

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

Von der Industrie- und Handelskammer Ulm öffentlich bestellt
und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Tuchplatz 11 88499 Riedlingen
Telefon 07371/3660 Telefax 07371/3668
Email: ISIS_MSpinner@t-online.de



**Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz**

A 1922

**Lärmschutz
Obertorplatz
Hechingen**

Schalltechnische Untersuchung zu den Auswirkungen der Umgestaltung des
Obertorplatzes in Hechingen.

Riedlingen, im März 2019

Inhalt

1.	Aufgabenstellung	3
2	Ausgangsdaten	4
2.1	Straßenverkehr, Lärmemissionen	4
2.2	Planunterlagen	4
3.	Schalltechnische Anforderungen	5
3.1	Vorbemerkung	5
3.2	Lärmvorsorge	5
3.3	Lärmsanierung	6
4.	Lärmimmissionen	8
4.1	Berechnungsverfahren	8
4.2	Berechnungsergebnisse	9
5.	Zusammenfassung - Interpretation	11
	Literatur	12

Anhang
Plan 1922-01

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Hechingen beabsichtigt die Umgestaltung des Obertorplatzes zur Steigerung der Attraktivität der Innenstadt von Hechingen.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Verlegung der heutigen Erschließungsstraße, die im Osten des Obertorplatzes verläuft, in westliche Richtung vor.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist zunächst die Belastung der Randbebauung durch den Straßenverkehr für die heutige Situation zu bestimmen. Diese ist mit den Lärmeinwirkungen unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts Variante D4 bzw. D6 zu vergleichen. Die Ergebnisse sind anhand der einschlägigen schalltechnischen Regelwerke zu beurteilen. Als Grundlage für die Beurteilung werden die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz [1] herangezogen.

Die Ergebnisse der im Auftrag der Stadt Hechingen durchgeführten schalltechnischen Untersuchung werden hiermit vorgelegt.

2. Ausgangsdaten

2.1 Straßenverkehr, Lärmemissionen

Die Verkehrskennndaten der relevanten Straßen basieren auf Verkehrserhebungen und dem aktuellen Verkehrsmodell der Planungsgruppe Kölz, Ludwigsburg [2]. Anhand der Verkehrskennndaten wurden unter Berücksichtigung von Fahrgeschwindigkeiten die Lärmemissionen der einzelnen Straßenabschnitte nach RLS-90 [3] berechnet.

Die detaillierten Eingabedaten und die Emissionspegel gehen aus dem Anhang (Seiten 1-3) hervor.

Es ist zu beachten, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Straßen am Obertorplatz derzeit 50 km/h beträgt; ungeachtet dessen, die derzeitige Erschließungsstraße der Parkplätze im Zuge des Herrengäßles mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h aufgrund der beengten Verkehrsführung in die Berechnungen einging. Künftig soll auf dem gesamten Obertorplatz nur noch eine reduzierte Fahrgeschwindigkeit zulässig sein. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.

Zuschläge für Lichtsignalanlagen und Steigungen sind nicht erforderlich.

2.2 Planunterlagen

Vom Auftraggeber erhielten wir den Katasterplan und das städtebauliche Konzept Variante D4, das bezüglich der Verkehrsführung mit der Variante D6 übereinstimmt.

Die Varianten beschreiben eine Verlegung der heutigen Erschließungsstraße, die im Osten des Obertorplatzes verläuft, in westliche Richtung. Durch diese Verlegung soll eine Verkehrsberuhigung erreicht und die Umgestaltung des Obertorplatzes ermöglicht werden. Die bestehenden Pkw-Stellplätze (ca. 65) auf dem Obertorplatz entfallen.

Die städtebaulichen Konzepte wurden vom Büro Planstatt für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Johann Senner, Überlingen, ausgearbeitet.

Der Bebauung im Umfeld des Obertorplatzes ist die Gebietsausweisung Mischgebiet (MI) zuzuordnen.

Die örtlichen Gegebenheiten und die Lage der Bezugspunkte sind im Plan 1922-01 dargestellt.

