



Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG*)



Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 035N2 G1

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „WH 4, An den Finkenwiesen“ in Landau

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz

Königstraße 21

76829 Landau in der Pfalz

Erstellungsdatum:

10.05.2022

Verfasser:

Dipl.-Ing. (BA) Lydia Schmidt

Hauptsitz

Parkstraße 70

67061 Ludwigshafen/Rhein

Telefon: 0621 / 58 615 0

Telefax: 0621 / 58 235 4

E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin

Heerstraße 24-26

14052 Berlin

Telefon: 030 20673580

Telefax: 030 206735828

E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden

Altplauen 19h

01187 Dresden

Telefon: 0351 / 47005380

Telefax: 0351 / 47005399

E-Mail: dresden@genest.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Planunterlagen und Ausgangsdaten.....	3
4.	Örtliche Situation.....	3
5.	Schalltechnische Anforderungen.....	4
6.	Untersuchungsbereiche und Immissionsorte	5
7.	Ermittlung der Beurteilungspegel - Emissionen	5
7.1	Straßenverkehrslärm - Emissionen.....	5
7.2	Gewerbelärm - Emissionen.....	7
7.3	Sonstige Schallemissionen - Landwirtschaft	7
8.	Schallimmissionspegel	10
8.1	Schallimmissionspegel Verkehrslärm	10
8.2	Schallimmissionspegel Gewerbelärm	10
8.3	Schallimmissionspegel - Landwirtschaft.....	11
9.	Zusammenfassung	12

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Landau in der Pfalz erstellt aktuell den Bebauungsplan „WH 4, An den Finkenwiesen“ in Wollmesheim bei Landau. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans soll ein Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Dazu wurde bereits ein schalltechnisches Gutachten Nr. 228K6 G1 vom 17.02.2020 erstellt.

Im Zuge des Verfahrens wurden der in dem Plangebiet einwirkende Verkehrslärm sowie der Gewerbelärm der bestehenden Gewerbebetriebe außerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes prognostiziert und nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 [1] zu bewertet. Für den Fall, dass die schalltechnischen Orientierungswerte überschritten werden, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Zusätzlich sollen die Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes für die Bewirtschaftung der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen prognostiziert werden.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch zum Vorentwurf haben sich weitere schalltechnische Ausgangsdaten für den landwirtschaftlichen Verkehr auf der direkt an das Bebauungsplangebiet angrenzende Dörstelstraße ergeben. Diese wurden in dem hier vorliegenden Gutachten ergänzt.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt:

[1] *DIN 18005-1, Beiblatt 1: 1987-05 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung".*

[2] *DIN 18005-1: 2002-07 "Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren".*

- [3] *RLS-90:1990-04-10, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben und eingeführt vom Bundesminister für Verkehr.*
- [4] *TA-Lärm:1998-08-26, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).*
- [5] *Forum Schall (Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft), Umweltbundesamt: 2013.*
- [6] *Landes-Immissionsschutzgesetz (LImSchG) vom 20. Dezember 2000.*
- [7] *DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*
- [8] *16. BImSchV:1990-06-12 „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)“.*
- [9] *RLS-90:1990-04-10, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben und eingeführt vom Bundesminister für Verkehr.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden folgende vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Planunterlagen und mitgeteilte Informationen berücksichtigt:

Tabelle 1: Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bezeichnung	Plan.-Nr.	Maßstab	Datum
Bebauungsplan – „WH 4, An den Finkenwiesen“ Teil A – Planzeichnung Entwurfsfassung Verfasser: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz	BP	1:1000	30.11.2021
Geltungsbereich des Bebauungsplans „WH 4, An den Finkenwiesen“ Verfasser: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz	-	1:1000	August 2018
Luftbild Bereich des Bebauungsplanes „WH 4, An den Finkenwiesen“ Verfasser: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz	-	1:1000	Juni 2018
Tabelle mit Rückmeldung der umliegenden Eigentümer + Pächter zur Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen Verfasser: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz	-	-	übermittelt am 28.01.2020
Rebschutz- und Weinbauinformationsdienst Pfalz - Mitteilung Nr. 16 Verfasser: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz	-	-	25.06.2019

4. Örtliche Situation

Das Plangebiet für den neu geplanten Bebauungsplan „WH 4, An den Finkenwiesen“ befindet sich östlich der Ortsgemeinde Wollmesheim.

Westlich des Plangebietes grenzt direkt die bestehende Wohnbebauung der Gemeinde Wollmesheim an. Nördlich liegt eine Werkstatthalle und südlich ein Winzerhof mit einem Freigehege für max. 20 Hühner. Östlich des Bebauungsplans liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker-, Streuobst- und intensiv genutzte Weinanbauflächen).

Ca. 50 m westlich verläuft die Mörzheimer Straße (L510). Das Gebiet wird gemäß Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Das Plangebiet sowie das umliegende Gelände haben eine Höhe von ca. 172 - 190 m ü. NHN. Das Plangebiet steigt nach Süden und Osten hin an.

5. Schalltechnische Anforderungen

Zur schalltechnischen Beurteilung von Bebauungsgebieten wird bei städtebaulichen Planungen die DIN 18005-1 [2] sowie das Beiblatt 1 dieser Norm zugrunde gelegt. In diesem Regelwerk werden für die einzelnen Lärmarten, wie Verkehrslärm und Gewerbelärm, schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die sowohl für das Plangebiet selbst als auch für die Nachbarschaft zu berücksichtigen sind. Bei den Untersuchungen sollte ein Prognosezeitraum von ca. 10 bis 15 Jahren berücksichtigt werden.

Zur Ermittlung der einzelnen Lärmimmissionen sind in der DIN 18005-1 [2] vereinfachte Berechnungsverfahren beschrieben. Für genauere Berechnungen wird auf die einschlägigen Regelwerke der einzelnen Lärmarten hingewiesen. Diese Regelwerke wurden in der vorliegenden Ausarbeitung berücksichtigt (RLS-90 [3] für den Straßenverkehrslärm, TA Lärm [4] für den Gewerbelärm).

Für Verkehrslärm gelten in Allgemeinen Wohngebieten (WA) nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	tags:	55 dB(A)
	nachts:	45 dB(A).

Für Gewerbelärm (Werkstatthalle und Winzerhof mit Freigehege für max. 20 Hühner) gelten in Allgemeinen Wohngebieten (WA) nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] bzw. der TA Lärm [4] die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	tags:	55 dB(A)
	nachts:	40 dB(A).

Die landwirtschaftlichen Flächen fallen nicht unter den Anwendungsbereich der TA Lärm [4], da diese nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen darstellen.

Als Tageszeit ist der Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr definiert.

Die Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte sind mit den nach RLS-90 [3] bzw. TA Lärm [4] zu bildenden Beurteilungspegeln zu vergleichen.

6. Untersuchungsbereiche und Immissionsorte

Zur Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Situation im Plangebiet wurde ein Rechengebiet für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans festgelegt.

Für den Straßenverkehrslärm sowie für die gewerblichen Betriebe wurden anschließend Rasterlärnkarten mit der Darstellung der entsprechenden Pegelbereiche in verschiedenen Immissionshöhen (2,0 m und 5,0 m über Gelände) berechnet.

Die Lage des Geltungsbereichs kann dem Übersichtsplan in der Anlage 1 entnommen werden.

7. Ermittlung der Beurteilungspegel - Emissionen

7.1 Straßenverkehrslärm - Emissionen

Zur Beurteilung des im Bebauungsplangebiet zu erwartenden Verkehrslärms ist der Straßenverkehrslärm der Mörzheimer Straße (L510) zu ermitteln. Dieser Verkehrslärmpegel ist entsprechend DIN 18005-1, Beiblatt 1 [1] zu bewerten. Bei einer Überschreitung der in diesem Regelwerk für Verkehrslärm vorgeschlagenen schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm vorzuschlagen.

