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage
- /F/ ZTV Lsw 22 – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2022

#### 4 Gebietsbeschreibung

Die Fa. Heckler & Koch GmbH befindet sich westlich von Oberndorf im Geltungsbereich des Bebauungsplans „GE Lindenhof-Süd Teilabschnitt I“. Der Betrieb grenzt nach Westen an weitere Betriebe an. Die Betriebe befinden sich gemäß BPlan „GE Lindenhof-Süd Teilabschnitt II“ /6/ in einem Gewerbegebiet GE (§ 8 BauNVO).

Südöstlich des Betriebes befindet sich Wohnbebauung (Siedlung Lindenhof). Bezugnehmend auf den BPlan /5/ bzw. den Flächennutzungsplan /7/ kann von hier von einem allgemeinen Wohngebiet WA ausgegangen werden.

Die aktuelle Situation kann der Abbildung 1 entnommen werden.

Abbildung 1      Übersichtsplan (Quelle: Kartendienst LUBW)



#### 4.1 Anforderung nach TA-Lärm

Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen sind gemäß TA-Lärm /A/ zu beurteilen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Immissionsrichtwerte IRW entsprechend ihrer Gebietseinstufung aufgeführt.

Tabelle 1: Immissionsrichtwert nach TA-Lärm (Auszug)

| Gebietseinstufung           | Immissionsrichtwert IRW in dB(A)            |                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                             | tags 6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> Uhr | Nachts 22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> Uhr<br>lauteste Nachtstunde |
| reines Wohngebiet (WR)      | 50                                          | 35                                                                    |
| allgemeine Wohngebiete (WA) | 55                                          | 40                                                                    |
| Mischgebiete (MI)           | 60                                          | 45                                                                    |
| Gewerbegebiete GE)          | 65                                          | 50                                                                    |

Des Weiteren dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert nach TA-Lärm um nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts überschreiten (Spitzenpegel-Kriterium).

#### Beurteilungszeiten nach TA-Lärm:

Nach TA-Lärm wird die Tag- bzw. Nachtzeit folgendermaßen definiert:

1. tags 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr                      Beurteilungszeit 16 Stunden
2. nachts 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr                      Beurteilungszeit 1 Stunde (lauteste volle Nachtstunde)

Zuschläge für Tagzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten)

1. an Werktagen                      6<sup>00</sup> – 7<sup>00</sup> Uhr,  
                                                 20<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen                      6<sup>00</sup> – 9<sup>00</sup> Uhr,  
                                                 13<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> Uhr,  
                                                 20<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr.

Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeitzuschläge) werden in Mischgebieten bzw. in Gewerbegebieten nach TA-Lärm nicht in Ansatz gebracht. Für reine und allgemeine Wohngebiete wird ein Zuschlag von + 6 dB(A) in diesen Zeiten berücksichtigt.

## 4.2 Vorbelastung

Die Immissionsrichtwerte müssen von allen genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Geltungsbereich der TA-Lärm zusammen (Gesamtbelastung) eingehalten werden. Hierzu zählen die Geräuschemissionen anderer Betriebe (Vorbelastung) und die der Fa. Heckler & Koch (Zusatzbelastung).

Eine Vorbelastung anderer Betriebe westlich von H&K konnten im Rahmen eines Ortstermines im Bereich der Wohnsiedlung Lindenhof nicht festgestellt werden. Aufgrund des geplanten Neubaus des Schießzentrums werden Geräuschemissionen fremder Betriebe weitgehend für die Wohnsiedlung abgeschirmt.

Eine Geräuschvorbelastung ergibt sich daher durch den bestehenden Betrieb von H&K und der Zusatzbelastung durch den geplanten Neubau des Schießzentrums. Die Geräuschemissionen des Neubaus wurden in der Schallimmissionsprognose /3/ berechnet und werden hier als Zusatzbelastung mitberücksichtigt.

In Anlehnung an die TA-Lärm sollen die durch den geplanten Neubau und den südöstlich neu hinzukommenden Parkflächen die zu erwartenden Geräuschemissionen, den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

## 5 Immissionsorte

Angrenzend an die geplante Erweiterung befindet sich südöstlich davon ein Wohngebiet (Siedlung Lindenhof), welches als maßgebliche Immissionsorte anzusehen sind. Des Weiteren befinden sich in westlicher Richtung im Gewerbegebiet Büroräume.

