



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2503029

**Bauleitplanung „24. Änderung des Bebauungsplanes Passauer Straße II“,
Waldkirchen**

Osterhofen, den 22.04.2025



Schalltechnischer Bericht Nr. S2503029

Auftraggeber: Seltan Hoch- und Tiefbau GbR
Hopfgartenweg 27a
94051 Hauzenberg

	Name:	Unterschrift:
Ersteller:	Alexandra Kreuzer B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement	
Prüfer:	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 20 Textseiten und 6 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
Änderungshistorie	II
Anlagen	II
1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	2
2.3 Maßgebliche Immissionsorte	3
2.4 Immissionsrichtwerte	4
2.5 Beurteilungszeitraum	5
2.6 Hindernisse	5
3. Berechnungsgrundlagen	6
4. Verkehrslärm	6
4.1 Emissionsquellen Verkehr	6
4.2 Bestandssituation Lärmschutzzaun	6
4.3 Lösungsvorschlag aktiver Lärmschutz	11
5. Vorschlag textliche Festsetzungen	16
6. Zusammenfassung	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 6	4
Abbildung 4.1: Rasterberechnung UG, Tagzeit (6h-22h) - Bestandssituation	8
Abbildung 4.2: Rasterberechnung UG, Nachtzeit (22h-6h) –	8
Abbildung 4.3: Rasterberechnung EG, Tagzeit (6h-22h) –	9
Abbildung 4.4: Rasterberechnung EG, Nachtzeit (22h-6h) –	9
Abbildung 4.5: Rasterberechnung DG, Tagzeit (6h-22h) –	10
Abbildung 4.6: Rasterberechnung DG, Nachtzeit (22h-6h) –	10
Abbildung 4.7: Lag und Länge der abknickenden Lärmschutzwand	11
Abbildung 4.8: Rasterberechnung UG, Tagzeit (6h-22h) –	13
Abbildung 4.9: Rasterberechnung UG, Nachtzeit (22h-6h) –	13
Abbildung 4.10: Rasterberechnung EG, Tagzeit (6h-22h) –	14
Abbildung 4.11: Rasterberechnung EG, Nachtzeit (22h-6h) –	14
Abbildung 4.12: Rasterberechnung DG, Tagzeit (6h-22h) –	15
Abbildung 4.13: Rasterberechnung DG, Nachtzeit (22h-6h) –	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Planunterlagen	2
Tabelle 2-3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm	5
Tabelle 2-4: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/	5
Tabelle 4-1: Verkehrszahlen aus Verkehrszählung (BAYSIS 2021)	6
Tabelle 4-2: Beurteilungspegel $L_{r,A}$ Verkehrslärm - Bestandssituation	7
Tabelle 4-3: Beurteilungspegel $L_{r,A}$ Verkehrslärm - Lösungsvorschlag	12

Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
Nr. S2503029	Initiale Erstellung	22.04.2025

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan
- Anlage 3: Ergebnisse
- Anlage 4: Eingangsdaten
- Anlage 5: Verkehrsdaten
- Anlage 6: Rasterberechnungen

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Stadt Waldkirchen beabsichtigt die 24. Änderung des Bebauungsplanes „Passauer Straße II“, im Südwesten von Waldkirchen, Landkreis Freyung-Grafenau, Regierungsbezirk Niederbayern.

Im vorliegenden Bericht wird der zu erwartende Verkehrslärm, ausgehend von der St°2131, auf die Planfläche ermittelt. Zudem wird die Wirksamkeit des bestehenden Lärmschutzzaunes rechnerisch überprüft. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte /13/ bzw. der Immissionsgrenzwerte /66/ werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich südwestlich des Ortszentrums von Waldkirchen. Das Gebiet grenzt im Norden, Osten und Süden an bestehende Wohnbebauung an. Westlich wird die Panfläche durch die Staatsstraße St 2131 begrenzt.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGB1. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGB1. I S. 2771, 2773)
- /2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018
- /13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2023
- /21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017
- /66/ 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung, Stand 04. November 2020

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2-1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Bebauungsplan „Passauer Straße II“ – 24. Änderung	Architekturbüro Ludwig A. Bauer	1:1.000	31.10.2024
Geländeschnitt mit geplante Gebäude	Architekturbüro Ludwig A. Bauer	-	31.10.2024
Stellungnahme Technischer Umweltschutz LRA Freyung-Grafenau	Magdalena Stich	-	13.12.2024
Verkehrsdaten St 2131	BAYSIS	-	Stand 2021
Berechnung IMMI	GeoPlan GmbH	-	22.04.2025

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß A.1.3 der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 /2/;

bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 und IO 6) für die Betrachtung des Verkehrslärms als maßgeblich zu betrachten:

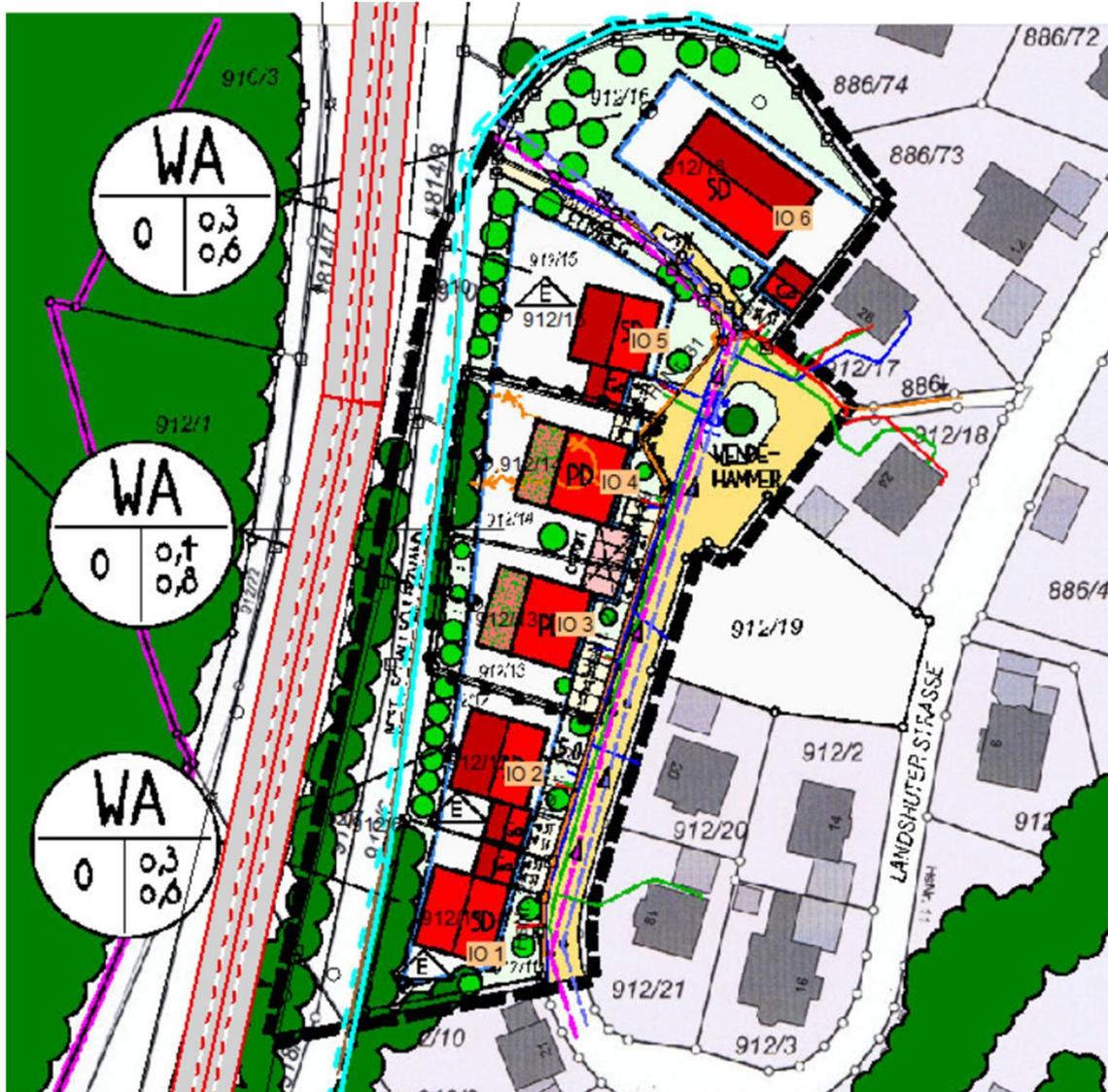


Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 6

Gemäß den vorliegenden Unterlagen kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte Als WA (Allgemeines Wohngebiet) eingestuft werden:

2.4 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt werden.

Tabelle 2-2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Öffentlicher Verkehrslärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- öffentlicher Verkehrslärm [dB(A)]					
Zeitraum	WR	WA	MI, MU	MK	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	63	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	40	45	50	53	55

WR: reines Wohngebiet
 WA: allgemeines Wohngebiet
 MU: urbanes Gebiet

MI: Dorf-, Mischgebiet
 GE: Gewerbegebiet
 MK: Kerngebiet

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /66/ mit den darin festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Grenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) für öffentlichen Verkehrslärm des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/.

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 /66/ oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet. Innerhalb dessen kann ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Lärmschutzmaßnahmen die vorgesehene Nutzung realisieren, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen, ohne den Abwägungsbelang „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) infrage zu stellen.

Tabelle 2-3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV /66/ [dB(A)]					
Zeitraum	WR	WA	MI	MU	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	59	59	64	64	69
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	49	49	54	54	59

2.5 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 sowie nach 16. BImSchV von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 sowie nach 16. BImSchV von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

2.6 Hindernisse

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse (Lärmschutzwand/-wand, Gebäude) sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster und zweiter Ordnung an Baukörpern gem. RLS-19 wurden bei der Berechnung berücksichtigt.

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2024, Release 20240723) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

4. Verkehrslärm

Im nachfolgenden werden die auf die Planfläche einwirkenden Emissionen, ausgehend von der Staatsstraße St 2131 aufgezeigt.

4.1 Emissionsquellen Verkehr

Dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) können für die St 2131 folgende Verkehrszahlen (Stand 2021) entnommen werden:

Tabelle 4-1: Verkehrszahlen aus Verkehrszählung (BAYSIS 2021)

Bezeichnung	M_T	M_N	p_T			p_N			v
			p_{t1}	p_{t2}	p_{Krad}	p_{n1}	p_{n2}	p_{Krad}	
St 2131	576	90	3,7	3	1,2	4,7	5,3	0,3	100

Für die zukünftige verkehrliche Entwicklung der St 2131 wurde ein Zuschlag von 10 % angenommen.