Der in dem Plangebiet zu erwartende Straßenverkehrslärm wurde nach den bundeseinheitlichen eingeführten Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [3] berechnet. Nach diesem Regelwerk sind die Schallemissionspegel der Straßen anhand

vorgegebener Verkehrsdaten (DTV – Durchschnittlicher Täglicher Verkehr) zu ermitteln und damit die Schallimmissionspegel an den Immissionsorten des Plangebietes zu bestimmen.

Die DTV-Werte sowie die Schwerverkehrsanteile (SV-Anteil) wurden durch das LBM RP (LandesBetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Fachgruppe Verkehrs- und Bedarfsplanung) zur Verfügung gestellt. Es handelt sich bei den Daten um Zählzeiten aus dem Jahr 2015.

Da für die Verkehrsdaten keine detaillierten Hochrechnungsfaktoren zur Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen 2030 existieren, wird für die Berechnung der Schallemissionen von einer jährlichen Verkehrssteigerung von 1% ausgegangen.

Für die Berechnung der Verkehrslärm-Beurteilungspegel wurde nur die Mörzheimer Straße (L510) berücksichtigt, da die anderen Straßen für das zu beurteilende Plangebiet aus gutachterlicher Sicht als schalltechnisch irrelevant eingestuft werden können.

Die schalltechnischen Emissionsdaten der relevanten Straßen in Form des Mittelungspegels $L_m^{(25)}$ für das Prognosejahr 2030 sind in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ - Prognose 2030

Straße	DTV in Kfz/24 h	SV-Anteil in %		Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mörzheimer Straße	2.048	2,8	-	59,0	49,3

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw liegt im hier relevanten Bereich der Mörzheimer Straße bei 50 km/h.

Die mit den Verkehrsdaten nach RLS-90 [3] berechneten Schallemissionspegel einschließlich der dabei zugrunde gelegten Ausgangsdaten sind in der Anlage 2 zu diesem Gutachten dargestellt. Die Lage der Straße ist im Übersichtsplan der Anlage 1 zu diesem Gutachten ersichtlich.

7.2 Gewerbelärm - Emissionen

Zur Beurteilung des im Bebauungsplangebiet zu erwartenden Gewerbelärms sind die Schallemissionen der nördlich gelegenen Werkstatthalle und des südlich gelegenen Winzerhofs mit einem Freigehege für max. 20 Hühner zu ermitteln. Dieser Gewerbelärmpegel ist entsprechend DIN 18005-1, Beiblatt 1 [1] bzw. TA Lärm [4] zu bewerten. Bei einer Überschreitung der in diesem Regelwerk für Gewerbelärm vorgeschlagenen schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm vorzuschlagen.

Da für die bestehenden Gewerbebetriebe keine Unterlagen vorliegen, welche für die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet herangezogen werden können, wurde in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde für die angrenzenden Gewerbebetriebe (Werkstatt und Winzerhof mit einem Freigehege für max. 20 Hühner) ein flächenbezogener Schalleistungspegel in Anlehnung an die DIN 18005-1 [2] für Gewerbegebiete in Ansatz gebracht. Folgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel wurden demnach für die Berechnungen berücksichtigt:

Tag	60 dB/m ²
Nacht	45 dB/m ² .

Der Schalleistungspegel für das Freigehege für max. 20 Hühner wurde dem Praxisleitfaden – Schalltechnik in der Landwirtschaft des Umweltbundesamtes [5] entnommen. Demnach gilt für eine Legehennen ein Schalleistungspegel während der Lichtphase von $L_{W,1,Legehennen,LI} = 53,8$ dB(A). Daraus folgt für maximal 20 Hühner ein Gesamt-Schalleistungspegel von $L_{W,Hühner} = 66$ dB(A), welcher für die Fläche des Freigeheges in 0,2 m Höhe über Gelände angenommen wurde. Dieser Schalleistungspegel gilt zwar für Herden ohne Hähne, jedoch sind für Legehennen mit Hähnen keine Emissionsansätze vorhanden. Als maximaler Schalleistungspegel für das Krähen des Hahnes wird ein $L_{WA, max} = 95$ dB(A) angenommen.

7.3 Sonstige Schallemissionen - Landwirtschaft

Unter sonstige Schallemissionen sind die verursachten Geräusche bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen einzuordnen. Auf Grundlage von Betriebsabfragen der Stadt Landau konnte ermittelt werden, welche landwirtschaftlichen Flächen ausschließlich im Beurteilungszeitraum Tag bzw. welche in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht bearbeitet werden. Während des Tagzeitraumes findet im Regelfall ein Normalbetrieb, wie

z.B. Laubschnitt, Grasschnitt, Pflanzenschutz und Weinlese statt. Aufgrund von „unvorhersehbaren Notwendigkeiten“ kann es jedoch vorkommen, dass auch während der Nachtzeit (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) Arbeiten, wie z.B. für den Pflanzenschutz oder die Weinlese, auf den landwirtschaftlichen Flächen durchgeführt werden müssen.

Gemäß § 4 Absatz 1 des Landesimmissionsschutzgesetzes [6] ist grundsätzlich die Nachtruhe von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr einzuhalten. Gemäß § 4 Abs. 2 gilt das Verbot nach Absatz 1 nicht für landwirtschaftliche Betriebe, soweit sich die unvorhersehbare Notwendigkeit ergibt, Arbeiten auch während der Nachtzeit durchzuführen, und die Grundpflicht des § 3 Abs. 1 beachtet wird.

Diese Grundpflicht besagt: „Soweit sich aus den folgenden Bestimmungen keine weiter gehenden Gebote und Verbote ergeben, hat sich jede Person so zu verhalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden, soweit dies nach den Umständen des Einzelfalles möglich und zumutbar ist“

Folgende Flurstücke wurden für die Ermittlung der Geräuschemissionen durch die Landwirtschaft als maßgebliche Schallquellen berücksichtigt.

Tabelle 3: Berücksichtigte landwirtschaftliche Flächen

Flurstück	Bewirtschaftungsart	Fläche in m ² (gerundet)	Bewirtschaftung	
			Tag	Nacht
3190	Acker	7.000	x	
3191	Obstwiese		x	
3192	Acker		x	
3193	Acker		x	
3194	Acker		x	
3422	Weinanbau	6.100	x	x
3423	Weinanbau		x	x
3424	Weinanbau	8.800	x	x
3434	Weinanbau	2.500	x	x
3435	Weinanbau	1.700	x	
3436	Weinanbau	3.400	x	x

Flurstück	Bewirtschaftungsart	Fläche in m ² (gerundet)	Bewirtschaftung	
			Tag	Nacht
3437	Weinanbau	6.900	x	x
3438	Weinanbau		x	x
3439	Weinanbau		x	x
3440	Weinanbau		x	x
3441	Weinanbau		x	x

Gemäß den Betriebsabfragen kommen auf den landwirtschaftlichen Flächen verschiedenen Schlepper und Traktoren zur Bearbeitung der Weinanbauflächen zum Einsatz. Für die Ermittlung der Schallemissionen werden Flächenschallquellen in 1,0 m Höhe über Gelände in das Berechnungsmodell aufgenommen. Gemäß dem Praxisleitfaden – Schalltechnik in der Landwirtschaft des Umweltbundesamtes [5] wird ein Schalleistungspegel für einen Traktor von $L_{W,A} = 99 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Anhand von Recherchen haben sich Betriebszeiten eines Vollernters von 3 Stunden pro 1 ha bzw. 4 Stunden pro 1 ha für den Grasschnitt und sonstige Tätigkeiten ergeben. Auf Grundlage der in Tabelle 3 genannten Flächen und den o.g. Bewirtschaftungszeiten wurden die entsprechenden Einwirkzeiten des Traktors auf den landwirtschaftlichen Flächen für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt.

