



## Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Kirchfeld“ in der Gemeinde Kutzenhausen,  
Landkreis Augsburg

---

Auftraggeber:	Gemeinde Kutzenhausen Schulstraße 10 86500 Kutzenhausen
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	8398.1 / 2023 - FH
Datum:	28.07.2023
Sachbearbeiter:	Felix Heidelberg
Telefonnummer:	08254 / 99466-55
E-Mail:	Felix.Heidelberg@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	18 Seiten

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Ausgangssituation</b> .....	<b>5</b>
2.1. Örtliche Gegebenheiten .....	5
<b>3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
3.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen .....	6
3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen .....	6
3.3. Planerische und sonstige Grundlagen .....	6
<b>4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben</b> .....	<b>7</b>
4.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	7
4.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 .....	7
4.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung .....	7
<b>5. Beurteilung</b> .....	<b>8</b>
5.1. Berechnungssoftware .....	8
5.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit.....	8
5.3. Immissionsorte .....	9
5.4. Prognose des Verkehrslärms aufgrund des Bebauungsplanes .....	9

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Verkehrslärm .....	12
Anlage 1.1	Gebäudelärmkarte – Tagzeit - Erdgeschoss .....	12
Anlage 1.2	Gebäudelärmkarte - Nachtzeit – Erdgeschoss .....	13
Anlage 1.3	Gebäudelärmkarte – Tagzeit – 1. Obergeschoss .....	14
Anlage 1.4	Gebäudelärmkarte - Nachtzeit – 1.Obergeschoss .....	15
Anlage 1.5	Geräuschbelastung Außenwohnbereich (Fl.Nr. 154/5) .....	16
Anlage 2	Rechenlaufinformationen Verkehr .....	17
Anlage 3	Rechenlaufinformationen DGM .....	18

## Zusammenfassung

Die Gemeinde Kutzenhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Kirchfeld“ um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden und die Erweiterung des Kindergartens zu ermöglichen.

Die Art der baulichen Nutzung ist als Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) vorgesehen. Auf das Plangebiet selber wirken keine schalltechnisch relevanten Geräuschemissionen ein. Jedoch soll aufgrund von Einwendungen aus der Nachbarschaft untersucht werden, ob durch die Verkehrsgeräusche des durch die geplante Wohnbebauung verursachten Verkehrs auf der zu erweiternden Erschließungsstraße „St.-Nikolaus-Straße“ an der Bestandsbebauung in der Umgebung unzulässige Lärmbelästigungen entstehen und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden.

### Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung der vom Ziel- und Quellverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /3/ (nachrichtlich) in Verbindung mit der 16. BImSchV /2/ und der RLS-19 /5/.

Die Ergebnisse sind für die Bestandsbebauung im Einwirkungsbereich der Erschließungsstraße des Bebauungsplangebietes als Gebäudelärmkarten in Anlage 1 dargestellt. Die Berechnungsansätze sind dem Kapitel 5.4 zu entnehmen.

Auf Basis eines deutlich auf der sicheren Seite liegenden Emissionsansatz werden die Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ für MD-Gebiete (60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts)

**zur Tagzeit mindestens um 6 dB(A) unterschritten** und  
**zur Nachtzeit mindestens um 6 dB(A) unterschritten.**

Die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ für MD-Gebiete (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) werden folglich

**zur Tagzeit mindestens um 10 dB(A) unterschritten** und  
**zur Nachtzeit mindestens um 10 dB(A) unterschritten.**

Im Bereich der Außenwohnbereiche werden die Grenzwerte der 16. BImSchV zur Tages- und Nachtzeit mindestens um 8 dB unterschritten.

### Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der sicheren Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte sind keine Schallschutzmaßnahmen angezeigt.

**Zusammenfassend lässt sich die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen der Aufstellung des Bebauungsplanes keine schalltechnischen Bedenken entgegenstehen.**

Altomünster, 28.07.2023



Andreas Kottermair  
Beratender Ingenieur  
(Stv. Fachlich Verantwortlicher)



Felix Heidelberg  
(Fachkundiger Mitarbeiter)

## 1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kutzenhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Kirchfeld“ um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden und die Erweiterung des Kindergartens zu ermöglichen.