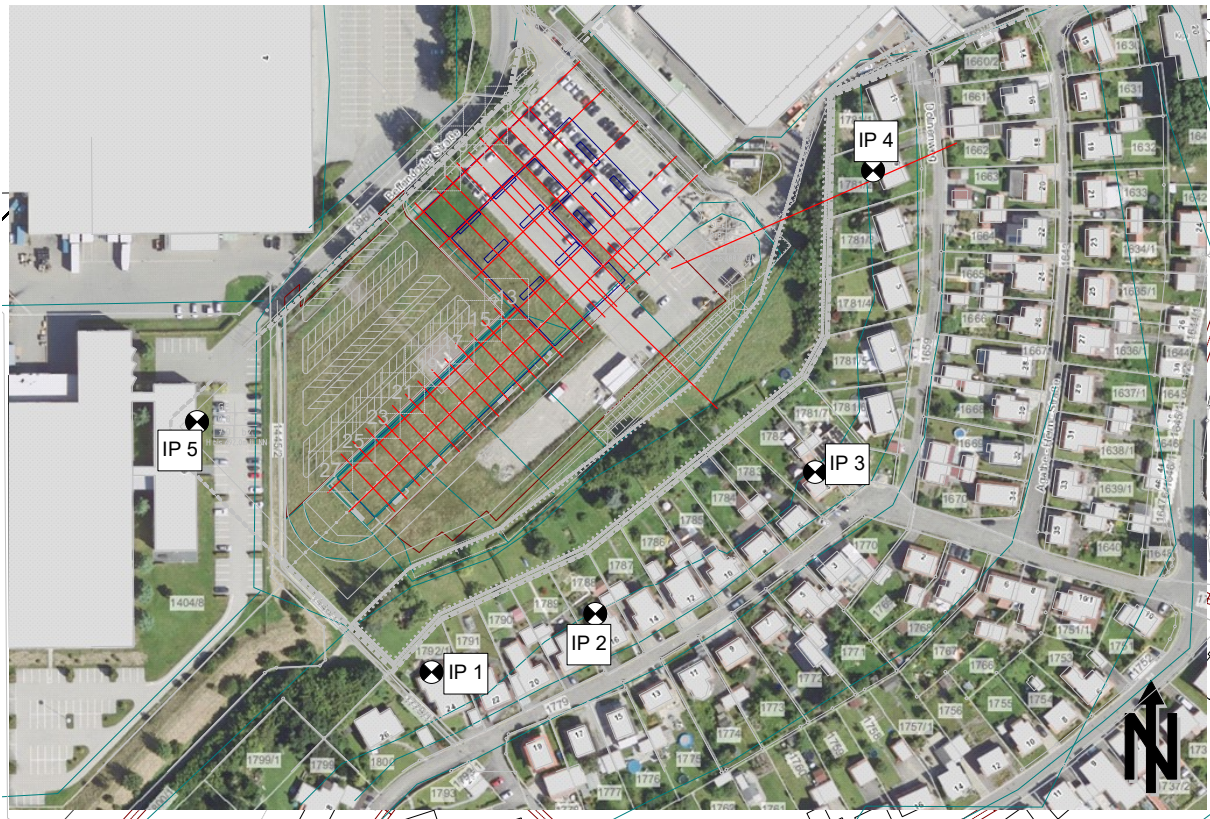
Die im Gutachten berücksichtigten Immissionsorte sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 2: Immissionsort

| <b>Immissionsort</b> | <b>Höhe/ Geschoss</b><br>Höhe über Gelände                                                      | <b>Nutzung</b> | <b>Straße</b><br><b>Flurstückst. Nr.</b> | <b>Gebiets-</b><br><b>einstufung</b> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| IP 1                 | 2 m (DG)<br>   | Wohngebäude    | Bozenhardstr. 24                         | Allg. Wohngebiet<br>(WA)             |
| IP 2                 | 5 m (DG)<br>  | Wohngebäude    | Bozenhardstr. 16                         | Allg. Wohngebiet<br>(WA)             |
| IP 3                 | 5 m (DG)<br> | Wohngebäude    | Bozenhardstr. 4                          | Allg. Wohngebiet<br>(WA)             |
| IP 4                 | 5 m (DG)<br> | Wohngebäude    | Dolinenweg 9                             | Allg. Wohngebiet<br>(WA)             |
| IP 5                 | 6 m (OG)<br> | Büro           | Beffendorfer Str. 6                      | Gewerbegebiet<br>(GE)                |

Die Lage der Immissionspunkte ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Abbildung 2: Lager der Immissionsort



