



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilungszeiträume</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>7</b>
7.1	Gewerbelärm	7
7.2	Verkehrslärm	7
7.3	Planbedingter Verkehrslärm	7
<b>8</b>	<b>Gewerbelärmimmissionen</b>	<b>8</b>
8.1	Bebauungsplan „Gewerbegebiet südl. der A 96“	8
8.2	Gewerbliche Nutzungen	9
8.2.1	Kiesabbaufläche	9
8.2.2	Futtertrocknung Erkheim eG	9
8.2.3	TBS-Transportbeton	9
8.2.4	Reparaturbetrieb Pelz (Fl.Nr. 151/19)	10
8.2.5	KFZ- und Motorradteilanbau (Fl.Nr. 192/5)	10
8.2.6	Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK	10
8.2.7	Ehemaliges Sägewerk Fl.Nr. 151/20	10
8.3	Fazit	11
<b>9</b>	<b>Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Verkehrslärmimmissionen</b>	<b>12</b>
10.1	Berechnung der Lärmemissionen	12
10.2	Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel	13
<b>11</b>	<b>Passive Lärmschutzmaßnahmen</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>14</b>
12.1	Satzung	14
12.2	Begründung	14
<b>13</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>17</b>
<b>15</b>	<b>Anlagen</b>	<b>18</b>
15.1	Übersichtsplan	19
15.2	Planzeichnung	20

# 1 Begutachtung

Die Marktgemeinde Erkheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Am Beutelried".

Für das Plangebiet wird keine Schutzwürdigkeit festgesetzt. Aufgrund der geringen Anzahl an geplanten Baukörpern kann davon ausgegangen werden, dass durch das Plangebiet /B/ keine gebietsprägende Größe gegeben ist und sich die geplante Bebauung in das bestehende Dorfgebiet einfügt /C/.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen.

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.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn A 96.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ausgehen.

## **Gewerbelärm**

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen im Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden und keine schädlichen Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht werden.

## **Verkehrslärm**

Es werden im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte für ein Dorfgebiet des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls eingehalten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Verkehrslärmimmissionen werden als zumutbar angesehen.

Augsburg, den 21.01.2022

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

B.Eng. Lukas Kaiser

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

## 2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 30.10.2020 und am 19.01.2022
- /B/ Entwurf zum Bebauungsplan „Am Beutelried“ der Marktgemeinde Erkheim, Stand 01.12.2021, erhalten vom Büro eberlePLAN per E-Mail am 01.12.2021
- /C/ 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Erkheim, Stand 27.07.2021, Download über die Internetseite der Marktgemeinde Erkheim am 20.01.2022
- /D/ Mehrere Telefonate mit Vertretern der Marktgemeinde Erkheim
- /E/ Mehrere Telefonate mit dem Auftraggeber Herrn Oswald
- /F/ Daten der Verkehrszählung 2015, veröffentlicht im Internet durch die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Datenabfrage am 28.10.2020
- /G/ Bescheid „Kiesausbeute mit Wiederverfüllung“ des Landratsamtes Unterallgäu mit dem Zeichen 442-AG2005-0690, Datum 30.11.2006, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /H/ Schalltechnische Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit dem Titel „Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan „Schlegelsberg-Südwest“ mit der Bezeichnung LA20-213-G01-01 vom 03.11.2020
- /I/ Schalltechnische Untersuchung der Müller-BBM mit dem Titel „Futtertrocknung Erkheim eG - Wiederkehrende Schallimmissionsmessung“, Datum: April 2020, Bericht Nr. M131830/02, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /J/ Schalltechnische Untersuchung für die Firma TBS-Transportbeton durch den TÜV Bayern e.V. zur „Errichtung und Betrieb einer stationären Anlage zur Herstellung von Beton in Erkheim“, Datum: 04.03.1981, Prüf-Nr. MP1/4519-81, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 12.10.2020
- /K/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der A 96“ des Marktes Erkheim, Datum der Rechtskraft: 14.02.2008, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 14.10.2020
- /L/ Bescheid „Abbruch einer Doppelgarage sowie Neubau einer Reparaturwerkstatt mit Abstellräumen“ des Landratsamtes Unterallgäu mit dem Zeichen, Datum 23.01.2015, erhalten vom Markt Erkheim per E-Mail am 18.01.2022
- /M/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
[http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf)

### 3 Situation und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Erkheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes "Am Beutelried".

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen.

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.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn A 96.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ausgehen.