Seitens der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz wurden hinsichtlich des landwirtschaftlichen Verkehrs auf der Straße „Dörstelstraße“ folgende Anzahlen an Fahrzeugbewegungen angegeben.

In der Winterzeit (November – Februar) ist mit ca. 20 – 40 Fahrzeugbewegungen täglich zu rechnen. In der Vegetationsperiode (März – Oktober) wird von ca. 40 – 80 Fahrzeugbewegungen täglich ausgegangen. Im Sinne einer worst- case Abschätzung werden für den Tagzeitraum (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) 80 Fahrzeugbewegungen in Ansatz gebracht.

Aufgrund der sich verändernden klimatischen Bedingungen werden zukünftig die Pflanzenschutzmaßnahmen sowie die Weinlese vermehrt im Nachtzeitraum (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) stattfinden. Demnach werden pro Jahr ca. 100 Fahrten in der Nachtzeit angegeben. Im Sinne einer worst-case Abschätzung sowie in Abstimmung mit der Stadt Landau werden diese Fahrten auf die Nachtzeiten für einen Zeitraum von 14 Tagen

aufgeteilt, da sich die o.g. Tätigkeiten auf einen komprimierten Zeitraum beschränken. Demnach ergeben sich pro Nacht maximal 8 Fahrzeugbewegungen auf der Dörstelstraße. Diese 8 Fahrten wurden nochmals auf 4 Stunden des Nachtzeitraumes aufgeteilt (d.h. alle zwei Stunden zwei Fahrten).

Für die Ermittlung der Schallemissionen wurde eine Linienschallquelle in 1,0 m Höhe über Gelände in das Berechnungsmodell aufgenommen. Gemäß dem Praxisleitfaden – Schalltechnik in der Landwirtschaft des Umweltbundesamtes [5] wird für einen Traktor ein Schalleistungspegel von $L_{W,A} = 99 \text{ dB(A)}$ und eine Geschwindigkeit von 30 km/h in Ansatz gebracht.

8. Schallimmissionspegel

8.1 Schallimmissionspegel Verkehrslärm

Mit den oben berechneten Schallemissionspegeln für den Straßenverkehrslärm wurden mit dem Rechenprogramm SoundPLAN 8.1 die Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes berechnet. Hierbei wurden alle relevanten Gebäudereflexionen im Berechnungsmodell entsprechend den Richtlinien berücksichtigt.

In den Anlagen 3.1 bis 3.4 sind die Rasterlärmkarten mit den berechneten Schallimmissionspegeln des Verkehrslärms für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht mit den Berechnungshöhen von 2,0 m und 5,0 m über Gelände ersichtlich.

Wie den Rasterlärmkarten entnommen werden kann, ergeben sich Schallimmissionspegel für den Beurteilungszeitraum Tag von maximal 49 dB(A) und für den Beurteilungszeitraum Nacht von maximal 37 dB(A). Demnach ist festzustellen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 [1] im gesamten Plangebiet um mindestens 6 dB unterschritten und damit eingehalten werden.

8.2 Schallimmissionspegel Gewerbelärm

Die Ermittlung der Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes durch die Werkstatthalle und den Winzerbetrieb wurden in Anlehnung an die DIN 18005-1 [2] nach TA Lärm [4] in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 [7] berechnet. Hierbei wurden alle

relevanten Gebäudereflexionen im Berechnungsmodell entsprechend den Richtlinien berücksichtigt.

Für die Berechnung der Bodendämpfung wurde das alternative Verfahren gemäß DIN ISO 9613-2 [7] angewendet.

In den Anlagen 4.1 bis 4.4 sind die Rasterlärmkarten mit den berechneten Schallimmissionspegeln des Gewerbelärms für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht mit den Berechnungshöhen von 2,0 m und 5,0 m über Gelände ersichtlich.

Wie den Rasterlärmkarten entnommen werden kann, ergeben sich Schallimmissionspegel im Bereich der festgelegten Baugrenzen des Bebauungsplans für den Beurteilungszeitraum Tag von maximal 55 dB(A) und für den Beurteilungszeitraum Nacht von maximal 40 dB(A). Demnach ist festzustellen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 [1] bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] im gesamten Plangebiet innerhalb der Baugrenzen eingehalten werden.

8.3 Schallimmissionspegel - Landwirtschaft

Die Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen wurden in Anlehnung an die DIN 18005-1 [2] nach TA Lärm [4] in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 [7] berechnet. Hierbei wurden alle relevanten Gebäudereflexionen im Berechnungsmodell entsprechend den Richtlinien berücksichtigt.

Für die Berechnung der Bodendämpfung wurde das alternative Verfahren gemäß DIN ISO 9613-2 [7] angewendet.

In den Anlagen 5.1 und 5.2 sind die Rasterlärmkarten mit den berechneten Schallimmissionspegeln der landwirtschaftlichen Flächen sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr für den Beurteilungszeitraum Tag mit den Berechnungshöhen von 2,0 m und 5,0 m über Gelände ersichtlich.

Wie den vorgenannten Rasterlärmkarten entnommen werden kann, ergeben sich Schallimmissionspegel im Bereich der festgelegten Baugrenzen des Bebauungsplans für den Beurteilungszeitraum Tag von maximal 55 dB(A). Diese Schallimmissionspegel sind jedoch als Maximalwerte anzusehen, da für die Berechnung angenommen wurde, dass alle landwirtschaftlichen Flächen an einem Tag bewirtschaftet werden. Dieser Betriebsfall wird in der Realität höchstwahrscheinlich nicht eintreten.

Gemäß dem Landesimmissionsschutzgesetz [6] dürfen auch während des Nachtzeitraumes zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr landwirtschaftliche Betriebe Tätigkeiten ausführen, soweit sich die unvorhersehbare Notwendigkeit ergibt, Arbeiten während der Nachtzeit durchzuführen, und die Grundpflicht des § 3 Abs. 1 beachtet wird. Gemäß der Mitteilung Nr. 16 vom 15. Juni 2019 des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz kann hierbei ein Einzelfall zugrunde liegen und damit eine Belästigung durch entsprechende Geräusche zumutbar sein.

In den Anlagen 5.3 und 5.4 sind die Rasterlärmkarten mit den berechneten Schallimmissionspegeln der landwirtschaftlichen Flächen sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr für den Beurteilungszeitraum Nacht mit den Berechnungshöhen von 2,0 m und 5,0 m über Gelände ersichtlich.

Für die Berechnung wurde aus schalltechnischer Sicht der worst-case berücksichtigt, d.h. die am nächsten zum Baugebiet liegende landwirtschaftliche Fläche, welche im Bedarfsfall auch nachts bewirtschaftet wird. Das alle Flächen in der gleichen Nachtstunde bearbeitet werden, ist höchst unwahrscheinlich, sodass lediglich die Bewirtschaftung einer Fläche pro Nachtstunde angesetzt wurde.

Wie den vorgenannten Rasterlärmkarten entnommen werden kann, ergeben sich Schallimmissionspegel im Bereich der festgelegten Baugrenzen des Bebauungsplans für den Beurteilungszeitraum Nacht von maximal 60 dB(A).

