

BEGRÜNDUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

F O R S T S T R A S S E I

MARKT

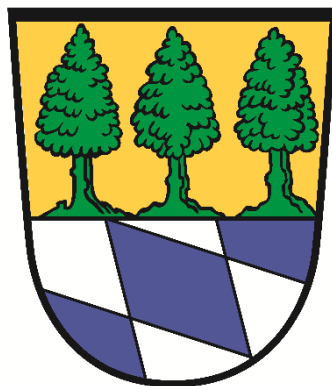
PAINTEN

LANDKREIS

KELHEIM

REGIERUNGSBEZIRK

NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Markt Painten
Marktplatz 24
93351 Painten

1. Bürgermeister

PLANUNG:

KomPlan
Ingenieurbüro für kommunale Planungen
Leukstraße 3 84028 Landshut
Fon 0871.974087-0 Fax 0871.974087-29
e-mail: info@komplan-landshut.de

Stand: 10.12.2019 - Entwurf

Projekt Nr.: 19-1192_BBP



INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE.....	4
1 LAGE IM RAUM.....	5
2 INSTRUKTIONSGEBIET	6
2.1 Beschreibung des Planungsumgriffes	6
2.2 Bestandsbeschreibung	7
2.3 Flächenbilanz	8
2.4 Erschließungskosten.....	8
3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG.....	9
4 RAHMENBEDINGUNGEN.....	9
4.1 Rechtsverhältnisse.....	9
4.2 Umweltprüfung	10
4.3 Planungsvorgaben	10
4.3.1 Landesentwicklungsprogramm	10
4.3.2 Regionalplan.....	10
4.3.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan	11
4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm	12
4.3.5 Biotopkartierung	12
4.3.6 Artenschutzkartierung.....	12
4.3.7 Landschaftsentwicklungskonzept	12
4.3.8 Aussagen zum speziellen Artenschutz	12
5 ALTLASTEN.....	12
6 DENKMALSCHUTZ	13
6.1 Bodendenkmäler	13
6.2 Baudenkmäler	14
7 KLIMASCHUTZ.....	14
8 VERFAHRENSHINWEISE.....	15
9 AUSSAGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN	16
9.1 Städtebauliches Konzept	16
9.2 Planungsinhalte.....	16
9.2.1 Art der baulichen Nutzung	16
9.2.2 Maß der baulichen Nutzung.....	17
9.2.3 Höhenentwicklung	17
9.2.4 Überbaubare Grundstücksflächen	17
9.2.5 Örtliche Bauvorschriften	18
9.3 Erschließung	18
9.3.1 Verkehr.....	18
9.3.2 Wasserwirtschaft	19
9.3.3 Energie	22
9.3.5 Telekommunikation	23
9.3.6 Abfallentsorgung.....	23
9.4 Immissionsschutz.....	24
9.4.1 Verkehrslärm	24
9.4.2 Gewerbelärm.....	24
9.4.3 Sport- und Freizeitlärm	24
9.4.4 Geruchsimmissionen	24
9.5 Brandschutz	24

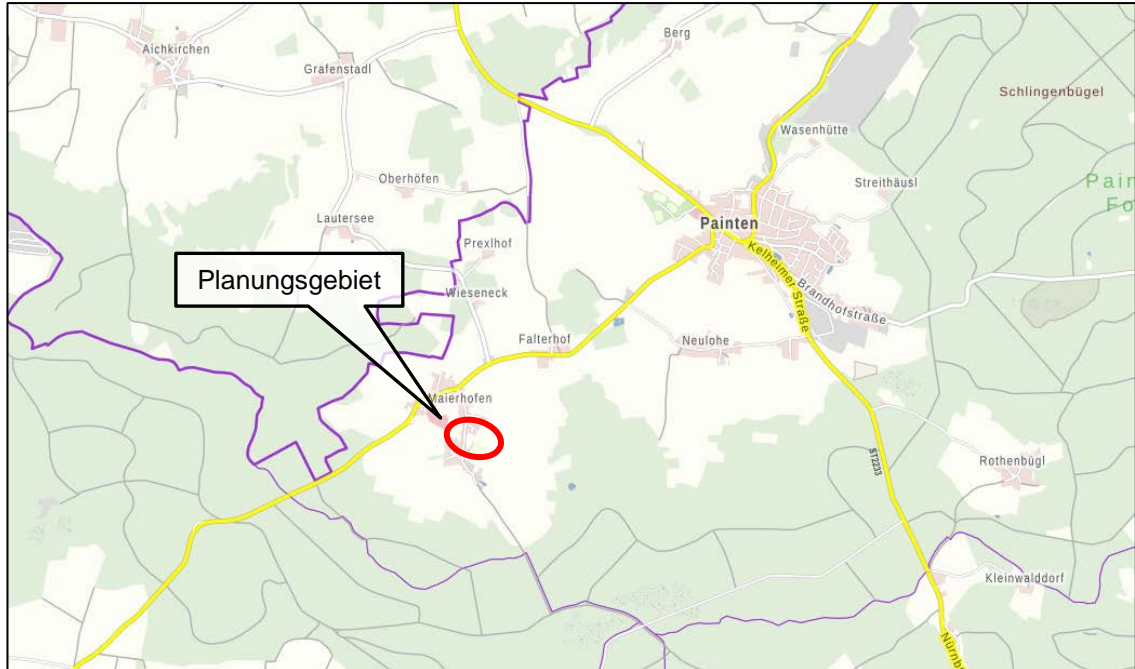
10	AUSSAGEN ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN	25
10.1	Grünordnerisches Konzept	25
10.2	Bewertung der Schutzgüter des Naturhaushaltes	25
10.2.1	Arten und Lebensräume	25
10.2.2	Boden	25
10.2.3	Wasser	26
10.2.4	Klima und Luft	26
10.2.5	Landschaftsbild/ Erholungseignung	26
10.3	Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	26
11	VERWENDETE UNTERLAGEN	27

ANHANG 1

Schalltechnische Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH (Stand 11.11.2019)

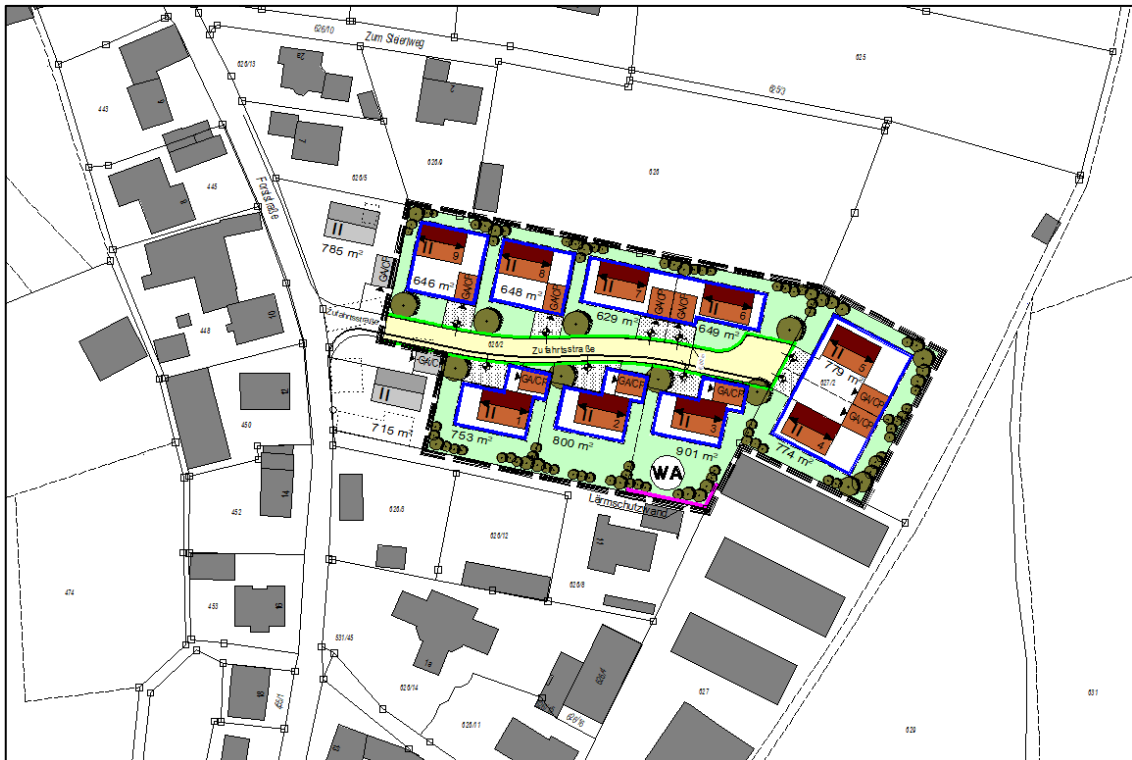
ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE

Übersichtskarte



Quelle: BayernAtlas, verändert (Darstellung unmaßstäblich)

Lagepläne – Ausschnitt aus Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Forststraße I“



Lageplan, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung / Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet. (Original Maßstab 1:500; Darstellung unmaßstäblich)

1 LAGE IM RAUM

Die Marktgemeinde Painten liegt im Norden des Landkreises Kelheim und ist raumordnerisch der Region 11 – Regensburg zuzuordnen.

Innerhalb des Landkreises Kelheim befindet sich die Marktgemeinde an der nördlichen Kreisgrenze.

Die Siedlungstätigkeiten innerhalb des Gemeindegebietes finden neben dem Hauptort Painten noch in den Ortsteilen Maierhofen, Neulohe, Rothenbügl, Mantlach und Netzstall statt.

Am südwestlichen Rand der Gemeinde Painten, ca. 2,5 km vom Hauptort entfernt, befindet sich das Dorf Maierhofen. Dort befindet sich am östlichen Rand der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Forststraße I“. Dieser schließt an zwei Seiten direkt an bebautes Gebiet von Maierhofen an. Östlich des Geltungsbereichs schließen sich Extensivgrünland und landwirtschaftliche Nutzflächen an den Geltungsbereich an.

Landkreiskarte



Quelle: Landkreis Kelheim (o. M.)

2 INSTRUKTIONSGEBIET

2.1 Beschreibung des Planungsumgriffes

Der Planungsumgriff des Geltungsbereiches beinhaltet eine Gesamtfläche von ca. 0,7 ha. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplanes „Forststraße I“ liegen nachfolgende Grundstücke der Gemarkung Neu-Lohe:

Fl.-Nrn. 626/2 (TF), 627/2 (TF).

Das Planungsgebiet wird folgendermaßen begrenzt:

im Norden: Fl. Nrn. 626, 626/5, 626/9, 627/2 (TF),
im Süden: Fl. Nrn. 626/8, 627,
im Osten: Fl. Nrn. 627, 628,
im Westen: Fl. Nr. 626/2 (TF).

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des Luftbildes überlagert mit der digitalen Flurkarte:

Luftbildausschnitt



Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung (Darstellung unmaßstäblich), verändert KomPlan, Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet.

2.2 Bestandsbeschreibung

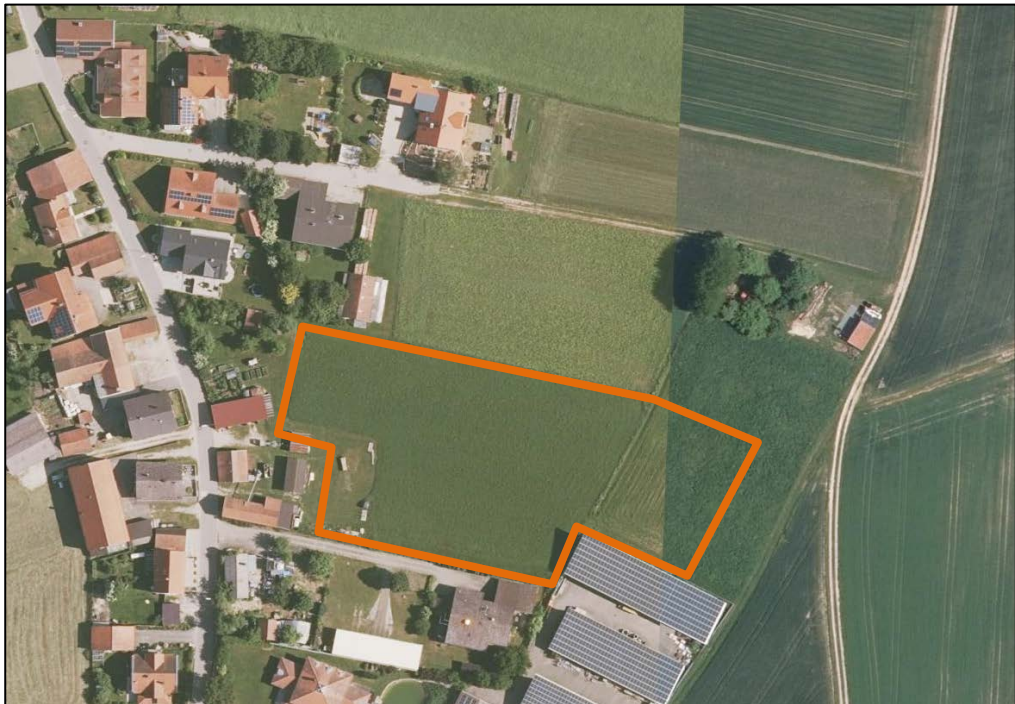
Beschreibung des Standortes

Der vorliegende Planungsbereich stellt fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen mit Acker- und Grünlandnutzung dar. Ein kleiner Randteil im südwestlichen Planungsgebiet wird gegenwärtig als Lagerfläche genutzt.

Die zu überplanende Fläche weist im Ergebnis keine naturschutzfachlich wertigen Lebensraumtypen auf.

Am nördlichen und östlichen Rand des Gebiets grenzen vollständig landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Planungsbereich an. Im Westen grenzt eine Wohnbebauung mit Landwirtschaft an, im Süden grenzen ebenfalls Wohnbebauungen sowie im Südosten eine gewerbliche Nutzung an.

Luftbild mit Bestand



Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, verändert KomPlan

Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Planungsgebiet in der Einheit D 61, Fränkische Alb. Hinsichtlich der naturräumlichen Untereinheiten befindet sich das Gebiet in der Hochfläche der südlichen Frankenalb (082-A).

2.3 Flächenbilanz

Anteil der Flächennutzungen innerhalb des Geltungsbereiches

ART DER NUTZUNG	FLÄCHE (M ²)	
Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches		7.277
Bruttofläche - Neuplanung	100 %	7.277
abzgl. geplante Verkehrserschließungsflächen	10 %	698
Nettobaufäche – Neuplanung (Parzellen 1-19)	90 %	6.579

Parzellengrößen

PARZELLE	FLÄCHE (M ²)	PARZELLE	FLÄCHE (M ²)	PARZELLE	FLÄCHE (M ²)
1	753	4	774	7	629
2	800	5	779	8	648
3	901	6	649	9	646
Gesamt:					6.579 m²

Die durchschnittliche Parzellengröße liegt bei **731 m²**.

Einwohnerberechnung

Anzahl der Parzellen: **9 Stk.**

Anzahl der angesetzten Wohnungen (Whg):

9 Parzellen mit je 2 Whg

= insgesamt **18 Whg**

Anzahl der angesetzten Einwohner (E) pro Whg: 3,5 E

18 Whg x 3,5 E = **63 Einwohner**

2.4 Erschließungskosten

Die voraussichtlichen Kosten für diese geplanten Maßnahmen sind derzeit noch nicht dimensioniert und somit noch nicht bekannt. Diese werden im Zuge der detaillierten Erschließungs- und Entwässerungsplanung ermittelt.

Entstehende und erforderliche Anschlusskosten der Grundstücksflächen für

- Abwasserbeseitigung,
- Wasserversorgung,
- Versorgung mit elektrischer Energie,
- Fernmeldeeinrichtungen

richten sich je nach Bedarf nach den entsprechenden Satzungen bzw. nach den tatsächlichen Herstellungskosten. Detaillierte Angaben zu den Erschließungskosten können zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden.

3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Anlass für die Erstellung des vorliegenden Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan ist die geplante Erweiterung von Wohnbauflächen in Maierhofen, da die Marktgemeinde Painten eine anhaltende Nachfrage an Baugrundstücken zu verzeichnen hat. Die zu überplanenden Grundstücke eignen sich für eine Nachverdichtung besonders gut, da sie an zwei Seiten bereits vollständig an die Bebauung grenzen und sich somit städtebaulich gut in das Ortsgefüge Maierhofen einfügen. Diese sinnvolle Ergänzung rundet zudem das Ortsbild in diesem Bereich ab, wodurch eine städtebauliche Aufwertung stattfindet.

Ziel und Zweck ist die Schaffung von zusätzlichen Bauraum zur Deckung des dringenden Wohnraumbedarfes im Ortsteil Maierhofen, damit der eigenen Bevölkerung sowie den nachkommenden Generationen die Möglichkeit zur Ansiedlung geschaffen werden kann.

4 RAHMENBEDINGUNGEN

4.1 Rechtsverhältnisse

Gemäß § 13b, der am 04.05.2017 in Kraft getretene Novellierung des Baugesetzbuches können Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB einbezogen werden. Diese Verfahrenserleichterungen sind bis zum 31. Dezember 2019 befristet. Gemäß § 13b gilt § 13a entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10.000 m², durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Das Plangebiet umfasst insgesamt lediglich 7.277 m². Außerdem schließt das Planungsgebiet in vorliegender Situation unmittelbar an den westlich angrenzenden, bebauten Ortsteil Maierhofen der Marktgemeinde Painten an.

Im Bebauungsplan wird eine zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 der BauNVO von weniger als 10.000 m² festgesetzt und die Zulässigkeit von Wohnnutzungen begründet. Die Anwendungsvoraussetzungen für das Einbeziehen von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren sind somit gegeben. Von dem gemäß § 13b im Sinne des §§ 13a Abs. 2 Nr. 1 und 13 Abs. 2 BauGB möglichen Verzicht von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach 4 Abs. 1 BauGB wird abgesehen. Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde durchgeführt.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan des Marktes Painten ist ein kleiner nordwestlicher Teil des Planungsgebiets als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO dargestellt. Der größte Teil des Plangebiets jedoch ist als Fläche für Land- und Forstwirtschaft zur ackerbaulichen Nutzung, genauer Acker, dargestellt. Eine Flächennutzungsplanänderung wird im Rahmen eines § 13b-Verfahrens nicht notwendig. Der Flächennutzungsplan wird im Wege der Berichtigung an die angestrebten Nutzungen angepasst.

Ziele der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

4.2 Umweltprüfung

Bei dieser Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan, welcher im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB abgewickelt wird.

Bis zum 31. Dezember 2019 gilt § 13a entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10 000 m², durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen. Im vorliegenden Fall beträgt die Größe des Planungsgebietes lediglich 7.277 m².

Daher kann auf eine Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB verzichtet werden.

Vor dem Aufstellungsbeschluss des vorliegenden Bebauungsplans hat der Markt die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensräume – Fauna, Arten und Lebensräume – Flora, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/ Erholungseignung sowie Kultur- und Sachgüter fachlich prüfen lassen. Dabei wurde festgestellt, dass bei vorliegender Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen vorliegen.

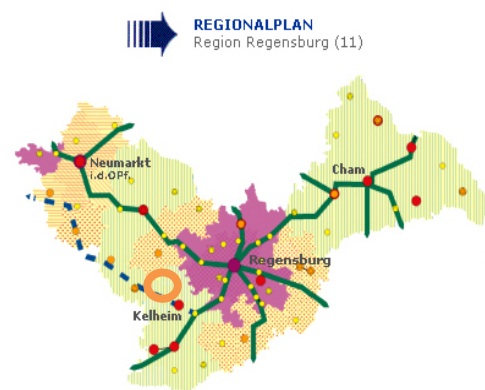
4.3 Planungsvorgaben

4.3.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.01.2020 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle Landesentwicklungsprogramm ordnet dabei den Markt Painten nach den Gebietskategorien dem Allgemeinen Ländlichen Raum zu.

4.3.2 Regionalplan



Regionalplan Regensburg, Quelle: Regionaler Planungsverband Regensburg

Der Markt Painten ist regionalplanerisch der Region 11 – Regensburg zugeordnet.

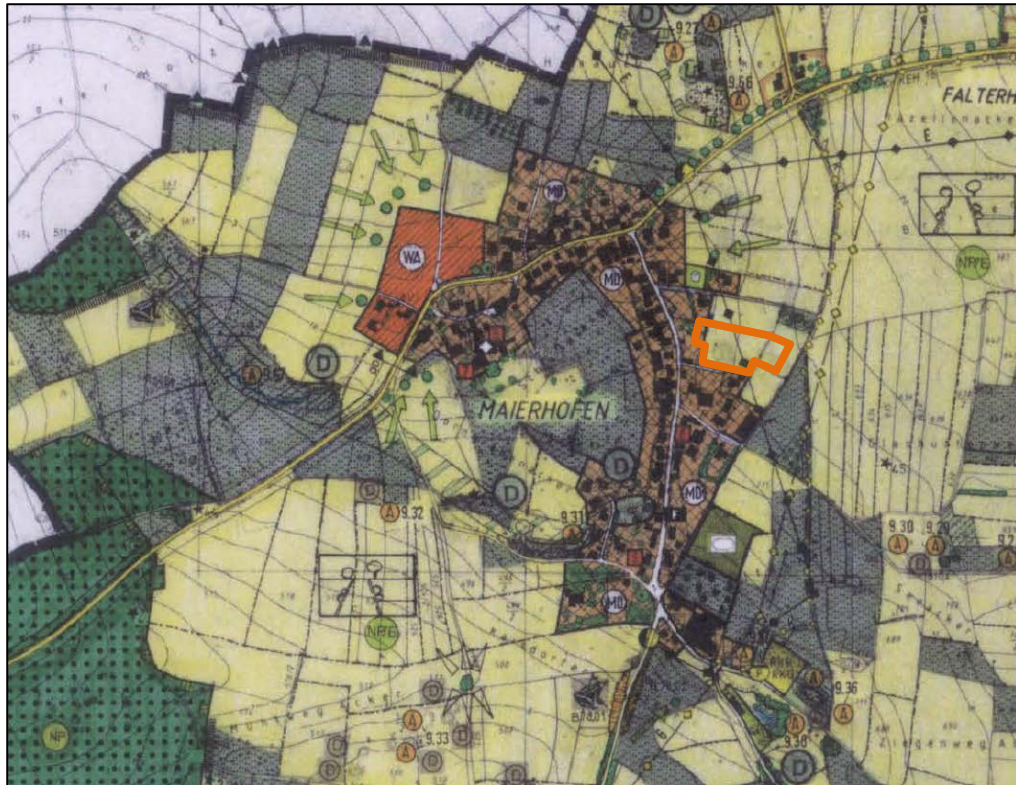
Laut Regionalplan liegt die Marktgemeinde hinsichtlich der Ziele der Raumordnung und Landesplanung innerhalb der Gebiete, deren Struktur zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen nachhaltig gestärkt werden soll. Durch das LEP 2013 wurden die Entwicklungsachsen aufgehoben und anstelle der Teilräume, deren Entwicklung besonders gestärkt werden soll, die „Räume mit besonderem Handlungsbedarf“ gesetzt. Entsprechend der Neuabgrenzung mittels aktueller Kriterien liegt demnach Painten wie der Landkreis Kelheim insgesamt im „allgemeinen ländlichen Raum“. Dadurch wird auch die

positive Entwicklung der zurückliegenden Jahre in diesem dynamischen Teilraum der Region bestätigt. Dabei werden dem Markt keine besonderen regionalplanerischen Funktionen übertragen.

4.3.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan

Der Markt Painten besitzt einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Ein kleiner nordwestlicher Teil des Planungsgebiets ist als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO dargestellt. Der größte Teil des Plangebiets jedoch ist als Fläche für Land- und Forstwirtschaft zur ackerbaulichen Nutzung dargestellt.

Die im Flächennutzungsplan ersichtliche Elektrische Freileitung (20 kV) existiert gegenwärtig nicht. Weitergehende Planungsaussagen sind nicht vorhanden.



Quelle: Markt Painten; Darstellung unmaßstäblich

Eine Flächennutzungsplanänderung wird im Rahmen eines 13b-Verfahrens nicht notwendig. Der Flächennutzungsplan wird im Wege der Berichtigung an die angestrebten Nutzungen angepasst.

4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Der Geltungsbereich ist im Arten und Biotopschutzprogramm (ABSP) lediglich bei der Zielkarte Trockenstandorte als Teil eines Gebiets für die Wiederherstellung eines typischen Arten- und Lebensraumspektrums gekennzeichnet. Diese wird mit der Neuschaffung von Biotopstrukturen sowie mit der Förderung von Magerrasen, Ranken und Rainen in den Agrarlandschaften der Albhochfläche und des Donau-Isar-Hügellandes konkretisiert.

In Bezug auf die Bauleitplanung im Allgemeinen ist folgendes aufgeführt:

Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Ausweisung, Planung und beim Bau neuer Siedlungs- und Gewerbegebiete (Festlegungen durch Bauleitplanung):

- Einbeziehung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte und der jeweiligen naturräumlichen Situation in die Grünplanung für Siedlungsbereiche (z. B. Vernetzung mit dem Umfeld, Schaffung bedeutsamer Wanderkorridore für Arten).
- Festlegung eines möglichst geringen Anteils an versiegelten Flächen. Das Niederschlagswasser sollte weitestgehend versickern, der Abfluss darf nur über Rückhaltebecken den Fließgewässern zugeführt werden.
- Erhalt innerörtlicher Freiflächen auch in Wachstumsgemeinden mit starkem Siedlungsdruck.

(vgl. Kap. 3.10; S. 6)

4.3.5 Biotopkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches gibt es keine in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Vegetationsbestände.