### 4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert /M/.

### 5 Immissionsorte

Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IGW		OW		OW	
			Verkehr		Gewerbe		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na
Plangebiet	151	MD	64	54	60	45	60	50

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

- Legende:
- IO : Immissionsort
  - Fl.Nr. : Flurnummer
  - Sch.w. : Schutzwürdigkeit
  - OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
  - IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1)
  - MD : Dorfgebiet
  - Alle Pegel in dB(A)

Für das Plangebiet wird keine Schutzwürdigkeit festgesetzt. Aufgrund der geringen Anzahl an geplanten Baukörpern kann davon ausgegangen werden, dass durch das Plangebiet /B/ keine gebietsprägende Größe gegeben ist und sich die geplante Bebauung in das bestehende Dorfgebiet einfügt /C/.

## 6 Beurteilungszeiträume

### Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	von	bis
tags (ta)	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

Maßgeblich für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (3) Nummer 6.1 Buchstaben<sup>1</sup> e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

Bezeichnung	von	bis
an Werktagen	06:00 Uhr	07:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr	09:00 Uhr
	13:00 Uhr	15:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Tabelle 3: Ruhezeiten

### Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

<sup>1</sup> In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

## 7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 18.01.2022, berechnet.

### 7.1 Gewerbelärm

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (3). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (4) ermittelt.

Die Bodendämpfung wurde nach dem allgemeinen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur  $C_{\text{met}}$  wurde gemäß dem bayerischen Landesamt für Umwelt ein Korrekturfaktor  $C_0$  für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 1 dB angesetzt (5).

### 7.2 Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (6) durchgeführt.

### 7.3 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (6) durchgeführt.

## 8 Gewerbelärmimmissionen

### 8.1 Bebauungsplan „Gewerbegebiet südl. der A 96“

Im Bebauungsplan sind die nachfolgenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel festgesetzt:

Teilfläche	Tag	Nacht
GE 1	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 2	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 3	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 4	60 dB(A)	45 dB(A)
GE 5	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 1	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 2	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 3	60 dB(A)	45 dB(A)
SO 4	60 dB(A)	45 dB(A)

Im Bebauungsplan ist nicht eindeutig festgesetzt ob die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die jeweils überbaubare Grundstücksfläche oder für die jeweils gesamte als Gewerbegebiet oder Sondergebiet festgesetzte Teilfläche gelten. Um auf der sicheren Seite zu sein, wurde jeweils die gesamte Teilfläche herangezogen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel ist laut Bebauungsplan nach der DIN 18005 - Teil 1 bei freier Schallausbreitung durchzuführen. Eine Emissionshöhe für die einzelnen Teilflächen wurde nicht festgesetzt. Es wurde von einer Emissionshöhe von 4 m ausgegangen.

Im Rahmen einer Vorberechnung hat sich ergeben, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein Dorfgebiet im Plangebiet um mehr als 20 dB(A) zur Tagzeit und Nachtzeit unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen aus dem Bebauungsplangebiet „Gewerbegebiet südl. A 96“ auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

## 8.2 Gewerbliche Nutzungen

### 8.2.1 Kiesabbau

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Kiesabbaufläche. Im, uns zur Verfügung gestellten, Bescheid /G/ ist der Betrieb nur zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten zulässig. Der Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 850 m.

In einer Vorberechnung hat sich ergeben, dass selbst bei durchgehendem Kiesabbaubetrieb im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet um deutlich mehr als 15 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Kiesabbaufläche auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### 8.2.2 Futtertrocknung Erkheim eG

Westlich des Plangebietes befindet sich eine Futtertrocknung. In der uns zur Verfügung gestellten schalltechnischen Untersuchung // wurde an einem Immissionsort in Richtung des Plangebietes ein Beurteilungspegel von 41 dB(A) zur Tagzeit und von 40 dB(A) zur Nachtzeit ermittelt. Der Immissionsort befindet sich in ca. 350 m Entfernung zur Futtertrocknung. Das Plangebiet befindet sich in dieselbe Richtung in einer Entfernung von ca. 1300 m zur Futtertrocknung. In einer überschlägigen Berechnung hat sich ergeben, dass im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet zur Tagzeit und zur Nachtzeit um mehr als 15 dB(A) unterschritten werden.

