

Vorabzug V04

**STADT KITZINGEN
BEBAUUNGSPLAN GEWERBEGEBIET
„LARSON BARRACKS / INNOPARK KITZINGEN“**

SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

Auftraggeber: Innopark Kitzingen GmbH
Kaltensondheimer Str. 6
97318 Kitzingen

Projektnummer: X0215/001-02

Messstelle nach
§26, 28 BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten Text sowie 16 Seiten Anhang A

Schallschutzprüfstelle
für Güteprüfungen
nach DIN 4109
VMPA-SPG-210-04-BY

Höchberg, den 11. Februar 2011

Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten
Geräusche, Erschütterungen
und Bauakustik

Dipl.-Ing. (FH) W. Tasch
Bearbeitung, fachliche Verantwortung

Ing. (grad.) R. Stenger
Freigabe



INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|---|-----------|
| 1 AUFGABENSTELLUNG | 3 |
| 2 UNTERLAGEN | 4 |
| 3 ÖRTLICHE SITUATION, SCHUTZANSPRUCH | 5 |
| 4 GERÄUSCHEMITTENTEN, EINGANGSDATEN | 7 |
| 4.1 Öffentlicher Verkehr | 7 |
| 4.2 Geräuschkontingentierung | 8 |
| 5 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE, BEURTEILUNGSPEGEL | 10 |
| 5.1 Öffentlicher Verkehr | 11 |
| 5.2 Geräuschkontingentierung | 12 |
| 6 BEWERTUNG, HINWEISE ZUR LÄRMMINDERUNG | 14 |
| ANHANG A: | |
| Rahmenplan „Larson Barracks“ | A1 |
| Berechnungsmodell, Lageplan gesamt | A2 |
| Berechnungsmodell in 3-D Darstellung | A3 |
| Höhenraster | A4 |
| Eingabedaten der Berechnung | A5 – A9 |
| Flächenhafte Darstellung der zu erwartenden Schallimmissionen infolge von | |
| festgelegten Geräuschkontingenten | A10 |
| Verkehrslärm tags / nachts | A11, A12 |
| Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen | |
| festgelegte Geräuschkontingente | A13 - A15 |
| Verkehrslärm | A16 |

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Kitzingen fasste Ende 2009 den Beschluss, die ehemals durch die US-Streitkräfte genutzte Konversionsfläche „Larson Barracks“ am Süd-Westlichen Stadtrand von Kitzingen „soll innovativ, nachhaltig und mit dem Schwerpunkt im produzierenden Gewerbe entwickelt werden.“

Das ca. 53 ha große Gelände ging im Oktober 2010 in den Besitz des in Kitzingen ansässigen Unternehmens INNOPARK Kitzingen GmbH.

Der Bebauungsplan sieht gewerbliche Flächen und Wohnbauflächen vor. Im Zentrum der Anlage sind Gewerbeflächen (GE) geplant. Um diese Fläche gliedert sich ein Bereich für eingeschränktes Gewerbe sowie südlich angrenzend eine Fläche die als Sondergebiet (SO) vorgesehen ist. Im südlichen Teil des ehemaligen Kasernenkomplexes ist ein allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Der Rahmenplan dient der Abklärung von Fachbelangen in Vorbereitung der formellen Bauleitplanung.

Im Zuge der Erstellung dieses Bebauungsplanes ist ein fachliches Gutachten zum Schallimmissionsschutz, bezogen auf die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet sowie vom Plangebiet ausgehend zu erarbeiten. Dazu ist eine Kontingentierung der gewerblich genutzten Flächen vorzunehmen sowie eine Schallimmissionsprognose für den Verkehrslärm vorzunehmen.

Die Ergebnisse sowie zu erwartende Konflikte sind aufzuzeigen und auf der Grundlage der maßgebenden Regelwerke zu bewerten. Bezüglich zu erwartender Konflikte sind Hinweise zur Vermeidung zu geben.

