

**Ingenieurbüro für**

- Bauphysik
- Lärm-Immissionsschutz
- Raumakustik

## **Schalltechnische Untersuchung**

### **- Schallimmissionsschutz**

-----

### **Bebauungsplan 33 "Mischgebiet Kranzer Nord", 83674 Gaißach**

-----

**Bericht-Nr.: 25-016-01**

-----

**Auftraggeber: Gemeinde Gaißach  
Bahnhofstraße 8  
83674 Gaißach**

-----

**Petershausen, den 16.03.2026**

*(Kopier-Hinweis: Die Untersuchung enthält farbige Abbildungen und ggf. bedruckte Rückseiten)*

### Zusammenfassung

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für den Bebauungsplan 33 "Mischgebiet Kranzer Nord" der Gemeinde Gaißach sollte zur Würdigung des Belangs Schallschutz eine schalltechnische Untersuchung erstellt werden. Im Rahmen der Untersuchung war die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Insbesondere sollen bei der Planung die für eine bestimmte Nutzung bestimmten Flächen so einander zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Gebiete mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohnnutzungen, Büros etc.) soweit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Gemäß § 15 BauNVO wären diese Aufenthaltsräume unzulässig, wenn sie Belästigungen oder Störungen ausgesetzt wären, die nach der Eigenart des Baugebiets unzumutbar sind.

In der Nachbarschaft des Bebauungsplans sind bestehende bzw. geplante gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen, von denen Geräuschimmissionen ausgehen können. Es ist zu untersuchen, welchen (planerischen) Gesamt-Geräuschimmissionen das Mischgebiet ausgesetzt sein wird, wenn all diese gesamthaft innerhalb ihrer Obergrenzen Geräusche emittieren. Diese sind teilweise bereits durch Festsetzungen bzw. Betriebsgenehmigungen limitiert.

Der Bebauungsplan umfasst ein Mischgebiet mit drei Telflächen. An deren Baugrenzen wurden Immissionsorte ausgewählt, an denen voraussichtlich die höchsten Geräuschimmissionen auftreten werden.

Die Berechnung wurde auf Basis der DIN 45691 mit "Emissionskontingenten  $L_{EK}$ " durchgeführt; dies zur Vereinfachung auch für das Gewerbegebiet Moser Säge (dort wurden anstelle der  $L_{EK}$  immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt).

Bei der Berechnung wurden zwei Fälle unterschieden: "Normalfall" und "Worst Case". Es konnte gezeigt werden, dass in beiden Fällen die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete nicht überschritten werden.

Somit stellt die Ausweisung des geplanten Mischgebiets für die bereits bestehenden (bzw. noch in der Planung befindlichen) Nutzungen keine zusätzliche Einschränkung dar. Und die maximal zu erwartenden (planerisch gegebenen) Geräuschimmissionen sind im Mischgebiet nicht unzumutbar.

Aufenthaltsräume von zu errichtenden Gebäuden sind ausreichend gegen Außenlärm (planerisch; verursacht von Gewerbebetrieben) zu schützen. Die Geräuschbelastung der Außenbauteile von Gebäuden ist im Plangebiet entsprechend Lärmpegelbereich III der DIN 4109 anzusetzen. Die entsprechenden erforderlichen Gesamt-Schalldämm-Maße der Außenbauteile können mit allen üblichen Konstruktionen erreicht werden; sie werden daher nicht festgesetzt.

Zur Aufnahme in die Satzung des Bebauungsplans wurden Textvorschläge für Begründung/Umweltbericht formuliert.

## INHALTSVERZEICHNIS

|          |                                                                       |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Aufgabenstellung und Situation.....</b>                            | <b>4</b> |
| <b>2</b> | <b>Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung.....</b>             | <b>4</b> |
| 2.1      | Planungsunterlagen .....                                              | 4        |
| 2.2      | Gesetze, Regelwerke und Literatur .....                               | 4        |
| 2.3      | Beurteilungskriterien für die Bauleitplanung (Gewerbelärm).....       | 4        |
| <b>3</b> | <b>Bestehende Geräuschbelastungen .....</b>                           | <b>4</b> |
| 3.1      | Bebauungsplan 18 "Moser Säge" .....                                   | 4        |
| 3.2      | "Gaißacher Gesundheitshaus" .....                                     | 4        |
| 3.3      | Fa. Schreinerei Franz Oswald.....                                     | 4        |
| 3.4      | Bebauungsplan 32 "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus" ..... | 4        |
| <b>4</b> | <b>Geräuschemissionen.....</b>                                        | <b>4</b> |
| <b>5</b> | <b>Beurteilung der Geräuschbelastungen.....</b>                       | <b>4</b> |
| 5.1      | Beurteilung des "Normalfalls" .....                                   | 4        |
| 5.2      | Beurteilung des "Worst Case" .....                                    | 4        |
| <b>6</b> | <b>Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm .....</b>                   | <b>4</b> |
| <b>7</b> | <b>Textvorschläge für die Satzung.....</b>                            | <b>4</b> |
| 7.1      | Festsetzungen (keine).....                                            | 4        |
| 7.2      | Umweltbericht oder Begründung .....                                   | 4        |

### Anhang:

Anlage 1: Formelzeichen u. Abkürzungen (Schallimmissionsschutz)  
Anlage 2: Schallschutz in der Bauleitplanung; DIN 18005  
Anlage 3: Beurteilung von Gewerbelärm; TA Lärm  
Anlage 4: DIN 45691, Emissions- und Immissionskontingente  
Anlage 5: Grafik des Rechenmodells  
Anlage 6a-c: Bildnachweis GHH / Fa. Oswald; Bilder A1 - A6

## 1 Aufgabenstellung und Situation

Für die Aufstellung des Bebauungsplans 33 "Mischgebiet Kranzer Nord" in 83674 Gaißach ist mit einer schalltechnischen Untersuchung die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen. In diesem Zusammenhang sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB [1] zu berücksichtigen. Insbesondere sollen schädliche Umwelteinwirkungen bei der Planung so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG) [2].

Der Bebauungsplan besteht aus drei Mischgebieten, siehe Abb. 1. Hier sind schutzbedürftige Nutzungen (Wohnungen; Büros etc.) zu erwarten. Es grenzen an: Bebauungsplan 18 (rechtskräftig), Bebauungsplan 32 (in Aufstellung) und ein unbeplantes, bebautes Gebiet mit dem "Gaißacher Gesundheitshaus" (GGH) und der Schreinerei Franz Oswald.

