



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching

Prognose und Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen sowie anlagenbedingter Geräuscheinwirkungen durch eine benachbarte Kartoffellagerhalle und eine Gänse- und Legehennenhaltung

Lage: Markt Manching
Landkreis Pfaffenhofen
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Markt Manching
Ingolstädter Straße 2
85077 Manching

Projekt Nr.: MAN-4785-01 / 4785-01_E04
Umfang: 54 Seiten
Datum: 03.09.2025

Projektbearbeitung:
B. Eng. Sabine Hopfenwieser

Qualitätssicherung:
Dipl.-Ing. (FH) Fabian Bräu

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



Inhalt

1	Ausgangssituation	4
1.1	Vorhaben.....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	6
2	Aufgabenstellung	7
3	Anforderungen an den Schallschutz	8
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht.....	8
3.2	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	8
3.3	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung.....	10
3.4	Maßgebliche Immissionsorte.....	11
4	Öffentlicher Straßenverkehr	12
4.1	Emissionsprognose.....	12
4.2	Immissionsprognose	16
4.2.1	Vorgehensweise	16
4.2.2	Abschirmung und Reflexion	16
4.2.3	Berechnungsergebnisse.....	16
5	Betrieb der Kartoffellagerhalle	17
5.1	Betriebsbeschreibung.....	17
5.2	Emissionsprognose.....	18
5.2.1	Schallquellenübersicht	18
5.2.2	Emissionsansätze.....	19
5.2.2.1	Verladebereich	19
5.2.2.2	Fahrwege.....	21
5.2.2.3	Lagerhalle mit Kartoffelgebläse	22
6	Immissionsprognose.....	24
6.1	Vorgehensweise	24
6.2	Abschirmung und Reflexion	24
6.3	Berechnungsergebnisse.....	24
7	Schalltechnische Beurteilung	25
7.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm	25
7.1.1	Beurteilungsparameter.....	25
7.1.2	Geräuschsituation während der Tagzeit	25
7.1.3	Geräuschsituation während der Nachtzeit.....	26
7.2	Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Kartoffellagerhalle.....	27
7.3	Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Gänse- und Legehennenhaltung.....	28
8	Schallschutz im Bebauungsplan	31
8.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen.....	31
8.2	Musterformulierung für die Begründung.....	32



9	Zitierte Unterlagen	34
9.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	34
9.2	Projektspezifische Unterlagen	35
10	Anhang	36
10.1	Lärmbelastungskarten - Straßenverkehr	37
10.2	Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Tagzeit	43
10.3	Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Nachtzeit Variante 1	46
10.4	Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Nachtzeit Variante 2	49
10.5	Lärmbelastungskarten - Gänsehaltung	52



1 Ausgangssituation

1.1 Vorhaben

Der Markt Manching beabsichtigt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 64 "Niederstimm West" /18/ die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO auf dem Grundstück Fl. Nr. 47. Das Planungsgebiet befindet sich im Westen des Marktes Manching.

Der Geltungsbereich der Planung umfasst zwei Bauflächen (vgl. Abbildung 1). Innerhalb des Plangebiets sollen mehrere Wohngebäude in zwei- und dreigeschossiger Bauweise errichtet werden. Die Erschließung erfolgt von Süden über die Ortsstraße.



Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64 /18/



Gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan /19/ sollen, mit Ausnahme eines Mehrfamilienhauses mit drei Vollgeschossen im Südosten des Geltungsbereichs, lediglich zweigeschossige Wohngebäude entstehen (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Vorhaben- und Erschließungsplan - Ansicht West, südlicher Geltungsbereich

1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Im Osten und Süden des geplanten Baugebietes Nr. 64 befindet sich geschlossene Wohnbebauung. Südlich des Geltungsbereiches und der vorhandenen Wohnbebauung verläuft die Bundesstraße B 16. Die Kreisstraße PAF 18 liegt im Osten des Geltungsbereiches zwischen bestehender Wohnbebauung (vgl. Abbildung 3).

Die unmittelbar westlich des Plangebietes anschließende Fläche wird als Weide und Koppel für Pferde und Gänse genutzt. Zudem befinden sich darauf Unterstände für die Pferde und Gänse sowie eine Kartoffellagerhalle. Im Norden befinden sich eine Erholungsfläche am Niederstimmer Weiher und eine Kleingartenanlage.



Abbildung 3: Luftbild mit Eintragung des geplanten Geltungsbereiches



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Im Flächennutzungsplan des Marktes Manching ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans derzeit als Grünfläche abgebildet. Im Rahmen der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes, welche im Parallelverfahren erfolgen soll, ist die Darstellung des Geltungsbereiches als wohnbauliche Fläche (W) vorgesehen (vgl. Abbildung 4). Die Gebietseinstufung der umliegenden Nutzungen kann ebenfalls der Abbildung 4 entnommen werden.



Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Manching



2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B 16 und der Kreisstraße PAF 18 zu überprüfen. Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen aktiven, planerischen und/oder passiven Schutzmaßnahmen sollen in Abstimmung mit dem Planungsträger entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.

Ebenso ist der Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu keiner zusätzlichen Einschränkung der vorhandenen bzw. zulässigen Betriebsabläufe der Kartoffellagerhalle auf dem angrenzenden Grundstück Fl. Nr. 48 führen kann.

Weiterhin sind die Geräuscheinwirkungen zu prognostizieren und zu beurteilen, die durch die Gänsehaltung sowie durch die geplante Legehennenhaltung auf dem angrenzenden Grundstück Fl. Nr. 48 im Geltungsbereich der Planung verursacht werden können. Die als landwirtschaftliche Nutzung einzustufende Gänse- bzw. Legehennenhaltung wird gesondert in Kapitel 7.3 beurteilt.

Die diesbezüglich notwendigen technischen, baulichen und planerischen Schallschutzmaßnahmen sollen entwickelt und als Festsetzungen für den Bebauungsplan vorgestellt werden.



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 /10/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]	
Öffentlicher Verkehrslärm	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45
Gewerblich bedingter Lärm	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40

WA:..... allgemeines Wohngebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 sowie der gängigen lärmimmissionschutzfachlichen Beurteilungspraxis werden

"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen [...] wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert."

Somit erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden Lärmentwicklungen der Kartoffellagerhalle und der umliegenden Straßen.

3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /8/ dar, die üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen wird. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagengeräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.



Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten. Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm	
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Ungünstigste volle Nachtstunde	40

WA:..... allgemeines Wohngebiet

Für Immissionsorte mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher ist gemäß Nr. 6.5 der TA Lärm ein Pegelzuschlag $K_R = 6$ dB für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten. Diese sogenannten Ruhezeiten gestalten sich folgendermaßen:

Ruhezeiten nach TA Lärm	
An Werktagen	6:00 bis 7:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Auch wenn es sich bei der zu untersuchenden Kartoffellagerhalle möglicherweise um eine landwirtschaftliche Nutzung handelt, die nach Nr. 1 der TA Lärm aus deren Anwendungsbereich ausgenommen ist, erfolgt die vorliegende Beurteilung dennoch zumindest in Anlehnung an die TA Lärm. Die Beurteilung der Gänse- bzw. Legehennenhaltung erfolgt als eine eindeutig landwirtschaftliche Nutzung gesondert in Kapitel 7.3.

Stellen sich durch voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage Überschreitungen der Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft ein, so können diese nach Nr. 7.2 der TA Lärm als "seltene Ereignisse" behandelt werden, wenn sie an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden. Trifft dies zu, so können Überschreitungen der genannten Immissionsrichtwerte bis zu den folgenden Immissionsrichtwerten nach Nr. 6.3 der TA Lärm zugelassen werden:

Schallschutzanforderungen der TA Lärm für seltene Ereignisse	
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	70
Ungünstigste volle Nachtstunde	55
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	90
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	65



3.3 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /15/ mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zur DIN 18005.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise verwirklichen kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an den maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Sollen/müssen sogar Lärmbelastungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer qualifizierten Begründung.

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49

WA: allgemeines Wohngebiet



3.4 Maßgebliche Immissionsorte

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird hier die Beschreibung aus der RLS-19 /14/ zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder

- o *an Gebäuden [...] auf Höhe der Geschossdecke 5 cm vor der Außenfassade"*

oder

- o *"für Balkone und Loggien [...] an der Außenfassade bzw. Brüstung"*

oder

- o *"bei Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen) [...] in 2,0 m über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche".*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /3/ insbesondere Aufenthaltsräume wie z. B. Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume sowie Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von diesen streng reglementierten Immissionsorten sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung der Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen, Balkone) und nach Möglichkeit auch anderer Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z. B. private Grünflächen).

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit erfolgt gemäß der im Bebauungsplan festzusetzenden Art der baulichen Nutzung als allgemeines Wohngebiet (WA).



4 Öffentlicher Straßenverkehr

4.1 Emissionsprognose

- Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-19" /14/ vorgenommen.

- Relevante Schallquellen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Bundesstraße B 16 sowie der Kreisstraße PAF 18. Alle anderen öffentlichen Straßen sind aufgrund ihrer Funktion als reine Anliegerstraßen und dem daraus resultierenden, weitaus geringeren Verkehrsaufkommen aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen.

Öffentliche Straße	
Kürzel	Straßenbezeichnung
B16	Bundesstraße B 16
PAF18	Kreisstraße PAF 18 (Rothenturmer Straße)

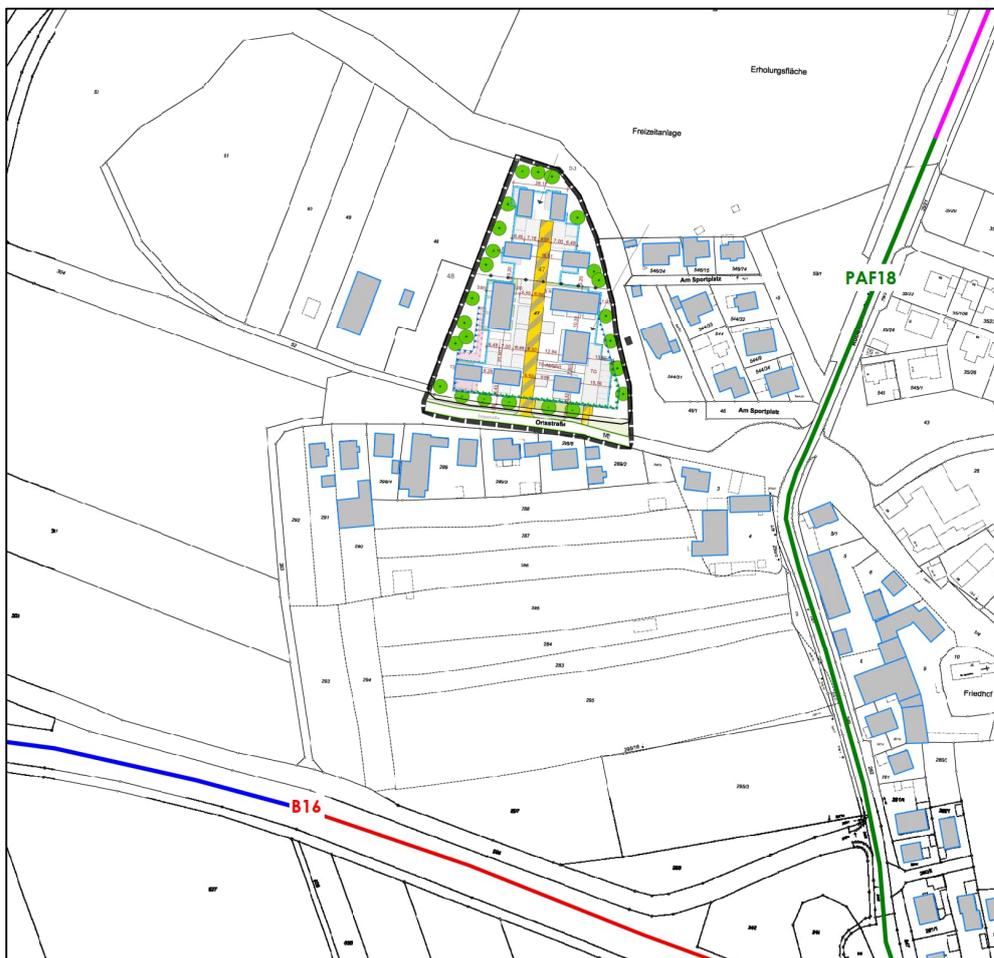


Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung der betrachteten Straßenabschnitte



- Verkehrsbelastungen im Jahr 2024

Für die südliche Bundesstraße B 16 und die östliche Kreisstraße PAF 18 (Rothenturmer Straße) wird auf diejenigen Verkehrsdaten abgestellt, die im Verkehrsmengen-Atlas der Zentralstelle Straßeninformationssysteme der Landesbaudirektion Bayern /13/ an den relevanten Zählstellen-Nummern der betrachteten Teilabschnitte im Zählungsjahr 2024 angegeben sind.