Die Lärmeinwirkungen der Futtertrocknung auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### 8.2.3 TBS-Transportbeton

Westlich des Plangebietes befindet sich die Firma TBS-Transportbeton. In der uns zur Verfügung gestellten schalltechnischen Untersuchung /J/ wurde an einem Immissionsort in Richtung des Plangebietes ein Beurteilungspegel von 36 dB(A) zur Tagzeit ermittelt. Zur Nachtzeit ist kein Betrieb der Anlage vorgesehen. Der Immissionsort befindet sich in ca. 175 m Entfernung zum Firmengrundstück. Das Plangebiet befindet sich in dieselbe Richtung in einer Entfernung von ca. 900 m zum Firmengrundstück. Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet zur Tagzeit um deutlich mehr als 15 dB(A) unterschritten.

Die Lärmeinwirkungen der TBS-Transportbeton auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### **8.2.4 Reparaturbetrieb Pelz (Fl.Nr. 151/19)**

Auf der Flurnummer 151/19 befindet sich eine Reparaturwerkstatt. Die Schallemissionen des Betriebes wurden entsprechend dem Bescheid /L/ des Landratsamtes Unterallgäu modelliert. Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet zur Tagzeit um mehr als 20 dB(A) unterschritten.

Die Lärmeinwirkungen des Reparaturbetriebes auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### **8.2.5 KFZ- und Motorradteilanbau (Fl.Nr. 192/5)**

Auf der Flurnummer 192/5 befindet sich eine KFZ-Betrieb-ähnliche Nutzung. Die Schallemissionen des Kleingewerbes wurden so abgeschätzt, dass die Schallemissionen an der benachbarten Wohnbebauung (Dorfstraße 13, Flurnummer 192/4) tagsüber die Immissionsrichtwerte eines Dorfgebietes ausschöpfen. Dieser Ansatz liegt auf der sicheren Seite. Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet zur Tagzeit um mehr als 20 dB(A) unterschritten.

Die Lärmeinwirkungen des KFZ- und Motorradteilanbaus auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### **8.2.6 Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK**

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK.

Die Schallemissionen des Betriebes wurden dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplanverfahren „Schlegelsberg-Südwest“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA20-213-G01-01 vom 03.11.2020 entnommen.

Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet zur Tagzeit um mehr als 35 dB(A) unterschritten.

Die Lärmeinwirkungen der Karl Wörle Solar + Heizungsbau eK auf das Plangebiet können somit vernachlässigt werden.

### **8.2.7 Ehemaliges Sägewerk Fl.Nr. 151/20**

Auf der Flurnummer 151/20 befindet sich ein ehemaliges Sägewerk. Das Sägewerk ist nach unserem Kenntnisstand rückgebaut und wird mittlerweile als Wohnnutzung genutzt /D/ /E/. Somit kann davon ausgegangen werden, dass das Sägewerk nicht mehr kurzfristig in Betrieb genommen wird.

## 8.3 Fazit

Die auf das Plangebiet einwirkenden vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Gewerbelärmimmissionen liegen jeweils weit unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Dorfgebiet.

Auch in der Summenbelastung kann davon ausgegangen werden, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" für ein Dorfgebiet eingehalten werden und keine schädlichen Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht werden. In Summe sind Gewerbelärmimmissionen von maximal ca. 50 dB(A) zur Tagzeit und maximal ca. 26 dB(A) zur Nachtzeit zu erwarten. Somit wären sogar die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet eingehalten.

## 9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in nördliche Richtung hin zur Dorfstraße über einen separaten Zufahrtsweg.

Aufgrund der Größe des Plangebietes sind keine relevanten Lärmimmissionen an den bestehenden Gebäuden entlang des Erschließungsweges zu erwarten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

## 10 Verkehrslärmimmissionen

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Verkehrswegen.

Nördlich des Plangebietes befindet sich die Bundesautobahn A 96 sowie die Kreisstraße MN 37. Westlich des Plangebietes befindet sich die Staatsstraße St 2011 sowie die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Erkheim und Sontheim. Nördlich des Plangebietes verläuft die Dorfstraße.

Die Lage der Verkehrswege ist dem Übersichtsplan in Anlage 15.1 zu entnehmen.

Im Rahmen einer Vorabschätzung hat sich ergeben, dass lediglich durch die Bundesautobahn relevante Lärmimmissionen im Plangebiet verursacht werden. Die Lärmemissionen der übrigen Verkehrswege unterschreiten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für ein Dorfgebiet deutlich um mindestens 15 dB(A).

### 10.1 Berechnung der Lärmemissionen

Es wurde von den Daten der Verkehrszählung 2015 /F/ und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 20% für das Jahr 2030 ausgegangen.

