

**Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung**

BlmSchG-Messstelle nach § 26, 29b für
Emissionen und Immissionen von Lärm
und Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur
Gefährdungsbeurteilung nach
LärmVibrationsArbSchV

Schaezlerstraße 9
86150 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Projekt: **Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung
des Bebauungsplanes Nr. 9 "Gewerbe
Klosterlechfeld westlich der B 17 - II" in
Klosterlechfeld**

Ort / Lage: Klosterlechfeld, Schwabstadlerstraße
Landkreis: Augsburg
Auftraggeber: Gemeinde Klosterlechfeld
Bayernstraße 1
86836 Klosterlechfeld
Bezeichnung: LA11-038-G04.docx
Gutachtenumfang: 27 Seiten
Datum: 15.08.2016
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl
Telefon: +49 (821)34779-19
eMail: Thomas.Pehl@bekon-akustik.de
Messstellenleiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

| Inhaltsverzeichnis | | Seite |
|--------------------|--|-----------|
| 1. | Begutachtung | 3 |
| 2. | Berechnung | 4 |
| 2.1 | Situation und Aufgabenstellung | 4 |
| 2.2 | Systematik der Lärmkontingentierung | 4 |
| 2.2.1 | Bebauungsplanverfahren der Stadt | 4 |
| 2.2.2 | Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller | 5 |
| 2.3 | Grundlagen | 5 |
| 2.4 | Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte | 6 |
| 2.5 | Örtliche Gegebenheiten | 6 |
| 2.6 | Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente | 6 |
| 2.6.1 | Systematisches Vorgehen | 6 |
| 2.6.2 | Vorbelastung | 7 |
| 2.6.2.1 | Relevante Plangebiete | 7 |
| 2.6.2.2 | Berechnung der Vorbelastung | 7 |
| 2.6.2.3 | Bewertung der Vorbelastung | 7 |
| 2.6.3 | Zusatzbelastung | 8 |
| 2.6.3.1 | Berechnung der Zusatzbelastung | 8 |
| 2.6.3.1 | Bewertung der Zusatzbelastung | 9 |
| 2.6.4 | Gesamtbelastung | 9 |
| 2.6.4.1 | Berechnung der Gesamtbelastung | 9 |
| 2.6.4.2 | Bewertung der Beurteilungspegel | 9 |
| 2.6.4.3 | Pegelanhebung | 10 |
| 2.7 | Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen | 11 |
| 3. | Qualität der Prognose | 11 |
| 4. | Textvorschläge für den Bebauungsplan | 12 |
| 4.1 | Satzung | 12 |
| 4.2 | Begründung | 14 |
| 5. | Abkürzungen der Akustik | 21 |
| 6. | Anlagen | 22 |
| 6.1 | Übersichtsplan | 23 |
| 6.2 | Lageplan | 24 |
| 6.3 | VB - Berechnung der Immissionskontingente | 25 |
| 6.4 | ZB – Berechnung der Immissionskontingente | 26 |

1. Begutachtung

Die Gemeinde Klosterlechfeld beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“ in Klosterlechfeld

Es sollen Flächen, welche bislang als öffentliche Grünflächen festgesetzt waren, als Sondergebiet überplant werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 festgesetzt.

Hierzu wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH im Namen und auf Rechnung des Bauherrn beauftragt ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen.

Folgende Emissionskontingente werden vorgeschlagen:

SO tags $L_{EK} = 62$ dB(A) nachts $L_{EK} = 42$ dB(A) Flächengröße = 6066 m²

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten auch unter Beachtung der Summenwirkung mit bestehenden Gewerbegebieten eingehalten.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen daher keine Bedenken gegen die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“.

Augsburg, den 15.08.2016

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:



Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Messstellenleiter:



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

2. Berechnung

2.1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Klosterlechfeld beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“ in Klosterlechfeld

Es sollen Flächen, welche bislang als öffentliche Grünflächen festgesetzt waren, als Sondergebiet überplant werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 festgesetzt.

Östlich bzw. südöstlich des Plangebietes befinden sich bestehende Gewerbegebietsflächen deren Lärmemissionen als Vorbelastung herangezogen werden.

2.2 Systematik der Lärmkontingentierung

2.2.1 Bebauungsplanverfahren der Stadt

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 /H/ regelt, wie viel Lärm von den Flächen im Plangebiet ausgehen darf (Emission) und wie viel Lärm im Umfeld des Plangebietes einwirken darf (Immission).

Es wird berücksichtigt, welche schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnungen, Büros, Praxen usw.) im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind und welche Lärmimmissionen dort ankommen dürfen. Es werden exemplarisch für einzelne Bereiche Immissionsorte festgelegt, an denen die Lärmimmissionen berechnet werden.