Verkehrsbelastung (Bezugsjahr 2024)					
Bundesstraße B 16, Zählstelle Nr. 72349104	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	20.567	1.187	2,5	8,6	0,8
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		196	3,2	18,5	0,1
Kreisstraße PAF 18, Zählstelle Nr. 72349702	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	5.088	299	1,2	0,2	1,9
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		38	1,7	0,4	1,2

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{Krad}: Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw1, Lkw2 und Krad nach den RLS-19 [%]¹

- Prognosehorizont für das Jahr 2035

Der Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 wird anhand der vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur in Auftrag gegebenen "Verflechtungsprognose 2030" /13/ ermittelt. Darin sind für den Zeitraum von 2010 bis 2030 Zuwachsraten der Verkehrsleistung für den motorisierten Individualverkehr (Pkw und Krafträder) von 10 % und für den Straßengüterverkehr von 39 % angegeben, woraus sich eine jährliche Zunahme von etwa 0,48 % bzw. 1,66 % ermitteln lässt. Bei Umrechnung auf das Prognosejahr 2035 lässt sich für die relevanten Straßenabschnitte das folgende Verkehrsaufkommen ableiten:

Verkehrsbelastung (Prognosejahr 2035)					
Bundesstraße B 16	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	22.021	1.270	2,80	9,63	0,79
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		213	3,53	20,43	0,10
Kreisstraße PAF 18	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	5.372	316	1,36	0,23	1,90
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		40	1,93	0,45	1,20

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{Krad}: Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw1, Lkw2 und Krad nach den RLS-19 [%]

¹ Gemäß RLS-19 werden Motorräder (Krafträder nach TLS 2012) im Emissionsverhalten dem schweren Lastverkehr (Lkw2) gleichgestellt.



- Zulässige Geschwindigkeit

Für die Kreisstraße PAF 18 wird die Höchstgeschwindigkeit innerorts auf 50 km/h begrenzt (grün, vgl. Abbildung 5). Mit dem Ende der Ortschaft wird die Geschwindigkeitsbeschränkung aufgehoben und es gelten 100 km/h (pink). Die Bundesstraße B 16 wird im Bereich der südlich Einmündung in die Manchinger Straße auf 80 km/h begrenzt (blau). Der westliche Bereich erhält in der Prognose keine Geschwindigkeitsbegrenzung (rot).

- Straßendeckschichtkorrektur

Die Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}$ (v) für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT sind in den RLS-19 getrennt für Pkw, Lkw und die Geschwindigkeit v_{FzG} festgelegt, wobei die Werte für Lkw für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 gelten. Nach den öffentlich abrufbaren Informationen des Bayerischen Straßeninformationssystems (BAYSIS) ist auf der B 16 ein Splittmastixasphalt SMA 8 verbaut.

Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}$ (v) für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT [dB]				
Fahrzeuggruppe	Pkw		Lkw	
Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe v_{FzG} [km/h]	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV-Asphalt- StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	--	-1,8	--	-2,0

Auf dem relevanten Straßenabschnitt der Kreisstraße PAF 18 ist nach Aussage des Tiefbauamtes des Landkreises Pfaffenhofen /22/ keine homogene Straßendeckschicht vorhanden, sodass für die Prognose ein nicht geriffelter Gussasphalt angenommen wird, wodurch keine emissionsseitige Minderung berücksichtigt wird.

- Sonstige Korrekturfaktoren nach RLS-19

Die abschnittsweise notwendigen Zuschläge zur Längsneigungskorrektur werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ab einem Gefälle von $> 4\%$ bzw. ab einer Steigung von $> 2\%$ ermittelt und direkt in die Schallausbreitungsberechnungen integriert.

Die Vergabe weiterer Korrekturwerte für die Störwirkung durch das Anfahren und Bremsen der Fahrzeuge an Knotenpunkten (Knotenpunktkorrektur $D_{K,KT}$ nach Nr. 3.3.7 der RLS-19) ist im vorliegenden Fall ebenso wenig erforderlich wie die Vergabe eines Zuschlags für Mehrfachreflexionen D_{refl} nach Nr. 3.3.8 der RLS-19.



- Emissionsdaten

Unter den beschriebenen Voraussetzungen lassen sich die folgenden Emissionsdaten für die Prognose ermitteln:

Emissionskennwerte nach den RLS-19						
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}	V _{zul}	L _w '
Bundesstraße B 16	1.270	2,8	9,63	0,79	100	90,7
					80	89,5
Kreisstraße PAF 18	316	1,36	0,23	1,9	50	79,0
					100	85,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}	V _{zul}	L _w '
Bundesstraße B 16	213	3,53	20,43	0,1	100	83,8
					80	83,1
Kreisstraße PAF 18	40	1,93	0,45	1,2	50	70,1
					100	76,3

M: stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p₁: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p₂: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

p_{Krad}: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad [%]

V_{zul}: zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L_w': längenbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]



4.2 Immissionsprognose

4.2.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2024 [564] vom 21.11.2024) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19" /14/ durchgeführt.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mithilfe des vorliegenden Gelände-modells /17 / vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Be-rechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

4.2.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – so-weit berechnungsrelevant - alle bestehenden Gebäude im Planungsumfeld sowie die gemäß /18/ geplanten Wohngebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Die an Baukörpern auftretenden Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster und zweiter Ordnung werden gemäß Nr. 3.6 der RLS-19 über die nach Tabelle 8 anzu-setzenden Reflexionsverluste D_{RV1} bzw. D_{RV2} von jeweils 0,5 dB(A) berücksichtigt, wie sie an Gebäudefassaden (oder reflektierenden Lärmschutzwänden) zu erwarten sind.

4.2.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Straßenverkehrslärmbeurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf den Lärmbelastungs-karten in Kapitel 10.1 getrennt nach Tag- und Nachtzeit sowie nach den planungs-levanten Geschossebenen dargestellt sind.



5 Betrieb der Kartoffellagerhalle

5.1 Betriebsbeschreibung

Als Basis für die schalltechnische Begutachtung der Kartoffellagerhalle dienen die Angaben der Betreiberin zur Betriebscharakteristik /20/:

- o Betriebstyp: Kartoffellagerhalle
- o Betriebszeiten: vier bis sechs Wochen während der Erntezeit
- o Lieferverkehr während der Erntezeit:
 - Anlieferung tagsüber während der Erntezeit mit Traktoren und Anhängern (max. 10 Transportfahrten pro Tag)
 - Sortierung in Kisten im Freien per Hand
 - anschließend Transport der Kisten mit einem Dieselstapler in die Halle
 - Maximal eine Stunde Betrieb des Dieselstaplers pro Tag nach der Sortierung
 - Auslieferung mit Kleintransportern (max. eine Transportfahrt pro Tag)
 - zusätzliche Fahrten durch Mitarbeiter mit Pkw (max. fünf Fahrten pro Tag)
- o Einzelne Auslieferungen außerhalb der Erntezeit (unmaßgeblich im Vergleich zum Betrieb während der Erntezeit)
- o Unterstellung von landwirtschaftlichen Maschinen (vereinzelte Bewegungen im Jahr: unmaßgeblich im Vergleich zum Betrieb während der Erntezeit)
- o Betrieb eines Kartoffelgebläses auch während der Erntezeit
- o Ein Hallentor im Süden und zwei Hallentore im Osten



5.2 Emissionsprognose

5.2.1 Schallquellenübersicht

Aus den verfügbaren Unterlagen und Informationen zur Anlagencharakteristik (vgl. Kapitel 5.1) werden für die Lärmprognose die folgenden relevanten Schallquellen abgeleitet, deren Positionen der Abbildung 6 zu entnehmen sind:

Schallquellen			
Kürzel	Position	Quelle	h_E
V	Verladebereich	FQ	1,0
F	Fahrtweg	LQ	1,0
T1	Tor Südseite (Kartoffelgebläse)	GQ	0,0-4,0
T2 / T3	Tore Ostseite (Kartoffelgebläse)	GQ	0,0-4,0

FQ/LQ/GQ: Flächen-/Linien-/Gebäudeschallquelle

h_E : Emissionshöhe [m] über Gelände



Abbildung 6: Lageplan mit Darstellung der Schallquellen



Im Halleninneren wird das Gebläse betrieben. Die Emissionen des Gebläses wurden an einem Ortstermin /21/ messtechnisch erfasst. Vorberechnungen haben ergeben, dass bei geöffneten Toren in der bestehenden südlichen Nachbarschaft zumindest zur Nachtzeit Überschreitungen des dort einzuhaltenden Immissionsrichtwertes eines allgemeinen Wohngebietes zu erwarten sind. Daher werden die Immissionsberechnungen für die Nachtzeit in zwei Varianten durchgeführt. In der ersten Variante wird ein Betrieb bei durchgehend geöffneten Toren und in der zweiten ein Betrieb bei geschlossenen Toren untersucht.

5.2.2 Emissionsansätze

5.2.2.1 Verladebereich

Die im Liefer- und Verladebereich vor den Toren zur Lagerhalle stattfindenden Geräusentwicklungen werden auf Basis der in Kapitel 5.1 vorgestellten Betriebscharakteristik auf einer Flächenschallquelle in Ansatz gebracht.

Da den Verfassern für die Stand- und Rangiergeräusche von Traktoren keine belastbaren Literaturangaben vorliegen, werden im Rahmen der Emissionsprognose die Schallleistungspegel von Lkw-Geräuschen gemäß /5, 11/ mit einem Sicherheitszuschlag von 3 dB(A) verwendet.

Für die Emissionen der An- und Auslieferung während der Erntezeit ist davon auszugehen, dass diese zum Teil in die Ruhezeiten fallen. In der Prognose wird den Schallquellen des Lieferverkehrs daher der nach Nr. 6.5 der TA Lärm erforderliche Ruhezeitenzuschlag zugeschlagen. Es wird davon ausgegangen, dass sich alle Geräuscheignisse werktags über die gesamte Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr im statistischen Mittel in etwa gleichmäßig verteilen. Darauf aufbauend lässt sich an den Immissionsorten ein "pauschaler" zeitbewerteter Ruhezeitenzuschlag von $K_R = 1,9$ dB(A) in Ansatz bringen.



Die Transporte der Kartoffeln mit dem Dieselstapler in die Halle finden nach der Sortierung und damit außerhalb der Ruhezeiten statt:

Flächenschallquelle	Verladebereich								
Kürzel	V								
Fläche	310,0		m ²						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w ''	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} ''
Traktor-beschl. Abfahrt	107,5	82,6	10	5	0,01	-30,6	1,9	78,8	53,9
Traktor-Motorleerlauf	97,0	72,1	20	300	1,67	-9,8	1,9	89,1	64,2
Traktor-Rangieren	102,0	77,1	10	60	0,17	-19,8	1,9	84,1	59,2
Dieselstapler /1/	104,0	79,1	1	3600	1,00	-12,0	0,0	92,0	67,0
Pkw-Türenschiagen /2/	97,5	72,6	10	5	0,01	-30,6	1,9	68,8	43,9
Pkw-Heckklappeschl./2/	99,5	74,6	5	5	0,01	-33,6	1,9	67,8	42,9
Pkw-beschl. Abfahrt /2/	92,5	67,6	5	5	0,01	-33,6	1,9	60,8	35,9
Transporter-Türenschiagen	97,5	72,6	2	5	0,00	-37,6	1,9	61,8	36,9
Transp.-Heckklappeschl.	99,5	74,6	1	5	0,00	-40,6	1,9	60,8	35,9
Transporter Abfahrt /3/	96,5	71,6	1	5	0,00	-40,6	1,9	57,8	32,9
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	94,4	69,4
Quellenangabe	/1/	Geräuschemissionen v. Anlagen zur Abfallbehandlung, Seite 121, Transport, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2002							
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
	/3/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage und "Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge", Bayerisches LfU 2007							

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w'': Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [h]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}'': Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]



5.2.2.2 Fahrwege

Die Fahrbewegungen der Transportfahrzeuge auf der Zufahrt zum Verladebereich werden über eine Linienschallquelle nachgebildet, auf der sich die Fahrzeuge mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit $v = 20 \text{ km/h}$ bewegen. Den Pkw und den Transportern wird der Schallleistungspegel einer beschleunigten Abfahrt zugewiesen (vgl. Quellen aus Kapitel 5.2.2.1)

Für das "Fahrgeräusch" von Traktoren wird in der Lärmprognose auf den aus /12/ für eine mittlere Geschwindigkeit von 20 km/h abgeleiteten Schallleistungspegel $L_W = 104,7 \text{ dB(A)}$ zurückgegriffen.

