

Schalltechnische Begutachtung

Auftrag Nr.: 4037 - Teil 2

. Ausfertigung

Rostock, den 23. Oktober 2024

Betrifft: Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 28/1 für den ersten Teilabschnitt des eingeschränkten Gewerbegebietes an der Sülzer Chaussee in Marlow

Hier: Lärmkontingentierung für den ersten Teilabschnitt und Vorschläge für textliche Festsetzungen

Auftraggeber: Stadt Marlow
Am Markt 1
18337 Marlow

Planverfasser: Bürogemeinschaft für Stadt- und Dorfplanung BSD
Dipl.-Ing. Reinhard Böhm
Warnowufer 59
18057 Rostock

Zeitpunkt der Ortsbesichtigung: 30.01.2024

Dieser Bericht besteht aus 13 Seiten und 4 Anlagen mit 5 Seiten.



Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen	1
3 Schalltechnische Situation	2
3.1 Allgemeine Situation	2
3.2 Maßgebliche Geräuschquellen außerhalb des B-Plans	3
3.3 Immissionsorte	3
4 Vorbelastung	4
5 Geräuschkontingentierung	4
5.1 Festlegung der maximal zulässigen Planwerte	4
5.2 Bestimmung der Emissionskontingente	5
5.3 Vergleich der Planwerte mit den Immissionskontingenten	6
6 Maßgebliche Außenlärmpegel	7
7 Vorschlag für textliche Festsetzungen	8
8 Zusammenfassung	10



Verzeichnis der Anlagen

Anlage	Inhalt	Blätter
1	Grundlagen	
1	Vorentwurf B-Plan Nr. 28/1	1
2	Berechnungsdokumentation Geräuschemissionen	
2	Datensatz des Immissions-Prognoseprogrammes: - Emissionskontingente Teilflächen	1
3	Rechenmodell	
3	Digitalisierter Lageplan mit Teilflächen des B-Plans	1
4	Berechnungsdokumentation Beurteilungspegel	
4.1	Immissionskontingente an den Immissionsorten	1
4.2	Farbrasterdarstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel L _a nach DIN 41909:2018 für die Berechnungshöhe 4,0 m	1
4 Anlagen		5

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Siegfried Lange und Holger Regber



1 Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan Nr. 28/1 der Stadt Marlow liegt ein von der Bürogemeinschaft für Stadt- und Dorfplanung (BSD) - Dipl.-Ing. Reinhard Böhm - erstellter Vorentwurf vor. Es ist vorgesehen, die bisher als Parkplatz genutzte Teilfläche als ersten Teilabschnitt des Bebauungsplanes zu überplanen. Zur festgelegten Grenze des räumlichen Geltungsbereiches siehe die Anlage 1.

Es ist eine Ausweisung der Fläche als eingeschränktes Gewerbegebiet geplant.

Im 1. Teil der Schalltechnischen Begutachtung wurde die vorhandene Geräuscheinwirkung durch die umliegenden Gewerbebetriebe und den Straßenverkehr untersucht (Ist-Situation). Maßgeblich sind die Immissionsorte, die im zukünftigen Einwirkungsbereich des Bebauungsplans Nr. 28/1 liegen.

Im 2. Teil wird Bezug genommen auf die planbedingten Auswirkungen des eingeschränkten Gewerbegebiets und eine Lärmkontingentierung gemäß DIN 45 691 durchgeführt. Dabei werden die maximal zulässigen Schallemissionen auf den Teilflächen unter Berücksichtigung der Gewerbelärm-Vorbelastung ermittelt. Zudem werden Vorschläge für textliche Festsetzungen ausgearbeitet.

2 Grundlagen

Vom Auftraggeber, Planverfasser wurden u.a. folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- | | |
|--|-------------------|
| ♦ Vorentwurf über den Bebauungsplan Nr. 28/1 | Maßstab 1:1000 |
| Verfasser: Dipl.-Ing. Reinhard Böhm, BSD | Stand: 02.10.2024 |

Der Begutachtung liegen folgende Vorschriften zugrunde:

/1/ TA Lärm

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
vom 26. August 1998
zuletzt geändert durch die VwV vom 1. Juni 2017

/2/ DIN ISO 9613

Akustik;
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe Oktober 1999



/3/ **DIN 45 691**

Geräuschkontingentierung
Ausgabe Dezember 2006

/4/ **DIN 4109**

Schallschutz im Hochbau

Teil 1 Mindestanforderungen
Ausgabe Januar 2018

Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
Ausgabe Januar 2018

Weiterhin wird Bezug genommen auf:

/5/ **Schalltechnische Begutachtung Auftrag Nr. 4037 - Teil 1**

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 28/1 für den ersten Teilabschnitt des eingeschränkten Gewerbegebietes an der Sülzer Chaussee in Marlow

Hier: Schalltechnische Situation infolge vorhandener maßgeblicher Geräuschquellen (Verkehr und Gewerbe) im Umfeld des Plangebietes

vom 23.10.2024

Verfasser: Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

3 Schalltechnische Situation

3.1 Allgemeine Situation

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung am 30.01.24 war das Gelände der Bebauungsplanfläche Nr. 28/1 unbebaut und wurde vorwiegend als Pkw-Parkplatz genutzt. Einzelne Lkw parkten ebenfalls dort. Nach Auskunft des Architekten Reinhard Böhm wird der Parkplatz vor allem durch die Mitarbeiter der Fa. ScanHaus benutzt.