Nun wird geprüft ob sich andere Lärmemittenten im Sinne der TA Lärm im relevanten Umfeld des Plangebietes befinden und wie hoch die eventuelle Vorbelastung durch diese ist. Auf Basis der Vorbelastung wird nun festgelegt, welche Lärmemissionen für die Nutzungen im Plangebiet zulässig sind.

Es werden für die relevanten Flächen im Plangebiet Emissionskontingente festgelegt und die sich ergebenden Lärmimmissionen an den Immissionsorten berechnet. In einem Iterationsprozess werden die Emissionskontingente dann so lange angepasst bis sich Immissionskontingente ergeben die einerseits möglichst hoch sind um eine entsprechende Nutzung im Plangebiet zu ermöglichen und andererseits die Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen an allen Immissionsorten sicherstellen.

Somit ist im Bebauungsplan festgesetzt, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

2.2.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller

Im Rahmen der Genehmigung für den Bau und die späteren Nutzungen im Plangebiet muss dann der Betreiber des Vorhabens nachweisen, dass die sich aus dem Bebauungsplan ergebenden zulässigen Lärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. Die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen wird somit der nachfolgenden Genehmigungsplanung überlassen.

2.3 Grundlagen

- /A/ Vorentwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“, Fassung vom 21.07.2016, erhalten von Frau Schwarz von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung OPLA per E-Mail am 28.07.2016
- /B/ Schalltechnische Untersuchung der Bekon Lärmschutz & Akustik GmbH zum Bebauungsplan Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“ und die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17“ mit der Bezeichnung LA11-083-G03 vom 17.07.2012
- /C/ Bebauungsplan Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 – II“ und die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17“, Stand: 03.09.2012, erhalten von Frau Kaeschner von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung OPLA per E-Mail am 09.08.2016
- /D/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)
- /E/ 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), vom 23. Januar 1990
- /F/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)
- /G/ DIN 18005-1: "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987
- /H/ DIN 45691:2006-12: "Geräuschkontingentierung"
- /I/ DIN ISO 9613, Teil 2: "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Ausgabedatum: 1999-10

2.4 Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Die Lage der Immissionspunkte ist der Anlage 6.2 zu entnehmen.

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionspunkten im Umfeld des Plangebietes ermittelt:

| IP | Beschreibung | Fl.Nr. | Nutz. | OW | |
|--------|---------------------|----------|-------|---------|----|
| | | | | Gewerbe | |
| | | | | ta | na |
| IP01-S | Südlagerstraße 1 | 1439/282 | WA | 55 | 40 |
| IP10 | Am Wäldle, unbebaut | 1322 | GE | 65 | 50 |

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Legende: IP : Immissionspunkt
 Fl.Nr. : Flurnummer
 Nutz. : Bauliche Nutzung
 OW : Orientierungswert des Beiblattes 1 zur DIN 18005
 WA : allgemeines Wohngebiet
 GE : Gewerbegebiet
 Alle Pegel in dB(A)

Die bauliche Nutzung für die Immissionspunkte wurde der schalltechnischen Untersuchung zum ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 9 /B/ entnommen.

Beurteilungszeitraum

| Bezeichnung | Beurteilungszeit in Stunden | von | bis |
|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| tags (ta) | 16 | 06.00 Uhr | 22.00 Uhr |
| nachts (na) | 8 | 22.00 Uhr | 06.00 Uhr |

2.5 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist annähernd eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

2.6 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

2.6.1 Systematisches Vorgehen

Als **Gesamt-Immissionswert** L_{GI} im Sinne der DIN 45691 /H/ wurde von den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 /G/ ausgegangen. Diese stimmen auch mit den Immissionsrichtwerten der für Gewerbebetriebe relevanten TA Lärm überein. Der Gesamt-Immissionswert L_{GI} ist der Wert, der von der Summe aller Lärmeinwirkungen im Sinne der TA Lärm nicht überschritten werden soll.

Es wurden die Gewerbelärmvorbelastungen auf Basis von Festsetzungen in Bebauungsplänen im Rechenmodell ermittelt. Die sich so ergebenden Beurteilungspegel stellen die **Vorbelastungen** L_{Vor} im Sinne der DIN 45691 /H/ dar.

Als **Zusatzbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente immitiert werden darf.

Die **Gesamtbelastung** ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung (z.B. 42,1 dB(A) plus 43,2 dB(A) = 45,7 dB(A)).

Die Gesamtbelastung soll kleiner oder gleich dem Gesamt-Immissionswert L_{GI} sein.

2.6.2 Vorbelastung

2.6.2.1 Relevante Plangebiete

Folgende Bebauungspläne werden als Vorbelastung berücksichtigt:

Bebauungsplan Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17“ und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17“ /C/

Die Beurteilungspegel für die Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus den festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Die Bezugsflächen sind der Anlage 6.2 und die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 6.3 zu entnehmen.