2 UNTERLAGEN

Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen und Richtlinien verwendet:

- /1/ Innopark Kitzingen GmbH
Digitaler Lageplan mit Geländehöhen Plangebiet „Larson Barracks“
mit angrenzenden Gebieten
Erläuterungsbericht Städtebaulicher Rahmenplan „Larson Barracks“, November 2010
- /2/ Wegner Stadtplanung, Veitshöchheim
Bebauungsplan Nr 103, Gewerbegebiet Larson Barracks „Innopark Kitzingen, Januar 2011
Angaben zu dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen
- /3/ DIN 18005-1, Juli 2002
Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /4/ TA Lärm, August 1998
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- /5/ 16. BImSchV, Juni 1990
Verkehrslärmschutzverordnung
- /6/ RLS-90, 1990
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /7/ ISO 9613-2, Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
- /8/ DIN 45691, Dezember 2006
Geräuschkontingentierung
- /9/ WÖLFEL Meßsysteme Software, Höchberg
„IMMI 2010“, PC-Programm zur Schallimmissionsprognose
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu
VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS 90:1990,
VDI 2720 Blatt 1:1997-03
- /9/ WÖLFEL Beratende Ingenieure, Höchberg, Y076/12, 14.02.1995
Stadt Kitzingen ; Bebauungsplan 72, Am Steigweg
Schallimmissionsprognose
- /10/ Stadt Kitzingen Bescheid 61/Lp/Zi 06.07.2005
Neubau einer landwirtschaftlichen Biogasanlage mit BHKW, J.-A.-Kleinschrothstraße 31, Kitzingen,

3 ÖRTLICHE SITUATION, SCHUTZANSPRUCH

Das Plangebiet mit einer Fläche von ca. 53 ha befindet sich im südwestlichen Stadtgebiet von Kitzingen. An das Plangebiet grenzen folgende bestehende Gebiete an:

- im Westen der Golfplatz des Golf Club Kitzingen e.V.
- im Süden landwirtschaftlich genutzte Flächen und eine Biogasanlage mit BHKW.
- im Nordwesten das allgemeine Wohngebiet (WA) „Essbach“.
- im Nordosten die Wohngebiete „Winterleitenweg“, „Am Steigweg“ und „Am Oberbäumle“.
- im Südosten das Wohngebiet „Hammerstiel“

Darüber hinaus sind östlich direkt an das Plangebiet angrenzend zwei Wohnbauflächen vorgesehen, die im Rahmen dieser Untersuchung mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) eingeplant werden sollen.

Im Innern des Plangebietes ist ein Gewerbegebiet (GE) vorgesehen. Um dieses herum erstrecken sich Flächen die als eingeschränktes Gewerbegebiet geplant sind sowie südlich angrenzenden eine Fläche die als Sondergebiet (SO) vorgesehen ist.

Im Süden des Plangebietes soll ein allgemeines Wohngebiet entstehen.

Die Gewerbeansiedlung kann zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf den Erschließungsstraßen „Steigweg“ und „Johann-Adam-Kleinschroth-Straße“ führen, was Auswirkung auf die angrenzenden Wohngebiete sowie das im Plangebiet vorgesehene Wohngebiet sowie Sondergebiet hat.

Zur Definition der Anforderungen des Schallimmissionsschutzes für das Plangebiet ist in der Bauleitplanung die DIN 18005 mit Beiblatt 1 heranzuziehen. In Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind in Abhängigkeit von der Nutzungseinstufung Orientierungswerte für die Beurteilungspegel tagsüber und nachts definiert. Diese Orientierungswerte (OW) betragen:

in Gewerbegebieten, GE:

| | Verkehr | Gewerbe |
|--------|----------|----------|
| tags | 65 dB(A) | 65 dB(A) |
| nachts | 55 dB(A) | 50 dB(A) |

in Sondergebieten (SO) (Schutzgrad eines MI-Gebietes):

| | | |
|--------|----------|----------|
| tags | 60 dB(A) | 60 dB(A) |
| nachts | 50 dB(A) | 45 dB(A) |

in allgemeinen Wohngebieten (WA):

| | | |
|--------|----------|----------|
| tags | 55 dB(A) | 55 dB(A) |
| nachts | 45 dB(A) | 40 dB(A) |

In Bereichen, die als öffentliche Grünflächen vorgesehen sind, sollten üblicherweise tagsüber die Orientierungswerte für WA-Gebiete 55 dB(A) angestrebt werden.