Über das Areal fahren auch Lkw der Fa. ScanHaus, die zwischen dem Produktionsstandort im Norden und der südlich gelegenen Lagerfläche mehrmals am Tag verkehren.

Es ist mittelfristig vorgesehen, die Lagerfläche zukünftig als Erweiterungsfläche in den Bebauungsplan Nr. 28 (zweiter Teilabschnitt) mit aufzunehmen.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser in der Nähe zum B-Plan befinden sich an der Carl-Kossow-Straße im Osten, an der Sülzer Chaussee im Westen und im südlichen gelegenen Wohngebiet Gallbrook.



Die Höhenunterschiede werden im Rechenmodell mittels Höhenlinien bzw. -punkten berücksichtigt.

3.2 Maßgebliche Geräuschquellen außerhalb des B-Plans

Folgende Geräuschquellen wirken maßgeblich auf die bestehende Wohnbebauung in der Umgebung des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 28/1 ein:

- Betriebshof und Verladeplatz der Fa. ScanHaus Marlow (Geräuschquellen Sx)
- Gemeindefeuerwehr Marlow (Geräuschquellen Fx)
- Einkaufsmarkt der Fa. Netto Marken-Discount in der Carl-Kossow-Str. 64 (Geräuschquellen Nx)
- Vogelpark Marlow gGmbH in der Kölzower Chaussee 1 (Geräuschquellen Vx)
- öffentlicher Straßenverkehr auf der Landesstraße 18 - Carl-Kossow-Straße und Landesstraße 181 - Sülzer Chaussee

Die einzelnen Geräuschquellen mit ihren Berechnungsparametern wurden im 1. Teil der Begutachtung unter der Ziffer 5 (siehe /5/, Ziffer 2) ausführlich beschrieben.

3.3 Immissionsorte

Für die Ermittlung der Gewerbelärm-Vorbelastung L_{Vor} bzw. zur Berechnung der festzusetzenden Emissionskontingente gemäß der DIN 45 691 /3/ werden folgende in der Anlage 3 dargestellten Immissionsorte vorgesehen:

Bezeichnung	Gebäude/ Lage	Geschoss	Höhe ¹ [m]	Gebiet
IO-1A	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade NW	EG	1,8	MI ²
IO-1B	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade SW	EG	1,9	MI ²
IO-2A	Sülzer Chaussee 5/ Fassade NW	OG	4,5	MI ²
IO-2B	Sülzer Chaussee 5/ Fassade SW	EG	2,0	MI ²
IO-3	Gallbrook 42/ Fassade Nord	EG	1,7	WA ³
IO-4	Gallbrook 46/ Fassade Nordwest	EG	1,6	WA ³
IO-5	Carl-Kossow-Str. 58/ Fassade SO	OG	6,0	MI ²
IO-6	Carl-Kossow-Str. 54/ Fassade NO	DG	4,6	MI ²
IO-7	Carl-Kossow-Str. 52/ Fassade NO	DG	4,9	MI ²
IO-8	Carl-Kossow-Str. 50/ Fassade SO	DG	7,6	MI ²

1) Höhenangaben beziehen sich auf OK Gelände - gemäß TA Lärm /1/

2) Anhand Lage und Nutzungscharakter der IO wird von einem Mischgebiet MI ausgegangen.

3) Gebietseinteilung gemäß B-Plan Nr. 3 „Feriendorf“, 1. Änderung 02/ 2007



4 Vorbelastung

Im Teil 1 dieser Begutachtung Auftrag Nr. 4037 /5/ wurde die Vorbelastung infolge der vorhandenen Betriebe und Anlagen im Sinne der DIN 45 691 auf die maßgeblichen Immissionsorte j außerhalb des Plangebiets untersucht.

Die Ergebnisse sind in /5/ unter Ziffer 7.1 (Tageszeitraum) und 7.2 (Nachtzeitraum) dargestellt.

Es wird vorgeschlagen, die nächtliche Immissionsanteile aufgrund der sporadischen Einsätze der Feuerwehr am Gesamt-Beurteilungspegel zu vernachlässigen. In Anlehnung an die TA Lärm kann man bei ca. 6 bis 10 nächtlichen Einsätzen in den vergangenen 5 Jahren von einem seltenen Ereignis ausgehen.

