

Dipl.-Ing. (FH) Karl Häberle Robert-Schumann-Weg 19 89150 Laichingen

Stadt Blaustein
Bauamt
Stadtentwicklung, Bau und Bauverwaltung
Marlene Dietl-Berchtold
Marktplatz 2
89134 Blaustein

7. Juli 2022
A 1844

Lärmschutz Blautalstraße, Blaustein-Herrlingen (Projekt 18162)

Sehr geehrte Frau Dietl-Berchtold,

ich nehme Bezug auf ihr Schreiben vom 15. Juni 2022 bezüglich der Lärmeinwirkungen des Bauhofs und sende Ihnen meine Beurteilung der Situation.

Auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung vom Juli 2020 [1] wurde die vorliegende Stellungnahme erarbeitet. Die schalltechnischen Anforderungen und das Berechnungsverfahren sind in [1] detailliert beschrieben.

Die in der Nachbarschaft von gewerblichen Betrieben einzuhaltenden Richtwerte „außen“ sind abhängig von der Gebietsausweisung im Bereich der zu schützenden Einrichtungen. Die am 01. Juni 2017 in Kraft getretene TA-Lärm [2] schreibt folgende Immissionsrichtwerte „außen“ vor:

Bei Dorf-, Misch- und Kerngebieten (MD, MI, MK)	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

Die durch die schallemittierenden Betriebe in 0,5 m Abstand vor den nächstgelegenen Fenstern eines schutzbedürftigen Raumes verursachten Beurteilungspegel dürfen die o. a. Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Bei der Bestimmung der Beurteilungspegel ist das in der o. a. Richtlinie [2] angegebene, nachfolgend kurz skizzierte Verfahren anzuwenden:

- Der Beurteilungspegel „tags“ ist auf einen Zeitraum von 16 Stunden während der Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) zu beziehen.



-2-

- Der Beurteilungspegel „nachts“ ist auf die ungünstigste („lauteste“) Stunde innerhalb der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) zu beziehen.
- Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei **seltene Ereignissen** (d. h. an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als an zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte für seltene Ereignisse tags um nicht mehr als 20 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Im westlichen Teil (MI 1) des Bebauungsplans befindet sich der bestehende Bauhof der Stadt Blaustein. Östlich des Bauhofs ist im MI 2 die Errichtung von Gebäuden, die vornehmlich dem Wohnen dienen, vorgesehen. Im Grenzbereich der beiden Nutzungen ist ein Konfliktpotential vorhanden, zumal der Abstand von den Lärmquellen zum nächstgelegenen 4geschossigen fiktiven Gebäude Planung B nur rund 35 m beträgt.

Erfahrungsgemäß beschränken sich die Tätigkeiten im Bauhof im Wesentlichen auf den Zeitbereich tags. Der Bauhof dient als Lager und somit als Anfangs- und Endpunkt der Arbeitseinsätze des Bauhofs im Gemeindegebiet. Folglich bedingt der Betrieb des Bauhofs An- und Abfahrten von Pkw und Lkw. Flächen für die Lagerung von Betriebsmaterialien sind im Freien und in den Gebäuden ausgewiesen.

Die Fahrzeuge verlassen in der Regel gegen 7 Uhr den Bauhof und kehren 2-3mal pro Tag zum Bauhof zurück. Sonn- und feiertags ruht der Betrieb.

Mit diesen regelmäßigen Arbeiten ist nur ein geringes Konfliktpotential verbunden, da lärmintensive Tätigkeiten nur in geringem Umfang auf dem Bauhof stattfinden. Zudem werden an die zulässigen Lärmeinwirkungen in Mischgebieten im Zeitbereich tags keine hohen Anforderungen gestellt.



-3 -

Kritischer zu betrachten ist der Winterdienst im Zeitbereich nachts. Er kann unabhängig vom Wochentag bei entsprechender Wettersituation bereits um 3.00 Uhr beginnen und bis nach 22.00 Uhr andauern. Somit tangiert er den sensiblen Zeitbereich nachts. Die Fahrzeuge des Winterdienstes werden in der Regel am Vorabend des Streu- und Räumdienstes an den Salzsilos oder mit einem Radlader befüllt. Ab 3.00 Uhr beginnt der Arbeitseinsatz mit der Ausfahrt der Fahrzeuge aus der Halle. Nach 2-3 Stunden kehren die Fahrzeuge zur Salzbefüllung zurück. Bei der Nutzung des Radladers wird der Rückfahrwarner eingesetzt.

Das Auffüllen der Silos durch das Einblasen von Streusalz aus einem Silozug erfolgt zwischen 6 und 22 Uhr.

Beim **Winterdienst nachts** wird für die Beurteilung der lautesten Nachtstunde im Regelfall folgendes Szenario betrachtet: 6 Fahrzeuge (3 Großfahrzeuge, 3 Kleintraktoren) verlassen die Fahrzeughalle bei Arbeitsbeginn.

