

Möhler + Partner Ingenieure GmbH · Prinzstraße 49 · D-86153 Augsburg

Gemeinde Gingen an der Fils
Bahnhofstraße 25
73333 Gingen an der Fils

Ihr Kontakt: Manfred Liepert · +49 821 455497-22 · manfred.liepert@mopa.de

Datum: 10.07.2026

Gemeinde Gingen an der Fils
Untersuchung der umgesetzten Schallschutzwand zum Schutz der Bebauung im
Bebauungsplan Marrbachöschle – 4. Änderung

Stellungnahme

1. Aufgabenstellung

In der Gemeinde Gingen an der Fils befinden sich südlich der Bahnstrecke Stuttgart – Ulm, westlich der Bahnhofstraße, der Geltungsbereich des Bebauungsplans Marrbacher Öschle. Dieser setzt überwiegend bereits errichtete Wohnbebauung fest. Zum Schutz vor der Lärmbelastung durch die Bahnstrecke wurde eine Schallschutzwand errichtet. Diese Wand weicht in Teilen von der vorgeschlagenen Wand in der schalltechnischen Untersuchung vom 14.05.2018 zur 4. Änderung des Bebauungsplans Marrbachöschle ab und ist daher mit der vorgeschlagenen Schallschutzwand auf ihre Wirksamkeit zu vergleichen und prüfen.

2. Grundlagen

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau mit dem zugehörigen Beiblatt 1. Entsprechend den DIN 18005:2023-07 angegebenen Verfahren werden die Schallemissionen und -immissionen des Schienenverkehrs nach der Berechnungsvorschrift der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) ermittelt.

BERATUNG

PLANUNG

MESSUNG

PROGNOSE

GUTACHTEN

Immissionsschutz

Verkehrslärmschutz

Bau- und Raumakustik

Thermische Bauphysik

Erschütterungsschutz

Psychoakustik

Luftreinhaltung

Geruchsmessung

Möhler + Partner Ingenieure GmbH
Prinzstraße 49
D-86153 Augsburg
+49 821 455497-0
www.mopa.de

HRB 287169, AG München
USt-IdNr. DE272461848
St.-Nr. 143/163/69724

Geschäftsführung
Christian Eulitz, Britt Schuurs
Mariska van Schaik

Prokura
Hans Högg, Manfred Liepert
Sophia Stadtmann

Deutsche Bank München
IBAN
DE81 7007 0024 0077 8456 00
BIC DEUTDE33HAN

Volksbank Gronau-Ahaus eG
IBAN
DE61 4016 4024 4053 3303 00
BIC GENODEM1GRN

Messstelle nach § 29b BImSchG
für Geräusche, Gerüche
und Erschütterungen

VMPA-Schallschutzprüfstelle für
Güteprüfungen nach DIN 4109
Schallschutz im Hochbau

Öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Schallschutz
im Verkehrs- und Städtebau, für
Schallimmissionsschutz und
auf dem Gebiet der Bauakustik

Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025 für die
Ermittlung von Emissionen und
Immissionen von Geräuschen,
Gerüchen und Erschütterungen
sowie Immissionsprognosen
nach TA Luft, Bahnakustik

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 sind als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel, das im Rahmen der städtebaulichen Abwägung im Einzelfall auch überschritten werden kann (jedenfalls bei Verkehrslärmeinwirkungen).

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte in dB(A) des Beiblatts 1 zu DIN 18005:2023-07				
Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	[dB(A)]		[dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete	60	45	60	40
Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete	60	50	60	45
Kerngebiete	63	53	60	45
Gewerbegebiete	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete, Flächen für den Gemeinbedarf	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete	-	-	-	-

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 können als Ergebnis einer sachgerechten Abwägung unterschiedlicher Belange hingenommen werden, wenn zumindest gesunde Wohn- und Ar-

beitsverhältnisse gewährleistet bleiben. Als gewichtiges Indiz für das Vorliegen gesunder Wohnverhältnisse können die höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Das Überschreiten deren Immissionsgrenzwerte kann in der Regel nur bei Ausnutzen der Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes hingenommen werden. Gemäß §2 der 16. BImSchV sind folgende Immissionsgrenzwerte festgesetzt:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV		
	Tag 6 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 6 Uhr
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

3. Schallemissionen

Das Plangebiet ist den Verkehrslärmeinwirkungen der Bahngleise der Strecke Stuttgart – Ulm im Osten des Plangebiets ausgesetzt. Die Berechnung der Schallemissionspegel der Bahnstrecke erfolgt nach Schall 03 2015. Den Schallemissionen aus dem Schienenverkehr liegen wie in der schalltechnischen Untersuchung zur 4. Änderung des Bebauungsplans die Zugzahlen 2015 zugrunde.

Danach ergeben sich für beide Richtungen insgesamt 356 Züge / 24 h. Diese Zahlen lagen bereits der 3. Änderung sowie der 4. Änderung in der schalltechnischen Untersuchung vom 14.05.2018 zugrunde und werden zur besseren Vergleichbarkeit weiterhin verwendet.