Tabelle 4.2: Verkehrszahlen (Prognose 2031)

Bezeichnung	M_T	M_N	p_T			p_N			v
			p_{t1}	p_{t2}	p_{Krad}	p_{n1}	p_{n2}	p_{Krad}	
St 2131	634	99	3,7	3	1,2	4,7	5,3	0,3	100

- M_T : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 6 – 22 Uhr
- M_N : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22 – 6 Uhr
- p_T : Maßgebender Lkw-Anteil p im Tagesbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %
- p_N : Maßgebender Lkw-Anteil p im Nachtbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %
- p_1 : Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse in %
- p_2 : Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t
- p_{Krad} : Anteil Krafträder

4.2 Bestandssituation Lärmschutzzaun

Entlang der westlichen Grundstücksgrenze der Planflächen sowie im Norden des Grundstückes mit der Flurnummer 912/16 befindet sich ein Lärmschutzzaun mit einer Höhe von 3 m über GOK. Dieser weist teilweise Lücken auf.

Anhand der derzeitigen Situation ergeben sich folgende Beurteilungspegel $L_{r,A}$ auf der Planfläche:

Tabelle 4-2: Beurteilungspegel $L_{r,A}$ Verkehrslärm - Bestandssituation

Immissionsort	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)		
	OW DIN 18005	GW 16. BlmSchV	$L_{r,A}$	OW DIN 18005	GW 16. BlmSchV	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1 UG	55	59	61,5**	45	49	47,5*
IO 1 EG	55	59	68,9**	45	49	55,1**
IO 1 DG	55	59	69,5**	45	49	55,7**
IO 2 UG	55	59	62,4**	45	49	48,4*
IO 2 EG	55	59	69,6**	45	49	55,8**
IO 2 DG	55	59	69,9**	45	49	56,0**
IO 3 UG	55	59	62,2**	45	49	48,2*
IO 3 EG	55	59	70,2**	45	49	56,3**
IO 3 DG	55	59	70,4**	45	49	56,5**
IO 4 UG	55	59	62,7**	45	49	48,6*
IO 4 EG	55	59	71,0**	45	49	57,0**
IO 4 DG	55	59	71,1**	45	49	57,1**
IO 5 UG	55	59	64,1**	45	49	49,9**
IO 5 EG	55	59	71,4**	45	49	57,3**
IO 5 DG	55	59	71,5**	45	49	57,4**
IO 6 UG	55	59	63,6**	45	49	49,4**
IO 6 EG	55	59	67,0**	45	49	52,8**
IO 6 DG	55	59	68,2**	45	49	54,0**
*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Verkehrslärm)						
**Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BlmSchV						

Anhand der Ergebnisse wird ersichtlich, dass zur Tag und Nachtzeit sowohl der Orientierungswert nach DIN 18005 als auch der Grenzwert gem. 16. BlmSchV an allen Immissionsorten überschritten wird. Nachts kann der Grenzwert lediglich an den Immissionsorten IO 1 UG, IO 2 UG, IO 3 UG und IO 4 UG eingehalten werden.

Zur besseren Veranschaulichung wurden Rasterberechnung durchgeführt. Die Ergebnisse können den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.