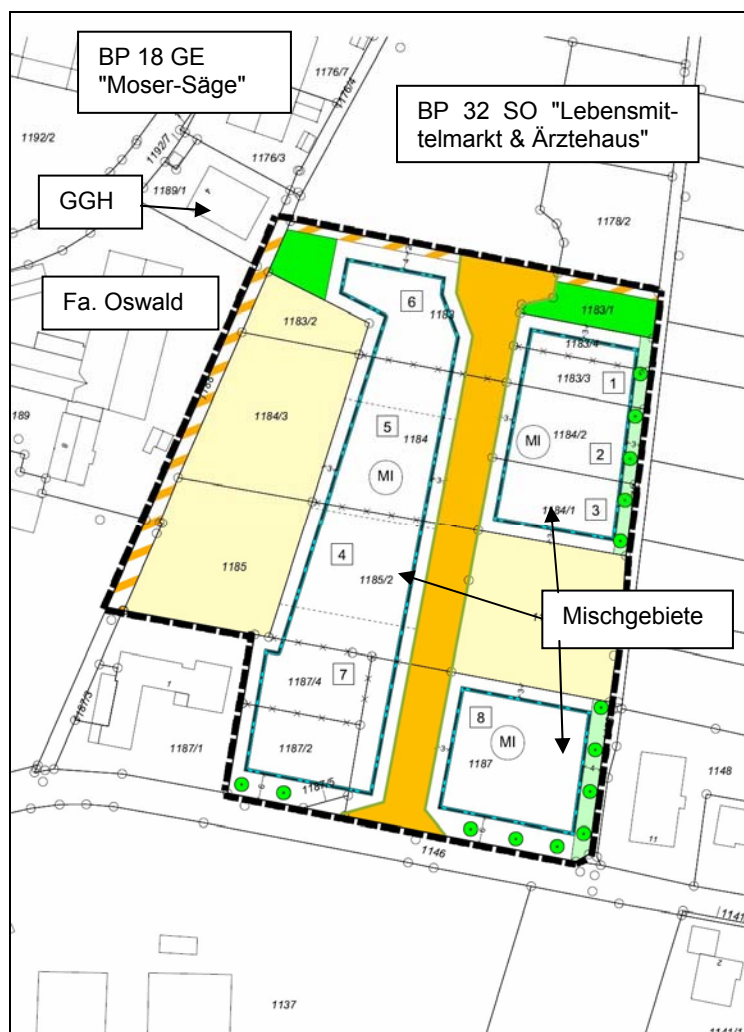


Abb. 1: Bebauungsplan 33 "Mischgebiet Kranzer Nord", Lageplan

Aus schalltechnischer Sicht ist eine Untersuchung der planerisch gegebenen bzw. der zulässigen oder tatsächlichen Geräuschbelastung auf die geplanten Mischgebiete durchzuführen.

An den möglichen Bebauungen in den Mischgebieten sollen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden. Der Schutzbedarf der hier möglichen Immissionsorte soll nicht dazu führen, dass die bereits bestehenden Nutzungen unzumutbar eingeschränkt werden. D.h. es ist § 15 BauNVO [3] zu beachten:

"(1) Die in den §§ 2 bis 14 aufgeführten baulichen und sonstigen Anlagen sind im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind, **oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden.**"

Zum Schutz gegen Gewerbegeräusche sind ggf. Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen festzusetzen.

## 2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

### 2.1 Planungsunterlagen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen zugrunde:

- [a] Bebauungsplan 33 "Mischgebiet Kranzer Nord", Stand 16.12.2025; Planfertiger: Gemeinde Gaißach
- [b] Bebauungsplan 18 "Moser-Säge", in Kraft seit 16.12.1998;  
3. Änderung vom 04.02.2020; Planfertiger: Gemeinde Gaißach
- [c] Bebauungsplan 32 "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus", "als Erweiterung Gewerbegebiet Moser Säge", Vorentwurf Stand Juni 2023; Planer: Ingenieurbüro Wolfgang Heubeck, Bad Tölz
- [d] Div. Telefonate und Abstimmungen mit der Gemeinde Gaißach zwischen dem 05.12.2024 und 22.12.2025
- [e] Bescheid des Landratsamts Bad Tölz - Wolfratshausen vom 15.03.2019 "Anbau einer Lager- und Werkhalle an die bestehende Lager- und Pressenhalle", für den Bauherrn Franz Oswald, Tölzer Straße 8, 83674 Gaißach

- [f] Betriebsbeschreibung für die "Produktion Holzdielen"; Fa. Franz Oswald, Bestandteil des Bescheids vom 15.03.2019

## 2.2 Gesetze, Regelwerke und Literatur

Für die schalltechnische Untersuchung wurden folgende Normen und Literaturquellen herangezogen:

### Gesetzliche bzw. Beurteilungsgrundlagen:

- [1] Baugesetzbuch - BauGB in der aktuellen Fassung
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der aktuellen Fassung
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - "TA Lärm") vom 26.08.1998 / 09.07.2017

### Schallschutz in der Bauleitplanung:

- [5] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 3. August 1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87, Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau; - Einführung der DIN 18005 - Teil 1
- [6] DIN 18005:2023-07 (mit Beiblatt 1) "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung" (aktuelle Fassung)
- [7] DIN 45691:2006-12: "Geräuschkontingentierung"

### Schallausbreitung:

- [8] Rechenprogramm "SoundPLAN", Braunstein + Berndt GmbH, Version 8.2

## 2.3 Beurteilungskriterien für die Bauleitplanung (Gewerbelärm)

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist gemäß der Bekanntmachung [5] die DIN 18005-1 Teil 1, "Schallschutz im Städtebau" mit dem zugehörigen Beiblatt 1 eingeführt worden. Inzwischen gilt die Ausgabe 2023 [6] dieser Norm.

Weitere Ausführungen dazu enthält die Anlage 2 im Anhang.

Die schalltechnischen Orientierungswerte (STOW) der DIN 18005 Beiblatt 1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen überwiegend den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm [4]. Um spätere, im Rahmen der Einzelgenehmigungsverfahren (immis-

sionsschutzrechtlich gemäß TA Lärm) nur schwer lösbare Lärmkonflikte im Zuge der Bauleitplanung zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei gewerblichen Anlagen einen strikten Nachweis der Einhaltung der Orientierungswerte.

Weitere Ausführungen zur Anwendung der TA Lärm enthält die Anlage 3 im Anhang. Ausführungen zur Anwendung der DIN 45691 [7] bezüglich der Behandlung von Emissionskontingenten sind in Anlage 4 dargestellt.

### 3 Bestehende Geräuschbelastungen

Die Lage der bestehenden benachbarten Nutzungen (Bebauungspläne, Einzelbetriebe) des Plangebiets (Bebauungsplan 33) kann näherungsweise der Digitalen Ortskarte (Abb. 2) sowie Abb. 1 und Anlage 5 entnommen werden.