Gemäß DIN 18005 sind die Beurteilungspegel der zu untersuchenden Lärmarten Verkehr und Gewerbe getrennt auf Basis der Orientierungswerte zu beurteilen.

Die Orientierungswerte für Gewerbe entsprechen den Immissionsrichtwerten gemäß TA-Lärm. Mit der Einhaltung der Orientierungswerte ist daher auch die Anforderung für den Nachweis der Einzelgenehmigung bei Anlagen vordefiniert.

Falls die Einhaltung der Orientierungswerte (ORW) nicht erreicht werden kann, ist es im Zuge der Abwägung die Überschreitung der die ORW z.B. städtebaulich zu begründen und Abzuwägen.

Für Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs, von denen grundsätzlich relevante Geräuschemissionen ausgehen können, ist eine Geräuschkontingentierung gemäß der Vorgehensweise nach DIN 45691 zu ermitteln und festzulegen. Dabei ist neben dem Schutzanspruch für Flächen innerhalb des Plangebietes auch derjenige bei betroffenen Nutzungen außerhalb zu berücksichtigen. Diese sind die oben genannten bestehenden sowie geplanten Wohngebiete der Stadt Kitzingen.

Die Schallimmissionen in den bestehenden Wohngebieten infolge des Zu- und Abfahrtsverkehrs auf den bestehenden öffentlichen Straßen werden berechnet und aus städtebaulicher Sicht bewertet.

Für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplanes am Steigweg wird keine Bewertung der Immissionsbelastung anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 durchgeführt.

Zur Einschätzung der zukünftigen Lärmbelastung dieser bestehenden Wohnbebauung werden hilfsweise die Grenzwerte der 16. BImSchV und die Verkehrsbelastungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr 72 „Am Steigweg“ (/10/) herangezogen.

4 GERÄUSCHEMITTENTEN, EINGANGSDATEN

4.1 Öffentlicher Verkehr

Das Plangebiet ist über den „Steigweg“ als Haupteerschließungsstraße und die „Johann Adam-Kleinschroth-Straße“ als Nebenerschließungsstraße an die Stadt Kitzingen angeschlossen.

Gemäß (/1/) ist mit ca. 450 Arbeitsplätzen in dem Plangebiet zu rechnen. Bei einer vollständigen Nutzung wären auf dem Gelände ca. 1280 Arbeitsplätze möglich (/2/). Auf Grundlage dieser Nutzung ist mit einem Verkehrsaufkommen (An- und Abfahrten) von ca. 2800 Fahrzeugen auszugehen. 1950 Fahrzeugbewegungen werden auf den „Steigweg“ und 850 auf die „Johann Adam-Kleinschroth-Straße“ verteilt. Diese führen rechnerisch am Tor 2 (südliches Tor) zusammen und münden in das Innere des Plangebietes.

In der Berechnung wird tags von einem Lkw-Anteil von 20% und nachts von einem Lkw-Anteil von 10% ausgegangen.

Die „maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken“ M werden aus den DTV-Werten gemäß RLS 90 (/6/), Tabelle 3 bestimmt.

Steigweg

| | |
|---|--------------|
| durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV | 1950 Kfz/24h |
| maßgebende stündliche Verkehrsstärke M, tags | 117 Kfz/h |
| maßgebende stündliche Verkehrsstärke M, nachts | 21,45 Kfz/h |
| Lkw-Anteil p in %, tags / nachts | 20 / 10 |
| Zulässige Höchstgeschwindigkeit v in km/h, PKW / LKW | 50 / 50 Km/h |

Johann Adam-Kleinschroth-Straße

| | |
|---|--------------|
| durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV | 850 Kfz/24h |
| maßgebende stündliche Verkehrsstärke M, tags | 51 Kfz/h |
| maßgebende stündliche Verkehrsstärke M, nachts | 9,35 Kfz/h |
| Lkw-Anteil p in %, tags / nachts | 20 / 10 |
| Zulässige Höchstgeschwindigkeit v in km/h, PKW / LKW | 50 / 50 Km/h |