Abbildung 4.1: Rasterberechnung UG, Tagzeit (6h-22h) - Bestandssituation



Abbildung 4.2: Rasterberechnung UG, Nachtzeit (22h-6h) – Bestandssituation

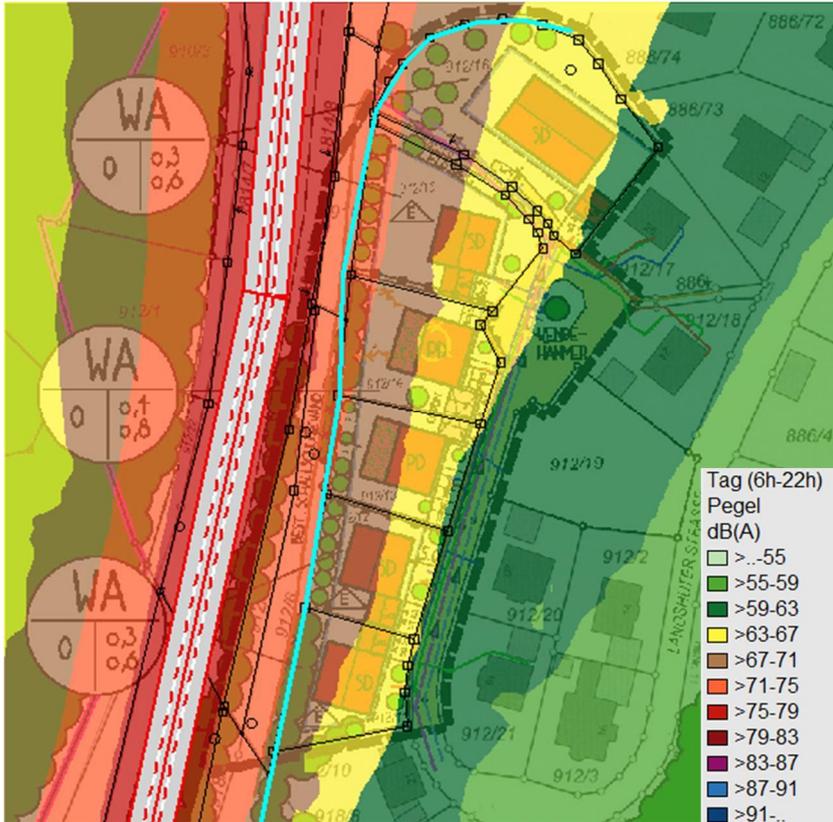


Abbildung 4.3: Rasterberechnung EG, Tagzeit (6h-22h) – Bestandssituation

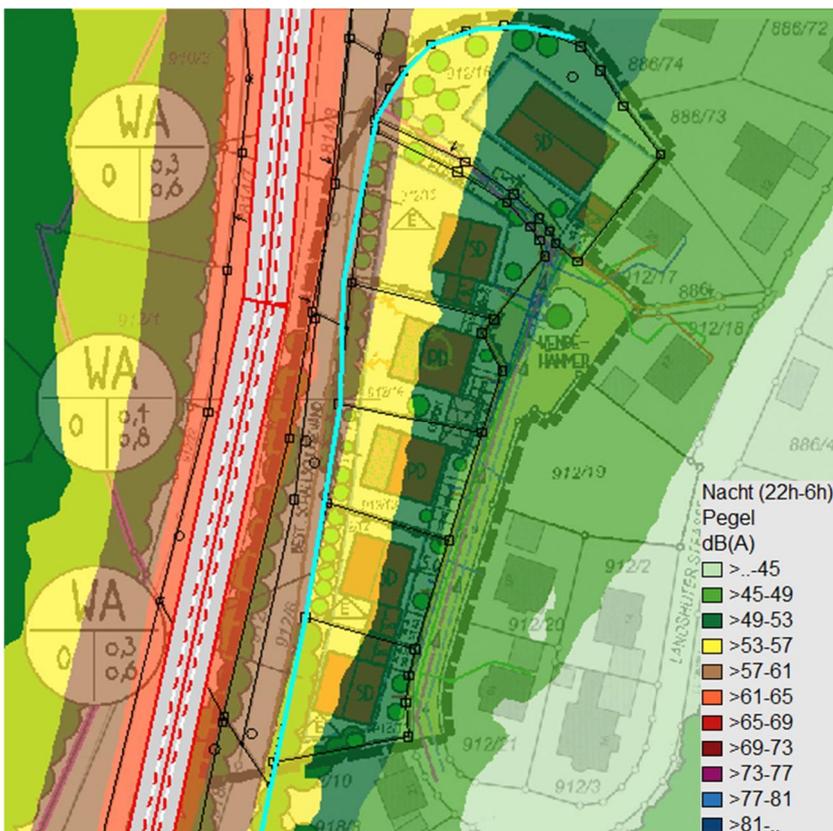


Abbildung 4.4: Rasterberechnung EG, Nachtzeit (22h-6h) – Bestandssituation

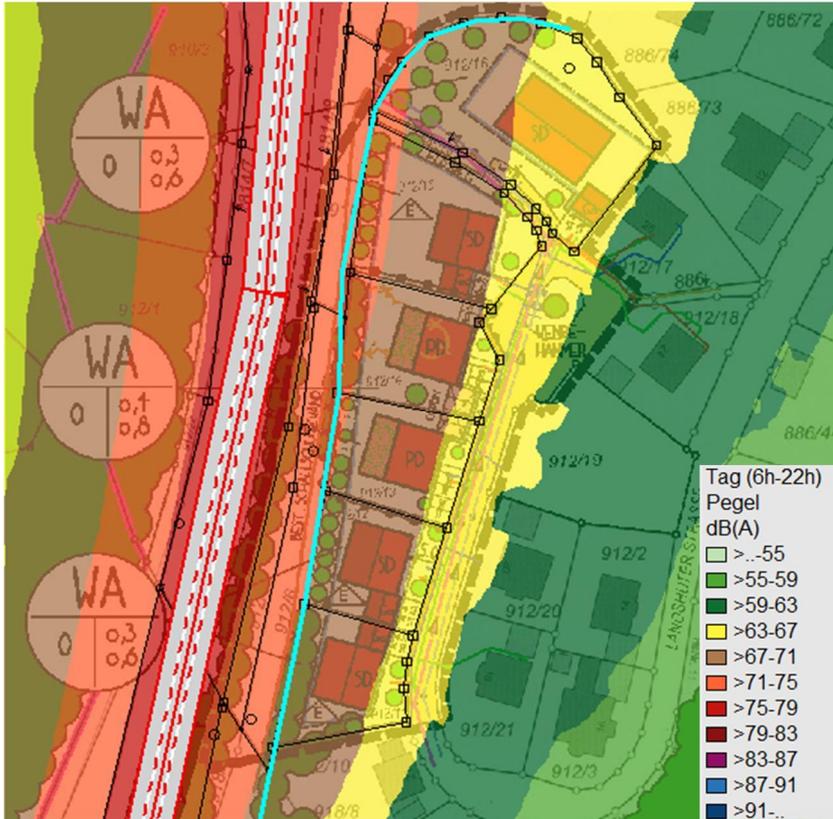


Abbildung 4.5: Rasterberechnung DG, Tagzeit (6h-22h) – Bestandssituation

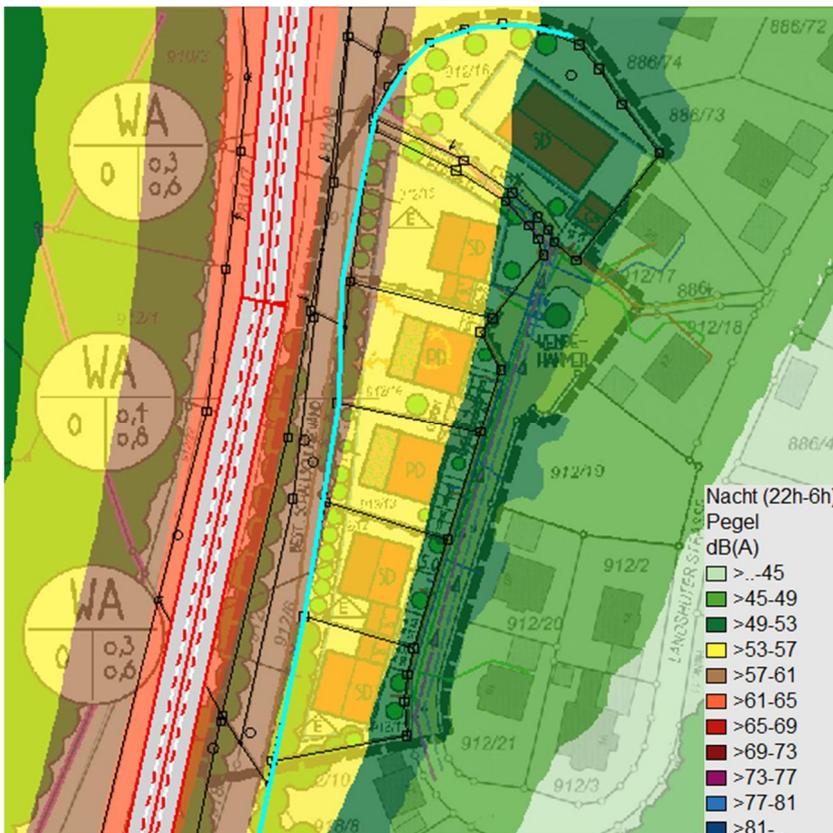


Abbildung 4.6: Rasterberechnung DG, Nachtzeit (22h-6h) – Bestandssituation

Tabelle 4-3: Beurteilungspegel $L_{r,A}$ Verkehrslärm - Lösungsvorschlag

Immissionsort	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)		
	OW DIN 18005	GW 16. BlmSchV	$L_{r,A}$	OW DIN 18005	GW 16. BlmSchV	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1 UG	55	59	56,2*	45	49	42,1
IO 1 EG	55	59	60,7**	45	49	46,7*
IO 1 DG	55	59	68,1**	45	49	54,2**
IO 2 UG	55	59	56,7*	45	49	42,5
IO 2 EG	55	59	60,6**	45	49	46,6*
IO 2 DG	55	59	66,0**	45	49	52,1**
IO 3 UG	55	59	56,9*	45	49	42,7
IO 3 EG	55	59	60,8**	45	49	46,7*
IO 3 DG	55	59	66,6**	45	49	52,6**
IO 4 UG	55	59	57,4*	45	49	43,1
IO 4 EG	55	59	61,6**	45	49	47,5*
IO 4 DG	55	59	68,4**	45	49	54,3**
IO 5 UG	55	59	57,8*	45	49	43,5
IO 5 EG	55	59	62,6**	45	49	48,4*
IO 5 DG	55	59	70,2**	45	49	56,0**
IO 6 UG	55	59	57,3*	45	49	43,1
IO 6 EG	55	59	63,3**	45	49	49,0**
IO 6 DG	55	59	66,5**	45	49	52,3**
*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Verkehrslärm)						
**Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BlmSchV						

Anhand der Ergebnisse wird ersichtlich, dass sich vor allem zur Nachtzeit erhebliche Verbesserungen ergeben. Auch zur Tagzeit kann im Untergeschoss der Grenzwert eingehalten werden.

Folgend eine Übersicht der Rasterberechnungen mit der abknickenden LSW.



Abbildung 4.8: Rasterberechnung UG, Tagzeit (6h-22h) – Lösungsvorschlag

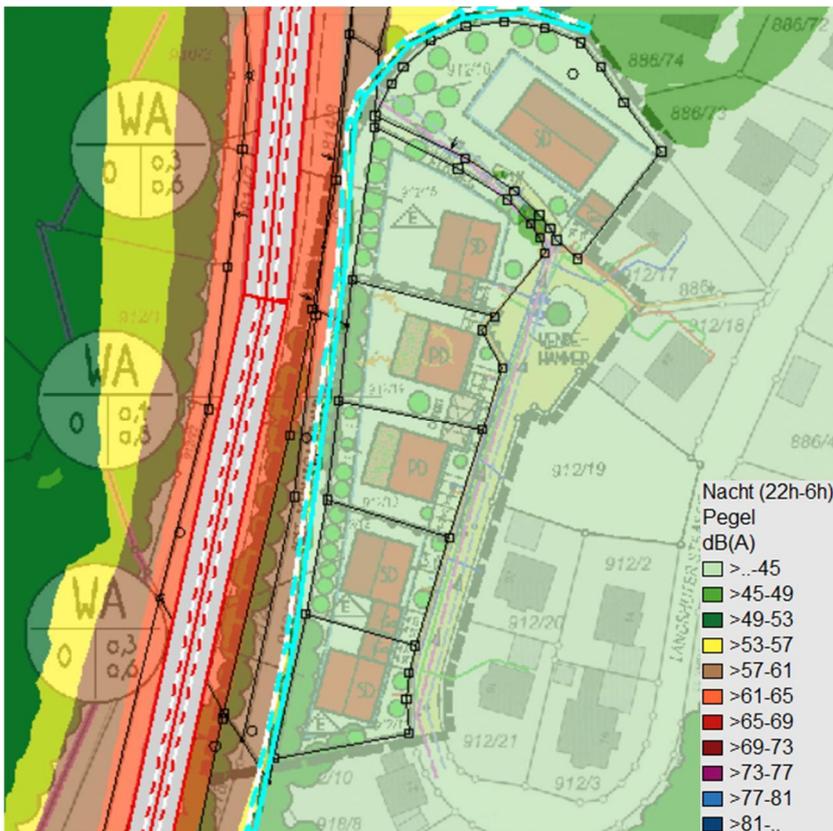


Abbildung 4.9: Rasterberechnung UG, Nachtzeit (22h-6h) – Lösungsvorschlag



Abbildung 4.10: Rasterberechnung EG, Tagzeit (6h-22h) – Lösungsvorschlag

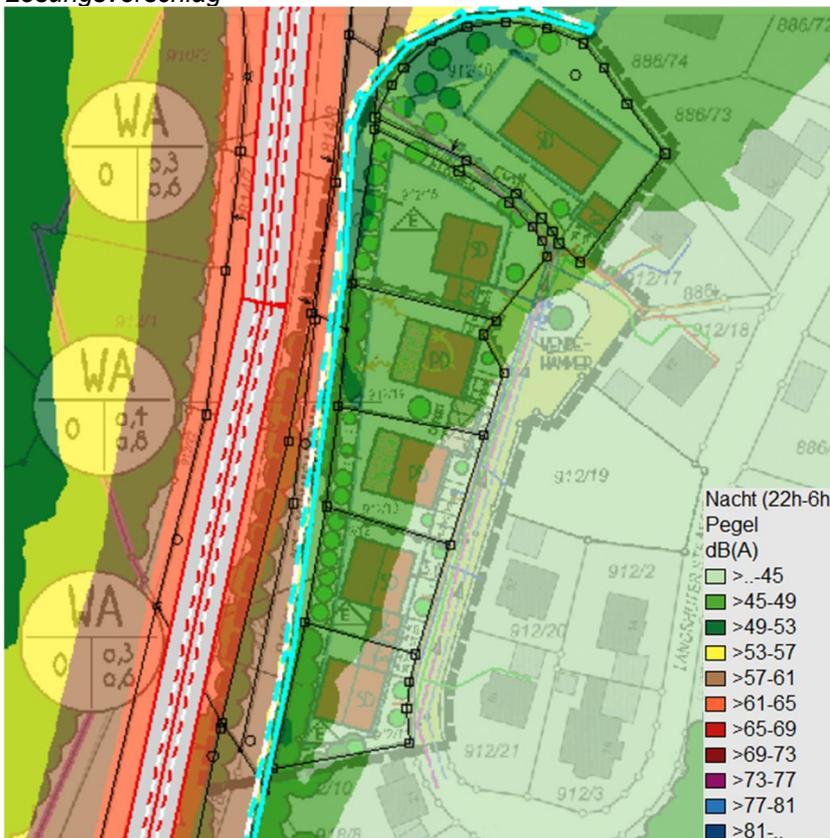


Abbildung 4.11: Rasterberechnung EG, Nachtzeit (22h-6h) – Lösungsvorschlag



Abbildung 4.12: Rasterberechnung DG, Tagzeit (6h-22h) – Lösungsvorschlag

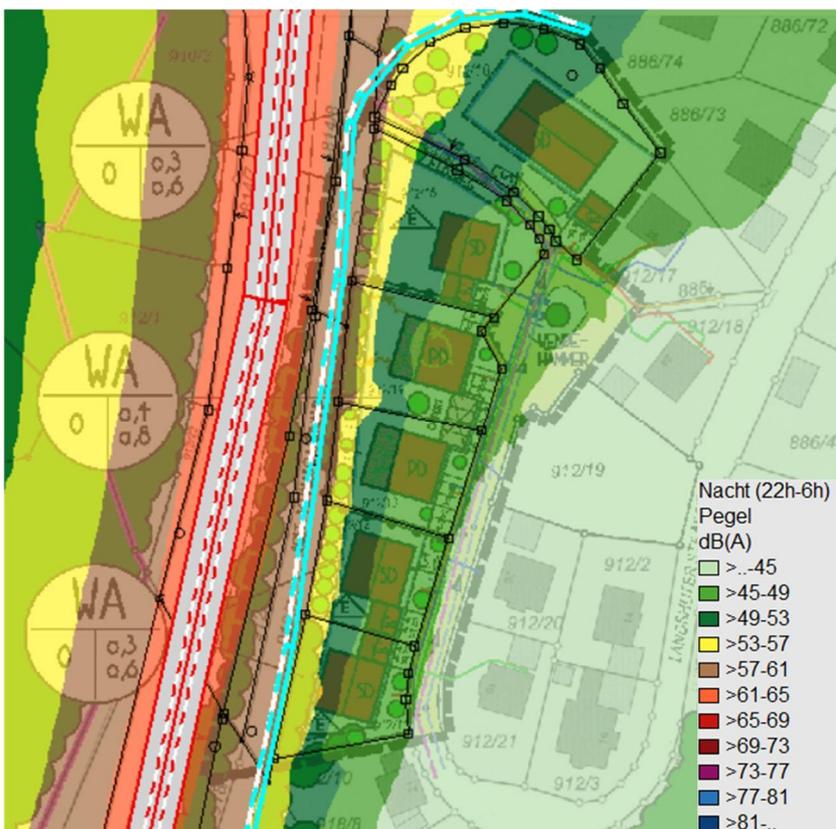


Abbildung 4.13: Rasterberechnung DG, Nachtzeit (22h-6h) – Lösungsvorschlag

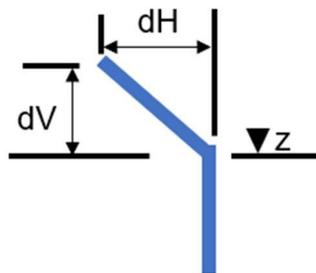
5. Vorschlag textliche Festsetzungen

Trotz der oben aufgeführten aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV durch den Verkehrslärm zum Teil überschritten. Aufgrund dessen, werden zum Schutz der zukünftigen Anwohner im Nachfolgenden Vorschläge für textliche Festsetzungen erarbeitet.