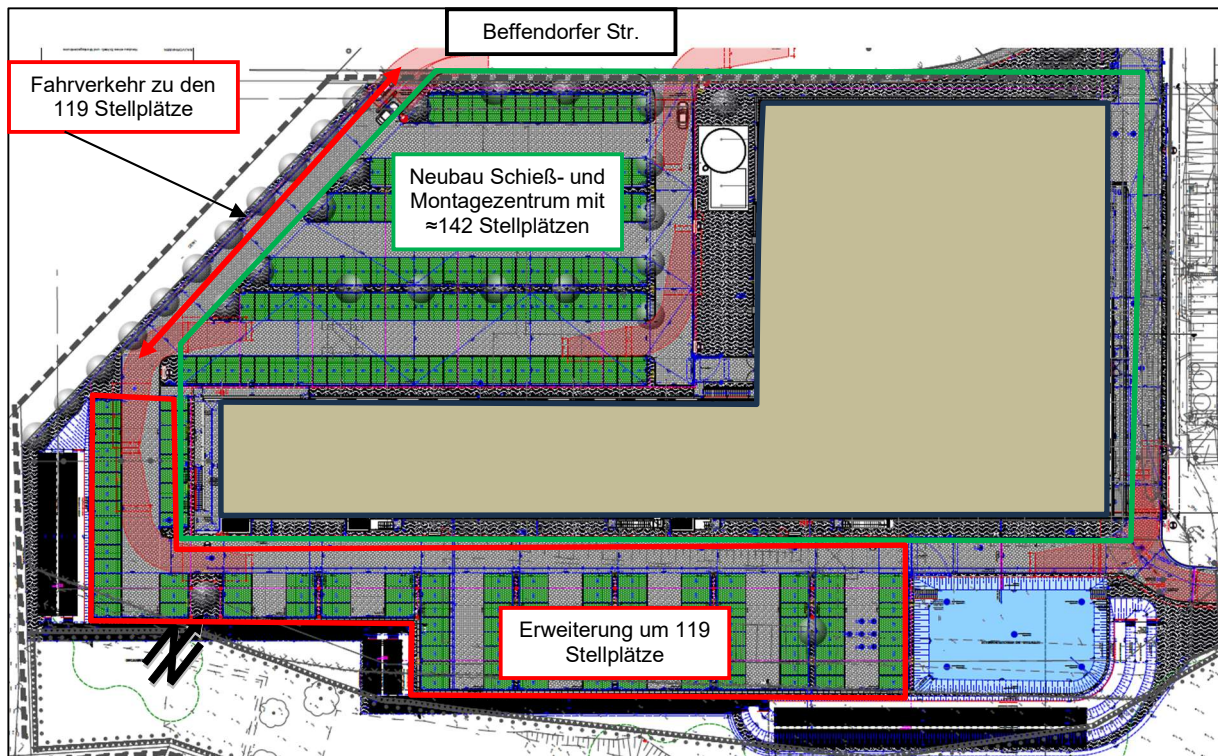
## 6 Anlagenbeschreibung

Südöstlich bzw. Südwestlich des geplanten Schieß- und Montagezentrum sollen weitere 119 Parkplätze für Mitarbeiter angelegt werden. Gemäß Bebauungsplan soll das Gebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet GEe eingestuft werden.

Die Fahrzeuge fahren von Norden kommend (OG-Niveau) von der Beffendorfer Straße an der Westseite zu den unteren Parkplätzen (EG-Niveau). Auf demselben Weg verlassen die PKW auch wieder das Gelände. Die Parkplätze sollen tags und nachts (möglicher 3-Schichtbetrieb) zugänglich sein.

Die Gesamtsituation ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

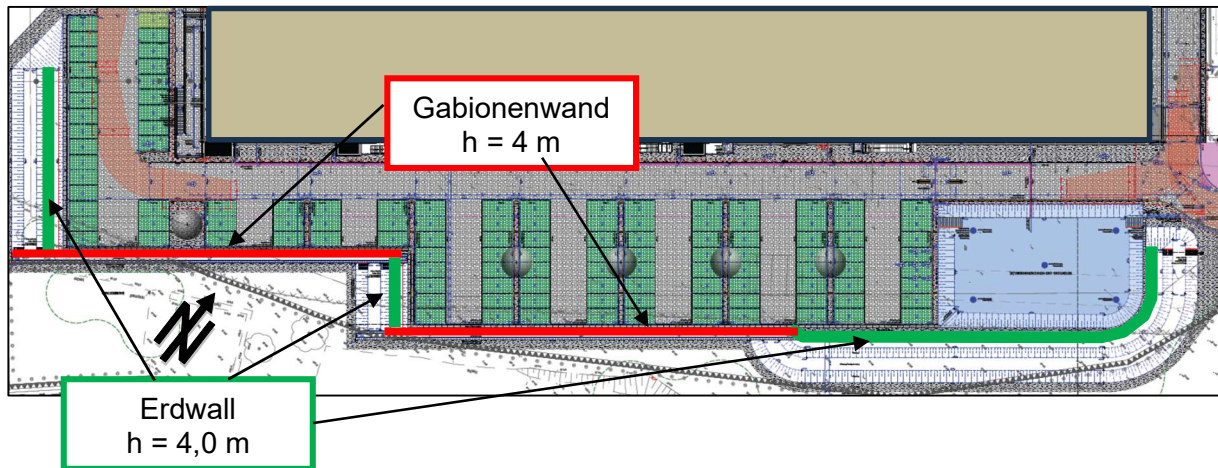
Abbildung 3: Lageplan des Parkplatzes Südost



Entlang der Parkplätze sind Lärmschutzwände mit einer Höhe von 4 m vorgehen vorgesehen. Die LSW werden entweder als Erdwall, Gabionenwand o.ä. ausgeführt. Die Lärmschutzwand muss eine Luftschalldämmung von  $DL_R \geq 25$  dB und einen Reflexionsverlust  $DL_{RI} \geq 5$  dB gemäß ZTV Lsw 22 /F/ aufweisen.