3. Schalltechnische Anforderungen

3.1 Vorbemerkung

Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz [1] gelten für bauliche Maßnahmen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zum Schutz vor Verkehrslärm

- bei der Planung (Lärmschutz durch Planung)
- beim Bau neuer Straßen oder bei der wesentlichen Änderung bestehender Straßen (Lärmvorsorge)
- bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen (Lärmsanierung)
- für Entschädigungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.

Diese Richtlinien sind in Baden-Württemberg grundsätzlich bei der Beurteilung von Straßenverkehrslärm ungeachtet der Klassifizierung der Straßen anzuwenden.

3.2 Lärmvorsorge

Zur Beurteilung von **Straßenneu- und –ausbaumaßnahmen** ist die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV – [4] heranzuziehen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden **Immissionsgrenzwerte** nicht überschreitet:

Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	tags	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Die baulichen Maßnahmen finden auf den vorhandenen Verkehrsflächen statt. So dass hier nicht von einem Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV [4] auszugehen ist.

Auch werden keine Richtungsfahrbahnen angebaut oder Maßnahmen ergriffen, die auf die Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit abzielen. Da die Baumaßnahmen diese Faktoren nicht entsprechen, ist hier nicht von einem erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV [4] auszugehen, somit kommt die 16. BImSchV [4] zunächst nicht als Beurteilungsgrundlage in Betracht. Ungeachtet dessen werden die Auswirkungen der verkehrslenkenden Maßnahme hier in Anlehnung an die Kriterien der wesentlichen Änderung nach [4] betrachtet.

Zudem werden als Grundlage für die Beurteilung die Kriterien für die Lärmsanierung herangezogen.

3.3 Lärmsanierung

Lärmsanierung (Lärmschutz an bestehenden Straßen) nach den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) [1] wird als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Sie kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden.

Lärmsanierung besteht in Maßnahmen an der baulichen Anlage oder in Maßnahmen an der Straße, wenn diese keine unverhältnismäßig hohen Aufwendungen gegenüber passiven Maßnahmen an den baulichen Anlagen erfordern oder ihnen sonstige öffentliche oder private Belange nicht entgegenstehen. Ein Vorrang von aktiven Lärmschutzmaßnahmen vor passiven Lärmschutzmaßnahmen besteht nicht.

Lärmschutzmaßnahmen an Landesstraßen setzen, gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 22.01.2016 [5] voraus, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden festgelegten **Auslösewerte** übersteigt:

Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	tags	67 dB(A)
	nachts	57 dB(A)

Bei der Ermittlung der Voraussetzungen für eine Lärmsanierung ist die vorhandene Verkehrsmenge, bei der Bemessung des Umfangs der Lärmschutzmaßnahmen die künftige Verkehrsmenge (Prognose) zu Grunde zu legen. Die Anwendung der Kriterien für Lärmsanierung ist in Baden-Württemberg nicht auf Bundesstraßen beschränkt.

In baulichen Anlagen werden bei der Lärmsanierung Räume geschützt, die ganz oder überwiegend zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- oder Altenpflege oder zu ähnlichen in gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen bestimmt sind. Nicht zu den schutzbedürftigen Räumen zählen hier gewerblich genutzte Räume, z. B. Büros, Praxis- und Laborräume.

4. Lärmimmissionen

4.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Schallimmissionen wurde mit dem Programmpaket soundPLAN der soundplan GmbH, Backnang, durchgeführt. Die einschlägigen Regelwerke der Schallimmissionsberechnung (hier: RLS-90 [3]) bilden die Grundlage von soundPLAN. Die Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten erfordert die Eingabe folgender Datensätze nach Lage und Höhe:

- Straßenachsen mit Emissionspegeln
- Reflexkanten (Gebäude)
- Bezugspunkte als Einzelpunkte

Für die einzelnen Bezugspunkte werden die Lärmeinwirkungen der Linienschallquellen unter Berücksichtigung der Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg (z. B. Bodendämpfung, Abstand, Abschirmung) und der Pegelerhöhungen durch Reflexionen berechnet.

Anhand von Einzelpunktberechnungen erfolgt die geschossweise Bestimmung der Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs an ausgewählten Gebäuden und die Beurteilung der Lärmsituation.

Die Lage der Bezugspunkte ist im Plan 1922-01 dargestellt.

Die Berechnungen sind im Anhang auf den Seiten 4 bis 8 dokumentiert.