Der schalltechnische Bericht des IB Geoplan mit der Nr. S2503029 vom 22.04.2025 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

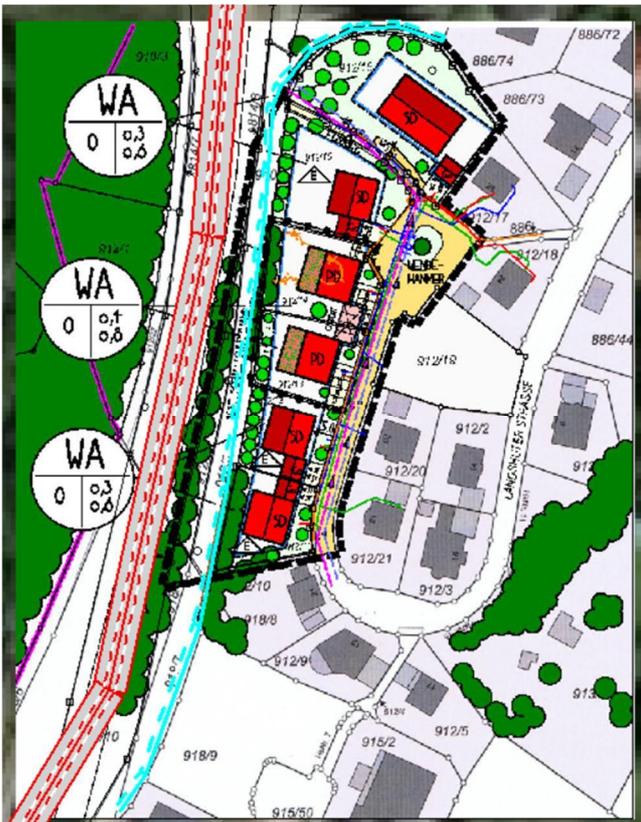
Abknickende Lärmschutzwand

Entlang der westlichen Grundstücksgrenzen ist eine abknickende Lärmschutzwand mit einer Gesamthöhe von 5 m über GOK zu errichten.



z	4,0 m
dV	1,0 m
dH	1,5 m

Die Lage und Länge können der folgenden Abbildung entnommen werden.

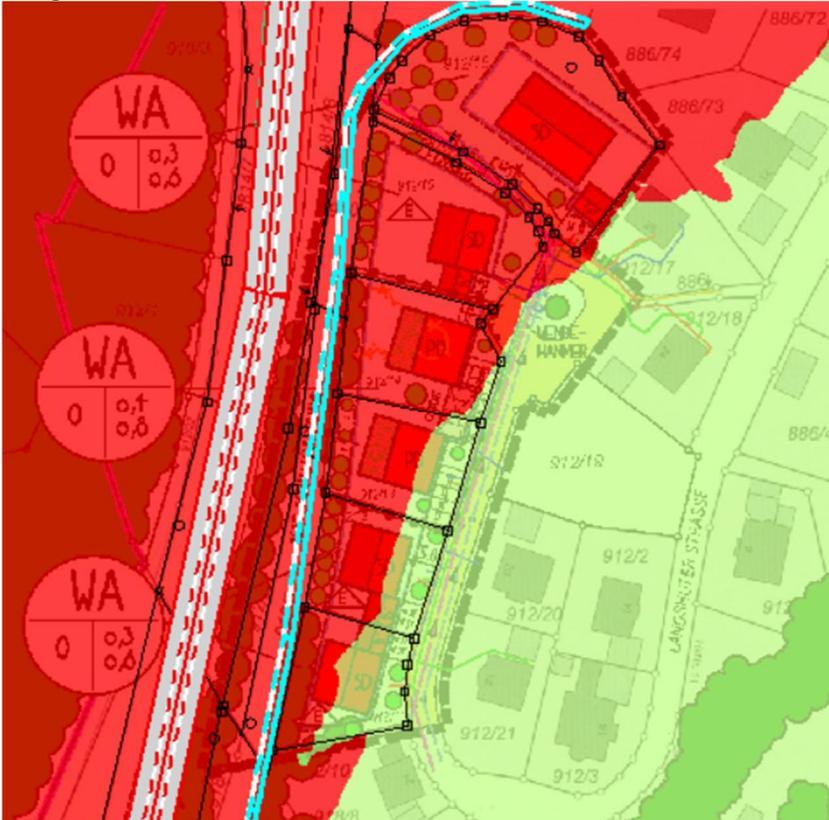


Angepasste Planung/Grundrissorientierung

Schlaf- und Kinderzimmer

Innerhalb der rot gekennzeichneten Bereiche gilt: Alle schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109, die zum Schlafen dienen, sind mit einer fensterunabhängigen und ausreichend dimensionierten Lüftungsanlage (ausreichende Luftwechselzahl, max. 30 dB(A) $L_{AF,max}$ am Auslass) auszustatten, sodass ein zwingendes Öffnen der Fenster und/oder Türen für Belüftungszwecke nicht notwendig ist.

Erdgeschoss:



Dachgeschoss:



Anmerkung: die Schalldämmung von Fenstern ist nur dann voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen sind. Selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ist ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Alternativ können – vor den Fenstern dieser schutzbedürftigen Räume –ausreichend lärmindernde Maßnahmen (≤ 45 dB(A) Beurteilungspegel) vorgebaut werden (z. B. bauliche Abschirmmaßnahmen, Laubengang, Glaselemente, Hafency-Fenster).

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Einzelbaugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass durch die Straßenverkehrslärmimmissionen an dem Schlafen dienenden Aufenthaltsräumen, nachts ein Beurteilungspegel bei geöffnetem Fenster von 45 dB(A) nicht überschritten wird.

Innenräume (ausgenommen Schlafräume)

Es wird empfohlen, alle schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109, mit zum Öffnen eingerichteten Außenbauteilen (z. B. Fenster, Türen), mit einer fensterunabhängigen und ausreichend dimensionierten Lüftungsanlage (ausreichende Luftwechselzahl) auszustatten, sodass ein zwingendes Öffnen der Fenster und/oder Türen für Belüftungszwecke nicht notwendig ist.

Luft-Wärme-Pumpen, etc.

Für Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke gilt es, einen Mindestabstand zu schutzbedürftigen Räumen der Nachbarbebauung einzuhalten.

Schalleistung inkl. Tonalitätswert (3 dB) und Reflexionswert (6 dB):

- 45 dB(A) → mind. Abstand 1,4 m*
- 51 dB(A) → mind. Abstand 3,4 m*
- 57 dB(A) → mind. Abstand 7,6 m*
- 63 dB(A) → mind. Abstand 15,6 m*
- 69 dB(A) → mind. Abstand 27,3 m*
- 75 dB(A) → mind. Abstand 44,6 m*
- 81 dB(A) → mind. Abstand 79,2 m*

Ein geringerer Abstand kann zugelassen werden, wenn durch ein Sachverständigengutachten die Einhaltung eines reduzierten Immissionsrichtwerts (gem. TA-Lärm) gewährleistet werden kann. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten stationären Geräte keine tieffrequenten Geräusche (< 100 Hz) erzeugen.

DIN 4109 (Schallschutz gegen Außenlärm)

Zusätzlich zu den genannten Maßnahmen ist der bautechnische Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm entsprechend DIN 4109 in der jeweils bauordnungsrechtlich eingeführten Normfassung zu erstellen.

Außenwohnbereiche (Terrasse, Balkon)

Außenwohnbereiche sind, wenn möglich, auf der durch das Gebäude lärmabgeschirmten Seite hin zu orientieren.

Hinweis: Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Stadt Waldkirchen zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Waldkirchen beabsichtigt die 24. Änderung des Bebauungsplanes „Passauer Straße II“, im Südwesten von Waldkirchen, Landkreis Freyung-Grafenau, Regierungsbezirk Niederbayern.

Im vorliegenden Bericht wurde der zu erwartende Verkehrslärm, ausgehend von der St°2131, auf die Planfläche ermittelt. Zudem wurden die Wirksamkeit des bestehenden Lärmschutzaunes rechnerisch überprüft sowie neue Lärmschutzmaßnahmen aufgeführt.

Dieser schalltechnische Bericht basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtersteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Anlage 1

Anlage 2

Bauleitplanung "24. Änderung des Bebauungsplanes Passauer Straße", Waldkirchen - Bestandssituation



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- LSW (WAND)
- Straße /RLS-19

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2503029 - Bestandssituation
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)					
Bestehende LSW (3 m)		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1 UG	59.0	61.5	49.0	47.5		
IPkt002	IO 1 EG	59.0	68.9	49.0	55.1		
IPkt003	IO 1 DG	59.0	69.5	49.0	55.7		
IPkt004	IO 2 UG	59.0	62.4	49.0	48.4		
IPkt005	IO 2 EG	59.0	69.6	49.0	55.8		
IPkt006	IO 2 DG	59.0	69.9	49.0	56.0		
IPkt007	IO 3 UG	59.0	62.2	49.0	48.2		
IPkt008	IO 3 EG	59.0	70.2	49.0	56.3		
IPkt009	IO 3 DG	59.0	70.4	49.0	56.5		
IPkt010	IO 4 UG	59.0	62.7	49.0	48.6		
IPkt011	IO 4 EG	59.0	71.0	49.0	57.0		
IPkt012	IO 4 DG	59.0	71.1	49.0	57.1		
IPkt013	IO 5 UG	59.0	64.1	49.0	49.9		
IPkt014	IO 5 EG	59.0	71.4	49.0	57.3		
IPkt015	IO 5 DG	59.0	71.5	49.0	57.4		
IPkt016	IO 6 UG	59.0	63.6	49.0	49.4		
IPkt017	IO 6 EG	59.0	67.0	49.0	52.8		
IPkt018	IO 6 DG	59.0	68.2	49.0	54.0		

Firma:	Geoplan GmbH
Projekt:	S2503029 - Lösungsansatz
Bearbeiter:	Alexandra Kreuzer

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)					
LSW neu		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1 UG	59.0	56.2	49.0	42.1		
IPkt002	IO 1 EG	59.0	60.7	49.0	46.7		
IPkt003	IO 1 DG	59.0	68.1	49.0	54.2		
IPkt004	IO 2 UG	59.0	56.7	49.0	42.5		
IPkt005	IO 2 EG	59.0	60.6	49.0	46.6		
IPkt006	IO 2 DG	59.0	66.0	49.0	52.1		
IPkt007	IO 3 UG	59.0	56.9	49.0	42.7		
IPkt008	IO 3 EG	59.0	60.8	49.0	46.7		
IPkt009	IO 3 DG	59.0	66.6	49.0	52.6		
IPkt010	IO 4 UG	59.0	57.4	49.0	43.1		
IPkt011	IO 4 EG	59.0	61.6	49.0	47.5		
IPkt012	IO 4 DG	59.0	68.4	49.0	54.3		
IPkt013	IO 5 UG	59.0	57.8	49.0	43.5		
IPkt014	IO 5 EG	59.0	62.6	49.0	48.4		
IPkt015	IO 5 DG	59.0	70.2	49.0	56.0		
IPkt016	IO 6 UG	59.0	57.3	49.0	43.1		
IPkt017	IO 6 EG	59.0	63.3	49.0	49.0		
IPkt018	IO 6 DG	59.0	66.5	49.0	52.3		

