



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für den Umbau des Hotels und Gastrofes zur Post in eine Wohnanlage auf dem Grundstück Fl.Nr. 91/2 an der Dorfstraße 22 in 83246 Oberwössen

Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehr

Lage: Gemeinde Unterwössen
Landkreis Traunstein
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Rtc UG
Wasserburger Straße 22
83527 Haag

Projekt Nr.: UTW-6752-01 / 6752-01_E01
Umfang: 29 Seiten
Datum: 08.09.2023

Projektbearbeitung:
M. Eng. Elsa Pelkermüller

Qualitätssicherung:
M. Eng. Florian Huber

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	3
1.1	Planungswille der Gemeinde Unterwössen.....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	6
2	Aufgabenstellung	7
3	Anforderungen an den Schallschutz	7
3.1	Lärmschutz in der Bauleitplanung.....	7
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung	8
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	9
4	Emissionsprognose	10
5	Immissionsprognose.....	15
5.1	Vorgehensweise	15
5.2	Abschirmung und Reflexion	15
5.3	Berechnungsergebnisse.....	15
6	Schalltechnische Beurteilung.....	16
6.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm	16
6.2	Geräuschesituation während der Tagzeit	16
6.3	Geräuschesituation während der Nachtzeit.....	17
6.4	Zusammenfassung	18
7	Schallschutz im Bebauungsplan	19
8	Zitierte Unterlagen	20
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	20
8.2	Projektspezifische Unterlagen	20
9	Lärmbelastungskarten	21



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Gemeinde Unterwössen

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Oberwössen-Post" /6/ beabsichtigt die Gemeinde Unterwössen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO. Der Geltungsbereich der Planung beschränkt sich auf das Grundstück Fl.Nr. 91/2 der Gemarkung Oberwössen (vgl. Abbildung 1).





Abbildung 2: Grundriss des EG der Planung /7/

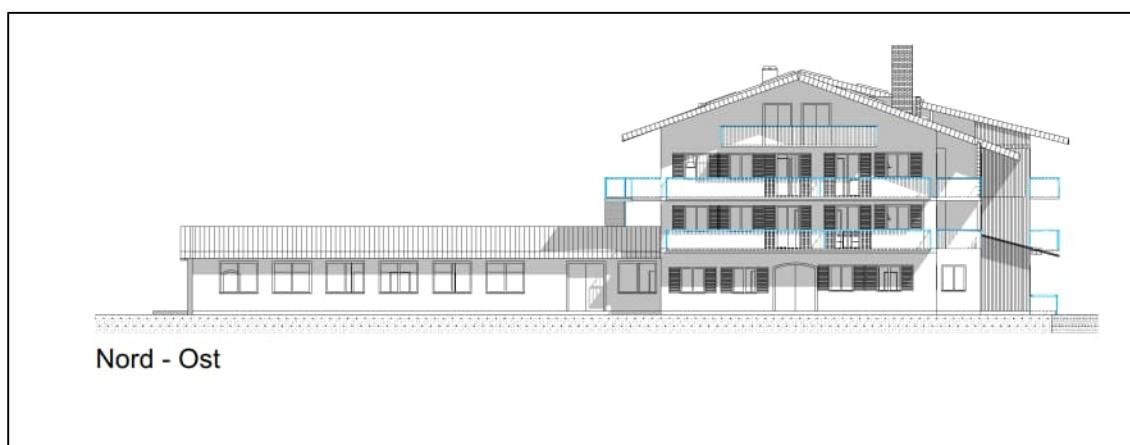


Abbildung 3: Nord-Ost Ansicht der Planung /7/



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar am südlichen Rand des Ortsteils Oberwössen, welcher im Süden der Gemeinde Unterwössen im weiteren Verlauf der Bundesstraße B 305 zu liegen kommt. Das Plangebiet wird direkt im Osten von dieser Bundesstraße begrenzt und ist im weitere Planungsumfeld von dörflichen Wohnnutzungen und landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4: Luftbild mit Kennzeichnung des Plangebiets /14/



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich derzeit nicht innerhalb einer rechtsverbindlichen Bauleitplanung.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Unterwössen /8/ stellt das Planungsgrundstück sowie den weiteren östlichen Teil des Ortsteils Oberwössen als Dorfgebiet dar. Der westliche Ortsteil wird als allgemeines Wohngebiet dargestellt (vgl. Abbildung 5).

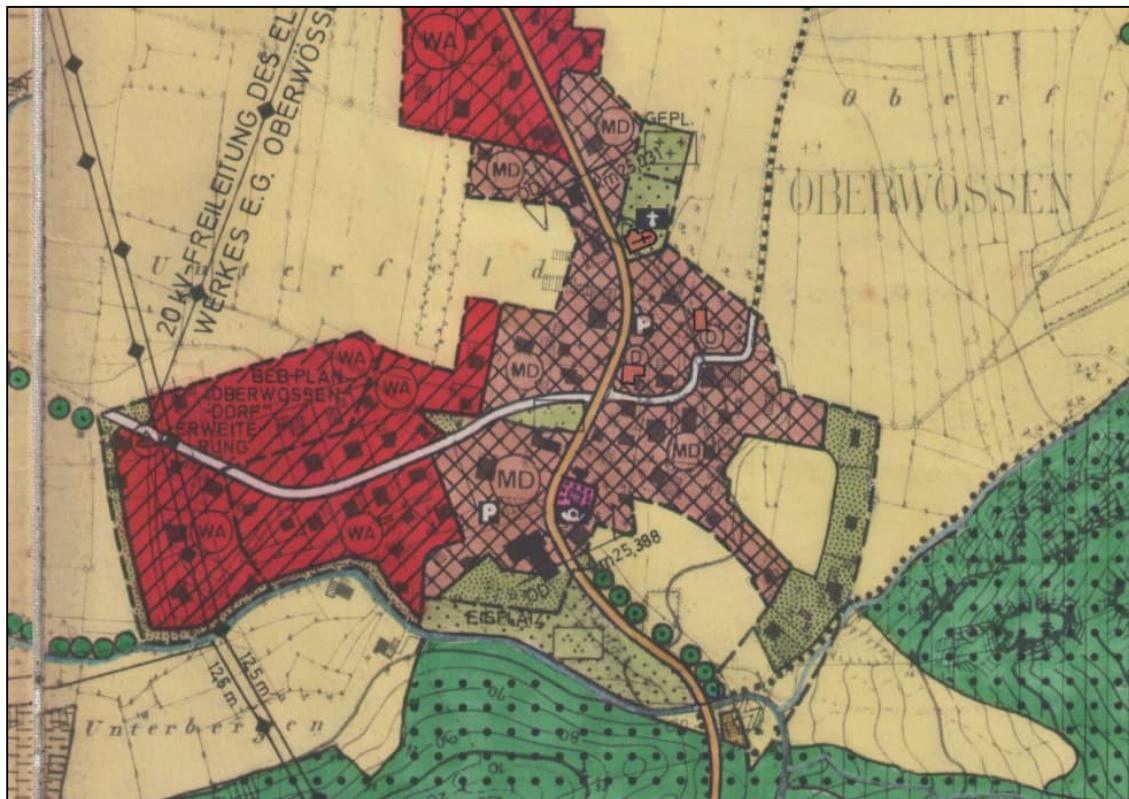


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Unterwössen /8/



2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B 305 zu überprüfen.

Über einen Vergleich der prognostizierten Beurteilungspegel mit den einschlägigen Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 ist zu prüfen, ob der Untersuchungsbereich der geplanten Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen.