4.2 Geräuschkontingentierung

Für alle Gewerbeflächen, deren Nutzung mit relevanten Geräuscheinwirkungen auf benachbarte zu schützende Bereiche verbunden sein kann, ist eine Geräuschkontingentierung mit Festlegung der Emissionskontingente L_{EK} durchzuführen. Für die Sondergebietsflächen, welche dem studentischen Wohnen und Hotelnutzung dienen soll werden keine Emissionskontingente L_{EK} festgelegt.

Die Schallemissionskontingente werden nach aktueller Vorgehensweise gemäß DIN 45691 (/8/) ermittelt. Dabei werden die Immissionswertanteile bei ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitung berechnet. Die ermittelten Schallemissionskontingente sind bei der Aufstellung der Bebauungspläne als Festsetzungen mit aufzunehmen und im Zuge der Baugenehmigungsverfahren der verschiedenen Einzelvorhaben zu überprüfen.

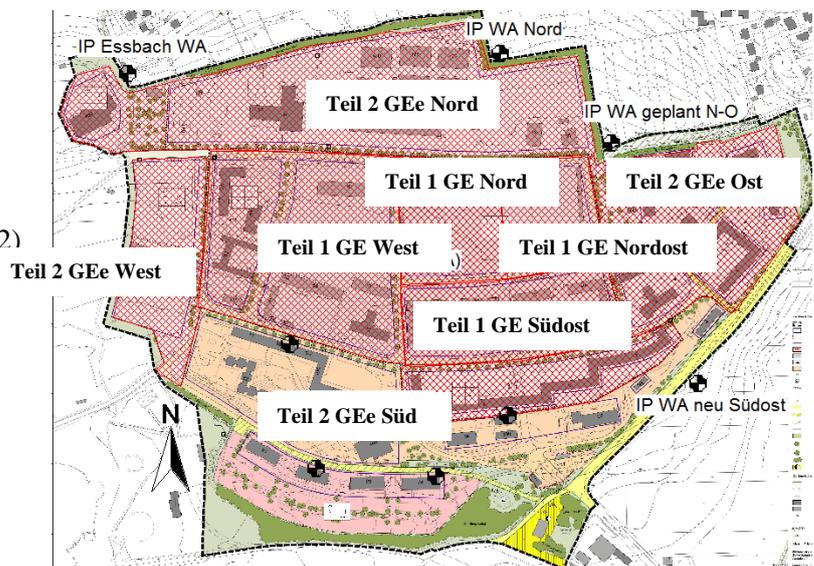
Die Teilflächen, für die eine Kontingentierung erfolgt, sind:

Gewerbegebiet (Teil 1):

- Teil 1 GE West
- Teil 1 GE Nord
- Teil 1 GE Nordost
- Teil 1 GE Südost

Eingeschränktes Gewerbegebiet (Teil 2)

- Teil 2 GEe Nord
- Teil 2 GEe Ost
- Teil 2 GEe West
- Teil 2 GEe Süd



Die Bezugsfläche (m^2) der Emissionskontingente sind die im Bild rot gekennzeichneten gewerblichen Flächen ohne die Grünflächen am Rande des Geltungsbereichs einschließlich der vorhandenen Verkehrsflächen.

Für die Flächen wurden Kontingente unter der Bedingung ermittelt, dass die damit verursachten Geräuschimmissionen in den nächst gelegenen zu schützenden Gebieten (angrenzende vorhandene und geplante Wohngebiete, Sondergebiet und Wohngebiet innerhalb des Geltungsbereichs) die Orientierungswerte für WA-Gebiete bzw. MI-Gebiete (für das Sondergebiet) einhalten.