Das nächstgelegene Biotop der amtlichen Kartierung liegt ca. 500 m südwestlich des Geltungsbereiches:

- Biotopnummer 7036-0078-001, Hecken südlich von Maierhofen,
- Biotopnummer 7036-0078-002, Hecken südlich von Maierhofen.

4.3.6 Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches sind nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde keine Fundpunkte der Artenschutzkartierung verzeichnet.

4.3.7 Landschaftsentwicklungskonzept

Für die bayerische Planungsregion 11 Kelheim existiert kein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK).

4.3.8 Aussagen zum speziellen Artenschutz

Es fanden keine faunistischen und floristischen Kartierungen im Zuge des vorliegenden Planaufstellungsverfahrens zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange statt.

Aktuell bekannte Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen beziehen sich auf die Entfernung der im Bereich der Baufelder stockenden Gehölze außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (Anfang Oktober bis Ende Februar, entsprechend § 39 BNatSchG).

5 ALTLASTEN

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan sind dem Markt Painten nicht bekannt.

6 DENKMALSCHUTZ

6.1 Bodendenkmäler

Im Geltungsbereich selbst und im unmittelbaren Umfeld sind keine Bodendenkmäler vorhanden. Ca. 300 m östlich befindet sich folgendes Bodendenkmal:

DENKMALNUMMER	GEMARKUNG	BESCHREIBUNG
D-2-7036-0174	Neulohe	Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich des Schlosses und der Kath. Nebenkirche St. Sebastian, ehemals Schlosskapelle, in Maierhofen, zuvor wohl mittelalterliche Burg.

Da jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass sich im Geltungsbereich oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler in der Erde befinden, sind die Bauträger und die ausführenden Baufirmen ausdrücklich auf die entsprechenden Bestimmungen des Art. 8 Abs. 1 bis 2 DSchG, nämlich bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden, hinzuweisen.

Art. 8 Abs. 1 DSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

6.2 Baudenkmäler

Im Geltungsbereich selbst ist kein Baudenkmal vorhanden bzw. registriert.

Ca. 85 m südlich befindet sich folgendes Baudenkmal:

DENKMALNUMMER	GEMARKUNG	BESCHREIBUNG
D-2-73-159-11	Neulohe	Kleinbauernhaus, eineinhalbgeschossiger Flachsatteldachbau, Altmühljura-Typ, 1. Hälfte 19. Jh.; Nebengebäude, eingeschossiger Flachsatteldachbau mit Kniestock, mit Kalkplattendach, wohl 1. Hälfte 19. Jh.

Ca. 300 m westlich befinden sich folgende Baudenkmäler:

DENKMALNUMMER	GEMARKUNG	BESCHREIBUNG
D-2-73-159-9	Neulohe	Kath. Kirche St. Sebastian, ehem. Schlosskirche, Saalkirche mit Steildach und eingezogenem, fünfseitig geschlossenem Chor, turmartiger Giebelreiter mit Zwiebelhaube, 1713; mit Ausstattung.
D-2-73-159-10	Neulohe	Schloss, zweigeschossiger Steildachbau, nach Süden dreigeschossige polygonale Ecktürme mit Zwiebelhauben, 1596-1601.

Das Baudenkmal Nr. D-2-73-159-10 ist darüber hinaus als landschaftsprägendes Baudenkmal registriert.

7 KLIMASCHUTZ

Die Gemeinde Painten misst der Energiewende und dem Klimaschutz große Bedeutung zu. Die Bekämpfung des globalen Klimawandels ist eine der größten Herausforderung dieser Zeit. Die Bundesrepublik hat deshalb klare Ziele definiert. So sollen u.a. die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 um 80 - 95 % gesenkt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, muss jede einzelne Kommune dieser Vision nachstreben, eine klare Strategie verfolgen und die entsprechenden Maßnahmen ergreifen. Denn in den Kommunen wird zum einen durch die unterschiedliche Nutzung des Gemeindegebiets (Private Haushalte, Gewerbe/Industrie, kommunale Liegenschaften und Verkehr) der Großteil der Emissionen erzeugt, zum anderen befinden sich jedoch auch dort die Potenziale zur Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Aus diesem Grund kommt den Kommunen bei der Umsetzung der Energiewende eine herausragende Rolle zu.

CO₂-Emissionen können im Energiebereich auf drei Arten reduziert werden:

- Energieverbrauch senken,
- erneuerbare Energieträger ausbauen,
- auf fossile Energieträger mit geringerem CO₂-Faktor umsteigen (z. B. von Heizöl auf Erdgas).

Im Zuge des vorliegenden Bauleitplanverfahrens tragen folgende Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei:

- Für die geplanten Gebäude wird eine energetische Bauweise angestrebt, sodass der Energieverbrauch pro Wohnung sinkt.
- Solar- und Photovoltaikmodule sind als eigenständige Dachhaut zulässig.
- Durch entsprechende grünordnerische Festsetzungen wird eine angemessene Durchgrünung mit heimischen Pflanzen angestrebt.
- Auf eine geringstmögliche Versiegelung wird hingewirkt. Stellplätze und Zufahrten sind daher offenporig in unversiegelter Bauweise zu errichten.

8 VERFAHRENSHINWEISE

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan „Forststraße I“ erfolgt gemäß § 13b BauGB im Sinne des § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB und wird im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wird entsprechend § 13a Abs. 3 Nr. 1 BauGB in vorliegender Situation abgesehen.

Die Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.1 BauGB wurde innerhalb des Zeitraumes vom 21.01.2020 bis zum 05.02.2020 durchgeführt.

Die Öffentliche Auslegung für den Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Forststraße I“ in der Fassung vom 10.12.2019 wurde gemäß § 3 Abs. 2 bzw. § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 28.02.2020 bis zum 30.03.2020 durchgeführt.

Die Würdigung und Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf wurden durch den Markt Painten in der Sitzung vom __.__.____ vorgenommen.

Der Satzungsbeschluss erfolgte am __.__.____

Nachfolgende Behörden, Fachstellen sowie sonstige Träger öffentlicher Belange wurden dabei am Verfahren beteiligt:

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,
- Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung,
- Bayerischer Bauernverband,
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege,
- Bund Naturschutz – Kreisgruppe Kelheim,
- Bayerisches Landesamt für Umwelt,
- Deutsche Post AG,
- Deutsche Telekom Technik GmbH,
- Bayernwerk Netz GmbH,
- Telefónica Germany GmbH & OHG,
- Energienetze Bayern GmbH & Co. KG,
- Landesbund für Vogelschutz,
- Regionaler Planungsverband Region 11 Regensburg,
- Zweckverband Wasserversorgung Jachenhausener Gruppe,
- Landratsamt Kelheim - Abteilung Bauplanungsrecht/Bauordnungsrecht,
 - Abteilung Städtebau,
 - Abteilung Immissionsschutz,
 - Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege,
 - Abteilung Wasserrecht,
 - Abteilung Feuerwehrwesen / Kreisbrandrat,
 - Abteilung Abfallrecht – staatlich,
 - Abteilung Gesundheitswesen,
 - Abteilung Abfallrecht – kommunal,
 - Abteilung Straßenverkehrsrecht.

9 AUSSAGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

9.1 Städtebauliches Konzept

Inhalt des Bauleitplanes ist die Schaffung zusätzlicher Wohnbauflächen zur Neuausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Osten des Ortsteils Maierhofen. Dabei soll im Wesentlichen eine Lücke in der Siedlung geschlossen werden, um dringend benötigten Wohnraum zu generieren. Der freie Raum resultiert zum einen aus der Aufgabe des dortigen landwirtschaftlich genutzten Anwesens in Verbindung mit den dahinterliegenden Brachflächen.

Die Marktgemeinde Painten sieht an dieser Stelle den Anschluss an die bereits bebauten umliegenden Grundstücke vor. Zentral ist dabei die städtebauliche Integration in das bestehende Umfeld in Verbindung mit einer Aufwertung gegenüber der aktuellen Bestandssituation mittels moderner und zeitgemäßer Wohnbebauung. Um die zukünftige Nutzung vor Emissionen des südlich benachbarten Gewerbebetriebs zu schützen, sind zudem Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Im Zuge der vorliegenden qualifizierten Bauleitplanung werden diesbezüglich nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geschaffen.

Im Ergebnis werden zur Umsetzung der zukünftigen Bau- und Nutzungsstruktur folgende Maßnahmen definiert:

- Bereitstellung von dringend benötigten Wohnraum im Ortsteil Maierhofen der Marktgemeinde Painten,
- Standortgerechte Bepflanzung der geplanten Nutzungen in den Außenanlagen,
- Integration von erforderlichen Schallschutzmaßnahmen.

In Ergänzung zu den planlichen Darstellungen wurden entsprechende textliche und planliche Festsetzungen definiert, die eine Umsetzung gemäß der zu berücksichtigenden Zielsetzung auf Ebene des Bauleitplanes gewährleisten sollen. Zudem wird auf Anhang 1 (Schallschutztechnisches Gutachten) verwiesen. Diese dienen in der Summe als Vorgabe und werden im Zuge des Verfahrens ggfs. weiterentwickelt.

Im Nachfolgenden werden die Details hierzu textlich beschrieben.

9.2 Planungsinhalte

9.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Ausprägung des gesamten Geltungsbereiches ist auf ein Allgemeines Wohngebiet entsprechend § 4 BauNVO ausgerichtet und stellt eine Fortführung des bestehenden Wohnsiedlungsbereiches dar.

Im Hinblick der zulässigen Nutzungen werden jedoch gleichzeitig zur Wahrung des Siedlungscharakters folgende Nutzungen für nicht zulässig erklärt:

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Diese Einrichtungen stellen Nutzungen dar, die den eigentlichen Gebietscharakter nachteilig verändern und nicht den eigentlichen städtebaulichen Zielsetzungen des Marktes Painten entsprechen. Zudem lösen diese Nutzungen zwangsläufig Emissionen aus, die sich kaum mit einer wohnlichen Entwicklung vereinbaren lassen.

9.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Planungsgebiet durch die Definition von Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) geregelt. Für zulässig erklärt werden hierzu eine Grundflächenzahl (GRZ) und eine Geschossflächenzahl (GFZ):

Nutzung	Grundflächenzahl-GRZ § 19 BauNVO	Geschossflächenzahl-GFZ § 20 BauNVO
WA	max. 0,3	max. 0,5

9.2.3 Höhenentwicklung

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer maximalen Wandhöhe für Zubehöranlagen in Form von Garagen, Carports und Nebengebäude von maximal 3,00 m und für Hauptnutzungen für die zukünftigen Wohngebäude definiert. Diese werden in drei unterschiedliche Gebäudetypen gegliedert. Als Bautyp A (E+D) ist eine Wandhöhe von maximal 5,00 m, als Bautyp B (E+I) ist eine Wandhöhe von maximal 6,50 m festgesetzt.

Die zulässigen Gebäude werden in vorliegender Situation zusätzlich durch Vorgaben hinsichtlich der zulässigen Zahl der Vollgeschosse definiert, damit sie sich städtebaulich in die umgebende Bestandsbebauung einfügen. Dabei werden auf allen Parzellen max. 2 Vollgeschosse zugelassen. Die hierfür definierten Festsetzungen sind im Bebauungsplan detailliert vorgegeben und zusätzlich über Schemaschnitte dokumentiert.

Die Definition der Wandhöhe bemisst sich dabei von der FFOK-Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Der hierfür geltende Höhenbezugspunkt ist jeweils an der Grundstücksgrenze mittig innerhalb der privaten Verkehrsflächen zu wählen. Eine Höhendifferenz ist dabei bis max. 0,50 m als zulässig festgesetzt.

Definition:

Die Wandhöhe ist zu messen ab FFOK-Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand.

9.2.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen stellt die Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen ein zwingendes Erfordernis für derartige Planungen dar. Die Festsetzungen bzw. Regelungen zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen spiegeln im Wesentlichen die gestalterischen und insgesamt notwendigen Anforderungen und Zielsetzungen aus städtebaulichen Gesichtspunkten wider.

Damit sich die Gebäude in die Umgebung einfügen und eine optimale solare Ausrichtung erreicht wird, sind die Gebäude nach Süden hin orientiert. Die Firstrichtung Ost-West ist ebenfalls im Planeintrag ersichtlich. Alternativ ist eine Drehung der Firstrichtung um 90° zulässig.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist in vorliegender Situation unabhängig der einzelnen Bautypen ausschließlich die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die Gebäude können somit nur unter Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO zu den Grundstücksgrenzen errichtet werden.

In Bezug auf die überbaubaren Grundstücksflächen wurden für das gesamte Planungsgebiet überbaubare Flächen in Form von Baugrenzen festgelegt.

Die Festsetzungen bzw. Regelungen zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen spiegeln die gestalterischen und insgesamt notwendigen Anforderungen und Zielsetzungen wieder.

9.2.5 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu örtlichen Bauvorschriften stellen ergänzende und zusätzlich erforderliche Auflagen für die Bebauung der Parzellen dar, wurden allerdings gleichbedeutend auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Diese betreffen die Gestaltung der baulichen Anlagen hinsichtlich Dachform, Dachneigung, Dachdeckung, Dachüberstand und Dachaufbauten, Anzahl der Stellplätze, Einfriedungen und die Gestaltung des Geländes. Zusätzlich wurden Aussagen zu regenerativen Energienutzungen in der Form von Solar- oder Photovoltaikflächen auf Dachanlagen der zukünftigen Gebäude getroffen, um diese Belange entsprechend Ziffer 7 KLIMASCHUTZ der Begründung zu fördern. Auf Ziffer 8 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN der textlichen Festsetzungen wird Bezug genommen.

Vor allem Regelungen und Definitionen zur Gestaltung der Gebäude sind aus gestalterischen und städtebaulichen Gesichtspunkten sinnvoll und erforderlich. Aus diesem Grund wurden entsprechende Festsetzungen getroffen, die einerseits den Bestand erfassen und gleichzeitig Vorgaben für die zukünftigen Baumaßnahmen darstellen.

Einfriedungen

Bei der Art der Einfriedung sind Metall- und Holzlattenzäune sowie lebende Zäune zulässig, darüber hinaus bei seitlichen und rückwärtigen Begrenzungen zusätzlich Maschendrahtzäune. Die Zaunhöhe darf max. 2,00 m (seitliche und rückwärtige Begrenzung) bzw. max. 1,00 m (straßenseitige Begrenzung) ab OK fertigem Gelände betragen. Sockel sind unzulässig.

Hierdurch werden ausreichende Obergrenzen für die Ausbildung von Einfriedungen geschaffen, welche zur Bildung einer Vorgartenzone dienen.

Gestaltung des Geländes

Das Gelände innerhalb des Geltungsbereiches darf nur in der Form verändert werden, wie es hinsichtlich der festgesetzten Nutzung erforderlich ist.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Abgrabungen und Aufschüttungen bis max. 1,00 m zulässig. Das direkte Aneinandergrenzen von Abgrabungen und Aufschüttungen ist unzulässig.

Stützmauern sind bis zu einer Höhe von 1,00 m über der fertigen Geländeoberfläche zulässig. Stützmauern entlang von Grundstücksgrenzen sind unzulässig.

Weitere Geländeunterschiede sind als natürliche Böschungen auszubilden.

9.3 Erschließung

9.3.1 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Standortes erfolgt über die 6,00 m breite, neu anzulegende Zufahrtsstraße an den bestehenden Siedlungsbereich und die westlich verlaufende Forststraße. Die Wendevorrichtung im Geltungsbereich hat einen Durchmesser von 12,00 m. In Abstimmung mit der Marktgemeinde Painten wurde aus Gründen der Flächenverfügbarkeit und wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine größer dimensionierte Wendevorrichtung nicht für angebracht und sinnvoll erachtet. Aus diesem Grund ist im Einmündungsbereich der neu geplanten Erschließungsstraße zur Forststraße eine Müllsammelstelle zu errichten. Von dort aus kann dann der Müll zentral entsorgt werden. Alle Bewohner haben ihre Müllgefäße zur Entleerung zur Müllsammelstelle zu bringen.

Ziel ist es im Ergebnis eine leistungsfähige und gleichberechtigte Verteilung der Wegführung für die Anlieger zu schaffen. Dem Aspekt einer möglichst verkehrsberuhigten, niveaugleichen Erschließung wird dabei Rechnung getragen. Entsprechende Beschilderungen für verkehrsberuhigte Bereiche werden im Zuge der Baugebieterschließung vorgenommen.

Stellplätze PKW

Da es sich um ein ländlich geprägtes Planungsgebiet handelt und die Abhängigkeit vom Auto entsprechend hoch ist, sind 2 Stellplätze pro Wohnung zu errichten.

Stellplätze Fahrrad

Zur Förderung des Fahrradverkehrs sind auf den Privatflächen ausreichend Stellplätze für Fahrräder zu errichten.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Planungsgebiet ist über die VLK (Verkehrsgemeinschaft Landkreis Kelheim) durch die Busse mit den Nummern 6036 und 6037 an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Während der Bus Nummer 6036 bzw. Linie 2 lediglich von Montag bis Freitag verkehrt, bedient der Bus Nummer 6037 bzw. Linie 37 auch am Samstag einmal die Strecke. Die nächstgelegene Haltestelle Maierhofen, Hauptstr. befindet sich in fußläufiger Erreichbarkeit, ca. 300 m nordwestlich des Geltungsbereichs.

9.3.2 Wasserwirtschaft

Wasserversorgung

Das Planungsgebiet kann über die Wasserversorgungsanlagen des Zweckverbandes Wasserversorgung Jachenhausener Gruppe ausreichend mit Trink- und Brauchwasser versorgt werden. Das Vorhabengebiet liegt dabei außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Abwasserbeseitigung

Die Entwässerung des Baugebietes ist im Trennsystem vorgesehen.

Schmutzwasserwasserbeseitigung

Das Schmutzwasser wird über einen neugeplanten Abwasserkanal im Baugebiet an die vorhandene Ortskanalisation an der Forststraße angeschlossen. Die anschließende Reinigung erfolgt in der zentralen Kläranlage an der Kreisstraße KEH 16 im Norden von Painten. Ausreichende Reserven sind hier vorhanden.

Niederschlagswasserbeseitigung

Öffentliche Flächen:

Das anfallende Niederschlagswasser aus den öffentlichen Flächen (Straßenverkehrsflächen) ist über einen neu zu errichtenden Regenwasserkanal an die vorhandene Ortskanalisation im Westen zu entwässern.

Private Grundstücksflächen:

Auf den privaten Grundstücksflächen sind ausreichend dimensionierte Rückhalte- bzw. Pufferanlagen zur Sammlung und ggfs. zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zu errichten (dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung).

Die Rückhalteeinrichtungen sind in Form von oberirdischen Mulden bzw. als unterirdische Zisternen oder Rigolen auszubilden. Ein gedrosselter Ablauf zur Entwässerung in den öffentlichen Regenwasserkanal ist vorzusehen.

Die Art der Entwässerung ist mit den einzelnen Bauanträgen in Form eines Entwässerungsplanes aufzuzeigen.

Hinweise:

Die Grundstücksentwässerung hat nach DIN 1986 ff zu erfolgen.

Die Bodenversiegelung im gesamten Planungsbereich ist dabei grundsätzlich auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Zur Aufrechterhaltung der natürlichen Versickerungsfähigkeit sind die Zufahrten und privaten Verkehrsflächen, soweit es die Vorgaben erlauben, versickerungsfähig zu gestalten (z.B. Rasengitterstein, rasenverfugtes Pflaster, Schotterrassen, Porenpflaster u.ä.).

Es wird weiterhin empfohlen, bei versickerungsfähigem Untergrund das unverschmutzte Niederschlagswasser von den Dachflächen und den Grundstückszufahrten möglichst nicht in die Kanalisation einzuleiten, sondern mittels breiflächiger Versickerung über die belebte Bodenzone dem Untergrund zuzuführen oder über Sickeranlagen (z.B. Versickerungsmulden, Rigolen) oder geeignete Rückhalteeinrichtungen (z. B. Teichanlagen, Regenwasserzisternen) zu sammeln.

Versickerungsfähiger Untergrund

Bei versickerungsfähigem Untergrund ist das unverschmutzte Niederschlagswasser von Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen bevorzugt mittels breiflächiger Versickerung über die belebte Bodenzone dem Untergrund zuzuführen. Niederschlagswasser kann oftmals erlaubnisfrei versickert werden, wenn die Voraussetzungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) erfüllt sind und die fachlichen Vorgaben der zugehörigen Technischen Regel (TRENGW) eingehalten werden. Andernfalls muss für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Landratsamt beantragt werden (§ 8 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG).

Grundwasser

Detaillierte Aussagen über die Grundwasserverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden, da keine Berechnungen bzw. wasserwirtschaftlichen Nachweise vorliegen. Maßnahmen, die eine Freilegung von Grundwasser oder eine Einwirkung auf die Höhe, Bewegung oder Beschaffenheit des Grundwassers erwarten lassen, sind der Kreisverwaltungsbehörde gemäß Art. 30 BayWG vorher anzuzeigen.

Sofern Grundwasser ansteht, sind die baulichen Anlagen im Grundwasserbereich fachgerecht gegen drückendes Wasser zu sichern. Dies gilt auch für die Bauzeit.

Ein Wasserschutzgebiet ist nicht vorhanden.

Bei der Freilegung von Grundwasser besteht eine Anzeigepflicht nach § 49 WHG bzw. die Erlaubnis mit Zulassungsfiktion nach Art. 70 BayWG ist zu beachten.

Hinweis:

Gebäudeöffnungen sollten zum Schutz vor Wassereintritt (auch von wild abfließendem Wasser) mind. 0,50 m über GOK angeordnet werden. Tiefer liegende Öffnungen sollten wasserdicht ausgeführt werden (z. B. wasserdichte Rohrdurchführungen oder wasserdichte Lichtschächte bis 0,50 m über GOK).

Hochwasser

Im Betrachtungsraum selbst sind keine permanent oder periodisch wasserführenden natürlichen Oberflächengewässer vorhanden.

Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern wurden im Planungsgebiet keine Hochwassergefahrenflächen an Gewässern ermittelt. Gefahren durch Starkregenereignisse und hohe Grundwasserstände können auch abseits von Gewässern auftreten. Grundsätzlich muss daher überall in Bayern mit diesen Gefahren gerechnet werden, auch wenn diese im Informationsdienst nicht flächendeckend abgebildet werden können.

Westlich des Geltungsbereichs grenzt ein wassersensibler Bereich. Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch

- über die Ufer tretende Flüsse und Bäche,
- zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder
- zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei dieser Fläche nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.

9.3.3 Energie

Die elektrische Versorgung des Baugebietes erfolgt durch:

Bayernwerk Netz GmbH
Netzcenter Parsberg
Lupburger Straße 19
92331 Parsberg

Zur elektrischen Versorgung des geplanten Gebietes sind Niederspannungskabel erforderlich. Eine Kabelverlegung ist in der Regel nur in Gehwegen, Versorgungstreifen, Begleitstreifen oder Grünstreifen ohne Baumbestand möglich.

Die Unterbringung der zusätzlich notwendigen Versorgungsleitungen haben unterirdisch zu erfolgen. Die Anschlüsse der einzelnen Gebäude erfolgen mit Erdkabel, bei der Errichtung der Bauten sind entsprechende Kabeleinführungen vorzusehen.

Der Bestand, die Sicherheit und der Betrieb der Anlagen dies sich bereits im Geltungsbereich befinden darf nicht beeinträchtigt werden. Zur elektrischen und gastech-nischen Versorgung des geplanten Gebietes sind Niederspannungskabel, Verteiler-schränke, Rohrleitungen und Straßenkappen für die Armaturen erforderlich. Für die Unterbringung dieser Anlagenteile in den öffentlichen Flächen sind die einschlägigen DIN-Vorschriften DIN 1998 zu beachten.

Eine Gasrohr- bzw. Kabelverlegung ist in der Regel nur in Gehwegen, Versorgungs-streifen, Begleitstreifen oder Grünstreifen ohne Baumbestand möglich. Im überplanten Bereich befinden sich Anlagenteile der Bayernwerk Netz GmbH oder es sollen neue erstellt werden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Versorgungsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau-träger und anderer Versorgungsträger ist es notwendig, dass der Be-ginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich frühzeitig (mindestens 3 Monate) vor Baubeginn der Bayernwerk Netz GmbH schriftlich mitgeteilt wird. Nach § 123 BauGB sind die Gehwege und Erschließungsstraßen soweit herzustellen, dass Gasrohre und Erdkabel in der endgültigen Trasse verlegt werden können. Die Trasse muss jederzeit für regelmäßige Kontrollen durch Streckenbegehung zugänglich und für Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen befahrbar sein. Weiterhin möchten wir auf die Allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften BGV A3 und C22, die VDE-Bestimmungen, die DVGW-Richtlinie GW315 und das Merkblatt „Zum Schutz unterirdischer Versor-gungsleitungen“ bei Grabarbeiten hinweisen. Der Schutzzonenbereich für Kabel be-trägt bei Aufgrabungen je 0,5 m rechts und links zur Trassenachse.

Allgemeine Hinweise:

Wir weisen darauf hin, dass die Trassen unterirdischer Versorgungsleitungen von Bepflanzung freizuhalten sind, da sonst die Betriebssicherheit und Reparaturmöglichkeit eingeschränkt werden. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen aus Gründen des Baumschutzes (DIN 18920) bis zu einem Abstand von 2,5 m zur Trassenachse gepflanzt werden. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind im Einvernehmen mit der Bayernwerk Netz GmbH geeignete Schutzmaß-nahmen durchzuführen.