Die Art der baulichen Nutzung ist als Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) vorgesehen. Auf das Plangebiet selber wirken keine schalltechnisch relevanten Geräuschimmissionen ein. Jedoch soll aufgrund von Einwendungen aus der Nachbarschaft untersucht werden, ob durch die Verkehrsgeräusche des durch die geplante Wohnbebauung verursachten Verkehrs auf der zu erweiternden Erschließungsstraße „St.-Nikolaus-Straße“ an der Bestandsbebauung in der Umgebung unzulässige Lärmbelästigungen entstehen und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen nach den Vorgaben der DIN 18005, Teil 1 und nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im Hinblick auf die geplante Nutzung in Verbindung mit den RLS19.

## 2. Ausgangssituation

### 2.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /12/

Die umliegende Nutzung ist im Wesentlichen von dorfgebietstypischen Nutzungen geprägt. Die Geländeformen sind im digitalen Geländemodell berücksichtigt.

### **3. Quellen- und Grundlagenverzeichnis**

#### **3.1. Rechtliche (Beurteilungs-)Grundlagen**

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2(1), G. v. 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
- /2/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334

#### **3.2. Normen und Berechnungsgrundlagen**

- /3/ DIN-Richtlinie 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 Berechnungsverfahren, Beuth Verlag, Berlin mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2023,
- /4/ DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff, Stand 01/2018
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19, Stand: 2019
- /6/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007

#### **3.3. Planerische und sonstige Grundlagen**

- /7/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /8/ Entwurf des Bebauungsplanes „Am Kirchfeld“, vom 01.03.2023, Steinbacher Consult, Neusäss
- /9/ Bebauungsplan Nr.9 „Am Anger“ 1. Änderung der Gemeinde Kutzenhausen, vom 28.01.2011
- /10/ Stellplatzsatzung der Gemeinde Kutzenhausen vom 19.01.2022
- /11/ Ortseinsicht durch den Bearbeiter am 26.07.2023
- /12/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
  - Digitale Flurkarte
  - Digitales Geländemodell

## 4. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

### 4.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /3/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /2/)

### 4.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten folgende Orientierungswerte /3/ für Verkehrslärm:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus- und Campingplatzgebiete	55 dB(A)	45 dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	45 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Urbane Gebiete (MU)	60 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebiet (MK)	63 dB(A)	53 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)	k.A.	k.A.
Die Nachtzeit dauert von 22.00 – 06.00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor		

### 4.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-/Dorf-/Misch-/Urbanes Gebiet (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Eine Änderung gilt im Sinne von §1 Abs 2 als *wesentlich* bzw. als *erheblicher baulicher Eingriff*, wenn ein Verkehrsweg mit durchgehenden Fahrstreifen/Gleisen baulich erweitert wird oder der Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird oder (Aufgrund der Rundungsregel (aufrunden auf ganze dB(A)) ist eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) per Definition gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A) beträgt.)
- tagsüber/nachts auf mindestens 70/60 dB(A) erhöht wird oder
- für Objekte außerhalb von Gewerbegebieten, mit Beurteilungspegeln im Bestand von tagsüber/nachts 70/60 dB(A), weiter erhöht werden;

Bei wesentlicher Änderung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (baulicher Schallschutz).

## 5. Beurteilung

### 5.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Das digitale Geländemodell (DGM) und die digitale Flurkarte (DFK) wurde über das für die Gemeinde Erdweg tätige Ingenieurbüro Mayr, Aichach-Untergriesbach übermittelt.

### 5.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens  $\pm 3$  dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

### **5.3. Immissionsorte**

Als maßgebliche Immissionsorte zur Überprüfung der Verkehrslärmimmissionen werden die Fassaden der Bestandsgebäude an der Erschließungsstraße „Am Anger“ sowie an der St. Nikolaus-Straße berücksichtigt. Die Darstellung erfolgt mittels Gebäudelärmkarten (vgl. Anlage 1). Die Überprüfung der Außenwohnbereiche erfolgt an einem Immissionsort westlich des hierfür maßgeblichen Wohngebäudes der Fl.Nr. 154/5 in einer Entfernung von ca 3 Metern zur Gebäudefassade (Anlage 1.5).