Die Lage der Lärmschutzmaßnahmen sind nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

Abbildung 4: Lage der Lärmschutzmaßnahmen



Die Höhe ist bezogen auf OK Parkebene vor der jeweiligen LSW.

Betriebszeiten (Gesamtbetrieb):

Tagschicht: 6 - 19 Uhr  
Früh-/Spätschicht: 6 - 14 Uhr und 14 - 22 Uhr  
3-Schichtbetrieb: 6 - 14 Uhr / 14 - 22 Uhr / 22 - 6 Uhr

Die Parkplätze werden im Regelfall tagsüber von 6-22 Uhr benutzt. Bei einem 3-Schichtbetrieb kann eine Nutzung in der Nachtzeit nicht ausgeschlossen werden, so dass auch ein Nachtbetrieb untersucht und berücksichtigt wird.

Anzahl der Mitarbeiter (Gesamtbetrieb, Angaben H&K):

Tagschicht: ca. 485 MA  
Frühschicht: ca. 143 MA  
Spätschicht: ca. 137 MA  
Nachtschicht: ca. 101 MA

## 7 Geräuschemissionen

Für die Mitarbeiter sind südöstlich des Gebäudes 119 Stellplätze vorgesehen.

### 7.1 Ein- und Ausparken (ohne Fahrverkehr)

Tabelle 3: Frequentierung des Mitarbeiterparkplatzes

| Uhrzeit                                                   | Bewegungen N je Stellplatz je Stunde*) | Gesamt-<br>aufkommen des<br>Parkplatzes | Anmerkung                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Innerhalb der<br>Ruhezeiten (3 h)<br>6-7 Uhr u. 20-22 Uhr | 0,34 Bew./Stell/h                      | 139<br>Bewegungen                       | 1 Bewegung je<br>Stellplatz in der<br>Ruhezeit von 3 h |
| Außerhalb der<br>Ruhezeiten (13 h)<br>7-20 Uhr            | 0,31 Bew./Stell/h                      | 544<br>Bewegungen                       | 4 Bewegung je<br>Stellplatz zwischen 7-<br>20 Uhr      |
| Nachts (lauteste<br>Nachtstunde)                          | 0,5 Bew./Stell/h                       | 68 Bewegungen                           | Parkplatz leert sich<br>um 50 % vollständig            |

\*) Angaben gemäß Schallimmissionsprognose /3/

Die Emissionen des Parkverkehrs werden mit dem s.g. getrennten Verfahren gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /E/ berechnet.

Ein- und Ausparken nach Parkplatzlärmstudie /E/

$$L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I 10 \lg(B \times N) - 10 \lg(S/1m^2) \quad \text{in dB(A)}$$

- $L_W''$  = Flächenbezogener Schalleistungspegel
- $L_{W0}$  = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bew./h
- $K_{PA}$  = Zuschlag für Parkplatzart
- $K_I$  = Impulzzuschlag
- $B$  = Anzahl der Stellplätze
- $N$  = Bewegungshäufigkeit

Eingabewerte:

- $K_{PA}$  = 0 dB(A)                      P+R Parkplatz
- $K_I$  = 4 dB(A)
- $B$  = 3 - 12 Stellplätze (je nach Lage)
- $N$  = siehe Tabelle 3

## 7.2 Fahrverkehr

Die Fahrgassen werden mit ebenen Betonpflaster versehen. Es wird eine Steigung im Rampenbereich von 8% entsprechend RLS-19 berücksichtigt.

Die Schallemission  $L_W$  aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr wird gemäß /E/ nach RLS-19 ermittelt. Hierbei wird von einem Korrekturwert für die Straßenoberfläche  $K_{Stro} = 1 \text{ dB(A)}$  (Betonsteinpflaster mit Fugen  $< 5 \text{ mm}$ ) ausgegangen. Es wird eine max. Fahrgeschwindigkeit  $\leq 30 \text{ kmh}$  angesetzt.