6 Lkw-Ausfahrten während der lautesten Nachtstunde werden mit einem Schalleistungspegel von je $L'_{WA,n} = 63 \text{ dB(A)/m}$ berücksichtigt.

In Ausnahmefällen kann eine Lkw-Beladung vor der Abfahrt erfolgen. Diese Situation wird mit einer insgesamt 5 Minuten andauernde Befüllung des Lkw mit dem Radlader ($L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$) im Bereich der überdachten Schüttboxen bei im Leerlauf laufendem Motor des Lkw ($L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$) mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA,n} = 93,6 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Dem Rückfahrwarner des Radladers wird nach Literaturangaben ein Schalleistungspegel von $L_{WA,n} = 103 \text{ dB(A)}$ zugeordnet.

Die Kenndaten der Lärmquellen sind im Anhang auf den Seiten 1 bis 3 aufgelistet.

Die Lage der Lärmquellen beim Winterdienst nachts ist im Plan 1844-01 dargestellt.



Ingenieurbüro für Bauphysik

Akustik - Wärme - Feuchte

Dipl.-Ing. (FH) Karl Häberle

Bauphysikalische Beratung

Von der Industrie und Handelskammer Ulm öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger für den Schallschutz

-4 -

Ausgehend von dem beschriebenen Szenario „Winterdienst nachts“ ergeben sich für den Regelfall und die Ausnahmesituation folgende Pegelwerte an den Bezugspunkten:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Beurteilungspegel nachts		IRW nachts
			Regelfall Winterdienst Ausfahrt	Ausnahme Lkw-Beladung	
Planung B	SO	EG	19,8	50,8	45 (55)
		1.OG	21,0	51,8	
		2.OG	25,8	52,7	
		3.OG	26,1	53,4	
Planung B	SW	EG	21,7	49,4	
		1.OG	23,2	50,5	
		2.OG	28,2	51,5	
		3.OG	29,3	52,2	
Planung Cb	SO	EG	12,9	43,2	
		1.OG	14,9	43,8	
		2.OG	17,5	44,3	

Pegelangaben in dB(A)
(Klammerwert) Anforderung an seltene Ereignisse
fett Richtwertüberschreitung

Die Berechnungen des Winterdienstes im Zeitbereich nachts lassen beim Regelfall keine Überschreitungen des Richtwerts von 45 dB(A) erwarten. Bei der Ausnahmesituation mit Beladung eines Lkw mit dem Radlader wird der Richtwert nachts deutlich überschritten, die Anforderung an seltene Ereignisse wird an allen Bezugspunkten eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang auf den Seiten 4 bis 6 dokumentiert.

Der Einsatz des Rückfahrwarners beim Betrieb des Radladers lässt Spitzenpegel erwarten, die den Beurteilungspegel um ca. 10 dB(A) überschreiten. Somit wird auch die Anforderung an kurzzeitige Geräuschspitzen bei seltenen Ereignissen (65 dB(A)) erfüllt.

Angesichts dieser Ergebnisse beim beschriebenen Regelfall und bei der beschriebenen selten vorkommenden Lkw-Beladung bestehen keine Bedenken gegenüber der geplanten Wohnbebauung aufgrund der Lärmeinwirkungen des Bauhofs.



Ingenieurbüro für Bauphysik

Akustik - Wärme - Feuchte

Dipl.-Ing. (FH) Karl Häberle

Bauphysikalische Beratung

Von der Industrie und Handelskammer Ulm öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger für den Schallschutz

- 5 -

Die Stellungnahme umfasst 5 Seiten Text, 6 Seiten Anhang und 1 Plan.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing.(FH) Karl Häberle



Dipl.-Ing.(FH) Manfred Spinner



Literatur

- [1] Lärmschutz Blautalstraße, Blaustein-Herrlingen
AWF Karl Häberle, Laichingen im Juli 2020
- [2] TA-Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm), 9. Juni 2017



Ingenieurbüro für Bauphysik

Akustik - Wärme - Feuchte

Dipl.-Ing. (FH) Karl Häberle

Objekt: 18162

Ga.: 1844

Anhang


Objekt-Nr.:
12129
Gutachten-Nr.:
1844

Blautalstraße, Blaustein
03 EP Ausfahrt Winterdienst

AWF

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KO-Wand dB(A)	Tagesgang	
03 Ausfahrt Winterdienst (6)	Linie	25,22	70,80	84,82	0,00	nachts 100%	

--	--	--	--	--	--	--	--

Objekt-Nr.: 12129 Gutachten-Nr.: 1844	Blautalstraße, Blaustein 03 EP Lkw-Beladung	
--	--	---