2.6.2.2 Berechnung der Vorbelastung

Die Immissionskontingente ergeben sich aus den jeweiligen Emissionskontingenten L_{EK} . Die Immissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

| IP | BP | |
|--------|------|------|
| | ta | na |
| IP01-S | 50,9 | 36,9 |

Tabelle 2: Berechnung der Beurteilungspegel der Vorbelastung

Legende: BP : Beurteilungspegel

Alle Pegel in dB(A)

2.6.2.3 Bewertung der Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten verglichen.

| IP | OW | | BP | | Bewertung | |
|--------|----|----|------|------|-----------|----|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IP01-S | 55 | 40 | 50,9 | 36,9 | + | + |

Tabelle 3: Bewertung der Beurteilungspegel durch die Vorbelastung

Legende: OW : Orientierungswert
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung

Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 3 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen.

Es werden durch die Vorbelastung die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

2.6.3 Zusatzbelastung

2.6.3.1 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgt nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" /H/.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 6.2 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 6.4 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

SO tags $L_{EK} = 62$ dB(A) nachts $L_{EK} = 42$ dB(A) Flächengröße = 6066 m²

Tabelle 4: Emissionskontingente

Legende: L_{EK} : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

Dabei ergeben sich nachfolgende Immissionskontingente. Die Immissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

| | Immissionskontingent | |
|--------|----------------------|------|
| | ta | na |
| IP | | |
| IP01-S | 50,6 | 30,6 |
| IP10 | 55,4 | 35,4 |

2.6.3.1 Bewertung der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 verglichen.

| IP | OW | | BP bzw L _{IK} | | Bewertung | |
|--------|----|----|------------------------|------|-----------|----|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IP01-S | 55 | 40 | 50,6 | 30,6 | + | + |
| IP10 | 65 | 50 | 55,4 | 35,4 | + | + |

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel) für Gewerbelärmimmissionen

Legende: red. OW : reduzierte Orientierungswerte
L_{IK} : Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 5 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 4.2).

2.6.4 Gesamtbelastung

2.6.4.1 Berechnung der Gesamtbelastung

Die Gesamtbeurteilungspegel werden aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung ermittelt. Sie stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionspunkte dar.

Der Immissionspunkt IP10 liegt innerhalb des für die Ermittlung der Vorbelastung relevanten Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17“ /C/. Die darin festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} gelten nur für Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes. Es wurden daher nicht die sich aus den Festsetzungen ergebenden Immissionskontingente sondern die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Vorbelastung angesetzt.

| IP | VB | | ZB | | BP | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IP01-S | 50,9 | 36,9 | 50,6 | 30,6 | 53,8 | 37,8 |
| IP10 | 59,0 | 44,0 | 55,4 | 35,4 | 60,6 | 44,6 |

Tabelle 6: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

Legende: IP : Immissionspunkt
VB : Vorbelastung
ZB : Zusatzbelastung
BP : Beurteilungspegel, entspricht der Gesamtbelastung
Alle Pegel in dB(A)

2.6.4.2 Bewertung der Beurteilungspegel

| IP | OW | | BP | | Bewertung | |
|--------|----|----|------|------|-----------|----|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IP01-S | 55 | 40 | 53,8 | 37,8 | + | + |
| IP10 | 65 | 50 | 60,6 | 44,6 | + | + |

Tabelle 7: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert
 BP : Beurteilungspegel
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 4.2).

2.6.4.3 Pegelanhebung

In der nachfolgenden Tabelle wird die durch die Planung verursachte Pegelanhebung dargestellt.

| IP | BP VB | | BP GB | | Einh. ORW | | Anhebung | |
|--------|-------|------|-------|------|-----------|----|----------|-----|
| | ta | na | ta | na | ta | na | ta | na |
| IP01-S | 50,9 | 36,9 | 53,8 | 37,8 | + | + | 2,9 | 0,9 |
| IP10 | 59,0 | 44,0 | 60,6 | 44,6 | + | + | 1,6 | 0,6 |

Tabelle 8: Pegelanhebung

Legende: IP : Immissionspunkt
 VB : Vorbelastung
 GB : Zusatzbelastung
 Anhebung : Pegelanhebung durch die Zusatzbelastung
 Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 8 werden die durch die Zusatzbelastung bedingten Pegelanhebungen aufgeführt. Pegelanhebungen von Beurteilungspegeln die höher als die Zielwerte sind, wurden grau hinterlegt.

2.7 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Zufahrtsstraße hin zur Schwabstadlerstraße (Kreisstraße A 19). Hier kann sich der Verkehr in östliche oder westliche Richtung verteilen. Die nächstgelegene Schutzbedürftige Nutzung (IP01-S) hat einen Abstand von mehr als 25 Meter zur Kreisstraße.

Durch die im Plangebiet beabsichtigte Errichtung und den Betrieb eines Supermarktes kommt es auf der Schwabstadlerstraße zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 2.500 Pkw zur Tagzeit. Es ist durch den planbedingten Fahrverkehr nach der RLS-90 mit einem Pegel tagsüber von $L_{m,E25} = 52 \text{ dB(A)}$ zu rechnen.