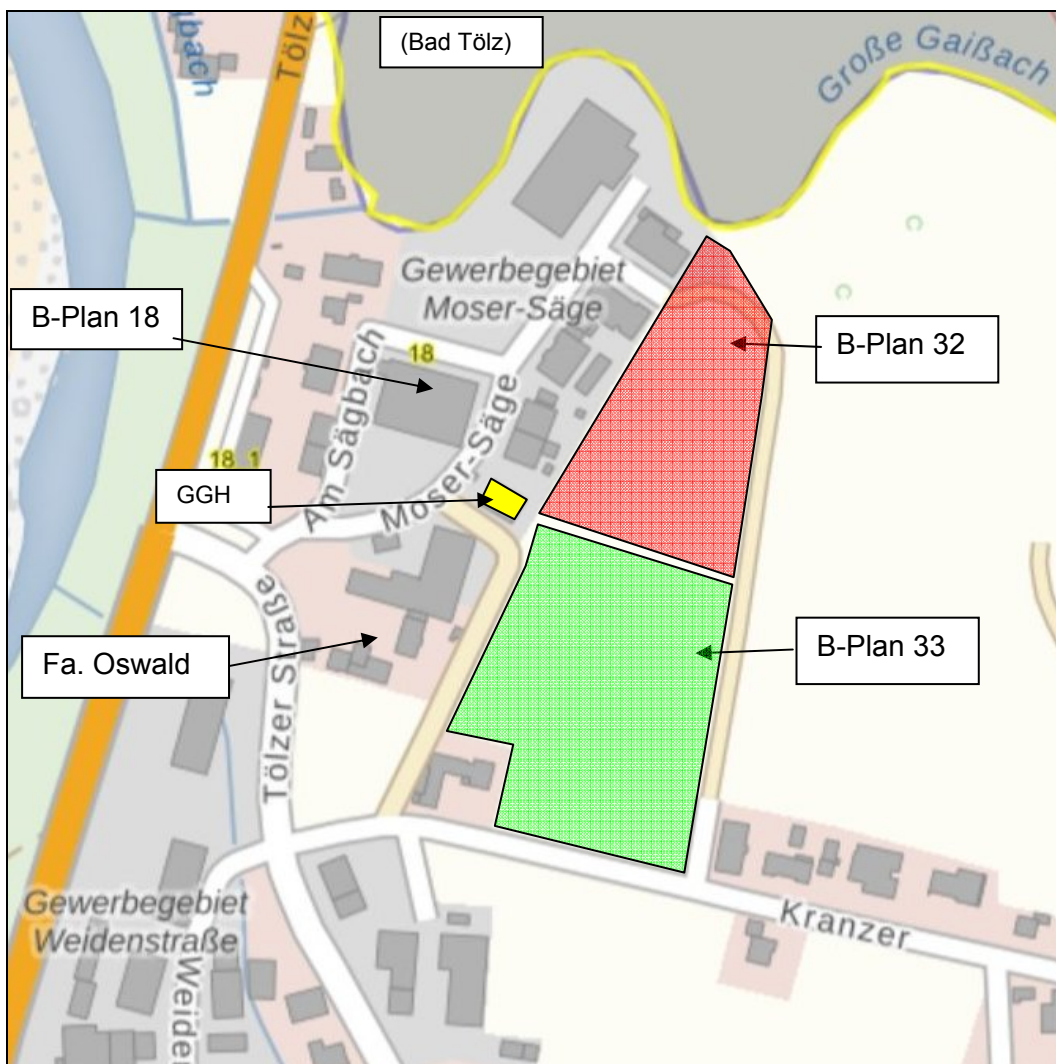


Abb. 2: Ortskarte; Gaißach Northwest

Demnach bestehen folgende Nutzungen im Umfeld des Bebauungsplans 33, von denen gewerbliche Geräuschemissionen ausgehen können:

- Im Nordwesten: Bebauungsplan 18 Gewerbegebiet "Moser-Säge"
- Im Westen ein Gebiet gemischter Nutzungen (Gewerbe und Wohnen) ohne Bebauungsplan; mit Fa. Schreinerei Franz Oswald und dem "Gaißacher Gesundheitshaus" (GGH)
- Im Süden Landwirtschaft; mit einzelnen Wohnhäusern nördlich der Straße Kranzer (ohne Bebauungsplan)
- Im Osten Landwirtschaft
- Im Norden Bebauungsplan 32 "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus" (in Aufstellung)

Zur Vereinfachung der Beurteilung werden alle Geräuschbelastungen nach dem Verfahren der DIN 45691 ermittelt. Dabei werden zwei Fälle unterschieden:

- a) "Normalfall"; Ansatz der festgesetzten Emissionskontingente bzw. der wahrscheinlich zutreffenden, jeweils typischen Emissionskontingente
- b) "Worst Case": Ansatz möglicher ungünstigerer Emissionskontingente

### 3.1 Bebauungsplan 18 "Moser Säge"



Abb. 3: Bebauungsplan 18 Moser-Säge, 3. Änderung, Lageplan

Die Geräuschbelastung aus dem Bebauungsplan 18 "Moser-Säge" (von 1998) ergibt sich aus den folgenden Satzungstexten dieses Plans:

"A Festsetzungen;

2. Art der Nutzung

2.1 GE(e); eingeschränktes Gewerbegebiet. Der flächenbezogene Schalleistungspegel darf im eingeschränkten Gewerbegebiet pro qm Grundfläche tagsüber 55 u. nachts 40 dB(A) nicht überschreiten".

Die Vorbelastung wäre entsprechend nach dem (älteren) Verfahren zu ermitteln.

- Ansatz der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) gemäß DIN 18005 ( $L_{WA}$ ) in Höhe von 55 / 40 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / nachts
- Berechnung der Schallausbreitung nach VDI 2714 bzw. ISO 9613-2
- Bezug der IFSP auf die gesamte "Grundfläche", d.h. die kompletten Grundstücke innerhalb ihrer Grenzen

Einige Parameter für die Berechnung wurden nicht mit angegeben:

- Höhe der Flächenschallquellen
- Art der Schallausbreitung (über ebenes Gelände, oder über digitalisiertes Gelände)

a) Emissionsansatz "Normalfall":  $L_{EK} = 55 / 40$  dB tags / nachts.

b) Emissionsansatz "Worst Case":  $L_{EK} = 60 / 45$  dB tags / nachts.

Anmerkungen:

Soweit bekannt, ist für diesen Bebauungsplan keine schalltechnische Untersuchung erstellt worden, in der die Höhe der IFSP begründet worden wäre.

Soweit ferner bekannt, wurde auch für keinen der angesiedelten Betriebe ein Nachweis verlangt, dass dieser die festgesetzten IFSP einhält.

Die Höhe der IFSP (55 / 40 dB(A) / m<sup>2</sup> tags / nachts) ist erfahrungsgemäß für übliche Gewerbegebietsnutzungen eigentlich zu knapp bemessen.

