Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Messstelle nach §29b BImSchG

Ingenieurbüro Kottermair GmbH | Gewerbepark 4 | 85250 Altomünster

[redacted]

86316 Friedberg

Ansprechpartner: [redacted]
Telefon:
Fax:
E-Mail:
Web: www.ib-kottermair.de

Unser Zeichen Ergänzung zu: 9375.1/2026-RK
Datum 17.08.2026

ERGÄNZUNG ZUR SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG 9375.1/2026 ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 98 „MÜHLENBETRIEB ÖSTLICH DER AFRASEEN", STADT FRIEDBERG

Sehr geehrter [redacted]
im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wird mit vorliegender Stellungnahme auf das Schreiben des Landratsamtes Aichach-Friedberg im Zuge der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Nr. 98 „Mühlenbetrieb östlich der Afraseen" Bezug genommen (s. Anlage 1). Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan vom 09.03.2026 mit der Auftragsnummer 9375.1/2026-RK wurde durch unser Büro erstellt.

Gegenstand der Stellungnahme ist die schalltechnische Einordnung der durch den Betrieb hervorgerufenen Verkehrsbewegungen auf den umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen.

Die zugrunde gelegten Ausgangsdaten zum anlagenbezogenen Verkehr wurden durch das beauftragte Planungsbüro STADT LAND FRITZ, Friedberg, zur Verfügung gestellt (s. Anlage 2). Diese wurden als Grundlage herangezogen, fachlich plausibilisiert und in Anlehnung daran in die für die Berechnung nach RLS-19 erforderlichen Kenngrößen überführt.

Verkehrskenndaten nach RLS-19

Vorbemerkung

Nach Kapitel 7.4 der TA Lärm von 2017 sind die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nach der RLS-90 zu berechnen und nach der 16. BImSchV zu bewerten. Nach den Hinweisen der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz, Stand 24.02.2023) soll jedoch die neuere Erkenntnisquelle - die RLS-19 – herangezogen werden, die im März 2021 baurechtlich eingeführt wurde.

Für die Afrastraße liegen keine Verkehrsdaten vor. Die Berechnung wurde daher auf den reinen, nur durch den Mühlenbetrieb verursachten Fahrverkehr abgestimmt. Die Bewertung erfolgt gemäß Kapitel 7.4 der TA Lärm nach der 16. BImSchV.

Tagesverkehr

Ausgehend von der in Anlage 2 beschriebenen Umsatztonnage von bis zu 120.000 t im Jahr errechnen sich 7.620 Anlieferungen p.a. Daraus ergibt sich ein Gesamtverkehrsaufkommen von rund 30.480 Kfz-Fahrten pro Jahr.

Für Berechnungen nach der RLS-19/16. BImSchV wird der durchschnittliche über das Jahr gemittelte tägliche Verkehr (DTV) mit einer Untergliederung nach Kfz-Typen zur Tag- und Nachtzeit herangezogen. Eine Berechnung des Sommer- oder Erntelastfalls ist darin nicht vorgesehen.

Aus dem jährlichen Verkehrsaufkommen von 30.480 Kfz-Fahrten ergibt sich für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) eine durchschnittliche Verkehrsstärke von:

$$M = 30.480 \text{ Kfz/Jahr} \div 365 \text{ Tage} \div 16 \text{ h} = 5{,}2 \text{ Kfz/h}$$

Der anlagenbezogene Verkehr besteht nahezu ausschließlich aus Lieferverkehr, sodass ein Schwerverkehrsanteil von

$$p2 = 100\ \%$$

zugrunde gelegt wird.

Hinweis: Dabei bezeichnet p2 gemäß der RLS-19 den Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t).