9. Zusammenfassung

Aktuell erstellt die Stadt Landau in der Pfalz den Bebauungsplan „WH 4, An den Finkenwiesen“ in Wollmesheim bei Landau. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans soll ein Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Im Rahmen des Planverfahrens wurde mit dem Gutachten Nr. 228K6 G1 vom 17.02.2020 auf der Grundlage der DIN 18005 [2] untersucht, mit welchen Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes zu rechnen ist und inwieweit die im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] für städtebauliche Planungen vorgeschlagenen schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm bzw. Gewerbelärm eingehalten werden.

Aufgrund neuer schalltechnischer Ausgangsdaten zum landwirtschaftlichen Verkehr auf der Straße „Dörstelstraße“ wurde das o.g. Gutachten derart angepasst, dass zusätzlich

die Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes für den landwirtschaftlichen Verkehr sowie für die Bewirtschaftung der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen prognostiziert wurden.

Als maßgebliche Lärmquelle für den Straßenverkehr wurden die Verkehrsgeräusche der Mörzheimer Straße L510 berücksichtigt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass bezüglich des prognostischen Verkehrslärms innerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte um mindestens 6 dB unterschritten und damit eingehalten werden.

Für die Untersuchung des Gewerbelärms wurden die gewerblichen Flächen nördlich und südlich (Werkstatthalle und Winzerhof mit Freigehege für max. 20 Hühner) des Plangebietes berücksichtigt. Da für die bestehenden Gewerbebetriebe keine Unterlagen vorliegen, welche für die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet herangezogen werden konnten, wurde in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde für die angrenzenden bestehenden Gewerbebetriebe ein flächenbezogener Schalleistungspegel in Anlehnung an die DIN 18005-1 [2] für Gewerbegebiete in Ansatz gebracht. Für die Hühner wurden die Emissionsansätze des Praxisleitfadens Schalltechnik in der Landwirtschaft [5] herangezogen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 [1] für den Gewerbelärm im Bereich der festgelegten Baugrenzen des Bebauungsplans mindestens eingehalten werden.

Für die Untersuchung der Schallimmissionen bezüglich der Bewirtschaftung der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurden die im Kapitel 7.3 genannten Flurstücke berücksichtigt.

Da landwirtschaftlichen Flächen nicht unter den Anwendungsbereich der TA Lärm [4] fallen, fand lediglich eine Ermittlung der entsprechenden Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes statt, aber kein direkter Vergleich mit den Immissionsrichtwerten. Wie den entsprechenden Rasterlärmkarten im Anhang entnommen werden kann, ergeben sich Schallimmissionspegel im Bereich der festgelegten Baugrenzen des Bebauungsplans von maximal 55 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Gemäß dem Landesimmissionsschutzgesetz [6] dürfen auch während des Nachtzeitraumes zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr landwirtschaftliche Betriebe Tätigkeiten ausführen, soweit sich die unvorhersehbare Notwendigkeit ergibt, Arbeiten auch während der Nachtzeit durchzuführen, und die Grundpflicht des § 3 Abs. 1 beachtet wird. Gemäß der Mitteilung Nr. 16 vom 15. Juni 2019 des Dienstleistungszentrums

Ländlicher Raum Rheinpfalz kann hierbei ein Einzelfall zugrunde liegen und damit eine Belästigung durch entsprechende Geräusche zumutbar sein.

Um jedoch Beeinträchtigungen durch die prognostizierten Schallimmissionspegel durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie den landwirtschaftlichen Verkehr zu reduzieren, wird vorgeschlagen passive Schallschutzmaßnahmen auf Grundlage von maßgeblichen Außenlärmpegeln (vgl. Anlage 6) in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufzunehmen.

Folgender Festsetzungsvorschlag könnte verwendet werden:

Der Plangeltungsbereich befindet sich in einem durch landwirtschaftlichen Verkehr vorbelasteten Bereich. Gegenüber diesem Verkehrslärm ist ein passiver Schallschutz in Anlehnung an die DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ gemäß Anlage 6 an den entsprechenden Außenfassaden vorzunehmen. Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ für die Gesamtaußenbauteile ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Da nicht sichergestellt werden kann, dass ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 58 dB(A) während des Nachtzeitraumes (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) unterschritten wird, ist für schutzbedürftige Räume wie z.B. Schlafräume und Kinderzimmer der Einbau von Lüftungsanlagen, schallgedämmten Lüftungsöffnungen, etc. erforderlich.

Von den Festsetzungen der vorhergehenden Punkte kann abgewichen werden, sofern im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens prüfbar nachgewiesen wird, dass sich durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper der maßgebliche Außenlärm verringert. Je nach vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind dann die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile zu Grunde zu legen.

Dieses Gutachten umfasst 15 Seiten und 14 Anlagen mit insgesamt 15 Anlagenblättern.

Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Ing. (BA) Lydia Schmidt
Projektleiterin



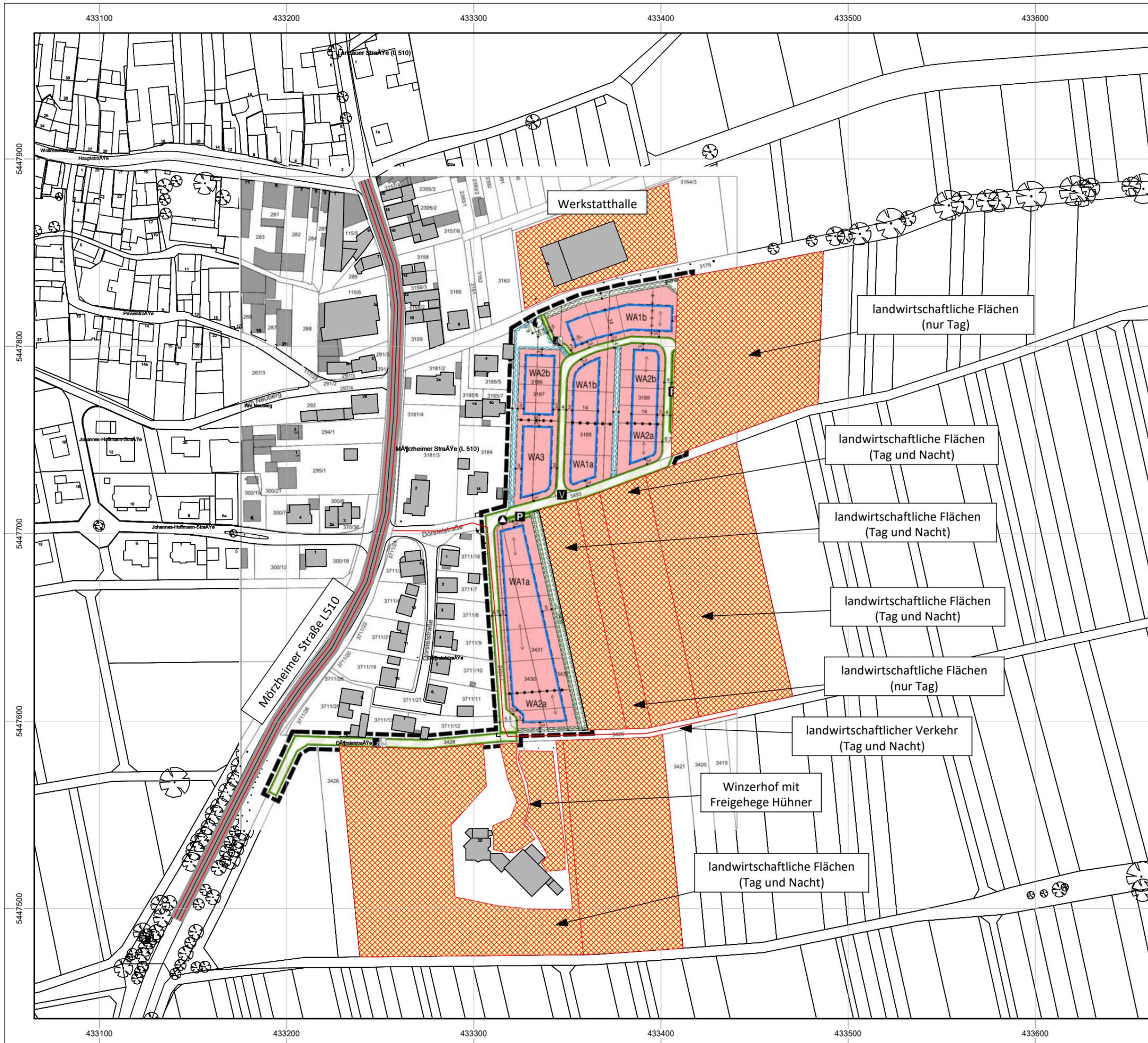
Dipl.-Ing. (FH) Enrico Dittrich
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 10.05.2022