Anlage 4

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2503029		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV (2021)		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	836990.00	838010.00	1020.00	1.11 km²
y /m	5406770.00	5407860.00	1090.00	
z /m	-10.00	570.00	580.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	550.98	xmax / ymax (z3)	512.16	
xmin / ymin (z1)	489.01	xmax / ymin (z2)	550.43	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0	Bestehende LSW (3 m)	LSW neu	
Gruppe 0	+	+	+	
GRENZPUNKT_GENAU	+	+	+	
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	
KATASTERFESTPUNKT	+	+	+	
FLURSTUECK	+	+	+	
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+	+	+	
FLURSTUECKSNUMMER	+	+	+	
HAUSNUMMER	+	+	+	
FLURSTUECKSPFEIL	+	+	+	
FLURSTUECKSHAKEN	+	+	+	
Bestehende LSW (3 m)	+	+		
LSW neu	+		+	

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster UG	837620.00	837976.00	5407190.00	5407446.00	2.00	2.00	179	129	relativ	2.00	Rechteck
Raster EG	837620.00	837976.00	5407190.00	5407446.00	2.00	2.00	179	129	relativ	4.80	Rechteck
Raster DG	837620.00	837976.00	5407190.00	5407446.00	2.00	2.00	179	129	relativ	7.60	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2503029		

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Beurteilungszeiträume	
T1	Tag (6h-22h)
T2	Nacht (22h-6h)

Immissionspunkt (18)							LSW neu	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x/m	y/m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt001	IO 1 UG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837715.81	5407246.86	493.59		2.00	
IPkt002	IO 1 EG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837715.81	5407246.86	496.39		4.80	
IPkt003	IO 1 DG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837715.81	5407246.86	499.19		7.60	
IPkt004	IO 2 UG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837723.05	5407282.31	491.29		2.00	
IPkt005	IO 2 EG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837723.05	5407282.31	494.09		4.80	
IPkt006	IO 2 DG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837723.05	5407282.31	496.89		7.60	
IPkt007	IO 3 UG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837726.35	5407305.51	489.86		2.00	
IPkt008	IO 3 EG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	837726.35	5407305.51	492.66		4.80	
IPkt009	IO 3 DG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2503029		

Immissionspunkt (18)								LSW neu	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837726.35	5407305.51	495.46	7.60		
IPkt010	IO 4 UG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837728.16	5407326.89	488.58	2.00		
IPkt011	IO 4 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837728.16	5407326.89	491.38	4.80		
IPkt012	IO 4 DG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837728.16	5407326.89	494.18	7.60		
IPkt013	IO 5 UG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837731.17	5407350.37	487.61	2.00		
IPkt014	IO 5 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837731.17	5407350.37	490.41	4.80		
IPkt015	IO 5 DG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837731.17	5407350.37	493.21	7.60		
IPkt016	IO 6 UG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837753.13	5407381.08	488.79	2.00		
IPkt017	IO 6 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837753.13	5407381.08	491.59	4.80		
IPkt018	IO 6 DG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg./rein. Wohngeb.	59.00	49.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	837753.13	5407381.08	494.39	7.60		

Abgeknickte LSW (1)								LSW neu	
ALSW002	WAND**	LSW neu	Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:			1.00	1.00		
			Länge /m			260.68			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	837772.74	5407390.79	493.64	4.00		
			2	837760.25	5407394.70	490.63	4.00		
			3	837747.76	5407393.80	488.83	4.00		
			4	837736.62	5407388.23	487.55	4.00		
			5	837728.05	5407378.14	487.37	4.00		
			6	837725.86	5407372.96	487.45	4.00		
			7	837723.50	5407340.68	488.96	4.00		
			8	837713.31	5407266.05	492.82	4.00		
			9	837705.59	5407228.09	495.67	4.00		
			10	837690.69	5407186.79	497.48	4.00		
			11	837683.85	5407176.50	494.96	4.00		

Straße /RLS-19 (1)								LSW neu	
SR19003	Bezeichnung	St 2131	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl	10		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m	993.26	Tag	88.74	-	-	118.71	88.74	
	Länge /m (2D)	992.62	Nacht	74.90	-	-	104.87	74.90	
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)			-7.68			
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr			
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.50			
			DRefI (pauschal) /dB			0.00			
			d/m(Emissionslinie)			1.50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Tag	-	634.00	3.70	3.00	1.20			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			
			0.00	0.00	0.00	0.00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB			
			0.00	0.00	0.00	0.00			
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h			
			100.00	80.00	80.00	100.00			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
	Nacht	-	99.00	4.70	5.30	0.30			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB			

Firma	Geoplan GmbH		
Bearbeiter	Alexandra Kreuzer		
Projekt	S2503029		

Straße /RLS-19 (1)								LSW neu
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	16. BImSchV (2021)	-	0.0	0.0	0.0			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	88.7	1.00	16.00000		0.00
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	74.9	1.00	8.00000		0.00
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt						

Geometrie	Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten:	1	837671.78	5407665.48	490.92	0.00
	Knoten:	2	837705.84	5407565.22	485.96	0.00
	Knoten:	3	837717.86	5407452.92	477.28	0.00
	Knoten:	4	837707.84	5407336.61	483.03	0.00
	Knoten:	5	837680.76	5407210.08	485.46	0.00
	Knoten:	6	837622.86	5407114.39	483.74	0.00
	Knoten:	7	837551.54	5407029.62	483.02	0.00
	Knoten:	8	837463.43	5406959.61	481.77	0.00
	Knoten:	9	837355.25	5406919.51	481.03	0.00
	-	10	837285.13	5406887.42	480.34	0.00

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
SR19003	St 2131	1	0.00	105.89	-4.69	-4.69	0.76	0.49		
		2	105.89	112.94	-7.68	-7.68	2.35	1.49		Max.
		3	218.83	116.74	4.93	4.93	0.87	0.55		
		4	335.57	129.40	1.88	1.88	0.00	0.00		
		5	464.97	111.83	-1.54	-1.54	0.00	0.00		
		6	576.81	110.78	-0.65	-0.65	0.00	0.00		
		7	687.59	112.54	-1.11	-1.11	0.00	0.00		
		8	800.13	115.38	-0.64	-0.64	0.00	0.00		
		9	915.51	77.11	-0.90	-0.90	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

Anlage 5



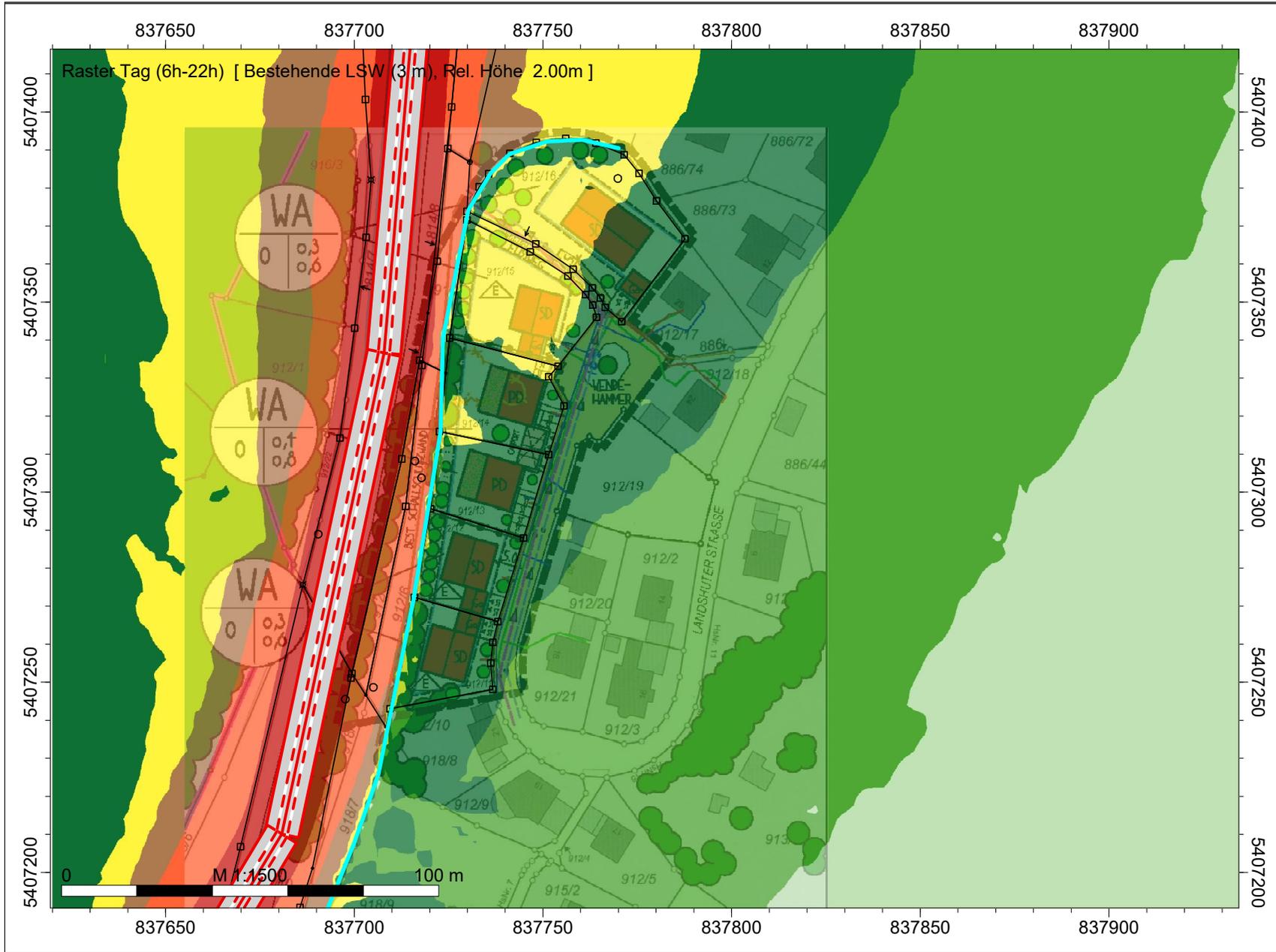
Zählstelle 72479440 Jahr 2021

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung					GL - Faktor	MSV	Zähldaten					Geräuschkennwerte												
Straße	TK/ZST		Zählart	Region	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			fer	MSVRI	KfzRI	SV-Ant.	KfzRII	SV-Ant.	Anz.Tage	RLS90			RLS19							
	zust. Stelle	Richtung I			2015	W	Rad	Bus	Kfz	bsv,RI	Now15-18								NoW	M	p	Lm(25)	Lvm	L1	L2	Krad	M	p1	p2
E-Str.	Richtung II	Zabl. km	Reduk.	2010	U	Krad	LoA	Lv	bSo	MSVRII	FeW15-18	FeW	Tag 06 - 22 Uhr			Tag 06 - 22 Uhr													
Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	SV	S	LVm	LZ	SV	bFr	bsv,RII	So16-19	So	Nacht 22 - 06 Uhr			Night 22 - 06 Uhr													
				Kfz/24h	Kfz/24h			Kfz/24h			Kfz/h	Kfz/h	%	Kfz/h	%				Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)		
L 2131	72479440				9219	9940	9245	694	-1	-1	646	-1	-1	-1	-1	-1	576	6,8	66,8	531	21	18	7	576	3,7	3	1,2	-1	
	22		902	TM18	609	-1	-1	37		4,8	-1	-1	-1	-1	-1				598	27	21	8	653	4,1	3,2	1,2	-1		
	L2132 Saebach		0		8706	-1	112	339	-1	-1	691	-1	-1	-1	-1				329	5	7	4	345	1,5	2	1,1	-1		
	(L 2132) :L2132 Pfeffermuehle				719	-1	9134	319	-1	-1	4,8	-1	-1	-1	-1		90	10,1	59,5	81	4	5	0	90	4,7	5,3	0,3	-1	
	FS=2	FS																											