Somit wird in einem Abstand von 25 Meter am relevanten Immissionspunkt ein Beurteilungspegel von ca. 52 dB(A) verursacht. Dieser liegt deutlich unter den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen in einem allgemeinen Wohngebiet.

Es werden daher keine schutzbedürftigen Nutzungen unzumutbar durch den planbedingten Fahrverkehr mit Lärmimmissionen belastet.

3. Qualität der Prognose

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Relevanzbreite liegt unter 1 dB(A).

4. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 "Gewerbe Klosterlechfeld westlich der B 17 - II" in Klosterlechfeld" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA11-038-G04.docx" vom 15.08.2016 können folgende Texte als Festsetzung und Begründung übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- *Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen*
- *Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:*
 - *DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002*
 - *Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe Mai 1987*
 - *DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006*
- *In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.*

Hinweis: Die Höhe der Emissionskontingente stellt eine vorläufige Verteilung dar. Sie können im Laufe des Bebauungsplanverfahrens noch angepasst werden. Hierfür ist eine detaillierte schalltechnische Bewertung des geplanten Bauvorhabens im Plangebiet erforderlich.

4.1 Satzung

Zulässig sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

SO tags $L_{EK} = 62$ dB(A) nachts $L_{EK} = 42$ dB(A) Flächengröße = 6066 m²

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12.

Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Sondergebiet inklusive der privaten Grünflächen dargestellte Fläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

Hinweis: Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.

Passiver Schallschutz

Im Rahmen eines nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens sind unter Berücksichtigung der tatsächlichen Lage der zukünftigen Bebauung und der vorherrschenden Verkehrssituation entsprechende Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Nutzungen auszuarbeiten.

Baulicher Schallschutz zum Schutz vor Fluglärm

Das Plangebiet befindet sich im Lärmschutzbereich B. Hier ist ein äquivalenter Dauerschallpegel von 67 dB(A) bis 75 dB(A) zu erwarten.

Bauteile, die Aufenthaltsräume nach außen abschließen, müssen ein resultierendes bewertetes Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,res}$ (nach DIN 4109, Ausgabe November 1989) von mindestens 45 dB aufweisen. Fenster müssen mindestens den Anforderungen der Schallschutzklasse 5 im Sinne der VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", vom August 1987 entsprechen.

Aufenthaltsräume sind nach der zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 2. FlugLSV) vom 8. September 2009 (BGBl. I S. 2992):

"Wohnräume einschließlich Wohndielen, Wohnküchen und Arbeitsräume sowie Räume, die in nicht nur unwesentlichem Umfang zum Schlafen genutzt werden (Schlafräume), das heißt Schlafzimmer sowie Kinder- und Jugendzimmer."

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle Normen und Richtlinien können bei der wann..... wo zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die ZTV-Lsw 06 ist zu beziehen bei: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Straße 17, 50999 Köln.

Die genannten Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Schaezlerstraße 9, 86150 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

4.2 Begründung

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach § 50 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG, sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Sondergebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftige Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 in Abhängigkeit von der beabsichtigten Nutzungsart herangezogen werden.

Die Definition der schutzbedürftigen Bebauung richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Die Kommune als Planungsträgerin gibt durch die Festsetzung von zulässigen Lärmemissionskontingenten vor, welche Lärmemissionen zukünftig aus dem Bebauungsplangebiet emittiert (abgestrahlt) werden dürfen. Auf Basis von normierten Rechenmethoden ergeben sich dann zulässige Lärmimmissionen (auch als Immissionsrichtwert-Anteile bezeichnet) an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäuden, Schulen usw.), die sich an dem Immissionsniveau orientieren. Unter Immissionsniveau sind die Lärmimmissionen zu verstehen, welche zukünftig zulässig sein sollen. Aus Sicht des Immissionsschutzes kann dabei auch ein Immissionsniveau unterhalb der Orientierungswerte durch die Kommune angestrebt werden. Dies ist z. B. dann angezeigt, wenn "auf der grünen Wiese" ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen wird und weitere Gewerbegebiete geplant sind oder ein vorhandenes Wohngebiet als besonders schutzbedürftig eingestuft wird. Um wie viel dB(A) die Orientierungswerte unterschritten werden, legt die Kommune fest und richtet sich nach den jeweils vorliegenden Gegebenheiten.

Ebenso kann durch die Kommune ein Immissionsniveau oberhalb der Orientierungswerte im Rahmen sachgerechter Abwägung zugelassen werden. Dies ist z.B. dann möglich, wenn bereits Lärmimmissionen als Vorbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen einwirken. Für die maximale Höhe des vorgesehenen Immissionsniveaus gibt es

keine gesetzlichen Vorgaben. Als "Orientierung" kann auf die TA Lärm vom 26.08.1998 und die Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV vom 18.12.2014) zurückgegriffen werden. In der TA Lärm wird für besondere Situationen unter "Gemengelage Punkt 6.7" eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. In der Verkehrslärmschutzverordnung werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben. Die sich an der "Enteignungsschwelle" orientierenden Werte für das Immissionsniveau von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts sollen in der Bauleitplanung nicht herangezogen werden, da hier die Einhaltung der Anforderung an gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr sichergestellt ist.