Die Einbeziehung der Feuerwehreinsätze in der Nacht in die Vorbelastung würde zu deutlich geringeren Emissionskontingenten für die Nacht führen.

Bei Bewertungen von Straßenverkehrslärm gelten keine Vorbelastungen. Hier sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu beachten, die von den Verkehrswegen im Plangebiet ausgeschöpft werden dürfen.

5 Geräuschkontingentierung

5.1 Festlegung der maximal zulässigen Planwerte

Zunächst wird der Gesamt-Immissionswert $L_{GI,j}$ festgelegt, der von allen Betrieben und Anlagen im Sinne der TA Lärm /1/ an einem Immissionsort maximal erreicht werden darf. In diesem Fall wird vorgeschlagen, den jeweiligen Immissionsrichtwert gemäß /1/ heranzuziehen.

Aus der energetischen Differenz des zulässigen Gesamt-Immissionswertes $L_{GI,j}$ und der Vorbelastung $L_{vor,j}$ kann der Planwert $L_{PI,j}$ für alle maßgeblichen Immissionsorte j ermittelt werden. Der Planwert beschreibt somit den anteiligen Beurteilungspegel, welcher an einem Immissionsort j infolge von Betrieben und Anlagen aus dem Plangebiet erzeugten Geräuscheinwirkung möglich ist.

In der folgenden Tabelle sind die Gesamtlärmimmissionen ($L_{GI,j}$), die Vorbelastungen ($L_{vor,j}$) und die sich ergebenden Planwerte ($L_{PI,j}$) als Pegelwerte in dB(A) dargestellt.

Immissionsort IO, j	Gebäude/ Lage	$L_{GI,j}$		$L_{vor,j}$		$L_{PI,j}$	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-1A	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade NW	60	45	54,0	35,0	58,7	44,5
IO-1B	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade SW	60	45	50,3	25,5	59,5	45,0

Fortsetzung auf der folgenden Seite



Immissionsort IO, j	Gebäude/ Lage	L _{GI,j}		L _{vor,j}		L _{PI,j}	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-2A	Sülzer Chaussee 5/ Fassade NW	60	45	47,0	25,5	59,8	45,0
IO-2B	Sülzer Chaussee 5/ Fassade SW	60	45	46,3	25,4	59,8	45,0
IO-3	Gallbrook 42/ Fassade Nord	55	40	43,1	23,4	54,7	39,9
IO-4	Gallbrook 46/ Fassade Nordwest	55	40	46,9	35,3	54,3	38,2
IO-5	Carl-Kossow-Str. 58/ Fassade SO	60	45	50,6	32,1	59,5	44,8
IO-6	Carl-Kossow-Str. 54/ Fassade NO	60	45	42,0	25,2	59,9	45,0
IO-7	Carl-Kossow-Str. 52/ Fassade NO	60	45	42,0	38,5	59,9	43,9
IO-8	Carl-Kossow-Str. 50/ Fassade SO	60	45	43,3	37,2	59,9	44,2

5.2 Bestimmung der Emissionskontingente

Aufgrund der Nähe des Wohnhauses Sülzer Chaussee 5 zur geplanten Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird eine Untergliederung des Plangebiets in zwei Teilflächen vorgesehen, um ein höheres Emissionskontingent insbesondere für die Nacht auf einer Teilfläche zu ermöglichen.

Die Teilung erfolgt ca. in der Mitte des Plangebiets gemäß der Darstellung in Anl. 3.

Die Berechnung der optimalen Verteilungen der Emissionskontingente erfolgt unter der Maßgabe, möglichst hohe und unterschiedliche Emissionen auf den Teilflächen bei möglichst geringen Immissionen festzulegen. Die Schallausbreitungsrechnung erfolgt nach DIN ISO 9613-2 /2/ unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes als Minderung auf dem Ausbreitungsweg. Andere Einflüsse, Reflexionen und auch ggf. Zuschläge aus Beurteilungsvorschriften entfallen gemäß DIN 45 691 /3/.

Folgende Emissionskontingente wurden für die Teilflächen 1 (Nord) und Teilfläche 2 (Süd) berechnet:

Teilfläche	Gebietsbezeichnung	Größe in m ²	Emissionskontingent L _{EK,j} in dB(A)	
			tags	nachts
TF 1	GE _e 1 (Nord)	5.159	63	48
TF 2	GE _e 2 (Süd)	3.417	55	40



5.3 Vergleich der Planwerte mit den Immissionskontingenten

Entsprechend der Rechenmethode der DIN 45 691 /3/ (Schallausbreitung in den Vollraum ohne weitere Dämpfungen) ergeben sich die in folgender Tabelle aufgeführten Immissionskontingente $L_{IK,j}$. Zudem erfolgt der Vergleich mit den maximal zulässigen Planwerten ($L_{PI,j}$), die in Ziffer 5.1 festgelegt wurden.