Ausgehend von den Verkehrsmengen 2015 errechnen sich nach Schall03 2015 längenbezogene Schallleistungspegel zu:

Tabelle 3: Längenbezogene Schallleistungspegel nach Schall 03 2015, Zugzahlen 2015 (für Schwellengleis im Schotterbett)		
Streckengleis	Pegel der längenbezogenen Schallleistung über alle Höhenbereiche und Oktaven aufsummiert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Strecke Stuttgart – Ulm (4700)		
Richtung Göppingen	91,3	93,0

Tabelle 3: Längenbezogene Schallleistungspegel nach Schall 03 2015, Zugzahlen 2015 (für Schwellengleis im Schotterbett)		
Streckengleis	Pegel der längenbezogenen Schallleistung über alle Höhenbereiche und Oktaven aufsummiert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Richtung Geislingen	91,4	93,0

4. Schallimmissionen

Ausgehend von den Schallemissionen erfolgte die Berechnung der Schallimmissionen unter Berücksichtigung der Zugzahlen 2015 an ausgewählten Fassadenpunkten als Einzelpunktberechnung und als flächenhafte Rasterberechnung.

Grundlage für die Berechnung ist die Berechnungsvorschrift Schall 03 2015.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Bei anderen Witterungsbedingungen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die berechneten Schallimmissionen liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

Die genaue Lage der Immissionsorte für die Einzelpunktberechnung an ausgewählten Gebäuden im Planungsgebiet können Anlage 1 entnommen werden. Die flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erfolgte für eine Berechnungshöhe von tagsüber 2,0 (Schutzziel Aufenthalt im Garten), sowie tags und nachts für 5,5 m über Gelände. Die flächenhaften Ergebnisse beider Varianten sind in den Anlagen 2 und 3 dargestellt. Der Unterschied beider Varianten kann den Differenzlärmkarten in der Anlage 4 entnommen werden.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind für die beiden Methoden getrennt in folgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 4: Beurteilungspegel durch Verkehrslärm an ausgewählten Immissionsorten im Planungsgebiet								
Immissionsort			Beurteilungspegel vorgeschlagene Wand [dB(A)]		Beurteilungspegel umgesetzte Wand [dB(A)]		Differenz [dB(A)]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1	NW	OG	54,3	56,0	54,5	56,2	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>
	NO	OG	57,4	59,1	57,3	59,0	-0,1	-0,1
	SO	OG	54,2	56,0	53,8	55,5	-0,4	-0,5

Tabelle 4: Beurteilungspegel durch Verkehrslärm an ausgewählten Immissionsorten im Planungsgebiet								
Immissionsort			Beurteilungspegel vorgeschlagene Wand [dB(A)]		Beurteilungspegel umgesetzte Wand [dB(A)]		Differenz [dB(A)]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-2	SW	OG	52,5	54,3	52,3	54,0	-0,2	-0,3
	NW	OG	51,9	53,6	51,6	53,3	-0,3	-0,3
	SO	OG	53,4	55,1	52,6	54,3	-0,8	-0,8
IO-3	SO	OG	50,3	52,0	49,9	51,5	-0,4	-0,5
	NO	OG	55,2	56,9	55,3	57,0	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>
	NW	OG	54,1	55,9	54,3	56,0	<u>0,2</u>	<u>0,1</u>
	SW	OG	47,3	49,1	46,9	48,6	-0,4	-0,5
IO-4	NO	OG	57,3	59,0	58,0	59,7	<u>0,7</u>	<u>0,7</u>
	SO	OG	54,2	55,9	53,6	55,3	-0,6	-0,6
	SW	OG	50,0	51,7	50,0	51,7	0,0	0,0
	NW	OG	53,2	54,8	54,6	56,2	<u>1,4</u>	<u>1,4</u>
IO-5	NO	OG	57,3	59,0	57,9	59,6	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>
	SW	OG	48,2	49,9	48,5	50,2	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>
IO-6	NO	OG	58,6	60,3	60,3	61,9	<u>1,7</u>	<u>1,6</u>

Fett: Überschreitung Orientierungswert gemäß DIN 18005; Unterstrichen Erhöhung gegenüber vorgeschlagener Wand

Bei der vorgeschlagenen Variante werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 tagsüber innerhalb des Planungsgebiets nahezu überall eingehalten. Lediglich an den der Bahnlinie nächstgelegene zugewandten Fassaden im Allgemeinen Wohngebiet wird der Orientierungswert um maximal 2 dB. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) werden eingehalten.

Bei der umgesetzten Wand ergibt sich tagsüber ein ähnliches Bild. Zusätzlich zu den dortigen Überschreitungen der Orientierungswerte wird am Immissionsort IO-6 der Orientierungswert überschritten.

Nachts werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 bei beiden Varianten im gesamten Gebiet überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind an einzelnen Fassaden im Dörflichen Wohngebiet eingehalten.

Bei einem direkten Vergleich beider Wände kommt es sowohl zu Erhöhungen als auch zu Reduzierungen. Die Abweichungen der umgesetzten Wand im Vergleich zur empfohlenen Wand treten wie folgt auf:

- Die Beurteilungspegel erhöhen sich im Dörflichen Wohngebiet nahezu unabhängig von der Fassadenorientierung. Die maximalen Erhöhungen oberhalb der Orientierungswerte treten mit bis zu +1,6 dB(A) an den zur Bahnstrecke nächstgelegenen Immissionsorten IO-6 und IO-4 auf.
- Auf allen anderen Seiten der Gebäude im Dörflichen Wohngebiet ergeben sich geringe Erhöhungen < 1 dB(A).
- Im Wohngebiet kommt es vereinzelt an den Nordwest und -ostfassaden zu geringen Erhöhungen. An allen weiteren Fassadenseiten treten Reduzierungen der Beurteilungspegel von bis zu -0,8 dB(A).