Erläuterung
-1 = keine Werte vorhanden

Anlage 6

Rasterberechnung UG - Bestandssituation



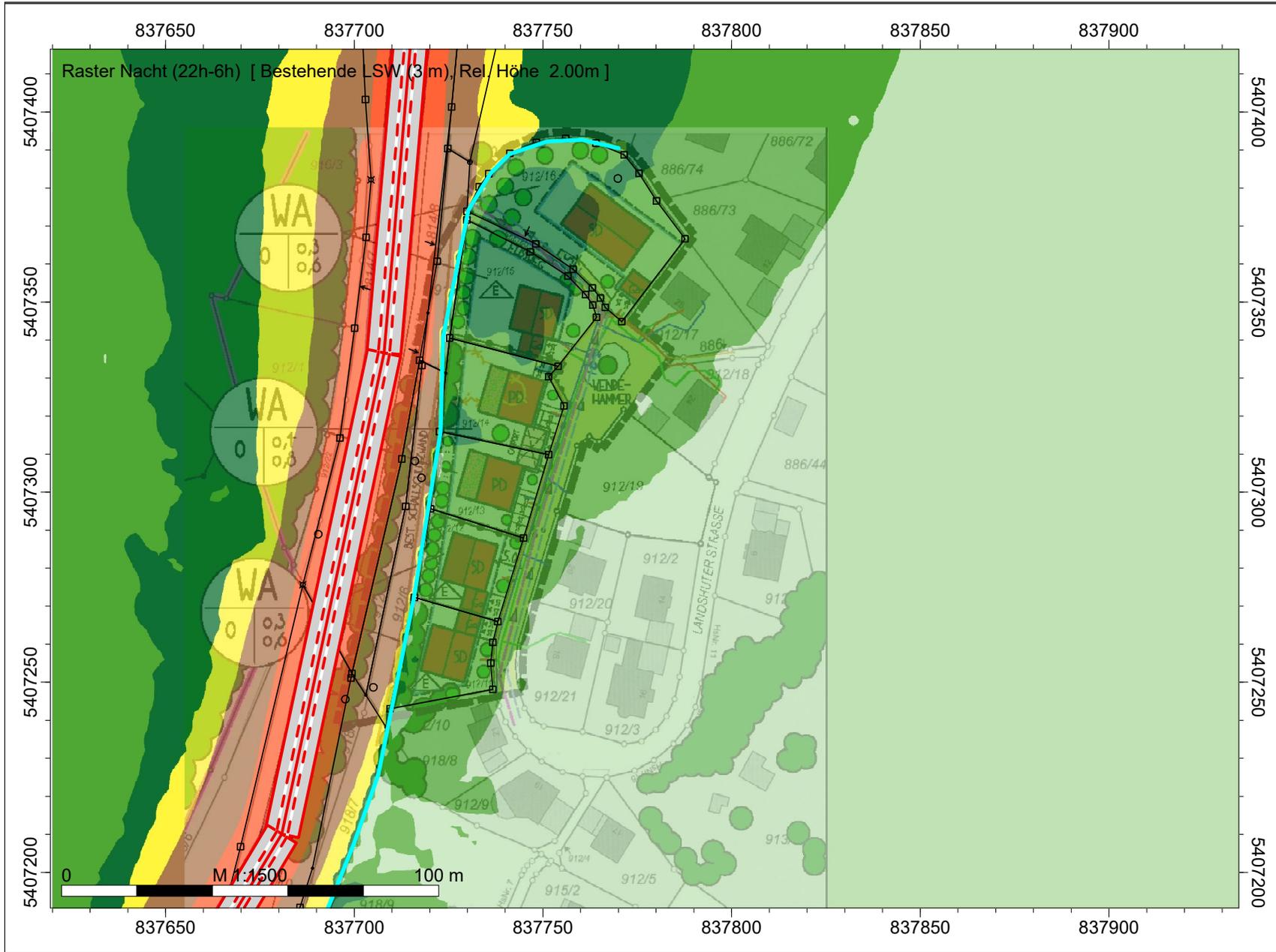
GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

Tag (6h-22h)
 Pegel
 dB(A)

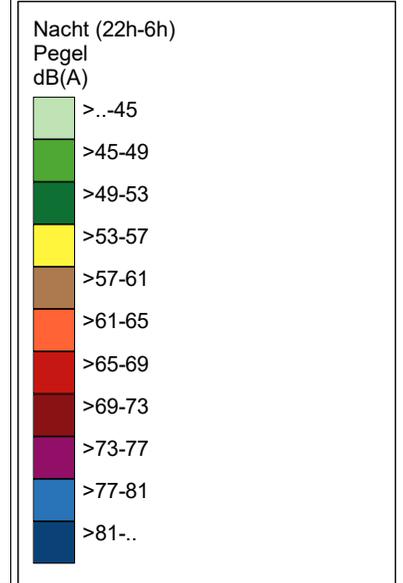
	>..-55
	>55-59
	>59-63
	>63-67
	>67-71
	>71-75
	>75-79
	>79-83
	>83-87
	>87-91
	>91-..

Rasterberechnung UG - Bestandssituation



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19



Rasterberechnung EG - Bestandssituation



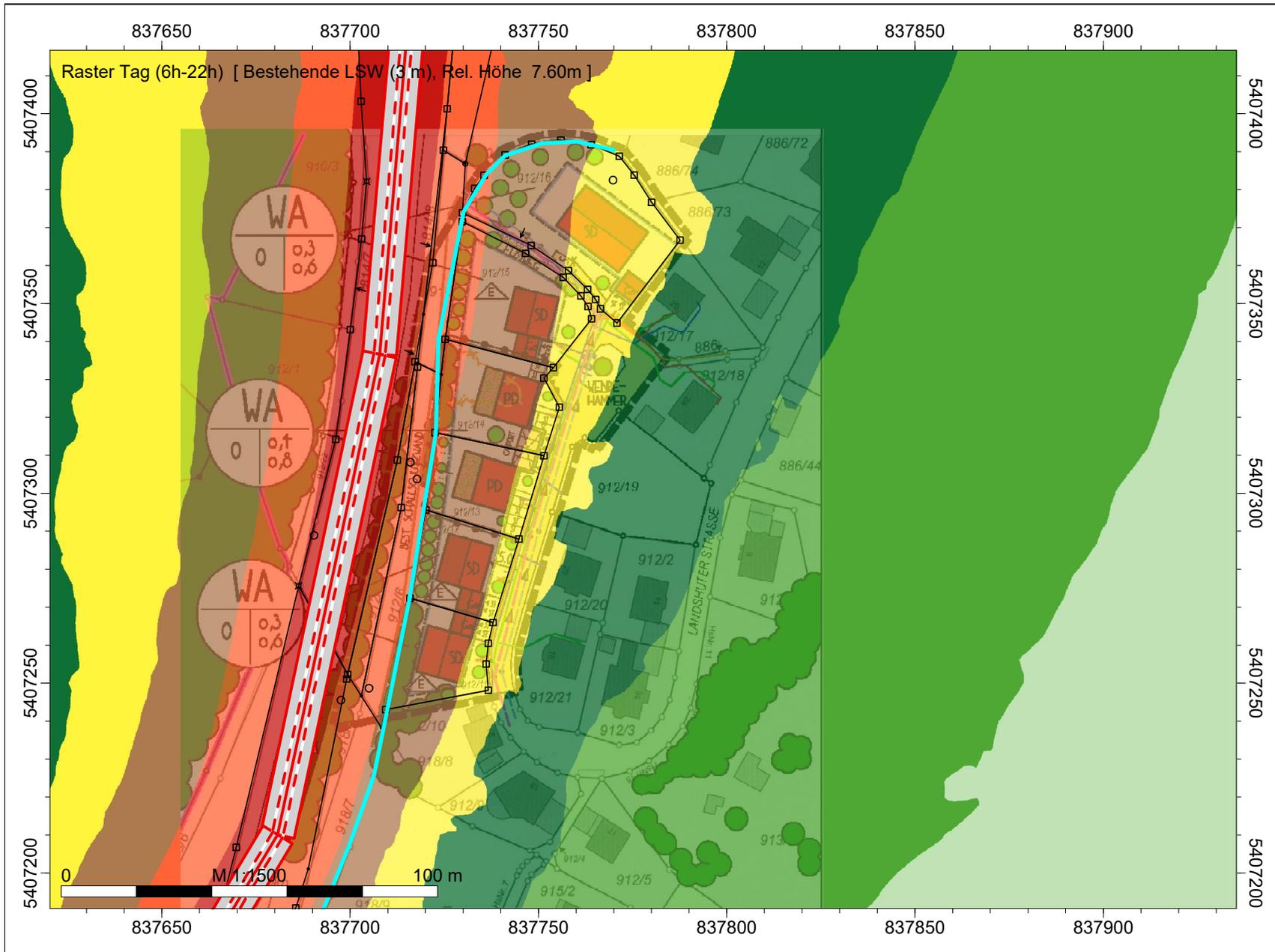
GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)

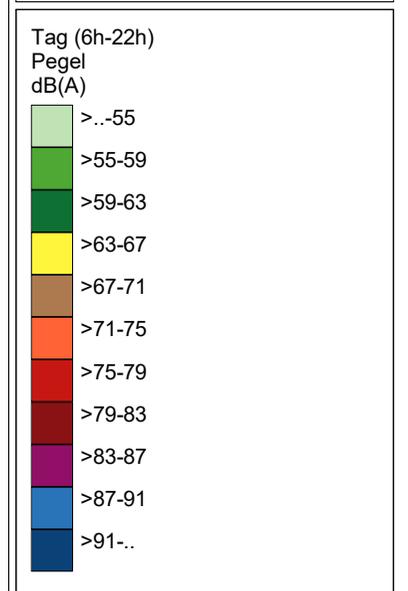
	>..-45
	>45-49
	>49-53
	>53-57
	>57-61
	>61-65
	>65-69
	>69-73
	>73-77
	>77-81
	>81-..