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.

3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz in der Bauleitplanung

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), 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 Lärmbelästigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]		
Öffentlicher Verkehrslärm	WA	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45	50

WA: allgemeines Wohngebiet

MI/MD: Misch-/Dorfgebiet



3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) /5/ 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 zu Teil 1 der 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. BlmSchV 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 realisieren 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. BlmSchV 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.

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BlmSchV [dB(A)]		
Bezugszeitraum	WA	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59	64
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49	54

WA: allgemeines Wohngebiet

MI/MD: Misch-/Dorfgebiet



3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Freien liegen gemäß Kapitel 1 der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-19) /4/ entweder:

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

oder

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

oder

- *"bei Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen) [...] in 2,00 m über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /2/ insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und 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 in den Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen) und nach Möglichkeit auch anderer Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (zum Beispiel private Grünflächen).

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkung auf den Geltungsbereich des neu aufzustellenden Bebauungsplans der Gemeinde Oberwössen werden im vorliegenden Fall insbesondere die Fenster des umgebauten Gasthofes sowie die geplanten Außenwohnbereiche als maßgebliche Immissionsorte für den öffentlichen Verkehrslärm berücksichtigt.

Die Zuordnung der Immissionsorte zu einem Gebiet nach § 2 Abs. 1 der 16. BlmSchV und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche wird – wie in § 2 Abs. 2 der 16. BlmSchV gefordert – entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 1.1 des untersuchungsgegenständlichen Bebauungsplans als allgemeines Wohngebiet (WA) vorgenommen.



4 Emissionsprognose

- Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm- schutz an Straßen – RLS-19" /4/ vorgenommen.

- Relevante Schallquellen

Das Planungsgrundstück liegt im Geräuscheinwirkbereich der Bundesstraße B 305 (vgl. Abbildung 6).

Die ebenfalls im Planungsumfeld verlaufende Straße Bergerrücken kann aufgrund ihres weitaus geringeren Verkehrsaufkommen sowie aufgrund ihrer Funktion als Anliegerstraße aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.



Abbildung 6: Luftbild mit Darstellung der Schallquelle



- Verkehrsbelastung

Für die Bundesstraße B 305 wird auf diejenigen Verkehrsdaten abgestellt, die im Verkehrs mengen-Atlas 2021 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innenen, für Bau und Verkehr /9/ an den relevanten Zählstellen-Nummern der betrachteten Teilabschnitte angegeben sind.

Verkehrsbelastung 2021					
B 305 Zählstelle Nr. 82409147 (Bezugsjahr 2021)	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	3.431	208	3,0	0,7	3,6
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		14	7,7	0,0	0,0

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [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 Krad¹ [%]

- 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" 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 Straßen-güterverkehr 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)					
B 305	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)		224	3,51	0,82	3,58
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	3.702	15	8,95	0,0	0,0

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [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 [%]

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



- Zulässige Geschwindigkeiten

Nach Aussage des staatlichen Bauamts Traunstein /10/ herrscht auf dem relevanten Abschnitt der Bundesstraße B 305 nördlich der Ortsgrenze, wie innerorts üblich, eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vor. Im Süden der Ortsgrenze ist keine Beschränkung vorhanden, weshalb hier auf eine Geschwindigkeit von 100 km/h abgestellt wird.



Abbildung 7: Darstellung der Abschnitte mit verschiedenen Geschwindigkeiten

- 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 Auskunft des staatlichen Bauamts Traunstein /10/ ist die Straßendeckschicht der B 305 als Asphaltbeton AC 11 ausgeführt, weshalb dieser Deckschichttyp gemäß Tabelle 4a der RLS-19 in Ansatz gebracht wird:



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
Asphaltbetone <AC 11 nach ZTV Asphalt-SB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkärnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1

- Steigungszuschläge

Die notwenigen 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.

- Sonstige Korrekturfaktoren nach RLS-19

Die Vergabe von Zuschlägen nach den Nummern 3.3.7 bis 3.3.8 der RLS-19 (Knotenpunkt-korrektur, Mehrfachreflexionen) ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.



- Emissionsdaten

Emissionskennwerte nach den RLS-19						
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}	Vzul	L _{w'}
B 305 innerorts	224	3,51	0,82	3,58	50	76,2
B 305 außerorts	224	3,51	0,82	3,58	100	83,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{Krad}	Vzul	L _{w'}
B 305 innerorts	16	8,95	0,0	0,0	50	63,9
B 305 außerorts	224	3,51	0,82	3,58	100	70,3

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 [%]

Vzul: zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L_{w'}: längenbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]



5 Immissionsprognose

5.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 30 [532] vom 26.04.2023) nach den Berechnungsvorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19" durchgeführt.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /13/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

5.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden sowie das gemäß /7/ geplante Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /12/.

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

5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich Verkehrslärmbeurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf den Lärmbelastungskarten auf Plan 1 bis Plan 4 in Kapitel 9 trennt nach der Tag- und Nachtzeit auf Höhe aller Geschossebenen dargestellt sind.



6 Schalltechnische Beurteilung

6.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 2/ ("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.²

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung werden die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 (vgl. Kapitel 3.2) und im Rahmen des Abwägungsprozesses die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV (vgl. Kapitel 3.3) herangezogen, die der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohnverhältnisse ansieht.

6.2 Geräuschsituuation während der Tagzeit

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen, die im geplanten Geltungsbereich durch den Straßenverkehr auf der B 305 verursacht werden, wurden auf Grundlage der im Prognosejahr 2035 zu erwartenden Verkehrsmengen Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) durchgeführt (vgl. Kapitel 3.2).

Plan 1 bis Plan 4 in Kapitel 9 zeigen die während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel und dienen der Beurteilung der Aufenthaltsqualität in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen. Daraus wird ersichtlich, dass der tagsüber in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Orientierungswert $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$ der DIN 18005 auf allen Geschossebenen an der Nordostfassade sowie Teilen der Nordwest- und Südostfassade um 8dB(A) überschritten werden. Somit wird auch der Immissionsgrenzwert $IGW_{WA,Tag} = 59 \text{ dB(A)}$ der 16. BlmSchV wird auf allen Geschossebenen an der Nordostfassade um bis zu 4 dB(A) überschritten. Zusätzlich sind auf Höhe des Erdgeschosses sowie des ersten Obergeschosses ebenso Fassadenbereiche der Südostseite betroffen.

Aktive Maßnahmen wie die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Verbesserung der Lärm-situuation insbesondere auf den Außenwohnbereichen in den Obergeschossen scheiden zum einen aufgrund der verkehrlichen Situation (Lage der Straße "Bergerrücken" direkt im

² Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, d. h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" /2/ ab.



Norden des Baugrundstücks, notwendige Wahrung des Sichtdreiecks an der Kreuzung "Bergerrücken"/B 305), zum anderen aus städtebaulichen Gründen (Abtrennung des Plangebiets zu umgebenden Nutzungen) aus. Zum einen müsste eine solche aktive Maßnahme eine Höhenentwicklung annehmen, die zumindest die Sichtverbindung der Außenwohnbereiche im obersten Geschoss mit der Bundesstraße B 305 unterbricht, zum anderen müsste diese Maßnahme mindestens auf den Bereich des Straße "Bergerrücken" errichtet werden, um auch die Flankenübertragung soweit abzumindern, dass eine ausreichend schützende Wirkung erzielt werden kann. Auch kleinteilige Abschirmungen an den jeweiligen bestehenden und unverändert übernommenen Außenwohnbereichen scheiden aufgrund städtebaulicher Gründe (Wahrung des Ortsbildes) zur Lösung des bestehenden Lärmkonflikts aus. Somit besteht keine Möglichkeit, die bestehenden und unverändert übernommenen Außenwohnbereiche in einer der Gebietseinstufung angemessenen Weise vor Lärm zu schützen. Die immissionsschutztechnischen Anforderungen an ein allgemeines Wohngebiet können somit nicht gewahrt werden.