Nach dem Eindruck vor Ort sind jedoch vor allem am Ostrand dieses Gewerbegebiets eher Mischgebiets-typische Nutzungen entstanden, die möglicherweise tatsächlich mit den knappen IFSP auskommen würden.

Zur Vereinfachung des Rechen- und Beurteilungsverfahrens werden die IFSP als  $L_{EK}$  angesetzt, und es wird nach DIN 45691 gerechnet.

### 3.2 "Gaißacher Gesundheitshaus"

Dieses (im Weiteren mit GGH abgekürzt) Haus wird aktuell von Praxen im gesundheitlichen Umfeld genutzt (Physiotherapie, Fußpflege, Hautbehandlung etc.). Geräusche gehen dann im Wesentlichen von den Kundenparkplätzen aus, die im Westen des Gebäudes angeordnet sind. Dies ist eine Mischgebiets-typische Nutzung.

a) Emissionsansatz "Normalfall":  $L_{EK} = 55 / 40$  dB tags / nachts.

b) Emissionsansatz "Worst Case":  $L_{EK} = 60 / 45$  dB tags / nachts.

### 3.3 Fa. Schreinerei Franz Oswald

Unter der Adresse Tölzer Straße 10 (bzw. 8) besteht die Schreinerei Franz Oswald. U.a. werden hier Holzdielen und Massivholztreppen hergestellt. Daneben werden klassische Zimmererarbeiten übernommen (Dachstuhlkonstruktionen etc.).

Von der Gemeinde Gaißach wurden die Unterlagen [e] und [f] zur Verfügung gestellt. Darin sind für den Betrieb Franz Oswald Auflagen zum Lärmschutz enthalten, nach denen der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete an den benachbarten Immissionsorten tagsüber (65 dB(A) um jeweils 6 dB(A) zu unterschreiten ist; die 3 angegebenen Immissionsorte liegen in nördlicher, nordwestlicher und westlicher Richtung.

Daraus kann nicht unmittelbar eine Aussage bzgl. erlaubter Geräuschemissionen in östlicher Richtung abgeleitet werden, in der das geplante Mischgebiet liegt.

Deshalb wurde die Betriebsleitung der Fa. Oswald telefonisch befragt; dies bzgl. der an der Ostseite der Werksgebäude zu erwartenden Tätigkeiten, die mit Geräuschemissionen verbunden sind. Nach Augenschein (siehe dazu Bildnachweis im Anhang) sind dort nur Lagerflächen angeordnet. Fa. Oswald bestätigte dies; es kann dort ca. 6-mal pro Tag ein Stapler tätig sein; zusammengenommen dürfte die Arbeitszeit des Staplers dort maximal 1 Stunde betragen. Im Sommer könnte auch das Tor in der Ostfassade der Pressenhalle offen stehen. Der Innenpegel der Pressenhalle wird jedoch nach Bewertung der Betriebsbeschreibung [f] und nach Aussagen der Betriebsleitung eher gering ausfallen.

Nach typisierender Betrachtung kann der Betrieb der Schreinerei Franz Oswald wie derjenige in einem üblichen Gewerbegebiet eingestuft werden. Dementsprechend

werden die gebietstypischen Emissionskontingente der DIN 18005 für Gewerbegebiete angesetzt. Ein "Worst Case" ist hier nicht gesondert zu betrachten.

a) Emissionsansatz "Normalfall":  $L_{EK} = 60 / 45$  dB tags / nachts.

b) Emissionsansatz "Worst Case":  $L_{EK} = 60 / 45$  dB tags / nachts (dasselbe)

### 3.4 Bebauungsplan 32 "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus"

Nach Angaben der Gemeinde Gaißach ist diese Planung aktuell noch nicht hinreichend konkretisiert worden. Es liegt die Planung [c] (Vorentwurf) aus dem Jahr 2023 vor. Angedacht ist die Errichtung eines Supermarkts mit entsprechenden Außenanlagen (Kundenparkplätzen etc.), und über dem Marktgebäude ein "Ärztehaus", das dann ebenfalls ein Kontingent von Parkplätzen benötigt.

Erfahrungsgemäß können solche Sondergebiete oder Gewerbegebiete mit den in DIN 18005 für Gewerbegebiete vorgeschlagenen Emissionskontingenten auskommen. Davon wird hier im "Normalfall" ausgegangen. Darüber hinaus wird im "Worst Case" ein höherer Ansatz gewählt, mit dem am kritischsten Immissionsort die Gesamt-Geräuschbelastung gerade die Immissionsrichtwerte erreicht.

a) Emissionsansatz "Normalfall":  $L_{EK} = 60 / 45$  dB tags / nachts.

b) Emissionsansatz "Worst Case":  $L_{EK} = 63 / 48$  dB tags / nachts.

## 4 Geräuschimmissionen

Die (planerischen) Gesamt-Geräuschimmissionen, die von den in Abschnitt 3. dargestellten Flächen (bzw. den dort angesiedelten Betrieben) ausgehen können, werden an einzelnen Immissionsorten berechnet. Diese werden im geplanten Mischgebiet dort angesetzt, wo schutzbedürftige Nutzungen entstehen können, und wo die Immissionen die vermutlich höchste Intensität erreichen können. Dies ist vermutlich an den nördlichen und westlichen Baugrenzen der Fall, denn von Osten und Süden sind keine bedeutenden (planerischen) Geräuschimmissionen zu erwarten.

Es wurden 5 Immissionsorte definiert. Deren Lage sowie die Geräusch emittierenden Flächen sind mit den gewählten Bezeichnungen in der Grafik des Rechenmodells in Anlage 5 zu ersehen.

In Übereinstimmung mit der DIN 18005 werden die mit den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zu vergleichenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  an den gewählten Immissionsorten des Bebauungsplans 33 "Mischgebiet Kranzer Nord" entsprechend DIN 45691 als aktueller Norm für eine Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung berechnet. Dabei werden weder Gebäude noch Geländeformationen berücksichtigt.

Dieses Rechenverfahren wird zur Vereinfachung auch auf die Flächen des B-Plans 18 angewendet. Im Vergleich mit dem eigentlich anzuwendenden Rechenverfahren nach VDI 2714 bzw. DIN ISO 9613-2 wird die Immission bei größeren Abständen überbewertet (= obere Abschätzung).

Die Darstellung der Beurteilung beschränkt sich auf die Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr). Die Verhältnisse in der Nachtzeit (22:00 - 06:00 Uhr) sind die selben, jedoch liegen alle Pegel um 15 dB niedriger als in der Tageszeit.

Die Berechnungen werden unter Verwendung des Programms "SoundPLAN" [8] durchgeführt.