Nachtverkehr

Für den Nachtzeitraum wird die Annahme aus der schalltechnischen Untersuchung unseres Büros zum Anlagenbetrieb vom 23.04.2026 mit der Auftragsnummer 9325.1/2026-RK zugrunde gelegt. Demnach können in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 Uhr und 23.00 Uhr noch bis zu 8 Anlieferungen auftreten (maßgebende Stunde gemäß TA Lärm). Unter der Annahme, dass jede Anlieferung eine Zu- und eine Abfahrt umfasst, ergeben sich hieraus 16 Fahrbewegungen innerhalb dieser Stunde. Für den Nachtzeitraum (22.00–06.00 Uhr) ergibt sich daraus – bezogen auf die gesamten 8 Nachtstunden des Beurteilungszeitraums der 16. BImSchV bzw. der RLS-19 – eine mittlere stündliche Verkehrsstärke von:

$$M = 2 \text{ Kfz/h}$$

Auch für den Nachtzeitraum wird aufgrund des ausschließlich auf Lieferverkehr zurückzuführenden Verkehrsaufkommens ein Schwerverkehrsanteil von p2 = 100 % angesetzt. Weitere Nachtfahrten sind nicht anzunehmen.

Fahrbahnoberfläche

Für die Afrastraße liegen keine Angaben zum vorhandenen Straßendeckschichttyp vor. Daher wird konservativ mit einem nicht geriffelten Gussasphalt gerechnet, sodass keine Korrekturwerte (Zuschläge oder Abschläge) für die Fahrbahnoberfläche berücksichtigt werden.

Berechnungsergebnisse

Die Ergebnisse aus der Anlage 3 zeigen, dass entlang der Afrastraße an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen Beurteilungspegel im Bereich von:

- tags: ca. 52 bis 56 dB(A)
- nachts: ca. 50 bis 52 dB(A)

auftreten.

Die höchsten Pegel ergeben sich erwartungsgemäß im unmittelbaren Nahbereich der Afrastraße. Mit zunehmender Entfernung von der Straße ist eine deutliche Pegelabnahme erkennbar.

Im Untersuchungsraum sind unterschiedliche Gebietsnutzungen vorhanden, insbesondere Mischgebiete (MI) sowie allgemeine Wohngebiete (WA). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Mischgebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts sowie für allgemeine Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Wie aus Anlage 3 ersichtlich ist, treten am Immissionsort (INr. 9) im Bereich des eines Mischgebiets keine schalltechnischen Konflikte auf. Gegenüber den MI-Immissionsgrenzwerten von 64/54 dB(A) resultiert noch eine Unterschreitung von 9 dB(A) tags bzw. 3 dB(A) nachts.

An den Berechnungspunkten im allgemeinen Wohngebiet (INr. 1-8 sowie 10-11) ergeben sich für den Tageszeitraum keine Konflikte. Die berechneten Beurteilungspegel liegen dabei an sämtlichen Immissionsorten innerhalb der allgemeinen Wohngebiete mindestens 3 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV. Lediglich im Nachtzeitraum zeigen sich an einzelnen Immissionsorten Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von bis zu 3 dB(A).

Zur Bewertung und rechtlichen Einordnung der Ergebnisse

Für die Bewertung der Ergebnisse der Verkehrslärmberechnungen auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach Kapitel 7.4 der TA Lärm die 16. BImSchV heranzuziehen. Dabei gilt:

Die Geräusche des betriebsbedingten An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind in einem Abstand von bis zu 500 m zum Betriebsgrundstück zu erfassen und zu beurteilen.

Sofern dieser Verkehr folgende Voraussetzungen erfüllt:

- eine rechnerische Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) (tags oder nachts),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr,
- sowie erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,

sollen Maßnahmen organisatorischer Art zur Minderung der Verkehrsgeräusche geprüft werden. Die genannten Voraussetzungen sind hierbei kumulativ zu erfüllen, das heißt, nur wenn alle drei Bedingungen gleichzeitig vorliegen, ergibt sich ein entsprechender Handlungsbedarf.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass entlang der Afrastraße an den maßgeblichen Immissionsorten Beurteilungspegel von etwa 52 bis 56 dB(A) tags sowie 50 bis 52 dB(A) nachts vorliegen.

Im Tageszeitraum werden die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte an sämtlichen untersuchten Immissionsorten eingehalten. Im Nachtzeitraum ergeben sich an einzelnen Immissionsorten innerhalb des allgemeinen Wohngebiets rechnerische Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von bis zu 3 dB(A).