Die Art der baulichen Nutzung im Bereich der Straße „Am Anger“ östlich des Plangebietes ist aufgrund des dort befindlichen großen landwirtschaftlichen Betriebes als Dorfgebiet (MD) einzustufen. Die letztendliche Festlegung des Gebietscharakters obliegt der Genehmigungsbehörde.

Die Immissionsorte südlich des Plangebietes liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Anger“ /9/ und sind als Dorfgebiet (MD) festgesetzt.

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß der 16.BImSchV

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche

Im Bebauungsplangebiet wurde keine Bebauung und dadurch auf der sicheren Seite liegend keine abschirmende und pegelreduzierende Wirkung auf die Immissionsorte berücksichtigt.

### **5.4. Prognose des Verkehrslärms aufgrund des Bebauungsplanes**

Die anzusetzenden Verkehrsmengen auf der Erschließungsstraße des geplanten Neubaugebietes ergeben sich aus der Parkplatzlärmstudie /6/.

Die Satzung des Bebauungsplanes /8/ sieht 9 Bauparzellen vor, die mit Einzel- bzw. Doppelhäusern bebaubar sind. Ein Einzelhaus kann höchstens zwei Wohneinheiten, eine Doppelhaushälfte höchstens eine Wohneinheit beinhalten. Im Ergebnis sind somit je Bauparzelle höchstens zwei Wohneinheiten errichtbar.

Die Stellplatzsatzung /10/ der Gemeinde Kutzenhausen schreibt einen Stellplatzschlüssel von 2 Stellplätzen je Wohneinheit fest. Insgesamt ist daher mit bis zu 4 Stellplätzen je Parzelle und 36 Stellplätzen im Bebauungsplangebiet zu rechnen. Tiefgaragen sind nicht vorgesehen

Gemäß Parkplatzlärmstudie sind für Wohnanlagen auf der sicheren Seite liegend 0,4 Kfz-Bewegungen tagsüber und 0,05-Kfz-Bewegungen je Stellplatz und Stunde nachts anzusetzen. Die sich daraus insgesamt ergebenden 230 Bewegungen tags und 14 Bewegungen nachts werden als Verkehrszahlen auf der Erschließungsstraße angesetzt.

Im Bebauungsplan ist des Weiteren eine Parzelle für die Erweiterung des bestehenden Kindergartens St. Nikolaus vorgesehen. Hier ist mit einer zu errichtenden Infrastruktur für 3 Gruppen mit je 15 Kindern zu rechnen.

Obwohl geplant ist, dass der für die Verkehrsbelastung zu berücksichtigende neu entstehende Hol- und Bringverkehr ebenfalls wie für den Bestandskindergarten über die bestehende Zufahrt im Süden vorstättengeht, wird dieser auf der sicheren Seite liegend dem neuen Teil der St. Nikolaus-Straße zugeschlagen.

Als diesbezügliche Verkehrsbewegungen werden jeweils 45 Bring- und Holfahrten zur Tageszeit angesetzt.

Zusätzlich werden pauschal insgesamt 20 Fahrten des Kindergartenpersonals täglich auf der neuen Straße berücksichtigt, sowie rein vorsorglich zusätzlich 3 Lkw und 16 Kräder zur Tageszeit sowie 3 Kräder zur Nachtzeit.

Zusammenfassend werden folgende Verkehre auf dem neuen Teil der St.-Nikolaus-Straße eingerechnet:

	Tag			Nacht		
	Pkw	Lkw	Krad	Pkw	Lkw	Krad
Anwohner	230,4	3,2	16	14,4		3,2
Hol-Bringverkehr	2 x 45					
Mitarbeiter	2 x 10					

Die Maximalgeschwindigkeiten sind mit 50 km/h für Pkw, Lkw und Krad berücksichtigt. Aufgrund der tatsächlichen Situation durch den Anliegercharakter der Straße und der besonderen Rücksicht auf die Kindergartenkinder, wird eine deutlich geringere Höchstgeschwindigkeit zu erwarten sein.