Beachten Sie bitte die Hinweise im “Merkblatt über Baumstandorte und elektrische Versor-gungsleitungen und Entsorgungsleitungen“, herausgegeben von der Forschungsanstalt für Straßenbau und Verkehrswesen bzw. die DVGW-Richtlinie GWI25. Hinsichtlich der in den angegebenen Schutzzonenbereichen bzw. Schutzstreifen bestehenden Bau- und Bepflanzungs-beschränkung machen wir darauf aufmerksam, dass Pläne für Bau- und Bepflanzungsmaß-nahmen jeder Art uns rechtzeitig zur Stellungnahme vorzulegen sind. Dies gilt insbesondere für Straßen- und Wegebaumaßnahmen, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kiesabbau, Aufschüttun-gen, Freizeit- und Sportanlagen, Bade- und Fischgewässer und Aufforstungen.

9.3.4 Telekommunikation

Für die Bereitstellung der erforderlichen Anschlüsse an das Fernmeldenetz sowie der Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planungsbereich der Deutschen Telekom so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Verlegung der erforderlichen Leitungstrassen hat dabei unterirdisch zu erfolgen, wobei zum entsprechenden Zeitpunkt Abstimmungen zwischen Stadt und Leitungsträger erfolgen und entsprechende Vereinbarungen getroffen werden.

Im Zuge der Planungen ist dabei zu berücksichtigen, dass in allen Straßen und Gehwegen gegebenenfalls geeignete und ausreichende Trassen für die Telekommunikationsanlagen vorzusehen sind.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das *Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen* der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, siehe hier u. a. Abschnitt 3, zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumbepflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

9.3.5 Abfallentsorgung

Die Müllbeseitigung bzw. Müllverwertung erfolgt zentral auf Landkreisebene durch ein privates Abfuhrunternehmen. Auf den einzelnen Baugrundstücken sind ausreichende Flächen für Abfallbehälter bereitzustellen.

Weiterhin besteht ein Wertstoffhof des Landkreises Kelheim für die Marktgemeinde Painten, dieser ist zwischen Painten und Maierhofen gelegen. Hier können Wertstoffe, Bauschutt und andere zu recycelnde Materialien entsorgt werden.

Die Öffnungszeiten sind den jeweiligen Sammelstellen zu entnehmen.

Müllsammelstelle

In Abstimmung mit der Marktgemeinde Painten bzgl. der Verkehrserschließung wurde aus Gründen der Flächenverfügbarkeit und wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine größer dimensionierte Wendevorrichtung nicht für angebracht und sinnvoll erachtet. Aus diesem Grund ist im Einmündungsbereich der neu geplanten Erschließungsstraße zur Forststraße eine Müllsammelstelle zu errichten.

Von dort aus kann dann der Müll zentral entsorgt werden. Alle Bewohner haben ihre Müllgefäße zur Entleerung zur Müllsammelstelle zu bringen.

9.4 Immissionsschutz

Bei vorliegender Planungssituation handelt es sich um die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebiets Maierhofen - Forststraße I. Folgende Belange hinsichtlich des Immissionsschutzes gilt es dabei zu berücksichtigen:

9.4.1 Verkehrslärm

Der Planungsbereich wird durch keine überörtlichen Hauptverkehrsstraßen tangiert. Auswirkungen hinsichtlich Lärmbelastungen durch Verkehrslärm sind somit nicht gegeben.

9.4.2 Gewerbelärm

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

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 11.11.2019 angefertigt, um die Immissionen an den relevanten Immissionsorten zu quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind. Zur Beurteilung sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm/2017 heranzuziehen.

Um den Betrieb der Firma KS Bauunternehmen GmbH nicht erstmalig oder weitgehend einzuschränken, ist an der Süd- und Südostseite der Parzelle 3 ein aktiver Schallschutz mit einer Höhe von 2,50 m zu errichten. Die Gemeinde hat sich damit aus gestalterischen Gründen sowie hinsichtlich der resultierenden Verschattung und der Kosten gegen die Ausbildung der empfohlenen Höhe nach Anlage 3.6 der schalltechnischen Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 11.11.2019 entschieden. Um dennoch die gesunden Wohnverhältnisse zu wahren, sind für das Obergeschoss der betreffenden Parzelle 3 eventuell zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

9.4.3 Sport- und Freizeitlärm

Es bestehen im weiteren Umfeld keine entsprechenden Anlagen, eine Beurteilungsrelevanz ist somit nicht gegeben.

9.4.4 Geruchsimmissionen

Immissionen durch Geruchsbelästigungen aus landwirtschaftlichen Betrieben sind nicht zu erwarten, da sich in unmittelbarer Nähe keine relevanten Anwesen befinden. Eine vorübergehende Nutzung und Bewirtschaftung der nördlich sowie westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist zu dulden. Mit zeitweise bedingten Belastungen durch Staub, Lärm und Geruch ist zu rechnen.

9.5 Brandschutz

Hinsichtlich des vorbeugenden baulichen und abwehrenden Brandschutzes sind bei der Aufstellung von Bauleitplanungen die allgemeinen Bestimmungen gemäß den geltenden Vorschriften und Richtlinien sowie der BayBO einzuhalten.

10 AUSSAGEN ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN

10.1 Grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Konzept sieht eine Eingrünung der nicht überbaubaren, privaten Grundstücksflächen mit standortheimischen Gehölzen vor. Durch diese Eingrünung soll der Übergang in die freie Landschaft, welche im Osten und Norden anschließt, möglichst sanft erfolgen.

Die Summe der grünordnerischen Festsetzungen, welche in die Planung integriert wurden, führt dazu, dass die Belange von Natur und Landschaft durch die vorliegende Planung nicht negativ berührt wird. Den entsprechenden aktuellen gesetzlichen Anforderungen wird daher Rechnung getragen. Die in diesem Zusammenhang verankerten Pflanzmaßnahmen und ausgewiesenen nichtüberbaubaren Flächen stellen im Ergebnis für diesen Standort eine Verbesserung zum aktuellen Bestand und damit eine ausreichende Grünordnung dar, die zu einer ansprechenden Gestaltung des Planungsgebietes aus grünordnerischer Sicht führt.

10.2 Bewertung der Schutzgüter des Naturhaushaltes

Die Beurteilung der Bedeutung der Schutzgüter des Naturhaushaltes innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt nach Auswertung der Bestandsdaten /-informationen in Anlehnung an die *Bewertung des Ausgangszustandes* nach dem Leitfaden für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (StMLU, München, 2003).

10.2.1 Arten und Lebensräume

Beim Vegetationsbestand im Planungsgebiet handelt es sich im Wesentlichen um fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen mit Acker- und Grünlandnutzung dar. Im Westen befindet sich eine Lagerfläche, die zum dort ansässigen landwirtschaftlichen Betrieb gehört. Südlich grenzen Hausgartennutzungen an den Geltungsbereich.

Innerhalb des Geltungsbereiches selbst befinden sich keine amtlich kartierten Biotopflächen. Östlich in ca. 100 m Entfernung, befindet sich Biotop Nr. 7036-0085-004, Hecken am Eichelberg.

Im Betrachtungsraum sind bisher weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden. Es liegen keine ausgeprägten Lebensraumfunktionen und nur ein geringes Entwicklungspotential hinsichtlich gefährdeter Arten vor.

Die zu überplanende Fläche weist im Ergebnis keine naturschutzfachlich wertigen Lebensraumtypen auf. Der Geltungsbereich für das Schutzgut Arten und Lebensräume wird mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft.

10.2.2 Boden

Der Planungsbereich befindet sich nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung innerhalb der südlichen Frankenalb, die Böden sind lößlehmbeeinflusst.

Nach der Bodenschätzungsübersichtskarte des Bereiches um Maierhofen bestehen überwiegend Lehme mit mittlerer (3 bzw. 5) Bodenzustandsstufe.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung liegen im Planungsbereich überwiegend anthropogen veränderte Böden vor. Detailgenaue Aussagen über die Bodenbeschaffenheit sind gegebenenfalls durch Bodenaufschlüsse zu ermitteln. Eine Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope ist jedoch ebenso wenig vorhanden wie eine kulturhistorische Bedeutung.

Im Zuge der Planungsumsetzung ist eine detaillierte Boden- und Baugrunduntersuchung zu erstellen.

10.2.3 Wasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine permanent wasserführenden Oberflächengewässer. Nach dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern besteht weder ein wassersensibler Bereich, noch ein Überschwemmungsbereich, ein Auenfunktionsraum ist ebenso wenig vorhanden wie ein Wasserschutzgebiet.

Das Gebiet wird aufgrund der Gegebenheiten für das Schutzgut Wasser mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft.

10.2.4 Klima und Luft

Der Geltungsbereich ist Bestandteil des Klimabezirks *Fränkische Alb*. Er befindet sich großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen 750 bis 850 mm, die Jahresmitteltemperatur 6 bis 7 °C.

Der Geltungsbereich hat zwar grundsätzlich eine Wärmeausgleichsfunktion, spielt aber weder eine übergeordnete Rolle als Kaltlufttransport- oder -sammelweg noch ist er für die Frischluftversorgung von Siedlungsgebieten von Bedeutung. Eine besondere Inversionsgefährdung besteht nicht im Planungsbereich.

10.2.5 Landschaftsbild/ Erholungseignung

Das Planungsgebiet grenzt im Süden und Westen, sowie teilweise im Norden an bereits bestehende Siedlungsbereiche mit Hausgartennutzungen an. Das Planungsgebiet selbst wird überwiegend ackerbaulich genutzt.

Visuelle Leitstrukturen und Aussichtspunkte fehlen innerhalb des Geltungsbereiches, zur ruhigen, naturbezogenen Erholung ist er selbst nicht besonders geeignet.

Das Schloss Painten (D-2-73-159-10) ist ein landschaftsprägendes Baudenkmal. Dieses befindet sich mind. 310 m entfernt in westlicher Richtung. Die hohe Fernwirkung des kulturhistorischen Einzelelements wird allerdings durch die bereits vorhandene Bebauung sowie die Eingrünung des Baudenkmals erheblich behindert.

Insgesamt weist das Planungsgebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild auf.

10.3 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einschlägig, wenn auf Grund der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Da es sich im vorliegenden Fall um einen Bebauungsplan nach § 13b im Sinne von § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB handelt, gilt der Eingriff im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 als vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. zulässig, so dass gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB kein Ausgleich erforderlich wird.

11 VERWENDETE UNTERLAGEN

LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung Bayern. Augsburg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Fürstentumbruck

GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634)

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), die zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I) zuletzt geändert durch § 5 Abs. 2 des Gesetzes vom 23.12.2019 (GVBl. S. 737)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Art. 11a Abs. 4 des Gesetzes vom 10.12.2019 (GVBl. S. 686) geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 5 Abs. 18 des Gesetzes vom 23.12.2019 (GVBl. S. 737) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

GUTACHTEN

INGENIEURBÜRO KOTTERMAIR GMBH (11.11.2019): Schalltechnische Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS

SONSTIGE DATENQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB): <http://fisnat.bayern.de/finweb/>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP): <http://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN: <http://wirtschaft-risby.bayern.de>

UMWELTATLAS BAYERN: <http://www.umweltatlas.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGENSBURG – REGIONALPLAN REGION REGENSBURG: <http://www.region-regensburg.de>

ANHANG 1
Schalltechnische Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH (Stand
11.11.2019)



Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Ausweisung des Wohngebietes (WA) Forststraße im Ortsteil Maierhofen in der Marktgemeinde Painten im Anschluss an Lagerhallen der KS Bauunternehmen GmbH, Landkreis Kelheim

Ersatz für die schalltechnische Untersuchung 6806.0/2019-AS vom 09.09.2019

Auftraggeber:	Markt Painten Marktplatz 24 93351 Painten
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	6806.1 / 2019 - AS
Datum:	11.11.2019
Sachbearbeiter:	Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Telefonnummer:	09402 / 500461
E-Mail:	Annette.Schedding@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	57 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	4
1.1.	Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - Bestand.....	4
1.2.	Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - Plangebiet	4
1.3.	Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - WA-Gebäude im Plangebiet	5
1.4.	Abschließende Beurteilung	5
1.5.	Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung	6
2.	Aufgabenstellung.....	8
3.	Ausgangssituation	8
3.1.	Örtliche Gegebenheiten	8
3.2.	Immissionspunkte	9
3.3.	Betriebliche Gegebenheiten	10
3.4.	Bilddokumentation zur Ortseinsicht 27.08.2019	10
4.	Quellen- und Grundlagenverzeichnis	12
4.1.	Rechtliche Grundlagen.....	12
4.2.	Planerische Grundlagen	13
4.3.	Sonstige Grundlagen	13
5.	Immissionsschutzrechtliche Vorgaben.....	15
5.1.	Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm	15
5.2.	TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung	16
5.3.	TA Lärm - Einwirkungsbereich.....	16
5.4.	TA Lärm - Gemengelage	17
5.5.	TA Lärm - Vorhabenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen.....	17
5.6.	Schallschutzmaßnahmen - Allgemein	18
6.	Beurteilung	20
6.1.	Allgemeines	20
6.1.1.	Berechnungssoftware	20
6.1.2.	Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	21
6.2.	Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein)	22
6.2.1.	Berechnung von Industriehallen (allgemein)	23
6.2.2.	Lkw-Fahrten und -Lieferungen (allgemein).....	23
6.2.3.	Kfz-Stellplätze (allgemein)	24
6.3.	Berechnung BV WA Forststraße.....	26
6.3.1.	Anlagenlärm durch die Firma KS Bauunternehmen GmbH - Bestand	26
6.3.2.	Geräusche im Außenbereich durch Fahrverkehr.....	28
6.3.3.	Sonstiges.....	29
6.3.4.	TA Lärm - Kurzzeitige Spitzenpegel	30
6.3.5.	Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände.....	30
6.4.	Mehrverkehr durch das Plangebiet	31

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	TA Lärm - Werktag (Maximalansatz)	32
Anlage 1.1	Ergebnisgrafik TA Lärm - Werktag, Bestand	33
Anlage 1.2	Ergebnisgrafik TA Lärm - Werktag, Bestand mit Mauer.....	34
Anlage 1.3	Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln.....	35
Anlage 1.4	Eingabedaten TA Lärm - Werktag	37
Anlage 1.5	Informationen zum Rechenlauf	39
Anlage 2	Isophonenkarte TA Lärm für geplantes WA-Gebiet.....	41
Anlage 2.1	Isophone in Höhe Außenbereich (2m ü. Gelände)	42
Anlage 2.2	Isophone in Höhe Erdgeschoss / I	43
Anlage 2.3	Isophone in Höhe Ober/Dachgeschoss / II	44
Anlage 2.4	Informationen zum Rechenlauf	45
Anlage 3	Gebäudelärmkarte mit TA Lärm für geplantes WA-Gebiet mit LS-Wand	46
Anlage 3.1	TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V1 ohne LS-Wand	47
Anlage 3.2	TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V1 mit LS-Wand	48
Anlage 3.3	TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V2 ohne LS-Wand	49
Anlage 3.4	TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V2 mit LS-Wand aus Anlage 3.2	50
Anlage 3.5	Ergebnisausdruck zu Anlage 3.2	51
Anlage 3.6	Ausdruck aktiver Schallschutz	53
Anlage 3.7	Informationen zum Rechenlauf	54
Anlage 4	Betriebsbeschreibung Firma KS Bauunternehmen GmbH	56

1. Zusammenfassung

Der Markt Painten plant die Ausweisung des Wohngebietes (WA) Forststraße im Ortsteil Maierhofen in der Marktgemeinde Painten im Anschluss an Lagerhallen der KS Bauunternehmen GmbH, auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 626/2 und 627/2 (Teilfläche), Gemarkung Neulohe, in 93351 Painten-Maierhofen, Landkreis Kelheim. Hierzu wurde im November 2019 vom Büro KomPlan der Bebauungsplanentwurf „Maierhofen - Forststraße“ mit der Ausweisung eines WA-Gebietes nach §4 BauNVO vorgelegt. Die Bauweise beträgt maximal II Geschosse.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung bestand folgende Aufgabe:

1. Ermittlung der Lärmimmissionen der Firma KS Bauunternehmen GmbH auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 627 in Bezug zum Wohngebäude Fl.Nr. 626/8,
2. Berechnung der Beurteilungspegel im WA-Plangebiet in Form von Isophonenkarten mit der TA Lärm als Rechen- und Beurteilungsvorschrift, um festzustellen, auf welchen Flächen eine WA-Ausweisung möglich ist, ohne die bestehende zulässige Nutzung der Firma KS Bauunternehmen GmbH (hier: Lagerhallen) erstmalig oder weitergehend einzuschränken und
3. Berechnung der Beurteilungspegel an den geplanten Wohngebäuden im WA „Maierhofen - Forststraße“.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

1.1. Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - Bestand

Auf Grundlage der in Kapitel 6.3.1-6.3.3 beschriebenen Geräuschemissionen errechnen sich an der nächstgelegenen bestehenden Bebauung Fl.Nr. 626/8 mit der Einstufung MI (Gemengelage nach TA Lärm) Beurteilungspegel von 60 dB(A) am Tag und 33 dB(A) in der Nacht.

Eingabedaten und Ergebnisse „TA Lärm - Bestand“ mit Teilpegeln s. **Anlage 1**.

1.2. Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - Plangebiet

Mit den gleichen Daten wurden dann die Isophonenkarten für das Plangebiet in verschiedenen Höhen (Außenbereich, EG/I und OG/DG/II) berechnet. Die in den Grafiken in den Anlage 2.1-2.3 grün dargestellten Flächen zeigen die Bereiche, in denen die WA-Werte von 55/40 dB(A) Tag/Nacht eingehalten bzw. unterschritten werden. Alle anderen Bereiche wären aus schalltechnischer Sicht ohne weitere Maßnahmen als eine weitergehende Betriebseinschränkung zu bewerten; dies gilt auch für den Spitzenpegel Tag.

1.3. Anlagenlärm Firma KS Bauunternehmen GmbH - WA-Gebäude im Plangebiet

Die Berechnungen zeigten, dass am Gebäude Parzelle 2 und Parzelle 3 gem. Planunterlage /17/ ohne aktive Schallschutzmaßnahmen die zulässigen Immissionsrichtwerte im 1. OG/II der Parzelle II an der Süd- und Ostseite überschritten werden, bei der Parzelle 3 an der Südseite im EG/I und OG/DG/II (s. Anlage 3.1). Bei einer Verschiebung der Plangebäude 2-4 an die südliche Baugrenze erhöhen sich die IRW-Überschreitungen (s. Anlage 3.3).

Um den Betrieb KS Bauunternehmen GmbH nicht erstmalig oder weitergehend einzuschränken, ist daher die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme erforderlich. Diese Schallschutzmaßnahme, hier als beidseitig hochabsorbierende Wand mit 3 m bis 5 m Höhe im Süden, nach Norden auf 2,5 m Höhe abfallend, ist ausreichend, sofern die Baugrenze der Gebäude Parzelle 2-3 auf die südliche Gebäudeseite zurückgenommen wird (s. Anlage 3.2) und die FOK-EG-Höhen eingehalten werden.

Sollte die Baugrenze Parzelle 2-3 unverändert bleiben, dürfen im Dachgeschoss/II beim Gebäude Parzelle 3 auf der Südseite keine offenbaren Fenster von im Sinne der DIN 4109 schützenswerten Räumen errichtet werden (s. Anlage 3.4); alternativ müsste die Lärmschutzwand über die bisher ermittelten 5 m Höhe weiter erhöht und ggf. auch verlängert werden.

1.4. Abschließende Beurteilung

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus lärmschutztechnischer Sicht bei Beachtung der im Rahmen dieser Untersuchung erarbeiteten Voraussetzungen und den nachstehenden Vorschlägen für die Festsetzung und die Begründung keine Bedenken, sofern Folgendes beachtet wird:

- Aktiver Schallschutz von mindestens 3 m-5 m-2,5 m Höhe mit Lage und Beugungskante nach Anlage 3.2/3.6, sofern die grafisch dargestellten FOK-EG-Höhen nicht überschritten werden und die Baugrenze bei Parzelle 2 und 3 auf die dargestellte südliche Gebäudeseite zurückgenommen wird.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen.

Nachfolgend sind für den „Ausweisung des Wohngebietes (WA) Forststraße im Ortsteil Maihofen in der Marktgemeinde Painten im Anschluss an Lagerhallen der KS Bauunternehmen GmbH“ Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

1.5. Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweis an den Planer:

- Der aktive Schallschutz nach Anlage 3.2 in Verbindung mit Anlage 3.6 (Lage der beugenden Kante, hochabsorbierend) ist im Bebauungsplan darzustellen und in der Satzung zu beschreiben.
- Die Baugrenze ist bei den Parzellen 2-3 auf die Südseite des dargestellten Gebäudes zurückzunehmen.

Hinweise für den Plangeber (Stadt / Gemeinde):

- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - a.a.O. Rn 13).

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen – mit Rücknahme der Baugrenzen Parzelle 2-3 auf die Gebäudesüdseite in /17/ – (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

- *Entlang der südlichen und südöstlichen Bebauungsplangrenze im Bereich der Parzelle 3 ist ein aktiver Schallschutz mit einer Höhe von 2,5 m bis 5 m Höhe ü. Gelände zu errichten.*
- *Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen. Im Baugenehmigungsverfahren bzw. Freistellungsverfahren eines Vorhabens ist auf die tatsächliche örtliche Situation abzustellen, die zum Zeitpunkt der Bauplanung vorliegt.*

In die Hinweise zur Satzung ist aufzunehmen:

- *Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten beim Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten, Zimmer xx (zu empfehlen dort, wo der B-Plan zur Einsicht ausliegt) an Werktagen während der Geschäftszeiten eingesehen werden. Die betreffenden Die betreffenden DIN-Vorschriften usw. sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt.*

In die Begründung zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise aufzunehmen:

- *Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.*
- *Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 11.11.2019 angefertigt, um die Immissionen an den relevanten Immissionsorten zu quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind. Zur Beurteilung sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm/2017 heranzuziehen.*
- *Um den Betrieb der Firma KS Bauunternehmen GmbH nicht erstmalig oder weitergehend einzuschränken, ist an der Süd- und Südostseite der Parzelle 3 ein aktiver Schallschutz in Lage und Höhe nach Anlage 3.6 der schalltechnischen Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 11.11.2019 zu errichten.*

Hinweise für die weitere Planung:

Das geplante Vorhaben, WA-Gebiet mit Bauweise II, ist entsprechend den, der Untersuchung 6806.1 / 2019 - AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH zugrunde liegenden Planunterlagen /17/, sowie den im Kapitel 6.3 beschriebenen TA Lärm Rechenansatz nach Betriebsbeschreibung in Anlage 4 und Beachtung der Angaben zur Verschiebung der Baugrenze und dem aktiven Schallschutz sowie den in Anlage 3 dargestellten maximalen FOK-EG-Höhen auszuführen. Wird davon abgewichen, ist erforderlichenfalls ein Nachweis über die Gleichwertigkeit anderer Planungen zu erbringen.

Altomünster, 11.11.2019



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Annette Schedding
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Der Markt Painten plant die Ausweisung des Wohngebietes (WA) Forststraße im Ortsteil Maierhofen in der Marktgemeinde Painten im Anschluss an Lagerhallen der KS Bauunternehmen GmbH, auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 626/2 und 627/2 (Teilfläche), Gemarkung Neulohe, in 93351 Painten-Maierhofen, Landkreis Kelheim. Hierzu wurde im November 2019 vom Büro KomPlan der Bebauungsplanentwurf „Maierhofen - Forststraße“ mit der Ausweisung eines WA-Gebietes nach §4 BauNVO vorgelegt. Die Bauweise beträgt maximal II Geschosse. [Im Folgenden BV WA Forststraße].

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung bestand folgende Aufgabe:

1. Ermittlung der Lärmimmissionen der Firma KS Bauunternehmen GmbH auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 627 in Bezug zum Wohngebäude Fl.Nr. 626/8 und
2. Berechnung der Beurteilungspegel im WA-Plangebiet in Form von Isophonenkarten und
3. Berechnung der Beurteilungspegel an den geplanten Wohngebäuden im WA „Maierhofen - Forststraße“ jeweils mit der TA Lärm als Rechen- und Beurteilungsvorschrift.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten.

3. Ausgangssituation

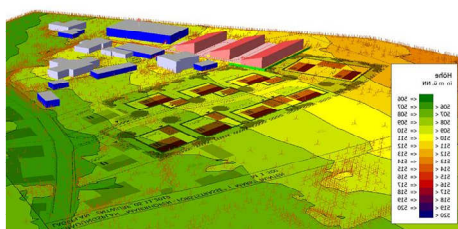
3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das BV WA Forststraße liegt im Osten des Ortsteils, unmittelbar nördlich von Wohngebäuden und dem Betriebsgelände der Firma KS Bauunternehmen GmbH. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der Ortsteil entwickelt sich nach Ortseinsicht zu einem Wohngebiet.



Das dem Betrieb derzeit nächstgelegene Wohngebäude liegt unmittelbar westlich der nördlichen Lagerhallen und bestand nach Angaben von Herrn Schmid schon vor der Betriebsansiedlung /19/.

Das für die TA Lärm Berechnungen erforderliche 3-D-Geländemodell wurde aus den digitalen Daten zu /18/ entwickelt. Die Lagerhalle und die Gebäude wurden über das DGM-Modul in SoundPLAN eingerechnet. Nebenstehend die Berechnungssituation mit hinterlegtem Lageplan. Eine Luftbildansicht folgt nachstehend.



Die letzte amtliche Befliegung erfolgte für die Höhendaten im Jahr 2013, für das Luftbild im Jahr 2018.



Vermessungstechnisch erhobene Höhendaten für das Wohnhaus Fl.Nr. 626/8 mit Dächern, First- und Traufhöhen und die Mauer (nach /19/ Höhe ca. 1,2 m) auf dem Grundstück Fl.Nr. 627 liegen im derzeitigen Planungsstadium nicht vor.