Dem Abwägungswillen der Gemeinde Unterwössen entsprechend /11/ und im Einklang mit der umgebenden schutzbedürftigen Nachbarschaft wird daher abweichend von der in Kapitel 3.3 vorgenommenen Einstufung der Schutzbedürftigkeit neu geplanter Immissionsorte die Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse in den Außenwohnbereichen (hier: Terrassen und Balkon) während der Tagzeit anhand des Immissionsgrenzwerts der 16. BlmSchV für ein Misch- bzw. Dorfgebiet $IGW_{MI/MD,Tag} = 64 \text{ dB(A)}$ vorgenommen.

Begründet ist dies in der Tatsache, dass bei Überschreitungen der in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV bis hin zu den um 5 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerten für ein Mischgebiet dennoch von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden kann, da "Wohnen" gemäß § 6 BauNVO in Mischgebieten Hauptnutzungsart ist. Verkehrslärmimmissionen dieser Größenordnung können daher im vorliegenden Fall nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger planerischer und baulicher Schallschutzmaßnahmen als zumutbar angesehen werden.

Aus den Darstellungen der Lärmbelastungskarten in Kapitel 9 wird ersichtlich, dass der zur Tagzeit herangezogene Immissionsgrenzwert $IGW_{MI/MD,Tag} = 64 \text{ dB(A)}$ vor allen Fassaden eingehalten werden kann. Dementsprechend können zumindest gesunde Wohnverhältnisse innerhalb des Plangebiets bescheinigt werden. Auf die Festsetzung von Maßnahmen zum Schallschutz für schutzbedürftige Außenwohnbereiche zur Erreichung der städtebaulichen Schallschutzziele eines allgemeinen Wohngebiets wird daher aufgrund der obengenannten Argumentation verzichtet.

6.3 Geräuschsituuation während der Nachtzeit

Etwas günstiger stellt sich die Lärmsituation zur Nachtzeit dar. Wie Plan 5 bis Plan 8 in Kapitel 9 zeigen, werden jedoch auch hier an der gesamten Nordostfassade sowohl der Orientierungswert $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ als auch der Immissionsgrenzwert der 16. BlmSchV $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$ für ein allgemeines Wohngebiet überschritten. Grundsätzlich verbessert sich die Lärmsituation mit zunehmender Höhe. Während an den straßenzugewandten Fassaden der Immissionsgrenzwert auf Höhe des Erdgeschosses noch um bis zu 4 dB(A) überschritten wird, liegt im Dachgeschoss nur mehr noch eine Überschreitung von 1 dB(A) vor. An den straßenabgewandten Fassaden, können sogar größtenteils die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten werden.



Nachdem aktive Maßnahmen aus den in Kapitel 6.2 genannten Gründen ausscheiden, verbleibt zur Lösung des schalltechnischen Konflikts zunächst noch eine Grundrissorientierung der dem Schlafen dienenden Räume (z.B. Kinderzimmer, Schlafzimmer). Dabei ist darauf zu achten, dass die Grundrisse so orientiert werden, dass in den von Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts betroffenen Fassadenabschnitten keine zur Belüftung notwendigen Außenbauteile zu liegen kommen. Sollte dies aufgrund der Lage oder bestehenden Bausubstanz nicht möglich sein muss auf klassisch passiven Schallschutz zurückgegriffen werden. Dabei bezieht sich passiver Schallschutz entgegen der landläufigen Meinung nicht nur auf – baurechtlich ohnehin erforderliche – ausreichend dimensionierte Schallschutzfenster, als vielmehr die Notwendigkeit, im Inneren von Nachtaufenthaltsräumen die gewünscht niedrigen Geräuschpegel bei gleichzeitig hinreichender Luftwechselrate sicherzustellen. Im Gegensatz zu reinen Tagaufenthaltsräumen, für welche in diesem Zusammenhang Stoßlüftung üblicherweise³ als zumutbar angesehen wird, müssen Schlaf- und Ruheräume, die von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffen sind, in der Regel mit schallgedämmten Belüftungssystemen ausgestattet werden, um gesunden und ungestörten Schlaf zu gewährleisten.

Alternativ sind andere, im Ergebnis gleichwertige bauliche Lösungen für diese Problematik zu erarbeiten. Beispiele für derartige Möglichkeiten sind vorgehängte Glasfassaden bzw. Glaselemente oder Prallscheiben mit ausreichender Pegelminderung durch Abschirmung bzw. Beugung.

Zur Fixierung dieses Sachverhalts ist in Kapitel 7 ein entsprechender Auflagenvorschlag vorgestellt.

6.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Oberwössen-Post" der Gemeinde Unterwössen - unter der Voraussetzung einer konsequenten Beachtung und Umsetzung der vorgeschlagenen Festsetzungen zum Schutz vor öffentlichem Verkehrslärm (vgl. Kapitel 7) – den Anforderungen, die entsprechend Kapitel 3 und Kapitel 6.1 aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht an die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes zu stellen sind, unter den gegebenen Randbedingungen so gut wie möglich gerecht werden kann.

³ Siehe diesbezüglich z. B. Beschluss AZ. 20 D 5/06.AK, OVG Nordrhein-Westfalen vom 27.08.2008, RN 227: "Für die Nutzung von Aufenthaltsräumen über Tage gilt anderes. Hier besteht - anders als in der Nacht - ohne Weiteres die Möglichkeit, das Raumklima je nach Wunsch oder Erfordernis durch gelegentliches Stoßlüften auszugleichen. Die Vorstellung von ganzjährig dauerhaft geöffneten Fenstern ginge - ökologisches und ökonomisches Handeln vorausgesetzt - für den überwiegenden Teil des Jahres, insbesondere während der Heizperiode bzw. den größten Teil der Übergangszeiten ohnehin an der Realität vorbei."



7 Schallschutz im Bebauungsplan

- Passiver Schallschutz

Wohngrundrisse sind so zu organisieren, dass in den in folgender Abbildung **blau** gekennzeichneten Fassaden(-abschnitten) keine zum Öffnen eingerichteten Außenbauteile (Fenster, Türen) zu liegen kommen, die zur Belüftung von dem Schlafen dienenden Aufenthaltsräumen notwendig sind. Sollte dies aufgrund der vorherrschenden Rahmenbedingungen nicht umfassend möglich sein sind die betroffenen Schlafräume zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/systemen/anlagen auszustatten. Deren Betrieb muss auch bei vollständig geschlossenen Fenstern eine Raumbelüftung mit ausreichender Luftwechselzahl ermöglichen. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind.