**5 Beurteilung der Geräuschbelastungen****5.1 Beurteilung des "Normalfalls"***Tabelle 1: Immissionskontingente (LIK) gewerblicher Geräusche, nach DIN 45691, Normalfall*

| LrT                         |            | LrN   | A(div) |           |      |      |      |      |
|-----------------------------|------------|-------|--------|-----------|------|------|------|------|
| Immissionsort               |            |       |        | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Gesamtimmisionswert L(GI)   |            |       |        | 60,0      | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Geräuschvorbelastung L(vor) |            |       |        | 0,0       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Planwert L(Pl)              |            |       |        | 60,0      | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
|                             |            |       |        | Teilpegel |      |      |      |      |
| Teilfläche                  | Größe [m²] | L(EK) |        | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    |
| GEe_Am-Sägebach             | 5261,3     | 55    |        | 35,7      | 37,6 | 38,9 | 37,4 | 36,0 |
| GEe_dm                      | 3140,5     | 55    |        | 36,2      | 39,0 | 40,8 | 37,9 | 35,3 |
| GEe_Parz-1-4                | 3170,2     | 55    |        | 38,6      | 42,0 | 43,6 | 38,1 | 34,5 |
| GEe_Parz-5                  | 1084,1     | 55    |        | 31,0      | 32,0 | 31,8 | 29,2 | 26,8 |
| GGH FN. 1189/1              | 593,6      | 55    |        | 32,4      | 37,3 | 41,7 | 34,9 | 30,2 |
| Oswald FN. 1189             | 8327,4     | 60    |        | 45,7      | 48,3 | 50,7 | 50,8 | 50,4 |
| SO_ALDI                     | 6802,5     | 55    |        | 37,7      | 39,4 | 39,9 | 37,2 | 35,0 |
| SO_BP-32                    | 8294,0     | 60    |        | 53,7      | 56,5 | 55,1 | 48,1 | 44,0 |
| Immissionskontingent L(IK)  |            |       |        | 54,7      | 57,5 | 57,1 | 53,3 | 51,8 |
| Unterschreitung             |            |       |        | 5,3       | 2,5  | 2,9  | 6,7  | 8,2  |

**Legende:**

Immissionsort 1 entspricht IO01; usw.

Die Gesamt-Immissionskontingente unterschreiten bei diesem Ansatz an allen Immissionsorten den Immissionsrichtwert der TA Lärm (bzw. den schalltechnischen Orientierungswert der DIN 18005) für die Tageszeit von 60 dB(A). Dieser ist hier der "Planwert" der DIN 45691.

Die Unterschreitungen betragen mindestens 2,5 dB.

Im "Normalfall" ist somit die Ausweisung des geplanten Mischgebiets als "verträglich" mit den in der Nachbarschaft bestehenden bzw. geplanten Nutzungen zu beurteilen.

## 5.2 Beurteilung des "Worst Case"

Tabelle 2: Immissionskontingente (LIK) gewerblicher Geräusche, nach DIN 45691, Worst Case

LrT

LrN

A(div)

|                             |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Immissionsort               | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Gesamtimmissionswert L(GI)  | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Geräuschvorbelastung L(vor) | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Planwert L(Pl)              | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |

| Teilfläche                 | Größe [m²] | L(EK) | Teilpegel |      |      |      |      |
|----------------------------|------------|-------|-----------|------|------|------|------|
|                            |            |       | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    |
| GEE_Am-Sägebach            | 5261,3     | 60    | 40,7      | 42,6 | 43,9 | 42,4 | 41,0 |
| GEE_dm                     | 3140,5     | 60    | 41,2      | 44,0 | 45,8 | 42,9 | 40,3 |
| GEE_Parz-1-4               | 3170,2     | 60    | 43,6      | 47,0 | 48,6 | 43,1 | 39,5 |
| GEE_Parz-5                 | 1084,1     | 60    | 36,0      | 37,0 | 36,8 | 34,2 | 31,8 |
| GGH FN. 1189/1             | 593,6      | 60    | 37,4      | 42,3 | 46,7 | 39,9 | 35,2 |
| Oswald FN. 1189            | 8327,4     | 60    | 45,7      | 48,3 | 50,7 | 50,8 | 50,4 |
| SO_ALDI                    | 6802,5     | 60    | 42,7      | 44,4 | 44,9 | 42,2 | 40,0 |
| SO_BP-32                   | 8294,0     | 63    | 56,7      | 59,5 | 58,1 | 51,1 | 47,0 |
| Immissionskontingent L(IK) |            |       | 57,7      | 60,4 | 59,9 | 55,3 | 53,2 |
| Unterschreitung            |            |       | 2,3       | -0,4 | 0,1  | 4,7  | 6,8  |

Die Gesamt-Immissionskontingente unterschreiten selbst bei diesem Ansatz noch an fast allen Immissionsorten den Immissionsrichtwert für die Tageszeit von 60 dB(A), außer am IO02 (rot unterlegtes Tabellenfeld).

Dort tritt (mit LIK = 60,4 dB) eine Überschreitung um 0,4 dB auf. Das auf ganze dB gerundete Immissionskontingent beträgt dann 60 dB; damit wäre der Immissionsrichtwert noch "eingehalten".

Dies bedeutet, dass für das geplante Sondergebiet B-Plan 32 ein LEK = 63 dB zur Verfügung stünde. Dieser Wert liegt zwischen den Vorschlagswerten der DIN 18005 für Gewerbegebiete (LEK = 60 dB) und Industriegebiete (LEK = 65 dB). Dies dürfte für das geplante Vorhaben ausreichend sein.

Somit kann die Ausweisung des geplanten Mischgebiets nicht als rücksichtslos gegenüber der benachbarten Planung (BP 32) angesehen werden. Ferner werden auch die bestehenden Nutzungen GGH und Oswald nicht unangemessen eingeschränkt; und im Gewerbegebiet "Moser Säge" dürfen die Nutzungen auch noch LEK = 60 dB emittieren; jeweils 5 dB mehr, als im Bebauungsplan 18 festgesetzt wurden.

### 6 Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm

Gemäß DIN 4109 ist eine Außenlärmbelastung aus gewerblichen Geräuschen in Höhe des Immissionsrichtwerts der TA Lärm anzusetzen. Dieser beträgt für Mischgebiete tagsüber:

- $L_r = 60 \text{ dB(A)}$ .

Zur Bildung des "maßgeblichen Außenlärmpegels" (MALP) gemäß DIN 4109 werden zum Beurteilungspegel für die Tageszeit 3 dB(A) addiert.

Der "maßgebliche Außenlärmpegel" beträgt dann

- $L_a = 60 + 3 = 63 \text{ dB(A)}$ , entsprechend Lärmpegelbereich III der DIN 4109.