4.2 Berechnungsergebnisse

Ausgehend von den Emissionspegeln der relevanten Straßen wurden für ausgewählte Gebäude die Lärmeinwirkungen nach RLS-90 [5] berechnet.

Bezugspunkt	Geschoss	Mittelungspegel in dB(A)					
		Bestand		Variante D4		Differenz	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Alte Schule	EG	64,7	57,0	62,1	53,2	-2,6	-3,8
	1.OG	65,0	57,6	62,4	53,5	-2,6	-4,1
	2.OG	64,9	57,7	62,2	53,2	-2,7	-4,5
Frauengarten- straße 1	EG	58,1	49,7	59,7	48,8	1,6	-0,9
	1.OG	58,9	50,4	60,8	49,9	1,9	-0,5
	2.OG	59,1	50,4	60,6	49,7	1,5	-0,7
Frauengarten- straße 2	EG	66,1	55,9	66,1	55,3	0,0	-0,6
	1.OG	66,1	55,9	65,6	54,8	-0,5	-1,1
	2.OG	65,7	55,6	64,8	54,1	-0,9	-1,5
	3.OG	65,2	55,2	64,1	53,3	-1,1	-1,9
Frauengarten- straße 4	EG	63,6	53,5	65,7	55,0	2,1	1,5
	1.OG	63,8	53,9	65,2	54,5	1,4	0,6
	2.OG	63,6	53,9	64,5	53,8	0,9	-0,1
Frauengarten- straße 6	EG	59,3	50,6	62,1	51,3	2,8	0,7
	1.OG	60,1	51,4	62,4	51,6	2,3	0,2
	2.OG	60,9	52,1	62,4	51,6	1,5	-0,5
Obertorplatz 1	EG	66,6	56,5	63,5	52,8	-3,1	-3,7
	1.OG	66,2	56,1	63,2	52,5	-3,0	-3,6
	2.OG	65,6	55,6	62,8	52,0	-2,8	-3,6
Obertorplatz 3	EG	66,6	56,6	60,3	49,6	-6,3	-7,0
	1.OG	66,6	56,6	61,2	50,5	-5,4	-6,1
	2.OG	66,2	56,4	61,4	50,7	-4,8	-5,7
	3.OG	65,7	55,9	61,3	50,6	-4,4	-5,3
Obertorplatz 5	EG	66,4	56,5	57,9	47,2	-8,5	-9,3
	1.OG	66,5	56,7	59,4	48,7	-7,1	-8,0
	2.OG	66,3	56,6	60,2	49,6	-6,1	-7,0
	3.OG	65,8	56,3	60,4	49,8	-5,4	-6,5
Obertorplatz 8	EG	61,5	54,0	63,2	52,3	1,7	-1,7
	1.OG	62,1	54,7	63,1	52,3	1,0	-2,4
	2.OG	62,4	55,0	62,8	52,0	0,4	-3,0
	3.OG	62,4	54,9	62,4	51,6	0,0	-3,3
Obertorplatz 11	EG	66,7	59,6	57,5	46,9	-9,2	-12,7
	1.OG	67,0	59,8	58,9	48,3	-8,1	-11,5
	2.OG	66,6	59,4	59,8	49,1	-6,8	-10,3

fett Überschreitung des Auslösewerts für Mischgebiete (67/57)

Bezugspunkt	Geschoss	Mittelungspegel in dB(A)					
		Bestand		Variante D4		Differenz	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Obertorplatz 13	EG	66,1	60,1	58,3	47,8	-7,8	-12,3
	1.OG	66,4	60,3	59,7	49,2	-6,7	-11,1
	2.OG	66,2	60,0	60,3	49,8	-5,9	-10,2
Obertorplatz 14	EG	63,4	58,0	64,1	53,5	0,7	-4,5
	1.OG	63,7	58,0	63,8	53,3	0,1	-4,7
	2.OG	63,8	57,9	63,3	52,9	-0,5	-5,0
Obertorplatz 17 (neu)	EG	65,8	60,0	58,8	48,6	-7,0	-11,4
	1.OG	66,3	60,4	60,5	50,3	-5,8	-10,1
	2.OG	66,2	60,2	61,1	50,9	-5,1	-9,3
	3.OG	65,9	59,9	61,3	51,2	-4,6	-8,7
Obertorplatz 18	EG	63,1	57,5	62,8	53,7	-0,3	-3,8
	1.OG	63,6	57,8	62,8	53,7	-0,8	-4,1
Obertorplatz 19 (neu)	EG	66,4	59,8	60,1	50,4	-6,3	-9,4
	1.OG	67,2	60,6	62,1	52,4	-5,1	-8,2
	2.OG	67,0	60,4	62,4	52,8	-4,6	-7,6
	3.OG	66,6	59,9	62,4	52,8	-4,2	-7,1