Damit ergibt sich:

| Bezeichnung | Fläche (circa) | L_{EK} ,tags / nachts |
|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Teil 1 GE-West | 66760 m ² | 62 / 47 dB(A) |
| Teil 1 GE Nord | 23400 m ² | 63 / 48 dB(A) |
| Teil 1 GE Nordost | 19620 m ² | 58 / 43 dB(A) |
| Teil 1 GE Südost | 31070 m ² | 64 / 49 dB(A) |
| Teil 2 GEe-Nord | 98860 m ² | 54 / 39 dB(A) |
| Teil 2 GEe Ost | 60480 m ² | 53 / 38 dB(A) |
| Teil 2 GEe West | 28550 m ² | 57 / 42 dB(A) |
| Teil 2 GEe Süd | 28100 m ² | 59 / 44 dB(A) |

Für die Festsetzungen des Bebauungsplanes schlagen wir folgende Formulierung vor (Flächenbezeichnung frei wählbar):

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten:

| Fläche | L_{EK} tags | L_{EK} nachts |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Teil 1 GE-West | 62 dB(A) | 47 dB(A) |
| Teil 1 GE Nord | 63 dB(A) | 48 dB(A) |
| Teil 1 GE Nordost | 58 dB(A) | 43 dB(A) |
| Teil 1 GE Südost | 64 dB(A) | 49 dB(A) |
| Teil 2 GEe-Nord | 54 dB(A) | 39 dB(A) |
| Teil 2 GEe Ost | 53 dB(A) | 38 dB(A) |
| Teil 2 GEe West | 57 dB(A) | 42 dB(A) |
| Teil 2 GEe Süd | 59 dB(A) | 44 dB(A) |

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5.

Die Emissionskontingente der Teilflächen beziehen sich auf die gewerblichen Flächen (m²) einschließlich der Verkehrsflächen. Die Grünflächen am Rande des Geltungsbereiches werden nicht berücksichtigt.

Für die Begründung zum Bebauungsplan schlagen wir folgende Formulierung vor:

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes werden zulässige Geräuschkontingente festgelegt. Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der unmittelbar angrenzenden bestehenden sowie der geplanten Wohngebiete.

Die Einhaltung der festgelegten Geräuschkontingente ist in der Genehmigungsplanung für die einzelnen Vorhaben nachzuweisen.

5 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE, BEURTEILUNGSPEGEL

Die rechnerische Prognose der im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel erfolgt mit dem PC-Programm IMMI 2010 (/9/). Das Berechnungsmodell wurde auf Grundlage eines digitalen Geländemodells mit Höhenkoordinaten erstellt.

Die x-/y-Koordinaten des Modells sind im Gauß-Krüger-Koordinatensystem definiert.

Die Seiten A1 bis A4 zeigen eine grafische Übersicht des Rechenmodells, auf den Seiten A5 bis A9 sind wesentliche Eingabedaten, wie allgemeine Rechenparameter sowie die Quelldaten aller betrachteten Schallemitenten und die ausgewählten Immissionsorte dokumentiert.

Auf den Seiten A10 bis A12 sind die ermittelten Beurteilungspegel für die Berechnungsvarianten:

Öffentlicher Verkehr auf Zufahrtsstraßen

Lärmkontingentierung der innerhalb des Plangebietes für Anlagen vorgesehenen Flächen

in flächenhafter Darstellung für das Plangebiet in Immissionsorthöhe 5,8 m über Geländeoberkante (GOK) entsprechend OK 1.OG geplanter Bebauung dargestellt (Immissionsrasterdarstellung).

Auf den Seiten A13 bis A16 sind für ausgewählte Immissionsorte, ebenfalls in Höhe 5,8 m über GOK die Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel mit den Anteilen der einzelnen Emittenten dokumentiert.

Die Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben und erläutert.

5.1 Öffentlicher Verkehr

Auswirkung auf geplantes SO- / WA-Gebiet im Plangebiet

In dem geplanten SO-Gebiet ergeben sich auf 5,8 m über GOK folgende maximal zu erwartenden Beurteilungspegel:

| | |
|--------|--------------|
| tags | bis 60 dB(A) |
| nachts | bis 50 dB(A) |

Die maximalen Werte sind an dem südöstlichen Rand des geplanten MI-Gebietes, nahe des Zufahrttores Tor 2 zu erwarten.