Name	Quelltyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KO-Wand dB(A)	Tagesgang	
03 Ausfahrt Winterdienst (1)	Linie	3,38	63,00	68,29	0,00	nachts 100%	
03 Ausfahrt Winterdienst (1)	Linie	135,53	63,00	84,32	0,00	nachts 100%	
03 Ladegeräusche LN	Fläche	321,06	68,53	93,60	0,00	nachts 100%	

--

Objekt-Nr.:
12129
Gutachten-Nr.:
1844

Blautalstraße, Blaustein
03 EP Lkw-Beladung

AWF

Legende

Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs

Objekt-Nr.: 12129 Gutachten-Nr.: 1844	Blautalstraße, Blaustein 03 EP Ausfahrt Winterdienst	AWF
--	---	------------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT	LrN	
				dB(A)	dB(A)	
Planung B	SO	MI	EG		19,8	
			1.OG		21,0	
			2.OG		25,8	
			3.OG		26,1	
Planung B	SW	MI	EG		21,7	
			1.OG		23,2	
			2.OG		28,2	
			3.OG		29,3	
Planung Cb	SO	MI	EG		12,9	
			1.OG		14,9	
			2.OG		17,5	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SoundPLAN 8.0

Objekt-Nr.:
12129
Gutachten-Nr.:
1844

Blautalstraße, Blaustein
03 EP Lkw-Beladung

AWF

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT	LrN	
				dB(A)	dB(A)	
Planung B	SO	MI	EG		50,8	
			1.OG		51,8	
			2.OG		52,7	
			3.OG		53,4	
Planung B	SW	MI	EG		49,4	
			1.OG		50,5	
			2.OG		51,5	
			3.OG		52,2	
Planung Cb	SO	MI	EG		43,2	
			1.OG		43,8	
			2.OG		44,3	

Objekt-Nr.:
12129
Gutachten-Nr.:
1844

Blaualstraße, Blaustein
03 EP Lkw-Beladung

AWF

Legende

Immissionsort

HR

Nutzung

Geschoss

LrT

LrN

dB(A)

dB(A)