Zur Unterscheidung der einzelnen Fahrstrecken wurde der Parkplatz wie folgt unterteilt:

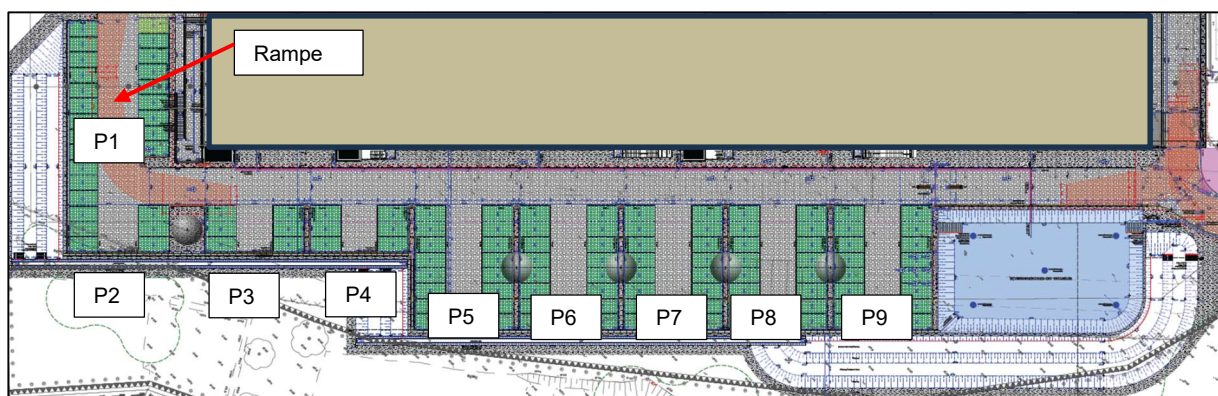


Tabelle 4: Fahrverkehr zu den einzelnen Parkflächen

| Fahr- und Parkverkehr            | Innerhalb der Ruhezeiten (3 h)<br>6-7 Uhr u. 20-22 Uhr | Außerhalb der Ruhezeiten (13 h)<br>7-20 Uhr | Nachts<br>(lauteste Nachtstunde) |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| N stündliches Verkehrsstärke     |                                                        |                                             |                                  |
| Fahrverkehr zu den Parkplätzen   |                                                        |                                             |                                  |
| Beffendorfer Str. -> P1          | 40,5                                                   | 36,9                                        | 60                               |
| P1 -> P2                         | 40,5                                                   | 36,9                                        | 60                               |
| P2 -> P3                         | 31,3                                                   | 28,5                                        | 46                               |
| P3 -> P4                         | 29,3                                                   | 26,7                                        | 43                               |
| P4 -> P5                         | 27,2                                                   | 24,8                                        | 40                               |
| P5 -> P6                         | 21,8                                                   | 19,9                                        | 32                               |
| P6 -> P7                         | 16,3                                                   | 14,9                                        | 24                               |
| P7 -> P8                         | 10,9                                                   | 9,9                                         | 16                               |
| P8 -> P9                         | 5,5                                                    | 5,0                                         | 8                                |
| Parkverkehr (Ein- und Ausparken) |                                                        |                                             |                                  |
| P1 (21 Stellplätze)              | 7,2                                                    | 6,5                                         | 10,5                             |
| P2 – P4 (je 6 Stellplätze)       | 2,1                                                    | 1,9                                         | 3,0                              |
| P3 – 9 (je 16 Stellplätze)       | 5,5                                                    | 5,0                                         | 8,0                              |

N = Anzahl Bewegungen/Stunden

z.B.: P1 bis P2 (119 Stell. x 0,34 Bew./Stell./h -> N=40,5 PKW in einer Stunde, innerhalb d. Ruhezeit)