3.2. Immissionspunkte

Im Rahmen der Ortseinsicht /19/ wurden die maßgeblichen Immissionspunkte im Bestand bestimmt. Aufgrund der Tatsache, dass sich der Betrieb bereits seit mehr als 20 Jahren an dieser Stelle befindet, wird für die Bestandsbebauung eine Gemengelage nach TA Lärm angenommen, da zum Zeitpunkt der Genehmigung das Nachbargebiet noch eher dem eines Misch- und Dorfgebietes entsprach.

Tabelle 1: Übersicht maßgebliche Immissionspunkte Bestand

Immissionspunkt	Einstufung	Beschreibung
IO Fl.Nr. 626/8	MI nach /19/	Wohnhaus, Forststr. 11 Bauweise II-III zum Bauunternehmen
IO Fl.Nr. 716/7	MI nach /19/	Wohnhaus, Glashüttenweg 2 Bauweise I

Für die Ermittlung der Anlagenlärmsituation im Bestand wurde eine Einzelpunktberechnung durchgeführt und die Ergebnisse in der **Anlage 1** dargestellt.

Für die Ermittlung der Anlagenlärmsituation im BV WA Forststraße wurden Isophonenberechnungen in 3 Geländehöhen durchgeführt. Die Darstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt mittels Rasterlärmkarte. Die Ergebnisse sind für die Tag-/Nachtzeit der **Anlage 2.1** (Höhe Außenbereich), **Anlage 2.2** (Höhe EG/I) und **Anlage 2.3** (Höhe OG/II) zu entnehmen.

Für die geplante Bebauung wurde der Lageplan aus /17/ zugrunde gelegt. Die beiden westlichen Gebäude außerhalb des Plangebietes wurden als „Haus A“ (südlich) bzw. „Haus B“ (nördlich) berücksichtigt. Die FOK-EG-Höhe wurde über das DGM-Modul in SoundPLAN /35/ ermittelt und wird in Anlage 3 je Gebäude auch dargestellt.

Folgende Planunterlage (verkleinerte Kopie aus /17/) wurde berücksichtigt:



3.3. Betriebliche Gegebenheiten

Die betrieblichen Gegebenheiten wurden vor Ort mit dem Firmeninhaber, Herrn Tobias Schmid, besprochen und sind der Betriebsbeschreibung in **Anlage 4** zu entnehmen und schalltechnisch im Kapitel 6.3.1-6.3.3 beschrieben.

3.4. Bilddokumentation zur Ortseinsicht 27.08.2019



Bild 1: Blick nach Süden und Westen ins Plangebiet



Bild 2: Blick nach Süden und Westen ins Plangebiet vom Firmengelände KS Bauunternehmen GmbH



Bild 3: IO 1, Fl.Nr. 626/8 vom Plangrundstück



Bild 4: IO Fl.Nr. 626/8 von Westen



Bild 5: IO Fl.Nr. 626/8 zum Bauunternehmen



Bild 6: IO Fl.Nr. 626/8 zum Bauunternehmen



Bild 7: IO Fl.Nr. 626/8 zum Bauunternehmen



Bild 8: IO 2, Fl.Nr. 716/7



Bild 9: Blick zu den Lagerhallen und zum Plangelände vom östlichen Flurweg



Hinweis:

Der Holzzaun an der westlichen Grundstücksseite der Fl.Nr. 626/8 ist schalltechnisch ohne Wirkung und wird daher nicht berücksichtigt. Für die Mauer (Höhe ca. 1,2m) im Bereich der Firma KS Bauunternehmen GmbH liegen keine vermessungstechnisch erhobenen Daten vor. Diese endet zudem am nördlichen Grundstücksrand der Fl.Nr. 626/8. Die Berechnungen werden daher ohne die Mauer durchgeführt.

Eine Nutzung des Dieselstaplers in der Zeit von 22-6 Uhr ist schon derzeit nicht zulässig, da alleine durch die Vorbeifahrt des Staplers an der Ostseite des IO 1 (s. Seite 35) einen unbewerteter Teilpegel L_S von > 52 dB(A) verursacht wird. In der Nachtzeit sind auch in MI-MD-Gebieten nur 45 dB(A) zulässig; mit Berücksichtigung der Zeitkorrektur liegt der Beurteilungspegel in der lautesten Nachtstunde noch über dem L_S .

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche Grundlagen

- /1/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist“, mit Änderung vom 12.05.2017 (BGBl. I, S. 1062), Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786
- /2/ DIN 18005: „Schallschutz im Städtebau“ - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand: 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V. 18.12.2014 I 2269 (Nr. 61)
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]
- /6/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- /7/ DIN EN 12354-4 „Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4:2000“, Stand: 04/2001
- /8/ VDI-Richtlinie 3760 „Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen“ v. Februar 1996
- /9/ VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Stand: August 1987
- /10/ VDI 4100 „Schallschutz im Hochbau, Wohnungen, Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz“, Stand: Oktober 2012
- /11/ DIN 4109-1:2016-07 Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen“ [normativ zurückgezogen, in Bayern seit 1.10.2018 baurechtlich eingeführt]
- /12/ DIN 4109-2:2016-07 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ [normativ zurückgezogen, in Bayern seit 1.10.2018 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt]

- /13/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau“ mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 [zurückgezogen, Beiblatt 1 in Bayern für Massivbau noch gültig]

4.2. Planerische Grundlagen

- /14/ E-Mail Herr Bürgermeister Raßhofer, Markt Painten, vom 18.07.2019 mit PDF-Datei „Lageplan_Geltungsbereich_OT Maierhofen“ und „LuftbildForstraße“
- /15/ Landkreis Kelheim, Bebauungspläne im Internet: Markt Painten, im OT Maierhofen keine Bebauungspläne
- /16/ E-Mail Frau Wagner, Markt Painten, vom 28.08.2019 und 29.08.2019 [Plankopien der Lagerhallen, Grundriss, Schnitt, Ansichten]
- /17/ E-Mail Herr Bauer, KomPlan - Ingenieurbüro für kommunale Planungen, Landshut, vom 06.11.2019 mit Dateien „BBP_Maierhofen-Fortsstraße_Lageplan_EW_2019-11-05.pdf“ und „BBP_Forststraße .dwg“ [örtliches Koordinatensystem]
- /18/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, Digitales Geländemodell und Digitale Flurkarte - Online-Bestellung 08/2019

4.3. Sonstige Grundlagen

- /19/ Ortseinsicht am 27.08.2019 durch den Unterzeichner (Annette Schedding) und Besprechung mit Herrn Tobias Schmid, Firma KS Bauunternehmen GmbH
- /20/ Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster: Schalltechnische Untersuchung „zur geplanten Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen in der Marktgemeinde Painten im Anschluss an Lagerhallen der KS Bauunternehmen GmbH, Landkreis Kelheim“, Bericht Nr. 6806.0/2019-AS vom 09.09.2019
- /21/ Betriebsbeschreibung Firma KS Bauunternehmen GmbH, früher Karl Schmid Bauunternehmen, per E-Mail am September 2019 [Angaben zur Nutzung; s. Anlage 4]
- /22/ Besprechung im Markt Painten am 25.09.2019
- /23/ Telefonat mit Frau Rodler und Herrn Rappl, Landratsamt Kelheim im Juli 2019 [Verträglichkeit Wohnen - Gewerbe, Genehmigungsbescheide]
- /24/ E-Mail Frau Wagner, Markt Painten, vom 30.07.2019 mit Kopien von diversen Genehmigungsbescheiden für Herrn Karl Schmid (1981 bis 1989) bzw. die Firma Karl Schmid Vermögensanlage-GmbH (zuletzt 2013), Firma KS Holding GmbH (2014) [keine Auflagen zum Schallschutz]
- /25/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016, Zeichen 72a-U8718.5-2016/1-1 „TA Lärm; Vollzug des Bauungs- und Immissionsschutzrechts, maßgebliche Immissionssorte“

- /26/ Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie 6. Auflage, Augsburg 2007
- /27/ Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkte sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden 2005
- /28/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995
- /29/ LfU München (Hrsg.): Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern. Stand: 01/1993, Textfassung 2004
- /30/ Hessische Landesanstalt f. Umwelt: Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. (08/99)
- /31/ Bayerisches Landesvermessungsamt: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: September 2019, ergänzt durch Topografische Karte auf CD
- /32/ Urteil VGH Hessen 4 C 2760/16 vom 17.08.2017 [Mehrverkehr durch geplantes Wohngebiet]
- /33/ Urteil VGH München vom 11.04.2011 - 9 N 10.2478 [Bekanntmachung von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]
- /34/ Beschluss BVerwG 4 BN 21.10 vom 29.07.2010 [Verfügbarkeit von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]
- /35/ Software SoundPLAN 8.1 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, inkl. Bibliothek mit Angaben über verschiedene Geräuschemittenten und deren Schallleistungspegel, Stand: s. Anlage
- /36/ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016; Stand im Internet: 9. März 2018

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm /5/; zuletzt geändert im Juni 2017) erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben - unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm /5/, welche die gesetzliche Basis zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch gewerbliche Nutzungen darstellt, sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Gewerbelärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Tabelle 2: Immissionsrichtwert TA Lärm

Gebietseinstufung		Immissionsrichtwert	
		Tag	Nacht
a	in Industriegebieten	70 dB(A)	70 dB(A)
b	in Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)
c	in urbanen Gebieten	63 dB(A)	45 dB(A)
d	in Kern-/Dorf- und Mischgebieten	60 dB(A)	45 dB(A)
e	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55 dB(A)	40 dB(A)
f	in reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)
g	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr. An Werktagen ist in der Zeit von 06.00 Uhr - 07.00 Uhr, 20.00 Uhr - 22.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen für die Zeiten von 06.00 Uhr - 09.00 Uhr, 13.00 Uhr - 15.00 Uhr und von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag für die Gebiete e bis g zu berücksichtigen.

Als Nachtzeit gilt der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht (sog. „Lauteste Nachtstunde“).

Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (TA Lärm /5/ usw.) automatisch vom Rechenprogramm /35/ vergeben.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei seltenen Ereignissen [SE] betragen die Immissionsrichtwerte für alle Gebiete mit Ausnahme von Industriegebieten tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gewerbegebieten tagsüber nicht um mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten und in den übrigen Gebieten tags nicht um mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /5/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109/11.89; unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Hinweis:

Zum 01.10.2018 wurde in Bayern die DIN 4109:2016-07 „Teil 1: Mindestanforderungen“ baurechtlich eingeführt, mit weiteren Maßgaben nach Art. 81a Abs. 2 BayBO, Anlagen A 5.2/1 bis A 5.2/4. Eine Angleichung der TA Lärm /5/ (zuletzt geändert 2017) erfolgte bisher nicht, so dass dort noch die DIN 4109/11.89 maßgeblich ist.

5.2. TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung

Nach Kapitel 3.2.1 der TA Lärm /5/ gilt, dass die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen ist, sofern am Immissionspunkt die durch die Anlage verursachten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte (im Folgenden IRW) der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist dann nicht mehr erforderlich. Unter Vorbelastung werden dabei die Geräuschimmissionen aller Anlagen außer denen der zu beurteilenden Anlage verstanden.

Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant zu einer Überschreitung der IRW beitragen wird und nach Kapitel 4.2, Absatz c der TA Lärm /5/ Abhilfemaßnahmen bei den Anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

5.3. TA Lärm - Einwirkungsbereich

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage gehören nach Punkt 2.2 der TA Lärm /5/ alle die Flächen, in denen die Geräusche einer Anlage einen Beurteilungspegel verursachen, der um weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert der TA Lärm /5/ liegt.

5.4. TA Lärm - Gemengelage

Eine Gemengelage im Sinne von Kapitel 6.7 der TA Lärm /5/ bedeutet, dass gewerblich oder industriell genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen. Dies sind i.d.R. im Laufe der Zeit entstandene Gebiete, in denen keine Bebauungsplanung vorgenommen wurde.

Soweit unter Berücksichtigung des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme erforderlich, können den Stand der Lärminderungstechnik vorausgesetzt, für die zum Wohnen dienenden Gebäude auf einen geeigneten Zwischenwert erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden

5.5. TA Lärm - Vorhabenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Nach Kapitel 7.4 der TA Lärm /5/ müssen in Gebieten nach Kapitel 6.1 (Buchstabe d-g) der TA Lärm „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen“ im Umkreis von 500 m getrennt von den Anlagengeräuschen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, erfasst und beurteilt werden.

Falls dieser Fahrverkehr den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für

- den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /4/ erstmals oder weitergehend überschritten werden,

sollen die Verkehrsgeräusche durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich gemindert werden. Die genannten Bedingungen gelten kumulativ, d.h., nur wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind, sind Maßnahmen organisatorischer Art zu ergreifen.

In der Verkehrslärmschutzverordnung /4/, welche zur Beurteilung der, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnenden Verkehrslärmimmissionen heranzuziehen ist, sind folgende schalltechnische Immissionsgrenzwerte angegeben:

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Gebietseinstufung	Grenzwert	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Industriegebiet (GI)	Keine Angabe	Keine Angabe

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr.

5.6. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein

Durch Schallschutzmaßnahmen sollen möglichst deutliche Pegelminderungen an den Immissionsorten erreicht werden. Grundsätzlich werden aktive, bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. ein Lärmschutzwall, eine Lärmschutzwand oder eine Kombination von beiden, schirmen Lärm möglichst quellnah ab und sind anderen Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Falls aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder nicht ausreichend sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Gemäß der „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016“ liegen die Durchschnittskosten je m² wirksamer Abschirmfläche bei Lärmschutzwänden bei € 394,00/m²; bei einem Lärmschutzwall von 4 m Höhe bei € 91,00/m², bei 6 m Höhe bei € 130,00/m².

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z. B. eine Orientierung der Wohn- bzw. Schlaf- und Ruheräume zur Lärm abgewandten Seite zu verstehen (s. Punkt 3.16 in /11/ DIN 4109:2016-07 „Schützenswerte Räume“ bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89 /13/).

In den Fällen, in denen trotz Realisierung von aktiven und baulichen Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/ verbleibt, sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten) vorzusehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 /2/ bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719 /9/ sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist“ zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) erforderlich.

Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen“ als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein.

Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß R'_w des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Hinweis:

Im Bereich Gewerbelärm sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern nicht zulässig, da hier nach TA Lärm im Beschwerdefall 0,5m vor dem geöffneten Fenster eines im Sinne der DIN 4109-1/11.89 schützenswerten Raumes gemessen wird.

Zur Hörbarkeit von Schallpegeldifferenzen:

Für das menschliche Lautstärkeempfinden wurde allgemein festgestellt, dass:

- 1 dB(A) Unterschied im direkten Vergleich gerade noch wahrnehmbar ist,
- 3 dB(A) Unterschied wahrnehmbar sind,
- 10 dB(A) Unterschied als doppelt so laut (oder halb so laut) empfunden werden.

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Für das BV WA Forststraße war, da für die Lagerhallennutzung durch die früheren oder die heutige Firma KS Bauunternehmen GmbH keine Auflagen zum Schallimmissionsschutz aus Bescheiden bestand, eine TA Lärm Berechnung mit Berücksichtigung der aktuellen Nutzung und der Bestandbebauung durchzuführen.

Danach war eine Berechnung für die geplante WA-Fläche durchzuführen, um festzustellen in welchen Teilflächen die WA-Werte von 55/40 dB(A) Tag/Nacht überschritten werden, da diese Bereiche eine Einschränkung der bestehenden gewerblichen Nutzung darstellen würden.

6.1.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 8.1 /35/ wird für die TA Lärm Berechnungen ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitung erzeugt (s. Kapitel 3.1).

Die Bewertung erfolgt nach TA Lärm.

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten erfolgt mit der DIN ISO 9613-2 /6/, die im Zusammenhang mit der TA Lärm anzuwenden ist. Bei der Bildung der Beurteilungspegel sind entsprechend der Geräuschcharakteristik der jeweiligen Emittenten Zuschläge für die Ton- und/oder Informationshaltigkeit nach Nummern A 2.5.2 und A 2.5.3 TA Lärm berücksichtigt. Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (hier: Nr. 6.5 der TA Lärm) automatisch vom Rechenprogramm vergeben.

Im EDV-Programm SoundPLAN /35/ können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge“ berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann. Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = 10 * \lg (T_E/T_i)$$

mit:

T_E = Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

T_i = Dauer der Teilzeit (nach /5/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr)

Die einzelnen Beurteilungspegel der Teilzeiten werden anschließend für den jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) aufsummiert und bilden den Gesamtbeurteilungspegel, welcher mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert zu vergleichen ist. Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand.

Für die meteorologische Korrektur wird entsprechend einer Empfehlung des LfU Bayern von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2$ dB angesetzt. Für die Bodendämpfung wird das Verfahren der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.1 „Allgemeines Verfahren“ verwendet. Für Emitenten, für die nur Summenschalleistungspegel vorlagen, wird das „Alternative Verfahren“ der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.2 zur Berechnung der Bodendämpfung herangezogen.

6.1.2. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.

Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.

Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.

Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.

- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden. Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtsdaten 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 Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen 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 Einzelergebnissen 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 ± 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.

6.2. Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein)

Als Lärmemittanten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- über die Außenbauteile von Werk- und/oder Lagerhallen nach außen abstrahlen,
- von Anlagen(-teilen), wie z. B. Ventilatoren, Gebläse etc. ins Freie abgestrahlt werden,
- dem (inner-)betrieblichen Fahrverkehr zuzuordnen sind,
- bei Be- oder Entladetätigkeiten entstehen und
- vom Parkplatzverkehr der Mitarbeiter, Angestellten und Kunden ausgehen.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gebäude, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

Dem Bauherrn wird grundsätzlich empfohlen, sich vom Lieferanten schalltechnische Eigenschaften von Aggregaten, Kaminen, Bauschalldämm-Maßen usw. vertraglich zusichern zu lassen.

6.2.1. Berechnung von Industriehallen (allgemein)

Für die Berechnung Schallabstrahlung durch Gebäude entsprechend VDI 3760 /8/ mit der Software „SoundPLAN“ kann ein Gebäude aus Flächenschallquellen für jede Fassadenseite modelliert werden. Diese Flächenschallquellen werden an das Gebäude gesetzt, so dass auch die Abschirmung durch das Gebäude selbst entsprechend berücksichtigt wird. Im Sinne des „Stand der Technik“ wird mit der neueren Erkenntnisquelle der DIN EN 12354-4/2001-04 /7/ gerechnet und nicht mehr mit der noch in der TA Lärm /5/ aufgeführten, seit 2006 jedoch zurückgezogenen VDI 2571/1976-08. Vom VDI selbst wird die Anwendung der DIN EN 12354-4/2001-04 empfohlen.

Der Schalleistungspegel einer Flächenschallquelle errechnet sich wie folgt:

$$L_{WA} = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \left(\frac{S}{S_0} \right)$$

wobei:

L_{WA} : Schalleistungspegel in dB(A)

$L_{p,in}$: Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Bauteils in dB(A)

C_d : Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil in dB

R' : Bau-Schalldämmmaß in dB

S : Fläche des Bauteils in m^2

S_0 : Bezugsfläche in m^2 , $S_0 = 1 m^2$

Für ein ideales diffuses Schallfeld und nicht absorbierende Bauteile ist $C_d = -5$ dB.

Die Berechnung der Lärmimmissionen wurde entsprechend der TA Lärm /5/ als detaillierte Prognose mit - soweit vorhanden - Terzspektren durchgeführt.

6.2.2. Lkw-Fahrten und -Lieferungen (allgemein)

Für die Berechnung der Lärmimmissionen durch Lkw-Fahrten [Liefer n, FW] wird eine Linienschallquelle entlang der Fahrstrecken angesetzt. Ein Wendevorgang wird, soweit erforderlich, berücksichtigt. Fahrstrecken, die ggf. rückwärtsgefahren werden, werden als Linienschallquelle mit „Rückfahrwarner“ [RÜ] mit einem $L_W' = 61$ dB(A) je Meter aus /35/ berücksichtigt. Die Lkw-Fahrstrecken werden entsprechend der TÜV Hessen Studie /27/ berücksichtigt. Dort beträgt der längenbezogene Schalleistungspegel, abhängig von der Antriebsleistung für ein 1-Meter-Wegelement:

$$\begin{array}{lll} L_{WA}' (1m) = 63 \text{ dB(A)/m} & \text{Antriebsleistung} \geq 105 \text{ kW} & \text{Lkw} \geq 7,5t \\ L_{WA}' (1m) = 62 \text{ dB(A)/m} & \text{Antriebsleistung} < 105 \text{ kW} & \text{Lkw} < 7,5t \end{array}$$

Die Emissionshöhe beträgt jeweils 0,5 m über Gelände.

Der, für die betrachtete Fahrstrecke berechnete Mittelungspegel an den Immissionsorten bezieht sich auf eine Lkw-Fahrt pro Stunde. Daher wurde für jede Fahrstrecke eine Korrektur durchgeführt, um die tatsächliche Fahrthäufigkeit auf der jeweiligen Fahrstrecke zu

berücksichtigen. Die Korrektur errechnet sich nach folgender Formel:

$$dL = 10 * \lg \frac{\text{Kfz/Lkw-Fahrten}}{\text{Bezugszeitraum}} \text{ in dB(A)}$$

Die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für die betrachtete Fahrstrecke erfolgt dann nach der Formel:

$$L_{ri} = L_m + dL.$$

Für die Berechnung mit dem Programm „SoundPLAN“ /35/ ergibt sich dL aus den Tagesgängen.

Da Liefer-Kfz (bis 3,5t) wie Sprinter o.ä. gem. StVO bis zu 3 dB(A) lauter als Pkw sein dürfen, werden diese ggf. mit einem $L_{WA}' = 50,5 \text{ dB(A)/m}$ angesetzt.

Für das Be- und Entladen von Lkw mittels Dieselstaplern [D-St.] wird eine Flächenschallquelle in 1m über Gelände mit einem $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ zuzüglich $K_I = 3 \text{ dB(A)}$ für das Klappern der Gabel im unbeladenen Zustand berücksichtigt, sofern keine anderslautende Herstellerangaben vorliegt.

Für das Be- und Entladen von Lkw mittels Elektrostaplern [E-St.] wird eine Flächenschallquelle in 1m über Gelände mit einem $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ zuzüglich $K_I = 3 \text{ dB(A)}$ für das Klappern der Gabel im unbeladenen Zustand berücksichtigt, sofern keine anderslautende Herstellerangaben vorliegt.

Im zeitlichen Zusammenhang mit den Lkw-Fahrbewegungen entstehen auch relevante Geräusche beim Be- und Entladen z.B. durch das Öffnen der Lkw-Ladebordwand sowie einem erhöhten Leerlauf des Lkw. Diese werden bei der TA Lärm-Berechnung durch eine Punktschallquelle [G] repräsentiert. Pro Lkw-Fahrt ist hierzu gemäß /28/ ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$ pro Stunde in Ansatz zu bringen.

6.2.3. Kfz-Stellplätze (allgemein)

Pkw-Parkplätze sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht - wie bei Straßen - Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen, sondern ungleichmäßigere, zum Teil informationshaltige Geräusche z.B. Türeenschlagen, Stimmengewirr, Geräusche von Tonwiedergabegeräten.

Entsprechend der gängigen Rechtsprechung ist bei straßenrechtlich nicht gewidmeten, d.h. nicht öffentlichen Parkplätzen die TA Lärm /5/ anzuwenden. Für schalltechnische Prognosen von Parkplätzen, Autohöfen, Omnibushöfen, Tiefgaragen und Parkhäusern in Verwaltungsverfahren nach dem Baugesetzbuch, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) usw. wurde vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz eine Parkplatzlärmstudie beauftragt

und die Ergebnisse in der 6. Auflage 2007 /26/ veröffentlicht. Darin ist die überarbeitete Formel zur Berechnung der flächenbezogenen Schallleistungspegel L_w'' nach dem Normalfall (sog. „zusammengefasstes Verfahren“) und dem Sonderfall (sog. „getrennten Verfahren“) angegeben.

Für die vom BV WA Forststraße ausgehenden Lärmemissionen wird das getrennte Verfahren herangezogen. Der flächenbezogene Schallleistungspegel ergibt sich nach /26/ wie folgt:

$$L_w'' = L_{wo} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B * N) - 10 \lg(S/1m^2) \text{ dB(A)}$$

dabei:

L_{wo} = 63 dB(A) (Ausgangsschallleistungspegel nach /26/)

K_{PA} = Zuschlag für Parkplatzart

z.B.: Besucher- und Mitarbeiterparkplätze: $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$, $K_I = 4 \text{ dB(A)}$

z.B.: Lkw-Stellplätze: $K_{PA} = 14 \text{ dB(A)}$, $K_I = 3 \text{ dB(A)}$

K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit (Taktpegelmaximalverfahren)

K_{StrO} = Zuschlag für Fahrgassen

Hier: Asphalt, d.h. 0 dB(A)

Beim getrennten Verfahren werden die Emissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr nach dem Verfahren der RLS-90 /3/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN /35/ gestaltet sich für dieses Verfahren wie folgt:

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von:

$$L_w = L_{wo} + K_{PA} + K_I$$

Für den Pkw-Fahrweg - von der Betriebsgrundstücksgrenze bis zum Pkw-Stellplatz - wird nach /26/ eine Linienschallquelle mit einem $L_{WA} = 47,5 \text{ dB(A)/Meter}$ in 0,5m über Gelände eingerechnet.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag K_I für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. Da das Taktmaximalpegelverfahren in /26/ nur mehr zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen ist, wird K_I zur Ermittlung der Höhe dieses Zuschlages herangezogen.

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /35/ in den Tagesgängen mit $n * N$ Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit n Stellplätzen werden die auf den gesamten Beurteilungszeitraum bezogenen Bewegungshäufigkeiten auf die Betriebszeit umgerechnet, so dass eventuelle Ruhezeiten adäquat berücksichtigt werden. Eine Kfz-Fahrt besteht aus 2 Bewegungen: An- und Abfahrt.