Rasterberechnung DG - Bestandssituation

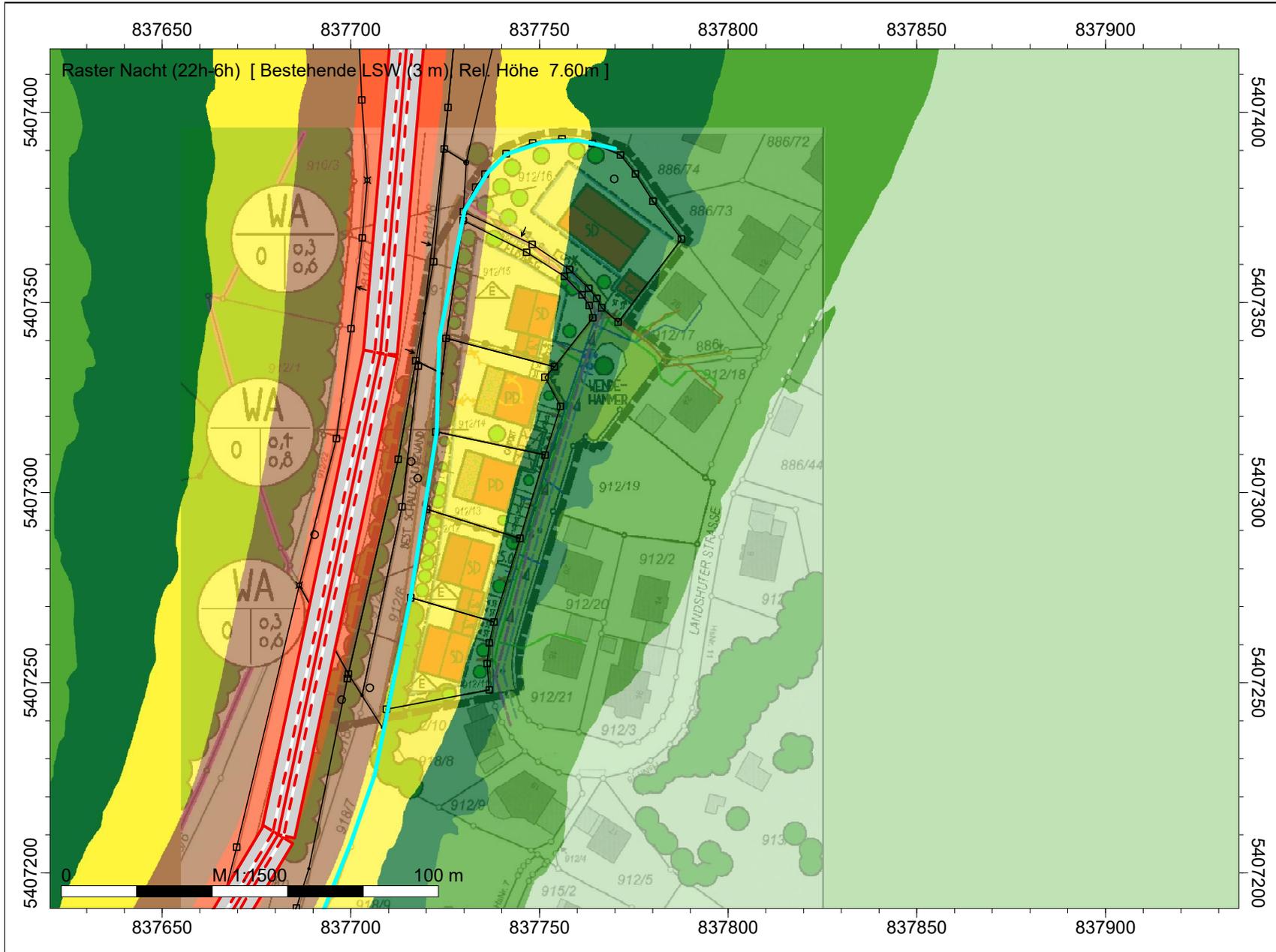


GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19



Rasterberechnung DG - Bestandssituation



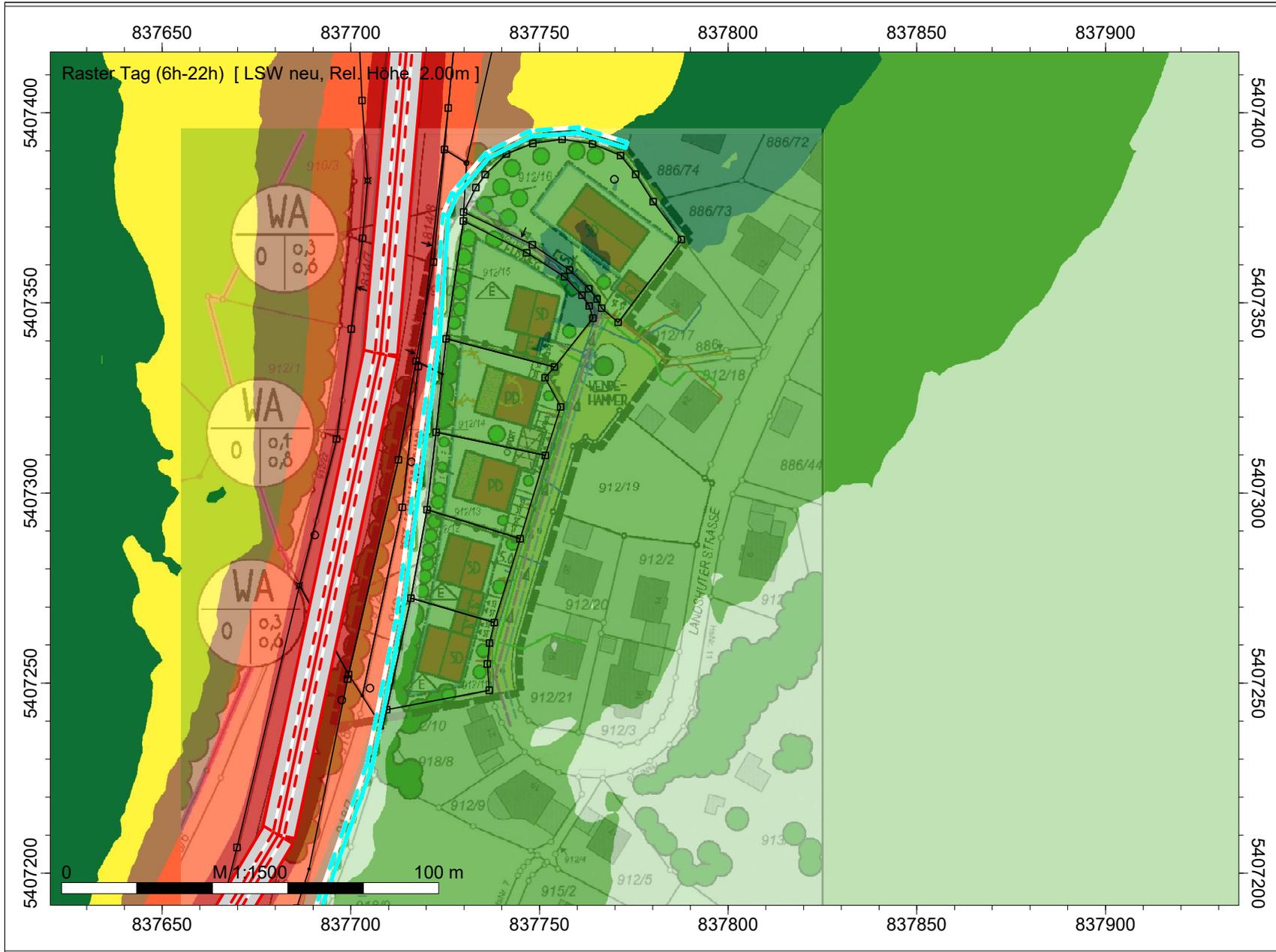
GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)

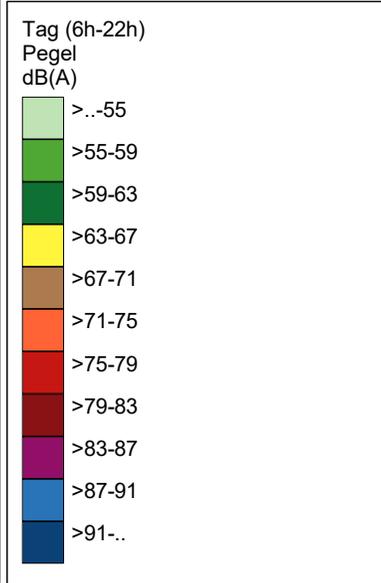
	>..-45
	>45-49
	>49-53
	>53-57
	>57-61
	>61-65
	>65-69
	>69-73
	>73-77
	>77-81
	>81-..