### 7.3 Spitzenpegel

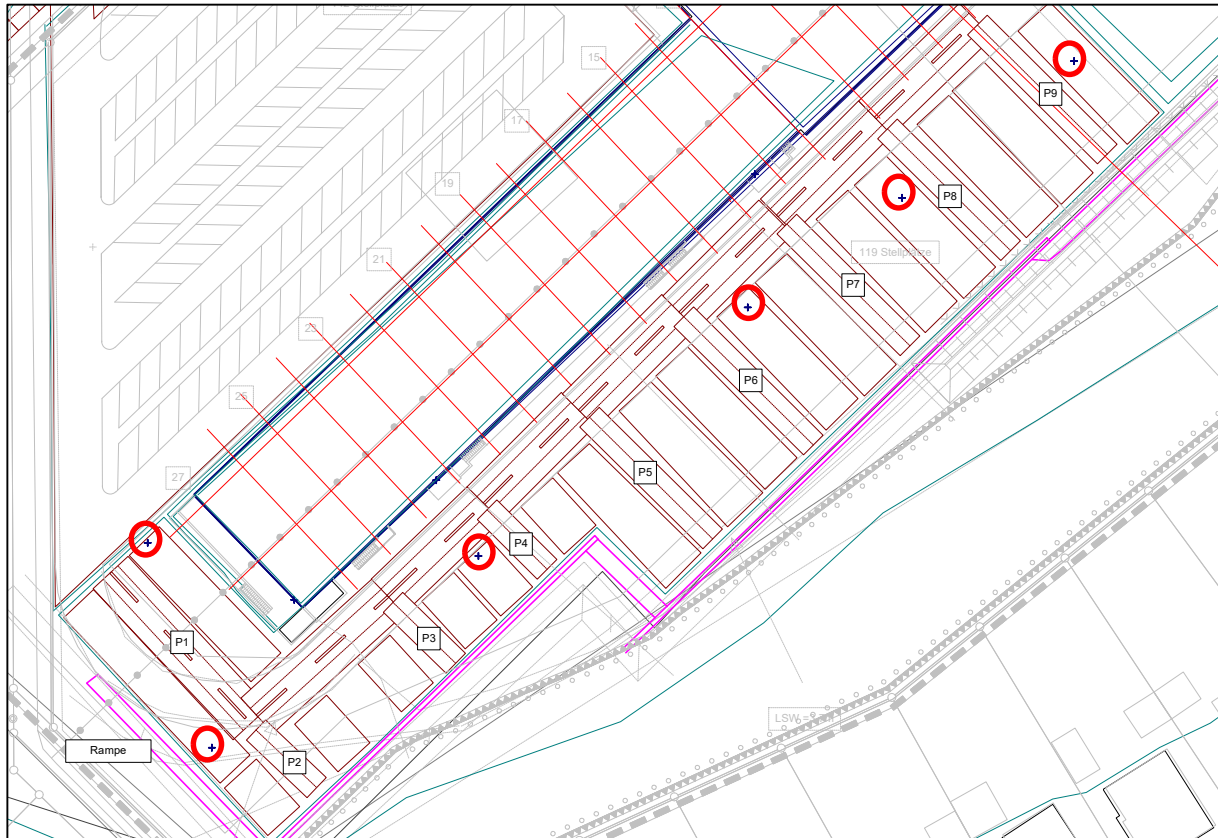
Kurzzeitige Geräuschspitzen auf dem Anlagengelände wurden wie folgt berücksichtigt.

Parkverkehr    PKW

$$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$$

(Schließen Türen gemäß /E/)

### Abbildung 5: Lage der kurzzeitigen Geräuschspitzen



Die Lage der Geräuschspitzen ist „rot“ gekennzeichnet

## 8 Schallimmissionsprognose

Die Ermittlung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms CADNA/A (Version 2025 MR1). Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen wurde ein Geländemodell mit der Lage einzelner Gebäude und der Schallquellen entwickelt. Die Geländetopografie sowie Gebäudereflexionen wurden berücksichtigt.

Es wird für jede Schallquelle der Schalldruckpegel am Immissionsort entsprechend dem in der DIN ISO 9613-2 angegebenen Berechnungsverfahren ermittelt. Bei mehreren Schallquellen werden die Schallpegel am Immissionsort für jede Quelle getrennt ermittelt und energetisch addiert.

Die Berechnungsansätze nach DIN ISO 9613-2 gelten für Punktschallquellen. Flächen- und Linienschallquellen sind entsprechend den Anforderungen dieser Richtlinie in genügend kleine Teilschallquellen zu unterteilen. Entsprechend dem Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 bzw. VDI 2714 werden aus dem Schallleistungspegel, dem Richtwirkungsmaß und dem Raumwinkelmaß die Geräuschemissionen der einzelnen Schallquellen ermittelt. Die Ausbreitungsverluste werden durch Abstandsmaß, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg beschrieben. Der Schalldruckpegel am Immissionsort ergibt sich aus den Geräuschemissionen der Schallquellen abzüglich der Ausbreitungsverluste. Hieraus ergeben sich die Geräuschbelastungen an den Immissionsorten.

Die von den Außenbauteilen abgestrahlte Schalleistung wird nach VDI 2571 bzw. DIN EN ISO 12354-4 ermittelt.

Es wurde eine detaillierte Prognose im Sinne der TA-Lärm durchgeführt. Die Berechnung erfolgte, soweit möglich, frequenzabhängig in Oktavbändern.

Eine detaillierte Aufstellung der in den Berechnungen berücksichtigten Kenndaten für die Parkplatzerweiterung (Schallleistungspegel, Einwirkzeiten, Koordinaten usw.) bzw. der Teilbeurteilungspegel der einzelnen Schallquellen sind in Anlage 1 zu diesem Bericht aufgeführt.

## 9 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

### 9.1 Beurteilungspegel

Für die Parkflächen auf der Südostseite inkl. Zufahrt ergeben sich folgende Beurteilungspegel

Tabelle 5: Beurteilungspegel (Parkflächen Südost)

| Immissionsort | Höhe/ Geschoss<br>Höhe über Gelände | Beurteilungspegel<br>L <sub>r</sub> |        | Immissionsrichtwert<br>IRW |        |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
|               |                                     | tags                                | nachts | tags                       | nachts |
| IP 1          | 2 m (DG)                            | 31,8                                | 31,8   | 55                         | 40     |
| IP 2          | 5 m (DG)                            | 31,4                                | 31,4   |                            |        |
| IP 3          | 5 m (DG)                            | 28,9                                | 28,9   |                            |        |
| IP 4          | 5 m (DG)                            | 32,0                                | 31,9   |                            |        |
| IP 5          | 6 m (OG)                            | 44,6                                | 44,6   | 65                         | 65**)  |

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung aus dem Neubau des Schieß- und Montagezentrum (gemäß /3/) ergibt sich nachfolgend aufgeführte Zusatzbelastung.