Abbildung 8: Grundriss mit Kennzeichnung der Bereiche und der Fassaden, an denen Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind



8 Zitierte Unterlagen

8.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
3. "Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern", Abschlussbericht vom August 2010, INTRAPLAN Consult GmbH, München
4. 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 (VkB1. 2019, S.698)
5. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (Bundesgesetzblatt 2020, Teil I, Nr. 50, S. 2334)

8.2 Projektspezifische Unterlagen

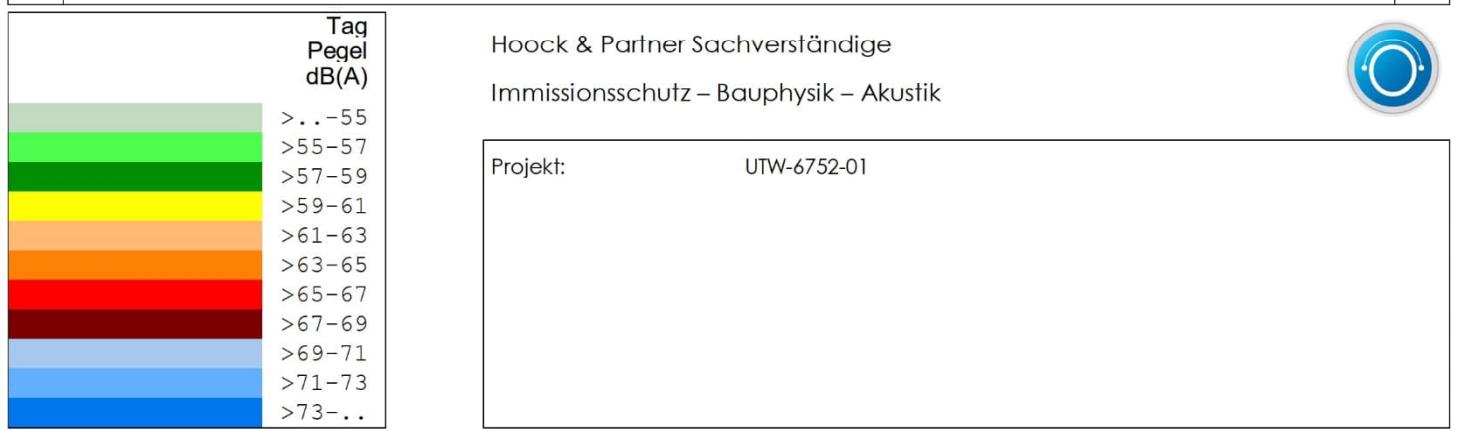
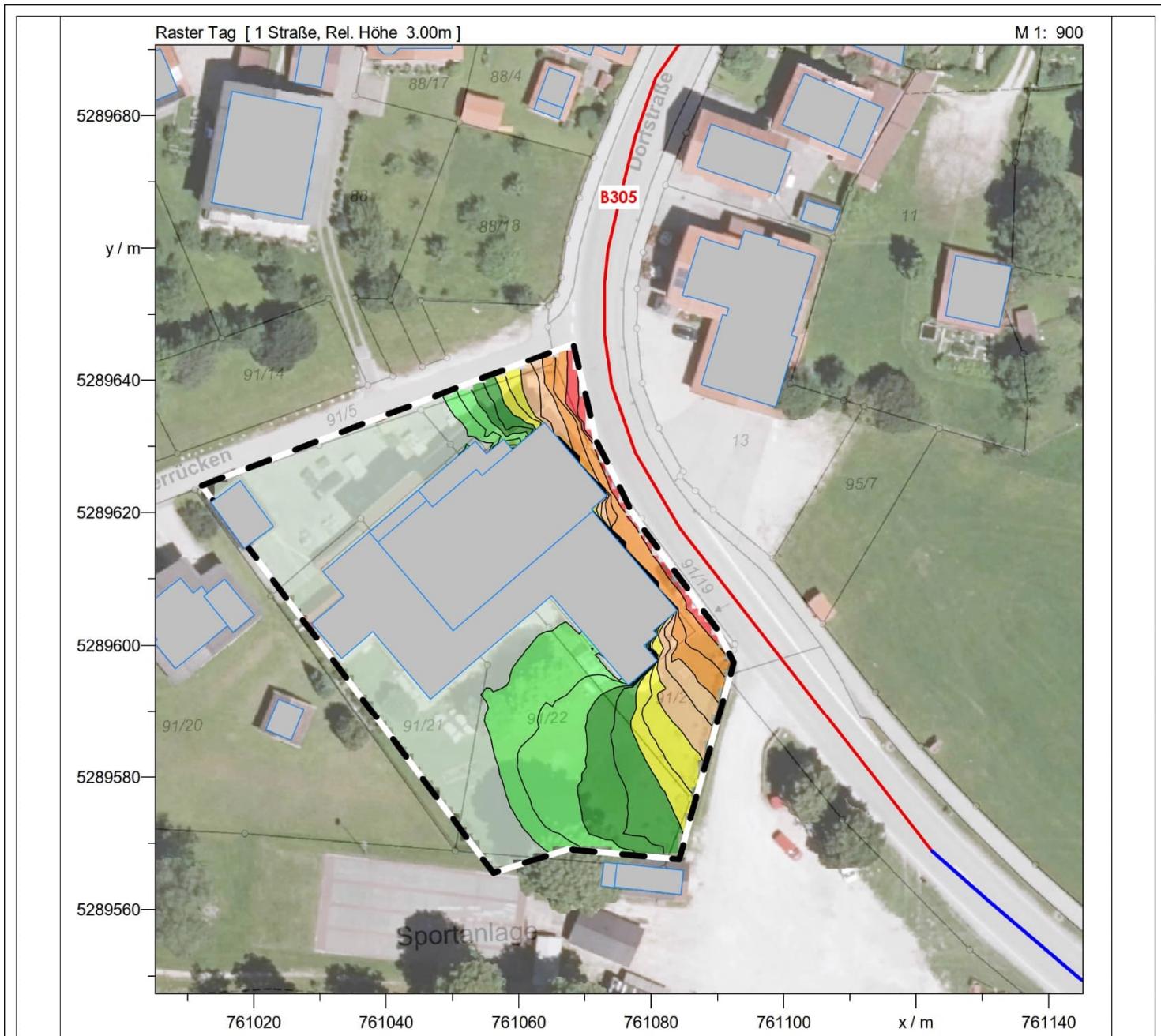
6. Vorentwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Oberwössen-Post" der Gemeinde Unterwössen, 15.05.2023
7. Vorentwurf zum Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Oberwössen-Post" der Gemeinde Unterwössen, 15.05.2023
8. Flächennutzungsplan der Gemeinde Unterwössen
9. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2021) Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München
10. Angaben zur verbauten Straßendeckschicht und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, erhalten von Hr. Bodenmeier (StBA Traunstein), erhalten per E-Mail am 23.06.2023
11. Abstimmung zum Abwägungswillen der Gemeinde Unterwössen, Telefonat mit Hr. Rickert (Wüstinger Rickert Architekten) am 06.09.2023
12. Digitales Gebäudemodell mit Stand vom 07.07.2023, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), keine Änderungen vorgenommen
13. Digitales Geländemodell mit Stand vom 07.07.2023, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), keine Änderungen vorgenommen
14. Digitales Orthophoto mit Stand vom 07.07.2023, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), Ausschnitt