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtsplan	1 Seite
Anlage 2	Emissionsdaten Straße – Prognose 2030	2 Seiten
Anlage 3.1	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Verkehrslärm Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 3.2	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Verkehrslärm Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite
Anlage 3.3	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Verkehrslärm Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 3.4	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Verkehrslärm Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite
Anlage 4.1	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Gewerbelärm Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 4.2	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Gewerbelärm Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite
Anlage 4.3	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Gewerbelärm Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 4.4	Rasterlärmkarte – Schallimmissionspegel Gewerbelärm Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite

Anlage 5.1	Rasterlärnkarte - Schallimmissionspegel landwirtschaftliche Flächen + Verkehr Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 5.2	Rasterlärnkarte - Schallimmissionspegel landwirtschaftliche Flächen + Verkehr Beurteilungszeitraum: Tag Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite
Anlage 5.3	Rasterlärnkarte - Schallimmissionspegel landwirtschaftliche Flächen + Verkehr Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 2,0 m	1 Seite
Anlage 5.4	Rasterlärnkarte - Schallimmissionspegel landwirtschaftliche Flächen + Verkehr Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite
Anlage 6	Rasterlärnkarte - maßgebliche Außenlärmpegel des landwirtschaftlichen Verkehrs Beurteilungszeitraum: Nacht Rasterhöhe: 5,0 m	1 Seite



Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

Übersichtsplan

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

-  Gebäude
-  Flächenquelle
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  landwirtschaftlicher Verkehr

Maßstab 1:2000



Auftraggeber: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz, Königstraße 21 in 76829 Landau in der Pfalz

Projekt: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen" in Landau

Emissionsdaten Straße - Prognose 2030

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	k	k	M	M	p	p	DStrO	DStrO	Dv	Dv	Steigung	DStg	Drefl	Lm25	Lm25
		km	Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB	dB	dB(A)
Mörzheimer Straße		0,000	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	0,6	0,0	0,0	59,0	49,3
Mörzheimer Straße		0,181	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	5,6	0,3	0,0	59,0	49,3
Mörzheimer Straße		0,218	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	3,3	0,0	0,0	59,0	49,3
Mörzheimer Straße		0,286	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	5,2	0,1	0,0	59,0	49,3
Mörzheimer Straße		0,307	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	4,1	0,0	0,0	59,0	49,3
Mörzheimer Straße		0,331	2048	50	50	50	50	0,0586	0,0078	120	16	2,8	0,0	0,00	0,00	-5,40	-6,59	7,0	1,2	0,0	59,0	49,3

Auftraggeber: Stadtverwaltung Landau in der Pfalz, Königstraße 21 in 76829 Landau in der Pfalz
Projekt: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen" in Landau

Emissionsdaten Straße - Prognose 2030

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich



Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

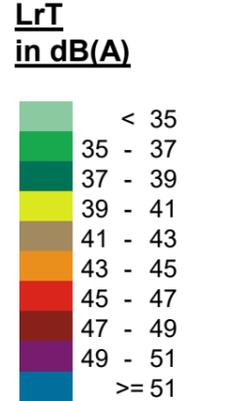
Schallimmissionspegel Verkehrslärm
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Pegelbereich



WA1a 0,3	WA1b 0,3
0	0
TH max.=4,5m	TH=5,5 - 6,0m
FH max.=9,0m	FH max.=9,5m
WA2a 0,3	WA2b 0,3
0	0
TH max.=4,5m	TH=5,5 - 6,0m
FH max.=9,0m	FH max.=9,0m
WA3 0,3	
0	
TH max.=7,0m	
FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

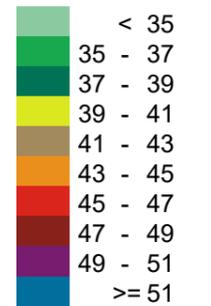
Schallimmissionspegel Verkehrslärm
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

**Pegelbereich
 LrT
 in dB(A)**



WA1a 0,3	WA1b 0,3
0	0
TH max.=4,5m	TH=5,5 - 6,0m
FH max.=9,0m	FH max.=9,5m
WA2a 0,3	WA2b 0,3
0	0
TH max.=4,5m	TH=5,5 - 6,0m
FH max.=9,0m	FH max.=9,0m
WA3 0,3	
0	
TH max.=7,0m	
FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

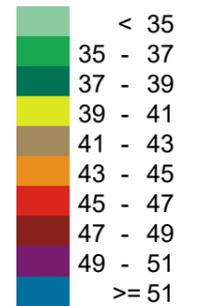
Schallimmissionspegel Verkehrslärm
 Beurteilungszeitraum: Nacht
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

**Pegelbereich
 LrN
 in dB(A)**



WA1a 0,3 E 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA1b 0,3 E 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3 D 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA2b 0,3 D 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3 E 0 TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

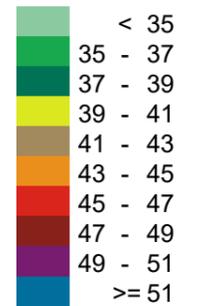
Schallimmissionspegel Verkehrslärm
 Beurteilungszeitraum: Nacht
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

**Pegelbereich
 LrN
 in dB(A)**



WA1a 0,3	WA1b 0,3
0	0
TH max.=4,5m FH max.=9,0m	TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3	WA2b 0,3
0	0
TH max.=4,5m FH max.=9,0m	TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3	
0	
TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:
 Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:
 Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkwiesen"
 in Landau

Schallimmissionspegel Gewerbelärm
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Flächenquelle

**Pegelbereich
LrT
in dB(A)**

	< 41
	41 - 43
	43 - 45
	45 - 47
	47 - 49
	49 - 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	>= 57

WA1a 0,3 E 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA1b 0,3 E 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3 D 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA2b 0,3 D 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3 E 0 TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

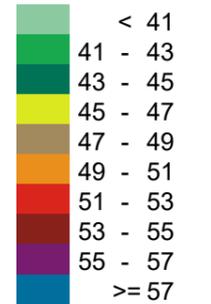
Schallimmissionspegel Gewerbelärm
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Flächenquelle

**Pegelbereich
 LrT
 in dB(A)**



WA1a 0,3 E 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA1b 0,3 E 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3 D 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA2b 0,3 D 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3 E 0 TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

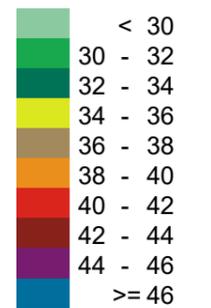
Schallimmissionspegel Gewerbelärm
 Beurteilungszeitraum: Nacht
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Flächenquelle

**Pegelbereich
 LrN
 in dB(A)**



WA1a 0,3 E 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA1b 0,3 E 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3 D 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA2b 0,3 D 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3 E 0 TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