Zusammenfassung

Durch die geplante Erweiterung der Anlage entstehen zusätzliche Fahrbewegungen auf der Afrastraße. Die Anzahl der Verkehrsbewegungen erhöht sich jedoch nicht auf das Doppelte des bisherigen Verkehrsaufkommens. Da eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) erst bei einer Verdoppelung der Verkehrsmenge zu erwarten ist, wird eine der Voraussetzungen gemäß Nr. 7.4 TA Lärm nicht erfüllt.

Da die in Nr. 7.4 TA Lärm genannten Voraussetzungen kumulativ erfüllt werden müssen, besteht vorliegend keine Verpflichtung zur Prüfung oder Umsetzung organisatorischer Maßnahmen auf öffentlichen Verkehrsflächen.

Unabhängig davon soll zur Reduzierung der nächtlichen Geräuscheinwirkungen auf das Allgemeine Wohngebiet im Norden als freiwillige Maßnahme ein Nachtfahrverbot für Lkw auf der Afrastraße umgesetzt werden.

Darüber hinaus ist aufgrund der örtlichen Verkehrsführung davon auszugehen, dass der überwiegende Teil der An- und Abfahrtsverkehre über den südlich gelegenen Bressuire-Ring abgewickelt wird. Hierdurch wird die Belastung der nördlich angrenzenden Wohnbebauung zusätzlich reduziert.

Anmerkung:
Selbst bei Ansatz des Sommerlastfalls mit 152 Kfz/Tag (6-22 Uhr) anstelle des nach RLS-19 maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) zeigen die Vergleichsberechnungen in Anlage 4, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich der allgemeinen Wohngebiete tagsüber erreicht, jedoch nicht überschritten werden. Die schalltechnische Bewertung führt somit auch unter dieser konservativen Annahme zu keiner Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte im Tageszeitraum.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

[redacted]

Anlage 1

LANDRATSAMT
AICHACH-FRIEDBERG

Landratsamt Aichach-Friedberg | Münchener Straße 9 | 86551 Aichach

Vorab per E-Mail (beteiligungen@stadt-land-fritz.de)

Stadt Land Fritz
Bauernbräustraße 36
86316 Friedberg

Bauleitplanung

Aktenzeichen: 6102-1/2

Ansprechpartner: Sabrina Jenifer
Zimmer: 217
Telefon: 08251 92-2187
Telefax: 08251 92-375
E-Mail: sabrina.jenifer@ra-aic-fdb.de

Website: www.ra-aic-fdb.de

Aichach, 12.05.2026

Baugesetzbuch – BauGB –;
Stadt Friedberg; Bebauungsplan Nr. 17 „Mühlenbetrieb östlich der Afraseen" der Stadt Friedberg
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Anlage: 1 Stellungnahme des Immissionsschutzes vom 04.05.2026

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 07.04.2026 beteiligten Sie uns in Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zu oben genannten Bauleitplanverfahren der Stadt Friedberg.

Hierzu haben wir im Landratsamt Aichach-Friedberg die Fachstellen Immissionsschutz, Bodenschutzrecht, Staatliches Abfallrecht, Wasserrecht, untere Naturschutzbehörde, Verkehrswesen, Kommunale Abfallwirtschaft, Sachgebiet 13 (Senioren, Pflege, Menschen mit Behinderung) und den Kreisbaumeister beteiligt.

Anbei erhalten Sie die Stellungnahmen des Immissionsschutzes mit der Bitte um Beachtung. Die weiteren Fachstellen haben keine Einwände vorgebracht.

Aus bauleitplanerischer Sicht machen wir auf folgendes aufmerksam:

Präambel:
Die Präambel ist bezüglich BauGB und BayBO nicht auf dem aktuellen Stand. Wir bitten um entsprechende Anpassung.

Mit freundlichen Grüßen
[redacted]

LANDRATSAMT AICHACH-FRIEDBERG
Münchener Straße 9 | 86551 Aichach
Wir empfehlen Ihnen, Termine zu vereinbaren.