9 Lärmbelastungskarten

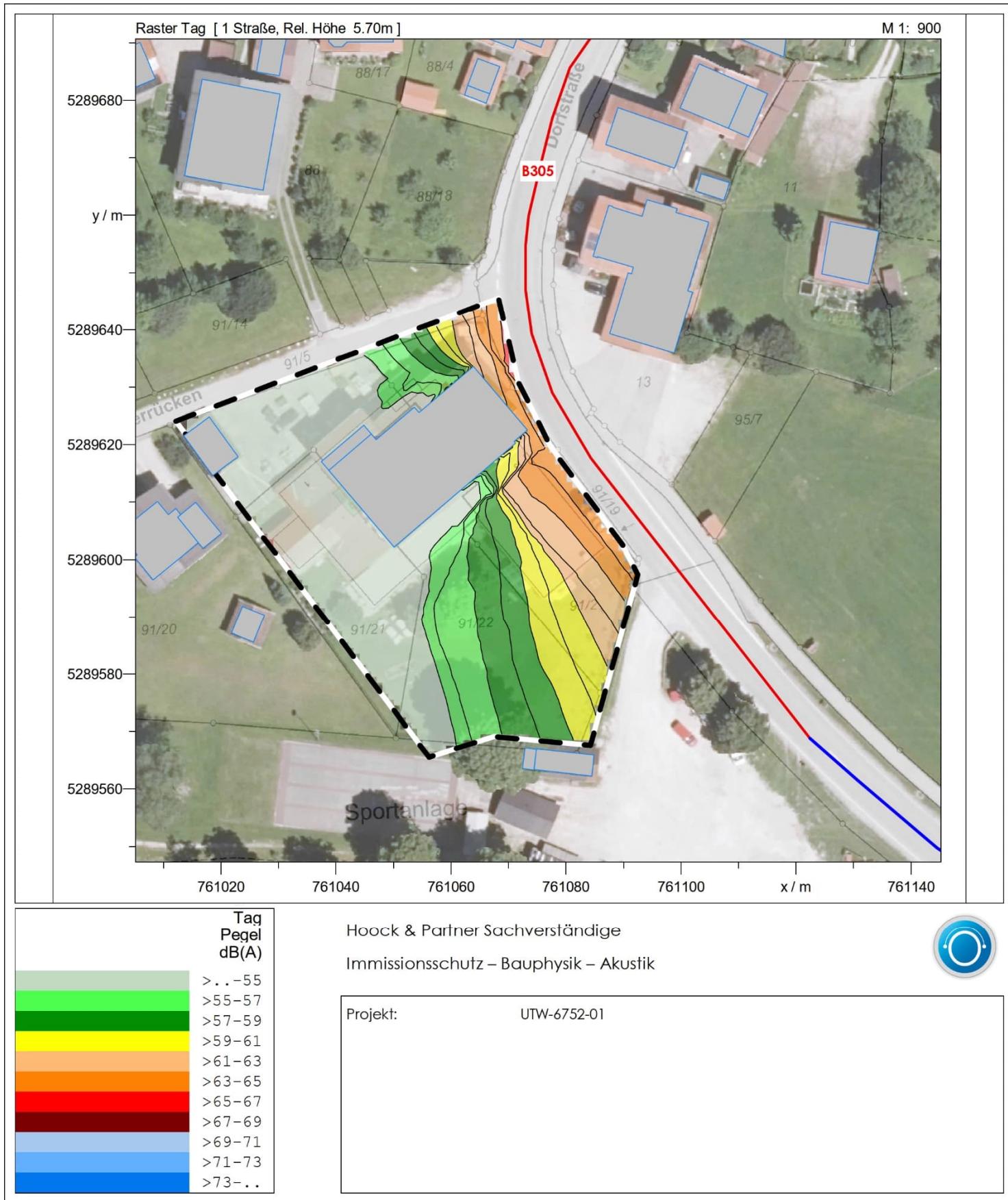


Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit auf Höhe des Erdgeschosses



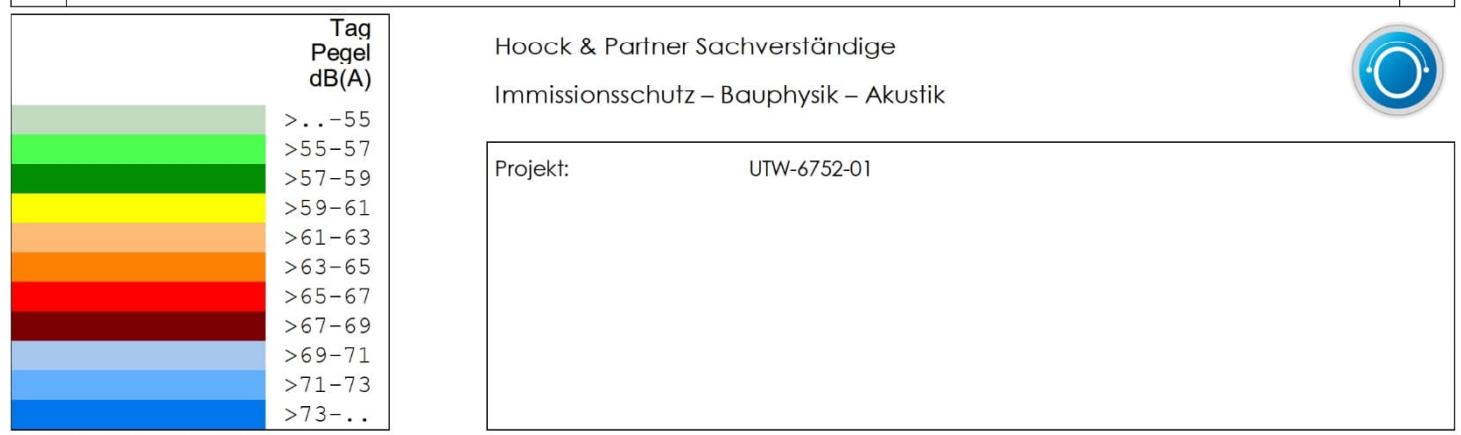
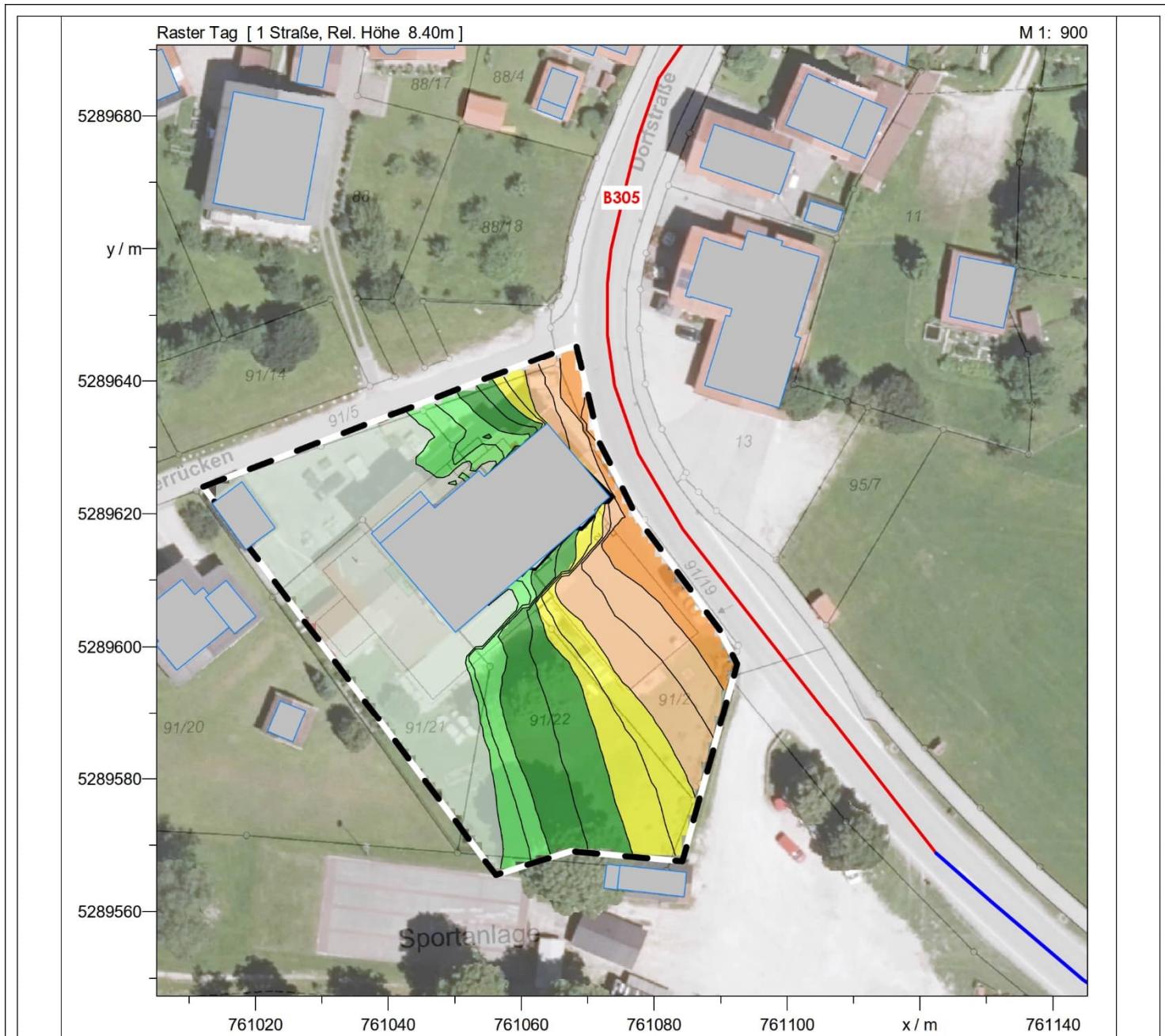