Immissionsort IO, j	Gebäude/ Lage	$L_{PI,j}$		$L_{IK,j}$		Differenz	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-1A	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade NW	58,7	44,5	54,7	39,7	4,0	4,8
IO-1B	Sülzer Chaussee 2a/ Fassade SW	59,5	45,0	56,4	41,4	3,1	3,6
IO-2A	Sülzer Chaussee 5/ Fassade NW	59,8	45,0	59,6	44,6	0,2	0,4
IO-2B	Sülzer Chaussee 5/ Fassade SW	59,8	45,0	57,4	42,4	2,4	2,6
IO-3	Gallbrook 42/ Fassade Nord	54,7	39,9	48,6	33,6	6,1	6,3
IO-4	Gallbrook 46/ Fassade Nordwest	54,3	38,2	45,5	30,5	8,8	7,7
IO-5	Carl-Kossow-Str. 58/ Fassade SO	59,5	44,8	47,4	32,4	12,1	12,4
IO-6	Carl-Kossow-Str. 54/ Fassade NO	59,9	45,0	51,9	36,9	8,0	8,1
IO-7	Carl-Kossow-Str. 52/ Fassade NO	59,9	43,9	51,2	36,2	8,7	7,7
IO-8	Carl-Kossow-Str. 50/ Fassade SO	59,9	44,2	51,1	36,1	8,8	8,1

Die Differenz größer 0 aus der Subtraktion zwischen den Planwerten und den Immissionswerten zeigt an, dass die maximal zulässigen Planwerte unterschritten werden oder wie am Immissionsort IO-2A erreicht werden.

Das heißt, wenn ein innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 28/1 liegender Betrieb mit seinen nach TA Lärm /1/ zu erwartenden Lärmimmissionen die oben ausgewiesenen Immissionskontingente nicht überschreitet, ist er planungsrechtlich zulässig.



6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Am 5. Februar 2020 wurde in Mecklenburg-Vorpommern die DIN 4109-1, Ausgabe 2018 bauordnungsrechtlich eingeführt. Sie wird hinsichtlich des Schallschutzes als aktuelle Regel der Technik in dieser Begutachtung berücksichtigt. Siehe /4/, Ziffer 2.

Die maßgebliche Lärmbelastung richtet sich nach dem Beurteilungszeitraum (Tag oder Nacht), für den sich die höhere Anforderung gemäß der DIN 4109-2, Ausgabe 2018-01 ergibt. Darin heißt es:

„Sofern für die Einstufung in Lärmpegelbereiche keine anderen Festlegungen, z.B. gesetzliche Vorschriften oder Verwaltungsvorschriften, Bebauungspläne oder Lärmkarten maßgebend sind, können die Beurteilungspegel mithilfe der Nomogramme in DIN 18005-1:2002-07, A.2, ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den abgelesenen Werten 3 dB(A) zu addieren sind.

Alternativ zur Ermittlung durch Nomogramme können die Pegel aber auch ortsspezifisch berechnet oder gemessen werden. Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) für Verkehrsgeräusche nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des Maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der Maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Für die Durchführung von Messungen gelten die Festlegungen in DIN 4109-4:2016-07, C.1 und C.5.“

Für den Gewerbelärm werden in diesem Fall die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen. Die zu addierenden Zuschläge gelten analog zum Verkehrslärm.

Nach der DIN 4109-2, Ausgabe 2018-01, Ziffer 4.4.5.1 darf für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten der Maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB gemindert werden.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet ergeben sich gemäß DIN 4109-1 /4/ im vorliegenden Fall wie folgt:

Maßgeblicher Außenlärmpegel = Beurteilungspegel am Tag + 3 dB(A)

Maßgebl. Außenlärmpegel = Beurteilungspegel in der Nacht +3 dB(A) +10 dB(A)

In diesem Fall wird der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ gemäß des Teil 2 der DIN 4109 berechnet. Das heißt die Überlagerung der Schallimmissionen des Straßenverkehrs und der gewerblichen Geräusche (hier: Emissionskontingente) werden berücksichtigt.

Die Anlage 4.2 zeigt die berechneten Maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{a,res}$ [dB] am Tag. Sie sind für die Berechnung der erforderlichen Bau-Schalldämm-Maße heranzuziehen.



7 Vorschlag für textliche Festsetzungen

Für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 28/1 der Stadt Marlow bzgl. des Geräusch-Immissionsschutzes werden folgende Formulierungen (in *Kursiv-Schrift*) empfohlen:

Eigenschaften der Betriebe und Anlagen

- a *Zulässig sind in den gekennzeichneten Teilflächen TF des eingeschränkten Gewerbegebietes gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die nachfolgend aufgeführten Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder am Tag (06.00-22.00 Uhr) noch in der Nacht (22.00 -06.00 Uhr) überschreiten.*

Teilfläche	Gebietsbezeichnung	Größe in m^2	Emissionskontingent $L_{EK,j}$ in dB(A)	
			tags	nachts
TF 1	GE _e 1 (Nord)	5.159	63	48
TF 2	GE _e 2 (Süd)	3.417	55	40