5. Fazit

Die umgesetzte Wand führt im Dörflichen Wohngebiet überwiegend zu leichten Erhöhungen der Beurteilungspegel. Zeitgleich sinkt im Wohngebiet nahezu an allen Fassaden die Lärmbelastung. Die relevanten Abweichungen liegen zwischen +1,7 dB(A) und -0,8 dB(A) und sind in Anlehnung an die 16. BImSchV als nicht wesentlich (<3 dB) einzustufen. Weiterhin entsprechen die Anforderungen auch an den Immissionsorten mit den größten Erhöhungen weiterhin dem Lärmpegelbereich V nach Tabelle 7 der DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben weitergeholfen zu haben und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Möhler + Partner Ingenieure GmbH



ppa. Dipl.-Ing Manfred Liepert
Prokurist



i. A. B. Eng, Nadine Schneelee
Sachbearbeiterin

6. Anlagen

Anlage 1.1 – 1.2:	Lagepläne
Anlage 2.1 – 2.3:	Rasterlärmkarten Vorgeschlagene Wand
Anlage 3.1 – 3.3:	Rasterlärmkarten Umgesetzte Wand
Anlage 4:	Differenzlärmkarte



Anlage 1.1

Lageplan

Vorgeschlagene Wand

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49 T +49 821 455 497-0
D-86153 Augsburg F +49 821 455 497-29
www.mopa.de info@mopa.de



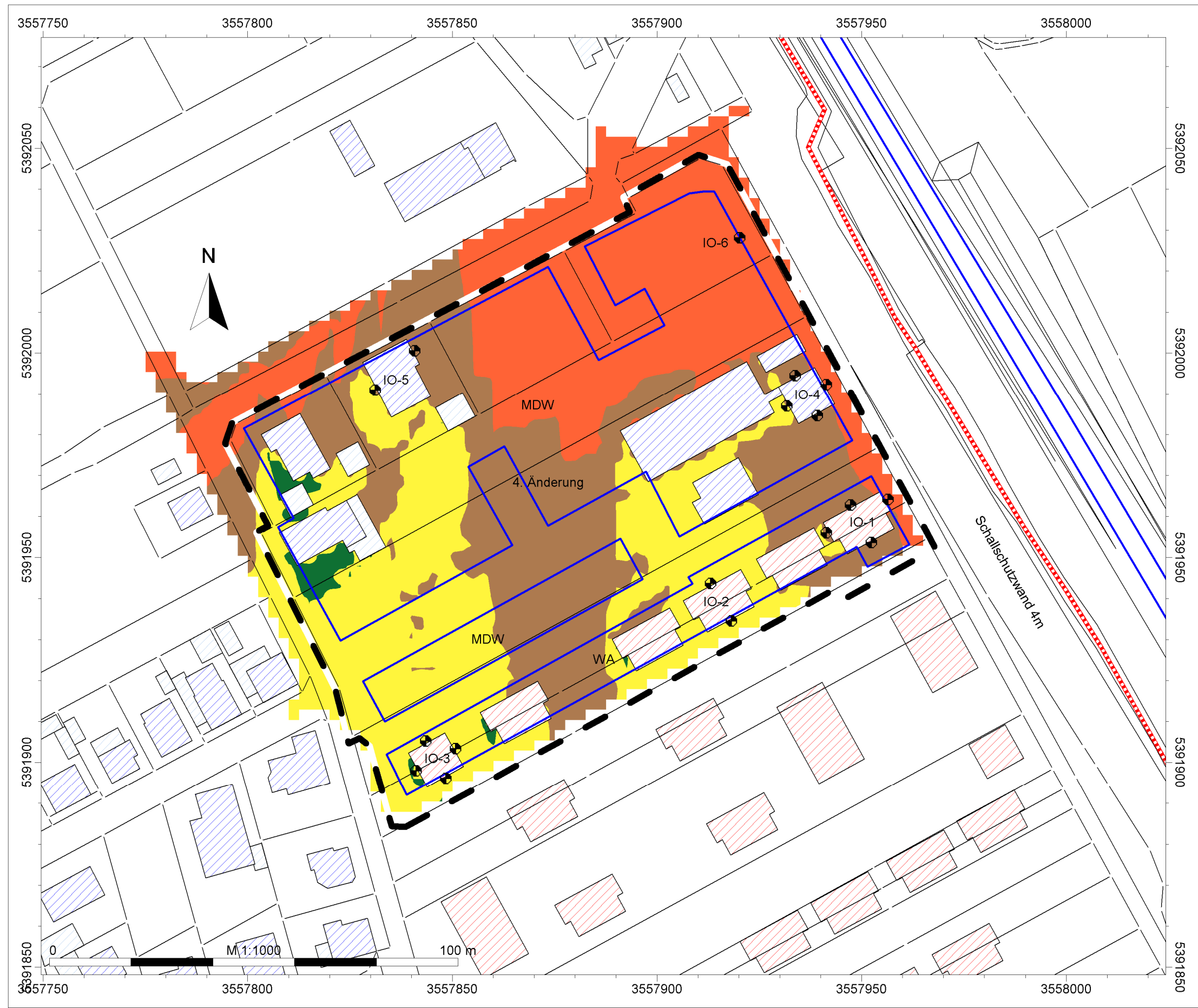
Anlage 1.2

Lageplan

Umgesetzte Wand

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49 T +49 821 455 497-0
D-86153 Augsburg F +49 821 455 497-29
www.mopa.de info@mopa.de