Für Wohngebiete in Bereichen ohne rechtsverbindlichen Bebauungsplan wurde von der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes ausgegangen. Falls sich für einzelne Bereiche die bauliche Nutzung eines reinen Wohngebietes darstellen sollte, wird hier aufgrund der allgemeinen Vorbelastung von der tatsächlichen Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes ausgegangen.

Emissionskontingentierung nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an der schutzbedürftigen Bebauung zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt. Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Zur Festsetzung: " Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden."

Wenn ein Betrieb zur Ermittlung des zulässigen Lärmkontingentes L_{IK} eine bestimmte Fläche A heranzieht, so nimmt er das Emissionskontingent das sich auf dieser Fläche befindet in Anspruch. Wenn nun dieser Betrieb einen Teil der Fläche A verkauft (Teilfläche A1), so ist das Emissionskontingent dieser Fläche bereits in Anspruch genommen und es dürfen die Lärmkontingente nicht noch einmal herangezogen werden. Somit muss der Besitzer der Teilfläche A1 von dem Verkäufer das Lärmkontingent übernehmen mit der Folge, dass der verkaufende Betrieb A nun weniger Lärm immitieren darf.

Zur Festsetzung: "Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen."

Es ist festgesetzt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird. Dies bedeutet, dass z.B. auch für eine von einer Bezugsfläche abgewandte Fassade eines Gebäudes das volle Lärmkontingent L_{IK} anzunehmen ist. Wenn der Einfallswinkel mit 180 Grad angenommen würde, ergäbe sich ein geringeres Lärmkontingent L_{IK} an diesem Immissionsort.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Es werden somit alle Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aus den Teilflächen (i) an den relevanten Immissionspunkten (j) ermittelt und logarithmisch aufsummiert. Das Emissionskontingent stellt den Immissionsrichtwert-Anteil im Sinne der TA Lärm dar, der von dem zukünftigen tatsächlichen Anlagengeräusch nicht überschritten werden darf.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten (bisher war die Festsetzung von "immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln" üblich) in Misch-, Gewerbe- oder Industriegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich.

Im Sondergebiet ist die Festsetzung nach § 11 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 3 möglich.

Somit werden die umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt.

Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann auf dem Ausbreitungsweg für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen der jeweilige Immissionsrichtwert-Anteil. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Sondergebiet inklusive der privaten Grünflächen dargestellte Fläche heranzuziehen. Dies sind die im Plan dargestellten **orange und hellgrün markierten ???** Flächen.

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,i,j}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Dieser kann aus den festgesetzten Emissionskontingenten berechnet werden. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der Immissionsrichtwert-Anteile liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Die sich so ergebenden zulässigen Emissionen und darauf aufbauenden Immissionskontingente (bzw. Immissionsrichtwert-Anteile im Sinne der TA Lärm) stellen das Lärmkontingent dar, das von dem Nutzer des Grundstückes in Anspruch genommen werden darf.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen.

Somit ist beispielsweise die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Darüber hinaus ist **zusätzlich** nachzuweisen, dass die sich aufgrund der Satzung ergebenden Lärmemissionskontingente nicht überschritten werden. Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen der Satzung hinsichtlich Lärmemissionen ersetzt somit keinerlei Genehmigungsverfahren. Die Kommune legt viel mehr fest, welche Lärmemissionen dem Antragsteller zustehen.

Dabei sind alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Fahrvorgängen auf Schienenanlagen, Lärmemissionen von Be- und Entladevorgängen von LKW auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Beschallungsanlagen, menschliche Stimmen usw.). Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Gesamtemissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der Definition der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren" berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Bewertung der Lärmimmissionen

Die **Lärmemission** ist der Lärm, der von einem Betrieb oder von einer Fläche mit Emissionskontingenten ausgehen darf bzw. ausgeht.

Die **Lärmimmission** ist der Lärm, der an einem Immissionsort (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

Als **Vorbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die durch bestehende Gewerbebetriebe und durch zulässige Lärmemissionen aus umliegenden Bebauungsplangebietes (z.B. flächenbezogene Schalleistungspegel in Gewerbe- und Industriegebieten) verursacht werden. Es wurde von den sich aus den Satzungen der Bebauungspläne ergebenden Vorbelastungen ausgegangen.

Als **Zusatzbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente (inklusive Zusatzkontingente) immitiert werden darf.

Die **Gesamtbelastung** ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung (z.B. 42,1 dB(A) plus 43,2 dB(A) = 45,7 dB(A)).