- b *Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Die Emissionskontingente L_{EK} beziehen sich auf die gesamte Grundstücksfläche. Ausgenommen sind hierbei Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen).*
- c *Die Einhaltung der Emissionskontingente ist nachgewiesen, wenn die Immissionsanteile an den Immissionsorten, die aus den jeweiligen Emissionskontingenten ermittelt wurden, von den tatsächlichen Immissionen des geplanten Betriebes oder der geplanten Anlage, ermittelt nach TA Lärm und unter Berücksichtigung der tatsächlichen Ausbreitungsbedingungen zum Zeitpunkt der Genehmigung, eingehalten werden. Die Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Immissionsanteile der Kontingente sind zwingend nach DIN ISO 9613 bei Vernachlässigung aller Minderungsterme außer der Abstandsminde- rung bei freier Schallausbreitung mit Vollkugelabstrahlung vorzunehmen.*
- d *Die Berechnung der Einwirkungen des konkreten Vorhabens hat nach den Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm von 1998 (TA Lärm) zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 zu erfolgen. Die Einhaltung der Immissionskontingente L_{IK} (und damit auch der L_{EK}) ist gegeben, wenn der Beurteilungspegel L_r des konkreten Vorhabens an jedem zu betrachtenden Immissionsort kleiner oder gleich dem L_{IK} ist ($L_r \leq L_{IK}$).*
- e *Es sind auch solche Anlagen zulässig, deren Immissionsanteil an maßgebenden Immissionsorten als nicht relevant im Sinne der DIN 45691 ist. Das ist dann der Fall, wenn der Immissionsanteil der Anlage den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um 15 dB(A) unterschreitet.*



- f Die Sofern schutzbedürftige Aufenthaltsräume sowie Betriebsleiterwohnungen innerhalb der Gewerbegebietsflächen umgesetzt werden, muss nachgewiesen werden, dass der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 65 dB(A) am Tage und 50 dB(A) nachts in Summe mit den weiteren Betrieben eingehalten wird bzw. dass der Betrieb irrelevant im Sinne der TA Lärm ist. Des Weiteren ist eine Prüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm durchzuführen.*
- g Bei Geräuschübertragungen innerhalb von Gebäuden sind die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel nach TA Lärm für betriebsfremde schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 vom Januar 2018 unabhängig von der Lage des Gebäudes von tags 35 dB(A) und nachts 25 dB(A) einzuhalten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB überschreiten*



8 Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 28/1 der Stadt Marlow liegt ein von der Bürogemeinschaft für Stadt- und Dorfplanung (BSD) - Dipl.-Ing. Reinhard Böhm - erstellter Vorentwurf vor. Es ist vorgesehen, die bisher als Parkplatz genutzte Teilfläche als ersten Teilabschnitt des Bebauungsplanes zu überplanen. Zur festgelegten Grenze des räumlichen Geltungsbereiches siehe die Anlage 1.

Es ist eine Ausweisung der Fläche als eingeschränktes Gewerbegebiet geplant.

Im 1. Teil der Schalltechnischen Begutachtung wurde die vorhandene Geräuscheinwirkung durch die umliegenden Gewerbebetriebe und den Straßenverkehr untersucht (Ist-Situation). Maßgeblich sind die Immissionsorte, die im zukünftigen Einwirkungsbereich des Bebauungsplans Nr. 28/1 liegen.

Im 2. Teil wurde Bezug genommen auf die planbedingten Auswirkungen des eingeschränkten Gewerbegebiets und eine Lärmkontingentierung gemäß DIN 45 691 durchgeführt. Dabei wurden die maximal zulässigen Schallemissionen auf den Teilflächen unter Berücksichtigung der Gewerbelärm-Vorbelastung ermittelt. Zudem werden Vorschläge für textliche Festsetzungen ausgearbeitet.

Grundlagen

Den Berechnungen liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Ermittlung Geräuschemissionen vorhandener Gewerbelärm und öffentlicher Straßenverkehr gemäß 1. Teil dieser Schalltechnischen Begutachtung
- Vorentwurf zum B-Plan Nr. 27/1 mit Geltungsbereich - siehe Anlage 1
- Kontingentierung nach DIN 45691:2006-12 /3/
- einzuhaltende Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Planwerte gemäß /3/
- Gebietseinstufung der Immissionsorte: Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet - siehe Ziffer 3.3

Ergebnisse:

- Berechnung der Emissionskontingente für 2 Teilflächen
→ Ergebnisse: siehe Ziffer 5.2 und die Anlagen 2 und 3
- Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel
→ Ergebnisse: siehe Ziffer 6 und Anlage 4.2
- Vorschlag für textliche Festsetzungen im B-Plan
→ siehe Ziffer 7

Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

Dipl.-Ing. Siegfried Lange



SATZUNG DER STADT MARLOW
ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 28/1, FÜR DEN ERSTEN TEILABSCHNITT DES
EINGESCHRÄNKTEN GEWERBEGEBIETES AN DER SÜLZER CHAUSSEE IN MARLOW

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist, wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung vom ... folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 28/1 für den ersten Teilabschnitt des eingeschränkten Gewerbegebietes an der Sülzer Chaussee ein Marlow, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:



TEIL A: PLANZEICHNUNG



PLANZEICHENERKLÄRUNG

Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung -BauNVO-) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist sowie die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichnungsverordnung -PlanZV-) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Planzeichen Erläuterung Rechtsgrundlage

I. FESTSETZUNGEN

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

GE e eingeschränktes Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,4 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)

OK 58 m Oberkante als Höchstmaß über NHN im DHN 2016

BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

VERKEHRSLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

öffentliche Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

GRÜNLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

private Grünflächen

Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

SONSTIGE PLANZEICHEN

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

II. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER

vorhandene Höhe über NHN im DHN 2016

vorhandene Flurstücksgrenze vermarktet

vorhandene Flurstücksgrenze unvermarktet

Flurstücksbezeichnung

Flurgrenze

TEIL B: TEXT

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 2 BauNVO)

1.1 Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

Im Gewerbegebiet sind zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, - Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Ausnahme: Gewerbebetriebe können zugelassen werden:

- Vorrichtungen für Aufzüge- und Betriebsanlagen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumaschine untergeordnet sind,

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,

- Anlagen für sportliche Zwecke,

- Tankstellen.

Nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden:

- Vergnügungsstätten.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 2 BauNVO)

2.1 Unterer Bezugspunkt für die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen ist das Normalhöhen-Null (NHN) im Deutschen Haupthöhennetz (DHN) 2016.

2.2 Ausnahme: Es kann für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund ihrer besonderen Zweckbestimmung (z. B. Abgas- und Abluftanlagen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen die festgesetzte Oberkante um bis zu 3 m überschritten werden.

(§ 16 Abs. 6 BauNVO)

3. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

3.1 Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind durchgehende 3-reihige Hecken aus heimischen Gehölzen anzupflanzen. Der Abstand der Sträucher zwischen den Reihen muss 1,50 m und in der Reihe 1,0 m betragen. Die Anpflanzungen sind in den Reihen versetzt vorzunehmen. Es sind Arten der nachfolgenden Liste zu verwenden, wobei je Art 5 Stück in Reihe zu pflanzen sind. Es sind mindestens einmal verpflanzte Sträucher in Pflanzgrößen von mind. 60 cm zu verwenden.

Weißdorn (*Crataegus monogyna*) Hasel (*Corylus avellana*)

Schlehe (*Prunus spinosa*) gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Holunder (*Sambucus nigra*) eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

3.2 Außenwandflächen, die auf einer Länge von 6 m und einer Höhe von 8 m keine Öffnungen aufweisen, sind mit rankenden oder kletternden Pflanzen an Rankhilfen zu begrünen. Je 3 laufende Meter Wandfläche ist eine Kletterpflanze zu setzen. Es sind Arten aus nachfolgender Liste zu verwenden:

Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) Hopfen (*Humulus lupulus*)

Echtes Geißblatt (*Lonicera caprifolium*) Wilder Wein (*Parthenocissus tricuspidata/quinquifolia*)

Kletterrose, ungefüllt (*Rosa spec.*)

VORENTWURF

Bearbeitungsstand: 02.10.2024

Übersichtsplan M 1 : 10 000



Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

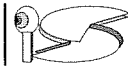
Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