Es wurden für die vorliegenden Berechnungen die in den Ausgangsdaten vorgegebenen LKW-Anteile nach den in der RLS-19 (6) angegebenen LKW-Anteilen für Bundesautobahnen anteilig umverteilt.

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L <sub>W'</sub> [dB(A)]
	2015	2030						PKW	LKW	
A96	38.448	46.138	ta	2560,6	3,0	11,0	0,0	120	80	96,4
			na	645,9	10,0	25,0	0,0	120	80	91,7

Tabelle 5: Verkehrsdaten nach RLS-19

Legende: DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke  
M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h  
p1 % : LKW-Anteil p1 in %  
p2 % : LKW-Anteil p2 in %  
p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %  
v : Geschwindigkeit in km/h  
L<sub>W'</sub> : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)  
Alle Pegel in dB(A)

## 10.2 Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel

Es wurde überschlägig berechnet, mit welchen Lärmimmissionen im Plangebiet gerechnet werden kann.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass tagsüber mit einem Beurteilungspegel von ca. 51 dB(A) und nachts mit einem Beurteilungspegel von ca. 45 dB(A) zu rechnen ist. Diese Berechnung umfasst nicht die abschirmende Wirkung von Bestandsgebäuden und die abschirmende Wirkung der geplanten Baukörper im Plangebiet.

### Tag

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) für ein Dorfgebiet werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls im gesamten Plangebiet eingehalten.

### Nacht

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) für ein Dorfgebiet werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls im gesamten Plangebiet eingehalten.

## 11 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Die sich auf Grundlage der ermittelten Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel befinden sich für alle Immissionsorte unter 60 dB(A). Hieraus ergeben sich so geringe Anforderungen an den baulichen Schallschutz, dass diese bereits durch das Bauen nach der Energieeinsparungsverordnung (EnEV) erfüllt werden.

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind keine darüberhinausgehenden passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

## 12 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplanverfahren "Am Beutelried" der Marktgemeinde Erkheim: Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA21-273-G01-01" vom 21.01.2022 können die Texte aus Absatz 12.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 12.2 als Begründung übernommen werden.

### 12.1 Satzung

Aus schalltechnischer Sicht sind keine Festsetzungen erforderlich.

### 12.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017) die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmimmissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017) vorliegen und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz im Plangebiet erfüllt wird.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn A 96. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich bestehende und geplante gewerblichen Nutzungen.

Daher wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung "LA21-273-G01-01" mit dem Datum 21.01.2022 entnommen werden.

#### **Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG**

Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Flächen für bestimmte Nutzungen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 18.12.2014, herangezogen werden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zu Schutz gegen Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, maßgeblich.

## **Erwartungshaltung an Lärmschutz nach DIN 18005**

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 festgelegt.

## **Bewertung der Gewerbelärmimmissionen**

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen der umliegenden gewerblichen Nutzungen keine relevanten Lärmimmissionen im Plangebiet hervorgerufen werden.

Es ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine schalltechnischen Einschränkungen für die bestehenden und geplanten gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebiet.

## **Bewertung der Verkehrslärmimmissionen**

Es werden im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (1) werden ebenfalls eingehalten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Verkehrslärmimmissionen werden als zumutbar angesehen.

## **Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen**

Die sich auf Grundlage der ermittelten Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel befinden sich für alle Immissionsorte unter 60 dB(A). Hieraus ergeben sich so geringe Anforderungen an den baulichen Schallschutz, dass diese bereits durch das Bauen nach der Energieeinsparungsverordnung (EnEV) erfüllt werden.

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind keine darüberhinausgehenden passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Es wird an allen Fassadenseiten zur Nachtzeit ein Wert von 45 dB(A) unterschritten. Es ist somit an allen Fassadenseiten ein ungestörter Schlaf auch bei geöffnetem Fenster möglich. Auf eine Orientierung der Fenster von Schlaf- oder Kinderzimmern wird verzichtet.