Rasterberechnung UG - Lösungsvorschlag

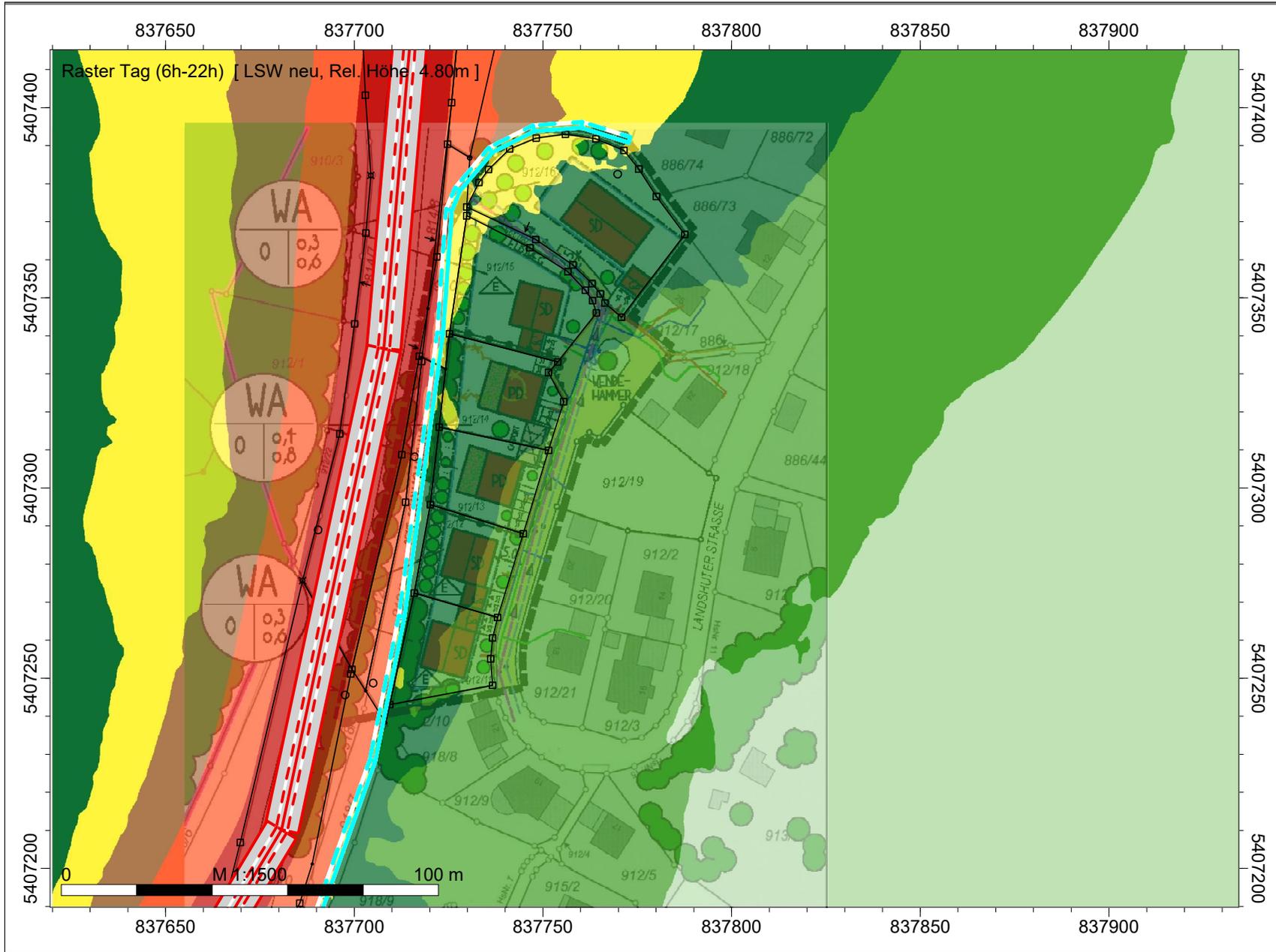


GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

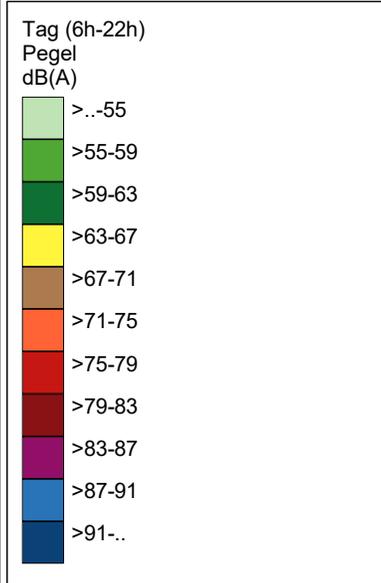


Rasterberechnung EG - Lösungsvorschlag

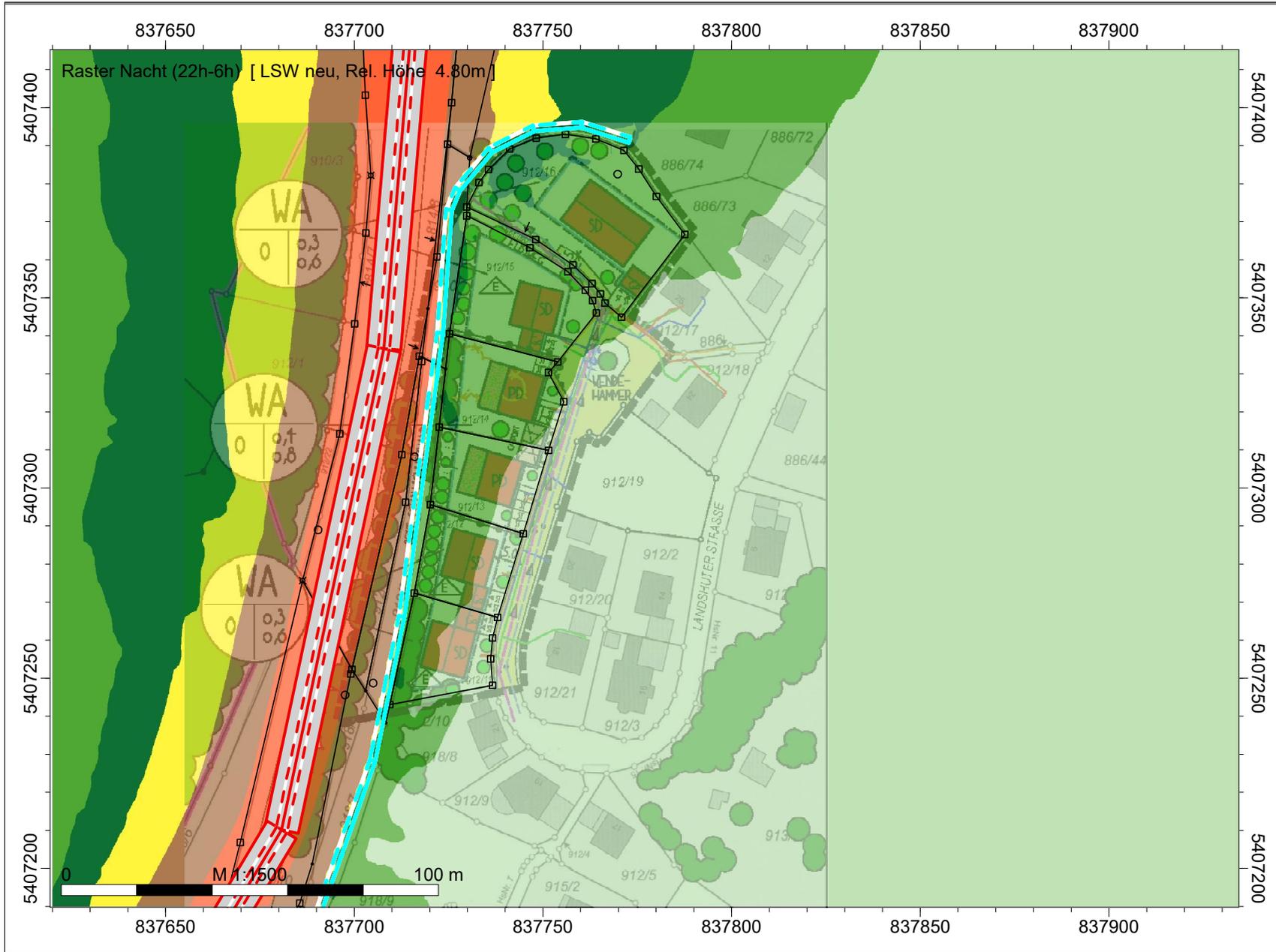


GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

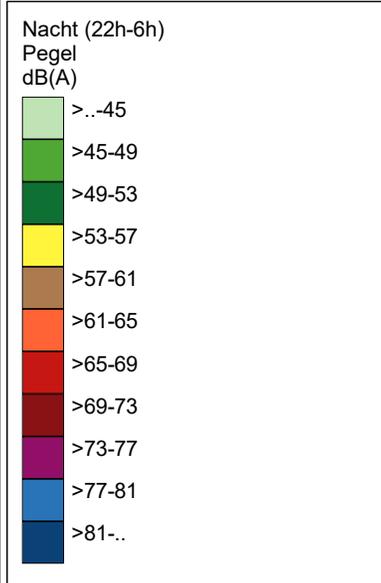


Rasterberechnung EG - Lösungsvorschlag

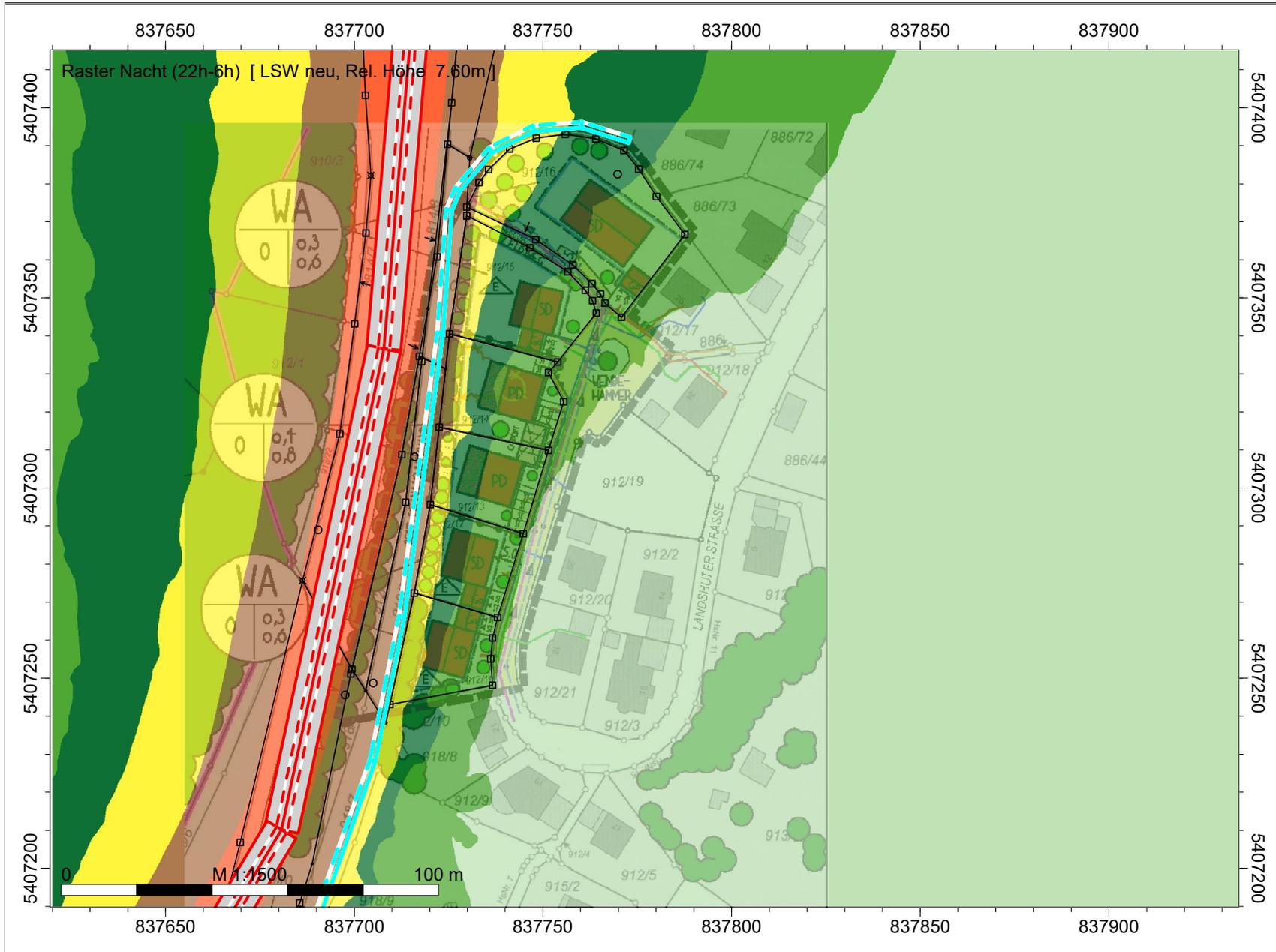


GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19



Rasterberechnung DG - Lösungsvorschlag



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - LSW (WAND)
 - Straße /RLS-19