Die immissionsrelevanten Ausgangs- und Berechnungsdaten sind nachfolgend für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet und in den **Anlagen** der vorliegenden Untersuchung für die Berechnung mit EDV-Unterstützung wiedergegeben.

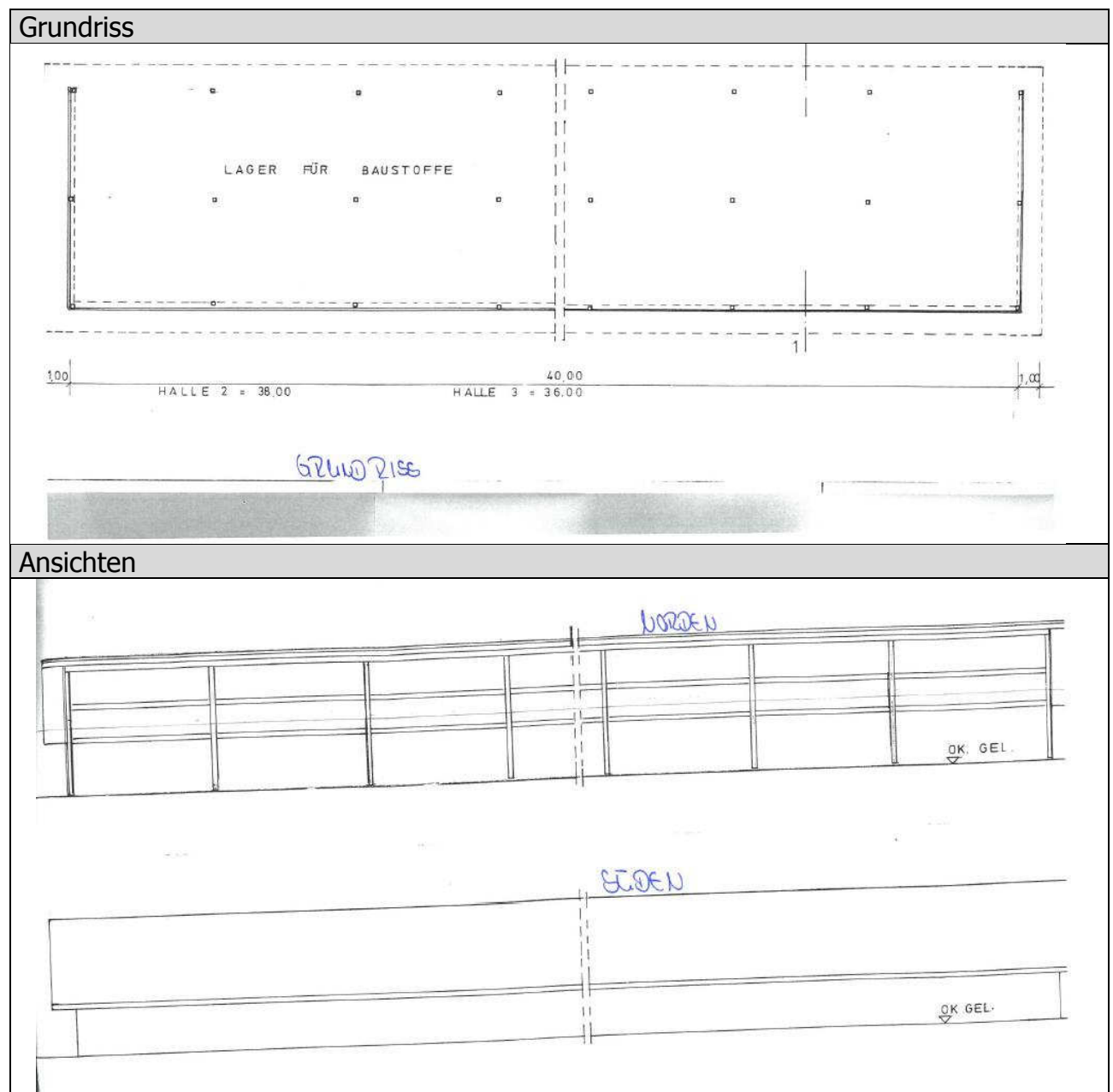
6.3. Berechnung BV WA Forststraße

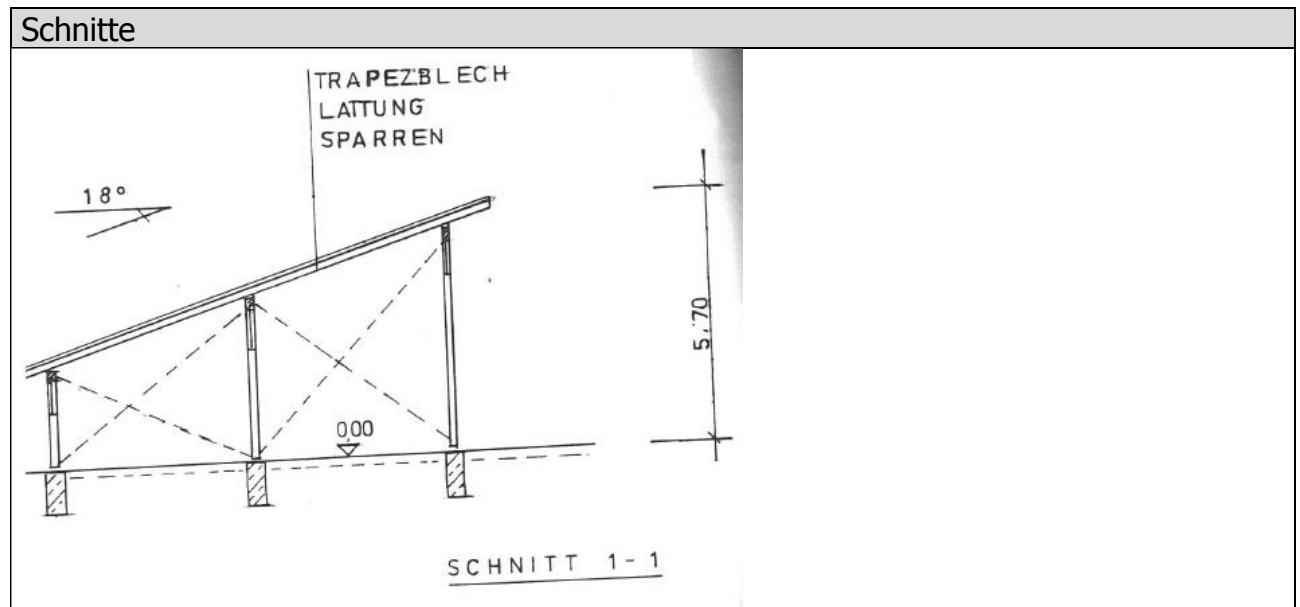
6.3.1. Anlagenlärm durch die Firma KS Bauunternehmen GmbH - Bestand

Für die Firma KS Bauunternehmen GmbH sind folgende schalltechnisch relevante Nutzungen zu beachten:

- Nutzung der Lagerhallen,
- Lieferungen mit Fahrverkehr,
- Fahrverkehr durch Mitarbeiter und Betrieb sowie
- Sonstiges (Außenbereich, Container).

Für die Lagerhallen sind folgende Plangrundlagen aus /16/ (Verkleinerung, ohne Maßstab) zugrunde gelegt worden:





Die Hallen sind nach /16/ bzw. /19/ in Stahltrapezblechbauweise errichtet worden. Die beiden südlichen Hallen [LH1, LH2 in Anlage 1] sind nach Norden offen, die nördliche Halle nach Süden [LH3].

Für Lagerhallen ist ein Innenpegel von 70 dB(A) typisch. Da es sich hier um Lagerhallen eines Bauunternehmens handelt, die üblicherweise nur sporadisch (morgens und abends, in Teilen nur wenige Male in der Woche) genutzt werden, wird für die 3 Lagerhallen ein maximaler Innenpegel von 75 dB(A) in der jeweiligen Nutzungszeit eingerechnet.

Folgende bewertete Bauschalldämmmaße R'_w wurden bei der Berechnung gemäß Programmbibliothek /35/ angenommen:

- Außenwand (Stahltrapezblech) 25 dB
- Dach (Stahltrapezblech): 25 dB
- Öffnungen: 0 dB

Da die nördliche Lagerhalle [LH3 in SU] dem BV WA Forststraße räumlich am nächsten liegt, wurde hier eine Nutzungszeit von 2 Stunden (6-7 Uhr, 17-18 Uhr) berücksichtigt. Für die beiden anderen Lagerhalle wurde jeweils noch eine 30-minütige Nutzungszeit in 6-20 Uhr (davon 15 Minuten in der Ruhezeit) eingerechnet. Diese Zeiten korrespondieren mit der Nutzung „Dieselstapler“.

Die Berechnungssituation mit Eintrag der angesetzten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen ist u.a. dem Lageplan in **Anlage 1.1** zu entnehmen. Die Schalldämmung der Bauteile wurde in Terzbandbreite berücksichtigt.

Die Innenpegel und die Schalldämmmaße der Außenhautelemente, sowie die sich ergebenden flächenbezogenen Schalleistungspegel der Bauteile „12354, LHn“ sind der Tabelle „Eingabedaten und mittlere Ausbreitung“ in der **Anlage 1.3** zu entnehmen.

6.3.2. Geräusche im Außenbereich durch Fahrverkehr

Nach Besprechung /19/ liegen die Arbeitszeiten im „Büro“ (3 Personen) in der Zeit von 7-20 Uhr, für die „Lagerhallen/Baubetrieb“ (10-15 Personen) in der Zeit von 6-20 Uhr. Die Mitarbeiter kommen in der Regel erst nach 6.00 Uhr mit dem privaten Pkw und fahren dann mit den Firmen Kfz zu den Baustellen, sofern sie nicht direkt von zu Hause zum Arbeitsort fahren. Herr Schmid selbst beginnt um 6.00 Uhr und bereitet die Firmenfahrzeuge (1 Lkw >18t, 2-Achsen; Kfz <3,5t) vor. Dazu wird ein Dieselstapler (Hubkraft 3t) ca. 1-2 Stunden genutzt. Diese Arbeiten werden teilweise aber auch schon am Vorabend durchgeführt.

Der Lkw/die Sprinter kommen bei Bedarf auch im Laufe des Tages nochmals zum Gelände um Baustoffe aus dem Lager zu holen. Ca. 1 x im Monat kommt ein größerer Lkw (> 7,5 t) und liefert Materialien an. In der Regel werden die Baustoffe direkt auf die jeweiligen Baustellen gebracht. Dazu kommen die üblichen Lieferungen durch Paketdienste. Im Sinne eines Maximalansatzes werden 10 Pkw-Einfahrten in 5-6 Uhr eingerechnet.

Für die Emittenten im Außenbereich wurde insgesamt folgender Ansatz berücksichtigt:

Tabelle 4: Emittenten Lieferungen und Fahrverkehr

Quelle	Schalleistungspegel (SLP)	Nutzungszeit/-anzahl
D-Stapler, LH3 (südlich LH3)	$L_W = 100 \text{ dB(A)}$ zzgl. $K_I = 3 \text{ dB(A)}$, nach /35/	Laden mit Dieselstapler, $T_E = 60$ Minuten in 6-7 Uhr und 17-18 Uhr
D-Stapler, LH1-2 (südlich LH2 und LH1)	$L_W = 100 \text{ dB(A)}$ zzgl. $K_I = 3 \text{ dB(A)}$, nach /35/	Laden mit Dieselstapler, je $T_E = 15$ Minuten in 6-7 Uhr und 17-18 Uhr
D-Stapler, FW (Halle im Süden zu LH1-3)	$L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$ nach /35/; abgeleitet aus $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ bei 5 km/h	3 Fahrten in 6-20 Uhr
Liefer Fa., FW	$L_W' = 63 \text{ dB(A)/m}$ nach /27/	1 Lkw-Fahrt in 6-7 Uhr, 2 Fahrten in 7-20 Uhr
Liefer Fa., RÜ	$L_W' = 61 \text{ dB(A)/m}$ nach /35/	Je 1x Rückfahrwarner in 6-7, 7-20 Uhr
Liefer Fa., G	$L_W = 85 \text{ dB(A)}$ nach /28/	Abstellgeräusche 1x je Lkw
Liefer 1, FW	$L_W' = 63 \text{ dB(A)/m}$ nach /27/	2 Lkw-Fahrten in 7-20 Uhr
Liefer 1, RÜ	$L_W' = 61 \text{ dB(A)/m}$ nach /35/	Je 1x Rückfahrwarner in 7-20 Uhr
Liefer 1, PP	$L_W = 63 \text{ dB(A)} + K_I = 3 \text{ dB(A)} + K_{PA} = 14 \text{ dB}$, nach /35/	2 Lkw in 7-20 Uhr
Liefer 2, FW	$L_W' = 63 \text{ dB(A)/m}$	5 Fahrten Kfz < 3,5t in 7-20 Uhr
Kfz, Firma	$L_W' = 50,5 \text{ dB(A)/m}$ nach /27/	5 Fahrten Kfz < 3,5t in 7-20 Uhr
Pkw MA, FW1 (zu GA bei Büro)	$L_W' = 47,5 \text{ dB(A)/m}$ nach /27/	10 Anfahrten in 5-6 Uhr bzw. 6-7 Uhr, 10 Abfahrten in 19-20 Uhr bzw. 20-21 Uhr

Die Emittenten (Quellgruppe „D-Stapler“, „Lieferungen“, „Pkw“) sind in der **Anlage 1.1** grafisch dargestellt und bezeichnet. Eine Auflistung sämtlicher Emittenten erfolgt in der **Anlage 1.3-1.4**.

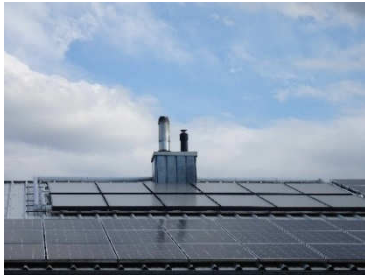
6.3.3. Sonstiges

An der Westseite der in massiver Bauweise am östlichen Grundstücksrand errichteten Halle



befindet sich ein Container. Hier wird der Austausch eines Absetzcontainers mit zugehörigem Fahrverkehr mit einem Lkw > 7,5t berücksichtigt. Für Absetzer ist gem. /29/ eine Schallquelle mit einer Schalleistung von $L_W = 106$ dB(A) und einer Einwirkzeit von $T_E = 230$ Sekunden anzusetzen [„Lkw CA, CA“]. Die Lkw-Fahrt wird mit den üblichen Geräuschen eingerechnet.

Auf dem Dach dieser Halle ist u.a. ein Kamin ersichtlich. Hierfür wird vorsorglich noch eine



Punktschallquelle [S1] mit einem $L_{WA} = 70$ dB(A) und einer 24-stündigen Nutzungszeit angesetzt.

Der Dieselstapler wird bei Bedarf, nördlich der Garagen, südlich der Fl.Nr. 626/8, vor Ort aufgetankt, gelegentlich auch der Firmen-Lkw.

Für das Betanken von Lkw wurde in der TÜV-Hessen Studie /30/ kein Formalismus analog zum Pkw-Betanken aufgestellt. Das eigentliche Tankgeräusch entspricht erfahrungsgemäß bei Lkw aufgrund der Länge der Tankdauer weitgehend dem deshalb dominanten Betriebsgeräusch der Zapfsäulenpumpe. Die kurzen Impulse wie Öffnen des Tankdeckels oder Einhängen der Zapfpistole können demgegenüber vernachlässigt werden. Bei der Betankung eines Pkw wird das mittlere Betriebsgeräusch der Pumpengehäuse mit einem Schallleistungspegel von 84,4 dB(A) für eine Zeitdauer von 72 Sekunden pro Pkw angenommen. Bei einem Lkw sollten aufgrund des größeren Tankvolumens maximal die zehnfache Zeitdauer, also 12 Minuten verstreichen, somit ein $L_{WA} = 77,4$ pro Vorgang. In den Berechnungen wurde für das Tanken [T] als Maximalansatz 1 Nutzungszeit von 30 Minuten 6-20 Uhr berücksichtigt.

Die Emittenten (Quellgruppe „Sonstige“) sind in der **Anlage 1.1** grafisch dargestellt und bezeichnet. Eine Auflistung sämtlicher Emittenten erfolgt in der **Anlage 1.3-1.4**.

Mit diesen Ausgangsdaten errechnen sich am Wohnhaus Fl.Nr. 626/8 maximal 60 dB(A) am Tag und 33 dB(A) in der Nacht (s. **Anlage 1.1**). Durch die Berücksichtigung der „Mauer“ ergeben sich an der Süd- und Ostseite keine Änderungen (s. **Anlage 1.2**).

Hinweis:

Im Rahmen der Berechnungen im September 2019 (s. /20/) zeigte sich, dass an der Süd-/Südostseite des Plangebietes ein aktiver Schallschutz erforderlich sein wird, um den Betrieb

der Firma KS Bauunternehmen GmbH nicht erstmalig oder weitergehend einzuschränken. Im Rahmen der Besprechung /22/ wurde festgelegt, dass dieser – bei einer maximalen Bauweise von II – in der erforderlichen Länge und Höhe zu ermitteln ist.

Die TA Lärm Berechnungen für das BV WA Forststraße in unterschiedlichen Höhen (Außen, EG/I, OG/DG/II) sind als Isophonenkarten in der **Anlage 2** ohne aktiven Schallschutz dargestellt.

In der **Anlage 3** erfolgt eine Berechnung mit den in /17/ dargestellten Plangebäuden aus /17/ („V1“) ohne und mit aktivem Schallschutz (Anlage 3.1-3.2) sowie eine Zusatzberechnung mit an die südlichen Baugrenzen verschoben Gebäuden Haus 2-4 („V2“, Anlage 3.3-3.4). Der genaue Ergebnisausdruck zur Anlage 3.2 ist der Anlage 3.5 zu entnehmen.

6.3.4. TA Lärm - Kurzzeitige Spitzenpegel

Gemäß Pkt. 6.1 der TA Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Innerhalb des Programms SoundPLAN /35/ kann ein Spitzenpegel berechnet werden, der von einer oder mehreren Quellen an einem Immissionsort verursacht wird. Wenn mehrere Gewerbequellen beteiligt sind, werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen, d.h. es wird der jeweils lauteste Pegel an jedem Immissionsort einzeln ausgewertet. Für die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

Tabelle 5: Emittenten Spitzenpegel TA Lärm

Emittent	Schalleistungspegel L_{WA}	Kommentar
beschleunigte Vorbeifahrt Lkw	104,5 dB(A)	Maximalpegel aus /26/
Rückfahrwarner Lkw	103 dB(A)	Maximalpegel aus /35/
beschleunigte Vorbeifahrt Pkw	92,5 dB(A)	Maximalpegel aus /26/
Türenschiagen Pkw	97,5 dB(A)	Maximalpegel aus /26/
Klappern Gabel Stapler	110 dB(A)	Eigene Messungen

Die Ergebnisse der Spitzenpegelberechnung sind in den Grafiken in der **Anlage 1.1-1.2** bzw. **Anlage 3.1-3.4** in der Spalte 4-5 der Ergebnistabellen ersichtlich.

6.3.5. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände

Die Prognose ist mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 8.1 für die relevanten Fassaden-seiten der benachbarten Nutzungen (Immissionsort) erstellt. Soweit nicht eindeutig, wurden die Annahmen so getroffen, dass im Sinne einer konservativen Abschätzung die Berechnungsergebnisse eher negativer ausfallen und somit auf der „sicheren Seite“ liegen.

Die Beurteilungspegel (Einzelpunkte im Bestand, Isophonen für Planung) sind für den ungünstigsten Betriebszustand ermittelt. Die Beurteilungspegel, die sich an den Immissionsorten infolge der prognostizierten Geräusche aus dem Betriebsgeschehen errechnen, sind in der **Anlage 1** für Werkzeuge im Bestand stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ und „LrN“), in der **Anlage 3** für die Plangebäude. Weiter sind für die einzelnen Schallquellen in den Tabellen der genannten Anlagen die Ausgangsdaten wie Schalleistung, Größe der Quelle, Halleninnenpegel, Schalldämmmaße und die entsprechenden Ausbreitungsparameter, sowie deren Teilbeurteilungspegel an den Immissionsorten hinterlegt.

6.4. Mehrverkehr durch das Plangebiet

Der Anschluss des WA Gebietes erfolgt über eine neue Erschließungsstraße in der Mitte des Plangebietes.

Wenn man davon ausgeht, dass pro Wohnparzelle „Haus 1-9“ eine Wohneinheit entsteht, ergibt sich dadurch nach /32/ pro Tag ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von:

- 9 x 1,5 Fahrzeuge x 2,5 Bewegungen = 33,75 Bewegungen
- 9 x 2 Fahrzeuge (Besucher, Lieferverkehr) = 18 Bewegungen

Wenn man davon ausgeht, dass pro Wohnparzelle „Haus 1-9“ und „Haus A-B“ eine Wohneinheit entsteht, ergibt sich dadurch nach /32/ pro Tag ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von:

- 11 x 1,5 Fahrzeuge x 2,5 Bewegungen = 41,25 Bewegungen
- 11 x 2 Fahrzeuge (Besucher, Lieferverkehr) = 22 Bewegungen

Insgesamt rund 52 bzw. 63 Bewegungen. D.h.: Selbst bei 2 Wohneinheiten je Parzelle würde die abwägungsrechtlich relevante Schwelle von 200 Bewegungen aus /32/ noch deutlich unterschritten.

Anlage 1 TA Lärm - Werktag (Maximalansatz)

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel):

WA	55	40	85	60
1	54	0	86	0
2	54	0	86	0
3	53	0	86	0

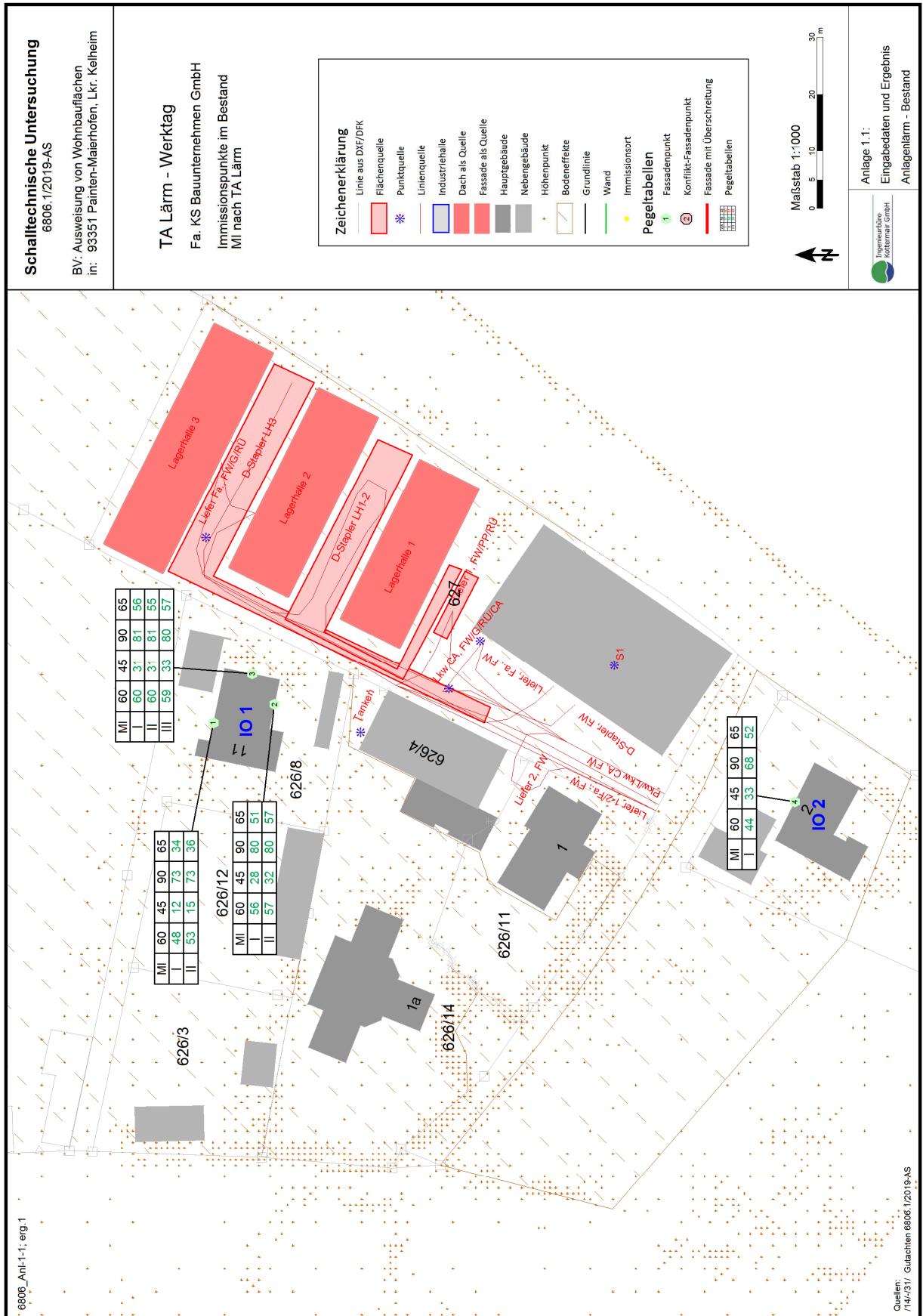
Gebietsnutzung mit Immissionsrichtwert (-anteil) Tag, Nacht und Maximalpegel Tag, Nacht für TA Lärm

Spalte 1: Nutzung und Stockwerk
1 Erdgeschoss I
2 1. Obergeschoss II
3 2. Obergeschoss III
(..)