Bewertung der Vorbelastung durch vorhandenen und zulässigen Gewerbelärm

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich gewerbliche Nutzungen, welche auf die für das Plangebiet relevanten Immissionsorte schalltechnisch einwirken. Diese sind als Vorbelastung heranzuziehen.

Folgende Vorbelastungen aus dem Gemeindegebiet Klosterlechfeld wurden berücksichtigt:

- a. **Gemeinde Klosterlechfeld Bebauungsplan Nr. 9 „Gewerbegebiet Klosterlechfeld westlich der B17 – II“ und die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Gewerbegebiet Klosterlechfeld westlich der B 17“**

In den Satzungen zu den Bebauungsplänen sind für die einzelnen Teilflächen der Bebauungsplangebiete Emissionskontingente festgesetzt worden.

Die Beurteilungspegel für die Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus den festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Die Beurteilungspegel für die Immissionspunkte innerhalb des

Bebauungsplangebietes stellen die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte entsprechend der jeweiligen baulichen Nutzung dar.

Die Lage der Immissionspunkte (IP) ist der schalltechnischen Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbegebiet Klosterlechfeld westlich der B17 – II“ der Gemeinde Klosterlechfeld mit der Bezeichnung LA11-038-G04.docx vom 15.08.2016 zu entnehmen.

IP01

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung zusammen mit der Vorbelastung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten.

Zusammenfassung

Es werden durch die geplante Festsetzung der neuen Sondergebietsflächen auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung mit bestehenden oder möglichen zukünftigen Gewerbebetrieben keine bestehenden oder zukünftigen schutzbedürftigen Nutzungen unzumutbar mit einer Zunahme der Lärmimmissionen belastet.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Zufahrtsstraße hin zur Schwabstadlerstraße (Kreisstraße A 19). Hier kann sich der Verkehr in östliche oder westliche Richtung verteilen. Die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung (IP01-S) hat einen Abstand von mehr als 25 Meter zur Kreisstraße.

In der schalltechnischen Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Gewerbegebiet Klosterlechfeld westlich der B17 – II“ der Gemeinde Klosterlechfeld mit der Bezeichnung LA11-038-G04.docx vom 15.08.2016 wird am relevanten Immissionspunkt IP01-S ein Beurteilungspegel von ca. 52 dB(A) ermittelt. Dieser liegt deutlich unter den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen in einem allgemeinen Wohngebiet.

Es werden daher keine schutzbedürftigen Nutzungen unzumutbar durch den planbedingten Fahrverkehr mit Lärmimmissionen belastet. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen wird als zumutbar angesehen.

Baulicher Mindest-Schallschutz für neue Gebäude im Plangebiet hinsichtlich des Fluglärms

Es wurden die sich aus den im Regionalplan (Regierung von Schwaben, in Kraft getreten am 20.11.2007, RABl Nr. 18 vom 19. November 2007) festgelegten Lärmschutzbereiche ergebenden Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz festgesetzt.

Das Plangebiet befindet sich im Lärmschutzbereich B. Hier ist ein äquivalenter Dauerschallpegel von 67 dB(A) bis 75 dB(A) zu erwarten.

Entsprechend der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 12.03.2003 sind hier gewerbliche und industrielle Nutzungen uneingeschränkt zulässig.

Entsprechend dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 13.10.1983 ergeben sich folgende Anforderungen an den baulichen Schallschutz:

Innerhalb der Zone B müssen die Bauteile, die Aufenthaltsräume nach außen abschließen, ein bewertetes Gesamtschalldämm-Maß von mindestens 45 dB aufweisen. Fenster müssen mindestens den Anforderungen der Schallschutzklasse 5 entsprechen.

Die Einhaltung der sich aus den Fluglärmszonen ergebenden Anforderungen an die Außenbauteile ist somit sichergestellt.

Das Fluglärmgesetz und die darauf aufbauenden Lärmschutzbereiche haben sich im Jahre 2007 geändert. Daher ist eine Anpassung des Regionalplanes erforderlich. Wenn diese Anpassung an die aktuelle Rechtslage erfolgt ist, ist gegebenenfalls der Bebauungsplan anzupassen, da die Systematik der Schutzzonen entsprechend dem aktuellen Gesetz nicht mit dem Regionalplan entsprechend der bisherigen Rechtslage vorgenommenen Festlegung der Lärmschutzbereiche übereinstimmt.

Schutz vor Verkehrslärm für neue Gebäude im Plangebiet

Östlich des Plangebietes verläuft die stark befahrene Bundesstraße B17 Augsburg - Landsberg, nördlich die Staatsstraße St 2027 und westlich die Bahnlinie Augsburg - Kaufering. Von diesen Verkehrswegen werden erhebliche Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht.