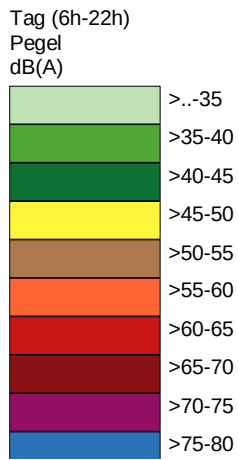


Anlage 2.1

Beurteilungspegelkarte
Vorgeschlagene Wand

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 2 m



MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Gemeinde Gingen an der Fils

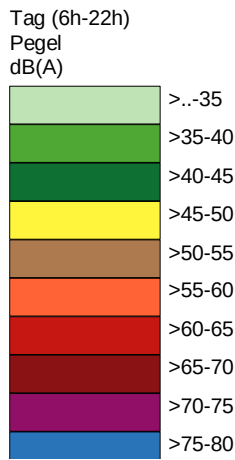


Anlage 2.2

Beurteilungspegelkarte
Vorgeschlagene Wand

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

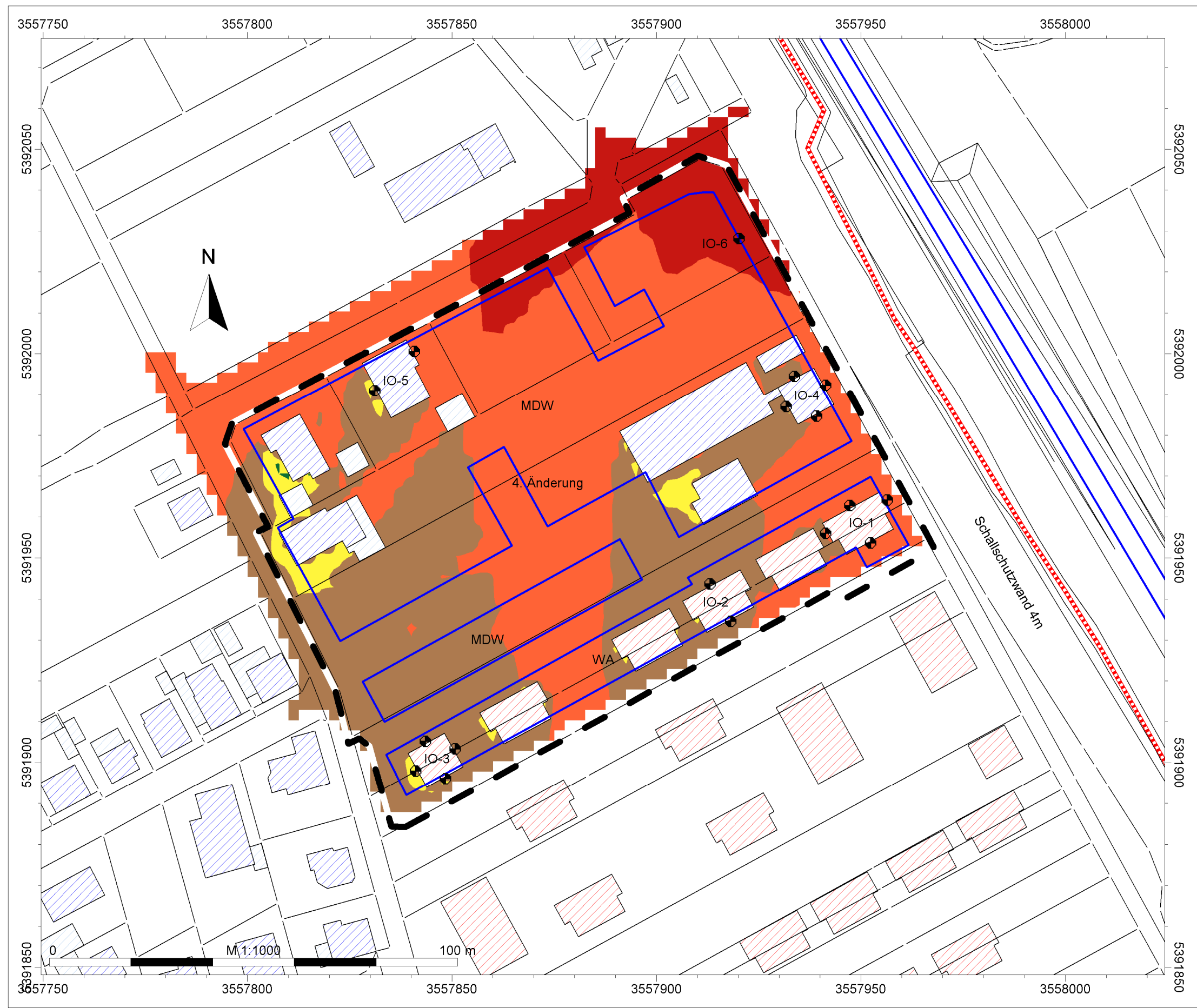
Aufpunkthöhe h = 5,5 m



MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

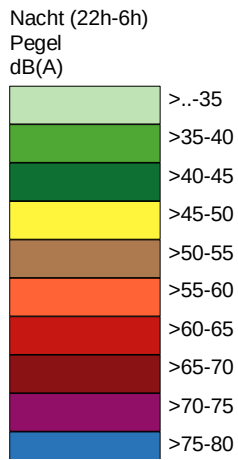


Anlage 2.3

Beurteilungspegelkarte
Vorgeschlagene Wand

Zeitraum Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 5,5 m

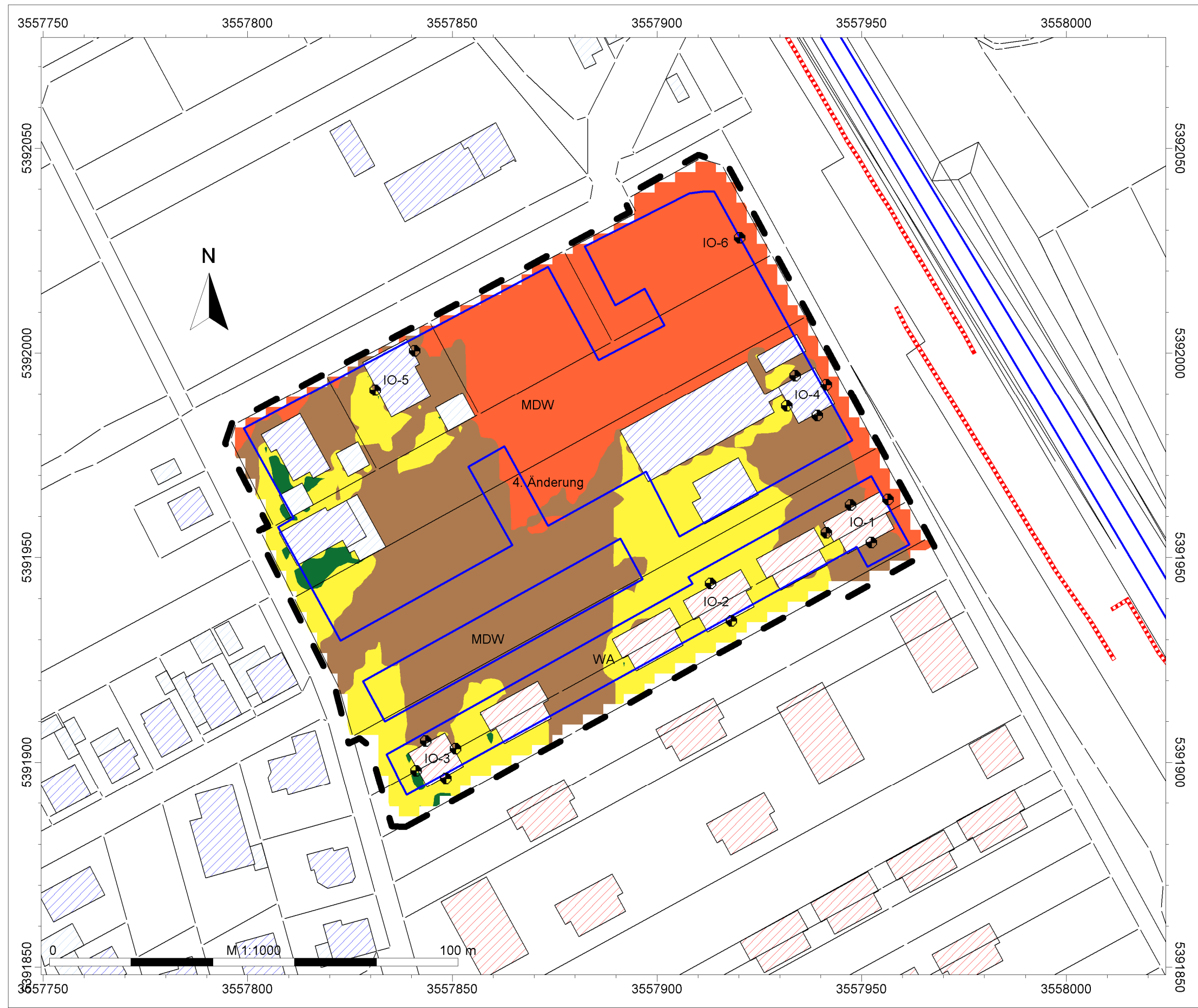


MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Gemeinde Gingen an der Fils