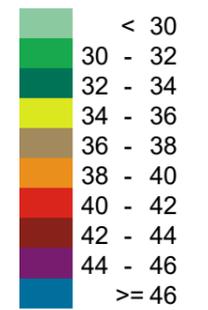
Schallimmissionspegel Gewerbelärm
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

- Gebäude
- Flächenquelle

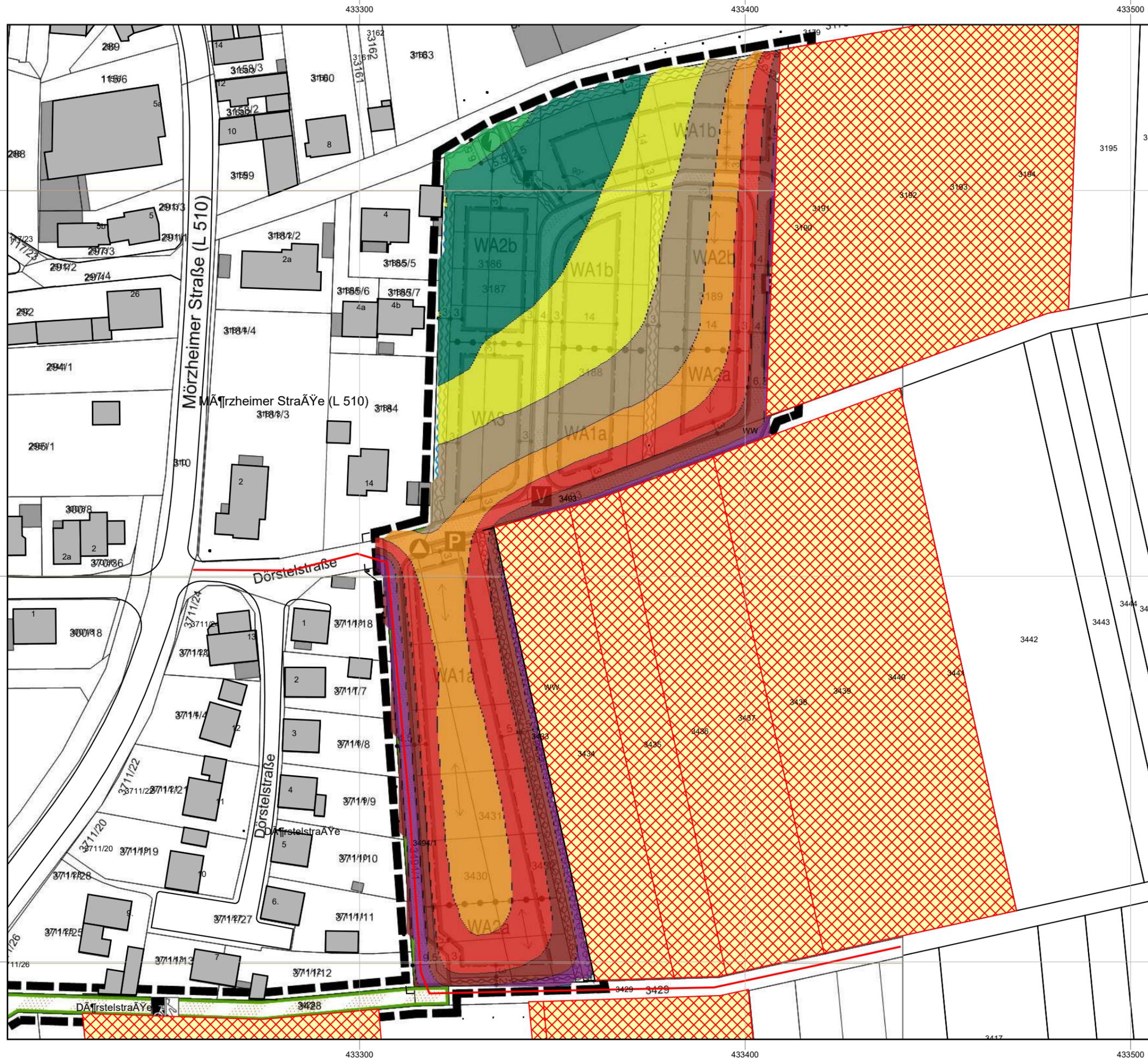
**Pegelbereich
 LrN
 in dB(A)**



WA1a 0,3 E 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA1b 0,3 E 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,5m
WA2a 0,3 D 0 TH max.=4,5m FH max.=9,0m	WA2b 0,3 D 0 TH=5,5 - 6,0m FH max.=9,0m
WA3 0,3 E 0 TH max.=7,0m FH max.=10,5m	

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

Schallimmissionspegel
 landwirtschaftliche Flächen
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

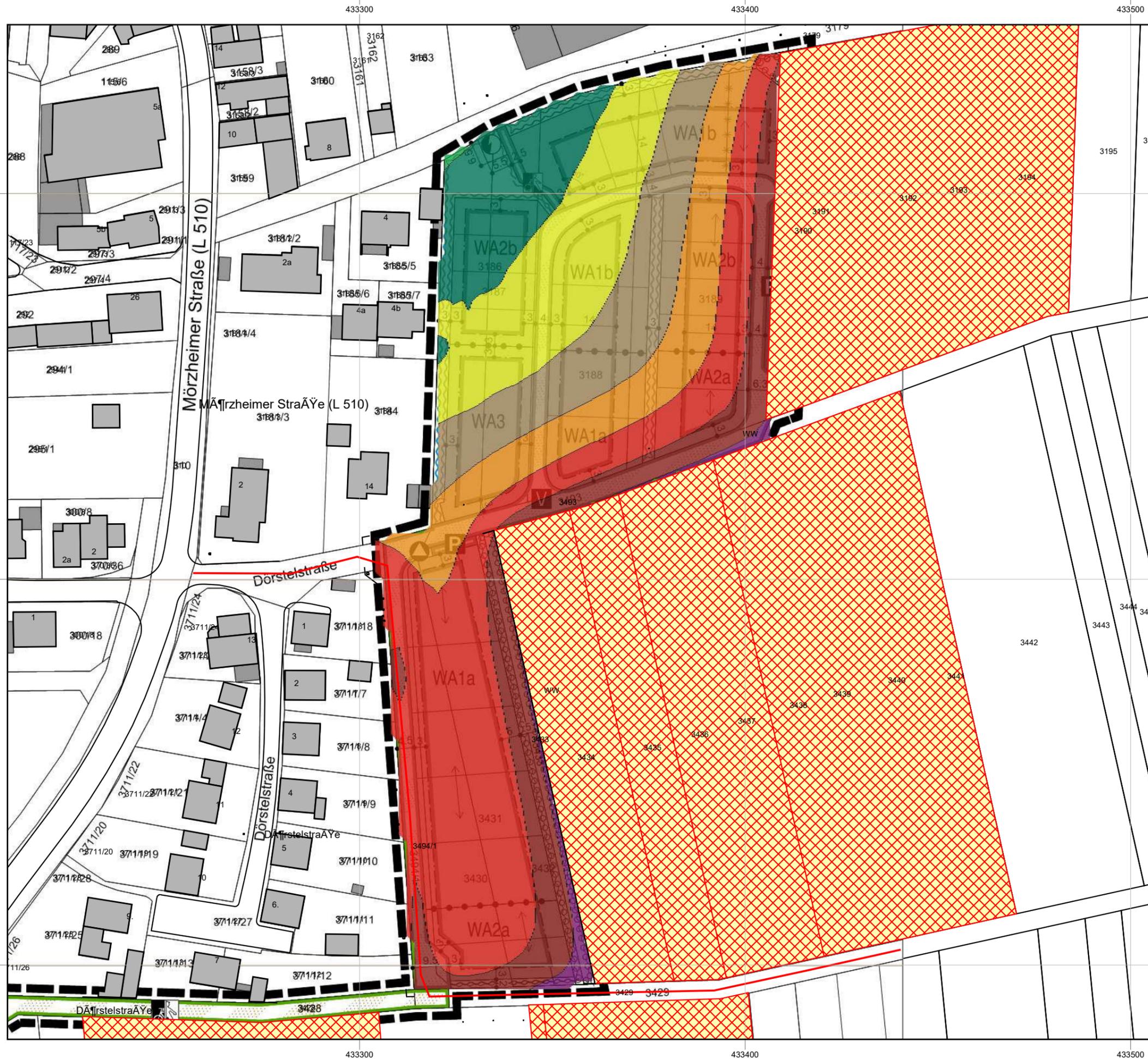
- Gebäude
- Flächenquelle
- Linienquelle