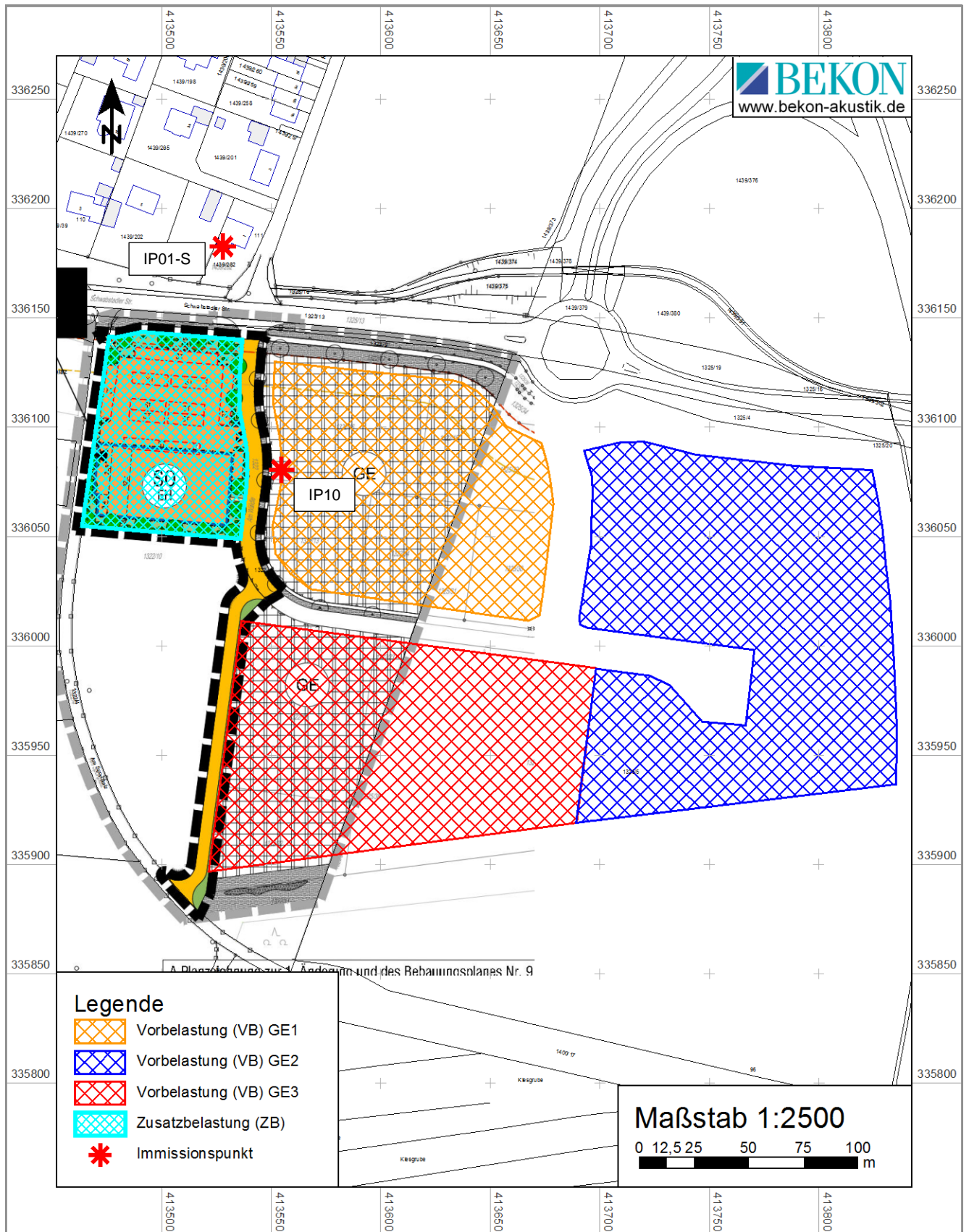
Da aufgrund der Fluglärmwirkungen bereits strengere Anforderungen an den baulichen Schallschutz festgesetzt wurden, als sie für den Verkehrslärm erforderlich wären, sind keine Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich.