Zuschläge für die Fahrbahnoberflächen (Asphalt) sind nicht vergeben. Zuschläge für Steigungen ermittelt die Berechnungssoftware anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells automatisch.

Nachstehende Parameter sind für den Verkehr auf der Erschließungsstraße zur Ermittlung der auftretenden Geräuschbelastung an der Bestandsbebauung in der Berechnungssoftware hinterlegt.

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h						Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Erschließungsstraße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	377	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	21,3 0,2 - 1,0	1,8 - - 0,4	94,7 0,9 - 4,4	82,8 - - 17,2	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-1,2 - 4,5	68,0 - 68,3	59,6 - 60,3	

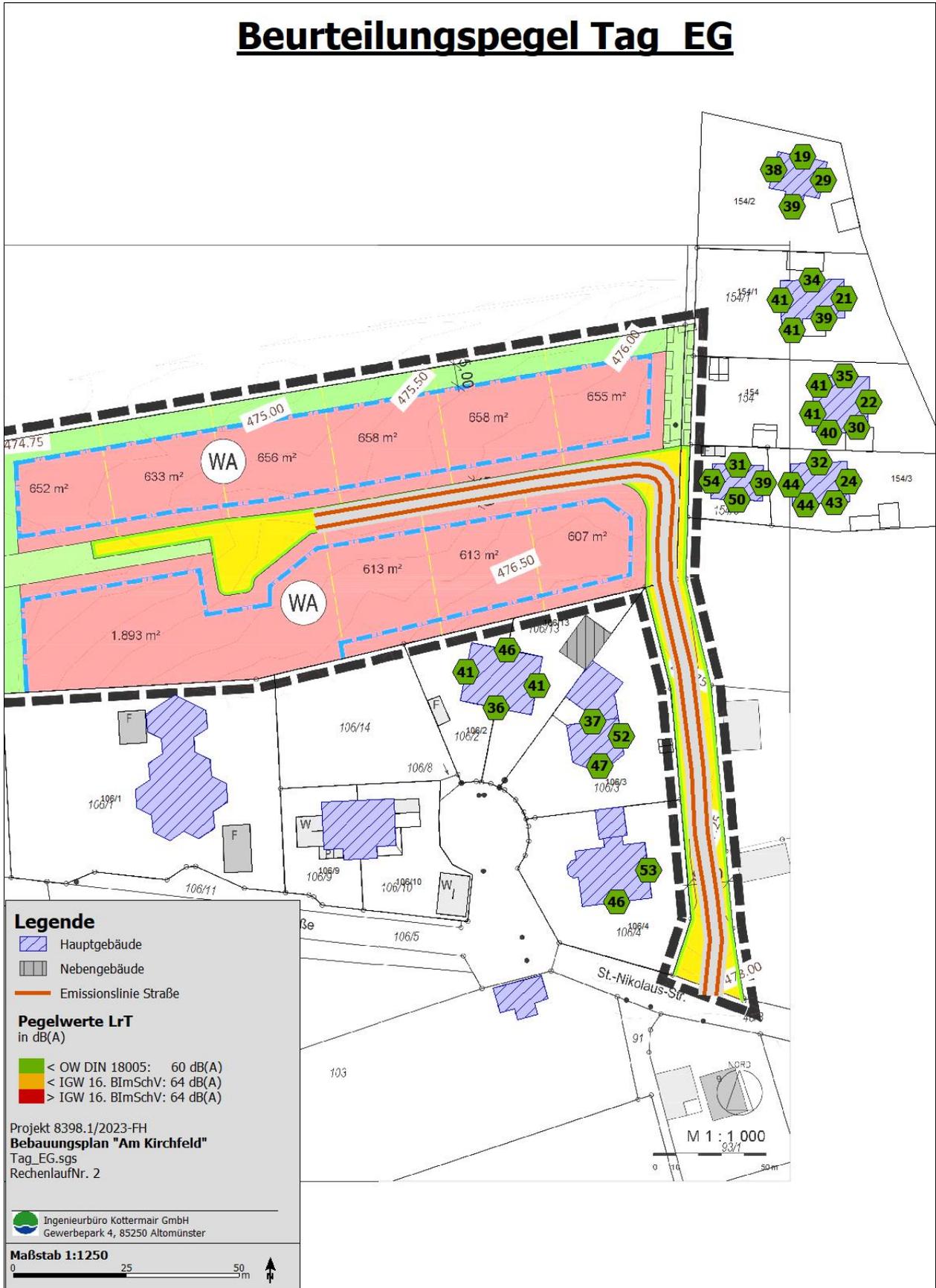
**Legende:**

Stationierung	Kilometerabschnitt
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke - Kfz in 24h
p	maßgebender SV-Anteil - Tag bzw. Nacht
M/DTV	Verteilungsfaktor für Straßengattung - Tag bzw. Nacht
v	Lkw bzw. Pkw Geschwindigkeit
D StrO	Korrektur für Straßenoberfläche
D Refl	Korrektur für Mehrfachreflexionen
Steigung	Steigung Minimum/Maximum (automatisch berechnet)
LmE	Emissionspegel - Tag bzw. Nacht

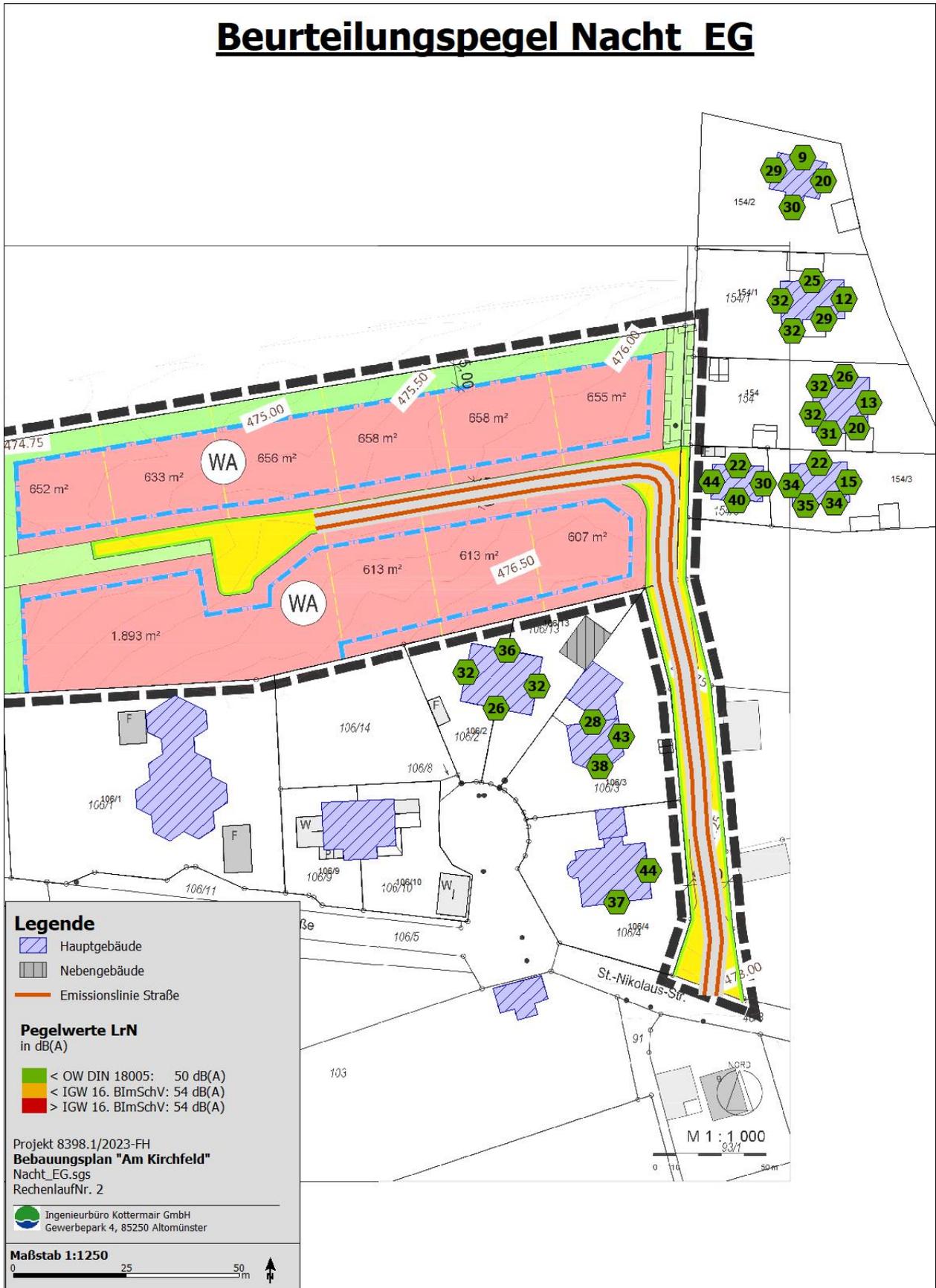
Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