Entsprechend Ziffer 7 in DIN 4109-1:2018-01 ergeben sich folgende erforderliche (resultierende) bewertete Gesamt-Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges}$ :

- Wohnräume: erf.  $R'_{w,ges} = 33 \text{ dB}$ ; Büroräume erf.  $R'_{w,ges} = 28 \text{ dB}$ .

Diese Schalldämm-Maße können mit üblichen Konstruktionen der Außenbauteile sicher eingehalten werden. Auf eine Festsetzung dieser Anforderungswerte wird verzichtet, jedoch werden sie in der Begründung aufgeführt.

Schlaf- und Kinderzimmer von Wohnungen im Mischgebiet müssen nicht mit höheren Außenlärmpegeln in der Nachtzeit als 45 dB(A) rechnen; ab diesem Pegel ist gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 "selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf nicht mehr möglich". Diese Räume mit Nacht-Nutzung müssen daher nicht mit schallgedämpften Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden.

### 7 Textvorschläge für die Satzung

#### 7.1 Festsetzungen (keine)

Zum Schutz des geplanten Mischgebiets vor unzulässigen und vermeidbaren Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm müssen keine Maßnahmen festgesetzt werden, denn solche Geräuschimmissionen sind nicht zu erwarten.

### 7.2 Umweltbericht oder Begründung

In den Umweltbericht oder die Begründung soll folgender Text aufgenommen werden:

#### "Schallimmissionsschutz:

Zur Untersuchung des Belangs Schallimmissionsschutz wurde durch das Büro BL-Consult Piening, 85238 Petershausen, die schalltechnische Untersuchung 25-016-01 vom 16.03.2026 erstellt (Bestandteil der Begründung). Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

Es war zu untersuchen, welchen (planerischen) Gesamt-Geräuschbelastungen aus benachbarten Gewerbegebieten bzw. Gewerbebetrieben das Mischgebiet ausgesetzt sein wird.

An den nördlichen und westlichen Baugrenzen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005) für Mischgebiete im "Normalfall" eingehalten. Dabei wurden die Festsetzungen des B-Plans 18 (als LEK) angesetzt; in gleicher Höhe auch für das Gaißacher Gesundheitshaus (jeweils LEK = 55 dB tagsüber), und in Höhe von LEK = 60 dB tagsüber für die Schreinerei Franz Oswald und für das in Planung befindliche "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus".

Zusätzlich wurde eine "Worst Case"-Berechnung vorgenommen. Dabei wurden die Flächen mit LEK = 55 dB auf 60 dB angehoben, und für das "Sondergebiet Lebensmittelmarkt und Ärztehaus" wurde LEK = 63 dB angesetzt. In diesem Fall wird an einem Immissionsort der Immissionsrichtwert um 0,4 dB überschritten (gerundet: eingehalten). Also wäre das Mischgebiet selbst in diesem "Worst Case" noch keinen unzumutbaren Immissionen ausgesetzt.

Umgekehrt wird der im Mischgebiet entstehende Schutzbedarf nicht zu einer Beeinträchtigung bestehender und noch geplanter gewerblicher Nutzungen führen.

Im Mischgebiet sind Wohnungen, Büros und sonstige schutzbedürftige Aufenthaltsräume gegen Außenlärm zu schützen. Die erforderlichen (resultierenden) bewerteten Gesamt-Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges}$  betragen:

- Wohnräume: erf.  $R'_{w,ges} = 33$  dB; Büroräume erf.  $R'_{w,ges} = 28$  dB.

Diese Anforderungswerte können von allen üblichen Bauweisen eingehalten werden; deshalb können diesbezügliche Festsetzungen entfallen. Auch sind keine mechanischen Belüftungen von Räumen mit Nachtnutzung erforderlich, weil unter 45 dB(A) liegende Außen-Beurteilungspegel zu erwarten sind."

Dieser Bericht ist nur für seinen vorgesehenen Zweck bestimmt und darf auch auszugsweise nur nach Genehmigung durch das Büro BL-Consult Piening GmbH verändert, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden.

Dieser Schallschutznachweis umfasst 17 Textseiten und 11 Seiten Anhang.

Petershausen, den 16.03.2026

**BL-Consult Piening GmbH**



Dipl.-Ing. Andreas Piening

# **A n h a n g**

**Anlage 1: Formelzeichen und Abkürzungen (Schallimmissionsschutz)**

| <b>Symbol</b> | <b>Einheit</b> | <b>Bezeichnung</b>                                                                             |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $C_0$         | dB             | Faktor in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit und Windrichtung sowie dem Temperaturgradienten |
| $C_{met}$     | dB             | meteorologische Korrektur                                                                      |
| $DTV$         | Kfz/24 h       | durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke                                                      |
| $IO$ und      | -              | Immissionsort                                                                                  |
| $K_I / K_T$   | dB(A)          | Zuschläge für die Impulshaltigkeit / Tonhaltigkeit eines Geräusches                            |
| $K_{PA}$      | dB(A)          | Zuschlag für die Parkplatzart                                                                  |
| $K_O$         | dB(A)          | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung (z.B. f. vertikale Schallquellen)                          |
| $L_r$         | dB(A)          | Beurteilungspegel                                                                              |
| $L''_{WA}$    | dB(A)          | mittlerer flächenbezogener A-bewerteter Schallleistungspegel                                   |
| $L'_{WA}$     | dB(A)          | mittlerer längenbezogener A-bewerteter Schallleistungspegel                                    |
| $L_{WA,max}$  | dB(A)          | maximaler A-bewerteter mittlerer Schallleistungspegel                                          |
| $L_{Aeq}$     | dB(A)          | A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel                                                |
| $L_{AFTeq}$   | dB(A)          | A-bewerteter Taktmaximal-Mittelungspegel                                                       |
| $L_{AT}(DW)$  | dB(A)          | A-bewerteter Mitwindmittelungspegel                                                            |
| $L_{AT}(LT)$  | dB(A)          | A-bewerteter Langzeitmittelungspegel                                                           |
| $L_{m,E}$     | dB(A)          | mittlerer Emissionspegel                                                                       |
| $L_{WA,1h}$   | dB(A)          | zeitlich gemittelter A-bewerteter Schallleistungspegel pro Stunde                              |
| $M$           | Kfz/h          | maßgebende stündliche Verkehrsstärke                                                           |
| $N$           | Kfz/n h        | Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde                                                   |
| $n, B$        | -              | Stellplatzanzahl                                                                               |
| $p$           | %              | maßgebender prozentualer Lkw-Anteil (tags/nachts)                                              |
| $v$           | km/h           | Geschwindigkeit                                                                                |
| $t$           | h              | Einwirkzeit eines Emissionsereignisses                                                         |
| $T$           | h              | Beurteilungszeitraum (Tageszeit, Nachtzeit)                                                    |

**Anlage 2: Schallschutz in der Bauleitplanung; DIN 18005**

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist gemäß der Bekanntmachung von 1988 die DIN 18005-1 Teil 1, "Schallschutz im Städtebau" mit dem Beiblatt 1 eingeführt worden. Inzwischen gilt die Ausgabe 2023 dieser Norm.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Beim Überwiegen anderer Belange in der Abwägung kann der Schallschutz im Rang zurückgestellt werden.