Öffnungszeiten Bauamt
MO|MI|DO|FR 07:30 - 12:30 Uhr
MO|DI|MI 14:00 - 16:00 Uhr
DO 14:00 - 18:00 Uhr

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung
(§ 4 Abs. 2 BauGB i.v.m § 3 Abs. 2 BauGB)

Wichtiger Hinweis:
Mit der Beteiligung wird Ihnen als Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit zur Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit zu einem konkreten Planverfahren gegeben. Zweck der Stellungnahme ist es, der Gemeinde die notwendigen Informationen für ein sachgerechtes und optimales Planungsergebnis zu verschaffen. Die Stellungnahme ist zu begründen; die Rechtsgrundlagen sind anzugeben, damit die Gemeinde den Inhalt nachvollziehen kann. Die Abwägung obliegt der Gemeinde.

1. **Stadt Friedberg**

☐ Flächennutzungsplan ☐ mit Landschaftsplan

⊗ Bebauungsplan **BPL Nr. 98 Sondergebiet für den Bereich „Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Fassung vom 24.03.2026**

☐ Satzung über den Vorhabens- und Erschließungsplan

☐ Sonstige Satzung

⊗ Frist für die Stellungnahme 18.05.2026

2. **Träger öffentlicher Belange**

Öffentlicher Belang
Immissionsschutz

Name des Trägers öffentlicher Belange (mit Anschrift und Tel-Nr.)

Untere Immissionsschutzbehörde, Landratsamt Aichach-Friedberg, Sachgebiet 43,
[redacted]

2.1 ☐ Keine Äußerung

2.2 ☐ Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen

2.3 ☐ Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit Angaben des Sachstandes

2.4 ⊗ Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können (z. B. Landschafts- und Wasserschutzgebietsverordnungen

→ **Konflikt Wohnen und Staubemissionen der Freilagerung**

→ **Konflikt Wohnen und Durchfahrtsverkehr von Lieferfahrzeugen bzw. Kundenverkehr**

⊗ Rechtsgrundlagen

DIN 18005; BImSchG mit zugehörigen Verordnungen, TA Lärm, 16. BImSchV

⊗ Möglichkeiten der Überwindung (z. B. Ausnahmen oder Befreiungen)

→ **Beschränkung der Jahreszeit (Monate) und Menge der Freilagerung sowie des Orts und der technischen Ausführung der Freilagerung**

→ **Prognose des Umfangs des durch das nördliche Wohngebiet fahrenden Liefer- und Kundenverkehrs und darauf basierend schalltechnische Prüfung im Sinne der 16. BImSchV**

2.5 ⊗ Sonstige fachliche Informationen und Empfehlungen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o. g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage

→ **Konflikt Wohnen und Staubemissionen der Freilagerung**

Die im Regelfall beim Umschlag des Getreides anfallenden Staubemissionen werden in der Anlagentechnik der Schüttgosse und der Reinigungsanlage abgesaugt und mittels Filteranlagen zurückgehalten.
Die Freilagerung von un- oder vorgereinigtem Getreide sollte einen Ausnahmefall darstellen, da sie zu erhöhten Staubimmissionen in den benachbarten Wohngebieten führen kann. Je häufiger

Getreide umgelagert wird und je größer die Freilagermengen sind, umso höher liegen die Staubemissionen.

Aus hiesiger Sicht sollte die Stadt Friedberg insofern eine Abwägung treffen, ob die Freilagerung prinzipiell eingeschränkt wird, z.B. auf:
- **bestimmte Erntemonate**
- **bestimmte Lagermengen**
- **eine bestimmte Lagerhöhe**
- **einen bestimmten Lagerort im Plangelände**
- **eine bestimmte Lagerart, z.B. nur in Schüttboxen, welche dreiseitig umwandet sind (z.B. mit Betonlegosteinen) und die Lagerhöhe des Getreides die Wandhöhe der Schüttboxen nicht überragen darf**

→ **Lenkung des Liefer- und Kundenverkehrs:**

Im BPL wird auf eine straßenverkehrsrechtliche Vorgabe verwiesen, welche durch die Stadt Friedberg getroffen werden müsste. In der Abwägung wird dazu nichts geäußert, allerdings untersucht der Gutachter auch nicht, ob bzw. welcher Anteil an Lieferverkehr im nördlichen Wohngebiet im Sinne der 16. BImSchV zu Überschreitungen führt bzw. in der Summe mit dem maximalen Gewerbelärm Gesundheitsgefahren (Pegel steigen t/n über 70/60 dB(A)) befürchten lässt. Ist beides nicht zu befürchten, kann auf die straßenverkehrsrechtliche Vorgabe verzichtet werden.