Plan 2 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit auf Höhe des 1.Obergeschosses



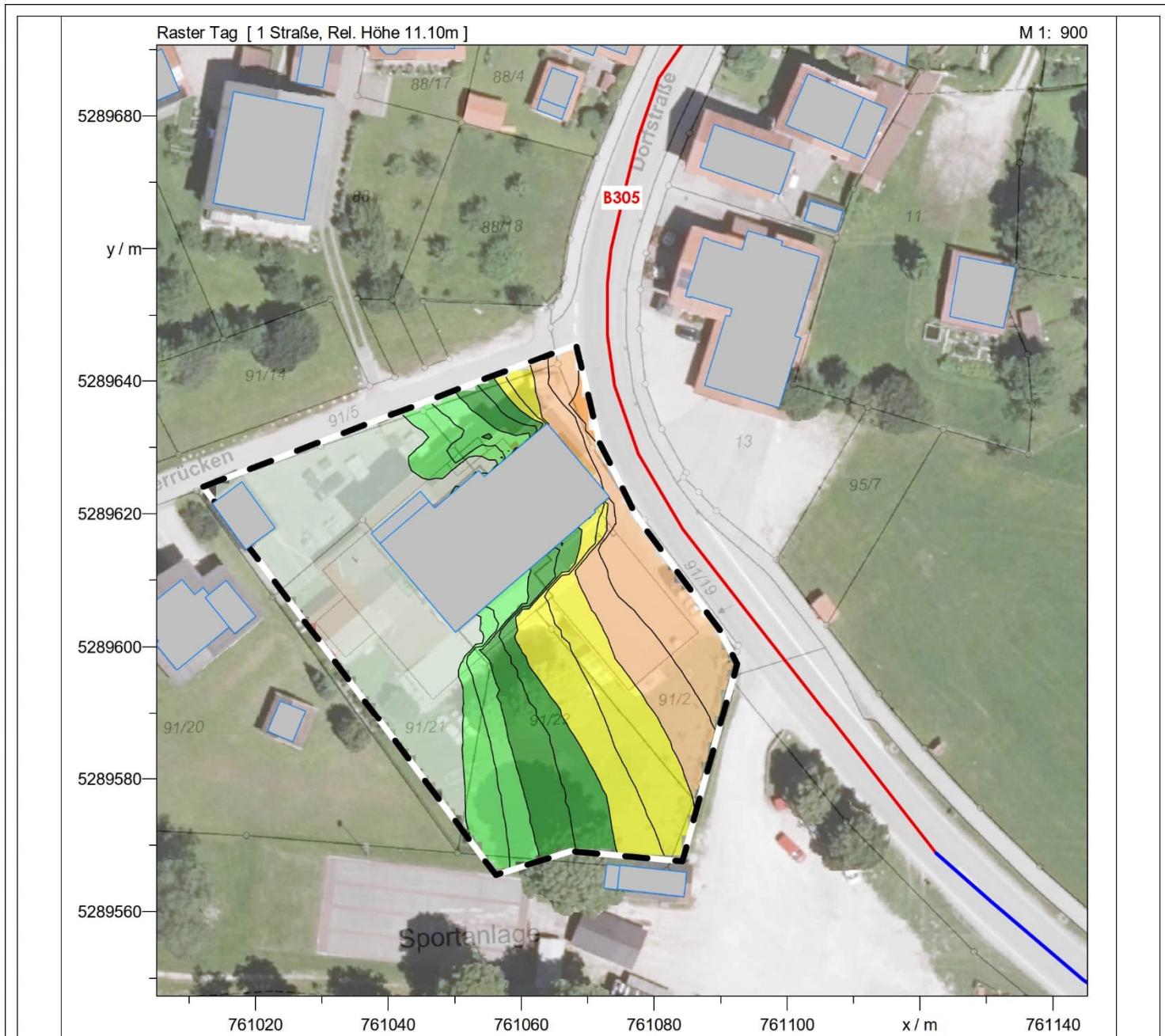


Plan 3 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit auf Höhe des 2.Obergeschosses