In dem geplanten WA-Gebiet ergeben sich auf 5,8 m über GOK folgende maximal zu erwartenden Beurteilungspegel:

| | |
|--------|--------------|
| tags | bis 42 dB(A) |
| nachts | bis 33 dB(A) |

Die maximalen Werte sind an dem östlichen Rand des geplanten WA-Gebietes zu erwarten.

Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 werden eingehalten.

Auswirkung auf WA-Gebiete und den Golfplatz außerhalb vom Plangebiet

Zur Information wird die Auswirkung des zu erwartenden Verkehrs auf den Erschließungsstraßen auf das bestehende Wohngebiet „Am Oberbäumle“ aufgezeigt. Auf den Seiten A11 und A12 ist der Beurteilungspegel tags sowie nachts aus dem Verkehrslärm in flächenhafter Darstellung für die Berechnungsebene 5,8 m über GOK aufgezeigt.

Auf Seite A16 sind für ausgewählte Immissionsorte die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen aufgezeigt. Tags sind Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) und nachts von bis zu 54 dB(A) im Wohngebiet „Am Oberbäumle“ zu erwarten.

5.2 Geräuschkontingentierung für Emittenten Anlagen /Gewerbe innerhalb des Plangebietes

Die infolge der für die geplanten GE-Flächen ermittelten zulässigen Schallemissionskontingente an den benachbarten Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI 2010 (/9/) gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Bei der Ausbreitungsberechnung gemäß DIN 45691 ist die Geländetopografie nicht relevant.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der Gesamtimmissionen durch die geplanten Gewerbeflächen sind für die Berechnungsebene OG (+5,8 m ü. GOK) für den Beurteilungszeitraum Tag auf Seite A10 dokumentiert. Die Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum liegen analog zur Differenz bei den Geräuschkontingenten um 15 dB(A) unter den Werten für tags.

Die Berechnungstabellen der Einzelpunktberechnungen für die maßgebenden Immissionsorte sind auf den Seiten A13 bis A15 dokumentiert. Die Tabellen zeigen die Gesamtimmissionen infolge der Immissionskontingente sowie die Teilimmissionen der Einzelflächen an den untersuchten Immissionsorten.

An den gewählten Immissionsorten werden folgende Schallimmissionen (tags / nachts) in dB(A) ermittelt:

| Immissionsort (siehe Anhang Seite A1) | Beurteilungspegel tags / nachts in dB(A) |
|---------------------------------------|--|
| IP WA geplant N-O | 55 / 40 |
| IP Teil 3 WA Nord | 54 / 39 |
| IP Essbach WA | 54 / 39 |
| IP WA neu Südost | 54 / 39 |
| IP WA Nord | 55 / 40 |
| IP Teil 3 WA Ost | 55 / 40 |
| IP Teil 3 WA Ost EG | 55 / 40 |
| IP MI 10A | 60 / 45 |
| IP MI 60 | 60 / 45 |

An den ausgewählten Immissionsorten werden die Orientierungswerte der Gewerbelärmimmissionen für WA-Gebiet bzw. für SO-Gebiete mit dem Schutzgrad eines MI-Gebiets mit den festgelegten Geräuschkontingenten eingehalten.

6 BEWERTUNG, HINWEISE ZUR LÄRMMINDERUNG

Die aufgezeigten zu erwartenden Beurteilungspegel werden wie folgt bewertet:

6.1 Straßenverkehr

Die Orientierungswerte für die Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 werden in den Planungsbereichen mit definiertem Schutzanspruch eingehalten.

An der Wohnbebauung „Am Steigweg“ erreicht die Immissionsbelastung mit ca. 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts (ohne Berücksichtigung des Bahnverkehrs) die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete. D.h., die Auslösewerte der Lärmvorsorge /Lärmsanierung werden nicht erreicht.

Da bei der o.g. Grenzwerten Wohnen im Sinne der 16 BImSchV ohne zusätzlichen Lärmschutz zulässig ist, ist davon auszugehen, dass durch den zukünftigen Verkehr auf dem Steigweg keine ungesunden Wohnverhältnisse bei dieser Wohnbebauung verursacht wird.