Aichach, 04.05.2026 [redacted] Umweltschutzingenieurin

2026-05-04 SN uIB zur Fassung BPL 98 vom 24-03-2026.docx 2 / 2

Anlage 2

[redacted] | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH**

Von: [redacted]@stadt-land-fritz.de>
Gesendet: Montag, 15. Juni 2026 17:41
An: [redacted] | Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Cc: [redacted]
Betreff: 513 BP Bennomühle
Anlagen: 1 BP Bennomühle LRA_Immissionsschutz 2026-05-12_Anhang.pdf

Sehr geehrter [redacted]

wie telefonisch besprochen anbei die Stellungnahme zum BP.

Folgende Punkte habe ich schon etwas vorbesprochen mit [redacted] und [redacted]
Gesamtumsatzmenge im BP-Gebiet:

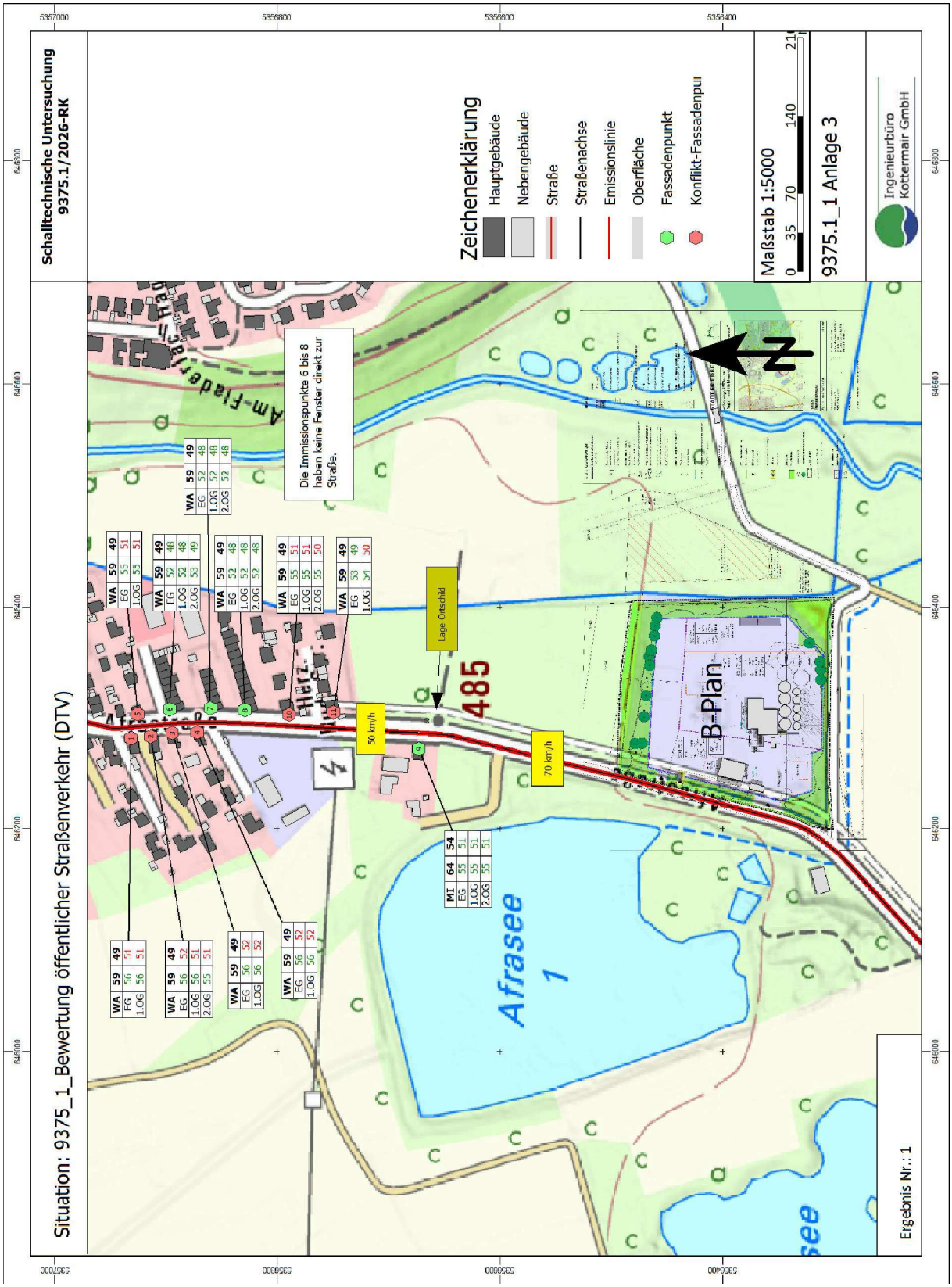
- Gesamttonnage Beschränkung im Jahr auf 100.000 - 120.000to aufgrunde des dadurch zu erwartenden Anliefer-/ Abfuhrverkehrs?
- Begrenzung der Fahrbewegungen durchs Wohngebiet:
  es ist die Frage, ab wieviel Fahrbewegungen Nacht-/ Tag müssen Einschränkungen wie Tempo 30, Nachtfahrverbot, Einschränkung der Tonnage außerhalb der Erntemonate etc. zur Einhaltung der Lärmimissionen im WA ausgesprochen werden?