fett Überschreitung des Auslösewerts für Mischgebiete (67/57)

Die Tabelle zeigt, dass an den Bezugspunkten Frauengartenstraße 4 und Frauengartenstraße 6 Pegelerhöhungen von mehr als 2,0 dB(A) zu erwarten sind. Diese Pegelerhöhungen führen nicht zu Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmsanierung, jedoch werden am Gebäude Frauengartenstraße 4 im Erdgeschoss die Grenzwerte der 16. BImSchV [4] überschritten. Es ist jedoch zu beachten, dass in dem Gebäude keine Wohnnutzung erfolgt.

An den nicht genannten Bezugspunkten sind Pegeländerungen von ca. -13 dB(A) bis +2,0 dB(A) zu erwarten, wobei an einigen Bezugspunkten im Fall Bestand Überschreitungen der Auslösewerte mit Anspruch auf Lärmsanierung zu verzeichnen sind.

Bei den Berechnungen der Bestandssituation wurde in Ermangelung differenzierter Nutzungsdaten der Parkplätze am Obertorplatz auf die Berücksichtigung dieses Lärmanteils, der von den öffentlichen Verkehrsflächen ausgeht, verzichtet. Demzufolge wird im Bestand die Lärmsituation insbesondere an den Gebäuden Frauengartenstraße 4 und Frauengartenstraße 6 unterschätzt, so dass tatsächlich von einer geringeren Differenz zwischen den Situationen Bestand und Variante D4 auszugehen ist.

5. Zusammenfassung - Interpretation

Die Stadt Hechingen beabsichtigt die Umgestaltung des Obertorplatzes zur Steigerung der Attraktivität der Innenstadt von Hechingen.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Verlegung der heutigen Erschließungsstraße, die im Osten des Obertorplatzes verläuft, in westliche Richtung vor.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde zunächst die Belastung der Randbebauung durch den Straßenverkehr für die heutige Situation bestimmt. Diese wurde mit den Lärmeinwirkungen unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts Variante D4 verglichen. Die Ergebnisse wurden anhand der einschlägigen schalltechnischen Regelwerke beurteilt. Als Grundlage für die Beurteilung wurden die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz [1] und die Auslösewerte der Lärmsanierung [5] herangezogen.

Lärmschutzmaßnahmen setzen, gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 22.01.2016 [5] voraus, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden festgelegten Auslösewerte übersteigt:

Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	tags	67 dB(A)
	nachts	57 dB(A)

Die Verkehrskenndaten der relevanten Straßen basieren auf Verkehrserhebungen und dem aktuellen Verkehrsmodell der Planungsgruppe Kölz, Ludwigsburg [2].

Anhand der Verkehrskenndaten wurden unter Berücksichtigung von Fahrgeschwindigkeiten die Lärmemissionen der einzelnen Straßenabschnitte nach RLS-90 [3] berechnet.

Ausgehend von den genannten Emissionspegeln der relevanten Straßen wurden für ausgewählte Gebäude am Obertorplatz die Lärmeinwirkungen nach RLS-90 [3] berechnet und mit den schalltechnischen Anforderungen verglichen.

Die Berechnungen ergaben, dass an den Bezugspunkten Frauengartenstraße 4 und Frauengartenstraße 6 Pegelerhöhungen von mehr als 2,0 dB(A) zu erwarten sind. Diese Pegelerhöhungen führen jedoch nicht zu Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmsanierung, jedoch werden am Gebäude Frauengartenstraße 4 im Erdgeschoss die Grenzwerte der 16. BImSchV [4] überschritten. Es ist jedoch zu beachten, dass in dem Gebäude keine Wohnnutzung erfolgt.