Tabelle 6: Beurteilungspegel (Parkflächen Südost + Neubau Schieß- u. Montagezentrum)

| Immissionsort | Höhe/ Geschoss<br>Höhe über Gelände | Beurteilungspegel<br>L <sub>r</sub> |        | Immissionsrichtwert<br>IRW |        |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
|               |                                     | tags                                | nachts | tags                       | nachts |
| IP 1          | 2 m (DG)                            | 34                                  | 34     | 55                         | 40     |
| IP 2          | 5 m (DG)                            | 34                                  | 34     |                            |        |
| IP 3          | 5 m (DG)                            | 33                                  | 32     |                            |        |
| IP 4          | 5 m (DG)                            | 35                                  | 34     |                            |        |
| IP 5          | 6 m (OG)                            | 47                                  | 49     | 65                         | 65**)  |

\*) Werte gemäß Auslegungshinweise zur TA-Lärm /B/ gerundet

\*\*) nachts kann für Büroräume gemäß Auslegungshinweise zur TA-Lärm ein Schutzanspruch für die Tagzeit angesetzt werden.

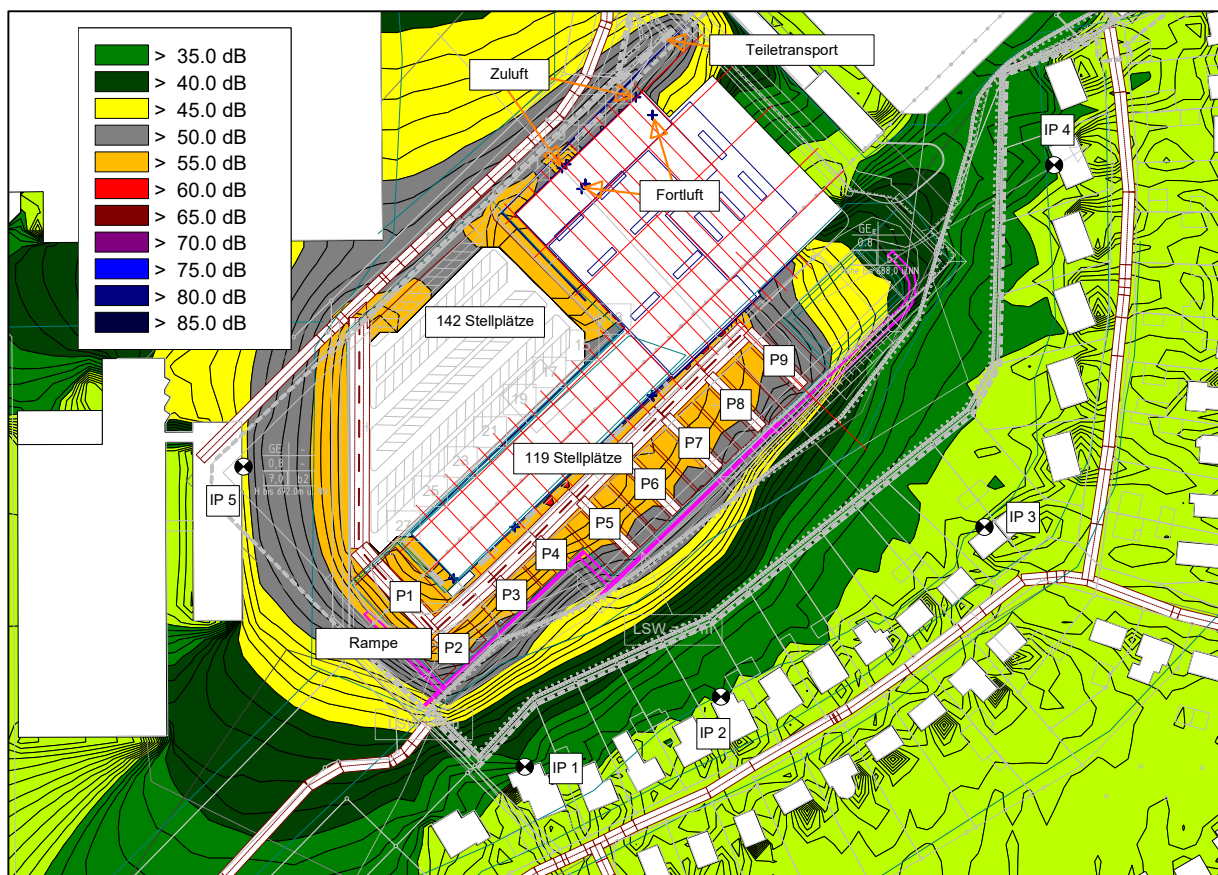
## Beurteilung

Am Tag wird der Immissionsrichtwert durch den berechneten Beurteilungspegel (Parkflächen Südost + Neubau Schieß- u. Montagezentrum) deutlich um mindestens 18 dB(A) unterschritten und somit eingehalten. Nachts ergibt sich eine Unterschreitung von mindestens 6 dB(A) unterschritten.