Um die Einschränkungen im BP zu begründen benötigen wir ihre Stellungnahme.
Vorschlag:
Festsetzung: Maß der Nutzung: Der jährliche Umsatz an Anlieferung von Gütern wird auf maximal 120.000 to im Jahr begrenzt.
Begründung: Aufgrund der Emissionen des Anliefer- /Abholverkehrs und des Verkehrs auf der Betriebsfläche wird der Materialumsatz im Geltungsbereich begrenzt. Bei einer Tonnage von 12,5to bis 20to pro Anlieferung (im Durchschnitt 15,75to/Fahrt) ist mit 7.620 Fahrten zu rechnen, die beim Antransport An-/Abfahren und bei der Abholung nochmals anfallen. Somit ist mit 7.620 x 4 Fahrten = 30.480 Fahrten bei einer max. Ausnutzung des Güterumsatzes zu rechnen.
¾ davon dürften auf die Sommerhalbjahr Juni-Oktober mit 22.860 Fahrten an 150 Tagen entfallen. Was einer durchschnittlichen Tagesbelastung von 152 Fahrzeugen entsprechen würde. Im Winterhalbjahr November – Mai mit 7.620 Fahrten an 210 Tagen wäre eine Tagesbelastung von 36 Fahrten anzunehmen.

Die jahreszeitliche Verteilung des Verkehrs weist eine deutliche Differenzierung auf:

- Sommerhalbjahr (Juni–Oktober, ca. 150 Tage):
  ca. 22.860 Fahrten → ca. 152 Kfz/pro Tag
- Winterhalbjahr (November–Mai, ca. 210 Tage):
  ca. 7.620 Fahrten → ca. 36 Kfz/pro Tag

Anlage 3 Grafik zur Berechnung der Situation



Anlage 3 Berechnungsergebnis „Gesamtbeurteilungspegel"

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Beurteilungspegel
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

Legende

INr		Laufende Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Richtung
Nutzung		Gebietsnutzung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Beurteilungspegel
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