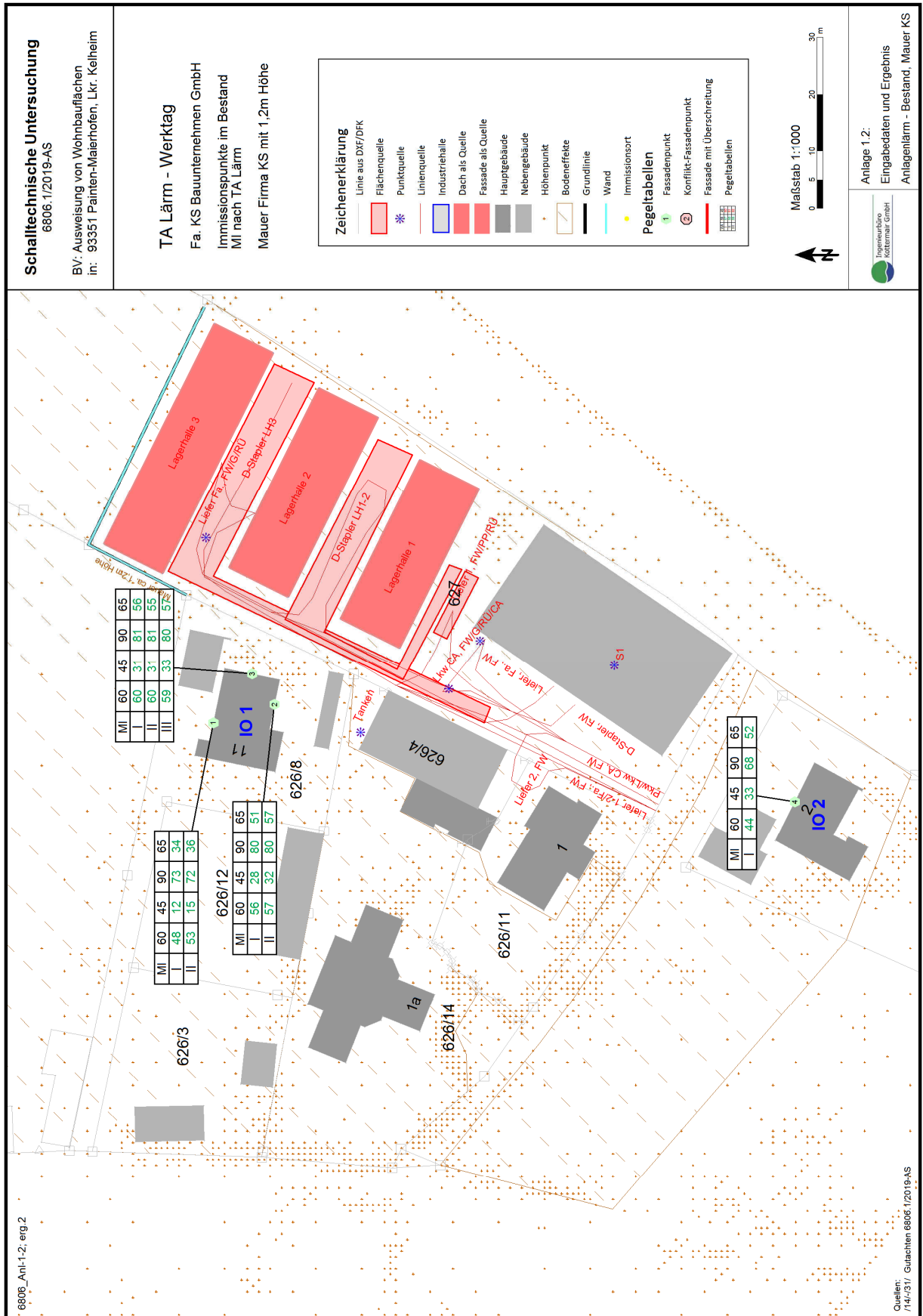
Spalte 2: Beurteilungspegel TA Lärm Tag
Spalte 3: Beurteilungspegel TA Lärm Nacht
(laut. Nachtstunde)
Spalte 4: Spitzenpegel Tag
Spalte 5: Spitzenpegel Nacht

Grün - Einhaltung IRW/IRWA
Rot - Überschreitung IRW/IRWA

Anlage 1.1 Ergebnisgrafik TA Lärm - Werktag, Bestand



Anlage 1.2 Ergebnisgrafik TA Lärm - Werktag, Bestand mit Mauer



Anlage 1.3 Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung Leq mit Teilpegeln: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Legende

Table with 2 columns: Parameter (e.g., Quelle, Gruppe, Quelltyp) and Description (e.g., Quellname, Gruppenname, Typ der Quelle).

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
RechenlaufNr.: 1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 93250 Altmünster

Seite 1 von 3

SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung Leq mit Teilpegeln: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Main data table with columns: Quelle, Gruppe, Quelltyp, Zeit, I oder S, Li, Rnw, Lw, Lw, Ki, KT, Ko, S, Adv, Agr, Abar, Astm, ADI, dLeff, Ls, dLw, ZR, Cmet, Lr. Contains multiple rows of noise data.

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
RechenlaufNr.: 1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 93250 Altmünster

Seite 2 von 3

SoundPLAN 8.1

Anlage 1.3 Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung Leq mit Teilpegeln: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Table with 25 columns: Quelle, Gruppe, Quelltyp, Zeitbereich, I oder S, Li, Rlw, Lwa, Lwb, KI, KT, Ko, S, Adv, Agr, Abar, Aatm, ADI, dLeff, Ls, dLw, ZR, Cmet, Lr. It lists various noise sources like 'Liefer 2, FW', 'Liefer Fa., FW', etc., and their corresponding noise levels and parameters.

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
RechenlaufNr.: 1
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 3 von 3

Technical notes and legend section. Includes 'Hinweis zur Spalte „Kq“', 'Hinweis zur Spalte „Awp“', 'Hinweis zur Spalte „Lw“', 'Hinweis zur Spalte „Lwa“', 'Hinweis zur Spalte „Lwb“', 'Hinweis zur Spalte „Aab“', and 'Hinweis zur Spalte „Cmet“'. Also includes a 'Legende' table with columns for 'Inr', 'Immissionsort', 'SW', 'HR', 'Nutzung', 'RW,T', 'LrT', 'LrT,diff', 'RW,N', 'LN', 'LN,diff', 'LT,m ax', 'LN,m ax' and their corresponding units and descriptions.

Anlage 1.4 Eingabedaten TA Lärm - Werktag

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A): TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Legende		Gruppenname
Gruppe		Gruppenname
Name		Quelle
Kommentar		
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
Lüder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Tages-gang ID		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
L1	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Bewertetes Schall-dämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Fläche
K1	dB	Zuschlag für Impulsabhängigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KO-Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
LwLbx	dB(A)	Maximierungspegel
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 93250 Altmünster	Seite 1 von 2
--	--	---------------

SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A): TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Gruppe	Name	Kommentar	Quelle	Z	Lüder S	Tages-gang ID	L1	Rw	Lw	Lw	K1	KT	KO-Wand	LwLbx	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
				m	m,m²		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
D-Stapler	D-Stapler LH1-2	TE = 0,5 Stunden in 6-20 Uhr	Fläche	511,19	305,4	4		75,2	100,0	3,0	0,0	0,0	0,0	110,0	81,6	85,6	89,6	92,6	95,6	93,6	88,6	83,6
D-Stapler	D-Stapler LH3	TE = 2 Stunden in 6-22 Uhr	Fläche	511,52	458,5	3		73,4	100,0	3,0	0,0	0,0	0,0	110,0	81,6	85,6	89,6	92,6	95,6	93,6	88,6	83,6
D-Stapler	D-Stapler, FW	1 Fahrt in 6-7 Uhr, 2 in 7-20 Uhr	Linie	511,13	272,4	10		63,0	87,4	3,0	0,0	0,0	0,0	110,0	68,9	72,9	76,9	79,9	82,9	80,9	75,9	70,9
Lagerhalle 1	LH1, Dach		Fläche	514,19	371,4	1	75,0	25,0	50,6	76,3	0,0	0,0	0,0		69,2	71,2	70,2	68,2	62,2	63,2		
Lagerhalle 1	LH1, Nord		Fläche	512,94	177,4	1	75,0	0,0	72,0	94,5	0,0	0,0	3,0	76,0	80,0	84,0	87,0	90,0	88,0	83,0	78,0	
Lagerhalle 1	LH1, Ost		Fläche	512,24	47,1	1	75,0	25,0	48,6	65,4	0,0	0,0	3,0		58,3	60,3	59,3	57,3	51,3	52,3		
Lagerhalle 1	LH1, Süd		Fläche	511,34	77,0	1	75,0	25,0	48,6	67,5	0,0	0,0	3,0		60,5	62,5	61,5	59,5	53,5	54,5		
Lagerhalle 1	LH1, West		Fläche	512,24	47,1	1	75,0	25,0	50,6	67,4	0,0	0,0	3,0		60,3	62,3	61,3	59,3	53,3	54,3		
Lagerhalle 2	LH2, Dach		Fläche	514,69	419,0	1	75,0	25,0	48,6	74,8	0,0	0,0	0,0		67,8	69,8	68,8	66,8	60,8	61,8		
Lagerhalle 2	LH2, Nord		Fläche	513,44	200,3	1	75,0	0,0	70,0	93,0	0,0	0,0	3,0	74,6	78,6	82,6	85,6	88,6	86,6	81,6	76,6	
Lagerhalle 2	LH2, Ost		Fläche	512,74	47,2	1	75,0	25,0	48,6	65,4	0,0	0,0	3,0		59,3	61,3	59,3	57,3	51,3	52,3		
Lagerhalle 2	LH2, Süd		Fläche	511,84	87,9	1	75,0	25,0	48,6	68,1	0,0	0,0	3,0		61,0	63,0	62,0	60,0	54,0	55,0		
Lagerhalle 2	LH2, West		Fläche	512,74	47,2	1	75,0	25,0	48,6	65,4	0,0	0,0	3,0		59,3	61,3	59,3	57,3	51,3	52,3		
Lagerhalle 3	LH3, Dach		Fläche	515,23	514,6	2	75,0	25,0	48,6	75,7	0,0	0,0	0,0		68,7	70,7	69,7	67,7	61,7	62,7		
Lagerhalle 3	LH3, Nord		Fläche	513,98	245,0	2	75,0	25,0	48,6	72,5	0,0	0,0	3,0		65,5	67,5	66,5	64,5	58,5	59,5		
Lagerhalle 3	LH3, Ost		Fläche	513,29	47,1	2	75,0	25,0	48,6	65,4	0,0	0,0	3,0		59,3	61,3	59,3	57,3	51,3	52,3		
Lagerhalle 3	LH3, Süd		Fläche	512,38	107,8	2	75,0	0,0	70,0	90,3	0,0	0,0	3,0	71,9	75,9	79,9	82,9	85,9	83,9	78,9	73,9	
Lagerhalle 3	LH3, West		Fläche	513,29	47,1	2	75,0	25,0	48,6	65,4	0,0	0,0	3,0		59,3	61,3	59,3	57,3	51,3	52,3		
Lieferung	Liefer 1, FW	1 Lkw 2 Fahrten in 7-20 Uhr	Linie	509,70	121,6	6		63,0	83,9	0,0	0,0	0,0	0,0	104,5	64,2	67,2	73,2	76,2	80,2	77,2	71,2	63,2
Lieferung	Liefer 1, PP	1 Lkw	Fläche	510,25	31,2	6		48,1	63,0	3,0	14,0	0,0	0,0	99,0	44,6	46,6	52,6	55,6	58,6	56,6	51,6	46,6
Lieferung	Liefer 1, RU	Rückfahrmann	Linie	510,04	17,3	6		61,0	73,4	0,0	0,0	0,0	0,0	103,0	40,4	50,4	57,4	63,4	66,4	67,4	67,4	65,4
Lieferung	Liefer 2, FW	5 Fahrten Kfz < 3,5t in 7-20 Uhr	Linie	509,42	64,5	14		63,0	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	61,4	64,4	70,4	73,4	77,4	74,4	68,4	60,4	
Lieferung	Liefer Fa., FW	1 Fahrt in 6-7 Uhr, 2 in 7-20 Uhr	Linie	510,25	207,4	10		63,0	86,2	3,0	0,0	0,0	0,0	104,5	66,5	69,5	75,5	78,5	82,5	79,5	73,5	65,5
Lieferung	Liefer Fa., G	Geräusche	Punkt	512,12		10		85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2	
Lieferung	Liefer Fa., RÜ	Rückfahrmann	Linie	511,25	12,2	10		61,0	71,9	3,0	0,0	0,0	0,0	103,0	38,9	48,9	55,9	61,9	64,9	65,9	63,9	53,9
Plav	Plav MA, FW	10 Plav MA	Linie	509,29	50,6	11		47,5	64,5	0,0	0,0	0,0	0,0	92,5	49,4	53,4	55,4	57,4	59,4	57,4	52,4	44,4
Sonstiges	Uw CA, CA	Containeraustausch	Punkt	511,07		13		106,0	106,0	0,0	0,0	0,0	0,0	111,0	87,2	90,2	94,2	99,2	102,2	99,2	93,2	84,2
Sonstiges	Uw CA, FW	1 Uwe in 7-20 Uhr	Linie	509,66	100,7	12		63,0	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	104,5	63,4	66,4	72,4	75,4	79,4	76,4	70,4	62,4
Sonstiges	Uw CA, G	Geräusche	Punkt	510,99		12		85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2	
Sonstiges	Uw CA, RÜ	Rückfahrmann	Linie	510,04	11,8	12		61,0	71,7	0,0	0,0	0,0	0,0	103,0	38,8	48,8	55,8	61,8	64,8	65,8	63,8	53,8
Sonstiges	SI	TE = 24 Stunden	Punkt	518,43		9		70,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6	
Sonstiges	Tanken	Stapler o. Uwe, gesamt 30 Minuten in 6-2	Punkt	510,53		5		84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	61,3	78,5	82,4	73,2	66,0	66,1	57,8	

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS RechenlaufNr.: 1	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 93250 Altmünster	Seite 2 von 2
--	--	---------------

SoundPLAN 8.1

Anlage 1.4 Eingabedaten TA Lärm - Werktag

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS
Bauunternehmen GmbH
 Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Legende

Gruppe	Name	dB(A)	Gruppenname	Quelle/namen
Lw		dB(A)	Schallleistungspegel pro m ²	
0-1 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
1-2 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
2-3 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
3-4 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
4-5 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
5-6 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
6-7 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
7-8 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
8-9 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
9-10 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
10-11 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
11-12 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
12-13 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
13-14 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
14-15 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
15-16 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
16-17 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
17-18 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
18-19 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
19-20 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
20-21 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
21-22 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
22-23 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	
23-24 Uhr		dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde	

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 1
 SoundPLAN 8.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 93250 Altomünster

Seite 1 von 2

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS
Bauunternehmen GmbH
 Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Gruppe	Name	Lw	0-1 Uhr	1-2 Uhr	2-3 Uhr	3-4 Uhr	4-5 Uhr	5-6 Uhr	6-7 Uhr	7-8 Uhr	8-9 Uhr	9-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr		
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
D-Stapler	D-Stapler LHT-2	75,2							69,1																			
D-Stapler	D-Stapler LH3	73,4							73,4																			
D-Stapler	D-Stapler, FW	63,0							63,0					63,0									63,0					
Lagerhalle 1	LH1, Dach	50,6							44,6																			
Lagerhalle 1	LH1, Nord	72,0							66,0																			
Lagerhalle 1	LH1, Ost	46,6							42,6																			
Lagerhalle 1	LH1, Süd	46,6							42,6																			
Lagerhalle 1	LH1, West	50,6							44,6																			
Lagerhalle 2	LH2, Dach	46,6							42,6																			
Lagerhalle 2	LH2, Nord	70,0							64,0																			
Lagerhalle 2	LH2, Ost	46,6							42,6																			
Lagerhalle 2	LH2, Süd	46,6							42,6																			
Lagerhalle 2	LH2, West	46,6							42,6																			
Lagerhalle 3	LH3, Dach	46,6							46,6																			
Lagerhalle 3	LH3, Nord	46,6							46,6																			
Lagerhalle 3	LH3, Ost	46,6							46,6																			
Lagerhalle 3	LH3, Süd	70,0							70,0																			
Lagerhalle 3	LH3, West	46,6							46,6																			
Lieferung	Liefer 1, FW	63,0							63,0								63,0											
Lieferung	Liefer 1, PP	46,1							46,1								46,1											
Lieferung	Liefer 1, RÜ	61,0							61,0								61,0											
Lieferung	Liefer 2, FW	63,0							63,0			63,0			63,0			63,0										
Lieferung	Liefer Fs., FW	63,0							63,0					63,0									63,0					
Lieferung	Liefer Fs., G	85,0							85,0					85,0									85,0					
Lieferung	Liefer Fs., RÜ	61,0							61,0					61,0									61,0					
Flur	Flur MA, FW	47,5						57,5	57,5																			
Sonstiges	Uww CA, CA	106,0										94,1																
Sonstiges	Uww CA, FW	63,0										63,0																
Sonstiges	Uww CA, G	85,0										85,0																
Sonstiges	Uww CA, RÜ	61,0										61,0																
Sonstiges	S1	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Sonstiges	Tanken	84,4							78,4																			

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 1
 SoundPLAN 8.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 93250 Altomünster

Seite 2 von 2

Anlage 1.5 Informationen zum Rechenlauf

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Projektbeschreibung

Projekttitel: Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Projekt Nr.: 6806.1/2019-AS
 Projektbetreiber: Dipl.Geogr. (Umw.) Annette Schedding
 Auftraggeber: Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten

Beschreibung:
 TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudeärmkarte
 Titel: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage
 Gruppe: 6806.0
 Laufdatei: RunFile.rnx
 Ergebnisnummer: 1
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 11.11.2019 08:44:02
 Berechnungsende: 11.11.2019 08:44:08
 Rechenzeit: 00:05:772 [m.s.ms]
 Anzahl Punkte: 4
 Anzahl berechneter Punkte: 4
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/ehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Platte auch um Gelände)
 Verwendete Glg (Aba=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Aba=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteor. Korr. CO(G-22h)[dB]=-2,0; CO(22-6h)[dB]=-2,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 1
 SoundPLAN 8.1
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 93250 Altomünster
 Seite 1 von 2

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage

Max. Iterationszahl: 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Gebäudeärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der 'eigenen' Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

6806_TA_Lärm_Werktag_Bestand.sit 08.09.2019 11:37:12
 - enthält:
 6806_0_Boden.geo 07.09.2019 11:02:18
 6806_0_Container.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_0-Stackler.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_DXF_GEB_HAUPT mit NN.geo 07.09.2019 14:07:22
 6806_0_Firmen_Kfz.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Lagerhalle_1.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lagerhalle_2.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_Lagerhalle_3.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lieferungen.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Sonstiges.geo 07.09.2019 12:47:04
 6806_DGM-Original.geo 07.09.2019 11:02:18
 RDGM0098.dgm 09.11.2019 09:56:34

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 1
 SoundPLAN 8.1
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 93250 Altomünster
 Seite 2 von 2

Anlage 1.5 Informationen zum Rechenlauf

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit Mauer Bestand

Projektbeschreibung

Projekttitel: Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Projekt Nr.: 6806.1/2019-AS
 Projektbearbeiter: Dipl.Geogr. (Univ.) Annette Scheddig
 Auftraggeber: Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
 Beschreibung: TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit Mauer Bestand
 Gruppe: 6806.0
 Laufdatei: Runfile.runx
 Ergebnisnummer: 2
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 11.11.2019 08:44:08
 Berechnungsende: 11.11.2019 08:44:16
 Rechenzeit: 00:07:066 [m.s.ms]
 Anzahl Punkte: 4
 Anzahl berechneter Punkte: 4
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 500 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Vereinfachte Methode (seitliche Platte auch um Gelände)
 Verwendete G1g (A_{bar}=D_z·Max(A_{gr}·0)) statt G1g (I2) (A_{bar}=D_z·A_{gr}) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Mefco, Korr. C0[G-22h][dB]=2,0; C0[22-Gh][dB]=2,0;
 Cmet für L_{max} Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS

RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit Mauer Bestand

Max. Iterationszahl: 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Gebäudelärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der 'leigeneri' Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

6806_Mauer_Schmid.geo 06.09.2019 09:27:32
 6806_TA_Lärm_Werktag_Bestand.sit 08.09.2019 11:37:12
 - enthält:
 6806_0_Boden.geo 07.09.2019 11:02:18
 6806_0_Container.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_D-Stapler.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_DXF_GEB_HAUPT mit NN.geo 07.09.2019 14:07:22
 6806_0_Firmen_Kfz.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Lagerhalle_1.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lagerhalle_2.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_Lagerhalle_3.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lieferungen.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Sonstiges.geo 07.09.2019 12:47:04
 6806_DGM-Original.geo 07.09.2019 11:02:18
 RDGM0098.dgm 09.11.2019 09:56:34

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS

RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 8.1

Anlage 2 Isophonenkarte TA Lärm für geplantes WA-Gebiet

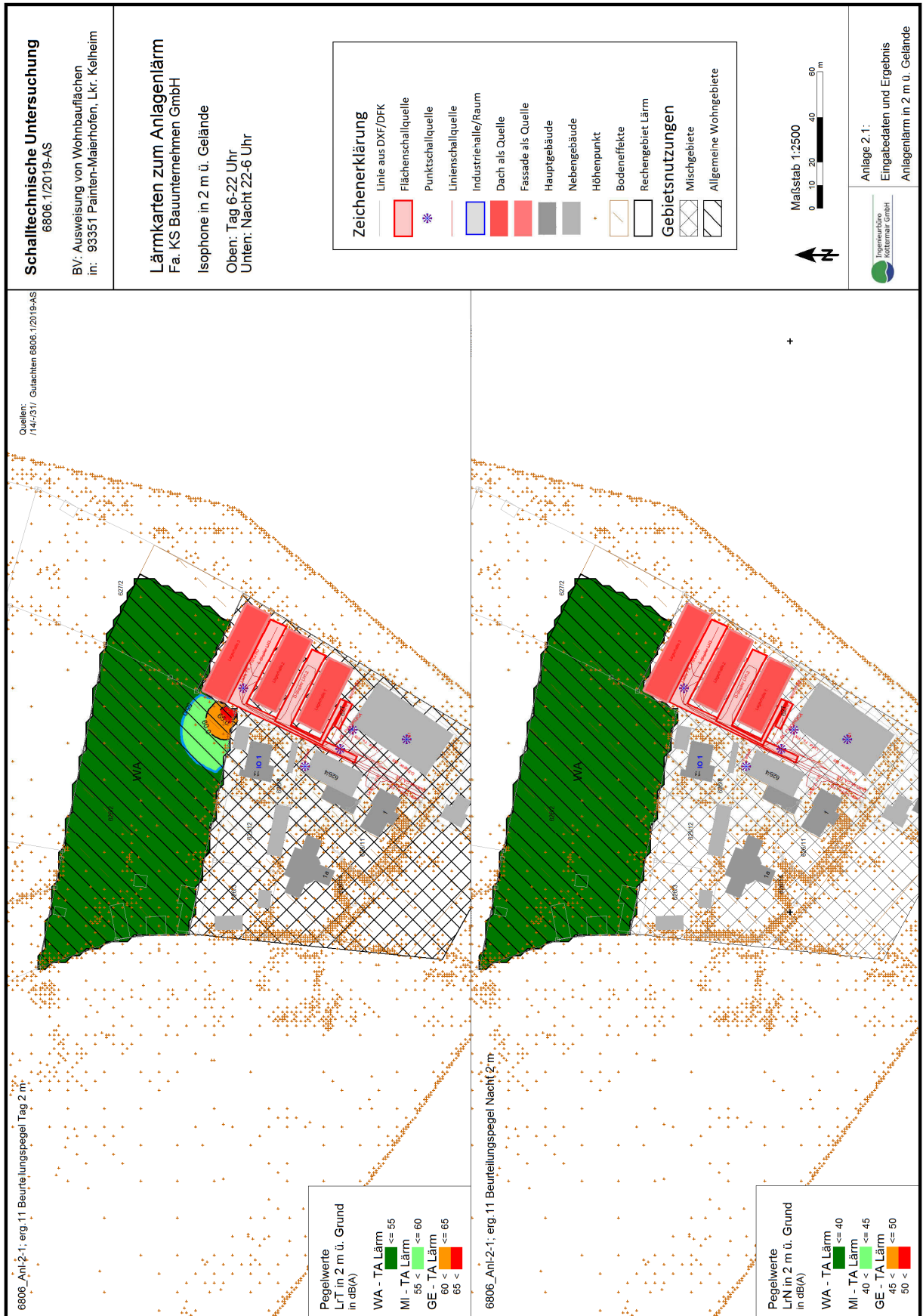
ORW des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/