Den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen sind im Regelfall die schalltechnischen Orientierungswerte (STOW) des Beiblatts 1 zu DIN 18005 als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen zuzuordnen. Diese sind als ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel anzusehen, von dem im Einzelfall nach oben (zumindest bei Verkehrslärmeinwirkungen) und unten abgewichen werden kann. In den Fällen, in denen die Orientierungswerte überschritten werden, sollen die Lärmeinwirkungen in erster Linie durch Lärm-minderungsmaßnahmen an der Quelle oder Abschirmmaßnahmen im Schallausbreitungsweg verringert werden. Dort wo dies nicht möglich ist, z.B. in vorbelasteten Bereichen, bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen, z.B. Gebäudeorientierung, bauliche Schallschutzmaßnahmen insbesondere für Schlafräume, vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. d.h. es ist sicherzustellen, dass bestimmte Anhaltswerte des Innenpegels nicht überschritten werden.

Die Orientierungswerte (tags/nachts) gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

*Schalltechnische Orientierungswerte für den Beurteilungspegel gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005:2023-07, Tabelle 1 (anders angeordnet)*

| Gebietsbeschreibung                                                                                                  | Orientierungswerte<br>nach Beiblatt 1 zu<br>DIN 18005 in dB(A) |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                      | Tag                                                            | Nacht      |
| Reine Wohngebiete (WR)                                                                                               | 50                                                             | 40 bzw. 35 |
| Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete    | 55                                                             | 45 bzw. 40 |
| Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen                                                                           | 55                                                             | 55         |
| Besondere Wohngebiete (WB)                                                                                           | 60                                                             | 45 bzw. 40 |
| Dorfgebiete (MD), dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), urbane Gebiete (MU)                                | 60                                                             | 50 bzw. 45 |
| Kerngebiete (MK)                                                                                                     | 63 bzw. 60                                                     | 53 bzw. 45 |
| Gewerbegebiete (GE)                                                                                                  | 65                                                             | 55 bzw. 50 |
| Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart | 45 bis 65                                                      | 35 bis 65  |
| Industriegebiete (GI)                                                                                                | -                                                              | -          |

*Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.*

[Anmerkung: Ersatzweise werden hier die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Höhe von 70 dB(A) tagsüber und nachts angesetzt.]

*Bei zwei angegebenen Werten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.*

Für Verkehrsräusche ist demnach der höhere der beiden Werte maßgebend.

Weitere Erläuterungen, zitiert aus Beiblatt 1 zu DIN 18005-1:

*Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs "tags".*

Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte (Beiblatt 1 DIN 18005-1, Teil 1):

*Die ... Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.*

*[...]*

*Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.*

*[...]*

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.*

Flächenbezogene Schallleistungspegel  $L_w$  für Industrie- und Gewerbegebiete:

Gemäß Nummer 5.2.3 der DIN 18005:2023-07 gilt:

"Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung (siehe Nr. 7.6) zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegeln grundsätzlich tags und nachts anzusetzen:

- Industriegebiet, Hafenanlagen,  $L_w$  = 65 dB;
- Gewerbegebiet,  $L_w$  = 60 dB."

$L_w$  = flächenbezogener Schallleistungspegel nach Nr. 3.2 der DIN 18005:2023-07

Unter Nr. 7.6 "Gewerbliche Anlagen" der DIN 18005:2023-07 wird auf DIN 45691 bzgl. der Festsetzung von Geräuschkontingenten ("Emissionskontingenten  $L_{EK}$ ) in Bebauungsplänen verwiesen.

**Anlage 3: Beurteilung von Gewerbelärm****Beurteilungskriterien der TA Lärm:**

Diese "Technische Anleitung" dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Die TA Lärm gilt für solche Anlagen, die den Anforderungen des BImSchG als "genehmigungsbedürftige" oder "nicht genehmigungsbedürftige" Anlagen unterliegen. Sie legt unter Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte fest, die für unterschiedliche Nutzungen, die den Kategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) entsprechen, in Tag- und Nachtwerte eingeteilt sind. Es werden folgende Zeiträume definiert:

- tags: 06:00 - 22:00 Uhr (16 h),
- nachts: 22:00 - 06:00 Uhr (8 h).

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die sog. "lauteste Nachtstunde", die volle, ungünstigste Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel  $L_r$ , zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Nach Nr. 6.1 TA Lärm gelten folgende Immissionsrichtwerte:

| Buchstabe | Gebiete                                                 | BauNVO<br>§ 1 (2) | tags<br>6 - 22 Uhr | nachts<br>22 - 6 Uhr |
|-----------|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| a         | Industriegebiete                                        | GI                | 70 dB(A)           | 70 dB(A)             |
| b         | Gewerbegebiete                                          | GE                | 65 dB(A)           | 50 dB(A)             |
| c         | urbane Gebiete                                          | MU                | 63 dB(A)           | 45 dB(A)             |
| d         | Kern-, Dorf- und<br>Mischgebiete                        | MK<br>MD<br>MI    | 60 dB(A)           | 45 dB(A)             |
| e         | allgemeine Wohnge-<br>biete, Kleinsied-<br>lungsgebiete | WA, WS            | 55 dB(A)           | 40 dB(A)             |
| f         | reine Wohngebiete                                       | WR                | 50 dB(A)           | 35 dB(A)             |
| g         | Kurgebiete, Kran-<br>kenhäuser, Pflege-<br>anstalten    | (SO)              | 45 dB(A)           | 35 dB(A)             |

Die Art der Gebiete und Einrichtungen aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm. Ist keine Festlegung oder kein Bebauungsplan vorhanden, sind die entsprechenden Gebiete entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Zusätzlich gelten u.a. folgende besondere Regelungen im Hinblick auf die Berücksichtigung von Geräuschen des anlagenbezogenen Verkehrs (7.4 TA Lärm):

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück 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 (und)
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist (und)

- die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese IGW betragen

- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen tags 57 dB(A) / nachts 47 dB(A)
- in Wohngebieten: tags 59 dB(A) / nachts 49 dB(A)
- in Kern-, Dorf-, Misch- und Urbanen Gebieten: tags 64 dB(A) / nachts 54 dB(A)
- in Gewerbegebieten tags 69 dB(A) / nachts 59 dB(A)

Bei der Beurteilung der Geräuschemissionen sind ferner folgende Regelungen zu beachten:

"Zuschläge  $K_T$  und  $K_I$ ": Ton- bzw. impulshaltige Geräusche sind mit Zuschlägen für Auffälligkeit bzw. Impulshaltigkeit zu versehen.