## **Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in nördliche Richtung hin zur Dorfstraße.

Aufgrund der Größe des Plangebietes sind keine relevanten Lärmimmissionen an den bestehenden Gebäuden entlang der Erschließungswege zu erwarten

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

## 13 Abkürzungen der Akustik

$A_{at}$	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
$A_{ba}$	Mittlere Einfügedämpfung
$A_{div}$	Mittlere Entfernungsminderung
$A_{gr}$	Mittlerer Bodeneffekt
$A_m$	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
$A_w$	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
$C_{mN}$	Meteorologische Korrektur, nachts
$C_{mT}$	Meteorologische Korrektur, tagsüber
$D_l$	Richtwirkungskorrektur
$d_{Lw}$	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
$D_v$	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
$K_D$	Durchfahranteil auf Parkplatz
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_O$	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
$K_{PA}$	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
$K_{VDI}$	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
$L_{D1}$	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
$L_{D2}$	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
$L_m$	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{rN}$	Beurteilungspegel nachts
$L_{rT}$	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
$L_{TM}$	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
$L_{WA}$	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA}'$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA}''$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und $m^2$ für Flächen)
$L_Z$	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
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-Immissionsort in m
S	Flächengröße in $m^2$
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 14 Literaturverzeichnis

1. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
2. **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.*
3. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.*
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** *"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".*
5. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** *Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.*
6. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* 2019.