- WA: 55/40 dB(A) Tag/Nacht
- MI: 60/45 dB(A) Tag/Nacht

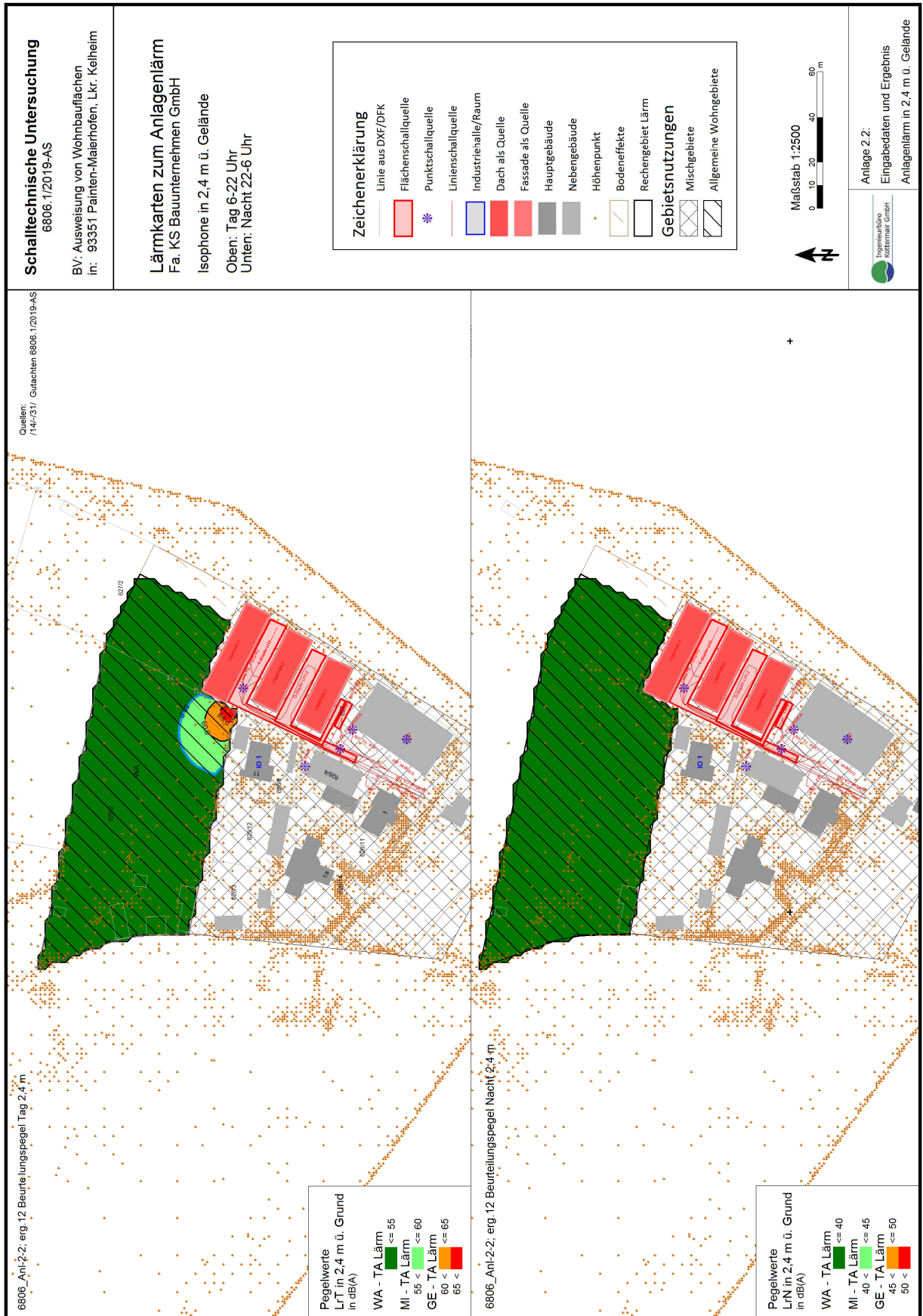
IRW TA Lärm /5/

- WA: 55/40 dB(A) Tag/Nacht
- MI: 60/45 dB(A) Tag/Nacht

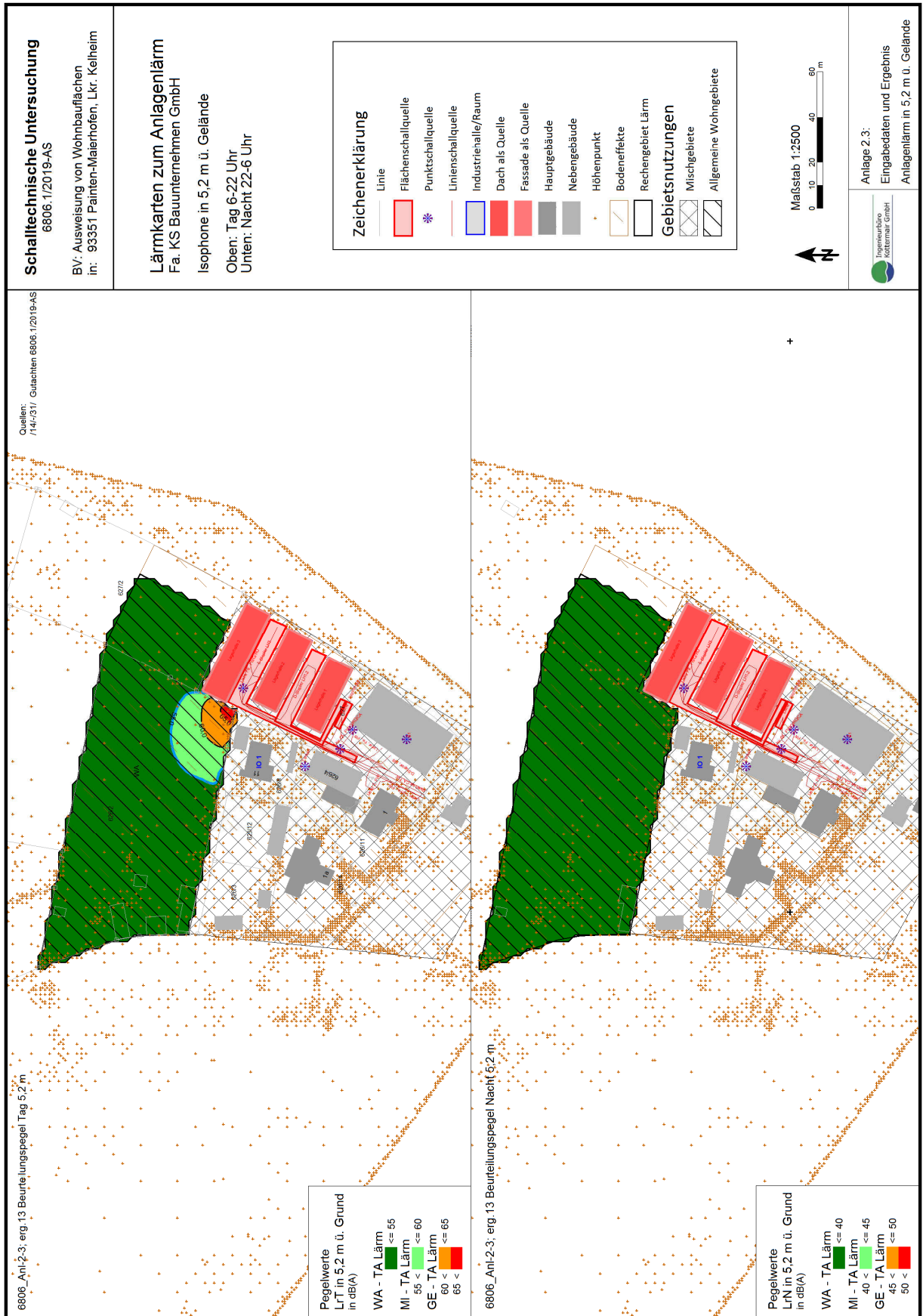
Anlage 2.1 Isophone in Höhe Außenbereich (2m ü. Gelände)



Anlage 2.2 Isophone in Höhe Erdgeschoss / I



Anlage 2.3 Isophone in Höhe Ober-/Dachgeschoss / II



Anlage 2.4 Informationen zum Rechenlauf

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage, Isophone Außenbereich

Projektbeschreibung

Projekttitel: Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Projekt Nr.: 6806_1/2019-AS
 Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ) Annette Schedding
 Auftraggeber: Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten

Beschreibung:
 TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterlärmkarte
 Titel: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage, Isophone Außenbereich
 Gruppe: 6806.0
 Laufdatei: RunFile.rnx
 Ergebnisnummer: 11
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 11.11.2019 08:44:30
 Berechnungsende: 11.11.2019 08:52:30
 Rechenzeit: 07:58:508 [m.s.ms]
 Anzahl Punkte: 1076
 Anzahl berechneter Punkte: 1076
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0.100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1): für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Vereinfachte Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwendete Glg (Aber=Dz+Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Aber=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;

ProjektNr.: 6806_1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 11
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbestraße 4, 85250 Altmünster
 Seite 1 von 2
 SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage, Isophone Außenbereich

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Rasterlärmkarte:
 Rasterabstand: 3,00 m
 Höhe über Gelände: 2,000 m
 Rasterinterpolation:
 Feldgröße = 9x9
 Min/Max = 10,0 dB
 Differenz = 0,1 dB
 Grenzpegel = 40,0 dB

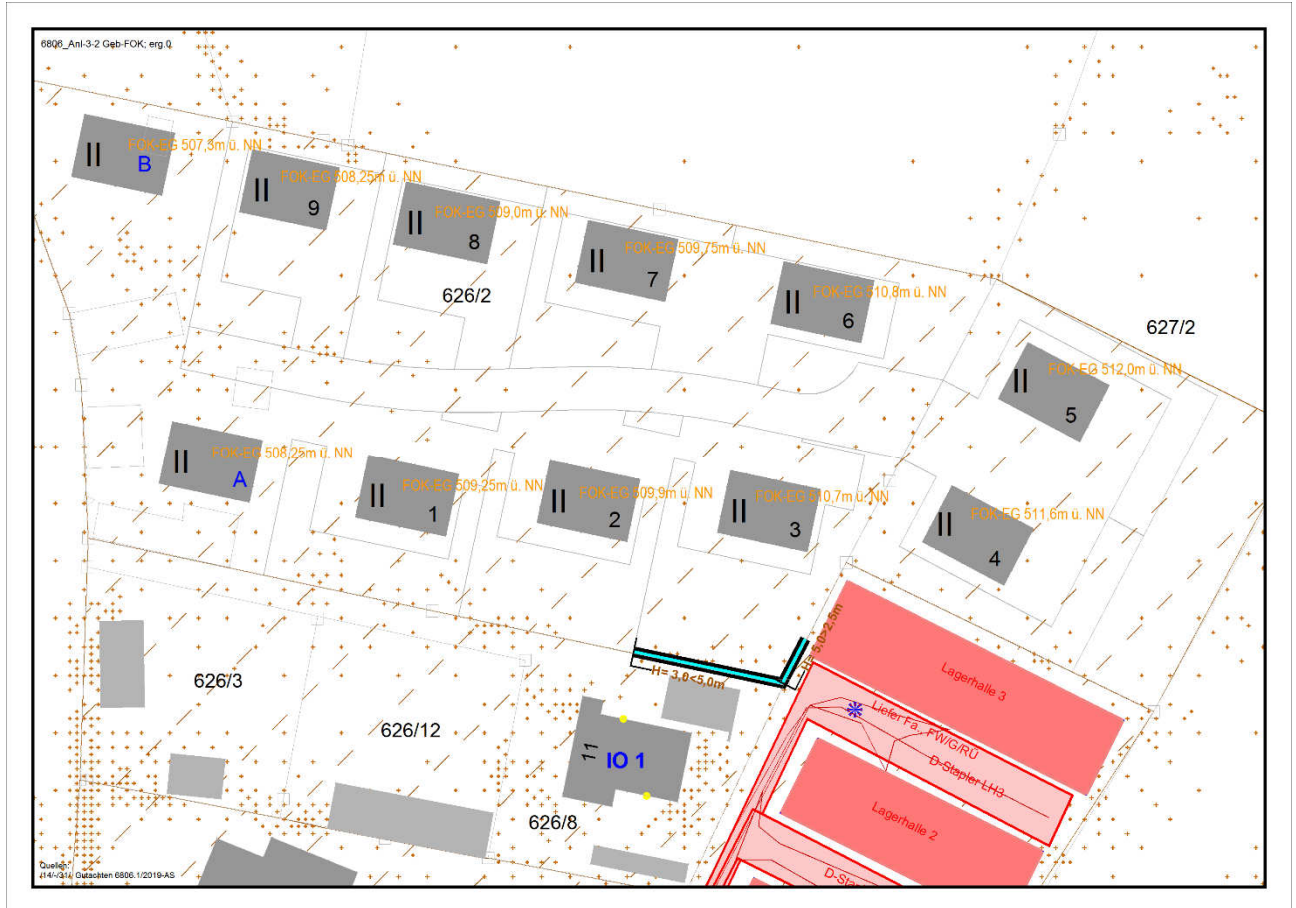
Geometriedaten

6806_Rechengebiet WA.geo 05.09.2019 14:53:28
 6806_TA Lärm Werktag Bestand.sit 08.09.2019 11:37:12
 - enthält:
 6806_0_Boden.geo 07.09.2019 11:02:18
 6806_0_Container.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_D-Stegler.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_DXF_GEB_HAUPT mit NN.geo 07.09.2019 14:07:22
 6806_0_Firmen Kfz.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Lagerhalle 1.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lagerhalle 2.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_Lagerhalle 3.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lieferungen.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Sonstiges.geo 07.09.2019 12:47:04
 6806_DGM-Original.geo 07.09.2019 11:02:18
 RDGM0098.dgm 09.11.2019 09:56:34

ProjektNr.: 6806_1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 11
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbestraße 4, 85250 Altmünster
 Seite 2 von 2
 SoundPLAN 8.1

Anlage 3 Gebäudelärmkarte mit TA Lärm für geplantes WA-Gebiet mit LS-Wand

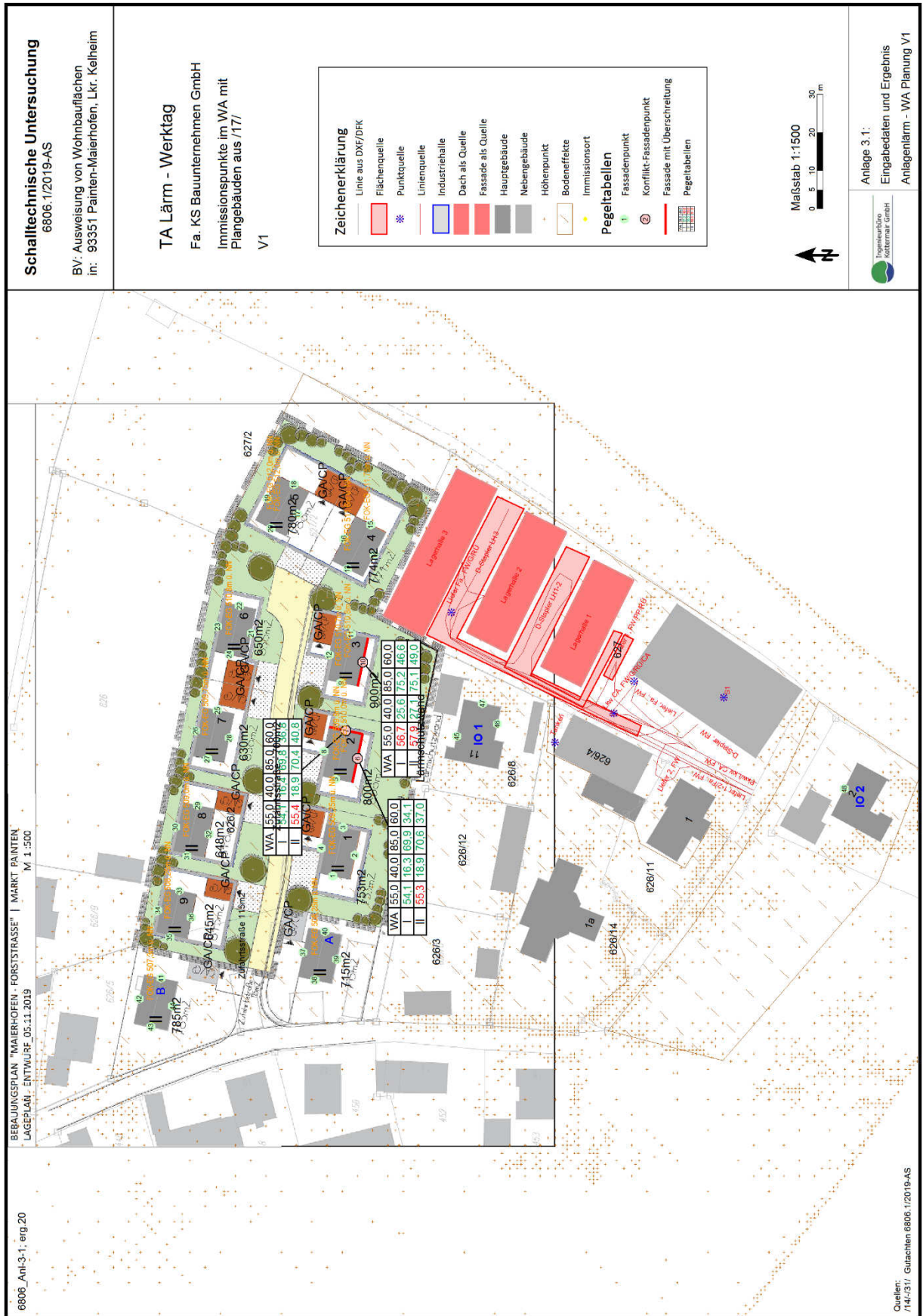
Gebäude Haus 1-9 und Haus A/B mit EG-FOK-Höhen



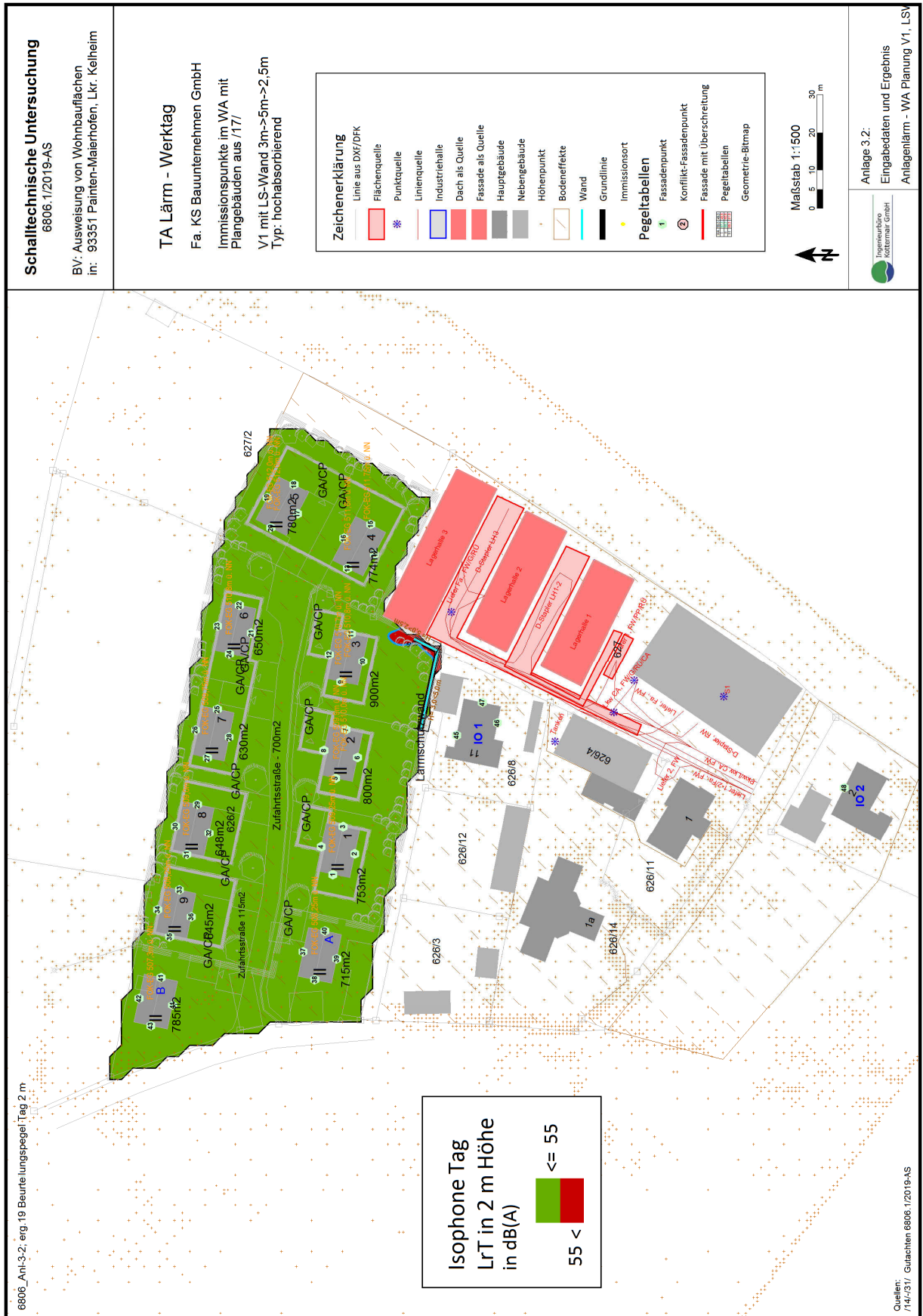
ORW des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/ und IRW TA Lärm /5/

- WA: 55/40 dB(A) Tag/Nacht
- MI: 60/45 dB(A) Tag/Nacht

Anlage 3.1 TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V1 ohne LS-Wand



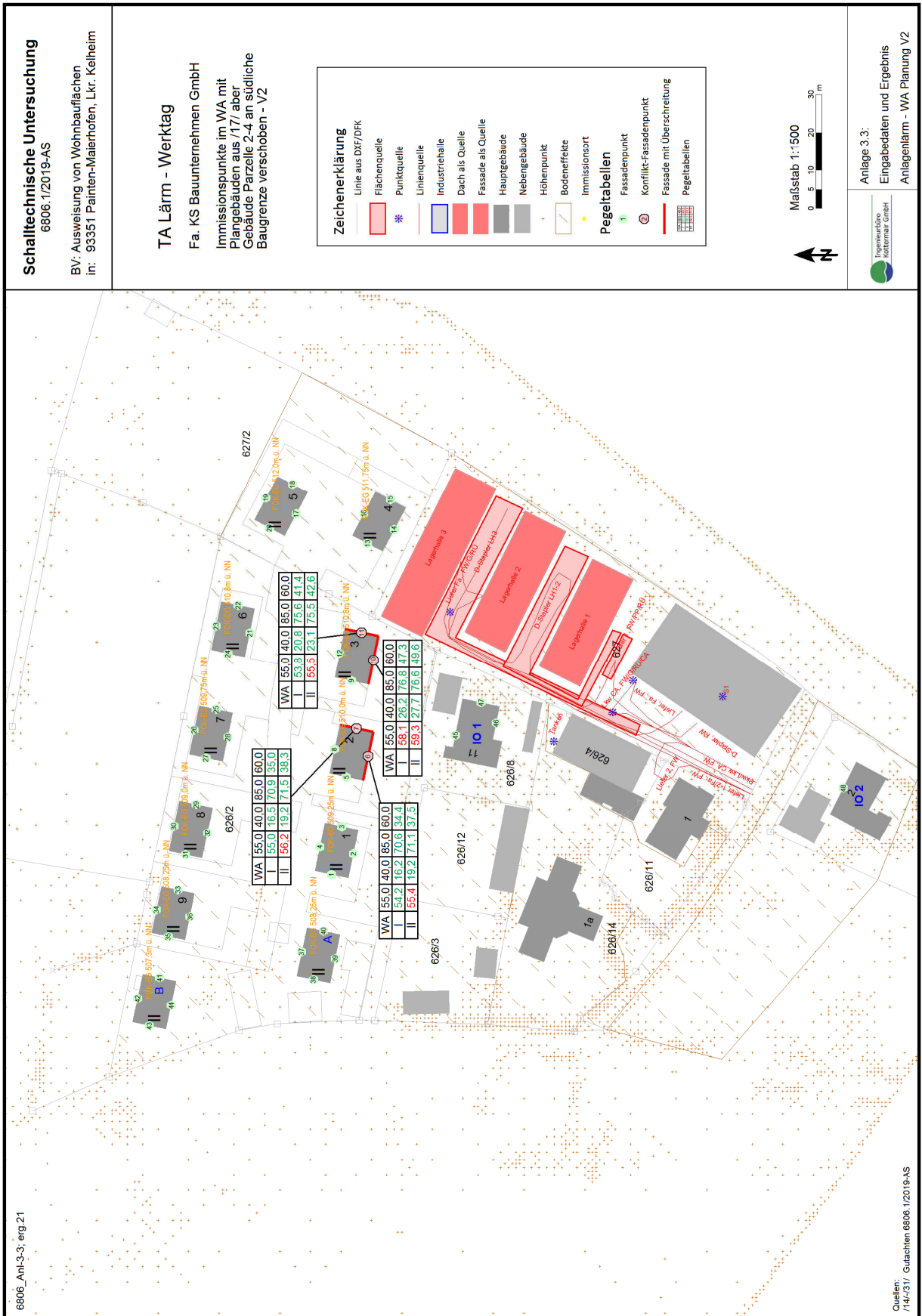
Anlage 3.2 TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V1 mit LS-Wand