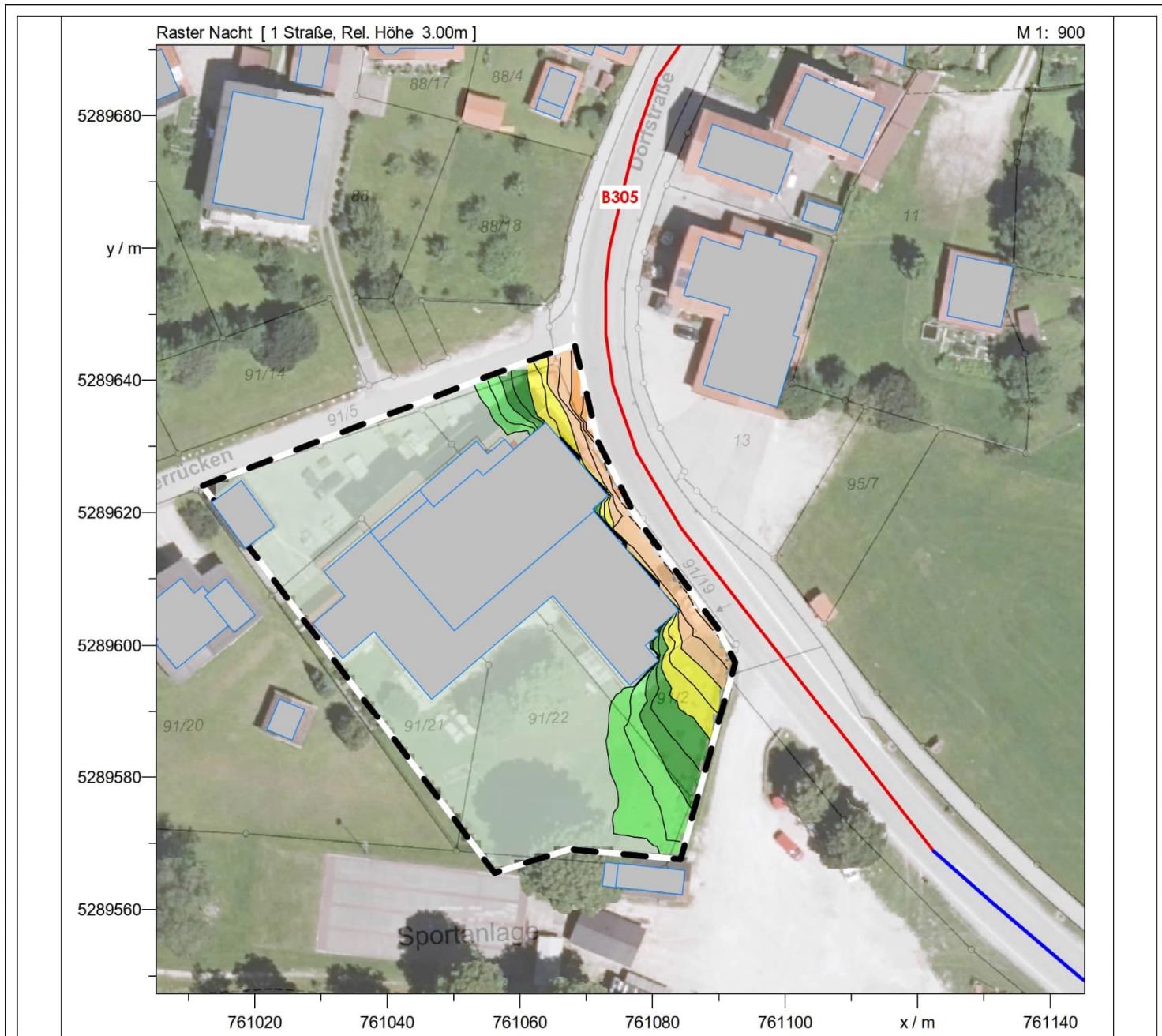


Plan 4 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit auf Höhe des Dachgeschoßes





Plan 5 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit auf Höhe des Erdgeschosses



Nacht
Pegel
dB(A)

>..-45
>45-47
>47-49
>49-51
>51-53
>53-55
>55-57
>57-59
>59-61
>61-63
>63-..

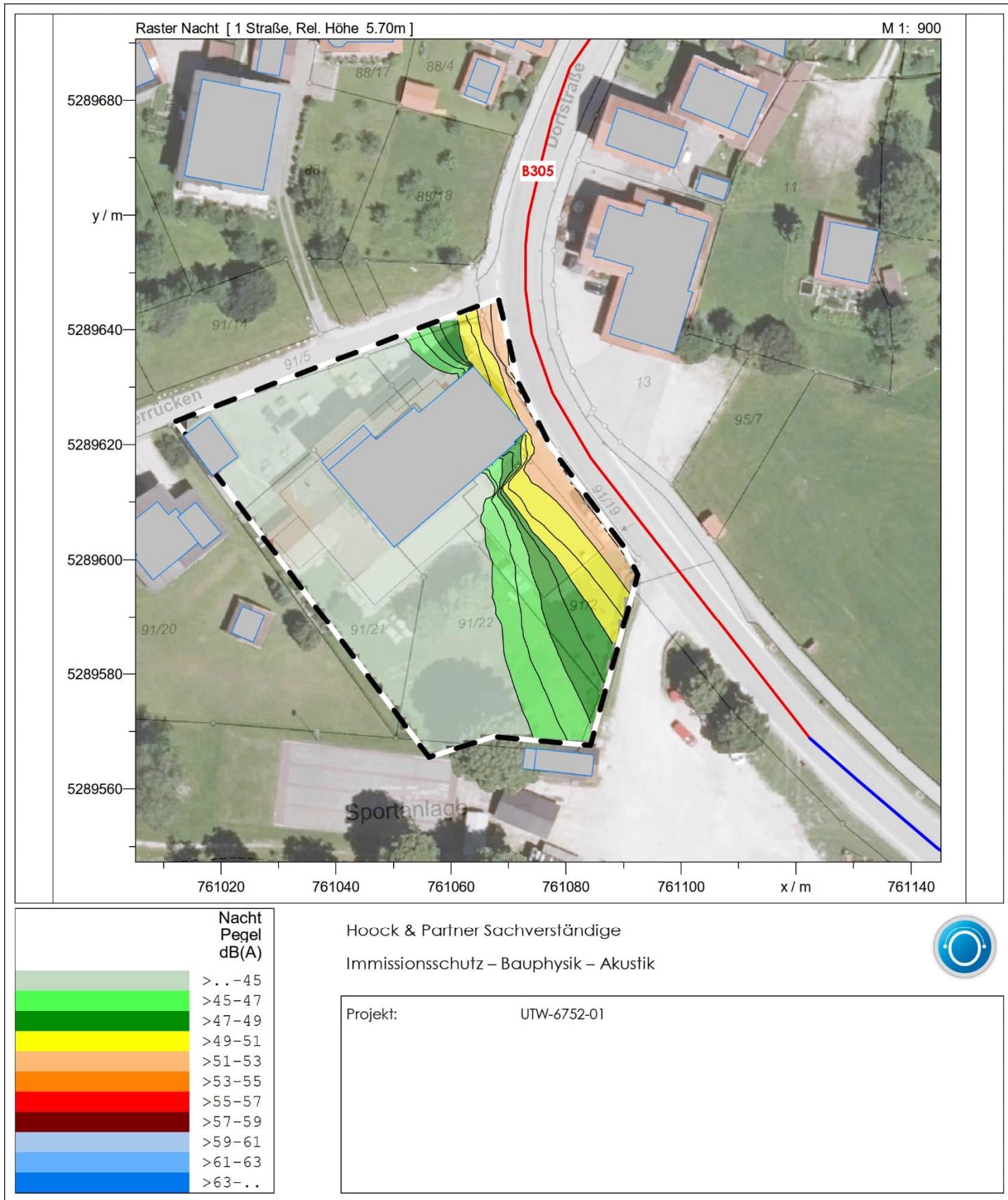
Hoock & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