Da einzelne Fahrten während der Ruhezeit nicht auszuschließen sind, wird gemäß Kapitel 5.2.2.1 ein "pauschaler" zeitbewerteter Ruhezeitenzuschlag von $K_R = 1,9 \text{ dB(A)}$ eingerechnet.

Linienschallquelle	Fahrweg							
	F							
Kürzel	F							
Fahrweg	10,0		m	Geschwindigkeit		20		km/h
Tagzeit (6-22 Uhr)	L_W	L_W'	n	T_E	K_{TE}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}'$
Traktor-Abfahrt	104,7	94,7	20	0,01	-32,0	1,9	74,6	64,6
Pkw-Abfahrt	92,5	82,5	10	0,01	-35,1	1,9	59,3	49,3
Transporter-Abfahrt	96,5	86,5	2	0,00	-42,0	1,9	56,4	46,4
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	64,8

L_W : Schallleistungspegel [dB(A)]

L_W' : Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T_E : Geräuscheinwirkzeit [sek]

K_{TE} : Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

$L_{W,t}'$: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]



5.2.2.3 Lagerhalle mit Kartoffelgebläse

- Vorgehensweise

Die von den Toren der Kartoffellagerhalle abgestrahlten Geräuschemissionen werden nach der VDI-Richtlinie 2571² berechnet, d. h., die Tore werden durch Flächenschallquellen simuliert, deren Schalleistung von den im Inneren herrschenden Schalldruckpegeln sowie von den Bau-Schalldämm-Maßen der Tor konstruktion abhängig ist.

- Innenpegel

Zur Bestimmung der abgestrahlten Geräuschemissionen wurden am 22.05.2019 Schalldruckpegelmessungen bei Betrieb des Kartoffelgebläses durchgeführt. Bei den Messungen war nur ein Tor in der Ostseite der Lagerhalle geöffnet. Im Freien in ca. 17 m Abstand zum geöffneten Tor wurde ein Schalldruckpegel von 59,8 dB(A) messtechnisch erfasst. In der Halle vor der Toröffnung wurde ein Schalldruckpegel von 82,5 dB(A) festgestellt, der in der Prognose als Innenpegel in Ansatz gebracht wird.

Räumlich gemittelter Schalldruckpegel L_{Aeq} im Inneren vor den Toren [dB(A)]		
Kürzel	Raum	Innenpegel
T1 - T3	Kartoffellagerhalle (Betrieb Kartoffelgebläse)	82,5

- Schalldämmungen und Öffnungszustände

In der Prognose wird davon ausgegangen, dass tagsüber alle drei Tore zur Kartoffellagerhalle durchgehend geöffnet sind.

Für die Nachtzeit erfolgt die Prognose in zwei Varianten gemäß Kapitel 5.2.1 einmal mit geöffneten und einmal mit geschlossenen Toren. Den Toren wird dabei zur Sicherheit ein sehr schlechtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_w = 12$ dB zugewiesen, durch das in der bestehenden Nachbarschaft eine sehr knappe Richtwert einhaltung erreicht wird.

Bewertete Bau-Schalldämm-Maße R'_w [dB]		
Kürzel	Maßgebliche Außenbauteile	R'_w
T1 - T3	Tore - Tagzeit: Tore offen	0
	Tore - Nachtzeit; Variante V1: Tore offen	0
	Tore - Nachtzeit; Variante V2: Tore geschlossen	12

² Auch wenn die VDI-Richtlinie 2571 mittlerweile zurückgezogen wurde, so kommen deren Berechnungsalgorithmen trotzdem weiterhin zum Einsatz, weil die VDI-Richtlinie 2571 in der TA explizit als anzuwendendes Regelwerk genannt ist.



- Emissionspegel

Unter den beschriebenen Voraussetzungen liefert die Gleichung (9b) der VDI-Richtlinie 2571 unter Berücksichtigung eines "pauschalen" zeitbewerteten Ruhezeitenzuschlags von $K_R = 1,9 \text{ dB(A)}$ für die Tagzeit gemäß Kapitel 5.2.2.1 die folgenden zeitbewerteten Flächenschalleistungspegel $L_{w,t}$ für die maßgeblich schallabstrahlenden Außenhautelemente:

Zeitbewertete Flächenschalleistungspegel $L_{w,t}$ der Tore [dB(A) je m ²]		
Kürzel	Außenbauteile	Emission
T1 - T3	Tore - Tagzeit: Tore offen	80,4
	Tore - Nachtzeit; Variante V1: Tore offen	78,5
	Tore - Nachtzeit; Variante V2: Tore geschlossen	66,5

Tagzeit..... 6:00 bis 22:00 Uhr

Nachtzeit:..... ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr



6 Immissionsprognose

6.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2024 [564] vom 21.11.2024) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /6/ über das alternative Prognoseverfahren mit mittleren A-beurteilten Einzahlkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} sind auf eine Temperatur von 15 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von 50 % abgestimmt. Die zur Erlangung von Langzeitbeurteilungspegeln erforderliche meteorologische Korrektur C_{met} wird über eine im konservativen Rahmen übliche Abschätzung des Faktors $C_0 = 2$ dB berechnet.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet wird anhand der vorliegenden Geländedaten /17/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

6.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant - alle bestehenden Gebäude im Planungsumfeld sowie die gemäß /18/ geplanten Wohngebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

6.3 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse für den Tagbetrieb der Kartoffellagerhalle sind für die relevanten Immissionshöhen in Kapitel 10.2 auf farbigen Lärmbelastungskarten dargestellt.

Die Beurteilungspegel für die Nachtzeit sind bei geöffneten Toren in Kapitel 10.3 zu finden. Die Pläne in Kapitel 10.4 zeigen die Situation bei geschlossenen Toren.



7 Schalltechnische Beurteilung

7.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

7.1.1 Beurteilungsparameter

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien:

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 /3/ ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen, Balkone)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.³

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung sind im Grundsatz in einem ersten Schritt die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 (vgl. Kapitel 3.1) heranzuziehen. Im Rahmen des Abwägungsprozesses wird in der Praxis allerdings regelmäßig auf die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV abgestellt, die der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohnverhältnisse ansieht (vgl. Kapitel 3.3). Daher werden auch in der folgenden Beurteilung weiterführende Schallschutzmaßnahmen erst bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorgeschlagen.

7.1.2 Geräuschsituation während der Tagzeit

Plan 1 bis Plan 3 in Kapitel 10.1 zeigen die während der Tagzeit prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel. Die Lärmbelastungskarte auf einem Höhenniveau von 2,0 m über Gelände dient der Beurteilung der Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen (private Grünflächen) sowie insbesondere in den Außenwohnbereichen (Terrassen). Auf den folgenden Plänen wird ergänzend die Geräuschsituation in 5,5 m bzw. 8,5 m über Gelände dargestellt, wo eventuell Balkone und Dachterrassen als schutzbedürftige Außenwohnbereiche entstehen werden.

Wie den Lärmbelastungskarten zu entnehmen ist, werden die höchsten Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) zur Tagzeit vor der Fassade der südlichen Baukörper prognostiziert. Der anzustrebende Orientierungswert der DIN 18005 bleibt somit vollumfänglich eingehalten.

Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor unzulässigen Geräuschemissionen auf den Außenwohnbereichen sind somit nicht erforderlich.

³ Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz zu, d. h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" /3/ ab.



7.1.3 Geräuschsituation während der Nachtzeit

Naturgemäß ungünstiger stellt sich die Verkehrslärmbelastung in der Nachtzeit dar. Wie aus Plan 4 bis Plan 6 ersichtlich ist, wird der anzustrebende Orientierungswert $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ an den am stärksten belasteten Gebäuden im Süden bzw. Südosten des Plangebiets noch um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Der im Rahmen des Abwägungsprozesses zu betrachtende Immissionsgrenzwert $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$ zur Nachtzeit bleibt hingegen vollumfänglich an allen Bauköpern eingehalten.

Unter Verweis auf die Ausführungen in Kapitel 3.3 und 7.1.1 ist bei einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte davon auszugehen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Schallschutzmaßnahmen sind mit Verweis auf die geplante Bebauung gemäß den vorliegenden Vorhaben- und Erschließungsplänen demnach nicht zwingend erforderlich und werden somit nicht als Festsetzung formuliert.



7.2 Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Kartoffellagerhalle

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war zudem der Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch anlagenbedingte Geräusche zu keiner Einschränkung der praktizierten bzw. zulässigen Betriebsabläufe der auf dem zum Plangebiet benachbarten Grundstück Fl. Nr. 48 ansässigen Kartoffellagerhalle führen kann.

In einem digitalen Lärmprognosemodell wurden die maßgeblichen Schallquellen der Kartoffellagerhalle nach den Vorgaben der TA Lärm auf Grundlage der Betreiberangaben zum Betriebsumfang (vgl. Kapitel 5.1) simuliert.

Wie aus den Lärmbelastungskarten auf den Plänen in Kapitel 10.2 ersichtlich ist, wird der nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 anzustrebende Orientierungswert $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$ bzw. der gleichlautende Immissionsrichtwert der TA Lärm tagsüber auf Höhe des Erdgeschoss eingehalten. Auf Höhe des Obergeschosses werden an der südwestlichen Baugrenze noch Überschreitungen um bis zu 2 dB(A) prognostiziert, die während der Erntezeit durch die Liefer- und Verladetätigkeiten an der Kartoffellagerhalle entstehen können.

Zur Nachtzeit wurde der Betrieb des Kartoffelgebläses als maßgebliche Schallquelle berücksichtigt. Wie aus den Lärmbelastungskarten auf den Plänen in Kapitel 10.3 ersichtlich ist, führt der Betrieb des Gebläses bei geöffneten Toren zu Überschreitungen des nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 anzustrebenden Orientierungswertes $OW_{WA,Nacht} = 40 \text{ dB(A)}$ bzw. des gleichlautenden Immissionsrichtwerts der TA Lärm in der bestehenden südlichen Nachbarschaft. Die Prognose zeigt, dass der Betrieb der Kartoffellagerhalle bereits im Bestand durch die vorhandene Wohnbebauung eingeschränkt ist.

Durch das Schließen der Tore, die mit einer sehr schlechten Schalldämmung in der Prognose berücksichtigt wurden, oder eine vergleichbare Schallschutzmaßnahme, lässt sich gemäß den Plänen in Kapitel 10.4 allerdings an den Wohnhäusern in der südlichen Nachbarschaft eine Einhaltung der Schallschutzanforderungen der TA Lärm ermitteln.

Geht man davon aus, dass die Anlage so betrieben wird, dass die Schallschutzanforderungen der TA Lärm im Bestand erfüllt werden, verbleiben bei der im Geltungsbereich geplanten Wohnbebauung noch leichte Überschreitungen des Immissionsrichtwertes auf Höhe des 1. bzw. 2. Obergeschoss, welche sich mit den Überschreitungen zur Tagzeit nahezu decken.

Um eine nachträgliche Einschränkung des Betriebs der Kartoffellagerhalle zu vermeiden, wird daher empfohlen in diesem Bereich das Entstehen von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen durch die Festsetzung einer lärmabgewandten Grundrissorientierung im Bebauungsplan auszuschließen.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching durch die vorgeschlagenen Festsetzungen zum Schallschutz keine zusätzlichen Einschränkungen der praktizierten bzw. zulässigen Betriebsabläufe für die Kartoffellagerhalle nach sich zieht.



7.3 Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Gänse- und Legehennenhaltung

Um die Geräuscheinwirkungen zu bewerten, die durch die Gänsehaltung bzw. den geplanten mobilen Hühnerstall auf dem Grundstück Fl. Nr. 48 im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching verursacht werden können, wurden zusätzliche Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt.

Gemäß den am Ortstermin vom 22.05.2019 erhaltenen Angaben der Betreiberin /20/ wird auf dem Grundstück Fl. Nr. 48 neben einer Kartoffellagerhalle auch eine Gänsehaltung mit 30 - 40 Mastgänsen betrieben. Die Gänse werden tagsüber (6:00 bis 21:00 Uhr) in einem umzäunten Bereich mit Unterstand östlich der Kartoffellagerhalle und in den Nachtstunden (21:00 bis 6:00 Uhr) in einer Hütte direkt neben der Halle gehalten.