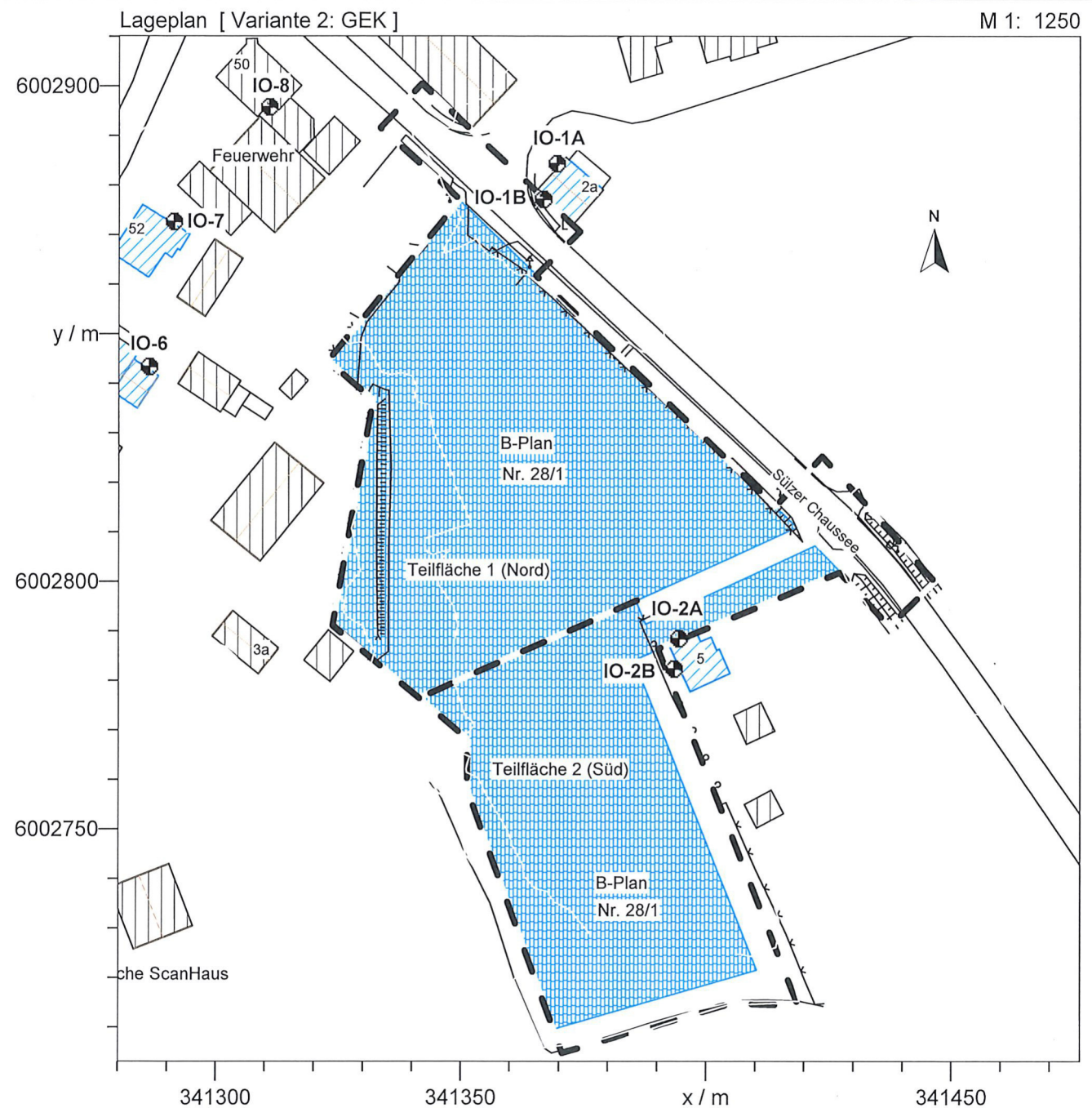
Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister

Marlow, (Siegel) Norbert Schöler Bürgermeister



Flächen-SQ/DIN 45691 (2)										Variante 2: GEK		
FLGK003	Bezeichnung	TF 1 - EK Nord			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	GEK			Emission Ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	8			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Länge /m	302,52				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	302,44			Tag	63,00	-	-	100,13	63,00		
	Fläche /m²	5158,93			Nacht	48,00	-	-	85,13	48,00		
					Ruhe	63,00	-	-	100,13	63,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw'' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLI /dB	Lw''r /dB(A)				
ohne Ruhezeitzuschlag:												
	Werktag (6h-22h)	16,00							0,0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04					
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	13,00000	-0,90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-9,03					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	48,0	1,00	1,00000	0,00	0,0				
FLGK004	Bezeichnung	TF 2 - EK Süd			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	GEK			Emission Ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	11			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Länge /m	328,68				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	328,62			Tag	55,00	-	-	90,34	55,00		
	Fläche /m²	3417,23			Nacht	40,00	-	-	75,34	40,00		
					Ruhe	55,00	-	-	90,34	55,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0				-	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw'' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLI /dB	Lw''r /dB(A)				
ohne Ruhezeitzuschlag:												
	Werktag (6h-22h)	16,00							0,0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	55,0	1,00	1,00000	-12,04					
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	55,0	1,00	13,00000	-0,90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	55,0	1,00	2,00000	-9,03					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	40,0	1,00	1,00000	0,00	0,0				

Digitalisierter Lageplan: Teilflächen des B-Plans Nr. 28/1



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Auftrag Nr. 4037
B-Plan Nr. 28/1 der Stadt Marlow