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass bei der Aufstellung des Wohngebietes Nr. 72 „Am Steigweg“ (/10/) von einer Verkehrsbelastung von 8.000 Kfz/24h auf dem Steigweg ausgegangen wurde und nunmehr nur noch 1.950 Kfz/24h erwartet werden. D.h., dass durch Umnutzung der „Larson Barraks“ in Zukunft eine deutlich geringere Verkehrsbelastung und somit auch Schallimmissionsbelastung infolge von Straßenverkehr als bei der Aufstellung des Bebauungsplanes vorhergesagt zu erwarten ist.

6.2 Bahnverkehr

Die Bahnstrecke liegt in ca. 1000 m Entfernung der geplanten Wohnbebauung. D.h., Infolge des Abstandes beträgt die Pegelminderung -22 dB (Schall03 Diagramm 8) und die Pegelminderung infolge von Boden- und Meteorologiedämpfung erreicht einen Wert von -4,5 dB (Schall03 Diagramm 9) .

Auf der Basis der Emissionsdaten der Berechnungen für den Bebauungsplan „Am Steigweg“ betragen die Immissionspegel infolge Bahnverkehr ohne weitere zweifelsohne vorhandenen Abschirmungen tags $L < 70,3 - 22 - 4,5 = 43,8$ dB(A) und nachts $L < 72,1 - 22 - 4,5 = 45,6$ dB(A).

Da diese Werte deutlich unter den Orientierungswerten der DIN 18005 für WA-Gebiete liegen ist der Einfluss der Immissionsbelastung durch Bahnverkehr nicht weiter zu untersuchen.

6.3 Gewerbe

Direkt südlich des Geltungsbereiches des Rahmenplanes wird eine Biogasanlage mit BHKW betrieben. Die Anlage wurde durch die Stadt Kitzingen mit dem Bescheid vom 06.07.2005 genehmigt unter der Auflage an der nächstliegenden Wohnbebauungen die Grenzwerte der TA-Lärm und TA-Luft einzuhalten.

Am nächstliegenden Wohngebäude, welches in ca. 93 m Entfernung liegt, muss die Anlage gemäß /10/ folgende Immissionsrichtwerte einhalten:

tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)

Die nächstliegende Wohnbebauung im Bebauungsplan „Larson Barraks“ liegt 260 m von der Biogasanlage entfernt.

Unter der Berücksichtigung des Abstandes und der Bodendämpfung ist bei vorliegenden Entfernungsdifferenz von ca. 93 m auf 260 m eine weitere Pegelminderung von 12 dB zu erwarten.

Die Biogasanlage verursacht somit bei Einhaltung der Festlegungen des Genehmigungsbescheides an der Wohnbebauung „Larson Barraks“ maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r,Tag} \leq 48 \text{ dB(A)} \qquad L_{r,Nacht} \leq 33 \text{ dB(A)}$$

Auf der Basis der Ergebnisse dieser Abschätzung kann gesagt werden, dass die Schallimmissionen der Biogasanlage an der bisherigen und zukünftigen Wohnbebauung nicht relevant sind.

6.4 Kontingentierung

Mit Hilfe der festzulegenden Emissionskontingente L_{ek} kann die Einhaltung der Orientierungswerte für WA- bzw. SO-Gebiete (Schutzgrad MI) sowohl in den vorhandenen als auch den geplanten schützenswerten allgemeinen Wohngebieten und dem östlich angrenzenden Golfplatz sichergestellt werden.

Die tatsächlichen auf den Gewerbeflächen möglichen Schalleistungen ergeben sich aus den Emissionskontingenten L_{ek} und der Berücksichtigung vorhandener und geplanter Schallabschirmungen (z.B. Gebäuderiegel, Schallschutzwände etc.).

Diese Berechnungen und Nachweise sind im Zuge der Genehmigungsverfahren der Einzelvorhaben durchzuführen.

Höchberg, 11.02.2011

Ta / BJ / St