Gemäß dem Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft" des österreichischen Umweltbundesamtes /12/ weist Geflügel nur während der Tagphasen eine Bereitschaft zur Geräuschemission auf. In den Nachtphasen ist mit keiner relevanten Geräuschemwicklung zu rechnen. Auf eine schalltechnische Untersuchung der nachts genutzten Hütte kann daher verzichtet werden. Für eine Mastgans ist gemäß dem Leitfaden ein Schalleistungspegel während der Tagphase von 65,4 dB(A) anzusetzen. Für 40 Mastgänse berechnet sich dementsprechend ein zeitbewerteter Schalleistungspegel von 81,4 dB(A). Um einer möglichen Impulshaltigkeit der Lärmeinwirkungen durch die Geräuschspitzen einzelner Gänse Rechnung zu tragen, wird zusätzlich in der durchgeführten Prognose noch ein Impulshaltigkeitszuschlag von 6 dB(A) berücksichtigt.

Zudem ist gemäß den vorliegenden Informationen /23/ ein mobiler Legehennenstall mit bis zu 300 Hühner ohne Hahn vorgesehen. Unter Verweis auf den Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft" wird auch hier auch eine Untersuchung der Nachtzeit verzichtet. Für eine Legehenne ist gemäß dem Leitfaden ein Schalleistungspegel während der Tagphase von 53,8 dB(A) anzusetzen. Für 300 Legehennen berechnet sich dementsprechend ein zeitbewerteter Schalleistungspegel von 78,6 dB(A).

Die ermittelten Emissionen werden in dem vorliegenden digitalen Prognosemodell auf den jeweiligen Flächen der bestehenden Gänsehaltung (G) bzw. der geplanten Legehennenhaltung (L) als Flächenschallquellen in Ansatz gebracht.

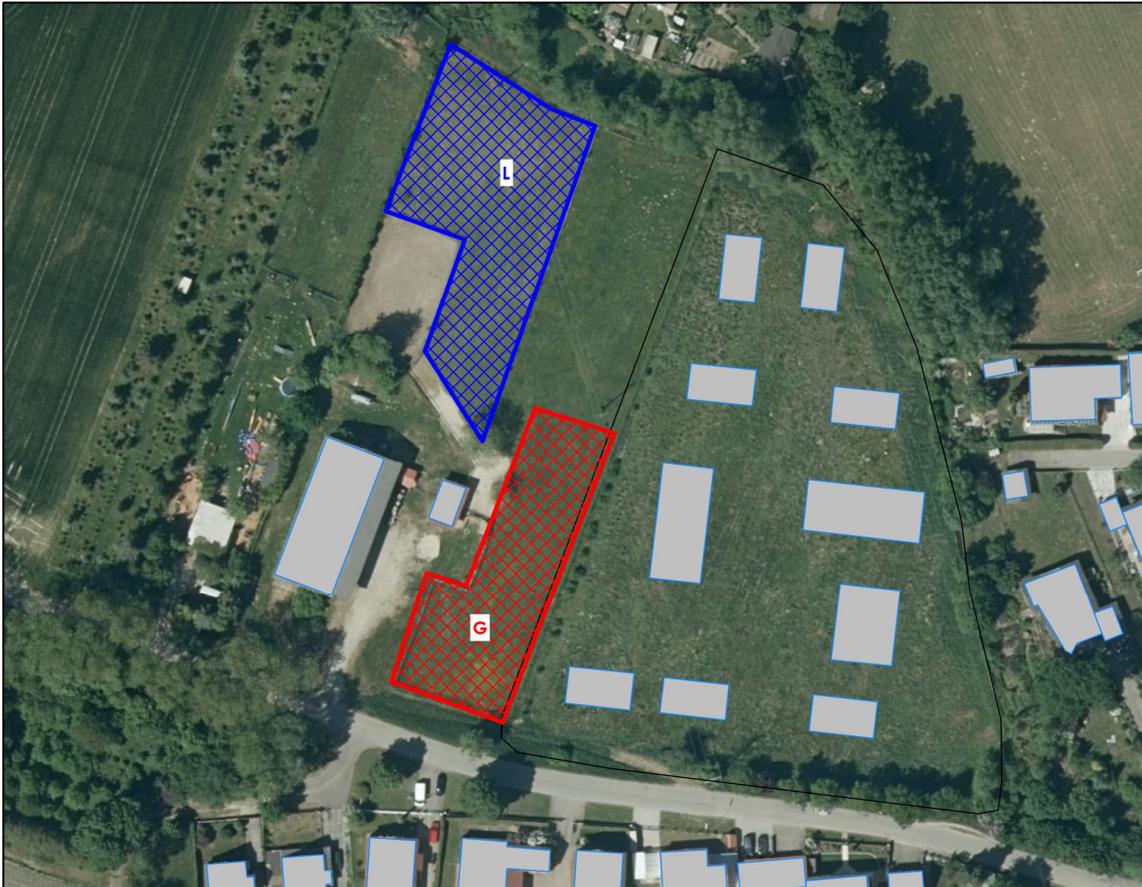


Abbildung 7: Luftbild mit Eintragung der Schallquelle für die Gänsehaltung (G) und Legehennenhaltung (L)

Unter den beschriebenen Voraussetzungen berechnen sich im Geltungsbereich der Planung nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 (vgl. Kapitel 6) Beurteilungspegel, wie sie auf farbigen Lärmbelastungskarten für drei Geschosshöhen in Kapitel 10.5 dargestellt sind.

Landwirtschaftliche Nutzungen sind nach Nr. 1 der TA Lärm aus dem Anwendungsbereich der Verwaltungsvorschrift ausgenommen. Die Beurteilungsvorschrift ist dementsprechend nicht direkt heranzuziehen, um die Lärmentwicklungen kleiner dorfgebietstypischer landwirtschaftlicher Geflügelhaltungen zu bewerten. Die Beurteilung der prognostizierten Beurteilungspegel erfolgt daher auch nur in Anlehnung an die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für gewerblich bedingten Lärm:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]	
Gewerblich bedingter Lärm	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40

WA:..... allgemeines Wohngebiet



Wie den Lärmbelastungskarten in Kapitel 10.5 zu entnehmen ist, wird tagsüber der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebiets $OW = 55 \text{ dB(A)}$ im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans unterschritten. Konflikte zwischen der Gänsehaltung bzw. der geplanten Legehennenhaltung und den vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen sind daher nicht zu erwarten.

Dementsprechend ist in Anlehnung an die Beurteilungsvorschriften für gewerblich bedingten Lärm auch keine Gefährdung der Ziele des Schallschutzes im Städtebau hinsichtlich der Geräusentwicklung der Gefügelhaltung auf dem Grundstück Fl. Nr. 48 festzustellen.



8 Schallschutz im Bebauungsplan

8.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

Um den Erfordernissen des Lärmimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehenden Festsetzungen zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch in der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching zu verankern:

1. *In den in der folgenden Abbildung **rot** gekennzeichneten Fassaden dürfen im 1. Obergeschoss keine zum Öffnen eingerichteten Außenwandbauteile (z. B. Fenster, Türen) von im Sinne der DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu liegen kommen.*



Abbildung 8: Kennzeichnung der Fassaden an denen Schallschutzmaßnahmen notwendig sind



8.2 Musterformulierung für die Begründung

Im Rahmen der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching wurde durch die Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut mit Datum vom 03.09.2025 ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B16 sowie der Kreisstraße PAF 18 hervorgerufen werden.

Die Berechnungen erfolgten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19" auf Grundlage derjenigen Verkehrsbelastung, die für die Straßen im Verkehrsmengen-Atlas 2024 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr an der relevanten Zählstellenummer angegeben ist und für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die für eine erste Beurteilung der Geräuscheinwirkungen heranzuziehenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$ bzw. $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ zum Teil insbesondere in den Obergeschossen überschritten werden.

Bei einer Überschreitung der anzustrebenden Orientierungswerte können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV $IGW_{WA,Tag} = 59 \text{ dB(A)}$ und $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$, die ein Kennzeichen für das Vorliegen gesunder Wohnverhältnisse darstellen, als Abwägungsspielraum interpretiert werden. Der Gesetzgeber stuft beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar ein, bei denen die Beurteilungspegel unter diesen Immissionsgrenzwerten liegen. Daher wird davon ausgegangen, dass in den Bereichen des Geltungsbereiches, die von keinen Grenzwertüberschreitungen betroffen sind, die vorgesehenen Nutzungen auch ohne weitere Schallschutzmaßnahmen verwirklicht werden können, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

Tagsüber kann der Orientierungswert - als Beurteilungsgrundlage der Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen - im gesamten Geltungsbereich und auf allen Geschossebenen eingehalten werden. Auch während der Nachtzeit bleibt zumindest der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV vor allen Fassaden der geplanten Baukörper eingehalten. Maßnahmen zum Schutz vor einwirkenden Verkehrslärmimmissionen erscheinen daher nicht erforderlich.

Weiterhin wurden Prognoseberechnungen zur Ermittlung der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die außerhalb des Geltungsbereichs ansässige Kartoffellagerhalle auf dem Grundstück Fl. Nr. 48 hervorgerufen werden.

Die Prognoseberechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass es an den südwestlich im Geltungsbereich geplanten Wohngebäuden an den Nord- und Westfassaden tagsüber zu Überschreitungen des Orientierungswertes der DIN-18005 bzw. dem gleichlautenden einzuhaltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet während der An- und Auslieferungstätigkeiten im Erntezeitraum kommen kann.



Bei geöffneten Toren können durch den Betrieb des Kartoffelbläses nicht nur im Geltungsbereich der Planung sondern auch in der bestehenden Nachbarschaft nachts Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm verursacht werden, d. h., hier liegen bereits im Bestand durch die vorhandene Wohnbebauung immissionsschutztechnische Beschränkungen für den Anlagenbetrieb vor.

Werden die Tore geschlossen gehalten oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen getroffen, so erfährt die bestehende Nachbarschaft keine Immissionsrichtwertüberschreitungen. An dem geplanten Wohngebäude im Südwesten des Geltungsbereiches können jedoch im ungünstigsten Fall auch bei geschlossenen Toren noch Immissionsrichtwertüberschreitungen auftreten. Diese beschränken sich allerdings - unter der Prämisse einer knappen Einhaltung der Schallschutzziele in der bestehenden Nachbarschaft – auf die Flächen welche auch tagsüber von Grenzwertüberschreitungen betroffen sind.

Um zu gewährleisten, dass die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen zu keinen zusätzlichen Emissionsbeschränkungen für den Betrieb der Kartoffellagerhalle führen, wird festgelegt, dass in den Bereichen des Bebauungsplanes, die tagsüber und nachts bei geschlossenen Toren ungünstigsten Falls von Richtwertüberschreitungen betroffen sind, ein Entstehen von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm, d. h., von zum Öffnen eingerichteten Außenwandbauteilen (z.B. Fenster, Türen) von im Sinne der DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, auszuschließen ist.

Weiterhin wurden die Geräuscentwicklungen untersucht, die durch die bestehende Gänsehaltung bzw. eine geplante Legehennenhaltung auf dem Grundstück Fl. Nr. 48 im Plangebiet verursacht werden können. Da kleine dorfgebietstypische landwirtschaftliche Geflügelhaltungen nicht in den Anwendungsbereich der anerkannten Beurteilungsvorschriften für gewerbliche Lärmentwicklungen fallen, können die Lärmeinwirkungen nur in Anlehnung an die zuvor genannten Schallschutzziele für gewerbliche Anlagen bewertet werden. In diesem Kontext kommt die schalltechnische Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die nach den Vorgaben des anerkannten Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft" des österreichischen Umweltbundesamtes zu erwartenden Geräuscheinwirkungen der Gänse und der Legehennen an den geplanten Baugrenzen deutlich unter den vergleichsweise heranzuziehenden Orientierungswerten der DIN 18005 für gewerbliche Anlagen liegen.

Dementsprechend ist auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan eine Einhaltung der Ziele des Schallschutzes im Städtebau hinsichtlich der Geräuscentwicklung der Gänse- bzw. Legehennenhaltung festzustellen.