21.10.2024
D:\Gutach ... 4037.IPR

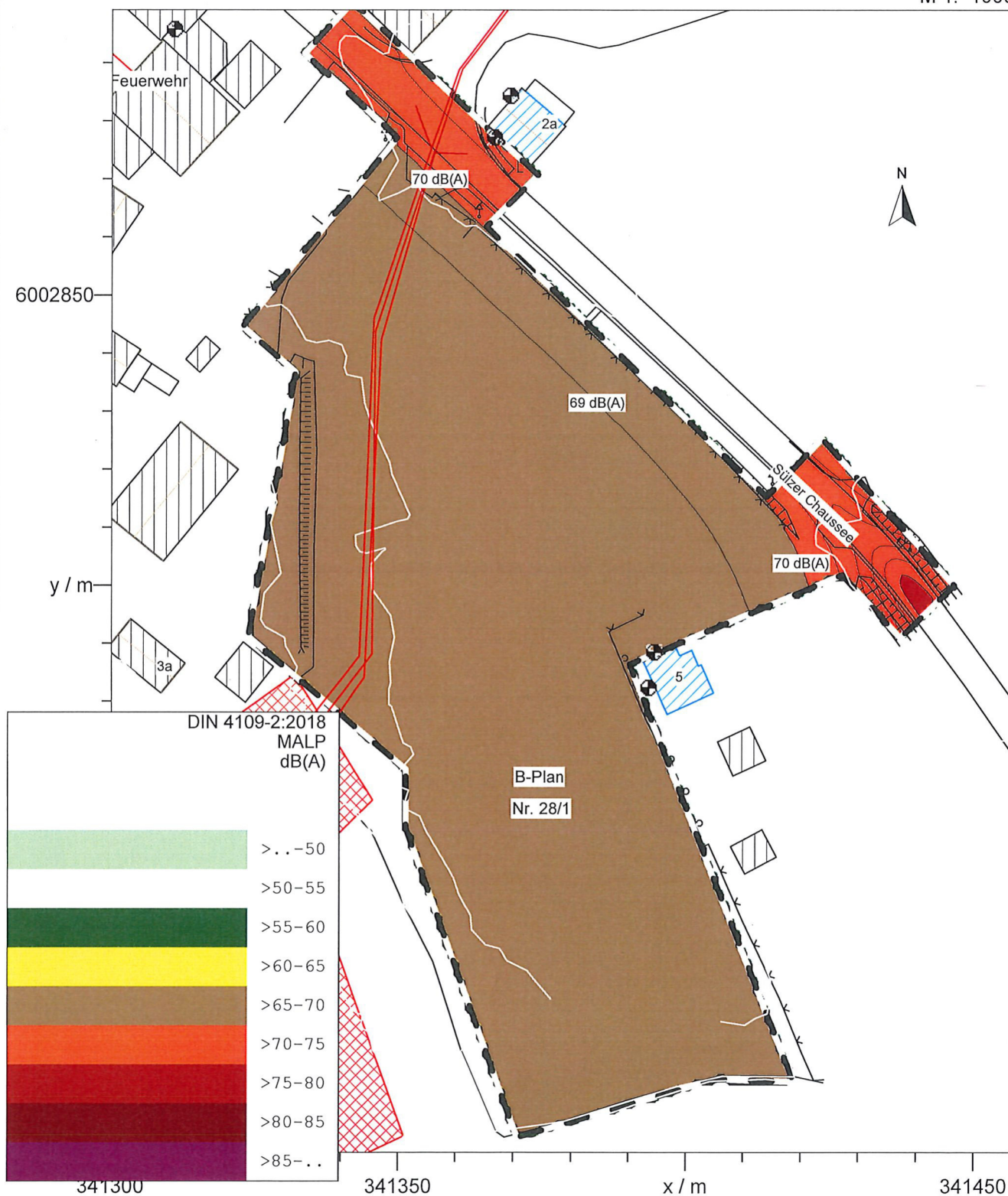


Akustikbüro Schroeder	Auftrag Nr. 4037	22.10.2024
und Lange GmbH	B-Plan Nr. 28/1 der Stadt Marlow	D:\Gutach ... 4037.IPR

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Variante 2: GEK		Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt003	IO-1A - Sülzer Ch. 2a, NW, EG	60,0	54,7	45,0	39,7				
IPkt002	IO-1B - Sülzer Ch. 2a, SW, EG	60,0	56,4	45,0	41,4				
IPkt005	IO-2A - Sülzer Ch. 5, NW, OG	60,0	59,6	45,0	44,6				
IPkt033	IO-2B - Sülzer Ch. 5, SW, EG	60,0	57,4	45,0	42,4				
IPkt015	IO-3 - Gallbrook 42, N, EG	55,0	48,6	40,0	33,6				
IPkt019	IO-4 - Gallbrook 46, NW, EG	55,0	45,5	40,0	30,5				
IPkt021	IO-5 - C.-Kossow-Str. 58, SO, C	60,0	47,4	45,0	32,4				
IPkt009	IO-6 - C.-Kossow-Str. 54, NO, L	60,0	51,9	45,0	36,9				
IPkt007	IO-7 - C.-Kossow-Str. 52, NO, L	60,0	51,2	45,0	36,2				
IPkt034	IO-8 - C.-Kossow 50, SO, DG	60,0	51,1	45,0	36,1				

Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 (2018)

M 1: 1000



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Auftrag Nr. 4037
B-Plan Nr. 28/1 der Stadt Marlow

22.10.2024
D:\Gutach ... 4037.IPR