Projekt: UTW-6752-01



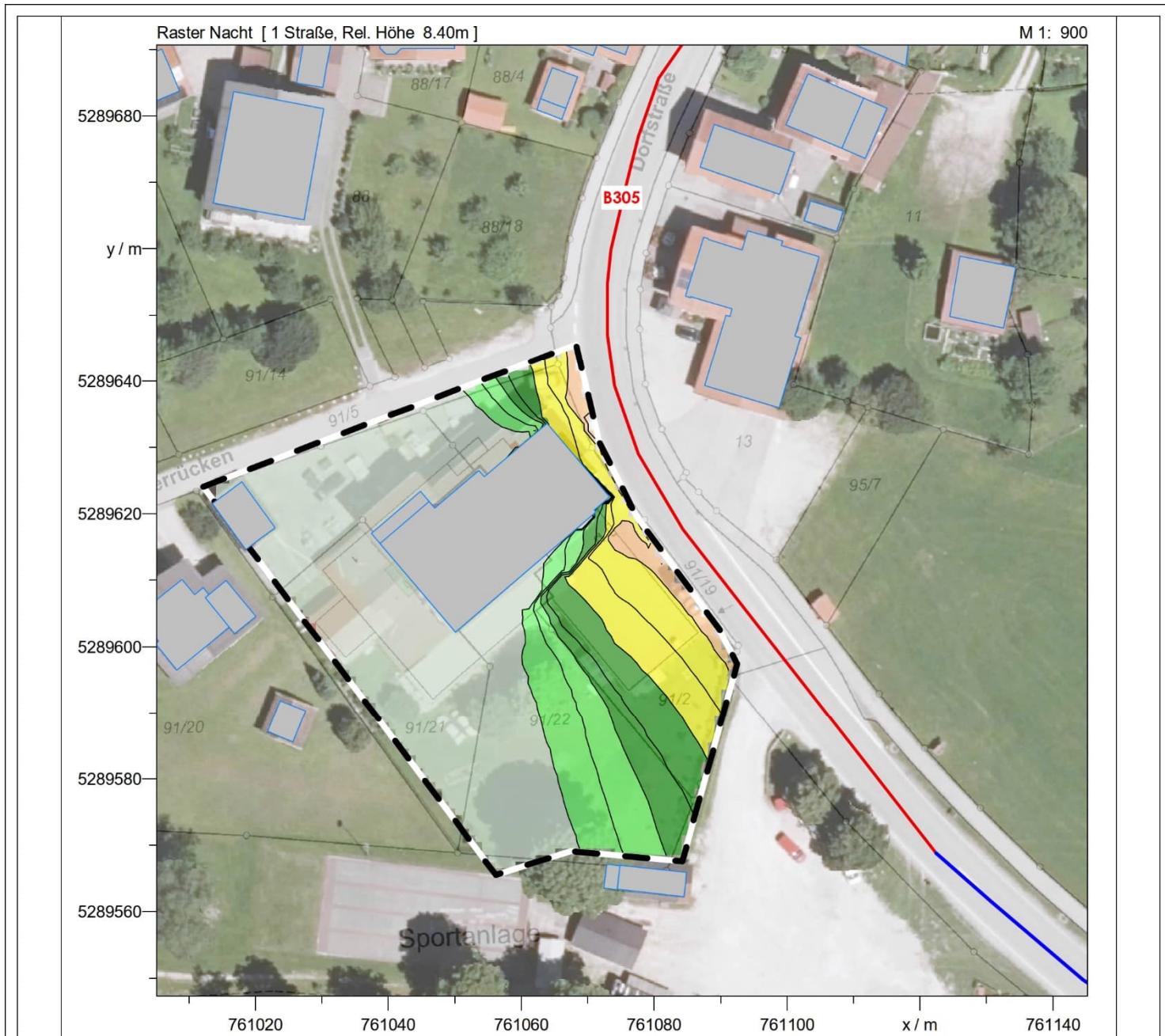


Plan 6 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit auf Höhe des 1. Obergeschosses





Plan 7 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit auf Höhe des 2. Obergeschosses



Nacht
Pegel
dB(A)

Hoock & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

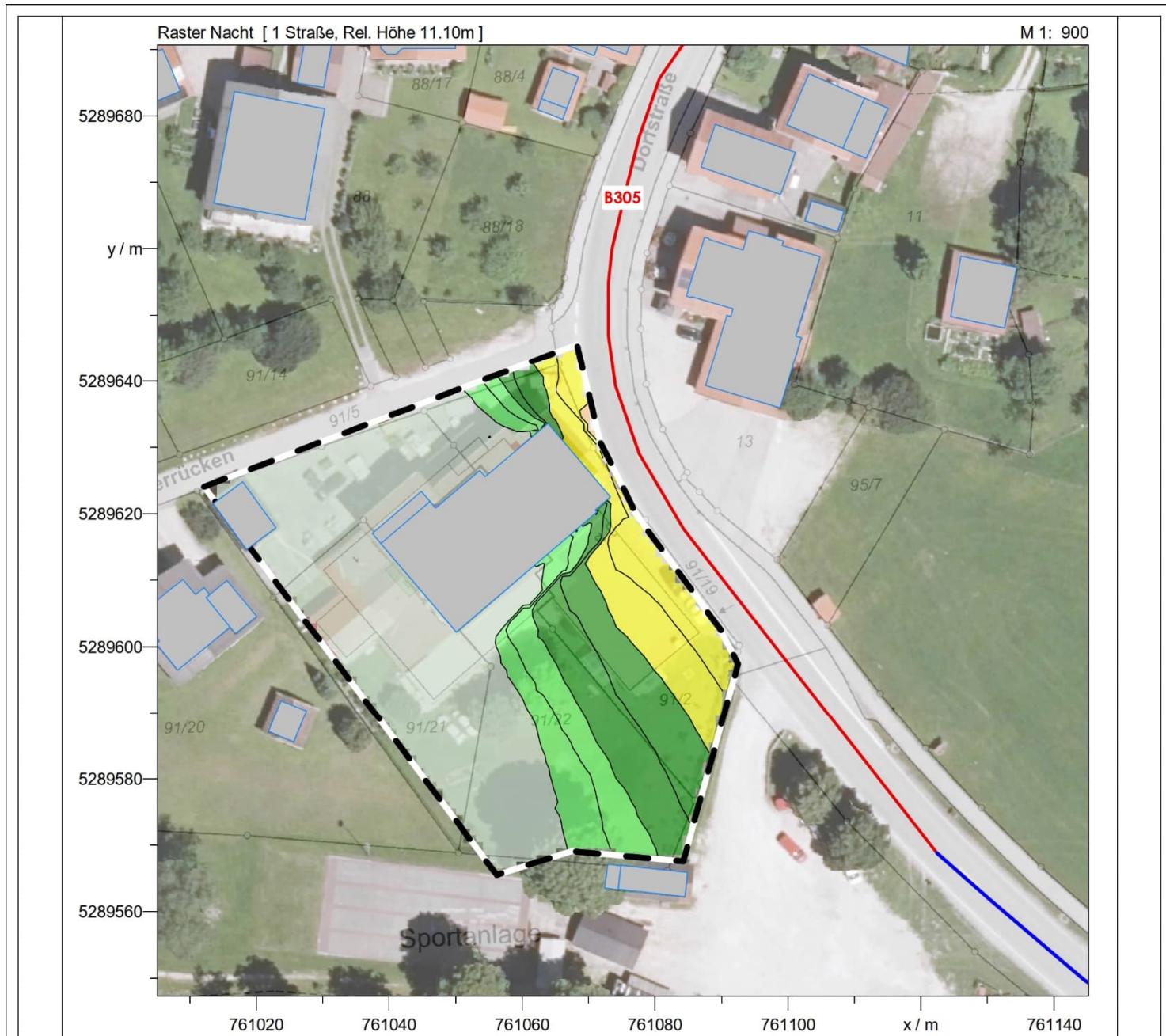
>..-45
 >45-47
 >47-49
 >49-51
 >51-53
 >53-55
 >55-57
 >57-59
 >59-61
 >61-63
 >63-..

Projekt: UTW-6752-01





Plan 8 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit auf Höhe des Dachgeschoßes



Nacht
Pegel
dB(A)

Hoock & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: UTW-6752-01