9 Zitierte Unterlagen

9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
2. VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
3. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
4. VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1 Entwurf, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Februar 1991
5. Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 16.05.1995
6. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
7. Geräusche aus "Biergärten" – Vergleich verschiedener Ansätze für Emissionsdaten, TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, München, Oktober 1997
8. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
9. Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Bekanntmachung des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 5.2.1998
10. DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
11. Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005
12. Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft, Forum Schall, Umweltbundesamt GmbH, Wien 2013
13. "Verflechtungsprognose 2030 – Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs", INTRAPLAN Consult GmbH, 81667 München und BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH, Juni 2014
14. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, amtlich bekannt gemacht am 31.10.2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (VkB. 2019, S. 698)
15. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (Bundesgesetzblatt 2020, Teil I, Nr. 50, S. 2334)
16. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2024), Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München



9.2 Projektspezifische Unterlagen

17. Digitales Geländemodell und digitale Flurkarte, Stand: 20.09.2019, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
18. 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching, Fassung vom 10.04.2025, Dipl.-Ing (FH) Architekt Claus Mayer, Ingolstadt
19. Vorhaben- und Erschließungspläne zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64, Entwurf vom 26.07.2025, Dipl.-Ing (FH) Architekt Claus Mayer, Ingolstadt
20. Ortstermin mit Schalldruckpegelmessungen und Besichtigung der Kartoffellagerhalle in Manching am 22.05.2019, Teilnehmer: Frau Riedl und Frau Märkl (Hooock und Partner Sachverständige)
21. Ortstermin mit Projektbesprechung am 04.09.2019 in Manching, Teilnehmer: u.a. Hr. Forstner, Hr. Zimmermann (Markt Manching), Hr. Sendtner (Thomas Sendtner Architekt Stadtplaner), Hr. Bräu (Hooock und Partner Sachverständige)
22. Informationen zur Straßendeckschicht auf der Kreisstraße PAF 18, E-Mail vom 07.08.2025 (Hr. Krimm, Tiefbauamt Landkreis Pfaffenhofen)
23. Informationen bzw. schalltechnische Berechnungen zum geplanten Legehennenstall, E-Mail vom 15.06.2025 (Hr. Bräu, Hooock und Partner Sachverständige)

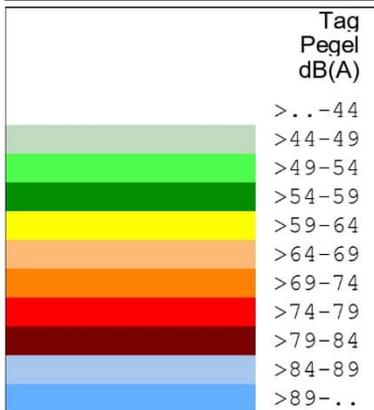


10 Anhang



10.1 Lärmbelastungskarten - Straßenverkehr

Plan 1 Beurteilungspegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 2,0 m



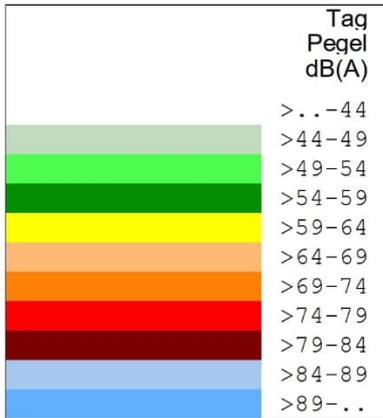
Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 2 Beurteilungspegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 5,5 m



Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 3 Beurteilungspegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 8,5 m



Tag Pegel dB(A)	
	> . . -44
	>44-49
	>49-54
	>54-59
	>59-64
	>64-69
	>69-74
	>74-79
	>79-84
	>84-89
	>89-..

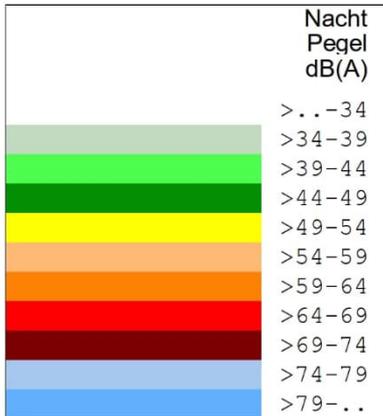
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 4 Beurteilungspegel zur Nachtzeit; Immissionshöhe 2,0 m



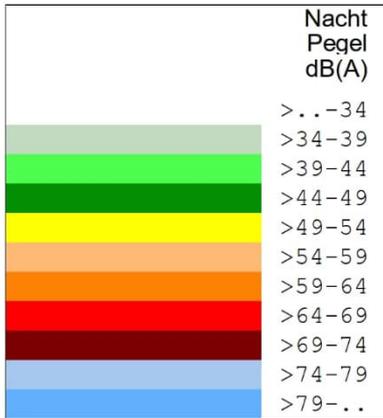
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 5 Beurteilungspegel zur Nachtzeit; Immissionshöhe 5,5 m



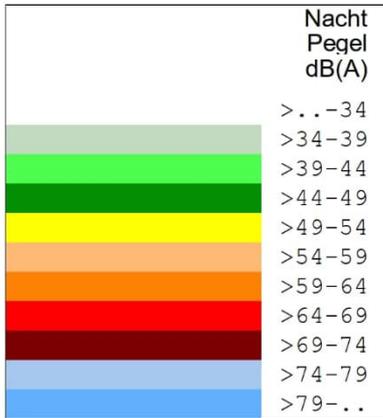
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 6 Beurteilungspegel zur Nachtzeit; Immissionshöhe 8,5 m



Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik

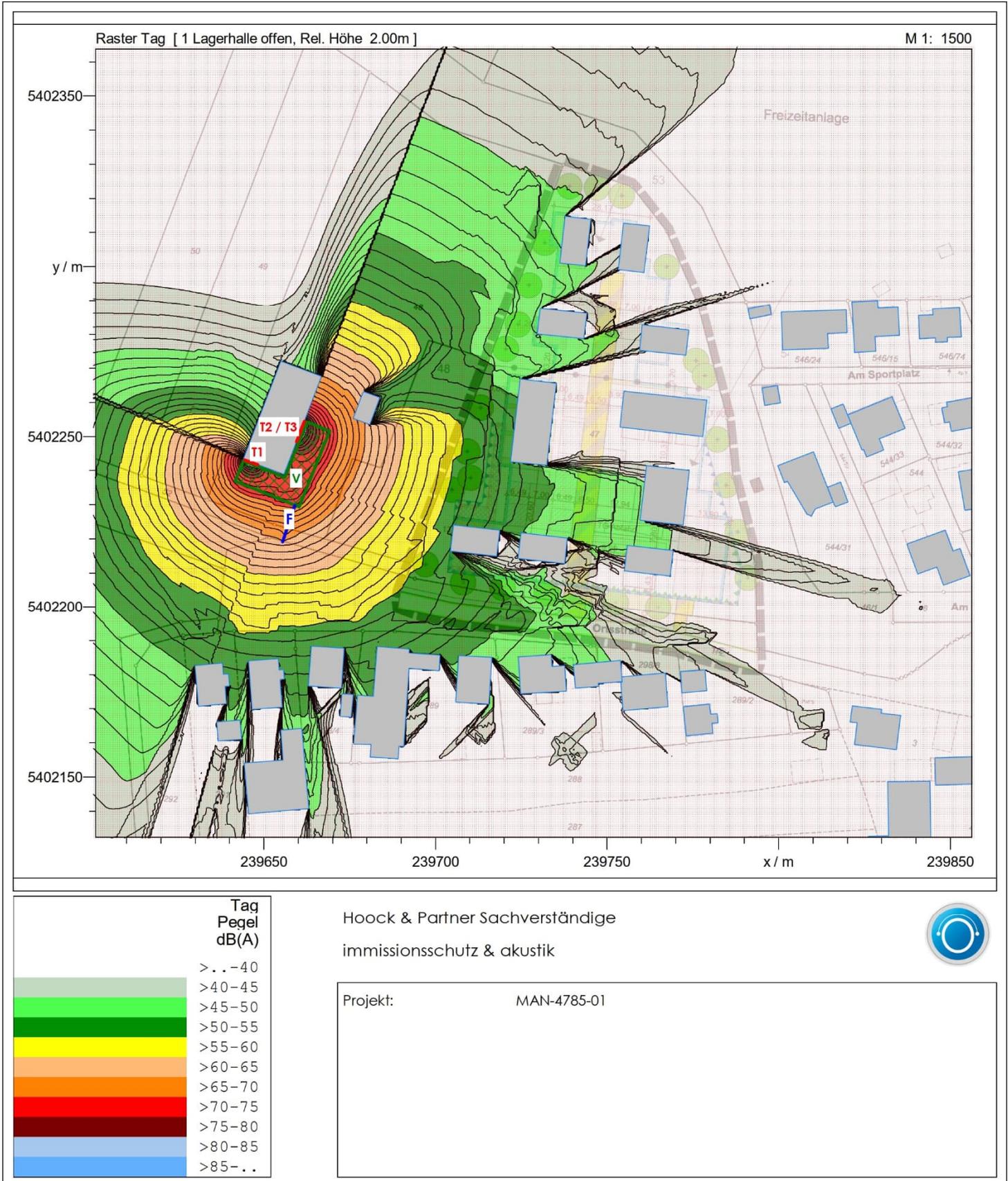


Projekt: MAN-4785-01



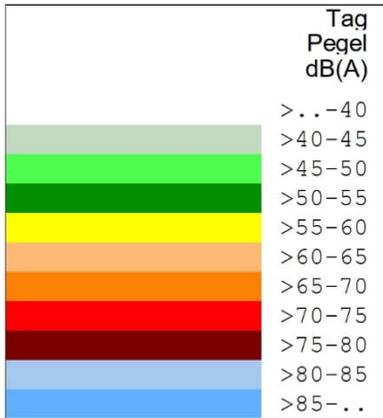
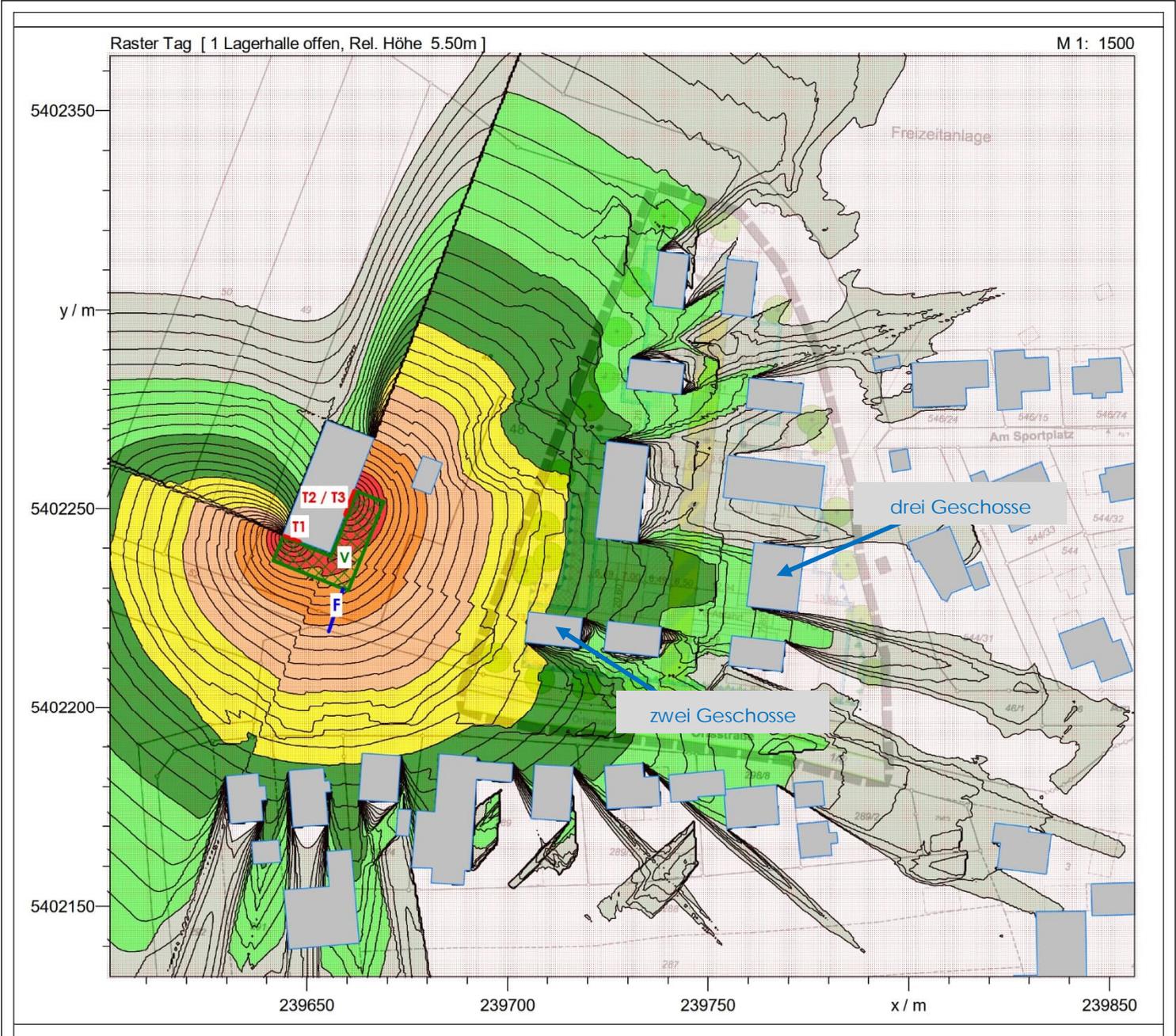
10.2 Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Tagzeit