**Pegelbereich
 LrT
 in dB(A)**

	< 41
	41 - 43
	43 - 45
	45 - 47
	47 - 49
	49 - 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	>= 57

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

Schallimmissionspegel
 landwirtschaftliche Flächen
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

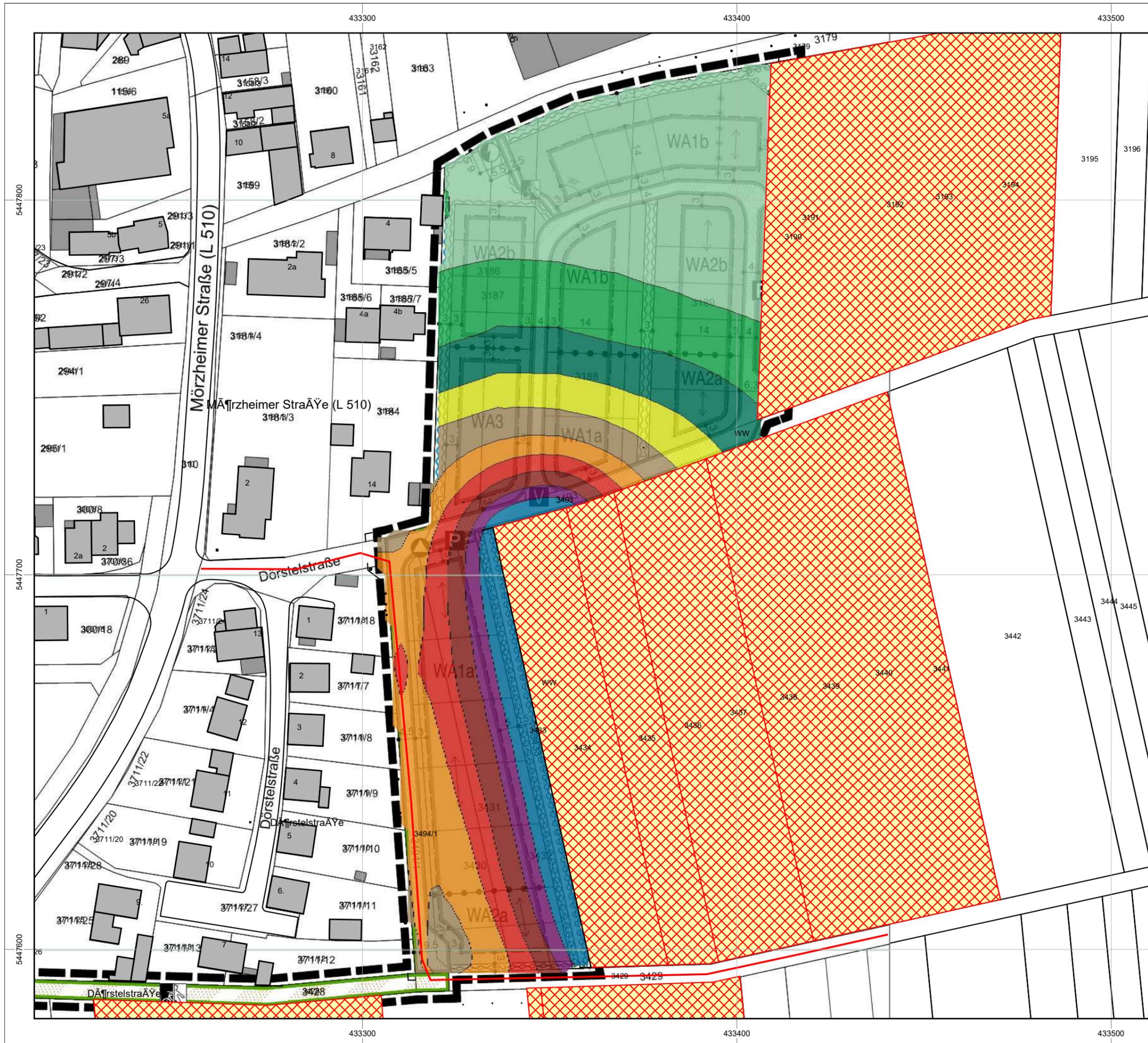
- Gebäude
- Flächenquelle
- Linienquelle

**Pegelbereich
 LrT
 in dB(A)**

	< 41
	41 - 43
	43 - 45
	45 - 47
	47 - 49
	49 - 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	>= 57

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

Schallimmissionspegel
 landwirtschaftliche Flächen
 Situation: unvorhersehbare Notwendigkeit
 Beurteilungszeitraum: Nacht
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 2,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

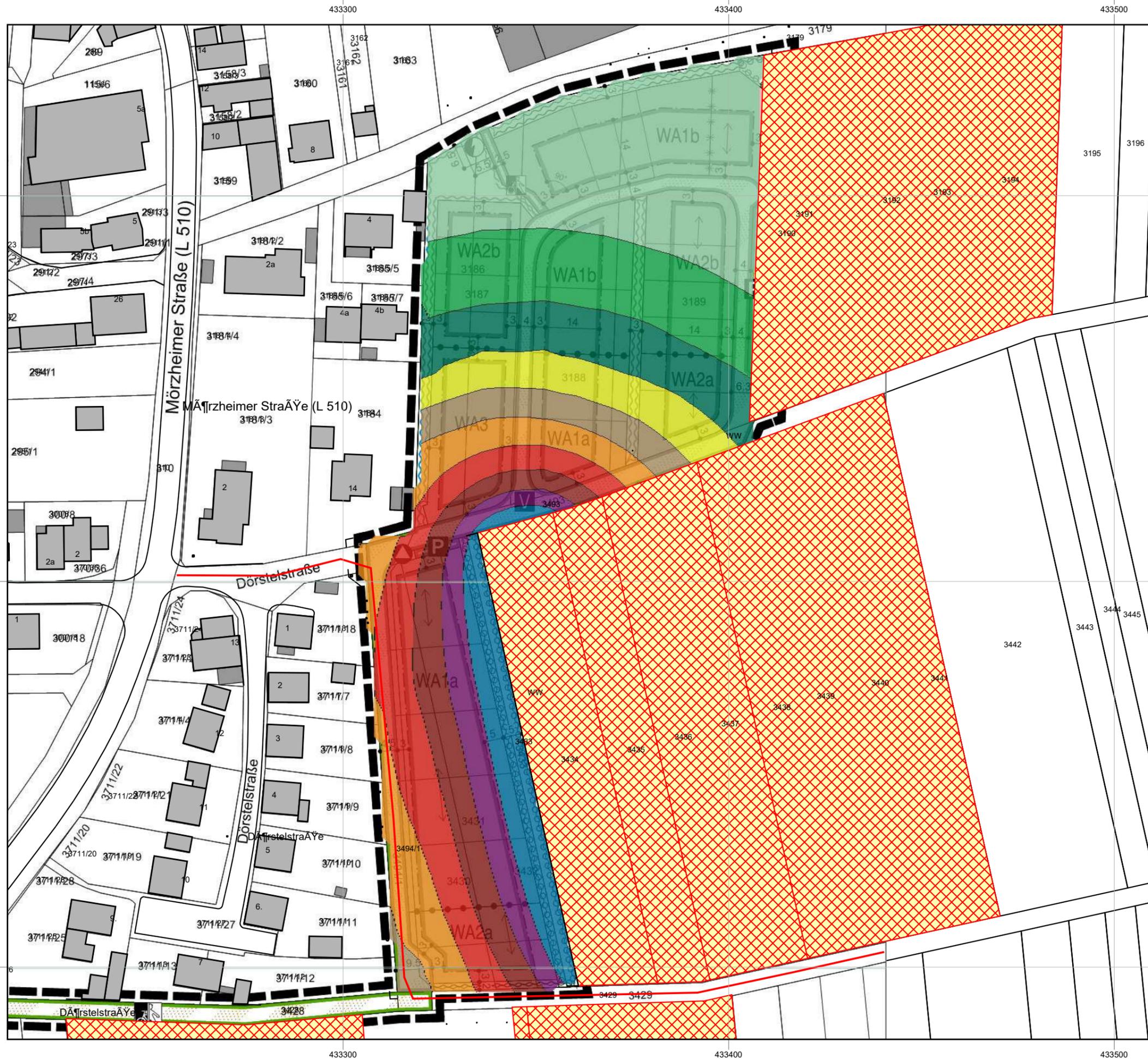
-  Gebäude
-  Flächenquelle
-  Linienquelle