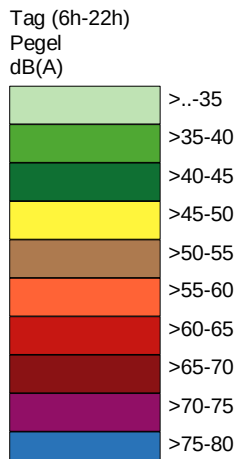


Anlage 3.1

Beurteilungspegelkarte
Umgesetzte Wand

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 2 m



MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

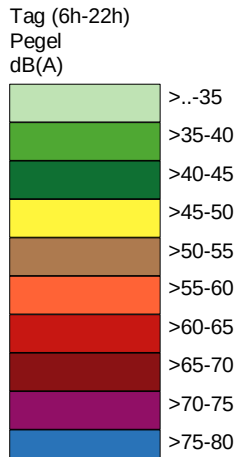


Anlage 3.2

Beurteilungspegelkarte
Umgesetzte Wand

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

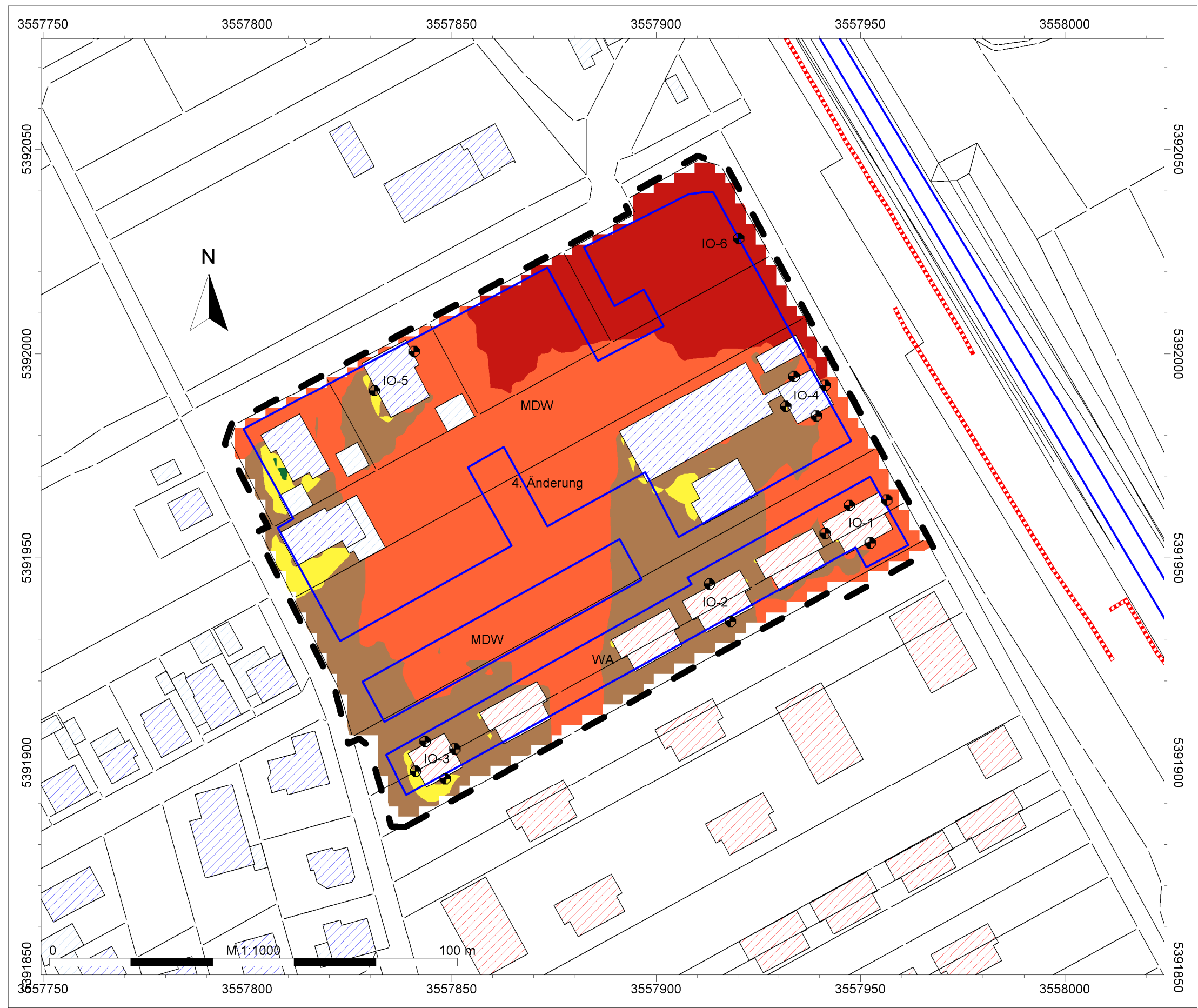