An den nicht genannten Bezugspunkten sind Pegeländerungen von ca. -13 dB(A) bis +2,0 dB(A) zu erwarten. An einigen Bezugspunkten sind im Fall Bestand im Zeitbereich nachts Überschreitungen der Auslösewerte mit Anspruch auf Lärmsanierung zu verzeichnen sind.

Der Untersuchungsbericht umfasst 12 Textseiten, 8 Seiten Anhang und 1 Plan.

Riedlingen, im März 2019


Manfred Spinner
Dipl.-Ing.(FH)



Literatur

- [1] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97
- [2] Stadt Hechingen, Verkehrsuntersuchung Obertorplatz
Planungsgruppe Kölz, Ludwigsburg, März 2019
- [3] RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau, Mai 1990
- [4] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV
12. Juni 1990
- [5] Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg
vom 22.01.2016

ANHANG

Straße	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	vPkw km/h	vLkw km/h	Dv Tag dB(A)	Dv Nacht dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	DSirO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Frauengartenstraße Bestand	1197	73	3	7,1	17,9	50	50	-4,50	-3,58	57,9	45,7	0,00	1,0	0,0	53,4	42,1
Heiligkreuzstraße Bestand	7912	465	59	6,0	4,0	50	50	-4,68	-5,07	65,7	56,3	0,00	1,0	0,0	61,0	51,2
Heiligkreuzstraße Bestand	7912	465	59	6,0	4,0	50	50	-4,68	-5,08	65,7	56,3	0,00	1,0	0,0	61,0	51,2
Obertorplatz Bestand	8556	507	56	6,6	5,2	50	50	-4,57	-4,82	66,2	56,3	0,00	1,0	0,0	61,7	51,5
Obertorplatz Bestand	8372	497	53	6,6	5,5	50	50	-4,57	-4,76	66,1	56,1	0,00	1,0	0,0	61,6	51,4
Obertorplatz Bestand	8555	508	54	6,5	24,3	50	50	-4,59	-3,33	66,2	59,3	0,00	1,0	0,0	61,6	56,0
Herrengäßle Bestand	921	56	3	8,7	17,2	30	30	-6,85	-3,92	57,1	45,8	0,00	1,0	0,0	50,3	41,8
Herrengäßle Bestand	737	45	2	8,7	65,2	30	30	-6,86	-2,80	56,2	48,9	0,00	1,0	0,0	49,3	46,1
Zollernstraße Bestand	3588	211	27	6,1	19,0	50	50	-4,66	-3,53	62,3	55,7	0,00	1,0	0,0	57,6	52,1
Zollernstraße Bestand	3680	216	28	6,1	18,5	50	50	-4,66	-3,55	62,4	55,7	0,00	1,0	0,0	57,7	52,2

Straße	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	vPkw km/h	vLkw km/h	Dv Tag dB(A)	Dv Nacht dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	DStrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Obertorplatz West D4	8683	514	57	7,1	4,2	30	30	-7,04	-7,49	66,4	56,1	0,00	1,0	0,0	59,4	48,6
Obertorplatz West D4	8406	499	53	7,3	4,3	30	30	-7,01	-7,47	66,3	55,8	0,00	1,0	0,0	59,3	48,4
Zollernstraße D4	3606	212	27	6,2	18,9	30	30	-7,16	-6,20	62,3	55,7	0,00	1,0	0,0	55,2	49,5
Heiligkreuzstraße D4	7677	451	58	6,1	4,1	30	30	-7,17	-7,51	65,6	56,2	0,00	1,0	0,0	58,4	48,7

Legende

Straße	Straßenname
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
Dv Tag	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Lm25 Tag	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
DSirO	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	Zuschlag für Steigung
LmE Tag	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	Emissionspegel Nacht