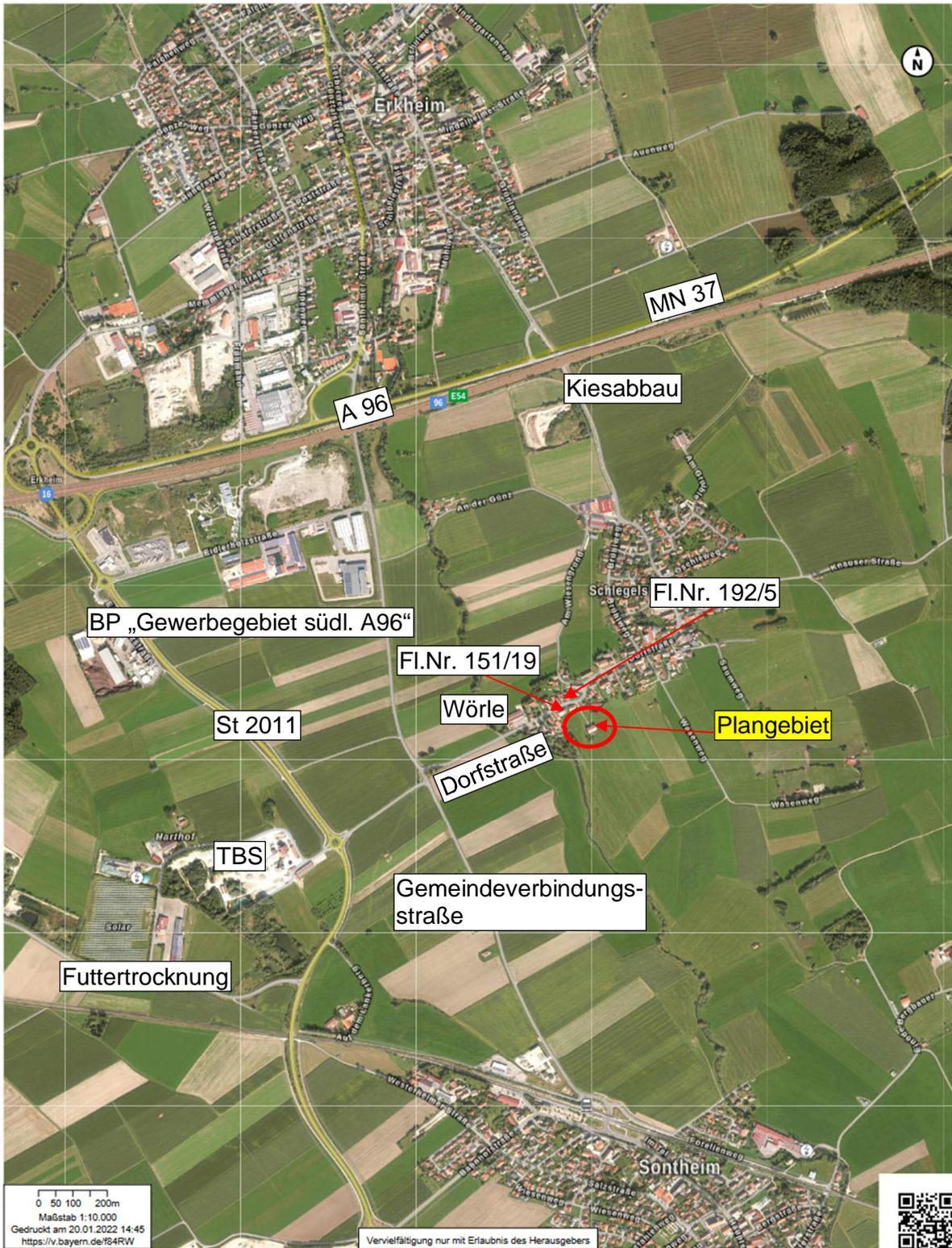
## 15 Anlagen

# 15.1 Übersichtsplan



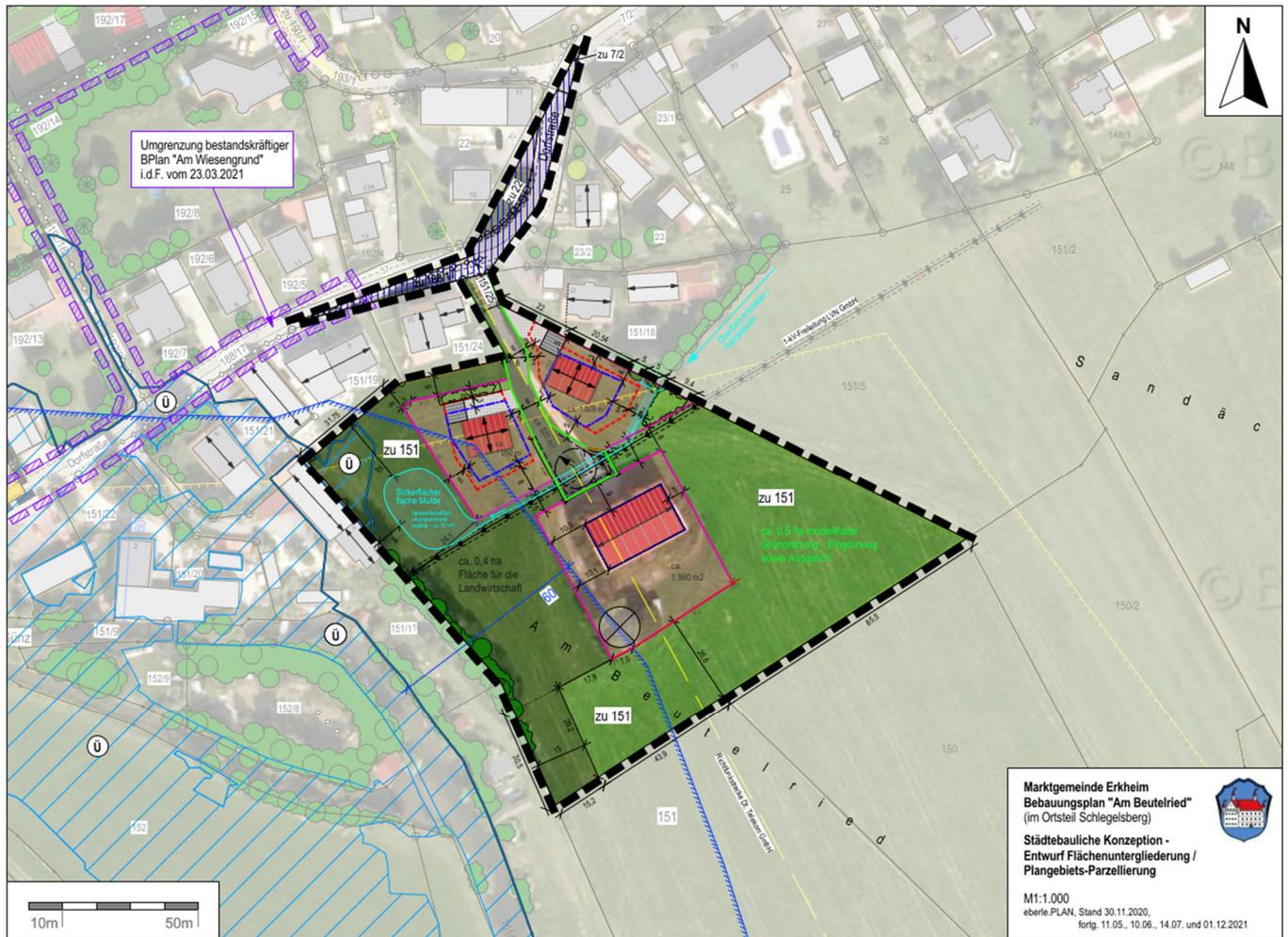
BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

## 15.2 Planzeichnung



Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS21.01.22 15:05

LP21.01.22 15:06

G:\2021\LA21-273-BP-Am-Beutelried-Erkheim\1Gut\G01\LA21-273-G01-01.docx

Änderung: 014            26.07.2020            JS