Aufpunkthöhe h = 5,5 m



MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

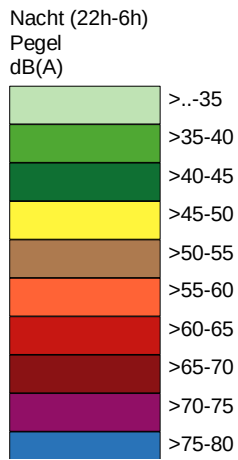


Anlage 3.3

Beurteilungspegelkarte
Umgesetzte Wand

Zeitraum Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 5,5 m

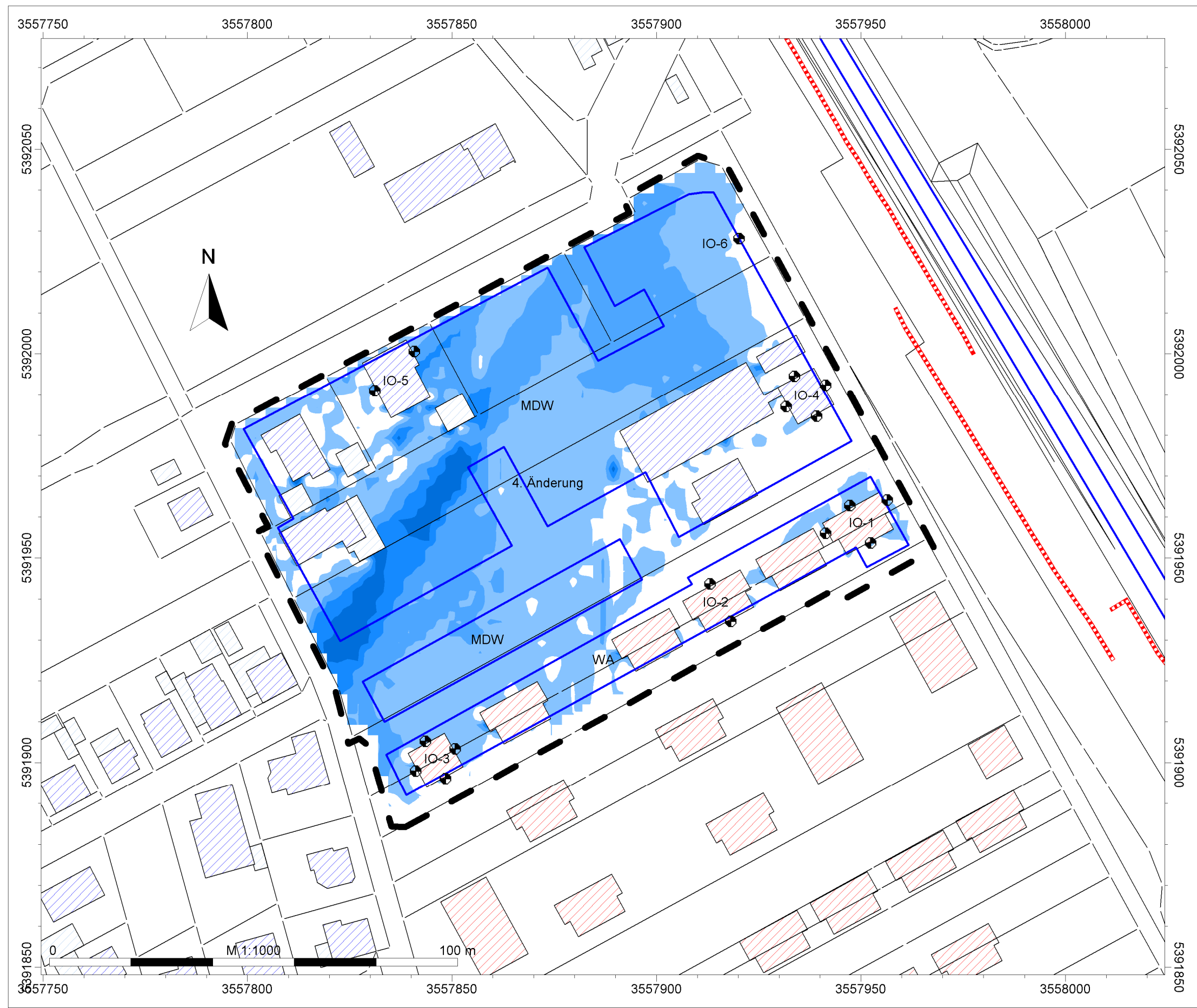


MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Gemeinde Gingen an der Fils