Pegelbereich

LrN in dB(A)	
	< 44
	44 - 46
	46 - 48
	48 - 50
	50 - 52
	52 - 54
	54 - 56
	56 - 58
	58 - 60
	>= 60

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Landau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH 4,
 An den Finkenwiesen" in Landau

Schallimmissionspegel
 landwirtschaftliche Flächen
 Situation: unvorhersehbare Notwendigkeit
 Beurteilungszeitraum: Tag
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH 4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Landau in der Pfalz

Legende:

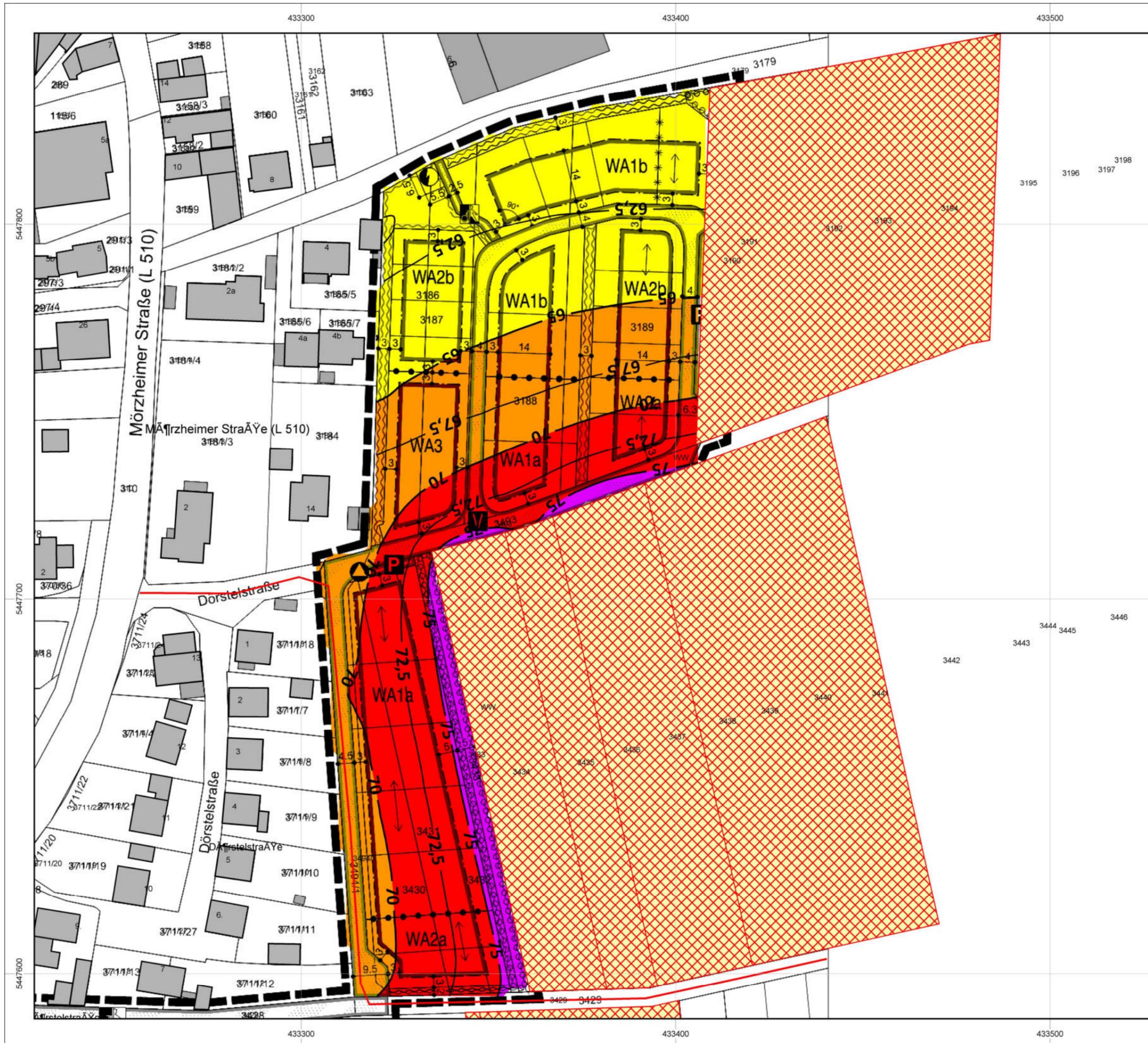
- Gebäude
- Flächenquelle
- Linienquelle

Pegelbereich

LrN in dB(A)	
	< 44
	44 - 46
	46 - 48
	48 - 50
	50 - 52
	52 - 54
	54 - 56
	56 - 58
	58 - 60
	>= 60

Maßstab 1:1000





Auftraggeber:

Stadtverwaltung Lanau in der Pfalz
 Königstraße 21
 76829 Lanau in der Pfalz

Projekt:

Schalltechnisches Gutachten zum
 Bebauungsplan "WH4,
 An den Finkenwiesen" in Lanau

Grafische Darstellung der maßgeblichen
 Außenlärmpegel des landwirtschaftlichen
 Verkehrs

Beurteilungszeitraum: Nacht
 Rasterweite: 2,0 m
 Rasterhöhe: 5,0 m

Kartengrundlage:
 Bebauungsplan "WH4, An den Finkenwiesen"
 Teil A - Planzeichnung Entwurfsfassung,
 Maßstab: 1:1.000, Stand: 30.11.2021
 Verfasser: Stadt Lanau in der Pfalz

Legende:

- Hauptgebäude
- Linienquelle
- Flächenquelle

Lärmpegel-
 bereiche
 nach DIN 4109

	I	<= 55
	II	<= 60
	III	<= 65
	IV	<= 70
	V	<= 75
	VI	<= 80
	VII	> 80

Maßstab 1:1000
 0 5 10 20 30 m