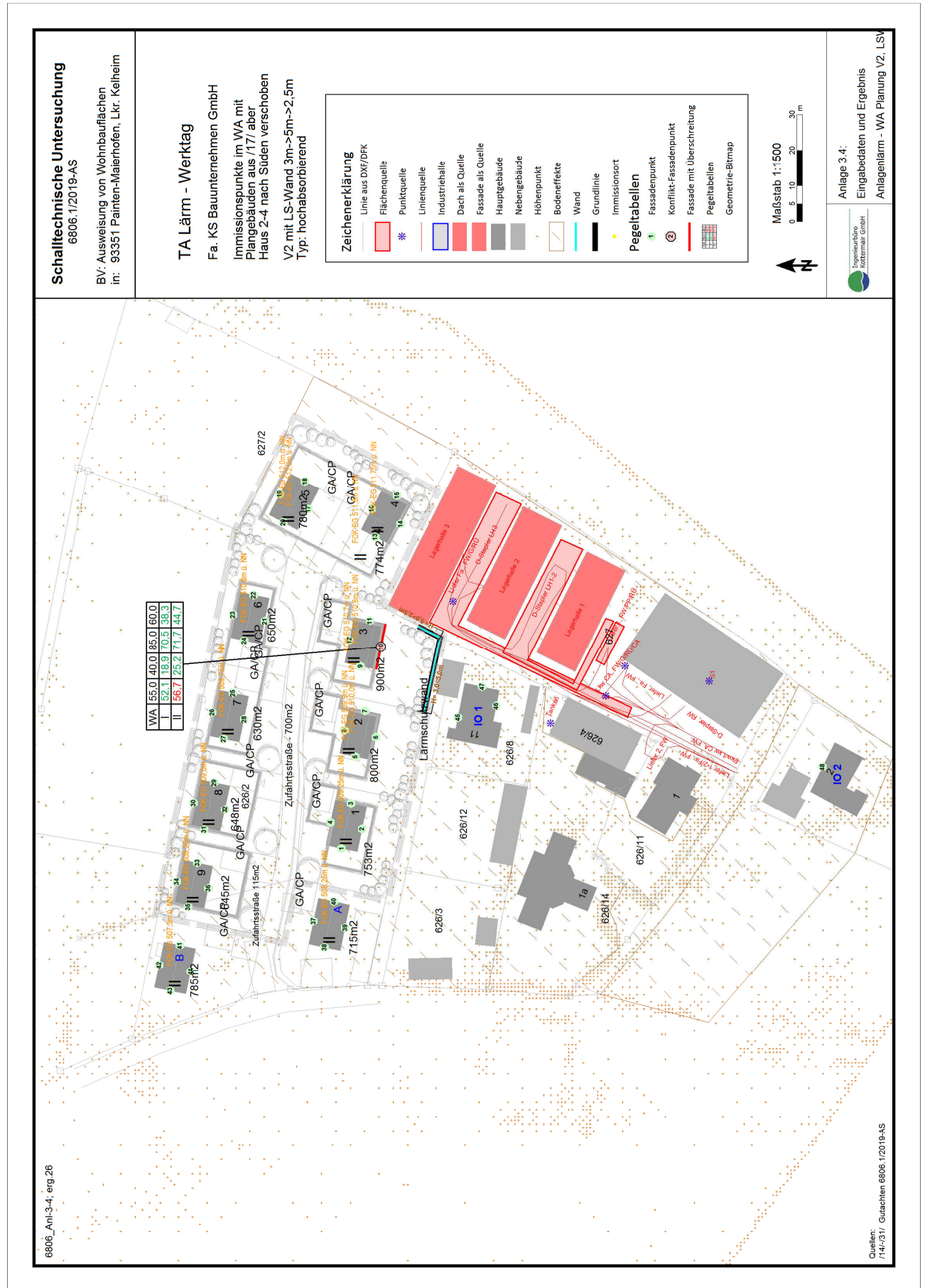
6806_Anl-3-2; erg. 19 Beurteilungspegel Tag 2 m

Quellen:
/14/-31/ Gutachten 6806.1/2019-AS

Anlage 3.3 TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V2 ohne LS-Wand



Anlage 3.4 TA Lärm mit Gebäudeplanung Bauweise II, V2 mit LS-Wand aus Anlage 3.2



Anlage 3.5 Ergebnisausdruck zu Anlage 3.2

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
 Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, Im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Legende

Inr	laufende Nummer des Immissionsorts
Immissionsort	Name des Immissionsorts
SW	Stockwerk
HR	Richtung
Nutzung	Gebietnutzung
Z	Z-Koordinate (Z=FOK-EG+2,4m; jedes weitere SW +2,8m)
RW,T	Richtwert Tag
LT	Beurteilungspegel Tag
LT,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT
RW,N	Richtwert Nacht
LN	Beurteilungspegel Nacht
LN,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN
RW,T,max	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N,max	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbestr. 4, 93250 Altmünster

Seite 1 von 4

SoundPLAN B.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
 Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, Im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

#Nr	Immissionsort	SW	HR	Nutzung	Z	RW,T	LT	LT,diff	RW,N	LN	LN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
					m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
1	Haus1	EG	W	WA	511,65	55	36,2	-	40,0	7,7	-	85	52	-	80	23	-
1	Haus1	1.OG	W	WA	514,45	55	36,7	-	40,0	10,8	-	85	55	-	80	27	-
2	Haus1	EG	S	WA	511,65	55	43,7	-	40,0	20,9	-	85	60	-	80	37	-
2	Haus1	1.OG	S	WA	514,45	55	46,1	-	40,0	22,6	-	85	63	-	80	40	-
3	Haus1	EG	O	WA	511,65	55	43,4	-	40,0	20,7	-	85	58	-	80	35	-
3	Haus1	1.OG	O	WA	514,45	55	46,1	-	40,0	22,3	-	85	63	-	80	39	-
4	Haus1	EG	N	WA	511,65	55	34,5	-	40,0	6,3	-	85	49	-	80	24	-
4	Haus1	1.OG	N	WA	514,45	55	36,8	-	40,0	10,0	-	85	51	-	80	27	-
5	Haus2	EG	W	WA	512,30	55	39,4	-	40,0	7,5	-	85	57	-	80	26	-
5	Haus2	1.OG	W	WA	515,10	55	42,4	-	40,0	12,6	-	85	60	-	80	29	-
6	Haus2	EG	S	WA	512,30	55	45,8	-	40,0	16,3	-	85	60	-	80	34	-
6	Haus2	1.OG	S	WA	515,10	55	49,4	-	40,0	18,9	-	85	65	-	80	37	-
7	Haus2	EG	O	WA	512,30	55	46,4	-	40,0	15,7	-	85	61	-	80	36	-
7	Haus2	1.OG	O	WA	515,10	55	50,0	-	40,0	18,7	-	85	64	-	80	40	-
8	Haus2	EG	N	WA	512,30	55	34,3	-	40,0	8,5	-	85	48	-	80	26	-
8	Haus2	1.OG	N	WA	515,10	55	37,5	-	40,0	11,3	-	85	50	-	80	29	-
9	Haus3	EG	W	WA	513,10	55	42,0	-	40,0	10,4	-	85	57	-	80	30	-
9	Haus3	1.OG	W	WA	515,90	55	45,5	-	40,0	16,9	-	85	60	-	80	34	-
10	Haus3	EG	S	WA	513,10	55	50,9	-	40,0	18,7	-	85	69	-	80	38	-
10	Haus3	1.OG	S	WA	515,90	55	54,9	-	40,0	24,4	-	85	70	-	80	44	-
11	Haus3	EG	O	WA	513,10	55	50,7	-	40,0	19,2	-	85	74	-	80	34	-
11	Haus3	1.OG	O	WA	515,90	55	53,3	-	40,0	21,5	-	85	74	-	80	36	-
12	Haus3	EG	N	WA	513,10	55	38,7	-	40,0	11,4	-	85	58	-	80	29	-
12	Haus3	1.OG	N	WA	515,90	55	41,7	-	40,0	14,6	-	85	58	-	80	31	-
13	Haus4	EG	NW	WA	514,00	55	41,7	-	40,0	14,6	-	85	57	-	80	35	-
13	Haus4	1.OG	NW	WA	516,80	55	45,4	-	40,0	21,0	-	85	60	-	80	41	-
14	Haus4	EG	SW	WA	514,00	55	48,9	-	40,0	15,3	-	85	60	-	80	32	-
14	Haus4	1.OG	SW	WA	516,80	55	51,7	-	40,0	20,0	-	85	65	-	80	37	-
15	Haus4	EG	SO	WA	514,00	55	43,3	-	40,0	12,4	-	85	58	-	80	25	-
15	Haus4	1.OG	SO	WA	516,80	55	47,5	-	40,0	16,9	-	85	63	-	80	29	-
16	Haus4	EG	NO	WA	514,00	55	39,5	-	40,0	11,7	-	85	52	-	80	28	-
16	Haus4	1.OG	NO	WA	516,80	55	42,8	-	40,0	15,9	-	85	56	-	80	32	-
17	Haus5	EG	SW	WA	514,40	55	39,6	-	40,0	13,0	-	85	55	-	80	30	-
17	Haus5	1.OG	SW	WA	517,20	55	43,5	-	40,0	17,9	-	85	58	-	80	35	-
18	Haus5	EG	SO	WA	514,40	55	39,3	-	40,0	13,2	-	85	54	-	80	21	-
18	Haus5	1.OG	SO	WA	517,20	55	42,5	-	40,0	15,6	-	85	58	-	80	25	-
19	Haus5	EG	NO	WA	514,40	55	32,3	-	40,0	4,1	-	85	45	-	80	23	-
19	Haus5	1.OG	NO	WA	517,20	55	35,7	-	40,0	8,5	-	85	48	-	80	26	-
20	Haus5	EG	NW	WA	514,40	55	39,7	-	40,0	14,6	-	85	54	-	80	35	-
20	Haus5	1.OG	NW	WA	517,20	55	42,4	-	40,0	18,3	-	85	56	-	80	38	-
21	Haus6	EG	S	WA	513,20	55	42,1	-	40,0	13,0	-	85	60	-	80	29	-
21	Haus6	1.OG	S	WA	516,00	55	45,0	-	40,0	17,1	-	85	61	-	80	32	-

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbestr. 4, 93250 Altmünster

Seite 2 von 4

SoundPLAN B.1

Anlage 3.5 Ergebnisausdruck zu Anlage 3.2

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
 Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, Im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Nr	Immissionsort	SW	HR	Nutzung	Z	Rw,T	LrT	LrT,diff	Rw,N	Ln	Ln,diff	Rw,T,max	LrT,max	LrT,max,diff	Rw,N,max	Ln,max	Ln,max,diff
						m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
22	Haus6	EG	O	WA	513,20	55	43,8	-	40,0	14,8	-	85	64	-	80	30	-
22	Haus6	1.OG	O	WA	516,00	55	45,9	-	40,0	17,9	-	85	66	-	80	33	-
23	Haus6	EG	N	WA	513,20	55	31,3	-	40,0	4,0	-	85	45	-	80	21	-
23	Haus6	1.OG	N	WA	516,00	55	34,7	-	40,0	8,1	-	85	47	-	80	25	-
24	Haus6	EG	W	WA	513,20	55	32,7	-	40,0	7,6	-	85	48	-	80	29	-
24	Haus6	1.OG	W	WA	516,00	55	35,9	-	40,0	11,9	-	85	50	-	80	31	-
25	Haus7	EG	O	WA	512,15	55	37,7	-	40,0	15,1	-	85	53	-	80	32	-
25	Haus7	1.OG	O	WA	514,95	55	40,7	-	40,0	17,3	-	85	56	-	80	36	-
26	Haus7	EG	N	WA	512,15	55	29,1	-	40,0	3,2	-	85	41	-	80	21	-
26	Haus7	1.OG	N	WA	514,95	55	32,6	-	40,0	7,6	-	85	44	-	80	24	-
27	Haus7	EG	W	WA	512,15	55	30,7	-	40,0	11,6	-	85	49	-	80	30	-
27	Haus7	1.OG	W	WA	514,95	55	33,5	-	40,0	10,3	-	85	50	-	80	30	-
28	Haus7	EG	S	WA	512,15	55	38,9	-	40,0	15,6	-	85	54	-	80	34	-
28	Haus7	1.OG	S	WA	514,95	55	41,8	-	40,0	17,9	-	85	57	-	80	37	-
29	Haus8	EG	O	WA	511,40	55	37,6	-	40,0	12,5	-	85	53	-	80	31	-
29	Haus8	1.OG	O	WA	514,20	55	40,0	-	40,0	16,3	-	85	55	-	80	34	-
30	Haus8	EG	N	WA	511,40	55	27,5	-	40,0	2,6	-	85	41	-	80	20	-
30	Haus8	1.OG	N	WA	514,20	55	30,8	-	40,0	6,9	-	85	44	-	80	23	-
31	Haus8	EG	W	WA	511,40	55	30,1	-	40,0	3,8	-	85	45	-	80	22	-
31	Haus8	1.OG	W	WA	514,20	55	32,6	-	40,0	8,5	-	85	47	-	80	24	-
32	Haus8	EG	S	WA	511,40	55	39,0	-	40,0	14,9	-	85	54	-	80	32	-
32	Haus8	1.OG	S	WA	514,20	55	41,1	-	40,0	16,3	-	85	56	-	80	34	-
33	Haus9	EG	O	WA	510,65	55	36,1	-	40,0	11,5	-	85	52	-	80	26	-
33	Haus9	1.OG	O	WA	513,45	55	38,1	-	40,0	14,1	-	85	54	-	80	29	-
34	Haus9	EG	N	WA	510,65	55	26,5	-	40,0	1,8	-	85	39	-	80	20	-
34	Haus9	1.OG	N	WA	513,45	55	29,4	-	40,0	5,9	-	85	42	-	80	23	-
35	Haus9	EG	W	WA	510,65	55	27,0	-	40,0	2,5	-	85	43	-	80	19	-
35	Haus9	1.OG	W	WA	513,45	55	29,3	-	40,0	6,3	-	85	42	-	80	23	-
36	Haus9	EG	S	WA	510,65	55	36,2	-	40,0	11,0	-	85	52	-	80	29	-
36	Haus9	1.OG	S	WA	513,45	55	38,3	-	40,0	14,1	-	85	55	-	80	31	-
37	HausA	EG	N	WA	510,65	55	29,8	-	40,0	5,6	-	85	44	-	80	24	-
37	HausA	1.OG	N	WA	513,45	55	32,5	-	40,0	9,1	-	85	46	-	80	26	-
38	HausA	EG	W	WA	510,65	55	27,6	-	40,0	5,4	-	85	41	-	80	22	-
38	HausA	1.OG	W	WA	513,45	55	30,6	-	40,0	9,0	-	85	44	-	80	26	-
39	HausA	EG	S	WA	510,65	55	42,3	-	40,0	18,6	-	85	57	-	80	33	-
39	HausA	1.OG	S	WA	513,45	55	44,1	-	40,0	21,0	-	85	59	-	80	38	-
40	HausA	EG	O	WA	510,65	55	40,2	-	40,0	18,9	-	85	58	-	80	34	-
40	HausA	1.OG	O	WA	513,45	55	42,7	-	40,0	21,3	-	85	60	-	80	38	-
41	HausB	EG	O	WA	509,70	55	34,3	-	40,0	15,3	-	85	52	-	80	31	-
41	HausB	1.OG	O	WA	512,50	55	36,2	-	40,0	17,1	-	85	53	-	80	34	-
42	HausB	EG	N	WA	509,70	55	25,3	-	40,0	1,9	-	85	38	-	80	19	-
42	HausB	1.OG	N	WA	512,50	55	27,9	-	40,0	5,4	-	85	40	-	80	22	-

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25
 SoundPLAN B.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 3 von 4

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
 Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, Im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Nr	Immissionsort	SW	HR	Nutzung	Z	Rw,T	LrT	LrT,diff	Rw,N	Ln	Ln,diff	Rw,T,max	LrT,max	LrT,max,diff	Rw,N,max	Ln,max	Ln,max,diff
						m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
43	HausB	EG	W	WA	509,70	55	24,9	-	40,0	1,2	-	85	37	-	80	19	-
43	HausB	1.OG	W	WA	512,50	55	27,5	-	40,0	5,0	-	85	40	-	80	22	-
44	HausB	EG	S	WA	509,70	55	34,6	-	40,0	13,4	-	85	52	-	80	31	-
44	HausB	1.OG	S	WA	512,50	55	36,5	-	40,0	15,5	-	85	54	-	80	33	-
45	IO 1, Fl.Nr. 626/8	EG	N	MI	512,15	60	47,9	-	45,0	12,2	-	90	73	-	85	34	-
45	IO 1, Fl.Nr. 626/8	1.OG	N	MI	514,55	60	53,0	-	45,0	15,3	-	90	72	-	85	37	-
46	IO 1, Fl.Nr. 626/8	EG	S	MI	511,90	60	56,4	-	45,0	26,5	-	90	80	-	85	51	-
46	IO 1, Fl.Nr. 626/8	1.OG	S	MI	514,70	60	56,7	-	45,0	32,1	-	90	80	-	85	57	-
47	IO 1, Fl.Nr. 626/8	EG	O	MI	512,15	60	60,0	-	45,0	31,1	-	90	81	-	85	56	-
47	IO 1, Fl.Nr. 626/8	1.OG	O	MI	514,55	60	59,9	-	45,0	31,7	-	90	81	-	85	55	-
47	IO 1, Fl.Nr. 626/8	2.OG	O	MI	516,95	60	59,5	-	45,0	32,9	-	90	80	-	85	57	-
48	IO 2, Fl.Nr. 716/7	EG	NO	MI	510,64	60	44,4	-	45,0	32,7	-	90	68	-	85	52	-

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25
 SoundPLAN B.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 4 von 4

Anlage 3.6 Ausdruck aktiver Schallschutz

Lärmschutzwand

WALLHEIGHT = 3,00

x	y	z
4484566,89	5427554,35	509,90

WALLHEIGHT = 5,00

x	y	z
4484587,74	5427549,96	510,60

WALLHEIGHT = 2,50

x	y	z
4484590,91	5427556,14	510,80

X/Y-im GK-System Höhe Z für UK-LS

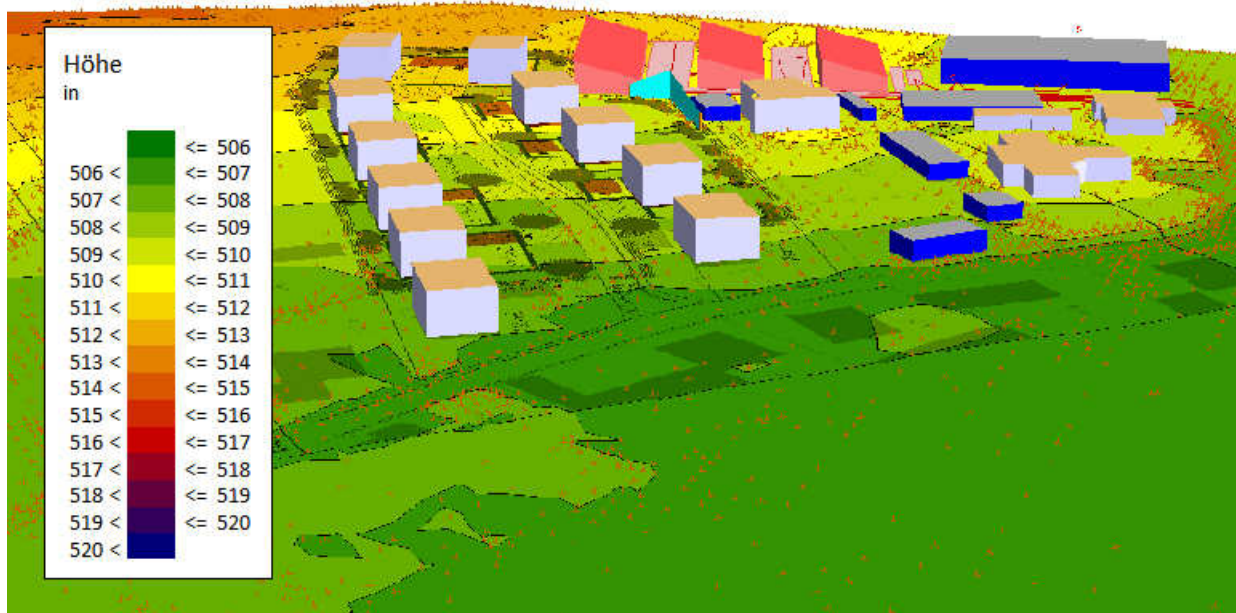
Typ:

Länge ca. 28,3 m

Fläche ca. 111,3 m²

Beidseitig Hochabsorbierend

Kosten ca. € 44.000,-



Anlage 3.7 Informationen zum Rechenlauf

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II

Projektbeschreibung

Projektitel: Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Projekt Nr.: 6806.1/2019-AS
 Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
 Auftraggeber: Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten

Beschreibung:
 TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II
 Gruppe: 6806.0
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 20
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 11.11.2019 08:27:22
 Berechnungsende: 11.11.2019 08:28:55
 Rechenzeit: 01:32:119 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 48
 Anzahl berechneter Punkte: 48
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Vereinfachte Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende G1g (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt G1g (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 20
 Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerkepark 4, 85250 Altomünster
 Seite 1 von 2
 SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II

Cmet für Lmax: Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Boden-dämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung:
 TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Gebäudelärmkarte
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

6806_0_Gebplanung außerhalb 2019-11-05 V1.geo 11.11.2019 08:17:50
 6806_0_DXF_gepl Bebauung 2019-11-05 V1.geo 11.11.2019 08:17:50
 6806_TA Lärm Werktag Bestand.sit 08.09.2019 11:37:12
 - enthält:
 6806_0_Boden.geo 07.09.2019 11:02:18
 6806_0_Container.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_D-Stepler.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_DXF_GEB_HAUPT mit NN.geo 07.09.2019 14:07:22
 6806_0_Firmen Kfz.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Lagerhalle 1.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lagerhalle 2.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_Lagerhalle 3.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lieferungen.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Sonstiges.geo 07.09.2019 12:47:04
 6806_DGM-Original.geo 07.09.2019 11:02:18
 FDGM098.dgm 09.11.2019 09:56:34

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 20
 Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerkepark 4, 85250 Altomünster
 Seite 2 von 2
 SoundPLAN 8.1

Anlage 3.7 Informationen zum Rechenlauf

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II, LS opt

Projektbeschreibung

Projektitel: Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH
 Projekt Nr.: 6806.1/2019-AS
 Projektbearbeiter: Dipl Geogr. (Univ) Annette Schedding
 Auftraggeber: Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten

Beschreibung:
 TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II, LS opt
 Gruppe: 6806_0
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 25
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0):
 Berechnungsbeginn: 11.11.2019 08:34:23
 Berechnungsende: 11.11.2019 08:36:18
 Rechenzeit: 01:53:289 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 48
 Anzahl berechneter Punkte: 48
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Vereinfachte Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende G1g (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt G1g (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)(dB)=2,0; C0(22-6h)(dB)=2,0;

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerkepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 8.1

Markt Painten, Marktplatz 24, 93351 Painten
Ausweisung eines Wohngebietes (WA) im Ortsteil Maierhofen, Markt Painten, Land-kreis Kelheim, im Anschluss an Lagerhallen der Firma KS Bauunternehmen GmbH

Rechenlauf-Info: TA Lärm, Werktag - Bestand als Gemengelage mit WA Planung 2019-11-05, V1 BW II, LS opt

Cmet für Lmax: Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Boden-dämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Gebäudelärmkarte
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

6806_0_Gebplanung außerhalb 2019-11-05 V1.geo 11.11.2019 08:17:50
 6806_0_DXF_gepl Bebauung 2019-11-05 V1.geo 11.11.2019 08:17:50
 6806_0_LS_Wend Planung 2019-11-05 opt.geo 11.11.2019 08:11:34
 6806_TA Lärm Werktag Bestand sit 08.09.2019 11:37:12
 - enthält:
 6806_0_Boden.geo 07.09.2019 11:02:18
 6806_0_Container.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_D-Stepler.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_DXF_GEB_HAUPT mit NN.geo 07.09.2019 14:07:22
 6806_0_Firmen Kfz.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Lagerhalle 1.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lagerhalle 2.geo 08.09.2019 11:37:12
 6806_0_Lagerhalle 3.geo 07.09.2019 13:26:02
 6806_0_Lieferungen.geo 07.09.2019 12:33:38
 6806_0_Sonstiges.geo 07.09.2019 12:47:04
 6806_DGM-Original.geo 07.09.2019 11:02:18
 PDGM098.dgm 09.11.2019 09:56:34

ProjektNr.: 6806.1/2019-AS
 RechenlaufNr.: 25

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerkepark 4, 85250 Altomünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 8.1

Anlage 4 Betriebsbeschreibung Firma KS Bauunternehmen GmbH**Betriebsbeschreibung**

Firma: KS Bauunternehmen GmbH
Adresse: Glashüttenweg 1
 93351 Maierhofen
 E-Mail: info@karlschmid.info

1. Angaben zum Betrieb: Lager für Baufirma

2. Betriebszeiten TA Lärm (Tagzeit 6-22 Uhr, Nachtzeit 22-6 Uhr):

Werk-, Sonn- und- Feiertag	Betriebszeit Büro		Betriebszeit Lagerhalle/Baubetrieb	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Montag - Freitag	7-20 Uhr		(6)6.30-20 Uhr	
Samstag				
Sonn- u. Feiertag				

Mitarbeiter: gesamt 3 Büro + 15 Bau Personen; davon zum Betrieb mit Kfz. 10
 Einige Mitarbeiter fahren direkt zu den Baustellen

3. Betrieblicher Fahrverkehr:

Firma: 1 Lkw 18 t, 2 Achser ca. 2x pro Tag, dazu Sprinter/Transporter bis 3,5t
 Betriebsinhaber lädt ab 6 Uhr, teilweise am Vorabend; mit Dieselstapler 3t ca. 1-2 Stunden.
 Mitarbeiter kommen i.d.R. gegen 6.30 Uhr und fahren dann mit den Firmen-Kfz zu den Baustellen.
 Paketdienst

4. Lieferverkehr (Be-, Entladung, Art und Dauer, Anzahl Paletten/Rollcontainer je Lkw o.ä.):

Ca. 1x im Monat 1 Lkw > 7,5t, ca. 30 Minuten Laden. Großteil der notwendigen Baustoffe werden direkt zu den Baustellen geliefert.

5. Maschinen/Anlagen - Außen:

Firmenfahrzeuge
 Dieselstapler für Ladetätigkeiten, steht in großer Halle
 Sonst keine lauten Tätigkeiten

6. Bauweise der Halle/Gebäude:
3 Lagerhalle in Stahl-Trapezblech

7. Sonstiges:

Tanken des Staplers, gelegentlich auch des Lkw ca. 2-15 Minuten.

Es gibt keine Bereiche/Tätigkeiten bei denen Gehörschutz getragen werden muss.

KS Bauunternehmen GmbH
Glashüttenweg 1
93351 Maierhofen
Tel. 09499/90020

Maierhofen 9.9.19

Ort, Datum



Unterschrift