**Anlage 1 Verkehrslärm**

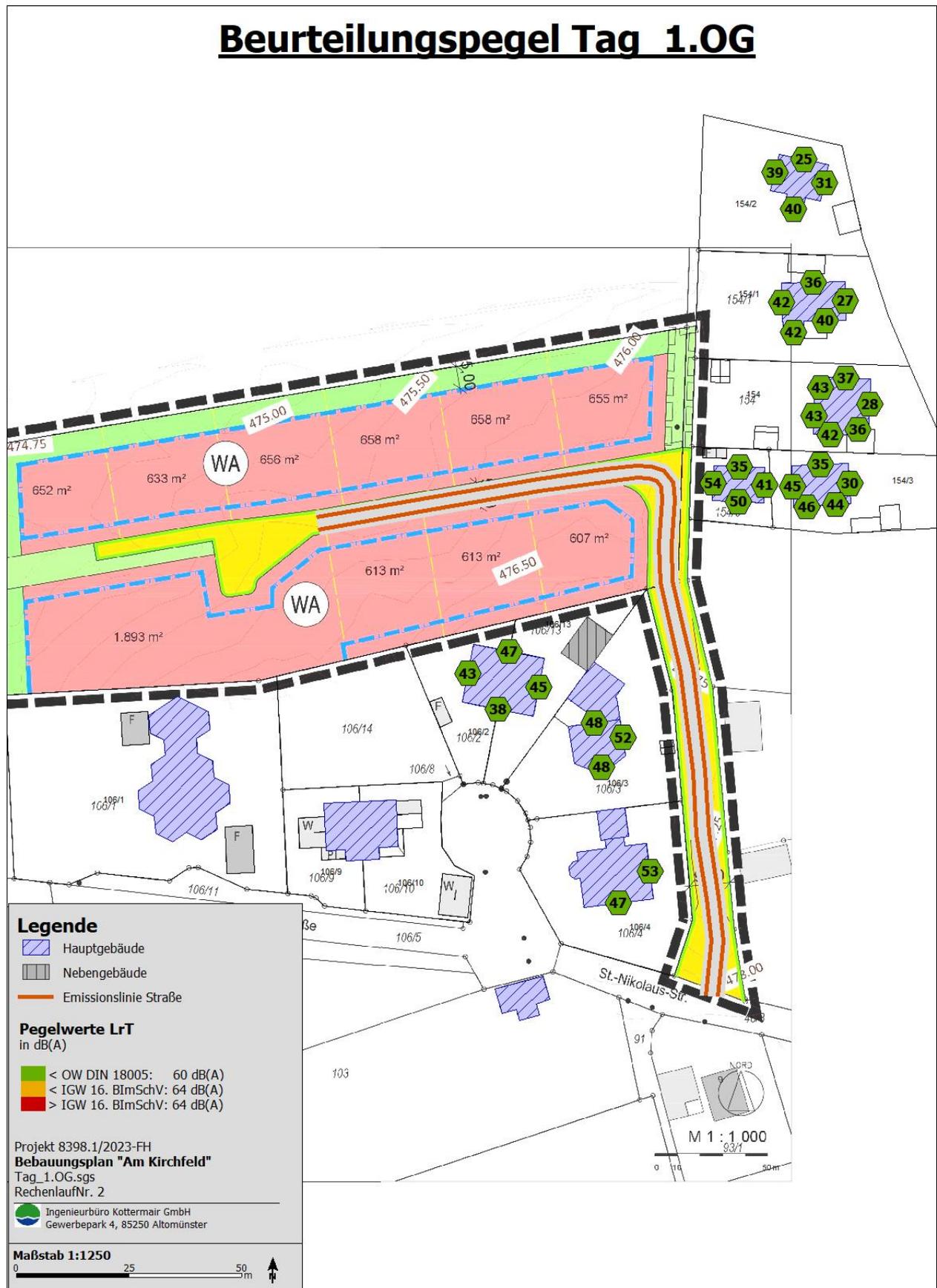
**Anlage 1.1 Gebäudelärmkarte – Tagzeit - Erdgeschoss**