"Ruhezeitenzuschlag": Gemäß Nr. 6.5 der TA Lärm ist in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstabe e bis g der TA Lärm bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 6 dB(A) (Ruhezeitenzuschlag) auf die Teilpegel folgender Teilzeiten zu berücksichtigen:

- an Werktagen von 6 bis 7 Uhr und von 20 bis 22 Uhr,
- an Sonn- und Feiertagen 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr.

"Spitzenpegelkriterium": Einzelne kurzzeitig auftretende 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.

"Seltene Ereignisse": Für Überschreitungen an max. 10 Kalendertagen gelten erhöhte Immissionsrichtwerte (Ziffer 6.3 TA Lärm). Diese betragen tags 70 dB(A) / nachts 55 dB(A). Sie dürfen auch kurzzeitig um nicht mehr als 20 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts überschritten werden (Spitzenpegelkriterium); nur in Gewerbegebieten gelten stattdessen 25 / 15 dB(A).

### Anlage 4: DIN 45691; Emissions- und Immissionskontingente

Die Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  sind gemäß DIN 45691 für alle Teilflächen  $i$  in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte  $j$  der Planwert  $L_{PI,j}$  durch die energetische Summe der Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  aller Teilflächen  $i$  überschritten wird, d. h.

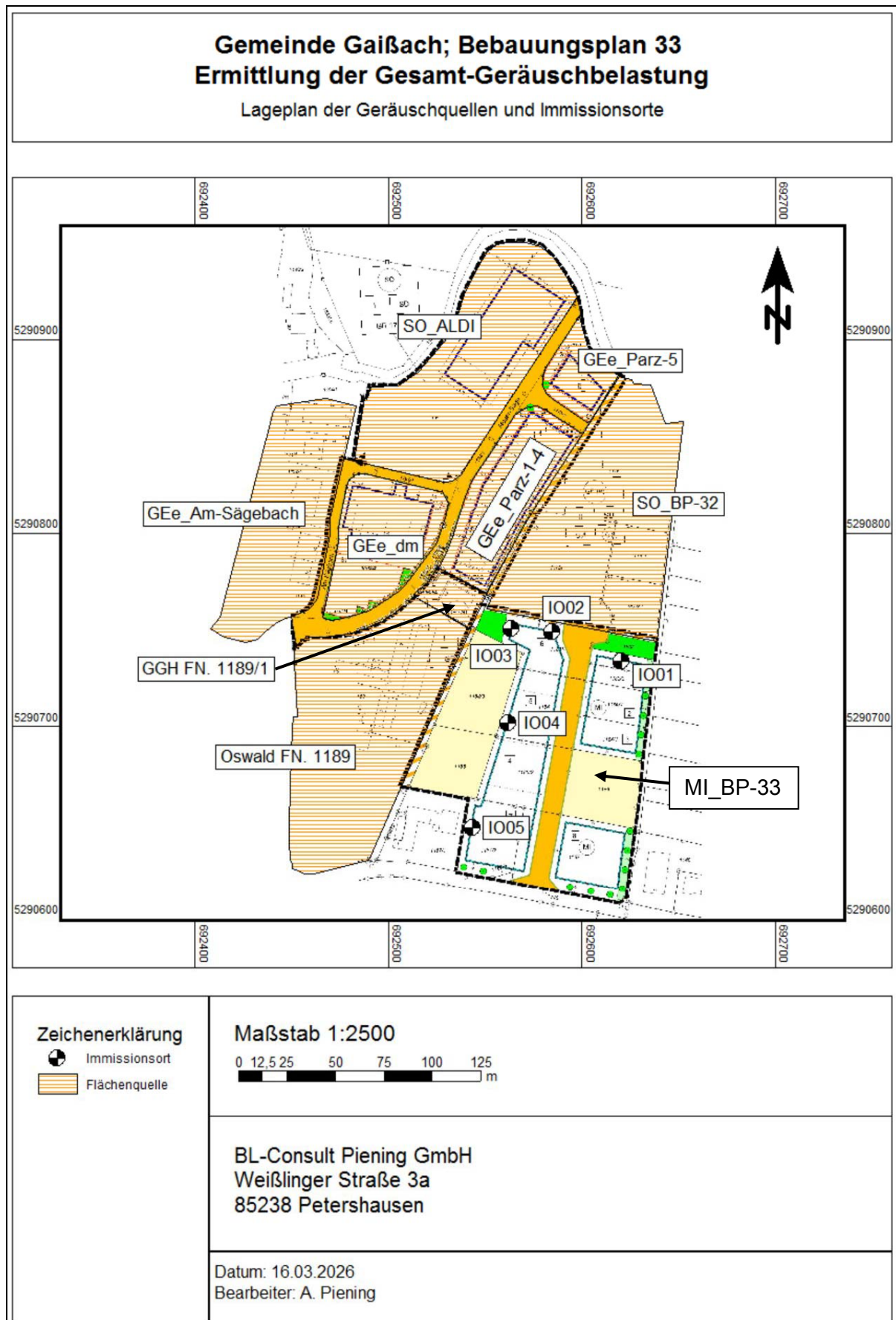
$$10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}) / \text{dB}} \text{ dB} \leq L_{PI,j}$$

Die Differenz  $\Delta L_{i,j}$  zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  einer Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort  $j$ . Sie ist unter Beachtung des Punktquellenkriteriums bei ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung zu berechnen.

Die Ermittlung des Emissionskontingents  $L_{EK,i}$  tags/nachts erfolgt somit gemäß DIN 45691 unter alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes (geometrische Ausbreitungsdämpfung). Es wird vereinfachend angenommen, dass die Schallleistung gleichmäßig über die jeweilige Fläche verteilt wird. Damit wird es möglich, entsprechend der jeweiligen Grundstücksfläche ein "Lärmkontingent" festzuschreiben, das, falls erforderlich, immissionsortbezogen bzw. richtungsabhängig gestaffelt werden kann.

Alle Pegel sind A-bewertet; es wird als Einheit jedoch nur "dB" verwendet.

Anlage 5: Rechenmodell "Gesamt-Geräuschbelastung"



**Anlage 6a: Bildnachweis (1/3)**



*Bild A1: GGH (Gaißacher Gesundheitshaus), Südwest-Ansicht*



*Bild A2: GGH, Südost-Ansicht*

**Anlage 6b: Bildnachweis (2/3)**



*Bild A3: GGH, Nordost-Ansicht*



*Bild A4: Fa. Oswald, Ost-Ansicht*

**Anlage 6c: Bildnachweis (3/3)**



*Bild A5: Fa. Oswald, Nordost-Ansicht*



*Bild A6: Fa. Oswald, Nord-Ansicht*