Name des Immissionsorts

Himmelsrichtung

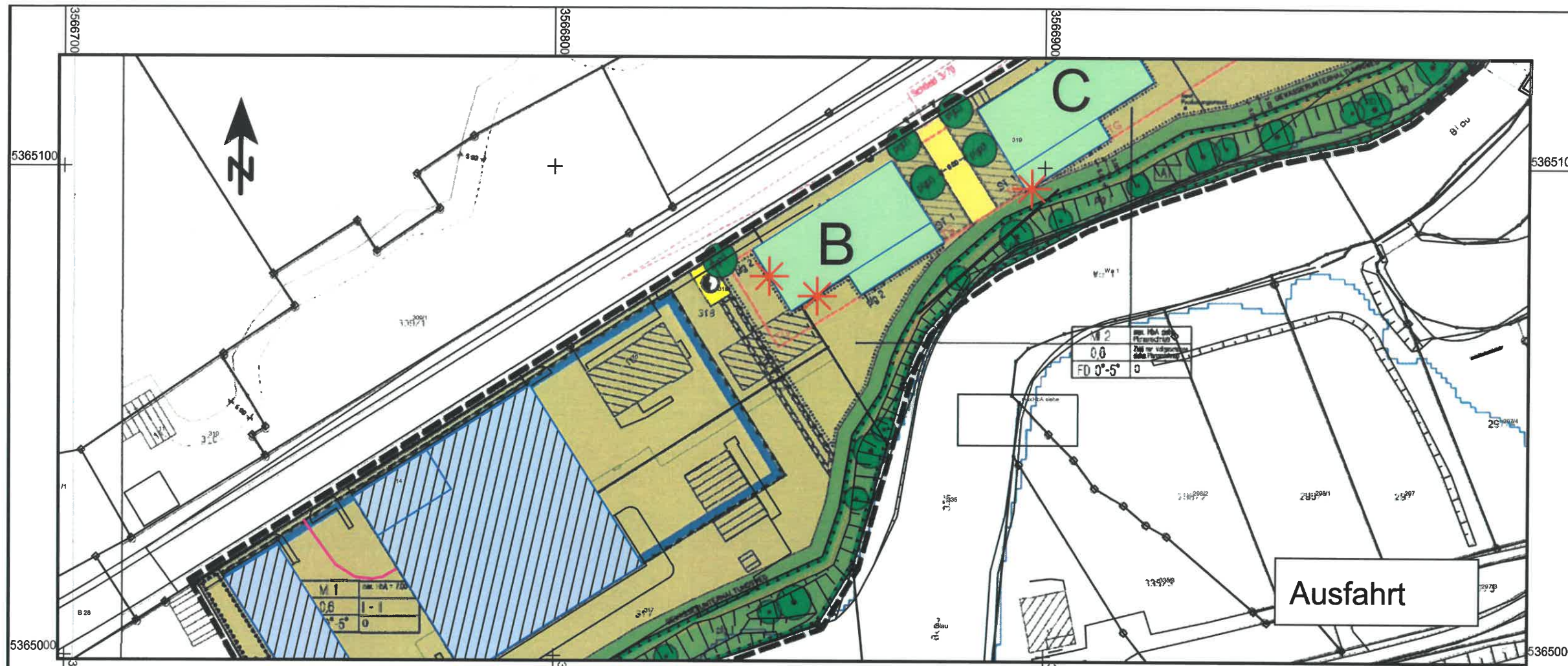
Gebietsnutzung

Geschoss

Beurteilungspegel Tag

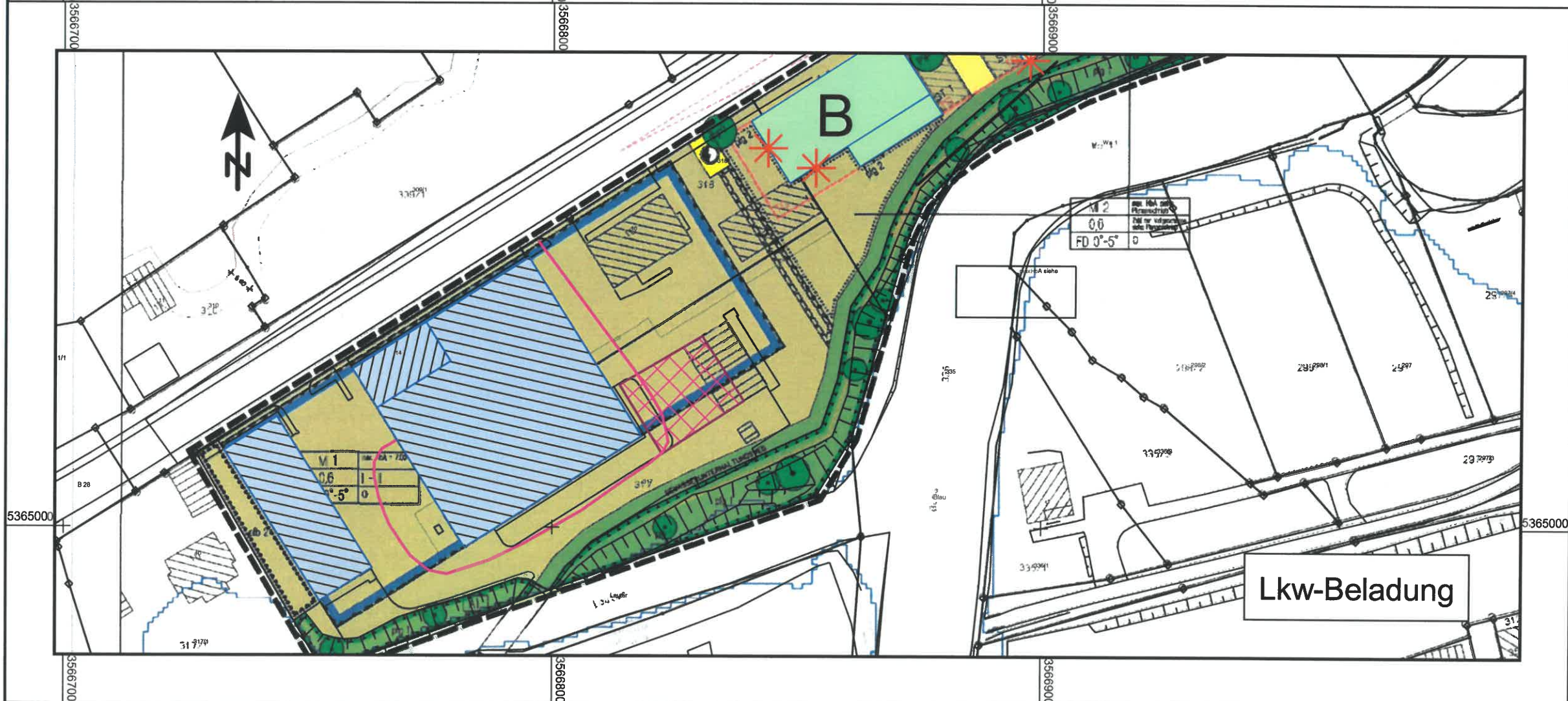
Beurteilungspegel Nacht

Lärmschutz
Blautalstraße
Blaustein-Herrlingen



Bauhof

Ausfahrt



- Zeichenerklärung**
-  Gebäude Bestand
 -  Gebäude Planung (fiktiv)
 -  Bezugspunkt
 -  Linienquelle
 -  Flächenquelle



Plan Nr. 01 07/2022

Lkw-Beladung

AWF

Objekt-
Nr.: 18162
Gutachten-
Nr.: 1844