Plan 7 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 2,0 m; Tore geöffnet; inkl. Kr





Plan 8 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 5,5 m; Tore geöffnet; inkl. Kr



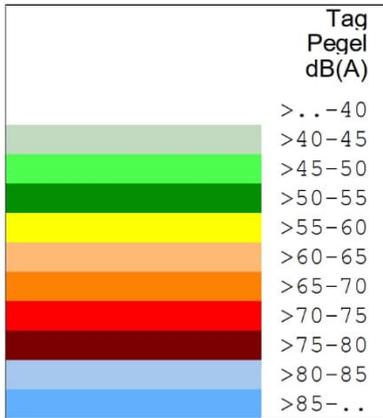
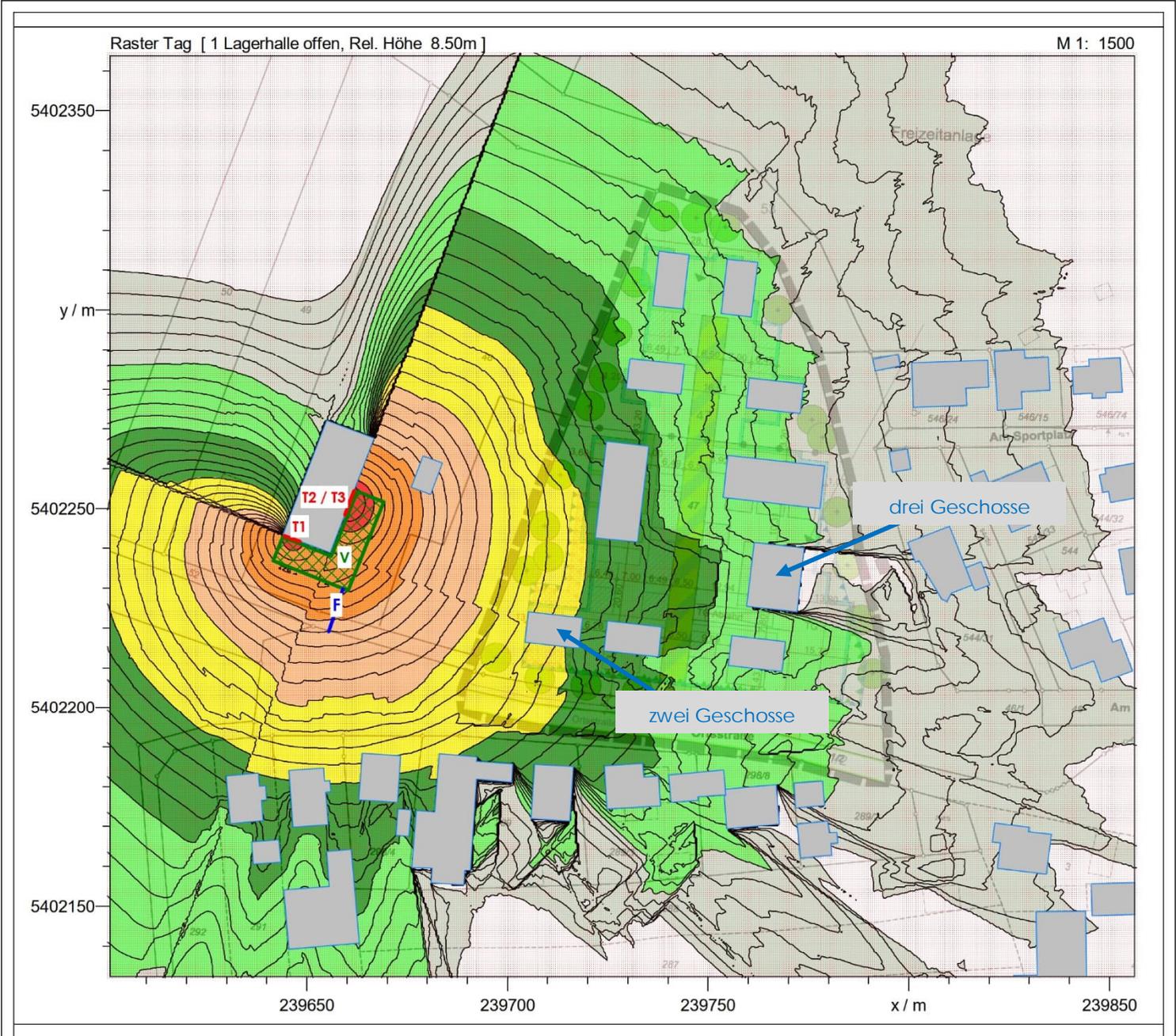
Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 9 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 8,5 m; Tore geöffnet; inkl. Kr



Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik

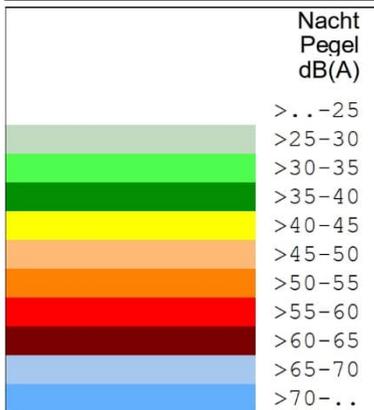
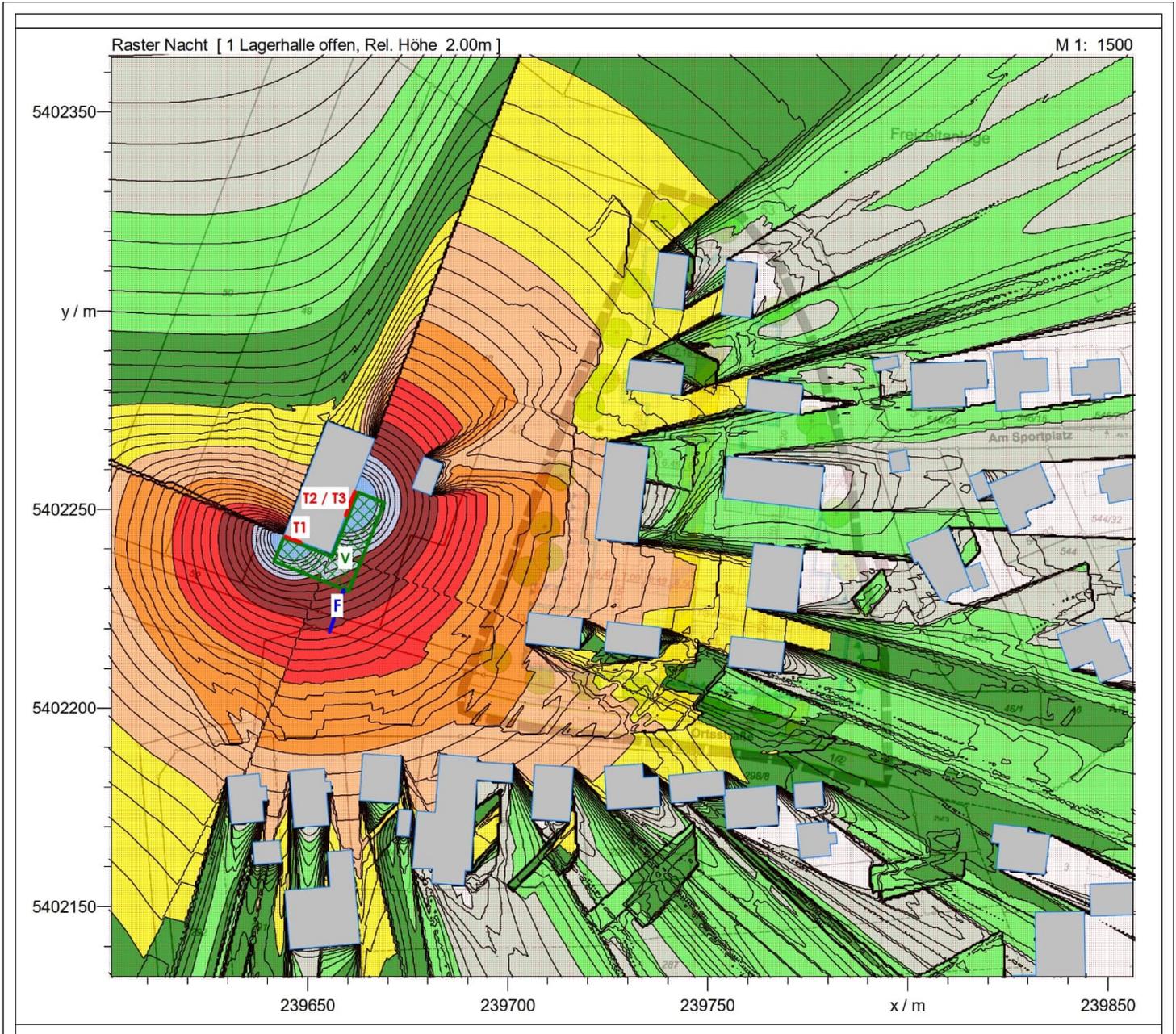


Projekt: MAN-4785-01



10.3 Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Nachtzeit Variante 1

Plan 10 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 2,0 m; Tore geöffnet



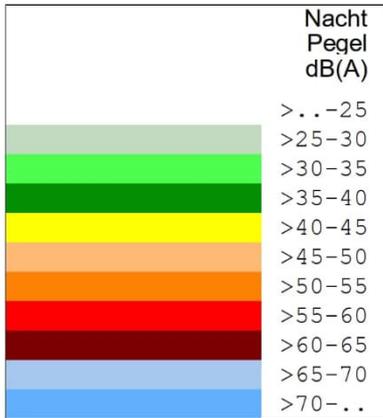
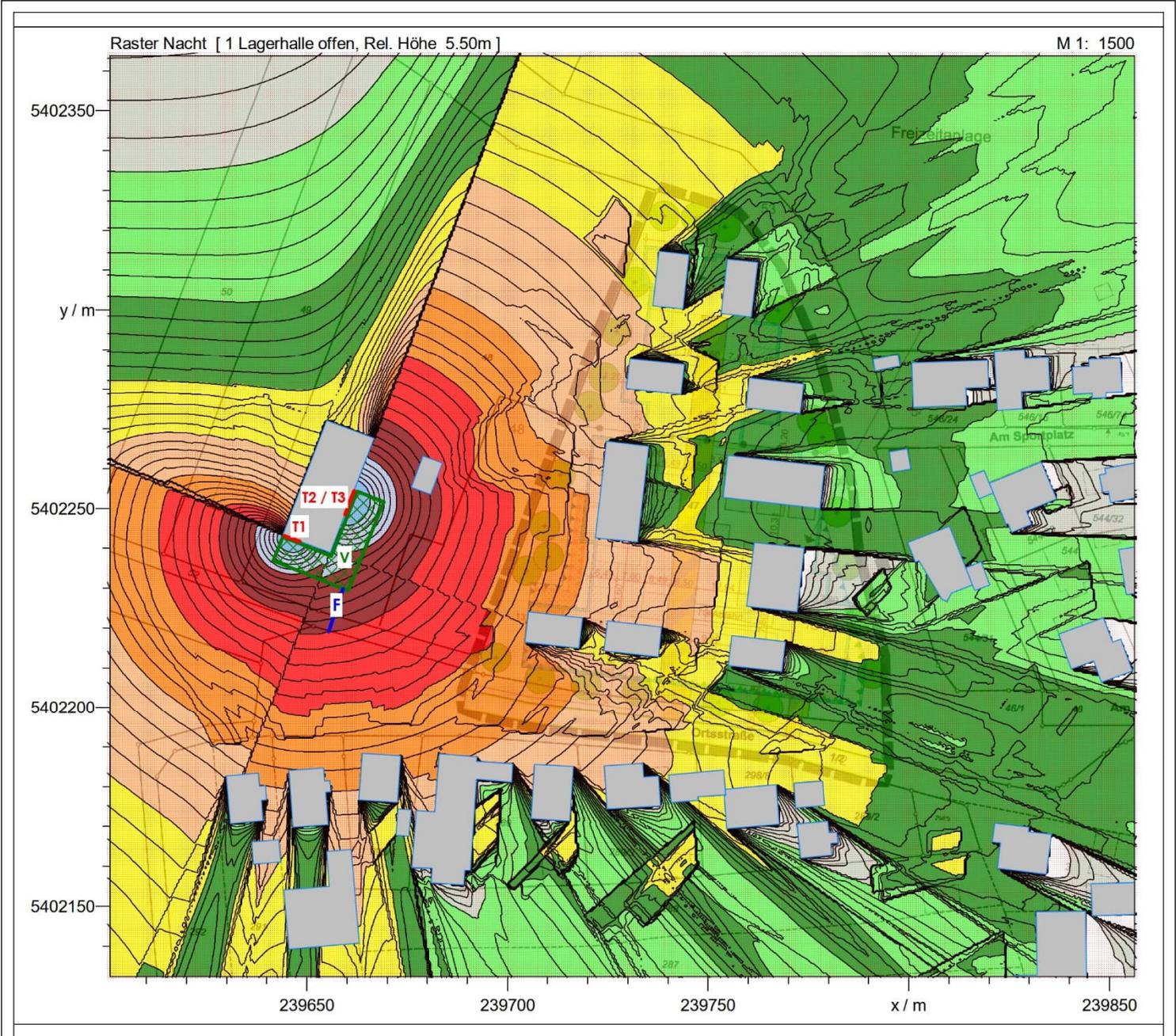
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 11 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 5,5 m; Tore geöffnet