A 1922	Obertorplatz, Hechingen Obertorplatz Bestand	ISIS
--------	--	-------------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
alte Schule	N	MI	EG 1.OG 2.OG	64,7 65,0 64,9	57,0 57,6 57,7	
Frauengartenstraße 1	NO	MI	EG 1.OG 2.OG	58,1 58,9 59,1	49,7 50,4 50,4	
Frauengartenstraße 2	SO	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	66,1 66,1 65,7 65,2	55,9 55,9 55,6 55,2	
Frauengartenstraße 4	SO	MI	EG 1.OG 2.OG	63,6 63,8 63,6	53,5 53,9 53,9	
Frauengartenstraße 6	SO	MI	EG 1.OG 2.OG	59,3 60,1 60,9	50,6 51,4 52,1	
Obertorplatz 1	W	MI	EG 1.OG 2.OG	66,6 66,2 65,6	56,5 56,1 55,6	
Obertorplatz 3	W	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	66,6 66,6 66,2 65,7	56,6 56,6 56,4 55,9	
Obertorplatz 5	W	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	66,4 66,5 66,3 65,8	56,5 56,7 56,6 56,3	
Obertorplatz 8	NO	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	61,5 62,1 62,4 62,4	54,0 54,7 55,0 54,9	
Obertorplatz 11	W	MI	EG 1.OG 2.OG	66,7 67,0 66,6	59,6 59,8 59,4	
Obertorplatz 13	W	MI	EG 1.OG 2.OG	66,1 66,4 66,2	60,1 60,3 60,0	
Obertorplatz 14	O	MI	EG 1.OG 2.OG	63,4 63,7 63,8	58,0 58,0 57,9	
Obertorplatz 17 (neu)	W	MI	EG 1.OG	65,8 66,3	60,0 60,4	

19.03.2019	ISIS Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen	Seite 4
------------	--	---------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
			2.OG	66,2	60,2	
			3.OG	65,9	59,9	
Obertorplatz 18	O	MI	EG	63,1	57,5	
			1.OG	63,6	57,8	
Obertorplatz 19 (neu)	W	MI	EG	66,4	59,8	
			1.OG	67,2	60,6	
			2.OG	67,0	60,4	
			3.OG	66,6	59,9	

A 1922	Obertorplatz, Hechingen Obertorplatz D4	ISIS
--------	---	-------------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
alte Schule	N	MI	EG 1.OG 2.OG	62,1 62,4 62,2	53,2 53,5 53,2	
Frauengartenstraße 1	NO	MI	EG 1.OG 2.OG	59,7 60,8 60,6	48,8 49,9 49,7	
Frauengartenstraße 2	SO	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	66,1 65,6 64,8 64,1	55,3 54,8 54,1 53,3	
Frauengartenstraße 4	SO	MI	EG 1.OG 2.OG	65,7 65,2 64,5	55,0 54,5 53,8	
Frauengartenstraße 6	SO	MI	EG 1.OG 2.OG	62,1 62,4 62,4	51,3 51,6 51,6	
Obertorplatz 1	W	MI	EG 1.OG 2.OG	63,5 63,2 62,8	52,8 52,5 52,0	
Obertorplatz 3	W	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	60,3 61,2 61,4 61,3	49,6 50,5 50,7 50,6	
Obertorplatz 5	W	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	57,9 59,4 60,2 60,4	47,2 48,7 49,6 49,8	
Obertorplatz 8	NO	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	63,2 63,1 62,8 62,4	52,3 52,3 52,0 51,6	
Obertorplatz 11	W	MI	EG 1.OG 2.OG	57,5 58,9 59,8	46,9 48,3 49,1	
Obertorplatz 13	W	MI	EG 1.OG 2.OG	58,3 59,7 60,3	47,8 49,2 49,8	
Obertorplatz 14	O	MI	EG 1.OG 2.OG	64,1 63,8 63,3	53,5 53,3 52,9	
Obertorplatz 17 (neu)	W	MI	EG 1.OG	58,8 60,5	48,6 50,3	

19.03.2019	ISIS Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen	Seite 6
------------	--	---------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT	LrN	
				dB(A)	dB(A)	
			2.OG	61,1	50,9	
			3.OG	61,3	51,2	
Obertorplatz 18	O	MI	EG	62,8	53,7	
			1.OG	62,8	53,7	
Obertorplatz 19 (neu)	W	MI	EG	60,1	50,4	
			1.OG	62,1	52,4	
			2.OG	62,4	52,8	
			3.OG	62,4	52,8	