INr	Immissionsort	SW	HR	Nutzung	X	Y	Z	GH	IGW,T	LrT	LrT,diff	IGW,N	LrN	LrN,diff
					m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
1	Afrastraße 54	EG	O	WA	646281,1	5356931,5	486,3	484,0	59	56	---	49	51	2
		1.OG					489,1	484,0	59	56	---	49	51	2
2	Afrastraße 56	EG	O	WA	646282,8	5356913,9	486,5	484,0	59	56	---	49	52	3
		1.OG					489,3	484,0	59	56	---	49	51	2
		2.OG					492,1	484,0	59	55	---	49	51	2
3	Afrastraße 58	EG	O	WA	646285,8	5356894,5	486,4	484,1	59	56	---	49	52	3
		1.OG					489,2	484,1	59	56	---	49	52	3
4	Afrastraße 60	EG	O	WA	646286,5	5356872,0	486,4	484,3	59	56	---	49	52	3
		1.OG					489,2	484,3	59	56	---	49	52	3
5	Afrastraße 61	EG	W	WA	646302,9	5356925,3	486,4	484,2	59	55	---	49	51	2
		1.OG					489,2	484,2	59	55	---	49	51	2
6	Afrastraße 65	EG	N	WA	646307,2	5356896,7	486,9	484,5	59	52	---	49	48	---
		1.OG					489,7	484,5	59	52	---	49	48	---
		2.OG					492,5	484,5	59	53	---	49	49	---
7	Afrastraße 67	EG	N	WA	646308,0	5356860,2	487,0	484,7	59	52	---	49	48	---
		1.OG					489,9	484,7	59	52	---	49	48	---
		2.OG					492,6	484,7	59	52	---	49	48	---
8	Afrastraße 69	EG	N	WA	646306,4	5356829,1	487,1	484,8	59	52	---	49	48	---
		1.OG					489,9	484,8	59	52	---	49	48	---
		2.OG					492,7	484,8	59	52	---	49	48	---
9	Afrastraße 76	EG	O	MI	646271,9	5356673,0	487,2	484,6	64	55	---	54	51	---
		1.OG					490,0	484,6	64	55	---	54	51	---
		2.OG					492,8	484,6	64	55	---	54	51	---
10	Herzog-Rudolf-Straße 1	EG	W	WA	646302,2	5356789,7	486,9	484,6	59	55	---	49	51	2
		1.OG					489,7	484,6	59	55	---	49	51	2
		2.OG					492,5	484,6	59	55	---	49	50	1
11	Herzog-Rudolf-Straße 2	EG	W	WA	646304,3	5356749,8	487,4	485,1	59	53	---	49	49	---
		1.OG					490,2	485,1	59	54	---	49	50	1

Anlage 3 Berechnungsergebnis „Straße"

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
Dref	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Steigung	%	Langsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

Straße	KM	DTV	Straßenoberfläche	M Tag	pPkw Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pKrad Tag	M Nacht	pPkw Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	pKrad Nacht	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw2 Nacht	vLkw1 Nacht	Dref	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
	km	Kfz/24h		Kfz/h	%	%	%	%	Kfz/h	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	%	dB(A)	dB(A)
Afrastraße	0,000	99	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,2	0,0	0,0	100,0	0,0	2,0	0,0	0,0	100,0	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	-0,1	72,0	67,9
Afrastraße	0,762	99	Nicht geriffelter Gussasphalt	5,2	0,0	0,0	100,0	0,0	2,0	0,0	0,0	100,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	-0,3	68,6	64,4

Anlage 3 Berechnungsergebnis „Rechenlauf"

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Rechenlauf-Info
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

Projekt-Info

Projekttitel:	B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Projekt Nr.:	9375.1/2026-RK
Projektbearbeiter:	
Auftraggeber:	[redacted]

Beschreibung:
Zusatzberechnungen zum öffentlichen Straßenverkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)
Rechengruppe:	9375.1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)	
Berechnungsbeginn:	02.07.2026 11:02:23
Berechnungsende:	02.07.2026 11:02:25
Rechenzeit:	00:01.903 [m:s.ms]
Anzahl Punkte:	11
Anzahl berechneter Punkte:	11
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (17.12.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	2	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:	Nein	

Richtlinien:

Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf:	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Mindenung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert

B-PLan Nr. 98 "Agrar- und Mühlenbetrieb östlich der Afraseen", Stadt Friedberg
Rechenlauf-Info
9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV)

Bewertung:	16.BImSchV - Vorsorge

Gebäudelärmkarte:

Abstand zur Fassade	0.01 m

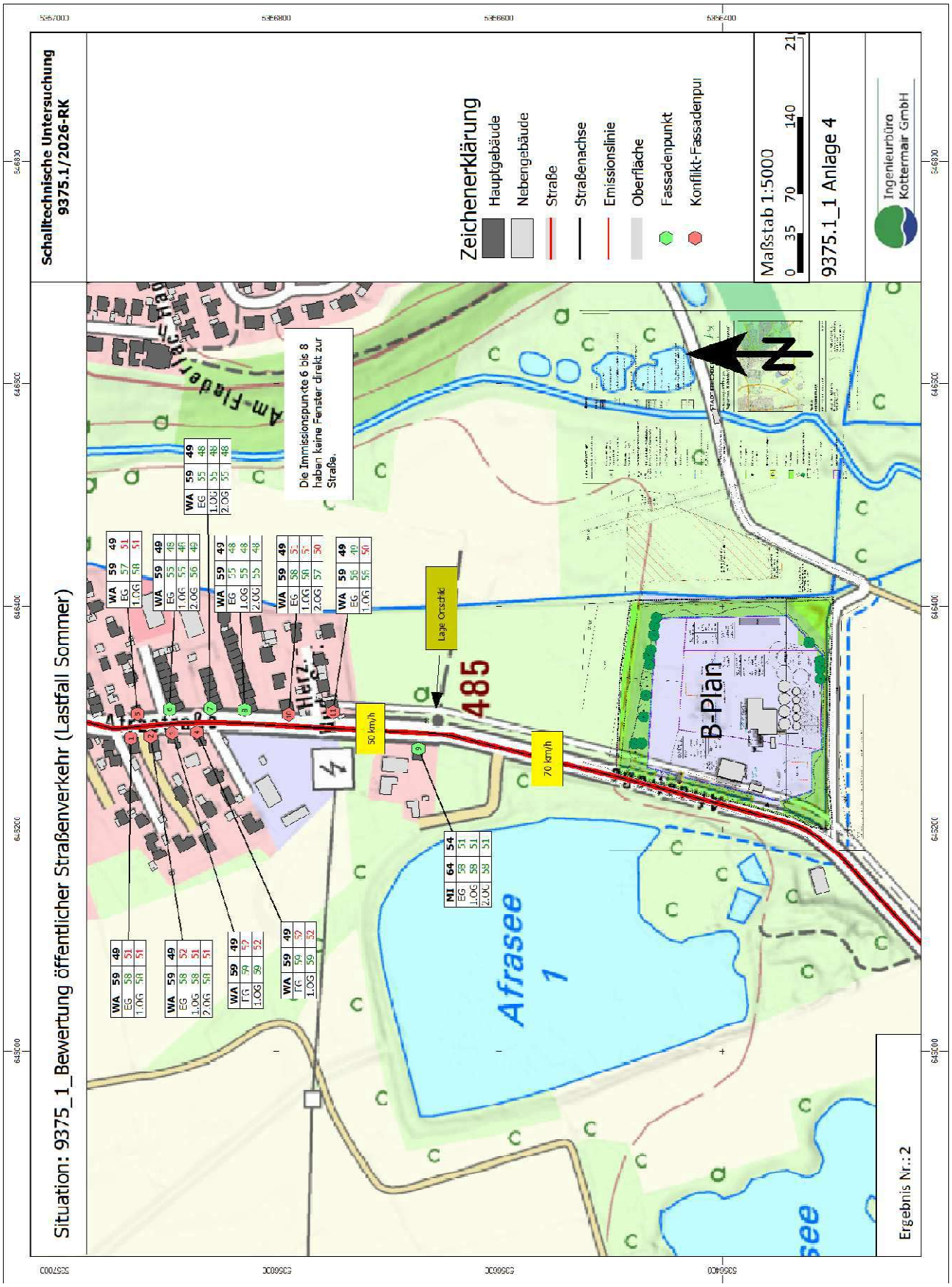
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9375_1_Bewertung öffentlicher Straßenverkehr (DTV).sit		02.07.2026 10:56:00
- enthält:		
9375_1_Anmerkungen.geo	01.07.2026 09:25:26	
9375_1_CityGML Verkehrslärm.geo		02.07.2026 10:55:04
9375_1_Quelle öffentliche Straße (DTV).geo		02.07.2026 10:56:22
9375_1_Strassenachsen.geo	01.07.2026 10:32:30	
RDGM0101.dgm	01.07.2026 09:38:42	

Anlage 4 Grafik zur Berechnung der Situation



Anlage 5 Grundlagen

1. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
2. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]
3. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990
4. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019 [BayMBl. 2021 Nr. 255 vom 7. April 2021, Az. 49-43812-1-2]
5. „LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand: 24.02.2023"