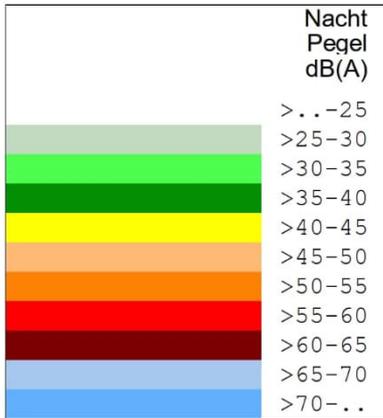
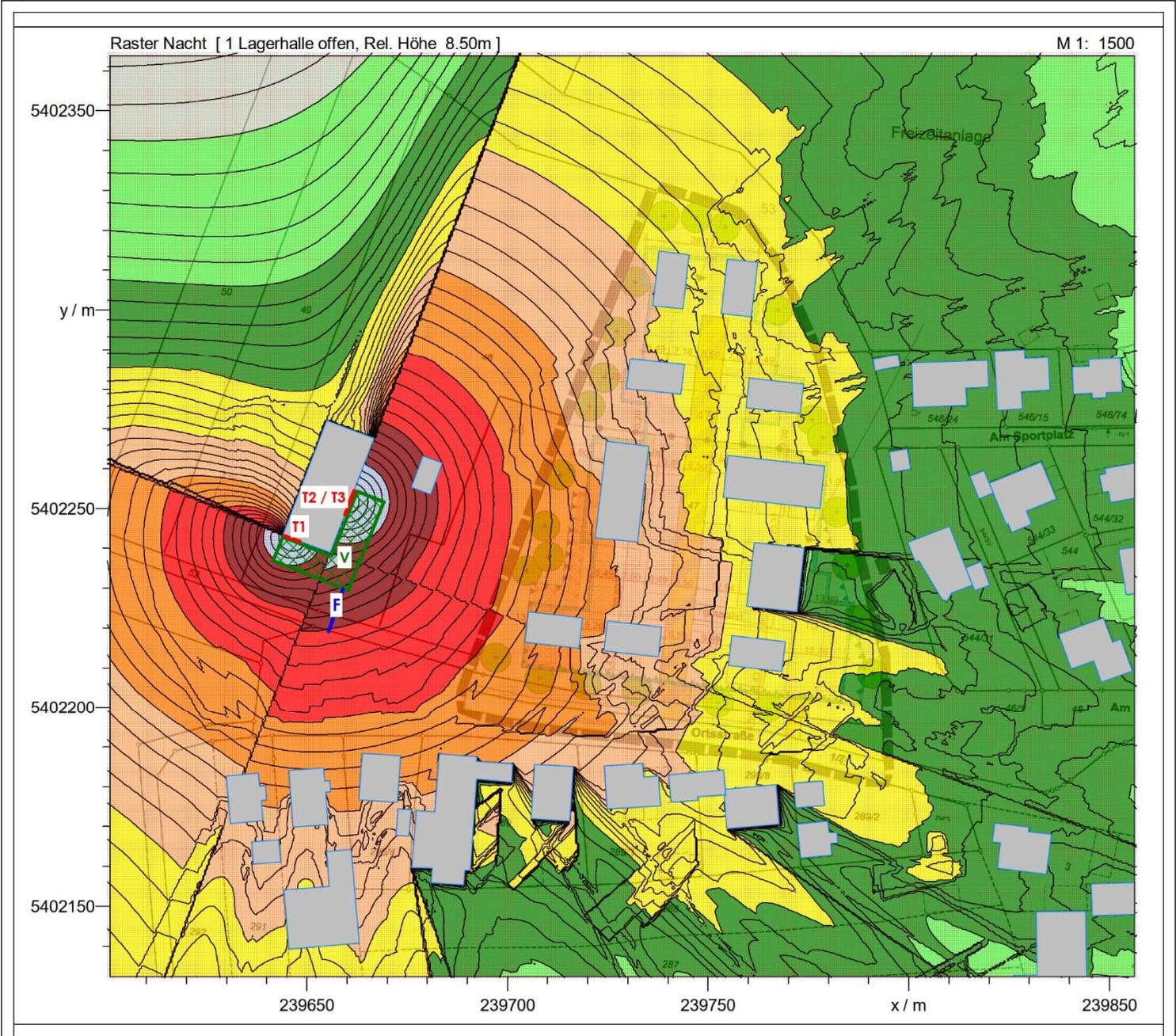
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 12 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 8,5 m; Tore geöffnet



Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik

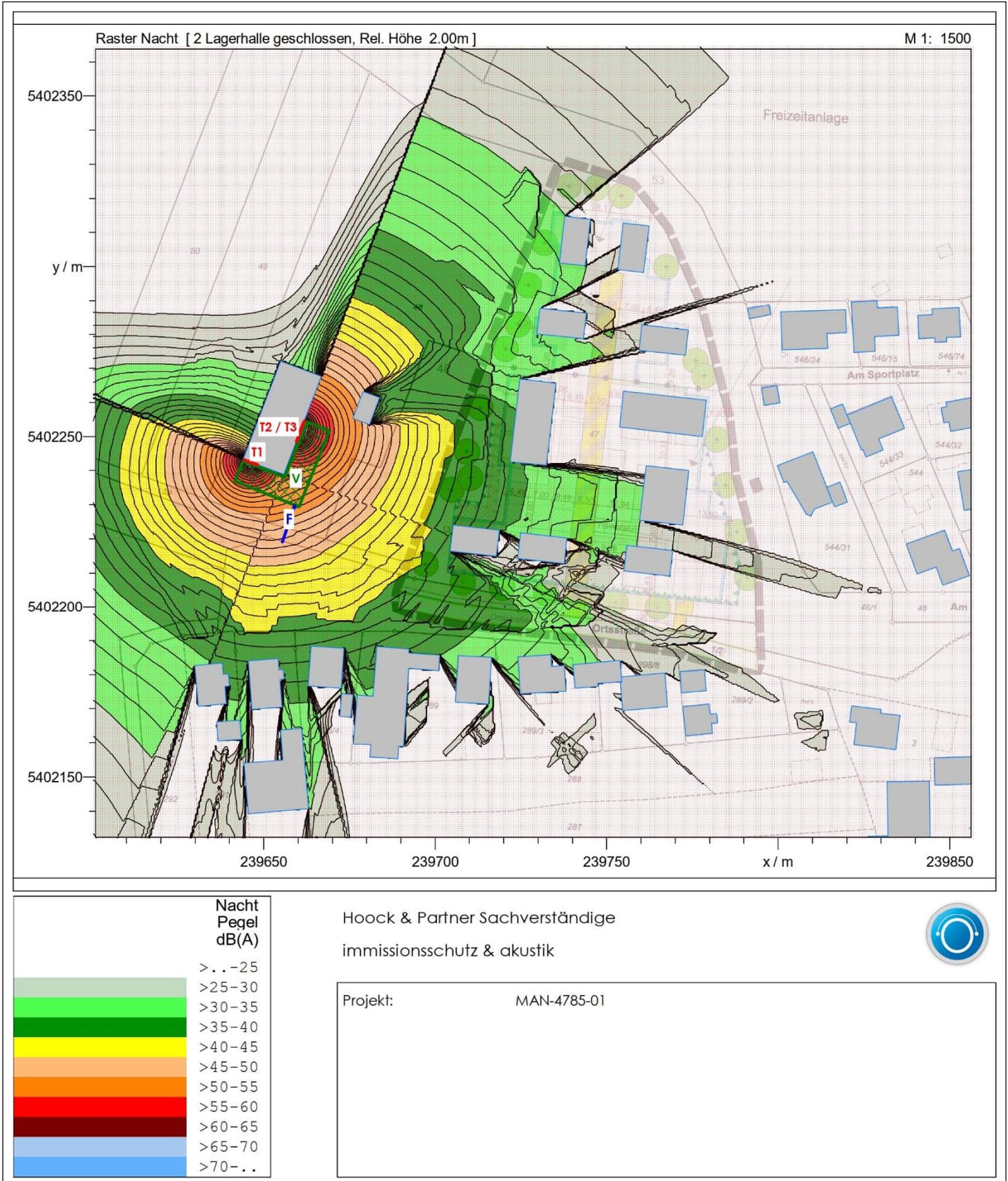


Projekt: MAN-4785-01



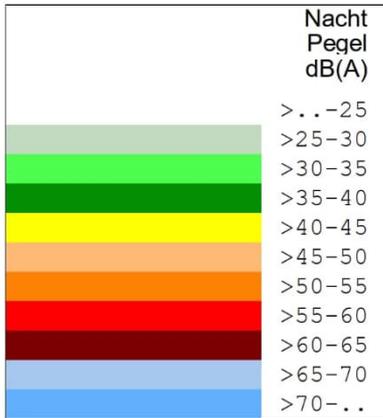
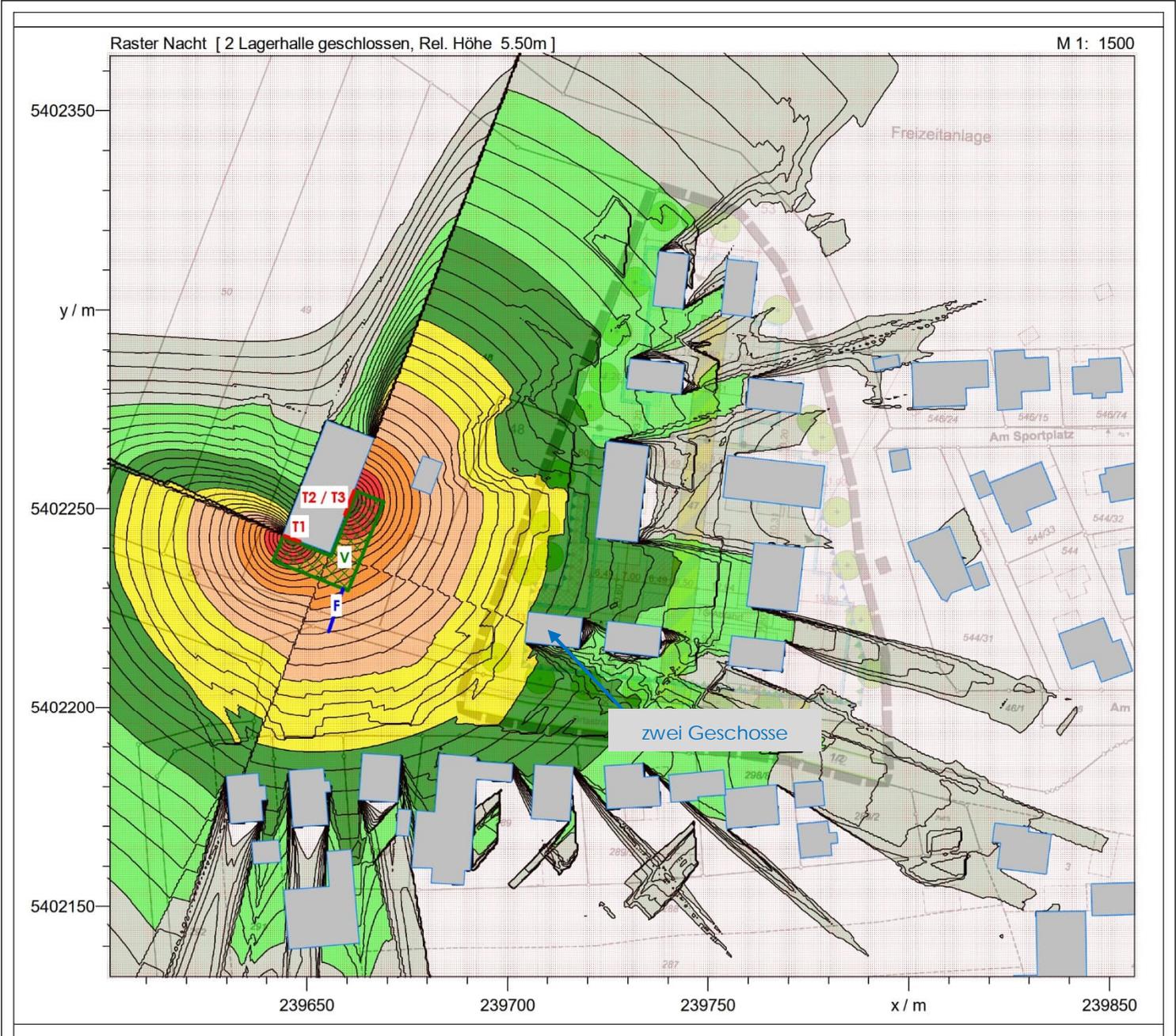
10.4 Lärmbelastungskarten - Kartoffellagerhalle Nachtzeit Variante 2