Aufgrund der Unterschreitung des IRW um mindestens 6 dB(A), muss die Geräuschvorbelastung nicht weiter berücksichtigt werden.

Nachfolgend ist die farbige Lärmkarte (Parkflächen Südost + Neubau Schieß- u. Montagezentrum) für die kritischere Nachtzeit dargestellt. Es kann hier der Beurteilungspegel für die gesamte Zusatzbelastung ortsabhängig entnommen werden. Die Berechnungshöhe des Rasters beträgt 5 m über Gelände. Die Rasterlärmkarte weist einen informativen Charakter auf und dient zur Veranschaulichung der Schallausbreitungssituation.

Abbildung 6: Lärmkarte Beurteilungspegel nachts



## 9.2 Spitzenpegel

Nachfolgend sind die berechneten Spitzenpegel (Parkflächen Südost + Neubau Schieß- u. Montagezentrum) dargestellt. Diese dürfen am Immissionsort den zulässigen Immissionsrichtwert nach TA-Lärm tags um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Tabelle 7: Spitzenpegel nach TA-Lärm

| Immissionsort | Höhe/ Geschoss<br>Höhe über Gelände | Berechneter<br>Spitzenpegel $L_{\max, \text{ist}}$ |        | Zulässiger Spitzenpegel<br>$L_{\max, \text{zul.}}$ |        |
|---------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|--------|
|               |                                     | tags                                               | nachts | tags                                               | nachts |
| IP 1          | 2 m (DG)                            | 45                                                 | 43     | 85                                                 | 60     |
| IP 2          | 5 m (DG)                            | 43                                                 | 41     |                                                    |        |
| IP 3          | 5 m (DG)                            | 42                                                 | 40     |                                                    |        |
| IP 4          | 5 m (DG)                            | 48                                                 | 46     |                                                    |        |
| IP 5          | 6 m (OG)                            | 54                                                 | 54     | 95                                                 | 95*)   |

\*) nachts kann für Büroräume gemäß Auslegungshinweise zur TA-Lärm /B/ der Schutzanspruch für die Tagzeit angesetzt werden.

### Beurteilung

Der maximal zulässige Spitzenpegel wird tags und nachts nicht überschritten und somit eingehalten.

## 10 Qualität der Prognose

Die Schallpegel, die als Grundlage der Prognoseberechnung herangezogen werden, basieren im Wesentlichen auf Untersuchungsberichten von Landesbehörden und Umweltämtern. Es wird davon ausgegangen, dass eine ausreichende statistische Absicherung der dort genannten Messwerte und Emissionspegel gewährleistet ist.

Die Standardabweichung beträgt an den Immissionsorten IO1 – IO4:  $\sigma = 0,7 - 1,1$  dB, bei IP 5 :  $\sigma = 2,3$  dB.

Für die Ausbreitungsberechnung wurden die in Deutschland gültigen einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien herangezogen.

Es wurde eine detaillierte Prognose im Sinne der TA-Lärm durchgeführt. Die Berechnung erfolgte, soweit möglich, frequenzabhängig in Oktavbändern.

## 11 Zusammenfassung

In Oberndorf a. Neckar wird zurzeit das Schieß- und Montagezentrum der Fa. Heckler & Koch GmbH errichtet. Südöstlich des Gebäudes wird dem Betrieb zugehörig ein weiterer Mitarbeiterparkplatz geplant. Für diesen Parkplatz wird eine Änderung des derzeitigen Bebauungsplans erforderlich.

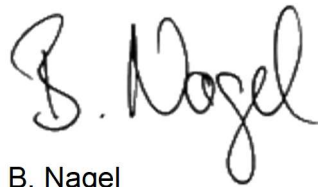
Bei Berücksichtigung der Parkfläche Südost und der Vorbelastung durch das geplante Schieß- und Montagezentrum zusammen, wird der Immissionsrichtwert tags um mindestens 18 dB(A) und nachts um 6 dB(A) unterschritten und damit eingehalten.

Die maximal zulässigen Spitzenpegel werden an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten.

Eine abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.



T. Fleischmann  
Sachbearbeiter



B. Nagel  
Messstellenleitung

Dieser Bericht umfasst 22 Seiten und 1 Anlage.

Die Vervielfältigung und/oder die Veröffentlichung dieses Schriftsatzes - auch auszugsweise - ist nur nach Zustimmung des Verfassers zulässig.