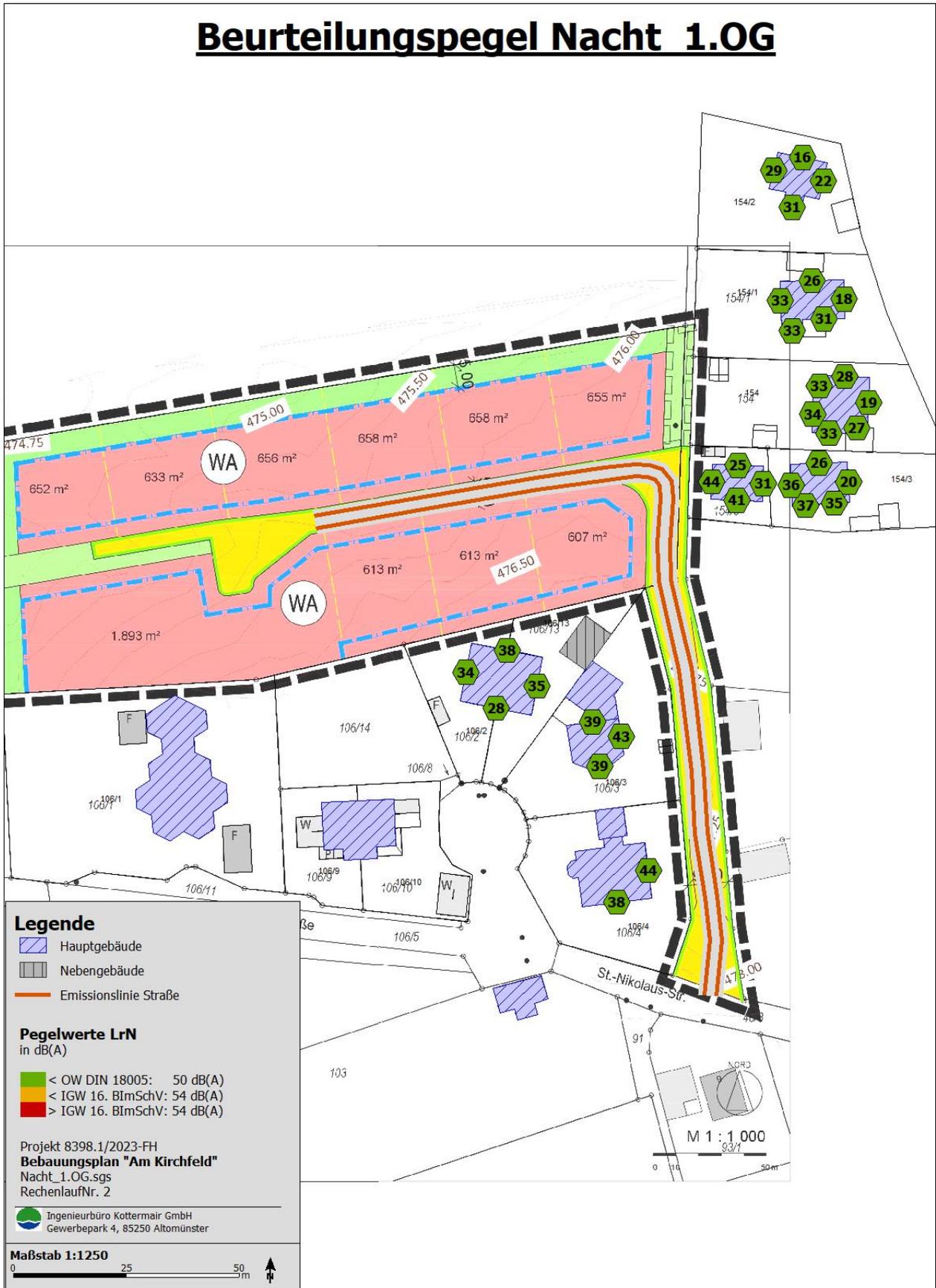
Anlage 1.2 Gebäudelärmkarte - Nachtzeit – Erdgeschoss