Legende

Immissionsort

HR

Nutzung

Geschoss

LrT

dB(A)

LrN

dB(A)

Name des Immissionsorts

Himmelsrichtung

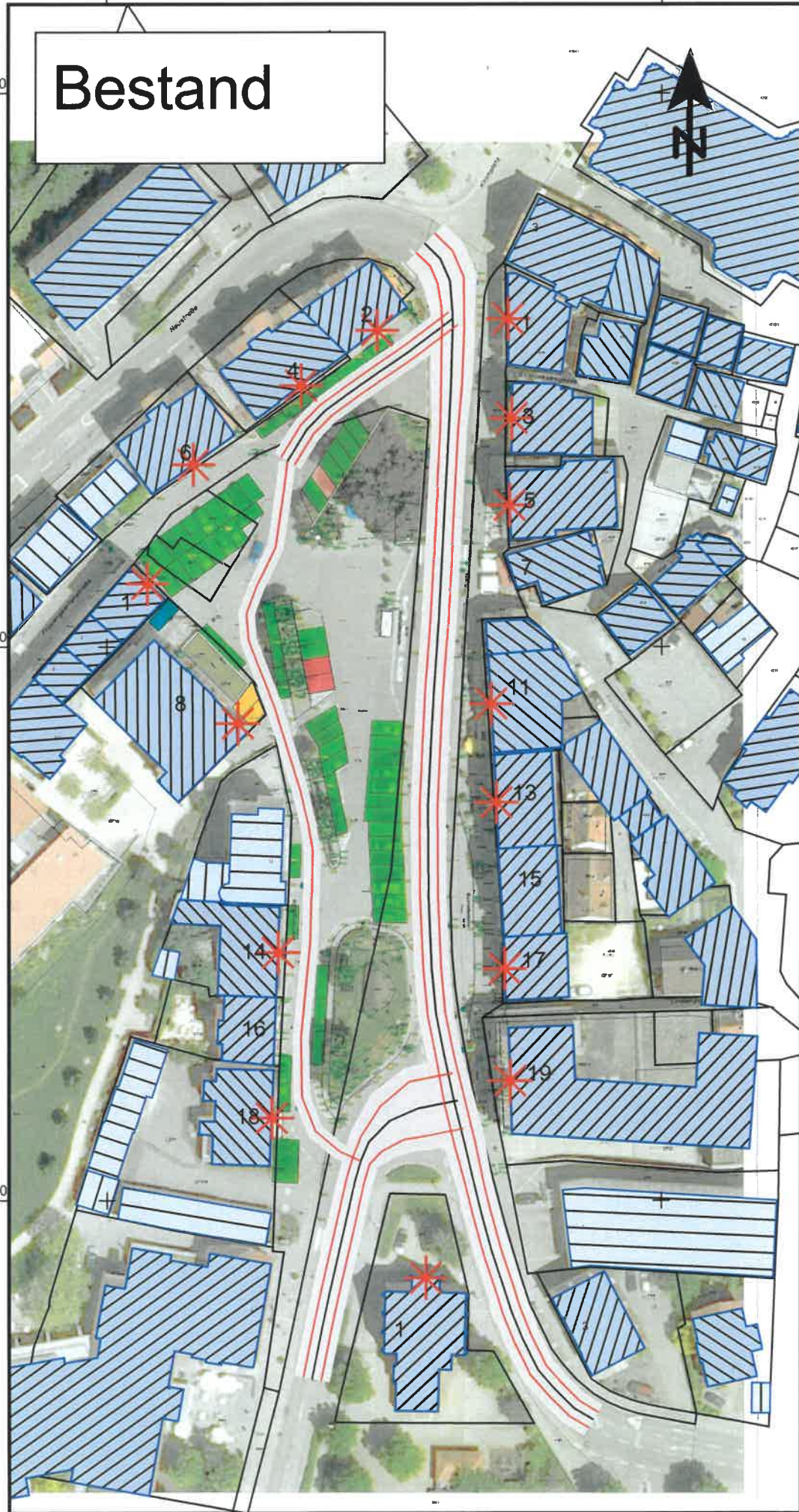
Gebietsnutzung

Geschoss

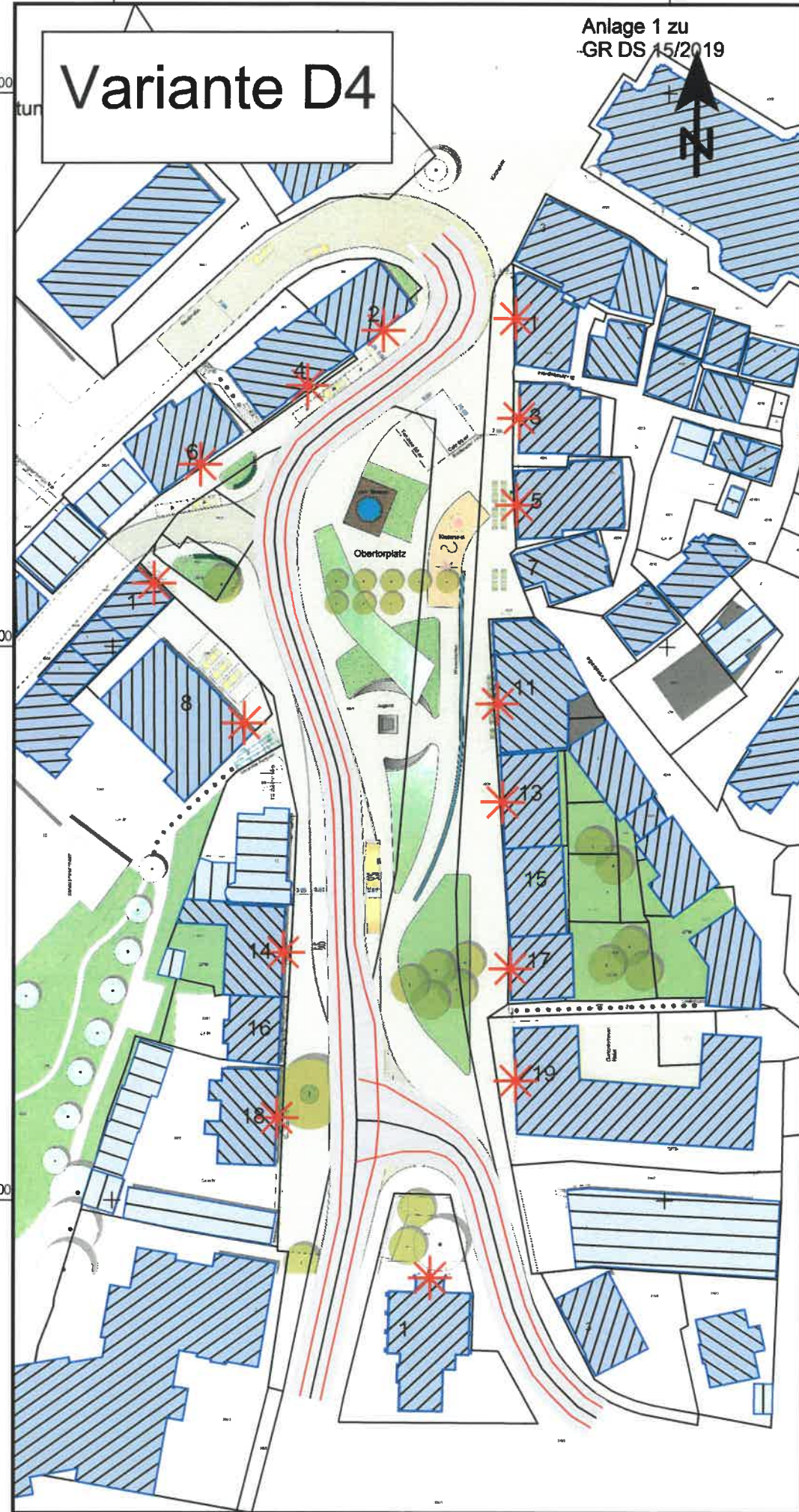
Beurteilungspegel Tag

Beurteilungspegel Nacht

Bestand



Variante D4



Anlage 1 zu
GR DS 15/2019

Lärmschutz Obertorplatz Hechingen

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- * Bezugspunkt

Maßstab 1:1000



Plan Nr. 1922-01

03/2019

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen