



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 54 Sondergebiet „Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“ in der Gemeinde Dasing im Landkreis Aichach-Friedberg

Ersetzt den Bericht Nr. 8610.1/2024-FH

Auftraggeber: Münchner Beeren GmbH
 Gewerbering 9
 86568 Hollenbach-Motzenhofen

Abteilung: Immissionsschutz

Auftragsnummer: 8610.2 / 2024 - FH

Datum: 18.03.2024

Sachbearbeiter: Felix Heidelberg

Telefonnummer: 08254 / 99466-55

E-Mail: felix.heidelberg@ib-kottermair.de

Berichtsumfang: 66 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Anforderungen/ Empfehlungen für Satzung und Begründung	6
1.1. Hinweise für den Planzeichner.....	6
1.2. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung	8
1.3. Textvorschläge für die Begründung	10
1.4. Allgemeine Hinweise.....	10
2. Aufgabenstellung	11
3. Ausgangssituation, örtliche Gegebenheiten	12
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	13
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	13
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	13
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	13
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	14
5.1. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12.....	14
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	16
5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	16
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109.....	17
5.5. Anforderungen nach TA Lärm	18
5.6. Bauplanungsrechtlicher Entwurf - Planzeichnung	20
5.7. Bauplanungsrechtlicher Entwurf – Art der baulichen Nutzung.....	20
6. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit	22
7. Kontingentierung	23
7.1. Allgemeines	23
7.2. Immissionsorte	23
7.3. Durchführung der Emissionskontingentierung	25
7.4. Vergabe von Zusatzkontingenten	27
8. Straßenverkehrslärm	27
8.1. Immissionsorte	27
8.2. B 300 und BAB 8.....	28
9. Gewerbelärm	30

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersicht	31
Anlage 2	Ergebnis Kontingentierungsflächen	32
Anlage 3	Ergebnisse Verkehrsgeräusche Wohnbebauung je Stockwerk	33
Anlage 3.1	Tag Erdgeschoss	33
Anlage 3.2	Tag 1. OG	34
Anlage 3.3	Tag 2. OG	35
Anlage 3.4	Tag 3. OG	36
Anlage 3.5	Nacht Erdgeschoss	37
Anlage 3.6	Nacht 1. OG	38
Anlage 3.7	Nacht 2. OG	39
Anlage 3.8	Nacht 3. OG	40
Anlage 4	Ergebnisse Verkehrsgeräusche Gewerbebebauung je Stockwerk	41
Anlage 4.1	Tag Erdgeschoss	41

Anlage 4.2	Tag 1. OG	42
Anlage 4.3	Tag 2. OG	43
Anlage 4.4	Tag 3. OG	44
Anlage 4.5	Nacht Erdgeschoss	45
Anlage 4.6	Nacht 1. OG	46
Anlage 4.7	Nacht 2. OG	47
Anlage 4.8	Nacht 3. OG	48
Anlage 4.9	Fassadennummerierung	49
Anlage 4.10	Ergebnistabelle Verkehrsgeräusche je Aufpunkt.....	50
Anlage 5	Ergebnisse Gewerbegeräusche an Wohnbebauung - Tageszeit	54
Anlage 5.1	Ergebnisse Gewerbegeräusche höchste Pegel - Tageszeit.....	55
Anlage 5.2	Ergebnisse Gewerbegeräusche höchste Pegel - Nachtzeit.....	56
Anlage 6	Maßgebliche Außenlärmpegel	57
Anlage 7	Rechenlaufinformationen DGM	61
Anlage 8	Rechenlaufinformationen Kontingentierung	62
Anlage 9	Rechenlaufinformationen Verkehrsgeräusche.....	63
Anlage 10	Rechenlaufinformation Gewerbegeräusche	65

Zusammenfassung

Die Gemeinde Dasing beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung Sondergebiet „Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“, um die geplanten Nutzungen planungsrechtlich abzusichern. Die Art der baulichen Nutzung ist als Sondergebiet mit den Quartieren SO 1 – SO 5b vorgesehen, für die Lärmkontingente gemäß der DIN 45691 zu ermitteln sind. Das Plangebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Bundesstraße B 300, der Bundesautobahn A 8 sowie der Sonderabfalldeponie der GSB.

Zur Beurteilung der Lärmschutzthematik ist einerseits für die schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich (Ferienwohnungen, Wohngebäude) eine schall-technische Untersuchung zu den einwirkenden Straßen (Bundesstraße B 300, Autobahn A 8) sowie zu den Gewerbelärmimmissionen durch die GSB- Sonderabfalldeponie vorzunehmen und andererseits die zulässigen Lärmimmissionen durch die Festsetzung von Lärmkontingenten darzustellen, welche an den um-liegenden Immissionsorten einzuhalten sind.

Ergebnisse:

A. Kontingentierung

Entsprechend dem Formalismus der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /8/ wurden unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung für die Teilflächen die in der folgenden Tabelle aufgeführten Emissionskontingente angesetzt.

Emissionsfläche		Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
Bezeichnung	Kontingentfläche [m ²]	Tag (L _{EK,tags})	Nacht (L _{EK,nachts})
SO 1	12.897	63	48
SO 2	879	60	45
SO 3	4.042	60	45
SO 4	2.702	60	60
SO 5a	14.160	64	49
SO 5b	2.976	63	48
SO P	6.250	60	60

B. Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /7/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /2/ und der RLS-19 /10/.

Die Ergebnisse sind für eine mögliche Bebauung innerhalb des Plangebietes als Gebäudelärmkarten in der Anlage 3 und Anlage 4 dargestellt. Die Berechnungsansätze sind dem Kapitel 8 zu entnehmen.

Das Bebauungsplangebiet wird zur Beurteilung als Mischgebiet (MI) eingestuft, da geplante Wohnnutzungen in einem Gewerbegebiet nicht zulässig sind.

Wohnbebauung (Beispielgebäude B1, F1 – F3 im SO 2 und SO 3)

Die Orientierungswerte der DIN 18005 /7/ für MI-Gebiete (60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts) werden zur Tagzeit um bis zu 1 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 4 dB(A) überschritten.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ für MI-Gebiete (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) werden folglich zur Tagzeit und zur Nachtzeit an allen Immissionsorten unterschritten.

Gewerbebebauung (Beispielgebäude G1 – G3 im SO 1)

Die Orientierungswerte der DIN 18005 /7/ für MI-Gebiete (60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts) werden zur Tagzeit um bis zu 6 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 9 dB(A) überschritten.

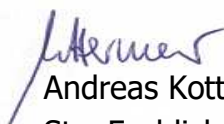
Die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ für MI-Gebiete (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) werden folglich zur Tagzeit um bis zu 2dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 5 dB(A) überschritten.

C. Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen

Davon ausgehend, dass die unmittelbar nordöstlich des Plangebietes liegende Sonderabfalldeponie die geltenden Immissionsgrenzwerte an der Bestandsbebauung ausschöpfen darf, kann die Deponie durch die geplanten, näher rückenden Wohnnutzungen des SO 2 und SO 3 bzw. Büronutzungen des SO 1 in ihren Geräuschemissionen unzulässig eingeschränkt werden (vgl. Ergebnisse Anlage 5). Daher sind an den neuen schützenswerten Wohn- und Büronutzungen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kapitel 1.2).

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und unter Beachtung der nachfolgenden, exemplarisch aufgeführten Empfehlungen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes bestehen.

Altomünster, 18.03.2024


Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher


Felix Heidelberg
Fachkundiger Mitarbeiter

1. Anforderungen/ Empfehlungen für Satzung und Begründung

1.1. Hinweise für den Planzeichner

- Die LEK - Werte sind in die Fläche des Bebauungsplanes einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die Fläche SO 1:
Emissionskontingent: tags / nachts: $L_{EK,T} = 63 \text{ dB(A)/m}^2 / L_{EK,N} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$
- Weiterhin sind die zugehörigen Kontingentflächen SO 1 – SO 5b und SO P kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß Planzeichnung, vgl. Anlage 2); UTM32 bezogene Koordinaten der den Berechnungen zugrundeliegenden Kontingentflächen können zur Verfügung gestellt werden.
- Fassaden mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021) hervorzuheben.
- Die beispielhaft gewählten Wohngebäude in den Quartieren SO 2 und SO 3 und die Gewerbegebäude des SO 1 sind gemäß der Abbildung der Anlage 5.1 in den Festsetzungstexten und im Plan zu bezeichnen.
- Ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach den Technischen Baubestimmungen des Freistaates Bayern, Ausgabe Juni 2022, Anlage A 5.2/1 erforderlich, wenn
 - a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zutreffen sind (§9 Abs.1 Nr.24 BauGB)

oder

- b) der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 d. DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als
 - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
 - 66 dB(A) bei Büroräumen
- Änderungen der gewerblichen Nutzflächen (insb. Vergrößerung, Aufteilung) bedarf einer erneuten schalltechnischen Beurteilung;
 - Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche

Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde/Stadt, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13);

1.2. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung

Kontingentierung

- Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in den folgenden Tabellen „Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²“ angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Emissionsfläche		Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
Bezeichnung	Kontingentfläche [m ²]	Tag (LEK,tags)	Nacht (LEK,nachts)
SO 1	12.897	63	48
SO 2	879	60	45
SO 3	4.042	60	45
SO 4	2.702	60	60
SO 5a	14.160	64	49
SO 5b	2.976	63	48
SO P	6.250	60	60

- Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.
- Die Notwendigkeit zur Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung bei Baugenehmigungsverfahren ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen (siehe Allgemeine Hinweise).
- Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.

Verkehrsgeräusche

- Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021) ▲▲▲▲
- Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten sind (Grundrissorientierung).

- Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung). Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone, Laubengänge, Schiebeläden etc.) zulässig.

Gewerbegeräusche

- An den Nord- und Ostfassaden der geplanten Wohngebäude (F2, F3, B1) in den Teilflächen SO 2 und SO 3 sowie am geplanten Gewerbegebäude G1 im SO 1 an der Nordost- und der Nordwestfassade sind keine öffentbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. Schlaf-, Kinder- und Wohnzimmer, Büroräume) zulässig. Alternativ können vor Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an diesen Fassaden nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten oder vollständig verglaste Balkone bzw. Vorbauten oder Laubengänge errichtet werden.
- Festverglaste Fenster bzw. Räume mit festverglasten Fenstern sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu versehen, wenn die Lüftung dieser Räume nicht durch Fenster an anderen Fassaden sichergestellt werden kann.

Gesamtgeräuschbelastung

- An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien erforderlich. Gleiches gilt für Büroräume.
- Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus der Anlage 6 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 8610.2 / 2024 - FH vom 18.03.2024, die der Begründung des Bebauungsplans beigelegt ist, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe der geplanten Baukörper innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

1.3. Textvorschläge für die Begründung

- ✓ Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- ✓ Für den Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 18.03.2024 mit der Auftrags-Nr. 8610.2 / 2024 - FH angefertigt, um für das Sondergebiet die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren. Die Ergebnisse sind in der Satzung zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt.
- ✓ Die Gemeinde Dasing kann u.E. die Lärmsituation des Verkehrslärms bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung der Verkehrswege bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, welches eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gerechtfertigt erscheinen lässt.

1.4. Allgemeine Hinweise

- ✓ Für die Beurteilung des Bauvorhabens ist nach der BauVorIV für die Bauaufsichtsbehörde im Genehmigungsverfahren und die Gemeinde im Freistellungsverfahren eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, mit der nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 nachzuweisen ist, dass die festgesetzten Emissionskontingente der Bebauungsplansatzung eingehalten werden.
- ✓ Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde Dasing, Kirchstraße 7, 86453 Dasing, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig bei Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegt.

2. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Dasing beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung Sondergebiet „Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“, um die geplanten Nutzungen planungsrechtlich abzusichern. Die Art der baulichen Nutzung ist als Sondergebiet mit den Quartieren SO 1 – SO 5b vorgesehen, für die Lärmkontingente gemäß der DIN 45691 zu ermitteln sind. Das Plangebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Bundesstraße B 300, der Bundesautobahn A 8 sowie der Sonderabfalldeponie der GSB.

Zur Beurteilung der Lärmschutzthematik ist einerseits für die schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich (Ferienwohnungen, Wohngebäude) eine schall-technische Untersuchung zu den einwirkenden Straßen (Bundesstraße B 300, Autobahn A 8) sowie zu den Gewerbelärmimmissionen durch die GSB-Sonderabfalldeponie vorzunehmen und andererseits die zulässigen Lärmimmissionen durch die Festsetzung von Lärmkontingenten darzustellen, welche an den um-liegenden Immissionsorten einzuhalten sind.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung nach DIN 45691:2006-12 mit Prüfung, welche Emissionskontingente den vorgesehenen Sondergebietsflächen unter Beachtung der Vorbelastungen, der angrenzenden Wohnnutzungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zugeteilt werden können;
- die Festsetzung von Richtungssektoren für Zusatzkontingente, soweit erforderlich/ möglich;
- Beurteilung der Straßenverkehrslärmimmissionen durch die B 300 und BAB 8 nach den Vorgaben der DIN 18005 und der Verkehrslärmschutzverordnung 16.BImSchV im Hinblick auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet;
- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung der geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzungen in Bezug auf die Beurteilungspegel durch die Sonderabfalldeponie gemäß den Vorgaben der TA Lärm /3/;
- Textvorschläge für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation, örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /14/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in landwirtschaftliche Flächen und dorfgiebtypische Nutzungen

Das umliegende Gelände ist bezogen auf die maßgebenden Immissionsorte weitgehend eben, so dass in der Topografie keine wesentlich schallabschirmenden Geländeformen begründet sind, mit Ausnahme der Deponie unmittelbar im Nordosten des Bebauungsplangebietes.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 103, V. v. 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
- /2/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334
- /3/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /4/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012
- /5/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /6/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /7/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“ vom Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2023
- /8/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006
- /9/ DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff, Stand 01/2018 und DIN 4109:2016-07 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff., Stand: 07/16 (im Bundesland Bayern in den Technischen Baubestimmungen eingeführt)
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19, Stand: 2019 - In Kraft getreten: 01.03.2021

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /11/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /12/ Ortseinsicht 12.02.2024 durch den Unterzeichner
- /13/ Entwurf des Bebauungsplans Nr. 54 Sondergebiet „Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“ Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“ Planstand 22.02.2024 mit Planzeichnung und Satzung, Brugger Landschaftsarchitekten–Stadtplaner–Ökologen, Aichach
- /14/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - Digitale Flurkarte, Digitales Geländemodell
- /15/ Verkehrsmengenzahlen der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrszählung 2021“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

Um möglichen Summenwirkungen von Lärmimmissionen mehrerer Betriebe/Anlagen gerecht zu werden, erfolgte zur Regelung der Intensität der Flächennutzung in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Lärmkontingenten, sogenannte „immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel - IFSP“.

Diese wurden durch die DIN 45691:2006-12 /8/ abgelöst. In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

Im Anhang A der DIN 45691:2006-12 wird aufgezeigt, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Ausnutzung eines Baugebietes durch zusätzliche oder andere Festsetzungen verbessert werden kann. Hierbei erfolgt ergänzend zur Emissionskontingentierung die Festsetzung sogenannter Zusatzkontingente:

- in bestimmte Richtungen („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“ nach Punkt A2 der DIN),
- für einzelne Immissionsorte („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Immissionsorte“ nach Punkt A3 der DIN) oder
- für einzelne umliegende Gebietsnutzungen („Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten“ nach Punkt A4 der DIN).

Ferner wird in der DIN eine sogenannte Relevanzgrenze definiert, die besagt, dass unabhängig von der Einhaltung der Emissionskontingente – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die zutreffenden Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten. Die Gemeinde kann die Anwendung der Relevanzgrenze durch Festsetzung ausschließen.

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente LEK nur das reine Abstandsmaß ohne Bodendämpfung oder Luftabsorption berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. bleiben unberücksichtigt.

Die Immissionskontingente L_{IK} ergeben sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – unter Anwendung der Norm DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 vom Oktober 1999, mit einer Quellhöhe von 2 m über Gelände (Berechnung nach Kapitel 7.3.2 „Alternatives Verfahren“ mit $f = 500$ Hz, $C_0 = 2$ dB) und ungehinderter Schallausbreitung zu den Immissionsorten.

Dabei werden die gewerblich zu nutzenden Flächen solange in Teilflächen unterteilt, bis

ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Die Differenz ΔL zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} einer Teilfläche am jeweiligen Immissionsort ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort. Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (= Abstandsminderung) wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) dB$$

$s_{k,j}$ = Abstand des Immissionsorts vom Schwerpunkt des Flächenelements in m

$\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m^2 .

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach Gleichung (3) der DIN wie folgt berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) dB$$

mit

$s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m

S_i = Flächengröße der Teilfläche in m^2 .

Öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, allgemein Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist, sind nach Kapitel 4.3 der DIN von der Kontingentierung auszunehmen.

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} \leq L_{PL,j} - 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} dB$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /7/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /7/ folgende Orientierungswerte (Auszug):

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Der höhere Wert für die Nacht () gilt für Verkehrslärm Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;		

5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-/Dorf-/Misch-/Urbanes Gebiet (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Maßgeblicher Immissionsort liegt nach Ziffer 2.2.10

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche

Eine Änderung gilt im Sinne von §1 Abs 2 als *wesentlich* bzw. als *erheblicher baulicher Eingriff*, wenn ein Verkehrsweg mit durchgehenden Fahrstreifen/Gleisen baulich erweitert wird oder der Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird oder (Aufgrund der Rundungsregel (aufrunden auf ganze dB(A)) ist eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) per Definition gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A) beträgt.)
- tagsüber/nachts auf mindestens 70/60 dB(A) erhöht wird oder
- für Objekte außerhalb von Gewerbegebieten, mit Beurteilungspegeln im Bestand von tagsüber/nachts 70/60 dB(A), weiter erhöht werden;

Bei wesentlicher Änderung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (baulicher Schallschutz).

5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ /9/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind. Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind gemäß DIN-Norm die maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) heranzuziehen.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren Quellen her, so ist der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ gemäß nachstehender Gleichung zu ermitteln.

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ (dB)} \quad (44)$$

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei *Verkehrslärm* (Straßen und Schiene) sind gemäß DIN 4109-2:2018-01 Punkt 4.4.5.2 und 4.4.5.3 für den Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00-06.00 Uhr) 3 dB(A) dem nach der 16. BImSchV berechneten Beurteilungspegel hinzuzurechnen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei *Gewerbe- und Industrieanlagen* ist gemäß DIN 4109-2:2018-01 Punkt 4.4.5.6 3 dB(A) dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert hinzuzurechnen.

Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

5.5. Anforderungen nach TA Lärm

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Immissionsrichtwerte:

Gebietscharakter	Immissionsrichtwert (IRW)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MK/MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)
<p>Ein Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist für Wohngebiete (WR, WA) und Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen:</p> <p>an Werktagen von 06:00 - 07:00 und 20:00 - 22:00 Uhr</p> <p>an Sonn-/Feiertagen von 06:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00 und 20:00 - 22:00 Uhr</p> <p>Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.</p> <p>Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr.</p>		

In der Nachtzeit ist gemäß TA Lärm /3/ die volle Stunde mit den höchsten Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /3/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 /9/. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, liegen diese am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können.

(OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /4/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /5/).

Seltene Ereignisse:

Diese treten definitionsgemäß, nach Nummer 7.2 ein, an:

- ✓ nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und
- ✓ nicht mehr als an jeweils 2 aufeinander folgenden Wochenenden

Es sind nachfolgende Festsetzungen getroffen:

Gebietscharakter	Immissionsrichtwert (IRW)	
	Tag	Nacht
WA, MD/MI, MU, GE	70 dB(A)	55 dB(A)
Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte in GE: tagsüber um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten in WA, MD/MI, MU: tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

5.6. Bauplanungsrechtlicher Entwurf - Planzeichnung

Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplanentwurfs /13/ vom 22.02.2024



5.7. Bauplanungsrechtlicher Entwurf – Art der baulichen Nutzung

Auszug aus der Satzung des Bebauungsplanes /13/

1 FESTSETZUNGEN

1.1 Art der baulichen Nutzung

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Flächen werden nach § 9 BauGB i.V. mit § 11 Abs. 1 BauNVO – in der geltenden Fassung – als Sonstiges **Sondergebiet (SO)** mit der Zweckbestimmung „**Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion**“ festgesetzt.

Das Sondergebiet gliedert die räumliche und funktionale Verteilung wie folgt:

Zulässig sind im SO Teilbereich 1

- Gebäude und Anlagen sowie Einrichtungen für das Freizeitvergnügen für Familien (Fahrgeschäfte, Spielzeuge o.ä., Indoor und Outdoor)
- Schank- und Speisewirtschaften, innerhalb und außerhalb der Gebäude
- Büro und Verwaltungsräume welche dem Sondergebiet dienen
- Handwerksbetriebe / Manufakturen und Verkaufsstellen auf insgesamt max. 1.200 m² Verkaufsfläche (die Verkaufsstellen sind unselbständig zu führen) für nachstehende Warensortimente:
 - Nahrungsmittelspezialitäten,
 - Frischwaren (Obst, Gemüse, Backwaren etc.),
 - Kunsthandwerk,
 - Souvenirs, Spielwaren, Bücher und Geschenkartikel, soweit sie thematisch mit der Sondergebietsnutzug oder seinem Betreiber verbunden sind,
 - Saison- und Sonderaktionen,
 - Pflanzen- und Gartenartikel, soweit sie thematisch mit der Sondergebietsnutzug oder seinem Betreiber verbunden sind,
 - Serviceartikel für die Beherbergung
- Werkstatt- und Lagergebäude welche dem Sondergebiet dienen
- Gewächshäuser
- Ausstellungsflächen
- Werbeanlagen, welche dem Sondergebiet dienen (SO 1a)

Zulässig sind im SO Teilbereich 2

- Wohngebäude mit max. 15 Wohnungen für Betriebsinhaber, Betriebsleiter und Beschäftigte (einschl. Saisonarbeitskräfte) sowie den dazu dienenden Pkw-Stellplätzen

Zulässig sind im SO Teilbereich 3

- Gebäude zur Beherbergung einschl. Verwaltungs- und Sozialräumen mit max. 160 Schlafplätzen, Wellnessbereichen und den dazu dienenden Pkw-Stellplätze
- Spielplätze

Zulässig sind im SO Teilbereich 4

- Reithalle mit Stallungen, Paddocks und Außenanlagen
- Schank- und Speisewirtschaften, innerhalb und außerhalb der Gebäude
- Gebäude und Anlagen sowie Einrichtungen für das Freizeitvergnügen für Familien (Fahrgeschäfte, Spielzeuge o.ä., Indoor und Outdoor)
- Dezentrale Verkaufsflächen auf max. 50 m² mit dem Warensortiment des SO 1
- Gewächshäuser
- Ausstellungsflächen

Zulässig sind im SO Teilbereich 5a+b

- Gebäude und Anlagen sowie Einrichtungen für das Freizeitvergnügen für Familien (Fahrgeschäfte, Spielzeuge o.ä., Indoor und Outdoor)
- Gewächshäuser
- Schank- und Speisewirtschaften, innerhalb und außerhalb der Gebäude
- Dem Freizeitangebot dienende Anlagen zur Haltung von Haus- und Nutztieren (z.B. Streichelgehege etc.) und für das Gelegenheitsreiten
- Aussichtsturm
- Ausstellungsflächen

6. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Prognoseunsicherheit getroffen.

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schalleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schalleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

7. Kontingentierung

7.1. Allgemeines

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind zunächst die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /3/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /7/.

Eine lärmseitige Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten kann durch bestehendes Gewerbe und landwirtschaftliche Betriebe bestehen. Daher wird auf der sicheren Seite liegend ein pauschaler Ansatz für die Vorbelastung in Höhe von 6 dB den Berechnungen zugrunde gelegt.

7.2. Immissionsorte

Die betrachteten, nicht in überplanten Bereichen liegenden Immissionsorte (IO) zur Festlegung der Emissionskontingente L_{EK} , sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Immissionsort	Straße Fl.Nr.	Gebietscharakter*	Nutzung
IO1	Neumühle 3 108/2	Dorfgebiet	Wohnen
IO2	Zum Bahnwärterhaus 22 192/5	Dorfgebiet	Wohnen
IO3	Neulwirth 4 397	Außenbereich	Wohnen
IO4	Neulweg 6 385/2	Außenbereich	Wohnen
* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde			

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

Bei der Festlegung von Immissionsorten innerhalb von Gewerbegebieten ist gemäß Schreiben des StMUV 2016 /5/ folgendes zu unterscheiden:

a. Maßgeblicher Immissionsort bei bauplanungsrechtlich allgemein zulässigen Betriebswohnungen im Gewerbegebiet und schalltechnische Einstufung von Büroräumen, Schulungsräumen etc.)

„Sind bauplanungsrechtlich Betriebs-(Leiter)Wohnungen allgemein zulässig, hat ein Vorhaben die entsprechenden TA Lärm-Werte an der Baulinie bzw. -grenze des Nachbargrundstücks einzuhalten. Zu berücksichtigen ist auch, dass Betriebswohnungen sowohl in der Tagzeit als auch in der Nachtzeit entsprechend den zulässigen Immissionsrichtwerten im GE [65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts] schutzwürdig sind. Sofern potentielle, im GE zulässige Betriebswohnungen als Immissionsorte zu berücksichtigen sind, ergeben sich aufgrund des erhöhten Schutzanspruchs in der Nachtzeit oft Beschränkungen für geplante Betriebe.

Ein ähnliches Problem stellt sich in den Fällen, in denen schutzbedürftige Räume in einem bebauten Gebiet vorhanden sind oder in einem bebauten oder unbebauten Gebiet in absehbarer Zeit zulässigerweise geschaffen werden sollen, in denen die Räume (z. B. Büroräume) aber nur am Tage genutzt werden. Auch hier sind die tatsächlichen Verhältnisse, deren Fortbestehen ggf. bei der Festlegung von Nebenbestimmungen Rechnung getragen werden kann, zu berücksichtigen. Die im GE allgemein zulässigen schutzwürdigen Nutzungen wie Büros und Schulungsräume, die i. d. R. nur in der Tagzeit erfolgen, sind in jedem Fall als maßgebliche Immissionsorte zu betrachten. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, liegen die maßgeblichen IO gemäß Nr. A.1.3 b) des Anhangs zur TA Lärm an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen. Der IRW von 65 dB(A) tags kann hier aber auch in der Nachtzeit zugrunde gelegt werden, da in der Nachtzeit bei Büros und Schulungsräumen kein im Vergleich zur Tagzeit erhöhter Schutzanspruch besteht.“

b. Maßgeblicher Immissionsort bei bauplanungsrechtlich nur ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen im Gewerbegebiet

„Bei der Frage, ob in überschaubarer Zukunft mit dem Bau einer Betriebswohnung zu rechnen ist, ist auf die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit einer schutzwürdigen Nutzung abzustellen. Das Vorliegen einer konkreten Realisierungsabsicht (Baugenehmigung oder zumindest Bauantrag) ist nicht erforderlich. Noch nicht geplante und bauplanungsrechtlich nur ausnahmsweise zulässige Betriebs-(Leiter)Wohnungen sind nicht als Immissionsorte i. S. der TA Lärm anzusetzen. In diesen Fällen ist nicht damit zu rechnen, dass sie in überschaubarer Zukunft realisiert werden, da dem der komplizierte Prozess der Ausnahmeerteilung vorausgehen muss.

Etwas anders ergibt sich auch nicht aus der Rechtsprechung des OVG Münster (OVG Münster, Beschluss vom 16. 11.2012-2 B 1095/12). Entschieden wurde hier eine besondere Einzelfallkonstellation. Anlass des Beschlusses des OVG Münster war eine (Nachbar-) Beschwerde wegen Ablehnung der Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Klage gegen die Baugenehmigung (Nachtragsgenehmigung) für den Neubau eines Verbrauchermarktes auf dem Nachbargrundstück. Der Bebauungsplan sah in diesem Fall als konkrete

Lärmschutzmaßnahme nördlich des Grundstücks des Antragstellers zum Schutz vor Parkplatzlärm eine 4,0 m hohe Lärmschutzwand vor. Die Beschwerde zielte nicht darauf, dass der genehmigte Neubau, eines Verbrauchermarkts gegen nachbarschützende Festsetzungen des Bebauungsplans verstößt, sondern machte geltend, die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen seien nicht ausreichend, die Genehmigungsbehörde habe die voraussichtlichen Geräuschimmissionen des Verbrauchermarktes und seiner Stellplatzanlage in Bezug auf das Nachbargrundstück (des Antragstellers) nicht hinreichend berücksichtigt, weil nicht ausreichend ermittelt und bewertet. Das OVG Münster hat diese Argumentation zurückgewiesen und der Genehmigungsbehörde bestätigt, dass bei der Abwägung alle maßgeblichen Immissionsorte am Haus und am Grundstück des Antragstellers fehlerfrei berücksichtigt und die Immissionsprognose sich zu Recht gem. Nr. A.1.3 a) des Anhangs der TA Lärm an dem bebauten Grundstück orientiert habe. Unter anderem führe das OVG Münster dabei aus: "Bloß denkbare schutzbedürftige Bauvorhaben, die nicht hinreichend konkret sind und mit deren Ausführung in überschaubarer Zukunft nicht zu rechnen ist, sind außer Betracht zu lassen. Unbebaute Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, mussten nicht berücksichtigt werden, um die Lärmbetroffenheit der Antragsteller realistisch abschätzen zu können.

Bei nur ausnahmsweiser Zulässigkeit von Betriebs-(Leiter)Wohnungen ist gemäß dem Prioritätsprinzip der Bauherr, der an die bestehende Bebauung heranrückt, für die Einhaltung des Schallschutzes sowie ggf. für die Umsetzung baulicher Schallschutzmaßnahmen verantwortlich."

7.3. Durchführung der Emissionskontingentierung

Unter Berücksichtigung der Vorgehensweise in Kapitel 7.1 und Kapitel 5.1 wurden die Kontingentflächen des Bebauungsplangebietes (gemäß Anlage 2) für die schalltechnischen Berechnungen mit Emissionskontingenten (L_{EK}) in einer Höhe von 0,0 Meter über Geländeoberkante belegt. Die emittierenden Kontingentflächen entsprechen mit Ausnahme z.B. festgesetzten Grünflächen den Sondergebietsflächen SO 1 – SO 5b. Zusätzlich wurde ein als Parkplatz vorgesehener Bereich mit der Kontingentflächenbezeichnung SO P einbezogen.

Die Berechnung der auf den Teilflächen zulässigen Emissionskontingente erfolgt mit EDV-Unterstützung unter Verwendung des Ausbreitungsprogramms SoundPLAN 8.2 sowie der Richtlinie DIN 45691:2006-12 /8/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (A_{div}).

Kontingentierung der Teilflächen (**Tagzeit**)

Immissionsort			IO1	IO2	IO3	IO4
Gesamtimmisionswert L(GI)			60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)			54,0	54,0	54,0	54,0
			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4
S01	12897,1	63	40,5	33,3	39,4	44,0
S02	878,8	60	26,8	18,1	22,4	29,1
S03	4042,2	60	35,7	25,6	29,3	33,5
S04	2701,9	60	32,9	24,3	29,1	31,6
S05a	14160,0	64	43,5	35,0	39,8	44,0
S05b	2976,0	63	35,6	28,3	33,9	34,1
S0 P	6249,5	60	34,0	27,7	34,9	36,2
Immissionskontingent L(IK)			46,6	38,6	44,1	47,9
Unterschreitung			7,4	15,4	9,9	6,1

Kontingentierung der Teilflächen (**Nachtzeit**)

Immissionsort			IO1	IO2	IO3	IO4
Gesamtimmisionswert L(GI)			45,0	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)			39,0	39,0	39,0	39,0
			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4
S01	12897,1	48	25,5	18,3	24,4	29,0
S02	878,8	45	11,8	3,1	7,4	14,1
S03	4042,2	45	20,7	10,6	14,3	18,5
S04	2701,9	60	32,9	24,3	29,1	31,6
S05a	14160,0	49	28,5	20,0	24,8	29,0
S05b	2976,0	48	20,6	13,3	18,9	19,1
S0 P	6249,5	60	34,0	27,7	34,9	36,2
Immissionskontingent L(IK)			37,6	30,3	36,6	38,7
Unterschreitung			1,4	8,7	2,4	0,3

7.4. Vergabe von Zusatzkontingenten

Die Emissionskontingentierung der Bebauungsplanfläche wird prinzipiell durch die umliegenden maßgebenden Immissionsorte sowie deren Vorbelastungen limitiert. Häufig wird dabei aufgrund eines einzigen, besonders exponiert liegenden oder als besonders schützenswert ausgewiesenen Immissionsorts eine signifikante Einschränkung der Emissionskontingente hervorgerufen.

Im vorliegenden Fall stehen für alle Sondergebietsflächen ausreichend hohe Emissionskontingente zur Verfügung. Eine Vergabe von Richtungsabhängigen Zusatzkontingenten ist hier somit nicht begründet.

Anmerkung:

Bei den vorgeschlagenen und für die gewerblich zu nutzenden Flächen des Sondergebietes „Kultur, Freizeit, Beherbergung, Gastronomie, Manufaktur, Produktion und Verkauf – Hofis Erlebnispark“ festzusetzenden Emissionskontingenten handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel, d.h., dass einzelne Betriebe oder Betriebsteile unter Umständen höhere Schalleistungspegel emittieren können. Es dürfen nur keine höheren Geräuschimmissionen als diejenigen, die den festgesetzten Emissionskontingenten entsprechen, am Immissionsort ankommen. Wenn also durch Schallabschirmung (z.B. Schallschutzwand, Betriebsgebäude) oder gerichtete Schallabstrahlung in unbebaute oder weniger schützenswerte Nutzungen die einwirkende Schallenergie insoweit gemindert werden kann, dass satzungskonforme Immissionen gewährleistet bleiben, dann sind die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt.

8. Straßenverkehrslärm

8.1. Immissionsorte

Das Bebauungsplangebiet wird hier zur Beurteilung als Mischgebiet (MI) eingestuft, da geplante Wohnnutzungen in einem Gewerbegebiet nicht zulässig sind.

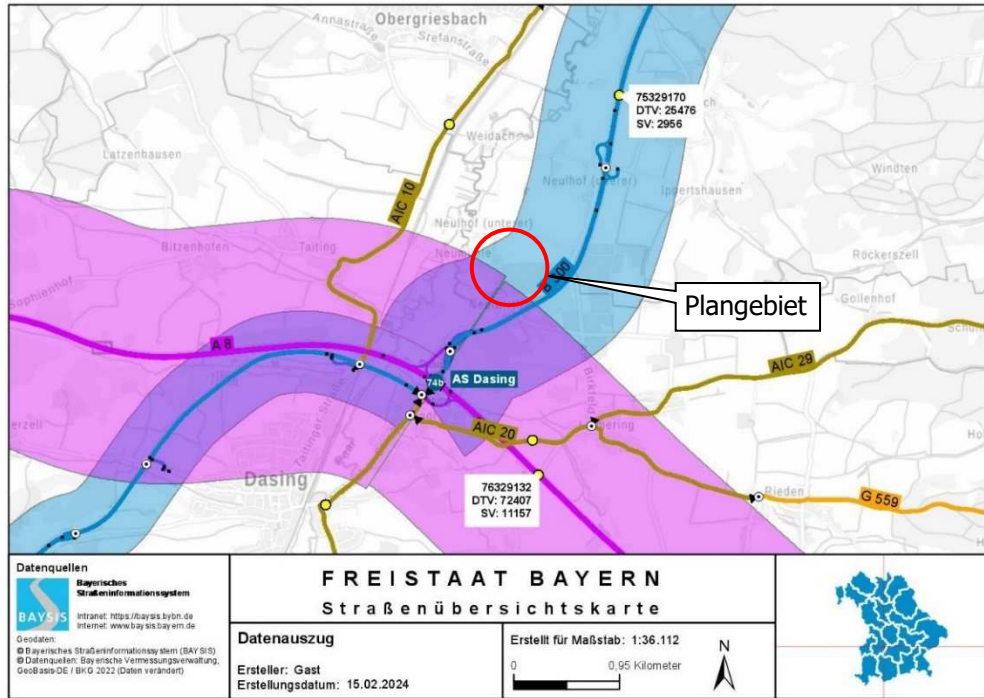
Immissionsorte werden an Fassaden von Beispielgebäuden berechnet, die sich an der maximalen Bauhöhe (ca. 20 m) und den in der Planzeichnung vermerkten Plangebäuden orientieren. Innerhalb der festzusetzenden Baugrenzen können in der Bauausführung jedoch abweichende Situierungen und Gestaltungen der Gebäude realisiert werden, die sich jeweils maßgeblich auf die schalltechnische Situation auswirken könnten. Gegebenenfalls sind diesbezüglich entsprechende Anpassungen der Berechnung und der Beurteilung durchzuführen.

Die Beurteilung des Straßenverkehrs an den geplanten Wohngebäuden (vgl. Anlage 3) in den SO 2 und SO 3 wurde auch aufgrund der noch offenen Gestaltung und Bauabfolge auf der sicheren Seite liegend **unabhängig** von einer Gewerbebebauung im Südosten des Bebauungsplangebietes durchgeführt (vgl. Anlage 4).

8.2. B 300 und BAB 8

Das Plangebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Bundesstraße B 300 und der Bundesautobahn A 8. Die Verkehrsmengen sind aus dem Verkehrsmengenatlas VMA 2021 /15/ entnommen und nachfolgend aufgeführt.

Der Beurteilung liegen die RLS-19 /10/ zugrunde.



Zählstelle 75329170 Jahr 2021 **B 300**

Allgemeine Angaben				Verkehrsbelastung					Geräuschkenwerte									
Straße	TK/ZST		Zählart	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do N/ZB	LVm	L1	L2	RLS19					PKrad	Lw
	zust. Stelle	Region										Reduk.	2015	W	Rad	Bus		
E-Str.	Richtung I		Zabl. km	2010	U	Krad	LoA	Lv	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	
	Richtung II																	SV
	Anz. Fs	FS/OD	DZ	Kfz/24h	Kfz/24h			Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	
B 300	71	75329170	MZa	25839	25476	22521	2956	29995	1304	44	116	8	1471	3	7.9	0.5	-1	
				2611	27671	-1	36		1462	54	137	9	1662	3.3	8.2	0.5	-1	
				20445	27068	130	738	25538	830	12	53	4	899	1.3	5.9	0.5	-1	
				2154	15586	22390	2182	4458	191	9	41	0	241	3.7	17.1	0.1	-1	

Erläuterung

-1 = keine Werte vorhanden

Die Maximalgeschwindigkeit auf der B 300 ist im Untersuchungsbereich für die Fahrtrichtungen jeweils etwas unterschiedlich in Abschnitten mit 70 km/h, 100 km/h und 120 km/h für Pkw bzw. entsprechend 70 km/h und 80 km/h für Lkw festgelegt.

Zuschläge für die Fahrbahnoberflächen (Asphalt) sind nicht vergeben. Zuschläge für Steigungen ermittelt die Berechnungssoftware anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells automatisch.

Von der Verkehrszählung 2021 (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV): 25.476) bis zum Prognosehorizont 2035 wird eine Verkehrsmengenzuwachsrates der DTV von 20% auf 30.571 Fahrzeuge täglich angesetzt.

Zählstelle 76329007 Jahr 2021 BAB 8

Allgemeine Angaben				Verkehrsbelastung					Geräuschkenwerte																		
Straße	TK/ZST		Zählart	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB	RLS19																		
	zust. Stelle	Region							Kfz	Lvm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	PKrad	Lw									
E-Str.	Richtung I		Reduk.	2015	W	Rad	Bus	Kfz		T Tag 06 - 22 Uhr																	
	Richtung II			2010					U	Krad	LoA	Lv	D Day 06 - 18 Uhr														
	Anz. Fs	FS/OD	Zabl. km ges./FS	DZ	Kfz/24h	S	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)										
																		SV	S	LZ	SV	E Evening 18 - 22 Uhr					
																		N Night 22 - 06 Uhr									
A 8	76329007			82308	79713	66845	12868	85051	3816	125	528	13	4481	2.8	11.8	0.3	-1										
E 52	7	09 008 11	DZ	11723	81258	-1	159	65881	4094	150	610	14	4869	3.1	12.5	0.3	-1										
AS Friedberg (Bayern) (74a)				0	67238	86501	219	2223	2981	49	282	8	3320	1.5	8.5	0.2	-1										
AS Dasing (74b)					9419	64891	66626	10486	19170	696	49	255	2	1002	4.9	25.4	0.2	-1									
FS=6 FS				9961																							

Erläuterung
-1 = keine Werte vorhanden

Die Maximalgeschwindigkeit auf der BAB 8 beträgt im Untersuchungsbereich 130 km/h für Pkw bzw. 80 km/h für Lkw. Zuschläge für die Fahrbahnoberflächen (Asphalt) sind nicht vergeben. Zuschläge für Steigungen ermittelt die Berechnungssoftware anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells automatisch.

Von der Verkehrszählung 2021 (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV): 79.713) bis zum Prognosehorizont 2035 wird eine Verkehrsmengenzuwachsrate der DTV von 20% auf 95.656 Fahrzeuge täglich angesetzt.

Nachstehende Straßen-Parameter sind in der Berechnungssoftware hinterlegt.

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach- reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h						Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
A8 (Augsburg bis Dasing) / Augsburg bis Dasing Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	95656	Pkw	4575,8	835,7	85,1	69,5	130	130	Nicht geriffelter Gussasphalt				100,3	94,7	
		Lkw1	150,6	58,9	2,8	4,9	80	80							
		Lkw2	634,5	305,4	11,8	25,4	80	80							
		Krad	16,1	2,4	0,3	0,2	130	130							
B300 (Dasing/Aichach) / B300 beide Richtungen Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	30571	Pkw	1551,7	226,8	88,6	79,1	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt			0,6 - 6,7	90,8 - 92,6	84,3 - 86,5	
		Lkw1	52,5	10,6	3,0	3,7	70	70							
		Lkw2	138,4	49,0	7,9	17,1	70	70							
		Krad	8,8	0,3	0,5	0,1	70	70							
B300 (Dasing/Aichach) / B300 Richtung Aichach Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	15405	Pkw	782,3	114,7	88,6	79,1	120	120	Nicht geriffelter Gussasphalt				91,7	84,5	
		Lkw1	26,5	5,4	3,0	3,7	80	80							
		Lkw2	69,8	24,8	7,9	17,1	80	80							
		Krad	4,4	0,1	0,5	0,1	120	120							
B300 (Dasing/Aichach) / B300 Richtung Dasing Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	15405	Pkw	782,3	114,7	88,6	79,1	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt				87,8	81,3	
		Lkw1	26,5	5,4	3,0	3,7	70	70							
		Lkw2	69,8	24,8	7,9	17,1	70	70							
		Krad	4,4	0,1	0,5	0,1	70	70							
0+131	15405	Pkw	782,3	114,7	88,6	79,1	100	100	Nicht geriffelter Gussasphalt			0,3	90,6	83,7	
		Lkw1	26,5	5,4	3,0	3,7	80	80							
		Lkw2	69,8	24,8	7,9	17,1	80	80							
		Krad	4,4	0,1	0,5	0,1	100	100							
0+416	15405	Pkw	782,3	114,7	88,6	79,1	120	120	Nicht geriffelter Gussasphalt				91,7	84,5	
		Lkw1	26,5	5,4	3,0	3,7	80	80							
		Lkw2	69,8	24,8	7,9	17,1	80	80							
		Krad	4,4	0,1	0,5	0,1	120	120							

Legende:

Stationierung	Kilometerabschnitt
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke - Kfz in 24h
p	maßgebender SV-Anteil - Tag bzw. Nacht
M/DTV	Verteilungsfaktor für Straßengattung - Tag bzw. Nacht
v	Lkw bzw. Pkw Geschwindigkeit
D StrO	Korrektur für Straßenoberfläche
D Refl	Korrektur für Mehrfachreflexionen
Steigung	Steigung Minimum/ Maximum (automatisch berechnet)
LmE	Emissionspegel - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

9. Gewerbelärm

Im Nordosten, unmittelbar außerhalb des Umgriffs des Bebauungsplanes, befindet sich die Sonderabfaldeponie der GSB.

Die Deponie ist vollständig gefüllt und rekultiviert. Die Betriebstätigkeiten beinhalten die langfristige Entsorgung von Sickerwasser sowie die Instandhaltung und Kontrollierung der Deponie.

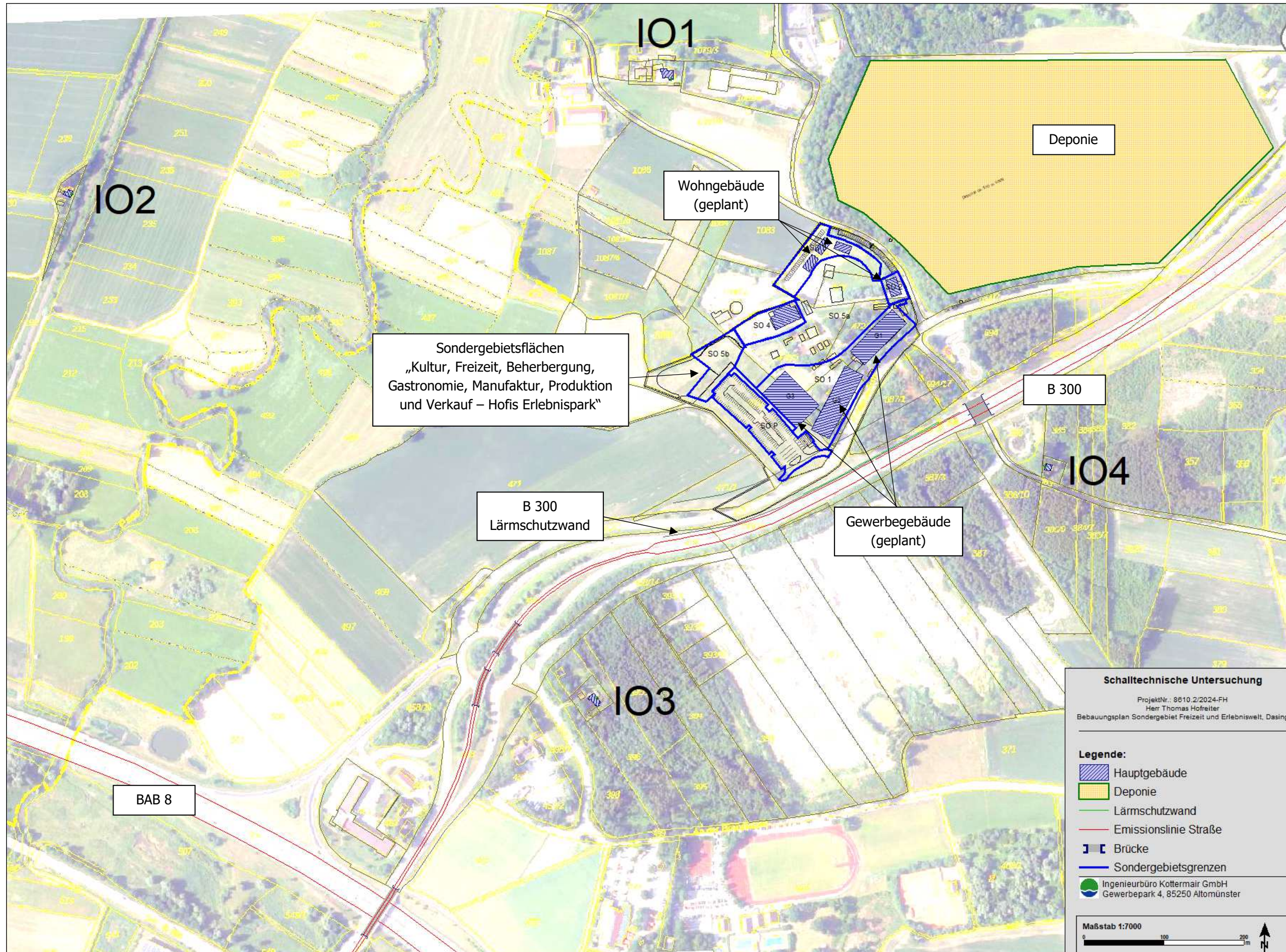
Es wird davon ausgegangen, dass die Deponie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten des Bestandes ausschöpfen kann, bzw. auflagengemäße Richtwerte einhält.

Durch die geplanten Wohnnutzungen des SO 2 und SO 3 und die Büronutzungen in SO 1 rücken schützenswerte Immissionsorte näher an die Deponie, die damit in ihren Geräuschemissionen unzulässig eingeschränkt werden könnte.

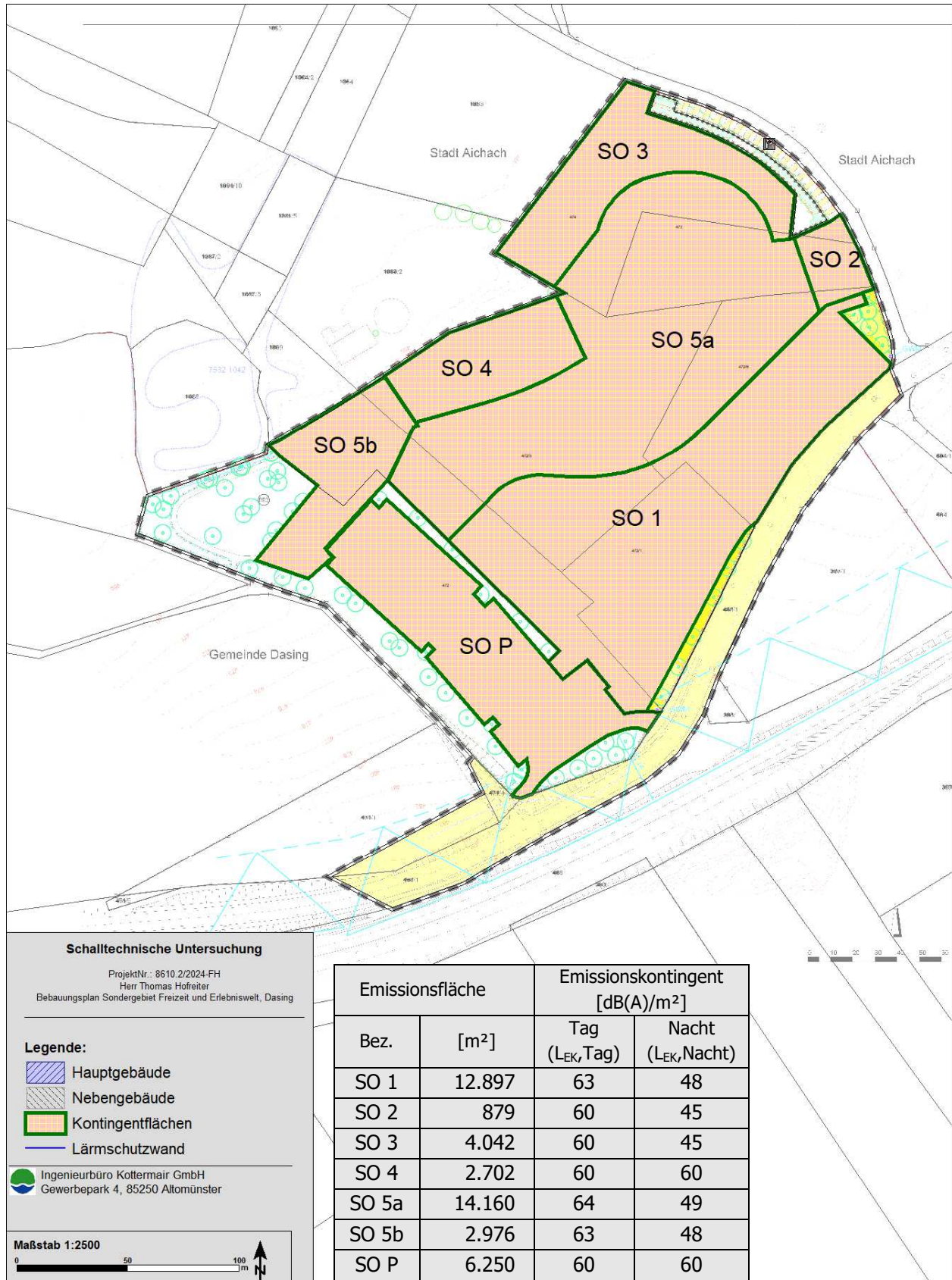
Zur Überprüfung, ob die Deponie durch die näher rückenden Immissionsorte in ihren Emissionen eingeschränkt werden kann, wird eine Flächenschallquelle, die einen Betrieb der Deponie schalltechnisch abbildet, pauschal so dimensioniert, dass es zu einer Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte am einem maßgeblichen Immissionsort der Bestandsbauten kommt (vgl. Anlage 5).

Damit werden die Beurteilungspegel und eventuelle Überschreitungen an der geplanten Wohnbebauung in den Sondergebietsquartieren SO 2 und SO 3 und an den gewerblichen Nutzungen im SO 1 ermittelt (vgl. Ergebnisse in Anlage 5.1 und Anlage 5.2) und daraus die Schallschutzmaßnahmen abgeleitet (Kapitel 1.2), die eine Einschränkung des Deponiebetriebs verhindern.

Anlage 1 Übersicht

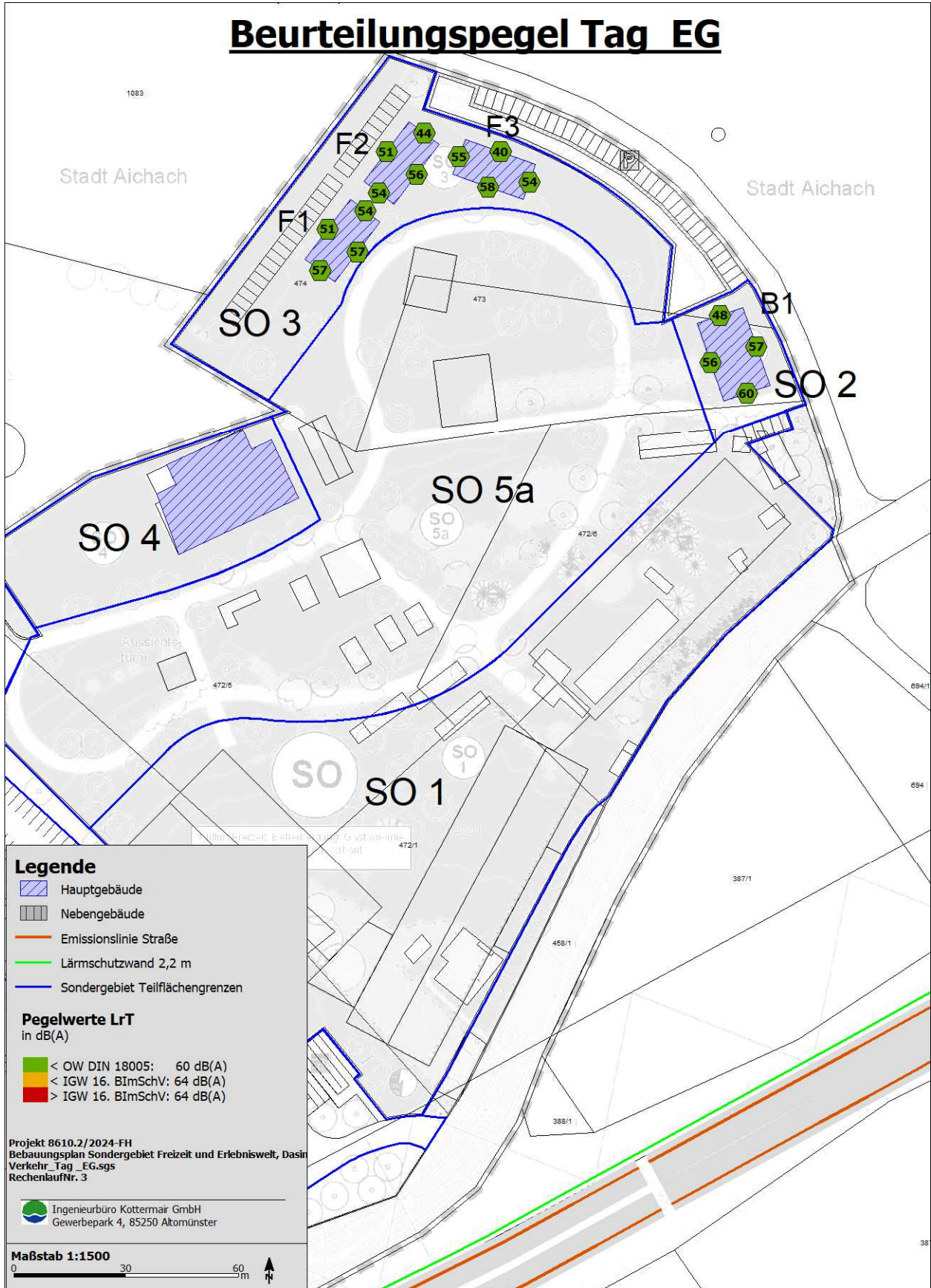


Anlage 2 Ergebnis Kontingentierungsflächen

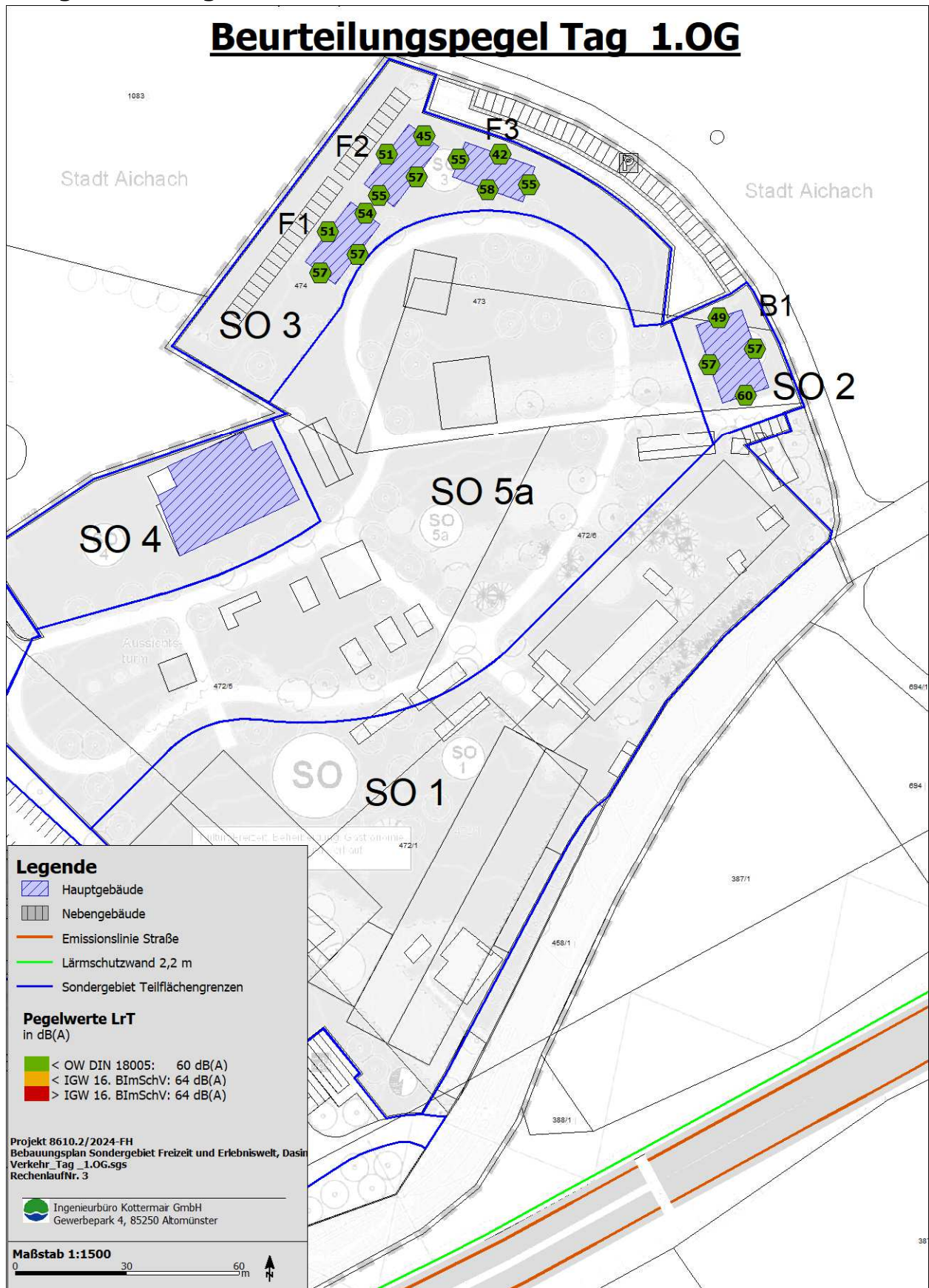


Anlage 3 Ergebnisse Verkehrsgeräusche Wohnbebauung je Stockwerk

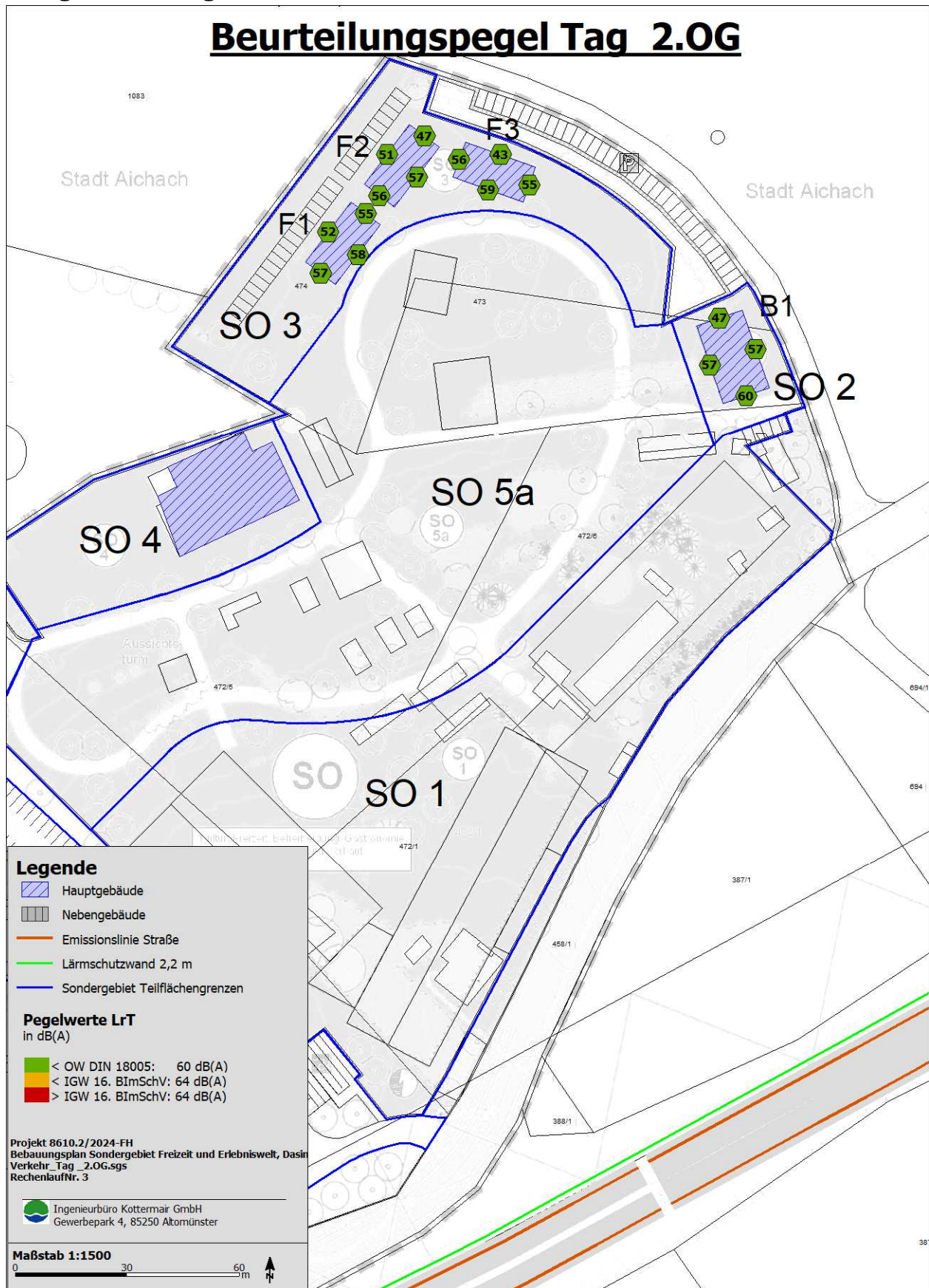
Anlage 3.1 Tag Erdgeschoss



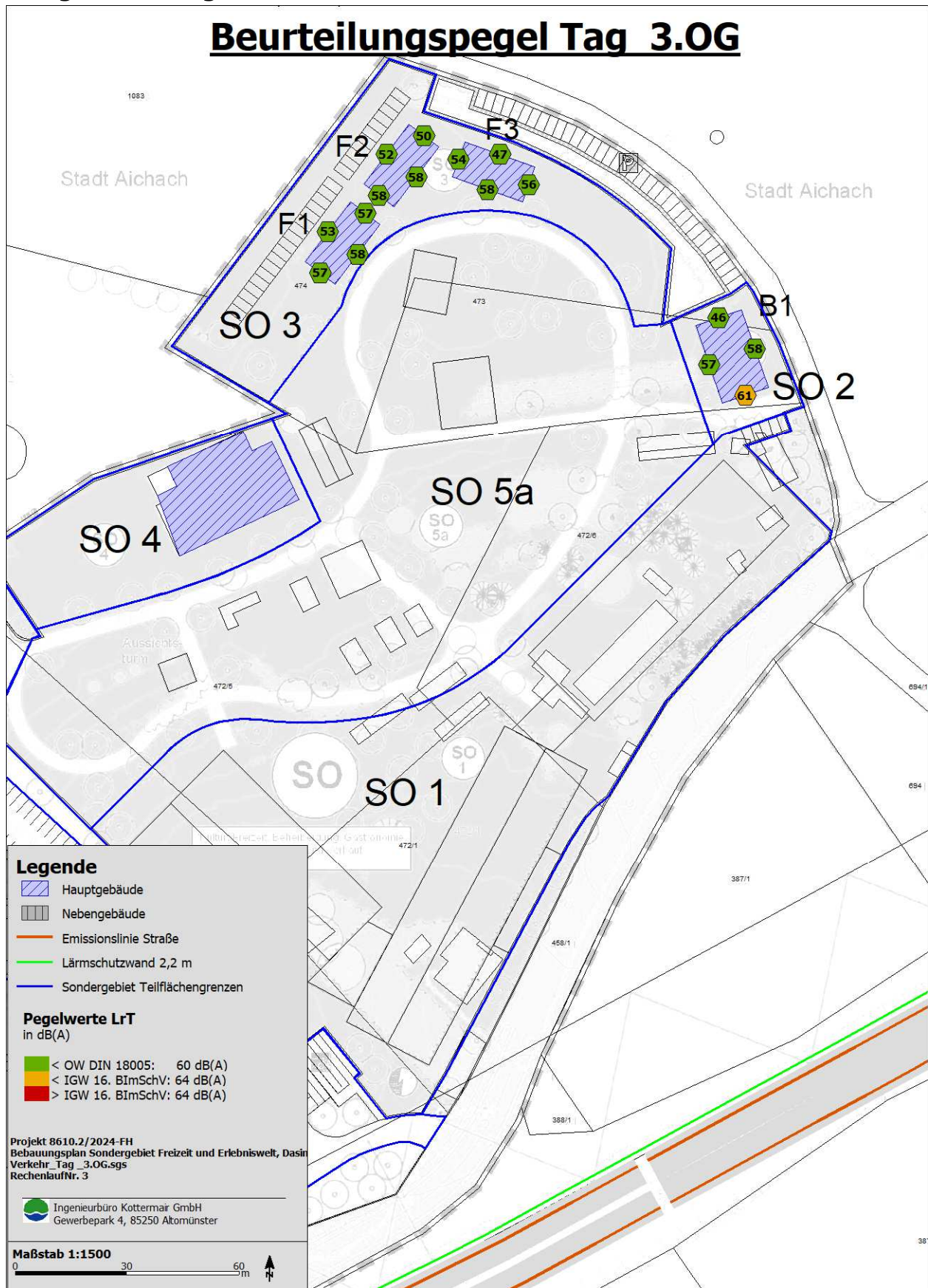
Anlage 3.2 Tag 1. OG



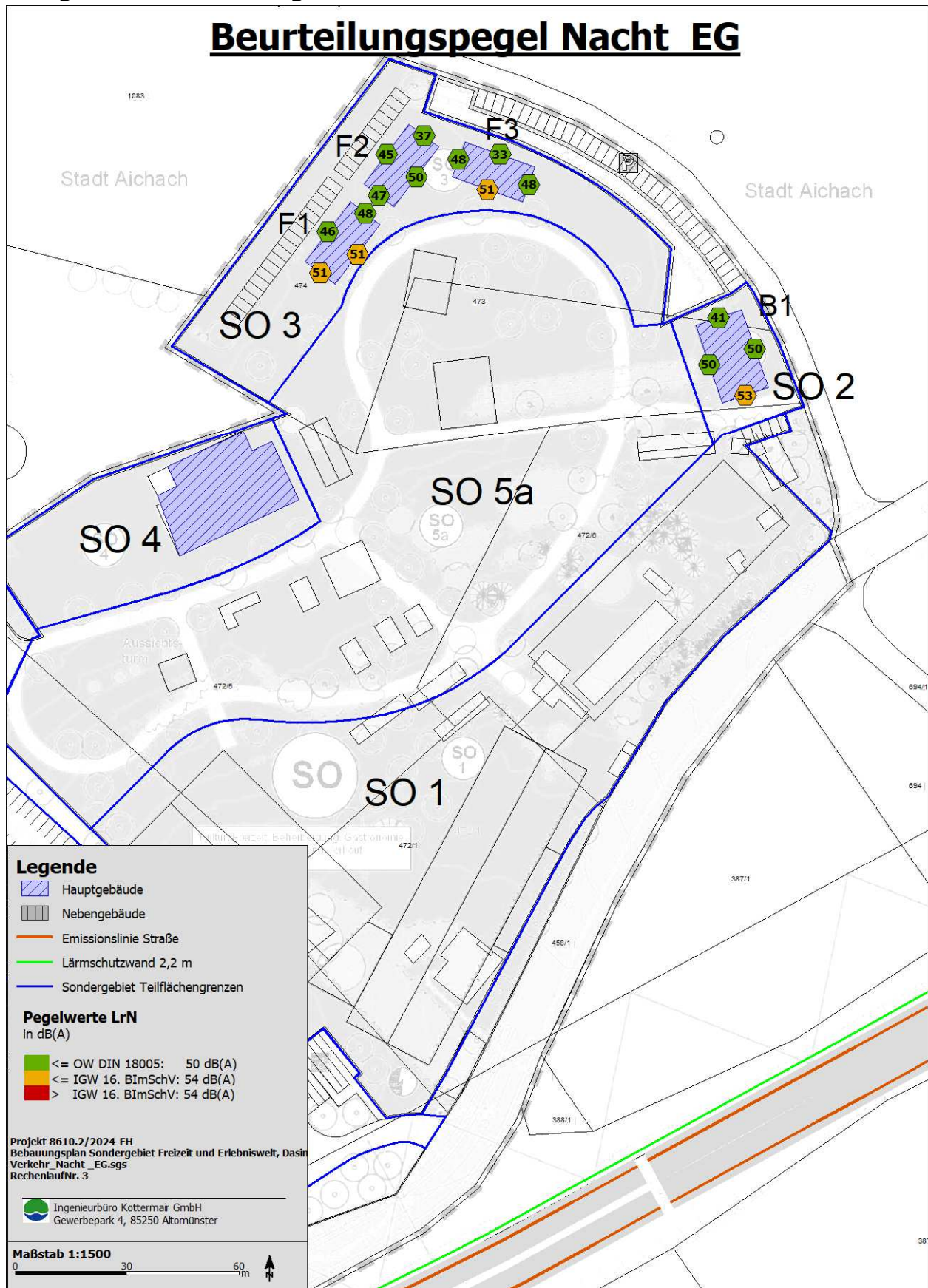
Anlage 3.3 Tag 2. OG



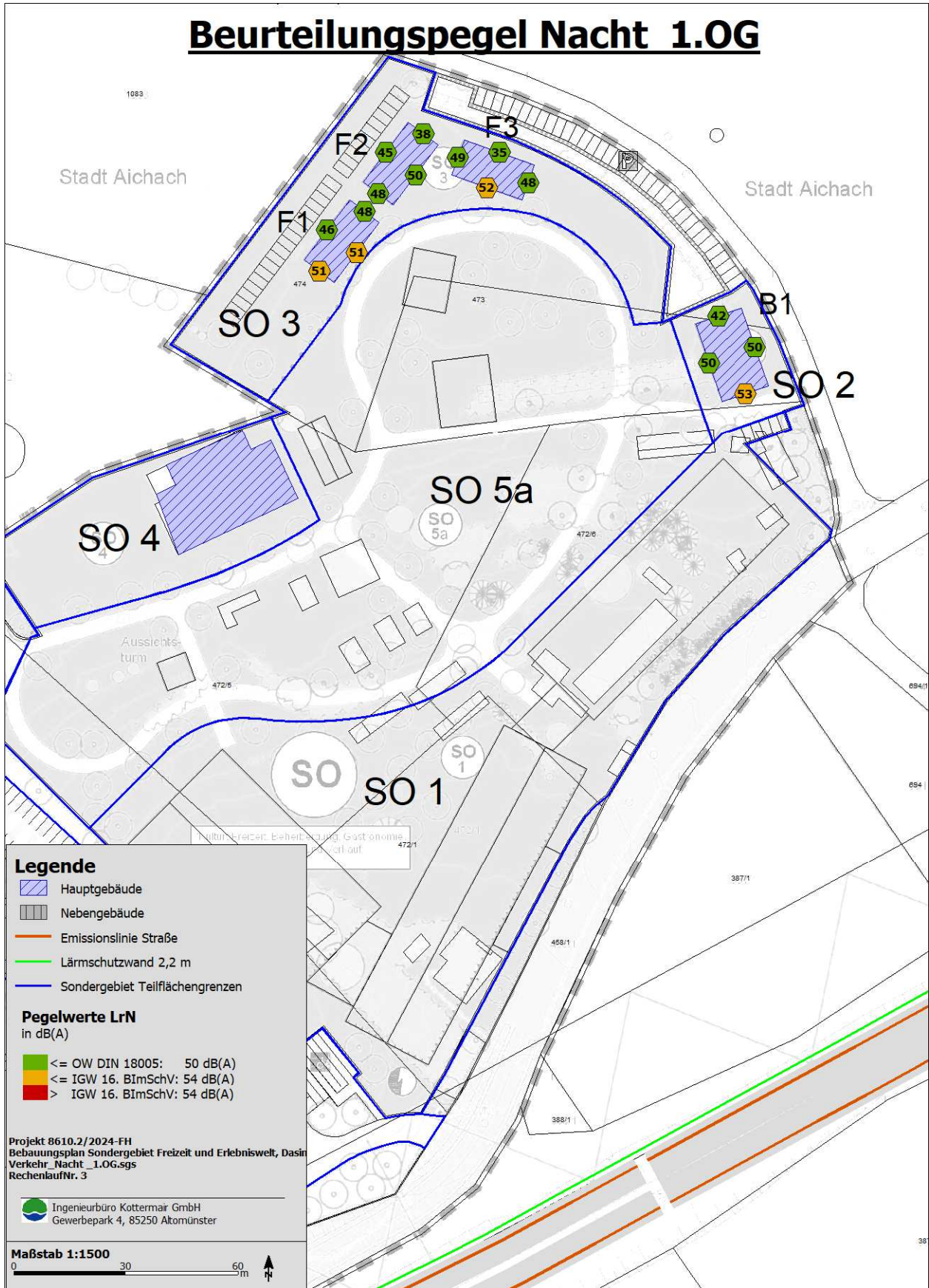
Anlage 3.4 Tag 3. OG



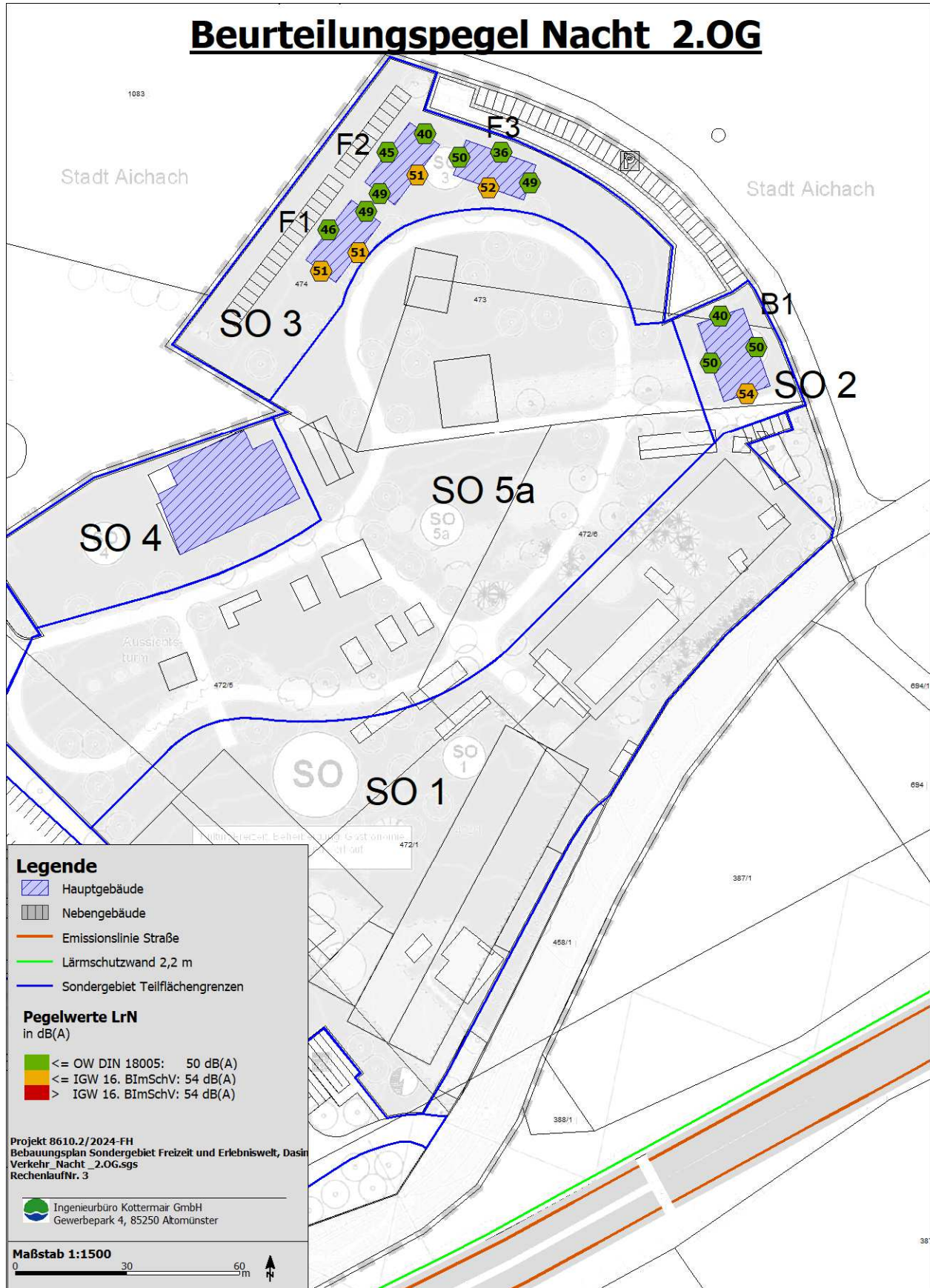
Anlage 3.5 Nacht Erdgeschoss



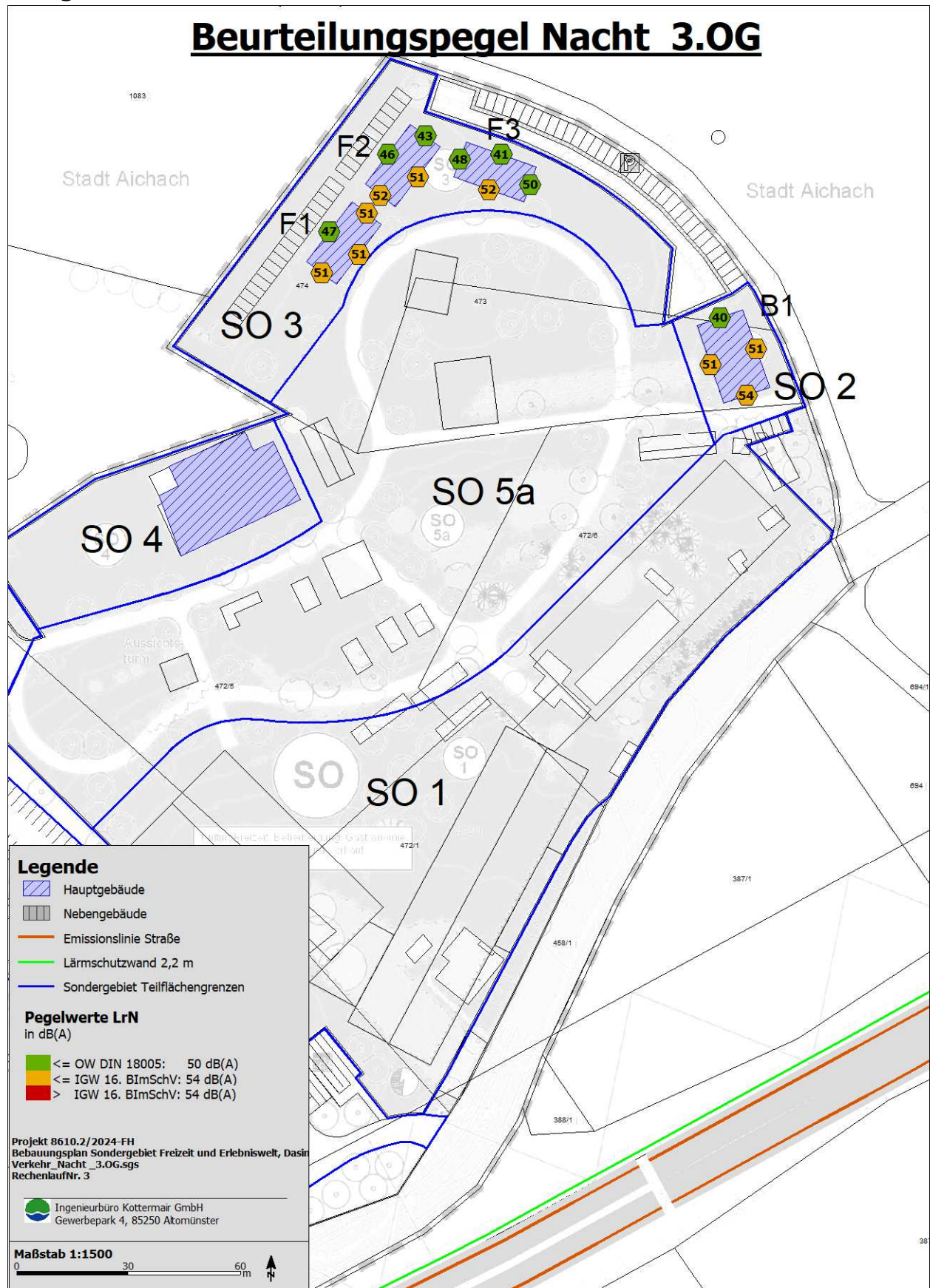
Anlage 3.6 Nacht 1. OG



Anlage 3.7 Nacht 2. OG

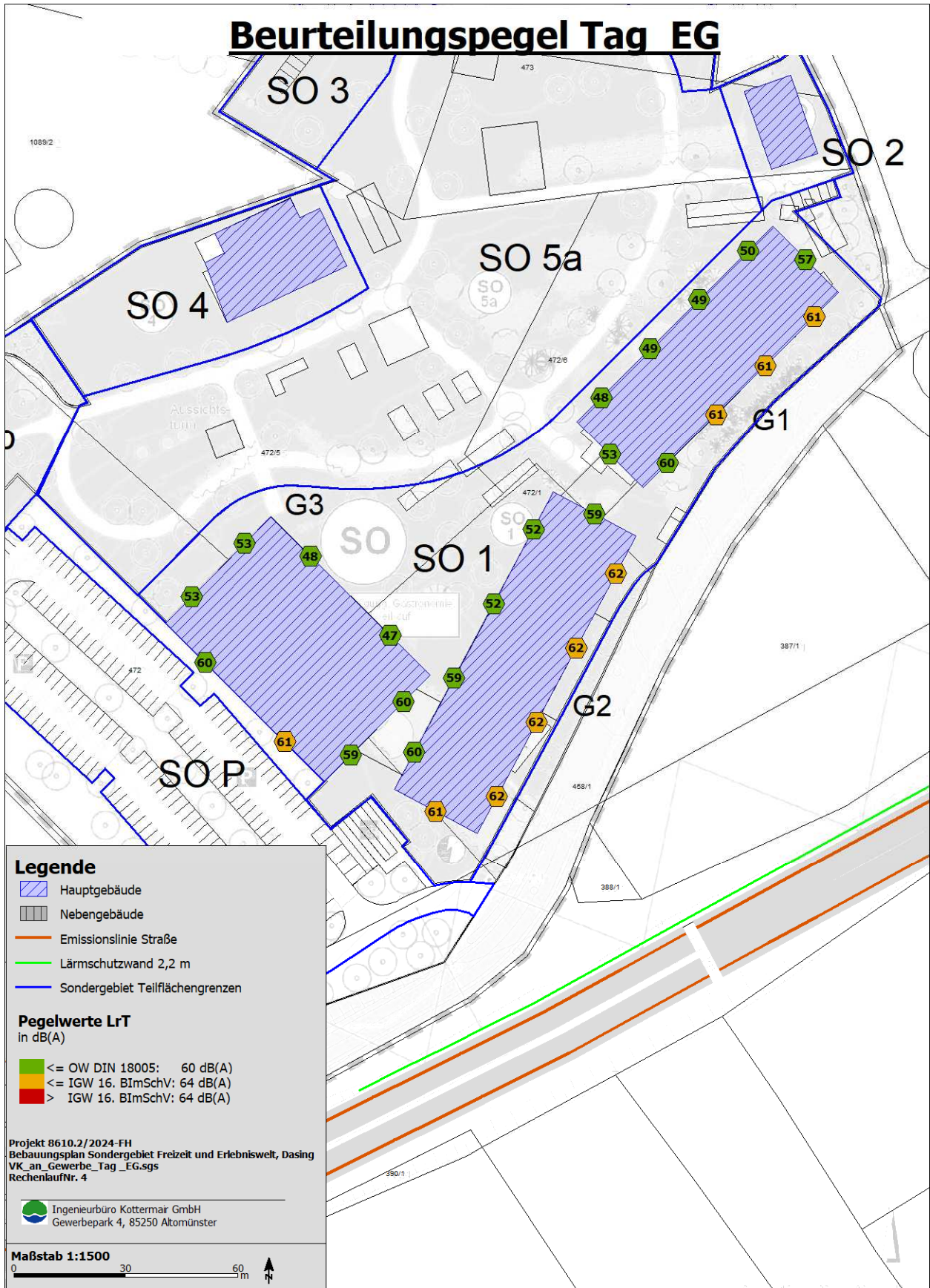


Anlage 3.8 Nacht 3. OG

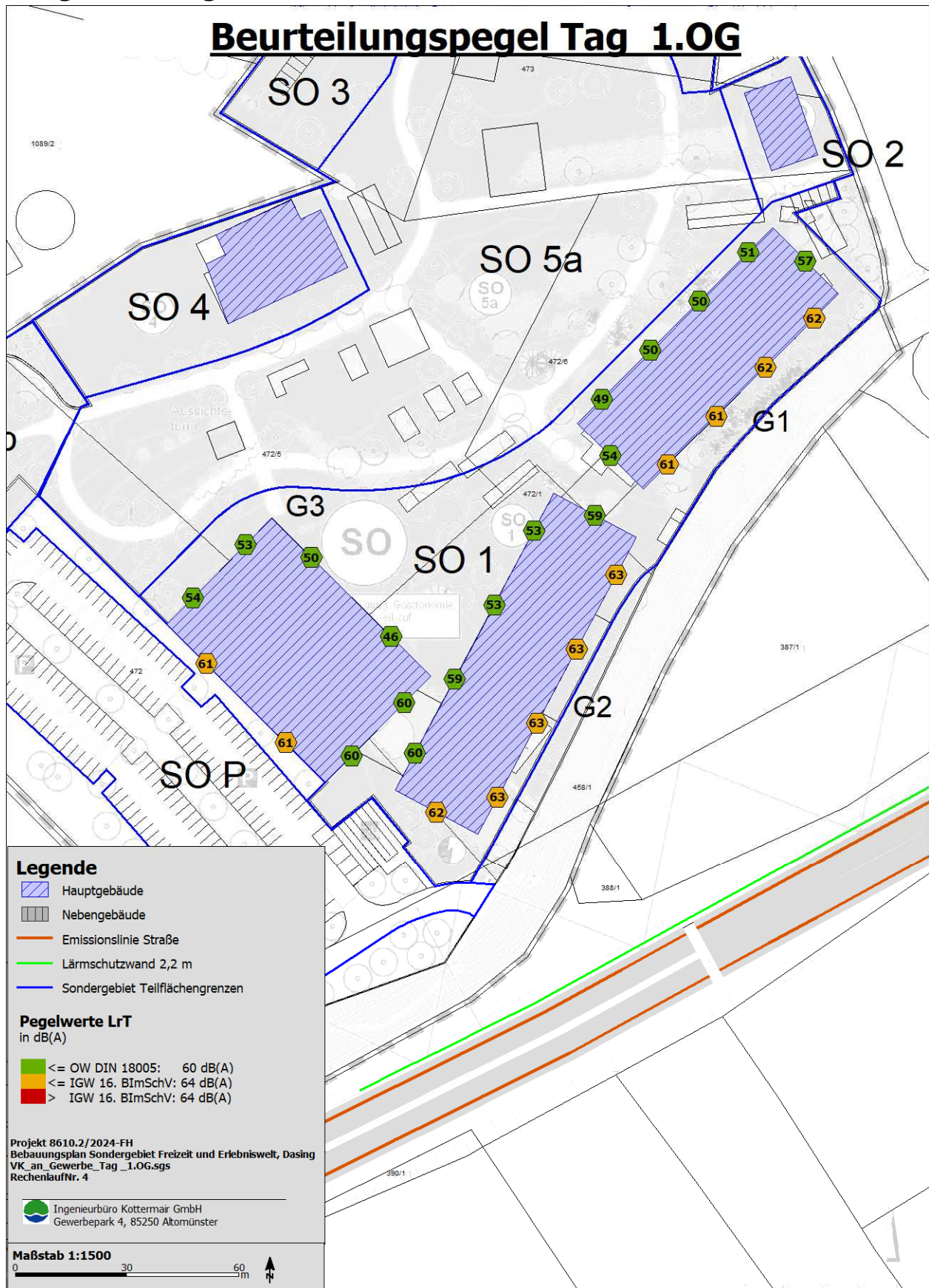


Anlage 4 Ergebnisse Verkehrsgeräusche Gewerbebebauung je Stockwerk

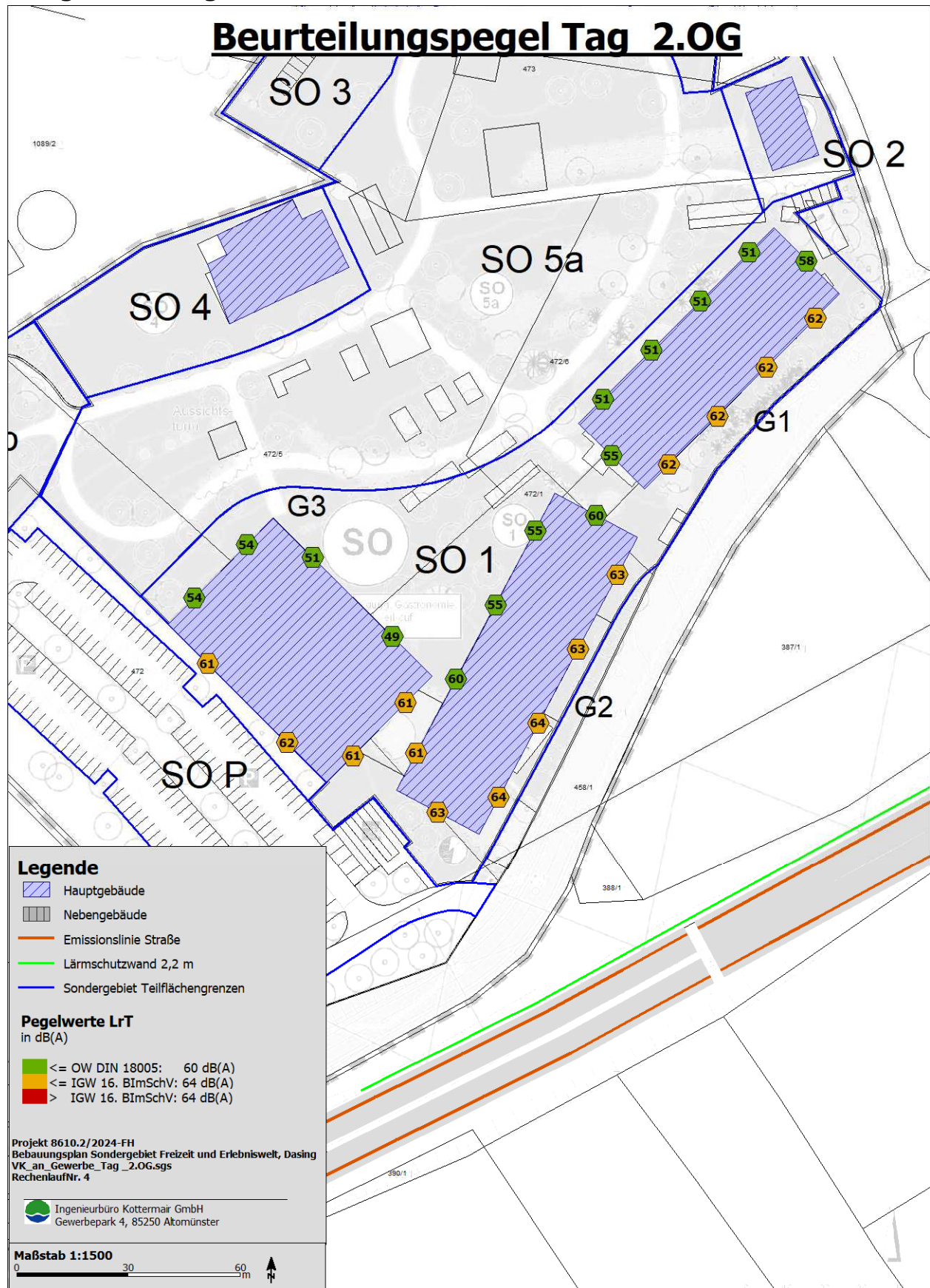
Anlage 4.1 Tag Erdgeschoss



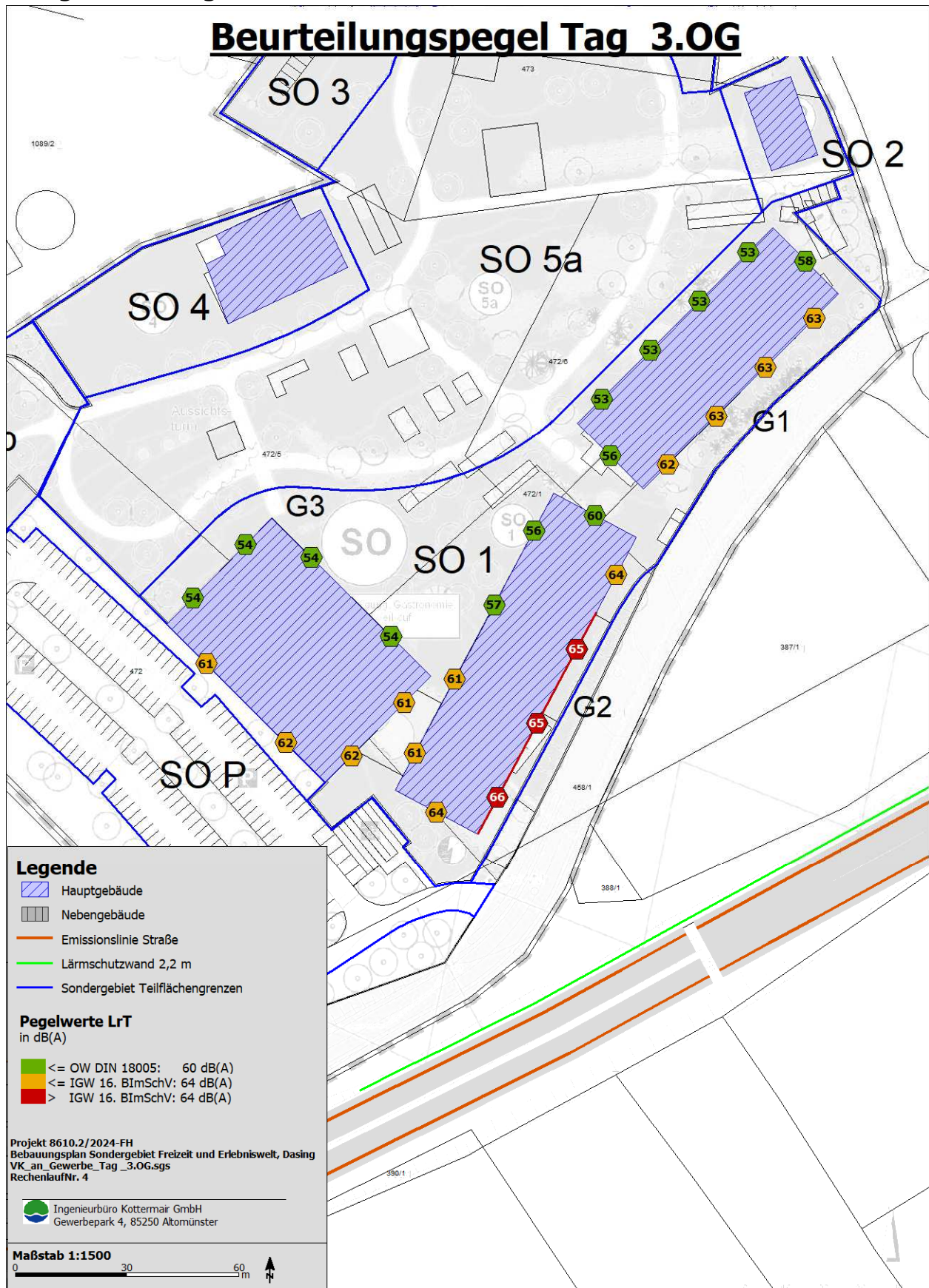
Anlage 4.2 Tag 1. OG



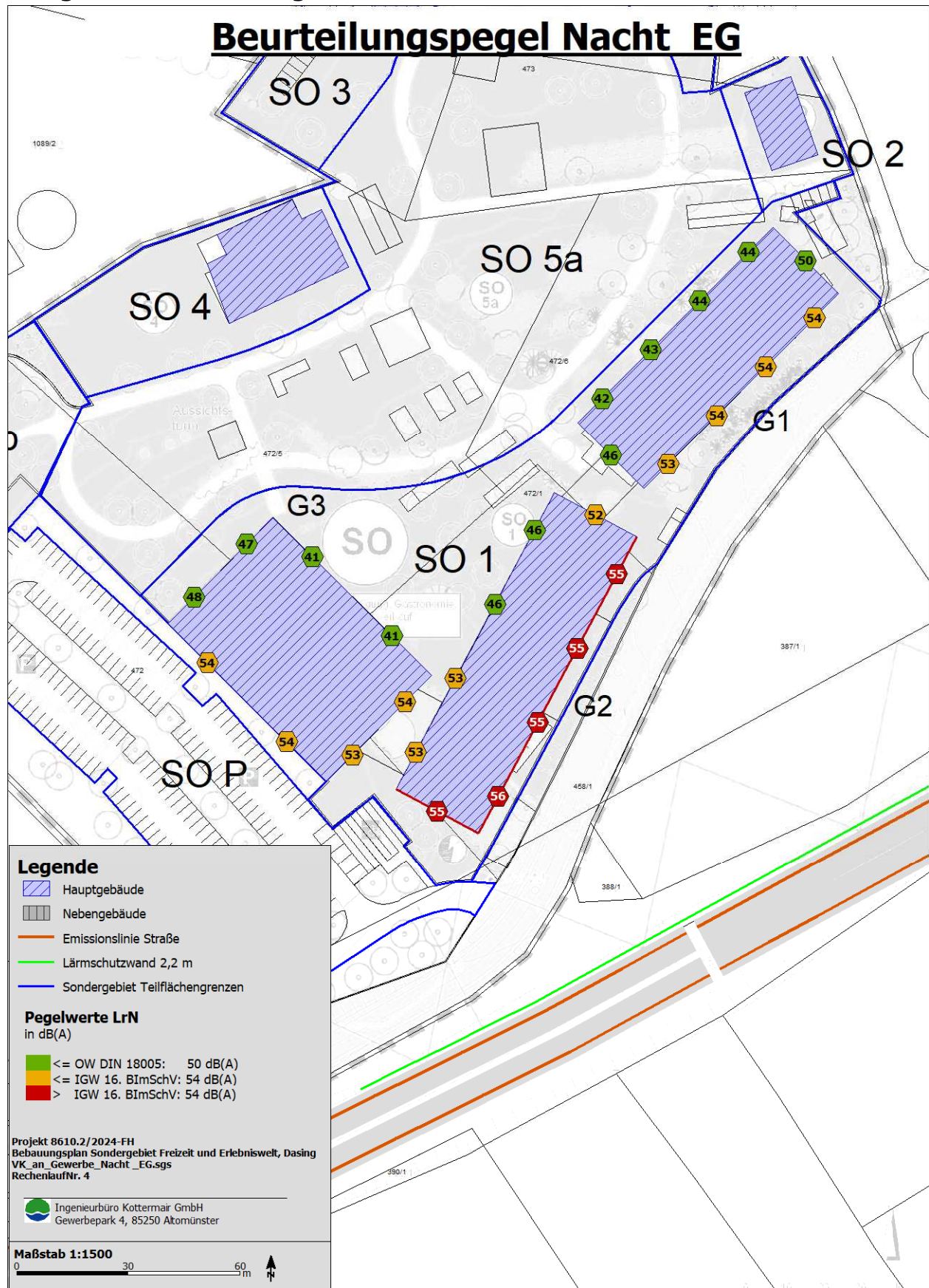
Anlage 4.3 Tag 2. OG



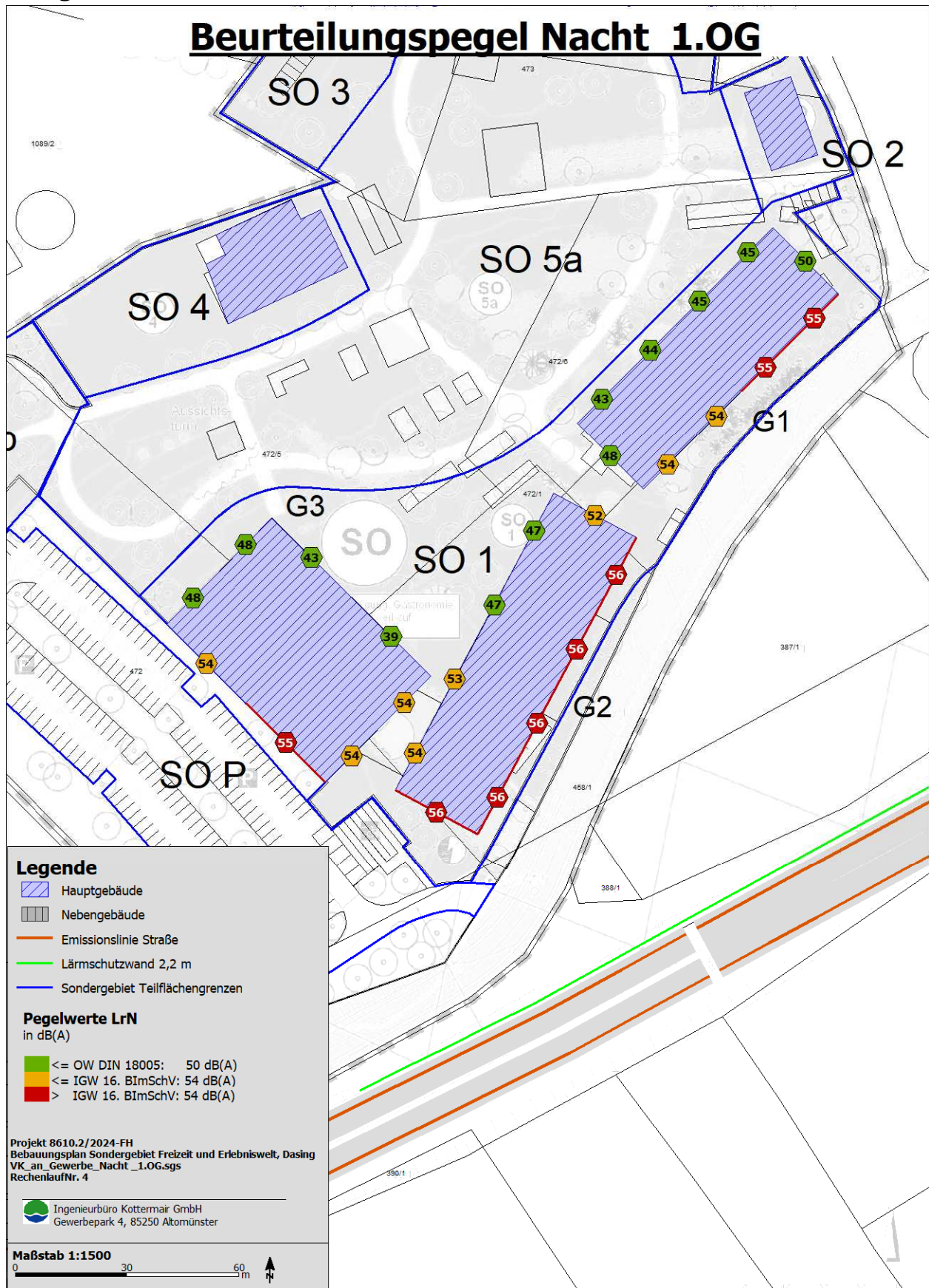
Anlage 4.4 Tag 3. OG



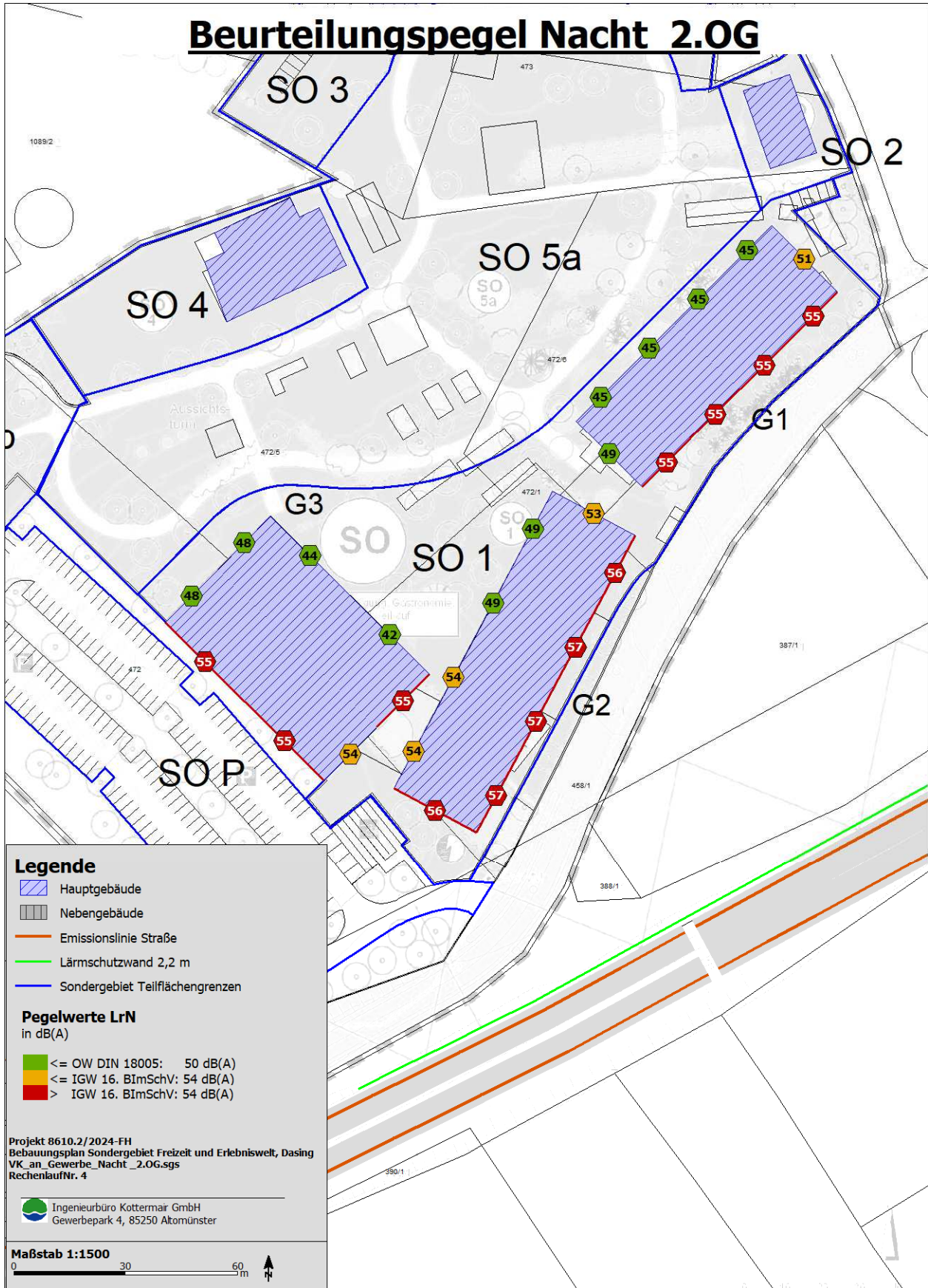
Anlage 4.5 Nacht Erdgeschoss



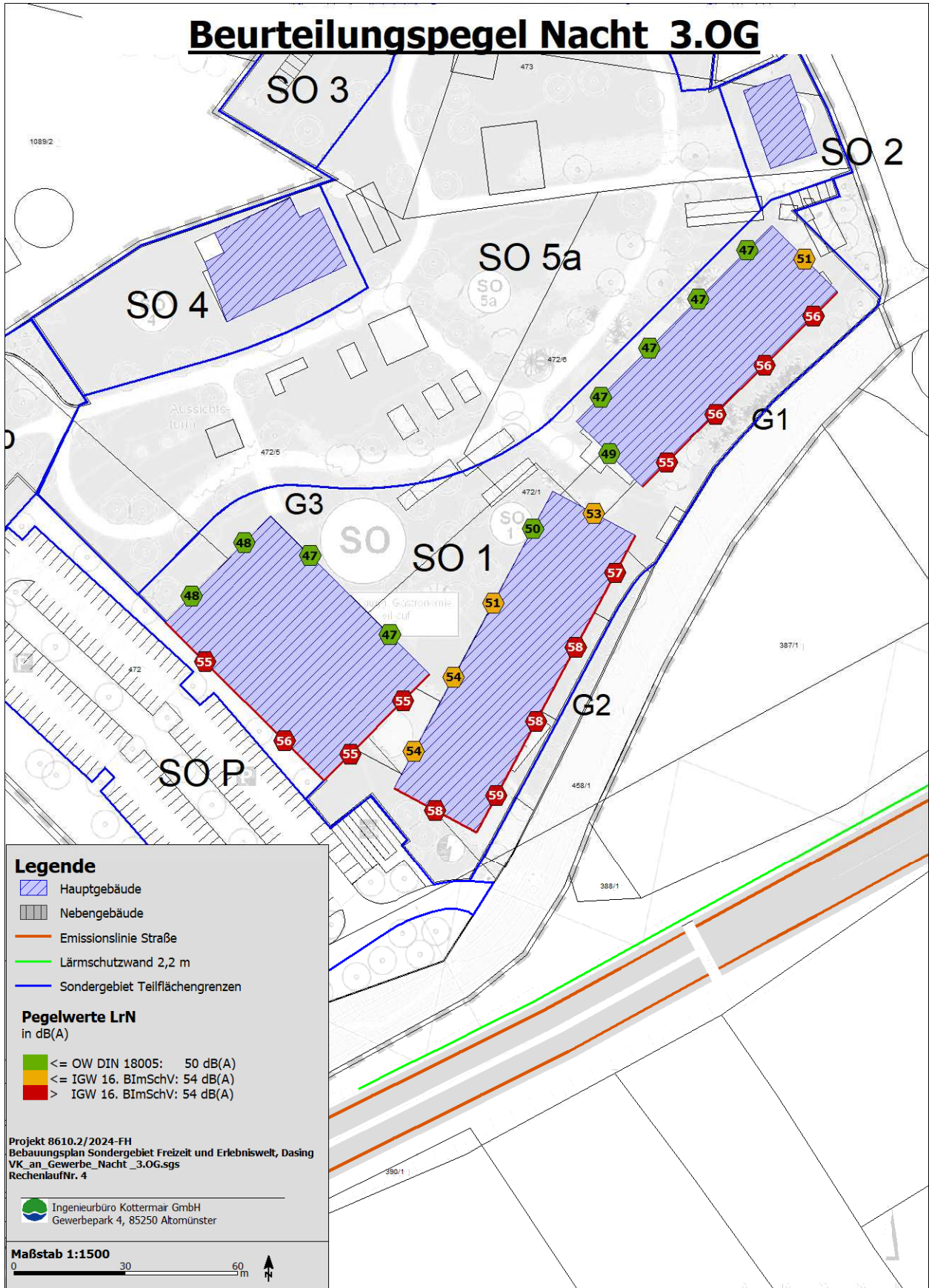
Anlage 4.6 Nacht 1. OG



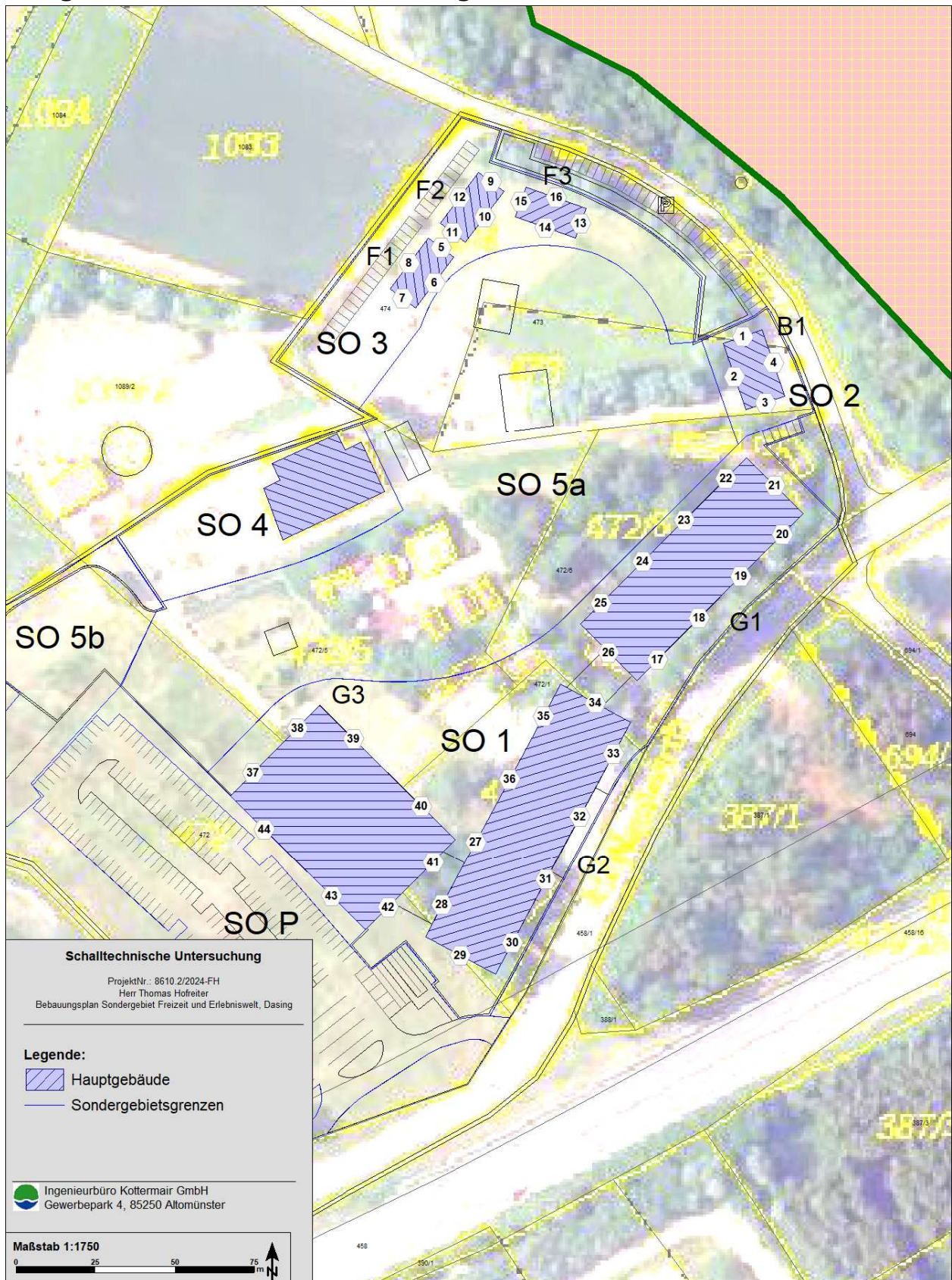
Anlage 4.7 Nacht 2. OG



Anlage 4.8 Nacht 3. OG



Anlage 4.9 Fassadennummerierung



Anlage 4.10 Ergebnistabelle Verkehrsgeräusche je Aufpunkt

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW,T		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N	Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Immissionsort: B1											
1	EG	N	MI	60	50	48	41	-12	-9	-16	-13
1	1. OG	N	MI	60	50	49	42	-11	-8	-15	-12
1	2. OG	N	MI	60	50	47	40	-13	-10	-17	-14
1	3. OG	N	MI	60	50	46	40	-14	-10	-18	-14
2	EG	W	MI	60	50	56	50	-4	0	-8	-4
2	1. OG	W	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
2	2. OG	W	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
2	3. OG	W	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
3	EG	S	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
3	1. OG	S	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
3	2. OG	S	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0
3	3. OG	S	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
4	EG	O	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
4	1. OG	O	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
4	2. OG	O	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
4	3. OG	O	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
Immissionsort: F1											
5	EG	NO	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6
5	1. OG	NO	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6
5	2. OG	NO	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
5	3. OG	NO	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
6	EG	SO	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
6	1. OG	SO	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
6	2. OG	SO	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
6	3. OG	SO	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
7	EG	SW	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
7	1. OG	SW	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
7	2. OG	SW	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
7	3. OG	SW	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
8	EG	NW	MI	60	50	51	46	-9	-4	-13	-8
8	1. OG	NW	MI	60	50	51	46	-9	-4	-13	-8
8	2. OG	NW	MI	60	50	52	46	-8	-4	-12	-8
8	3. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
Immissionsort: F2											
9	EG	NO	MI	60	50	44	37	-16	-13	-20	-17
9	1. OG	NO	MI	60	50	45	38	-15	-12	-19	-16
9	2. OG	NO	MI	60	50	47	40	-13	-10	-17	-14
9	3. OG	NO	MI	60	50	50	43	-10	-7	-14	-11
10	EG	SO	MI	60	50	56	50	-4	0	-8	-4
10	1. OG	SO	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
10	2. OG	SO	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3
10	3. OG	SO	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
11	EG	SW	MI	60	50	54	47	-6	-3	-10	-7
11	1. OG	SW	MI	60	50	55	48	-5	-2	-9	-6
11	2. OG	SW	MI	60	50	56	49	-4	-1	-8	-5
11	3. OG	SW	MI	60	50	58	52	-2	2	-6	-2
12	EG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
12	1. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
12	2. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
12	3. OG	NW	MI	60	50	52	46	-8	-4	-12	-8

Anlage 4.10 Ergebnistabelle Verkehrsgeräusche je Aufpunkt

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW,T		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N	Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: F3											
13	EG	O	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6
13	1. OG	O	MI	60	50	55	48	-5	-2	-9	-6
13	2. OG	O	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
13	3. OG	O	MI	60	50	56	50	-4	0	-8	-4
14	EG	S	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
14	1. OG	S	MI	60	50	58	52	-2	2	-6	-2
14	2. OG	S	MI	60	50	59	52	-1	2	-5	-2
14	3. OG	S	MI	60	50	58	52	-2	2	-6	-2
15	EG	W	MI	60	50	55	48	-5	-2	-9	-6
15	1. OG	W	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
15	2. OG	W	MI	60	50	56	50	-4	0	-8	-4
15	3. OG	W	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6
16	EG	N	MI	60	50	40	33	-20	-17	-24	-21
16	1. OG	N	MI	60	50	42	35	-18	-15	-22	-19
16	2. OG	N	MI	60	50	43	36	-17	-14	-21	-18
16	3. OG	N	MI	60	50	47	41	-13	-9	-17	-13
Immissionsort: G1											
17	EG	SO	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
17	1. OG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
17	2. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
17	3. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
18	EG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
18	1. OG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
18	2. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
18	3. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
19	EG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
19	1. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
19	2. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
19	3. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
20	EG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
20	1. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
20	2. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
20	3. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
21	EG	NO	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
21	1. OG	NO	MI	60	50	57	50	-3	0	-7	-4
21	2. OG	NO	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
21	3. OG	NO	MI	60	50	58	51	-2	1	-6	-3
22	EG	NW	MI	60	50	50	44	-10	-6	-14	-10
22	1. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
22	2. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
22	3. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
23	EG	NW	MI	60	50	49	44	-11	-6	-15	-10
23	1. OG	NW	MI	60	50	50	45	-10	-5	-14	-9
23	2. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
23	3. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
24	EG	NW	MI	60	50	49	43	-11	-7	-15	-11
24	1. OG	NW	MI	60	50	50	44	-10	-6	-14	-10
24	2. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
24	3. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
25	EG	NW	MI	60	50	48	42	-12	-8	-16	-12
25	1. OG	NW	MI	60	50	49	43	-11	-7	-15	-11
25	2. OG	NW	MI	60	50	51	45	-9	-5	-13	-9
25	3. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
26	EG	SW	MI	60	50	53	46	-7	-4	-11	-8
26	1. OG	SW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6
26	2. OG	SW	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
26	3. OG	SW	MI	60	50	56	49	-4	-1	-8	-5

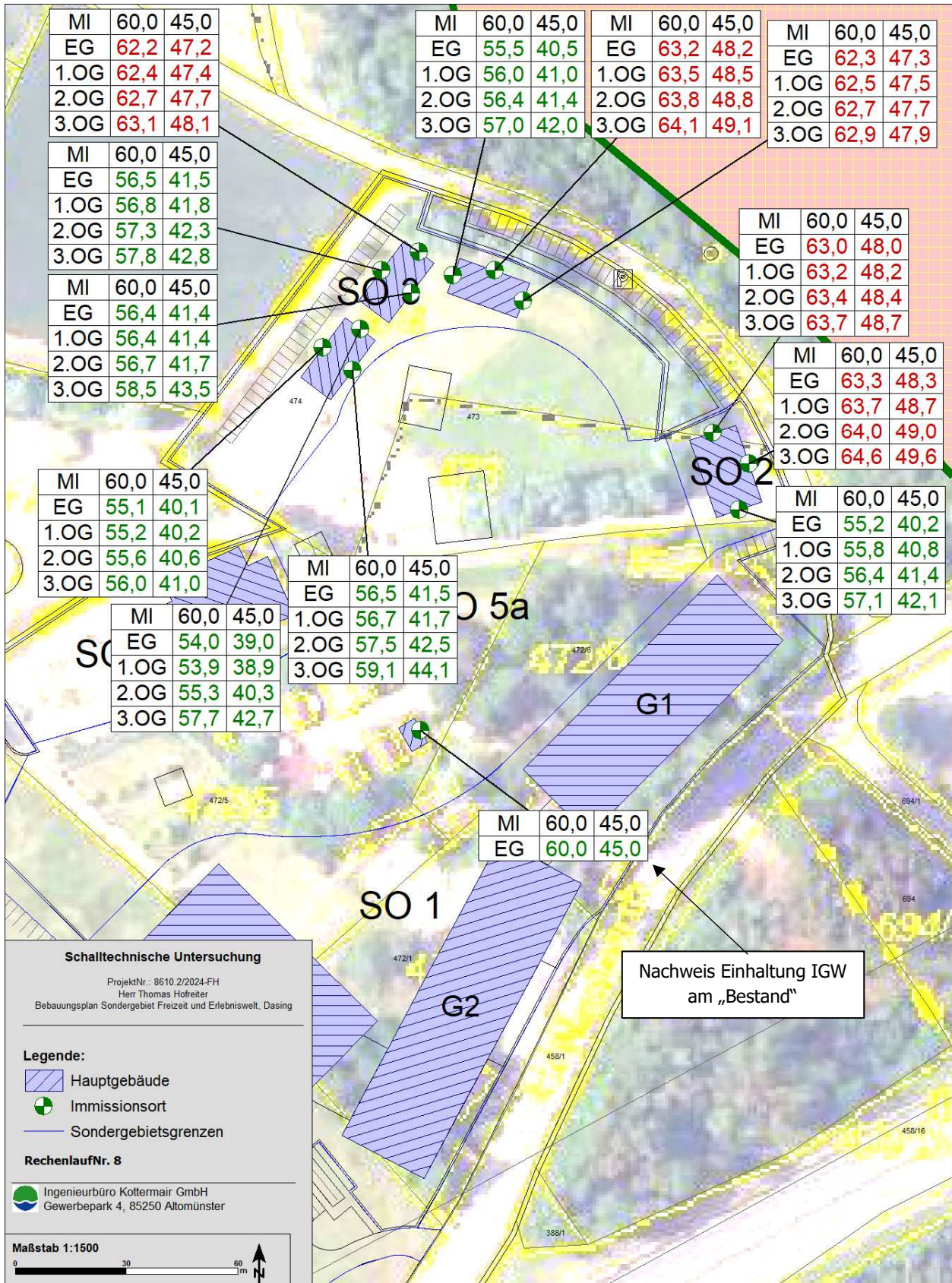
Anlage 4.10 Ergebnistabelle Verkehrsgeräusche je Aufpunkt

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				T	N	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N	Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Immissionsort: G2											
27	EG	NW	MI	60	50	59	53	-1	3	-5	-1
27	1. OG	NW	MI	60	50	59	53	-1	3	-5	-1
27	2. OG	NW	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0
27	3. OG	NW	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
28	EG	NW	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
28	1. OG	NW	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0
28	2. OG	NW	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
28	3. OG	NW	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0
29	EG	SW	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1
29	1. OG	SW	MI	60	50	62	56	2	6	-2	2
29	2. OG	SW	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
29	3. OG	SW	MI	60	50	64	58	4	8	0	4
30	EG	SO	MI	60	50	62	56	2	6	-2	2
30	1. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
30	2. OG	SO	MI	60	50	64	57	4	7	0	3
30	3. OG	SO	MI	60	50	66	59	6	9	2	5
31	EG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
31	1. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
31	2. OG	SO	MI	60	50	64	57	4	7	0	3
31	3. OG	SO	MI	60	50	65	58	5	8	1	4
32	EG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
32	1. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
32	2. OG	SO	MI	60	50	63	57	3	7	-1	3
32	3. OG	SO	MI	60	50	65	58	5	8	1	4
33	EG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1
33	1. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
33	2. OG	SO	MI	60	50	63	56	3	6	-1	2
33	3. OG	SO	MI	60	50	64	57	4	7	0	3
34	EG	NO	MI	60	50	59	52	-1	2	-5	-2
34	1. OG	NO	MI	60	50	59	52	-1	2	-5	-2
34	2. OG	NO	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
34	3. OG	NO	MI	60	50	60	53	0	3	-4	-1
35	EG	NW	MI	60	50	52	46	-8	-4	-12	-8
35	1. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
35	2. OG	NW	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
35	3. OG	NW	MI	60	50	56	50	-4	0	-8	-4
36	EG	NW	MI	60	50	52	46	-8	-4	-12	-8
36	1. OG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7
36	2. OG	NW	MI	60	50	55	49	-5	-1	-9	-5
36	3. OG	NW	MI	60	50	57	51	-3	1	-7	-3

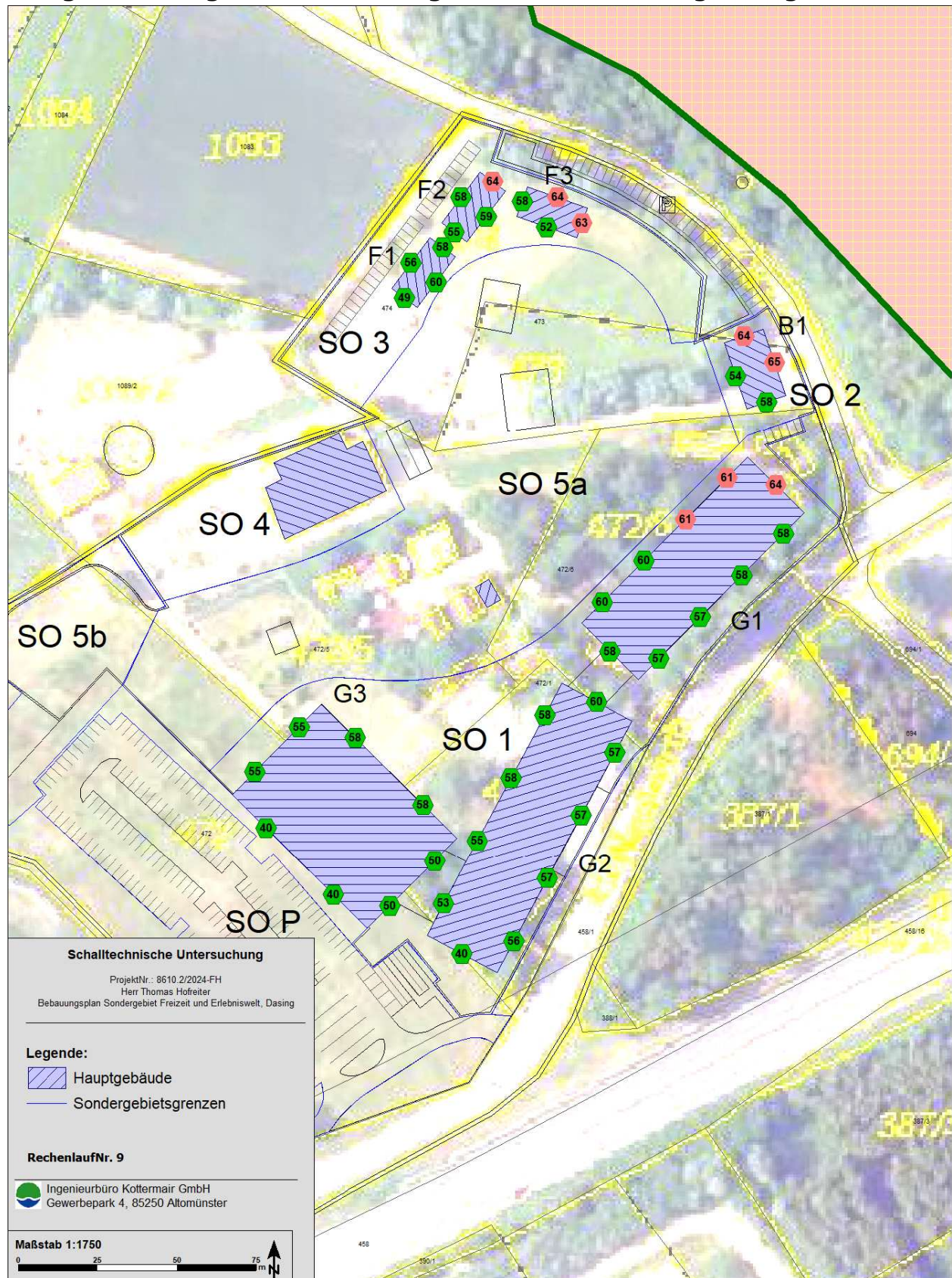
Anlage 4.10 Ergebnistabelle Verkehrsgeräusche je Aufpunkt

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW,T		OW,N		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				[dB(A)]	[dB(A)]	Lr,T	Lr,N	[dB(A)]	[dB(A)]	Diff,T	Diff,N	[dB(A)]	[dB(A)]
Immissionsort: G3													
37	EG	NW	MI	60	50	53	48	-7	-2	-11	-6		
37	1. OG	NW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6		
37	2. OG	NW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6		
37	3. OG	NW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6		
38	EG	NW	MI	60	50	53	47	-7	-3	-11	-7		
38	1. OG	NW	MI	60	50	53	48	-7	-2	-11	-6		
38	2. OG	NW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6		
38	3. OG	NW	MI	60	50	54	48	-6	-2	-10	-6		
39	EG	NO	MI	60	50	48	41	-12	-9	-16	-13		
39	1. OG	NO	MI	60	50	50	43	-10	-7	-14	-11		
39	2. OG	NO	MI	60	50	51	44	-9	-6	-13	-10		
39	3. OG	NO	MI	60	50	54	47	-6	-3	-10	-7		
40	EG	NO	MI	60	50	47	41	-13	-9	-17	-13		
40	1. OG	NO	MI	60	50	46	39	-14	-11	-18	-15		
40	2. OG	NO	MI	60	50	49	42	-11	-8	-15	-12		
40	3. OG	NO	MI	60	50	54	47	-6	-3	-10	-7		
41	EG	SO	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0		
41	1. OG	SO	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0		
41	2. OG	SO	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1		
41	3. OG	SO	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1		
42	EG	SO	MI	60	50	59	53	-1	3	-5	-1		
42	1. OG	SO	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0		
42	2. OG	SO	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0		
42	3. OG	SO	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1		
43	EG	SW	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0		
43	1. OG	SW	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1		
43	2. OG	SW	MI	60	50	62	55	2	5	-2	1		
43	3. OG	SW	MI	60	50	62	56	2	6	-2	2		
44	EG	SW	MI	60	50	60	54	0	4	-4	0		
44	1. OG	SW	MI	60	50	61	54	1	4	-3	0		
44	2. OG	SW	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1		
44	3. OG	SW	MI	60	50	61	55	1	5	-3	1		

Anlage 5 Ergebnisse Gewerbegeräusche an Wohnbebauung - Tageszeit



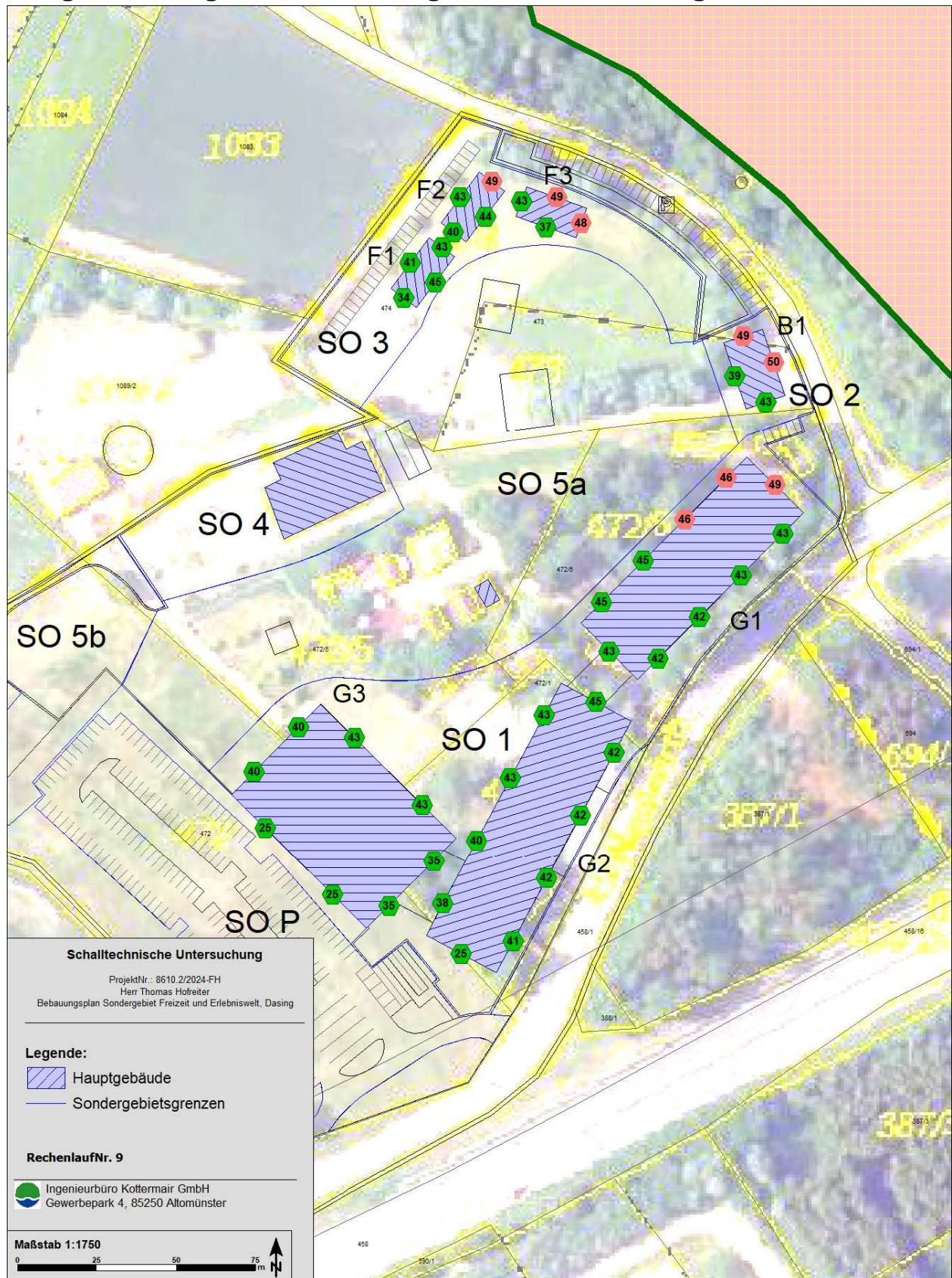
Anlage 5.1 Ergebnisse Gewerbegeräusche höchste Pegel - Tageszeit



rote Pegelangaben:
 grüne Pegelangaben:

Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm
 Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Anlage 5.2 Ergebnisse Gewerbegeräusche höchste Pegel - Nachtzeit



rote Pegelangaben:

Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm

grüne Pegelangaben:

Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Anlage 6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La [dB(A)]
				LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	
Immissionsort: B1														
1	EG	MI	N	48	41	48	51	63,0	48,0	63,0	48,0	66	56	66
1	1.OG	MI	N	49	42	49	52	63,2	48,2	63,2	48,2	66	57	66
1	2.OG	MI	N	47	40	47	50	63,4	48,4	63,4	48,4	66	55	66
1	3.OG	MI	N	46	40	46	50	63,7	48,7	63,7	48,7	67	55	67
2	EG	MI	W	56	50	56	60	53,3	38,3	53,3	38,3	61	63	63
2	1.OG	MI	W	57	50	57	60	53,0	38,0	53,0	38,0	61	63	63
2	2.OG	MI	W	57	50	57	60	52,9	37,9	52,9	37,9	61	63	63
2	3.OG	MI	W	57	51	57	61	53,3	38,3	53,3	38,3	62	64	64
3	EG	MI	S	60	53	60	63	55,3	40,3	55,3	40,3	64	66	66
3	1.OG	MI	S	60	53	60	63	55,9	40,9	55,9	40,9	64	66	66
3	2.OG	MI	S	60	54	60	64	56,4	41,4	56,4	41,4	65	67	67
3	3.OG	MI	S	61	54	61	64	57,1	42,1	57,1	42,1	65	67	67
4	EG	MI	O	57	50	57	60	63,1	48,1	63,1	48,1	67	63	67
4	1.OG	MI	O	57	50	57	60	63,5	48,5	63,5	48,5	67	63	67
4	2.OG	MI	O	57	50	57	60	63,8	48,8	63,8	48,8	68	63	68
4	3.OG	MI	O	58	51	58	61	64,2	49,2	64,2	49,2	68	64	68
Immissionsort: F1														
5	EG	MI	NO	54	48	54	58	54,0	39,0	54,0	39,0	60	61	61
5	1.OG	MI	NO	54	48	54	58	53,9	38,9	53,9	38,9	60	61	61
5	2.OG	MI	NO	55	49	55	59	55,3	40,3	55,3	40,3	61	62	62
5	3.OG	MI	NO	57	51	57	61	57,7	42,7	57,7	42,7	63	64	64
6	EG	MI	SO	57	51	57	61	56,5	41,5	56,5	41,5	63	64	64
6	1.OG	MI	SO	57	51	57	61	56,7	41,7	56,7	41,7	63	64	64
6	2.OG	MI	SO	58	51	58	61	57,5	42,5	57,5	42,5	64	64	64
6	3.OG	MI	SO	58	51	58	61	59,1	44,1	59,1	44,1	65	64	65
7	EG	MI	SW	57	51	57	61	44,4	29,4	44,4	29,4	60	64	64
7	1.OG	MI	SW	57	51	57	61	44,4	29,4	44,4	29,4	60	64	64
7	2.OG	MI	SW	57	51	57	61	45,6	30,6	45,6	30,6	60	64	64
7	3.OG	MI	SW	57	51	57	61	48,2	33,2	48,2	33,2	61	64	64
8	EG	MI	NW	51	46	51	56	55,1	40,1	55,1	40,1	60	59	60
8	1.OG	MI	NW	51	46	51	56	55,2	40,2	55,2	40,2	60	59	60
8	2.OG	MI	NW	52	46	52	56	55,6	40,6	55,6	40,6	60	59	60
8	3.OG	MI	NW	53	47	53	57	56,0	41,0	56,0	41,0	61	60	61
Immissionsort: F2														
9	EG	MI	NO	44	37	44	47	62,2	47,2	62,2	47,2	65	53	65
9	1.OG	MI	NO	45	38	45	48	62,4	47,4	62,4	47,4	65	54	65
9	2.OG	MI	NO	47	40	47	50	62,7	47,7	62,7	47,7	66	55	66
9	3.OG	MI	NO	50	43	50	53	63,1	48,1	63,1	48,1	66	57	66
10	EG	MI	SO	56	50	56	60	56,4	41,4	56,4	41,4	62	63	63
10	1.OG	MI	SO	57	50	57	60	56,4	41,4	56,4	41,4	63	63	63
10	2.OG	MI	SO	57	51	57	61	56,7	41,7	56,7	41,7	63	64	64
10	3.OG	MI	SO	58	51	58	61	58,5	43,5	58,5	43,5	64	64	64
11	EG	MI	SW	54	47	54	57	50,5	35,5	50,5	35,5	59	60	60
11	1.OG	MI	SW	55	48	55	58	52,0	37,0	52,0	37,0	60	61	61
11	2.OG	MI	SW	56	49	56	59	54,4	39,4	54,4	39,4	61	62	62
11	3.OG	MI	SW	58	52	58	62	49,8	34,8	49,8	34,8	62	65	65
12	EG	MI	NW	51	45	51	55	56,5	41,5	56,5	41,5	61	58	61
12	1.OG	MI	NW	51	45	51	55	56,8	41,8	56,8	41,8	61	58	61
12	2.OG	MI	NW	51	45	51	55	57,3	42,3	57,3	42,3	61	58	61
12	3.OG	MI	NW	52	46	52	56	57,9	42,9	57,9	42,9	62	59	62

Anlage 6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La [dB(A)]
				LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	
Immissionsort: F3														
13	EG	MI	O	54	48	54	58	62,3	47,3	62,3	47,3	66	61	66
13	1.OG	MI	O	55	48	55	58	62,5	47,5	62,5	47,5	66	61	66
13	2.OG	MI	O	55	49	55	59	62,7	47,7	62,7	47,7	66	62	66
13	3.OG	MI	O	56	50	56	60	62,9	47,9	62,9	47,9	67	63	67
14	EG	MI	S	58	51	58	61	51,3	36,3	51,3	36,3	62	64	64
14	1.OG	MI	S	58	52	58	62	51,2	36,2	51,2	36,2	62	65	65
14	2.OG	MI	S	59	52	59	62	49,9	34,9	49,9	34,9	63	65	65
14	3.OG	MI	S	58	52	58	62	51,1	36,1	51,1	36,1	62	65	65
15	EG	MI	W	55	48	55	58	55,5	40,5	55,5	40,5	61	61	61
15	1.OG	MI	W	55	49	55	59	56,0	41,0	56,0	41,0	62	62	62
15	2.OG	MI	W	56	50	56	60	56,4	41,4	56,4	41,4	62	63	63
15	3.OG	MI	W	54	48	54	58	57,0	42,0	57,0	42,0	62	61	62
16	EG	MI	N	40	33	40	43	63,2	48,2	63,2	48,2	66	52	66
16	1.OG	MI	N	42	35	42	45	63,5	48,5	63,5	48,5	67	53	67
16	2.OG	MI	N	43	36	43	46	63,8	48,8	63,8	48,8	67	54	67
16	3.OG	MI	N	47	41	47	51	64,0	49,0	64,0	49,0	67	56	67
Immissionsort: G1														
17	EG	MI	SO	60	53	60	63	56,5	41,5	56,5	41,5	65	66	66
17	1.OG	MI	SO	61	54	61	64	56,6	41,6	56,6	41,6	65	67	67
17	2.OG	MI	SO	62	55	62	65	56,5	41,5	56,5	41,5	66	68	68
17	3.OG	MI	SO	62	55	62	65	56,5	41,5	56,5	41,5	66	68	68
18	EG	MI	SO	61	54	61	64	56,8	41,8	56,8	41,8	65	67	67
18	1.OG	MI	SO	61	54	61	64	56,6	41,6	56,6	41,6	65	67	67
18	2.OG	MI	SO	62	55	62	65	56,4	41,4	56,4	41,4	66	68	68
18	3.OG	MI	SO	63	56	63	66	56,5	41,5	56,5	41,5	67	69	69
19	EG	MI	SO	61	54	61	64	56,8	41,8	56,8	41,8	65	67	67
19	1.OG	MI	SO	62	55	62	65	56,9	41,9	56,9	41,9	66	68	68
19	2.OG	MI	SO	62	55	62	65	56,9	41,9	56,9	41,9	66	68	68
19	3.OG	MI	SO	63	56	63	66	57,1	42,1	57,1	42,1	67	69	69
20	EG	MI	SO	61	54	61	64	57,1	42,1	57,1	42,1	65	67	67
20	1.OG	MI	SO	62	55	62	65	57,6	42,6	57,6	42,6	66	68	68
20	2.OG	MI	SO	62	55	62	65	57,8	42,8	57,8	42,8	66	68	68
20	3.OG	MI	SO	63	56	63	66	58,0	43,0	58,0	43,0	67	69	69
21	EG	MI	NO	57	50	57	60	61,3	46,3	61,3	46,3	66	63	66
21	1.OG	MI	NO	57	50	57	60	61,9	46,9	61,9	46,9	66	63	66
21	2.OG	MI	NO	58	51	58	61	62,7	47,7	62,7	47,7	67	64	67
21	3.OG	MI	NO	58	51	58	61	63,2	48,2	63,2	48,2	67	64	67
22	EG	MI	NW	50	44	50	54	57,5	42,5	57,5	42,5	61	57	61
22	1.OG	MI	NW	51	45	51	55	58,4	43,4	58,4	43,4	62	58	62
22	2.OG	MI	NW	51	45	51	55	60,2	45,2	60,2	45,2	64	58	64
22	3.OG	MI	NW	53	47	53	57	60,8	45,8	60,8	45,8	64	60	64
23	EG	MI	NW	49	44	49	54	58,2	43,2	58,2	43,2	62	57	62
23	1.OG	MI	NW	50	45	50	55	59,1	44,1	59,1	44,1	63	58	63
23	2.OG	MI	NW	51	45	51	55	59,7	44,7	59,7	44,7	63	58	63
23	3.OG	MI	NW	53	47	53	57	60,1	45,1	60,1	45,1	64	60	64
24	EG	MI	NW	49	43	49	53	58,7	43,7	58,7	43,7	62	56	62
24	1.OG	MI	NW	50	44	50	54	59,0	44,0	59,0	44,0	63	57	63
24	2.OG	MI	NW	51	45	51	55	59,2	44,2	59,2	44,2	63	58	63
24	3.OG	MI	NW	53	47	53	57	59,4	44,4	59,4	44,4	63	60	63
25	EG	MI	NW	48	42	48	52	59,1	44,1	59,1	44,1	62	56	62
25	1.OG	MI	NW	49	43	49	53	58,9	43,9	58,9	43,9	62	57	62
25	2.OG	MI	NW	51	45	51	55	58,8	43,8	58,8	43,8	62	58	62
25	3.OG	MI	NW	53	47	53	57	58,9	43,9	58,9	43,9	63	60	63
26	EG	MI	SW	53	46	53	56	53,0	38,0	53,0	38,0	59	59	59
26	1.OG	MI	SW	54	48	54	58	56,6	41,6	56,6	41,6	61	61	61
26	2.OG	MI	SW	55	49	55	59	56,9	41,9	56,9	41,9	62	62	62
26	3.OG	MI	SW	56	49	56	59	57,2	42,2	57,2	42,2	63	62	63

Anlage 6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La [dB(A)]
				LrT [dB(A)]	LrN	LaT [dB(A)]	LaN	LrT [dB(A)]	LrN	LaT [dB(A)]	LaN	LaT [dB(A)]	LaN	
Immissionsort: G2														
27	EG	MI	NW	59	53	59	63	54,0	39,0	54,0	39,0	63	66	66
27	1.OG	MI	NW	59	53	59	63	53,6	38,6	53,6	38,6	63	66	66
27	2.OG	MI	NW	60	54	60	64	53,3	38,3	53,3	38,3	64	67	67
27	3.OG	MI	NW	61	54	61	64	53,2	38,2	53,2	38,2	65	67	67
28	EG	MI	NW	60	53	60	63	52,3	37,3	52,3	37,3	64	66	66
28	1.OG	MI	NW	60	54	60	64	51,9	36,9	51,9	36,9	64	67	67
28	2.OG	MI	NW	61	54	61	64	51,7	36,7	51,7	36,7	64	67	67
28	3.OG	MI	NW	61	54	61	64	52,0	37,0	52,0	37,0	65	67	67
29	EG	MI	SW	61	55	61	65	37,2	22,2	37,2	22,2	64	68	68
29	1.OG	MI	SW	62	56	62	66	36,9	21,9	36,9	21,9	65	69	69
29	2.OG	MI	SW	63	56	63	66	36,8	21,8	36,8	21,8	66	69	69
29	3.OG	MI	SW	64	58	64	68	39,8	24,8	39,8	24,8	67	71	71
30	EG	MI	SO	62	56	62	66	55,8	40,8	55,8	40,8	66	69	69
30	1.OG	MI	SO	63	56	63	66	55,5	40,5	55,5	40,5	67	69	69
30	2.OG	MI	SO	64	57	64	67	55,0	40,0	55,0	40,0	68	70	70
30	3.OG	MI	SO	66	59	66	69	54,8	39,8	54,8	39,8	69	72	72
31	EG	MI	SO	62	55	62	65	56,1	41,1	56,1	41,1	66	68	68
31	1.OG	MI	SO	63	56	63	66	55,9	40,9	55,9	40,9	67	69	69
31	2.OG	MI	SO	64	57	64	67	55,5	40,5	55,5	40,5	68	70	70
31	3.OG	MI	SO	65	58	65	68	55,4	40,4	55,4	40,4	68	71	71
32	EG	MI	SO	62	55	62	65	56,5	41,5	56,5	41,5	66	68	68
32	1.OG	MI	SO	63	56	63	66	56,2	41,2	56,2	41,2	67	69	69
32	2.OG	MI	SO	63	57	63	67	56,0	41,0	56,0	41,0	67	70	70
32	3.OG	MI	SO	65	58	65	68	55,9	40,9	55,9	40,9	69	71	71
33	EG	MI	SO	62	55	62	65	56,8	41,8	56,8	41,8	66	68	68
33	1.OG	MI	SO	63	56	63	66	56,6	41,6	56,6	41,6	67	69	69
33	2.OG	MI	SO	63	56	63	66	56,6	41,6	56,6	41,6	67	69	69
33	3.OG	MI	SO	64	57	64	67	56,6	41,6	56,6	41,6	68	70	70
34	EG	MI	NO	59	52	59	62	53,8	38,8	53,8	38,8	63	65	65
34	1.OG	MI	NO	59	52	59	62	56,2	41,2	56,2	41,2	64	65	65
34	2.OG	MI	NO	60	53	60	63	58,7	43,7	58,7	43,7	65	66	66
34	3.OG	MI	NO	60	53	60	63	59,2	44,2	59,2	44,2	66	66	66
35	EG	MI	NW	52	46	52	56	57,4	42,4	57,4	42,4	62	59	62
35	1.OG	MI	NW	53	47	53	57	57,2	42,2	57,2	42,2	62	60	62
35	2.OG	MI	NW	55	49	55	59	57,1	42,1	57,1	42,1	62	62	62
35	3.OG	MI	NW	56	50	56	60	55,8	40,8	55,8	40,8	62	63	63
36	EG	MI	NW	52	46	52	56	57,3	42,3	57,3	42,3	61	59	61
36	1.OG	MI	NW	53	47	53	57	56,9	41,9	56,9	41,9	61	60	61
36	2.OG	MI	NW	55	49	55	59	56,7	41,7	56,7	41,7	62	62	62
36	3.OG	MI	NW	57	51	57	61	55,2	40,2	55,2	40,2	62	64	64

Anlage 6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Gewerbe				Summe		La [dB(A)]
				LrT [dB(A)]	LrN	LaT [dB(A)]	LaN	LrT [dB(A)]	LrN	LaT [dB(A)]	LaN	LaT [dB(A)]	LaN	
Immissionsort: G3														
37	EG	MI	NW	53	48	53	58	54,5	39,5	54,5	39,5	60	61	61
37	1.OG	MI	NW	54	48	54	58	54,1	39,1	54,1	39,1	60	61	61
37	2.OG	MI	NW	54	48	54	58	53,9	38,9	53,9	38,9	60	61	61
37	3.OG	MI	NW	54	48	54	58	53,9	38,9	53,9	38,9	60	61	61
38	EG	MI	NW	53	47	53	57	54,9	39,9	54,9	39,9	60	60	60
38	1.OG	MI	NW	53	48	53	58	54,5	39,5	54,5	39,5	60	61	61
38	2.OG	MI	NW	54	48	54	58	54,4	39,4	54,4	39,4	60	61	61
38	3.OG	MI	NW	54	48	54	58	54,5	39,5	54,5	39,5	60	61	61
39	EG	MI	NO	48	41	48	51	57,9	42,9	57,9	42,9	61	55	61
39	1.OG	MI	NO	50	43	50	53	57,4	42,4	57,4	42,4	61	56	61
39	2.OG	MI	NO	51	44	51	54	57,5	42,5	57,5	42,5	61	57	61
39	3.OG	MI	NO	54	47	54	57	57,6	42,6	57,6	42,6	62	60	62
40	EG	MI	NO	47	41	47	51	56,7	41,7	56,7	41,7	60	54	60
40	1.OG	MI	NO	46	39	46	49	57,1	42,1	57,1	42,1	60	53	60
40	2.OG	MI	NO	49	42	49	52	57,0	42,0	57,0	42,0	61	55	61
40	3.OG	MI	NO	54	47	54	57	56,9	41,9	56,9	41,9	62	60	62
41	EG	MI	SO	60	54	60	64	47,2	32,2	47,2	32,2	63	67	67
41	1.OG	MI	SO	60	54	60	64	47,4	32,4	47,4	32,4	63	67	67
41	2.OG	MI	SO	61	55	61	65	47,9	32,9	47,9	32,9	64	68	68
41	3.OG	MI	SO	61	55	61	65	49,6	34,6	49,6	34,6	64	68	68
42	EG	MI	SO	59	53	59	63	46,3	31,3	46,3	31,3	62	66	66
42	1.OG	MI	SO	60	54	60	64	46,9	31,9	46,9	31,9	63	67	67
42	2.OG	MI	SO	61	54	61	64	47,9	32,9	47,9	32,9	64	67	67
42	3.OG	MI	SO	62	55	62	65	49,3	34,3	49,3	34,3	65	68	68
43	EG	MI	SW	61	54	61	64	36,8	21,8	36,8	21,8	64	67	67
43	1.OG	MI	SW	61	55	61	65	36,4	21,4	36,4	21,4	64	68	68
43	2.OG	MI	SW	62	55	62	65	36,4	21,4	36,4	21,4	65	68	68
43	3.OG	MI	SW	62	56	62	66	39,4	24,4	39,4	24,4	65	69	69
44	EG	MI	SW	60	54	60	64	37,0	22,0	37,0	22,0	63	67	67
44	1.OG	MI	SW	61	54	61	64	36,6	21,6	36,6	21,6	64	67	67
44	2.OG	MI	SW	61	55	61	65	36,6	21,6	36,6	21,6	64	68	68
44	3.OG	MI	SW	61	55	61	65	39,6	24,6	39,6	24,6	64	68	68

Anlage 7 Rechenlaufinformationen DGM

Herr Thomas Hofreiter
Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Rechenlaufinformation Digitales Geländemodell

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Projekt Nr.: 8610.1/2024-FH
 Projektbearbeiter: Felix Heidelberg
 Auftraggeber: Herr Thomas Hofreiter

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Digitales Geländemodell
 Titel: DGM_neu
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 7
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 16.02.2024 10:54:15
 Berechnungsende: 16.02.2024 10:54:43
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Folgende Objekttypen in der DGM Berechnung verwenden

- Höhenpunkte
- Höhenlinien
- Fahrbahnränder
- Mittelstreifen
- Schienenränder
- Tunnelportale
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Wälle

Geometriedaten

DGM.sit 16.02.2024 10:53:02
 - enthält:
 Höhenpunkte.geo 16.02.2024 10:53:00

Anlage 8 Rechenlaufinformationen Kontingentierung

[ALLGEMEIN]		
Rechenart:	Geräuschkontingentierung	
Titel:	Kontingentierung .2	
Rechenkerngruppe		
Laufdatei:	RunFile.runx	
Ergebnisnummer:	11	
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)		
Berechnungsbeginn:	14.03.2024 16:06:47	
Berechnungsende:	14.03.2024 16:06:55	
Rechenzeit:	00:03:833 [m:s.ms]	
Anzahl Punkte:	4	
Anzahl berechneter Punkte:	4	
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit	
[PARAMETER]		
Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m	
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,001 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Gewerbe:	DIN 45691	
Seitenbeugung:	ausgeschaltet	
Minderung		
Bewuchs:	Keine Dämpfung	
Bebauung:	Keine Dämpfung	
Industriegelände:	Keine Dämpfung	
Bewertung:	Standard Leq 0-24h	
[DATEN]		
Kontingentierung.sit	14.03.2024 15:56:04	
- enthält:		
Auslagern Kontingente.geo	14.03.2024 15:56:04	
DXF_A_geltung.geo	14.03.2024 14:47:14	
DXF_BESONDERE-VERKEHRSFLÄCHEN_B.geo		15.02.2024 09:40:06
DXF_BINDUNG_ERHALTUNG_B.geo		12.02.2024 16:40:28
DXF_flurstueck.geo	08.02.2024 13:12:42	
DXF_flurstuecksnummer.geo	20.02.2024 07:27:06	
DXF_grenzeGemeinde.geo	08.02.2024 15:39:12	
DXF_P_SO_A.geo	08.02.2024 16:53:36	
DXF_P_STR_BEGR.geo	08.02.2024 13:13:32	
DXF_P_Text.geo	15.02.2024 11:00:06	
IO.geo	13.02.2024 09:52:04	
Kontingentflächen.geo	14.03.2024 14:59:54	
Text.geo	20.02.2024 07:27:58	

Anlage 9 Rechenlaufinformationen Verkehrsgeräusche

Herr Thomas Hofreiter
Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Rechenlaufinformation Verkehr

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	Verkehr an Wohnnutzung
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	20.02.2024 08:44:09
Berechnungsende:	20.02.2024 08:44:15
Rechenzeit:	00:01:003 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	16
Anzahl berechneter Punkte:	16
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Toleranz:	0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein
Richtlinien:	
Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf:	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Bewertung:	DIN 18005 Verkehr (1987)
Gebäudelärmkarte:	
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

Verkehr an Wohnnutzung.sit	20.02.2024 08:29:40
- enthält:	
7671_1_DFK Vermessungsamt.geo	18.02.2024 11:47:20
7671_1_Lärmschutzwand B300.geo	16.02.2024 10:02:24
7671_1_Quellen Straßen A8.geo	12.02.2024 14:01:38
7671_1_Quellen Straßen B300.geo	16.02.2024 13:59:26
Bestandsgebäude.geo	18.02.2024 11:55:30
DXF_\$LAYMAN.geo	13.02.2024 10:14:40
DXF_A_geltung.geo	15.02.2024 11:00:06
DXF_BAUGRENZE_FA.geo	12.02.2024 16:40:24
DXF_BAUGRENZE_GL.geo	12.02.2024 16:40:26
DXF_bauwerke_Umring.geo	12.02.2024 16:40:26
DXF_BESONDERE-VERKEHRSFLÄCHEN_B.geo	15.02.2024 09:40:06
DXF_BINDUNG_ERHALTUNG_B.geo	12.02.2024 16:40:28
DXF_firstlinie.geo	08.02.2024 13:12:38
DXF_flurstueck.geo	08.02.2024 13:12:42
DXF_flurstuecksnummer.geo	20.02.2024 07:27:06
DXF_gebaeude_Umring.geo	12.02.2024 16:40:28
DXF_grenzeGemeinde.geo	08.02.2024 15:39:12
DXF_NUTZUNGSABGRENZUNG_GL.geo	08.02.2024 16:37:46
DXF_P_gebäude.geo	20.02.2024 07:17:48
DXF_P_Parken_1.geo	08.02.2024 13:13:30
DXF_P_SO_A.geo	08.02.2024 16:53:36
DXF_P_STR_BEGR.geo	08.02.2024 13:13:32
DXF_P_Text.geo	15.02.2024 11:00:06
DXF_P_verkehr.geo	12.02.2024 16:40:28

Anlage 9 Rechenlaufinformationen Verkehrsgeräusche

Herr Thomas Hofreiter
Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Rechenlaufinformation Verkehr

DXF_UMGR_KEINE_BEBAUUNG.geo	08.02.2024 13:16:18
DXF_UMGR_PFLANZUNG.geo	12.02.2024 16:40:30
DXF_UMGR_VERSORGUNG_ENTSORGUNG.geo	08.02.2024 13:16:20
DXF_X_GEB.geo	08.02.2024 13:16:20
DXF_X_Gebäude alt.geo	12.02.2024 16:40:30
Kontingentflächen_Umgriffe.geo	20.02.2024 07:27:06
Text.geo	20.02.2024 07:27:58
Wohngebäude Innerhalb.geo	20.02.2024 08:18:28
RDGM0007.dgm	16.02.2024 10:54:36

ProjektNr.: 8610.2/2024-FH RechenlaufNr.: 3	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2
--	--	---------------

SoundPLAN 8.2

Anlage 10 Rechenlaufinformation Gewerbegeräusche

Herr Thomas Hofreiter
Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Rechenlaufinformation Gewerbe

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Projekt Nr.: 8610.2/2024-FH
 Projektbearbeiter: Felix Heidelberg
 Auftraggeber: Herr Thomas Hofreiter

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: Deponie_Gebäudelärmkarte_innen_neu
 Rechenkerngruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 13
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 15.03.2024 16:44:37
 Berechnungsende: 15.03.2024 16:44:48
 Rechenzeit: 00:04:609 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 44
 Anzahl berechneter Punkte: 44
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4

Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Gebäudelärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

ProjektNr.: 8610.2/2024-FH
 RechenlaufNr.: 13

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
 Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 8.2

Anlage 10 Rechenlaufinformation Gewerbegeräusche

Herr Thomas Hofreiter
Bebauungsplan Sondergebiet Freizeit und Erlebniswelt, Dasing
 Rechenlaufinformation Gewerbe

Geometriedaten

Gewerbe.sit	15.03.2024 16:21:16
- enthält:	
7671_1_DFK Vermessungsamt.geo	18.02.2024 11:47:20
Bestandsgebäude.geo	18.02.2024 11:55:30
Deponie.geo	15.03.2024 09:04:22
DXF_\$LAYMAN.geo	13.02.2024 10:14:40
DXF_A_geltung.geo	14.03.2024 17:07:46
DXF_BAUGRENZE_FA.geo	12.02.2024 16:40:24
DXF_BAUGRENZE_GL.geo	12.02.2024 16:40:26
DXF_bauwerke_Umring.geo	12.02.2024 16:40:26
DXF_BESONDERE-VERKEHRSFLÄCHEN_B.geo	15.02.2024 09:40:06
DXF_BINDUNG_ERHALTUNG_B.geo	12.02.2024 16:40:28
DXF_flurstueck.geo	08.02.2024 13:12:42
DXF_flurstuecksnummer.geo	15.03.2024 15:51:56
DXF_grenzeGemeinde.geo	08.02.2024 15:39:12
DXF_NUTZUNGSABGRENZUNG_GL.geo	08.02.2024 16:37:46
DXF_P_gebäude.geo	20.02.2024 07:17:48
DXF_P_Parken_1.geo	15.03.2024 14:52:46
DXF_P_SO_A.geo	08.02.2024 16:53:36
DXF_P_STR_BEGR.geo	08.02.2024 13:13:32
DXF_P_Text.geo	15.03.2024 14:52:46
DXF_P_verkehr.geo	12.02.2024 16:40:28
DXF_UMGR_KEINE_BEBAUUNG.geo	08.02.2024 13:16:18
DXF_UMGR_PFLANZUNG.geo	12.02.2024 16:40:30
Geofile1.geo	18.02.2024 11:25:06
Kontingentflächen_Umgriffe.geo	15.03.2024 14:57:46
Plangeb.gewerbl..geo	20.02.2024 08:18:28
Text.geo	15.03.2024 14:52:46
Wohngebäude Innerhalb.geo	20.02.2024 08:18:28
Text_Gewerbegebäude.geo	15.03.2024 15:52:32
Text_Wohnbebauung.geo	15.03.2024 15:02:38
RDGM0007.dgm	16.02.2024 10:54:36