Plan 13 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 2,0 m; Tore geschlossen





Plan 14 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 5,5 m; Tore geschlossen



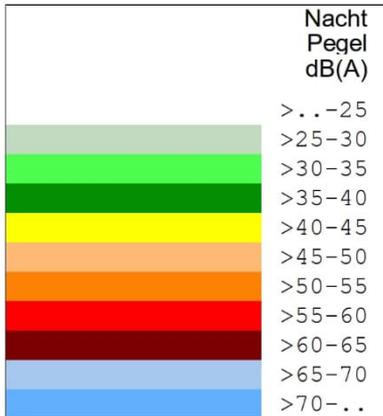
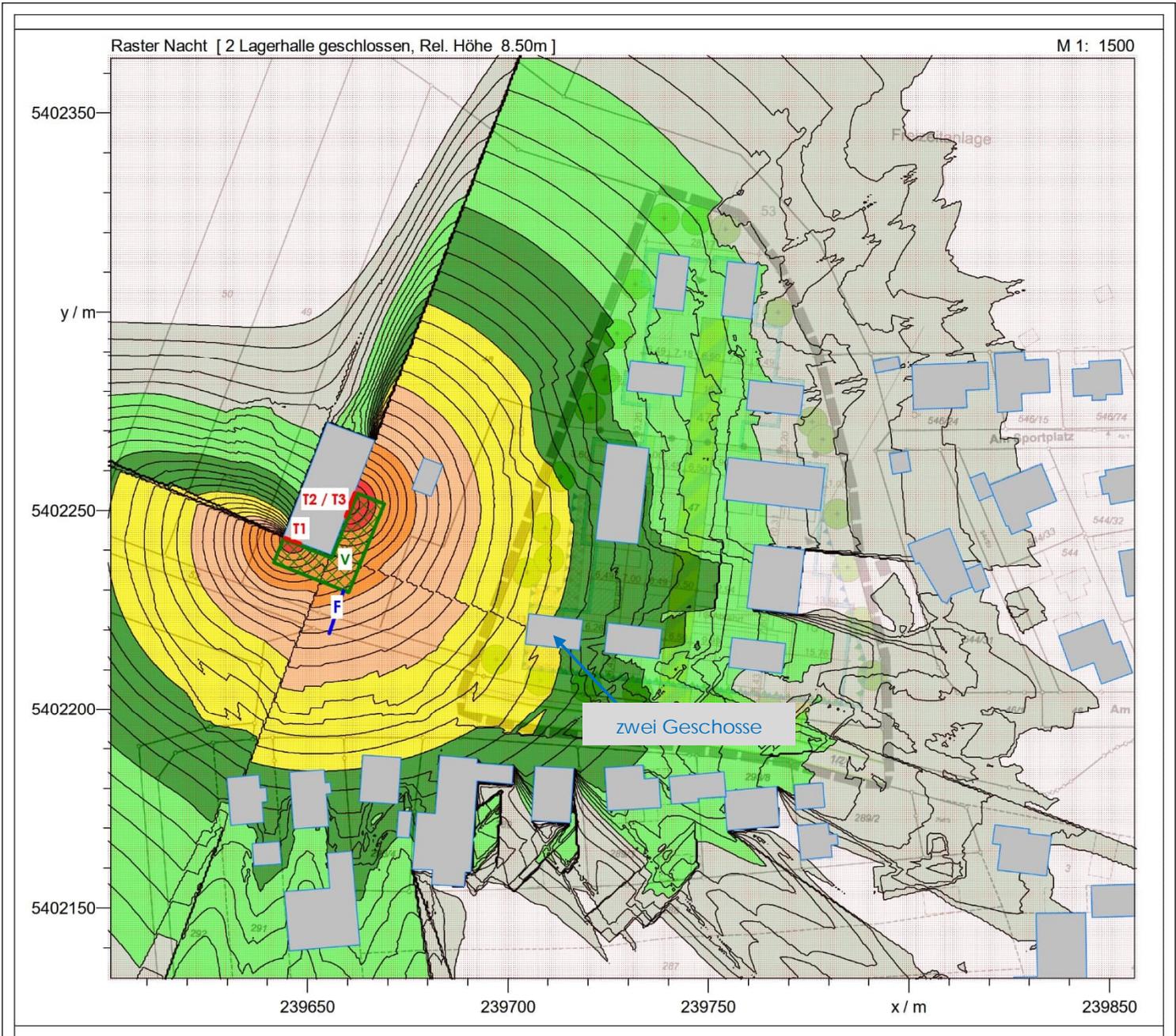
Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 15 Beurteilungspegel; Immissionshöhe 8,5 m; Tore geschlossen



Hock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik

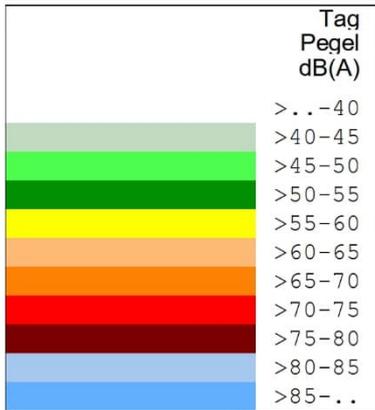


Projekt: MAN-4785-01



10.5 Lärmbelastungskarten - Gänsehaltung

Plan 16 Gemittelte Schalldruckpegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 2,0 m



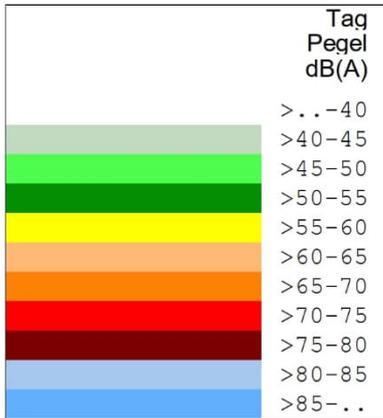
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 17 Gemittelte Schalldruckpegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 5,5 m



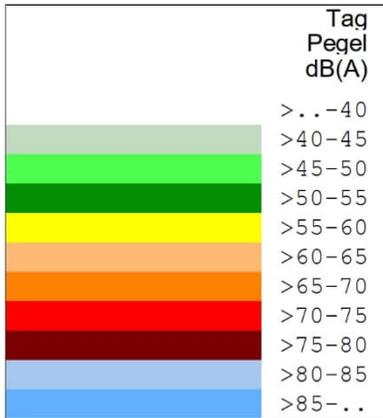
Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01



Plan 18 Gemittelte Schalldruckpegel zur Tagzeit; Immissionshöhe 8,5 m



Hoock & Partner Sachverständige
 immissionsschutz & akustik



Projekt: MAN-4785-01

Von: Sabine Hopfenwieser s.hopfenwieser@hooock-partner.de 
Betreff: MAN-4785-01: 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 64 "Niederstimm West" des Marktes Manching/
Schalltechnische Untersuchung
Datum: 17. September 2025 um 09:16
An: buero@sendtner.com

HS

Sehr geehrter Herr Sendtner,

wie telefonisch bereits besprochen, kann ich Ihnen mitteilen, das sich durch die vorgesehene Planungsänderung (Errichtung von drei Reihenhäusern im südwestlichen Teil anstelle von einem Doppelhaus, Stand: 25.09.2025) keine Änderungen hinsichtlich der notwendigen Schallschutzmaßnahmen (vgl. schalltechnisches Gutachten Nr. MAN-4785-01/ 4785-01_E04 vom 03.09.2025) ergeben. Mit Verweis auf Kapitel 8.1 des Gutachtens dürfen an dem genannten Baukörper weiterhin an der kompletten Westfassade sowie in dem in der Abbildung gekennzeichneten Teilabschnitt der Nordfassade keine zum Öffnen eingerichteten Außenwandbauteile zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu liegen kommen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße sendet Ihnen

Sabine Hopfenwieser
B. Eng. Umweltsicherung



Hooock & Partner Sachverständige
Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Hooock & Partner Sachverständige PartG mbB – Beratende Ingenieure
Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik
Güteprüfstelle für Schallschutz im Hochbau nach DIN 4109
Messstelle nach §29b BImSchG – Ermittlung von Geräuschen

Am Alten Viehmarkt 5
84028 Landshut
Fon: 0871 9656373-85
Fax: 0871 9656373-44

Web: <http://www.hooock-partner.de>
Mail: s.hopfenwieser@hooock-partner.de

Hooock & Partner Sachverständige PartG mbB – Beratende Ingenieure
Eintragung im Registergericht – Amtsgericht Landshut
unter der Partnerschaftsregister-Nr. PR 106

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hooock
B. Eng. Elisabeth Märkl
Dipl.-Phys. Dr. Benny Antz

Für sämtliche von uns erbrachten Leistungen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), die Sie unter <http://www.hooock-partner.de/impressum> zum Download finden.

Datenschutzinformationen: Wenn Sie uns per E-Mail kontaktieren, verarbeiten wir Ihre personenbezogenen Daten nur, soweit an der Verarbeitung ein berechtigtes Interesse besteht (Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO), Sie in die Datenverarbeitung eingewilligt haben (Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO), die Verarbeitung für die Anbahnung, Begründung, inhaltliche Ausgestaltung oder Änderung eines Rechtsverhältnisses zwischen Ihnen und uns erforderlich sind (Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO) oder eine sonstige Rechtsnorm die Verarbeitung gestattet. Ihre personenbezogenen Daten verbleiben bei uns, bis Sie uns zur Löschung auffordern, Ihre Einwilligung zur Speicherung widerrufen oder der Zweck für die Datenspeicherung entfällt (z. B. nach abgeschlossener Bearbeitung Ihres Anliegens). Zwingende gesetzliche Bestimmungen – insbesondere steuer- und handelsrechtliche Aufbewahrungsfristen – bleiben unberührt. Sie haben jederzeit das Recht, unentgeltlich Auskunft über Herkunft, Empfänger und Zweck Ihrer gespeicherten personenbezogenen Daten zu erhalten. Ihnen steht außerdem ein Recht auf Widerspruch, auf Datenübertragbarkeit und ein Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde zu. Ferner können Sie die Berichtigung, die Löschung und unter bestimmten Umständen die Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten verlangen. Details entnehmen Sie unserer Datenschutzerklärung (<https://www.hoock-partner.de/datenschutz>). Informationen für Betroffene finden Sie unter https://www.hoock-partner.de/wp-content/uploads/Informationspflichten_Betroffene_V01.pdf. Unseren Datenschutzbeauftragten erreichen Sie unter datenschutz@hoock-partner.de.