Anlage 1.3 Gebäudelärmkarte – Tagzeit – 1. Obergeschoss



Anlage 1.4 Gebäudelärmkarte - Nachtzeit – 1.Obergeschoss



**Anlage 1.5 Geräuschbelastung Außenwohnbereich (Fl.Nr. 154/5)**

**Gemeinde Kutzenhausen**  
**Bebauungsplan "Am Kirchfeld"**  
 Beurteilungspegel

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Rechtswert X		X-Koordinate
Hochwert Y		Y-Koordinate
Höhe Z		Z-Koordinate

ProjektNr.: 8398.1/2023-FH RechenlaufNr.: 3	<b>Ingenieurbüro Kottermair GmbH</b> Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 2
--	--	---------------

SoundPLAN 8.2

**Gemeinde Kutzenhausen**  
**Bebauungsplan "Am Kirchfeld"**  
 Beurteilungspegel

Immissionsort	SW	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	Rechtswert X	Hochwert Y	Höhe Z
IO Außenwohnbereich	EG	MD	64	54	55,4	46,1	-8,6	-7,9	625366,7	5355740,5	478,8

ProjektNr.: 8398.1/2023-FH RechenlaufNr.: 3	<b>Ingenieurbüro Kottermair GmbH</b> Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2
--	--	---------------

SoundPLAN 8.2

**Anlage 2 Rechenlaufinformationen Verkehr**

**Gemeinde Kutzenhausen**  
**Bebauungsplan "Am Kirchfeld"**  
 Rechenlaufinformation Gewerbe

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: Straße  
 Rechenkerngruppe  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 2  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
 Berechnungsbeginn: 28.07.2023 14:33:09  
 Berechnungsende: 28.07.2023 14:33:14  
 Rechenzeit: 00:00:300 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 33  
 Anzahl berechneter Punkte: 33  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (31.03.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:  
 Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005 Verkehr (1987)  
 Gebäudelärmkarte:  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Verkehr.sit 28.07.2023 14:32:50  
 - enthält:  
 DFK.geo 26.07.2023 15:18:18  
 Gebäude.geo 26.07.2023 16:54:24  
 IO.geo 25.07.2023 08:04:50  
 Straße.geo 28.07.2023 14:32:50  
 RDGM0001.dgm 24.07.2023 17:17:02

**Anlage 3 Rechenlaufinformationen DGM**

**Gemeinde Kutzenhausen**  
**Bebauungsplan "Am Kirchfeld"**  
Rechenlaufinformationen Geländemodell

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Digitales Geländemodell
Titel:	DGM
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)	
Berechnungsbeginn:	24.07.2023 17:16:57
Berechnungsende:	24.07.2023 17:17:02
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (31.03.2023) - 32 bit

Geometriedaten

DGM.sit	24.07.2023 17:16:36
- enthält:	
DFK.geo	24.07.2023 17:16:36
Höhenpunkte.geo	24.07.2023 17:06:14

ProjektNr.: 8398.1/2023-FH  
RechenlaufNr.: 1

**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**  
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 8.2