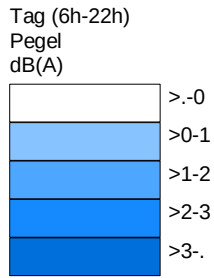


Anlage 4.1

Differenzlärmappe

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 2,0 m

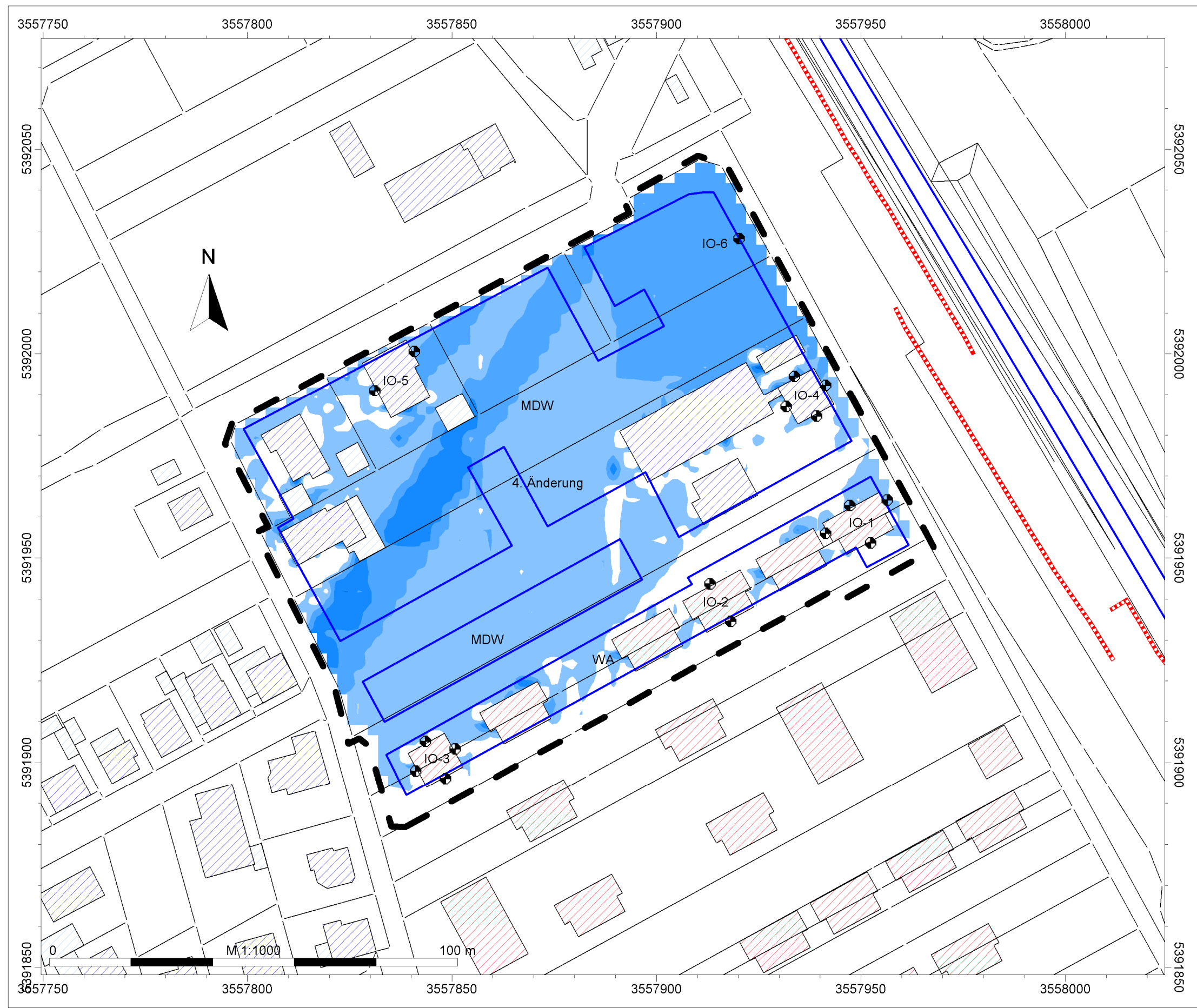


MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Gemeinde Gingen an der Fils

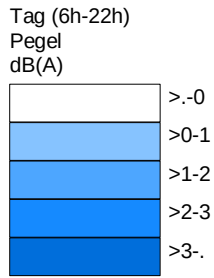


Anlage 4.2

Differenzlärnkarte

Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 5,5 m

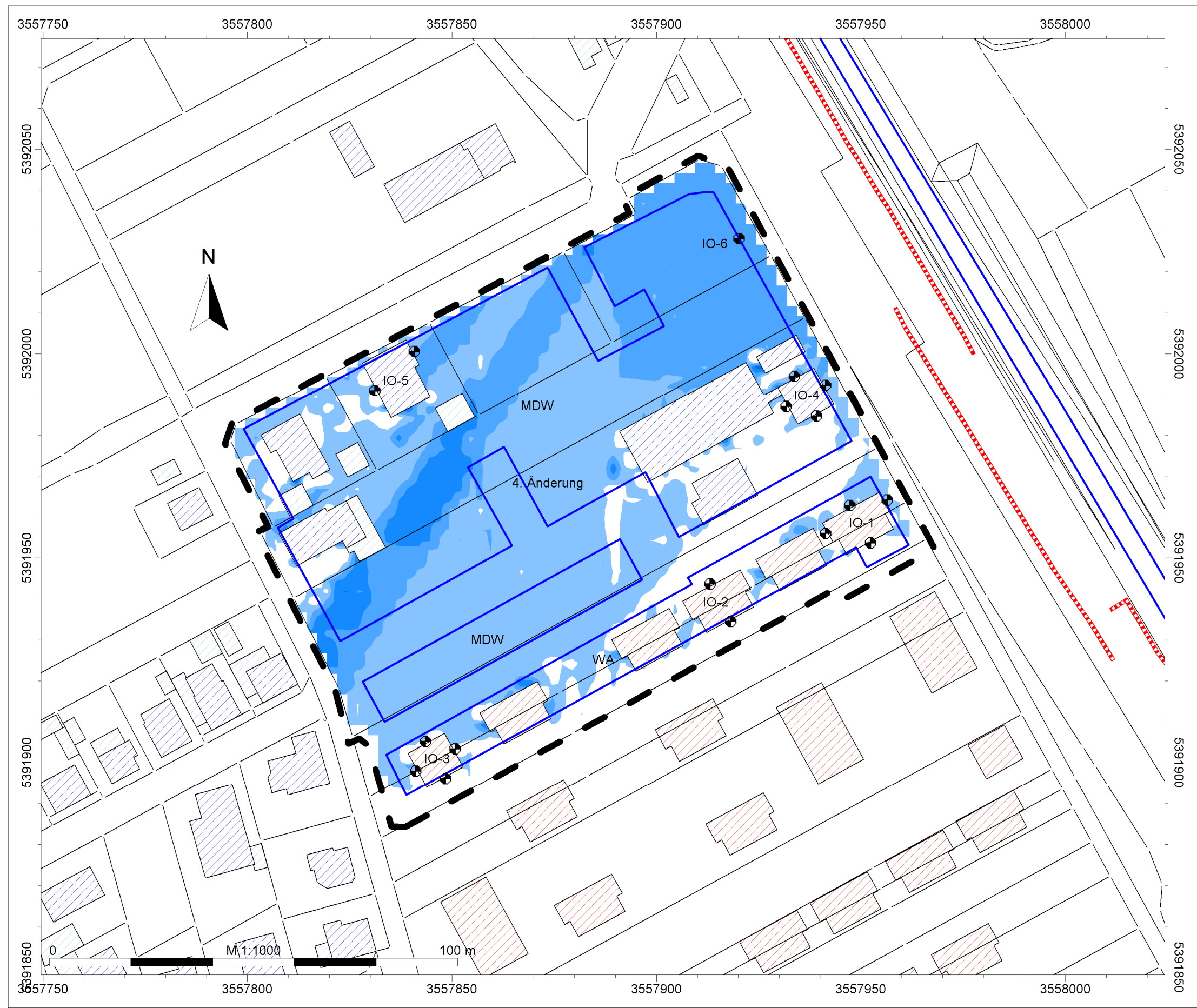


MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Gemeinde Gingen an der Fils

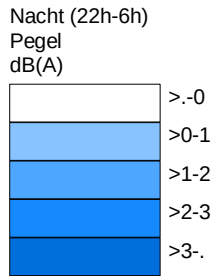


Anlage 4.3

Differenzlärkarte

Zeitraum Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Aufpunkthöhe h = 5,5 m



MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de