5. Abkürzungen der Akustik

| | |
|------------------|--|
| Aat | Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption |
| Aba | Mittlere Einfügedämpfung |
| Adiv | Mittlere Entfernungsminderung |
| Agr | Mittlerer Bodeneffekt |
| Am | Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...) |
| Aw | Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss |
| B | Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie |
| Bewertung "+" | Anforderung eingehalten |
| Bewertung "Zahl" | entspricht Betrag der Überschreitung |
| CmN | Meteorologische Korrektur, nachts |
| CmT | Meteorologische Korrektur, tagsüber |
| DI | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB |
| Dv | Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A) |
| Dz | Abschirmmaß in dB(A) |
| f | Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie |
| Fl.Nr. | Flurnummer |
| GE | Gewerbegebiet |
| GI | Industriegebiet |
| IGW | Immissionsgrenzwert |
| IP | Immissionspunkt |
| IRW | Immissionsrichtwert in dB(A) |
| K | Reflexionszuschlag in dB(A) |
| KD | Durchfahranteil auf Parkplatz |
| KI | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| Ko | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| KPA | Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie |
| KVDI | Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A) |
| l | Länge der Quelle |
| LD1 | Immissionspunktbezogenes Abschirmmaß in dB |
| LD2 | Immissionspunktbezogene Korrektur in dB |
| Lm | Mittelungspegel in dB(A) |
| Lm,E25 | Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A) |
| INs | Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde |
| Lr | Beurteilungspegel in dB(A) |
| LrN | Beurteilungspegel nachts |
| LrT | Beurteilungspegel tagsüber |
| Ls | Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen |
| LTM | Taktmaximalzuschlag in dB(A) |
| LWA | Schallleistungspegel in dB(A) |
| LWA' | Schallleistungspegel pro Meter in dB(A) |
| LWA" | Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A) |
| LWA,0 | Ausgangsschallleistungspegel in dB(A) |
| LWA/E | Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen) |
| LZ | Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A) |
| M | mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h |
| MD | Dorf-/Mischgebiet |
| MK | Kerngebiet |
| n | Anzahl der Stellplätze |
| na | Beurteilungszeitraum – Nacht |
| Nutz | Bauliche Nutzung |
| OW | Orientierungswert in dB(A) |
| p | LKW-Anteil in % |
| R`W | bewertetes Schalldämm-Maß in dB |
| Re | Reflexanteil |
| s | Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionspunkt in m |
| S | Flächengröße in m ² |
| ta | Beurteilungszeitraum - Tag |
| v | Geschwindigkeit in km/h |
| WA | Allgemeines Wohngebiet |
| WR | Reines Wohngebiet |
| Z | Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes |
| ZB | Zeitbereich |
| ZR | Ruhezeitenzuschlag in dB(A) |

6. Anlagen

6.2 Lageplan



6.3 VB - Berechnung der Immissionskontingente

| | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Gewerbegebiet westlich der B 17 - Vorbelastung (VB) RSPS0403.res | Mittlere Ausbreitung | Seite 1 11.08.2016 09:56 |
|--|-------------------------|-----------------------------|

| Name | LwA' | I / S | LwA | Ko | s | Adiv | Agr | Aba | Aat | Re | Ls | ZR | dLw T | dLw N | Lr T | Lr N |
|------|-------|-------------------|-------|----|---|------|-----|-----|-----|----|-------|----|----------|----------|---------|---------|
| | dB(A) | m, m ² | dB(A) | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| Immissionsort | IP01-S | LrT 50,9 | dB(A) | | LrN 36,8 | dB(A) | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|------|------|
| GE1 | | 60,0 | 12205 | 100,9 | 0 | 129 | -53,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47,7 | 0,0 | 0,0 | -15,0 | 47,7 | 32,7 |
| GE2 | | 62,0 | 19911 | 105,0 | 0 | 286 | -60,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44,9 | 0,0 | 0,0 | -12,0 | 44,9 | 32,9 |
| GE3 | | 62,0 | 15278 | 103,8 | 0 | 240 | -58,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45,3 | 0,0 | 0,0 | -15,0 | 45,3 | 30,3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

6.4 ZB – Berechnung der Immissionskontingente

| | | |
|---|-------------------------|-----------------------------|
| Gewerbegebiet westlich der B 17 - Zusatzbelastung (ZB) RSPS0404.res | Mittlere Ausbreitung | Seite 1 10.08.2016 14:29 |
|---|-------------------------|-----------------------------|

| Name | Li | R'w | LwA' | I / S | LwA | Ko | s | Adiv | Agr | Aba | Aat | Re | Ls | ZR | dLw T | dLw N | Lr T | Lr N | |
|------|-------|-----|-------|-------------------|-------|----|---|------|-----|-----|-----|----|-------|----|----------|----------|---------|---------|--|
| | dB(A) | dB | dB(A) | m, m ² | dB(A) | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |

| Immissionsort | IP01-S | LrT | 50,6 | dB(A) | LrN | 30,6 | dB(A) | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|-----|------|-------|------|------|-------|-------|-----|-----|--|-----|------|-----|-----|-------|------|------|--|
| SO | | | 62,0 | 6066 | 99,8 | 0 | 81 | -49,2 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 50,6 | 0,0 | 0,0 | -20,0 | 50,6 | 30,6 | |
| Immissionsort | IP10 | LrT | 55,4 | dB(A) | LrN | 35,4 | dB(A) | | | | | | | | | | | | |
| SO | | | 62,0 | 6066 | 99,8 | 0 | 47 | -44,5 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 55,4 | 0,0 | 0,0 | -20,0 | 55,4 | 35,4 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Alle Zwischenergebnisse und Berechnungsgrundlagen können bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

LS12.08.16 11:21, thomas pehl
LP12.08.16 11:21, thomas pehl
G:\2011\LA11-038 Klosterlechfeld\1 Gut\G04\LA11-038-G04.docx
Änderung: 009 28.06.2016 JS