Dipl.-Ing. Peter Mutard
Ingenieurgesellschaft
für Technische Akustik,
Schall- und
Wärmeschutz mbH

www.pmi-ing.de
info@pmi-ing.de

Immissionstechnische Untersuchung Nr. 9897/24-IU01a

18.12.2025

Projekt
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Quartiersentwicklung an der Lilienthalstraße
Flur-Nrn. 44/98, 44/101, 44/134 und 44/135

Auftraggeber
Bauland GmbH
Karolinenplatz 1

80333 München

Standort München:
Hauptstraße 42
82008 Unterhaching
Tel: 089 - 60 60 69-0

Standort Berlin:
Arthur-Müller-Straße 16
12487 Berlin
Tel: 030 - 99 40 56 400

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.(FH) Steffen Mayser
Dipl.-Ing.(FH) Marcus Bauer

München HRB 98850
IdNr.: DE 129 328 149

Kreissparkasse München
IBAN: DE06 702 501 50
0027 5135 06
BIC: BYLADEM1KMS

Postbank München
IBAN: DE02 700 100 80
0281 6738 00
BIC: PBNKDEFF

INHALTSVERZEICHNIS

I. AUFGABENSTELLUNG 4

II. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN UND ANFORDERUNGEN, ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN 5

1. Verwendete Regelwerke, Bearbeitungsunterlagen 5
2. Projektspezifische Unterlagen 6
3. Anforderungen 7
   - 3.1 DIN 18005 7
   - 3.2 16. BImSchV 8
   - 3.3 DIN 4109 / VDI 2719 9
   - 3.4 TA-Lärm 9
4. Örtliche Gegebenheiten 10

III. VERKEHRSLÄRM 11

1. Prognosenullfall 11
   - 1.1 Emissionen 11
   - 1.2 Immissionen und Beurteilung 12
2. Prognoseplanfall 13
   - 2.1 Emissionen 13
   - 2.2 Immissionen und Beurteilung 13
   - 2.3 Verkehrslärm-Immissionen auf den Freiflächen 14
   - 2.4 Realisierungsreihenfolge 14
3. Abwägung der Schallschutzmaßnahmen 16
   - 3.1 Auswirkungen der verkehrlichen Planung auf die Nachbarschaft 17

IV. ANLAGENLÄRM, GEWERBLICHE SCHALLQUELLEN 18

1. Anforderungen 18
2. Anlagenlärm, der auf das Planungsgebiet einwirkt 18
3. Anlagenlärm, der vom Planungsgebiet ausgeht 19
4. Abwägung der Schallschutzmaßnahmen 21

V. VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN 23

1. Verkehrslärm 23
2. Anlagenlärm 23

VI. VORSCHLAG FÜR DIE BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANS 24

1. Schutz vor Verkehrslärm 24
2. Schutz vor Anlagenlärm 25

Dieser Bericht umfasst 25 Textseiten und folgende Anlagen:

Anlagen:

1. **Lagepläne**
2. **Berechnungsergebnisse Verkehrslärm**
   - **2.1 Prognosenullfall**
   - **2.2 Prognoseplanfall**
   - **2.3 Prognoseplanfall, Freiflächen**
   - **2.4 Prognoseplanfall, ohne vorgelagerte Bebauung**
   - **2.6 Bereiche mit Überschreitung 49 dB(A) nachts**
3. **Berechnungsergebnisse Anlagenlärm**
   - **3.1 Einwirkungen auf das Planungsgebiet**
   - **3.2 Auswirkungen durch die gewerbliche Nutzung**

I. AUFGABENSTELLUNG

Von der Bauland GmbH wurden wir beauftragt, eine Untersuchung der immissionstechnischen Belange für den geplanten Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Quartiersentwicklung nördlich und südlich der Lilienthalstraße“ in Unterbiberg durchzuführen.

Ein Ausschnitt aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans, Stand 16.04.2025, ist der Anlage 1.1 (Baugebiet Nordwest) und 1.2 (Baugebiet Südost) zu entnehmen.

Ziel der Untersuchung ist es zum einen, die auf das Bebauungsgebiet einwirkenden Schallimmissionen zu erfassen und die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen aufzuzeigen. Hierbei werden die Immissionen durch Straßenverkehrs- und Anlagenlärm betrachtet.

Zum anderen werden die Auswirkungen der Planung im Hinblick auf die Verkehrs und Gewerbelärm-Immissionen in der Umgebung untersucht.

Die Beurteilung der Immissionen erfolgt nach DIN 18005, 16. BImSchV und TA-Lärm. Anhand der Untersuchungsergebnisse werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie für dessen Begründung formuliert.

II. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN UND ANFORDERUNGEN, ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

1. Verwendete Regelwerke, Bearbeitungsunterlagen

Folgende Regelwerke und Bearbeitungsunterlagen wurden den Untersuchungen zugrunde gelegt:

Anforderungen		
DIN 18005, Beibl. 1	Ausgabe Juli 2023	Schallschutz im Städtebau
TA Lärm	26.08.1998, zuletzt geändert 01.06.2017	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
16. BImSchV	Ausgabe 2020	Verkehrslärmschutzverordnung
DIN 4109-1	Ausgabe 2018	Schallschutz im Hochbau
VDI 2719	Ausgabe August 1987	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

Berechnung		
RLS-19	Ausgabe 2019	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
DIN ISO 9613-2	Entwurf September 1997	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
Parkplatzlärmstudie	6. Auflage 2006	"Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen" vom Bay. Landesamt für Umweltschutz
Lkw-Studie	16.05.95	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt
Lkw-Studie	2005	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten, Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie

2. Projektspezifische Unterlagen

Unterlage	Stand
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Quartiersentwicklung nördlich und südlich der Lilienthalstraße“, Gemeinde Neubiberg	16.04.2025 (Vorentwurf)
Nutzungskonzept für die Flur-Nrn. 44/98 (Baugebiet Nordwest) und 44/101, 44/134, 44/135 (Baugebiet Südost)	06.06.2025
Verkehrsgutachten 16. Änderung B-Plan Nr. 52, Obermeyer Gruppe	21.07.2025
Bebauungsplan Nr. 52 der Gemeinde Neubiberg (Internetversion)	August 2025 (Download)
Flächennutzungsplan der Gemeinde Neubiberg (Internetversion)	August 2025 (Download)

3. Anforderungen

3.1 DIN 18005

In Bayern ist für die Bauleitplanung die DIN 18005 eingeführt. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Der folgenden Tabelle sind die Orientierungswerte gemäß DIN 18005, Teil 1, für die unterschiedlichen Nutzungsgebiete zu entnehmen.

Baugebiet	Verkehrslärm [a)] L_r dB		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen L_r dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart [b)]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) [c)]	-	-	-	-

[a)] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.
[b)] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.
[c)] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Außerdem sind in der DIN 18005 folgende Hinweise enthalten:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

3.2 16. BImSchV

Beim Neubau oder der wesentliche Änderung von Straßen ist die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) anzuwenden. In Bezug auf die Beurteilung der Immissionen von bestehenden Verkehrswegen ist die 16. BImSchV zwar in der Bauleitplanung nicht anzuwenden, die Grenzwerte sind aber ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. So werden beispielsweise bei Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm üblicherweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als Abwägungsobergrenze herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV gelten folgende Immissionsgrenzwerte, abhängig von der schutzwürdigen Nutzung:

Immissionsort	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

3.3 DIN 4109 / VDI 2719

Die Anforderungen an passive Schallschutzmaßnahmen sind in der DIN 4109-1 geregelt. Derzeit bauaufsichtlich eingeführt ist in Bayern der Ausgabestand 2018.

Als weitere Erkenntnisquelle für die Dimensionierung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile kann die VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ herangezogen werden.

3.4 TA-Lärm

Für die Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen ist zunächst grundsätzlich ebenfalls die DIN 18005 heranzuziehen. Die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten gemäß TA-Lärm. Der wesentliche Unterschied der o.a. Beurteilungsgrundlagen besteht darin, dass – im Gegensatz zur DIN 18005 – nach TA-Lärm die lauteste Nachtstunde in der Zeit 22.00 - 06.00 Uhr als Beurteilungszeitraum Nacht heranzuziehen ist. Des Weiteren sind gem. TA-Lärm in bestimmten Gebieten zusätzlich Ruhezeitzuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen aus gewerblichen Nutzungen zu berücksichtigen.

Sich abzeichnende Lärmkonflikte müssen bereits in der Bauleitplanung gelöst bzw. vermieden werden. Hierzu ist es erforderlich, dass die z.T. über die Anforderungen der DIN 18005 hinaus gehenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden.

Gemäß TA-Lärm gelten folgende Immissionsrichtwerte, abhängig von der schutzbedürftigen Nutzung an den maßgeblichen Immissionsorten:

Immissionsort	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
Reines Wohngebiet (WR)	50	35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet / Kerngebiet (MI / MK)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50

4. Örtliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet umfasst die Flur-Nummern 44/98 (Baugebiet Nordwest) und 44/101, 44/134, 44/135 (Baugebiet Südost). Das Baugebiet Nordwest befindet sich hierbei nördlich der Lilienthalstraße und schließt im Westen auf Höhe der Universitätsstraße ab. Das Baugebiet Südost liegt südlich der Lilienthalstraße und wird im Süden von der Zwergerstraße begrenzt. Ausschnitte aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans sind den Anlagen 1.1 und 1.2 zu entnehmen.

Als Nutzung sollen im Wesentlichen Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt werden. Im nördlichen Teil des Baugebiets Südost soll ein „Sondergebiet Wohnen/Gewerbe/großflächiger Einzelhandel“ festgesetzt werden.

Auf das Baugebiet Nordwest wirken aus südlicher Richtung, auf das Baugebiet Südost wirken aus nördlicher Richtung Verkehrslärm-Immissionen der Lilienthalstraße ein. Des Weiteren ist durch das Sondergebiet, das sich östlich des Baugebiets Nordwest sowie nördlich des Baugebiets Südost befindet, mit Gewerbelärm-Immissionen auf das Planungsgebiet zu rechnen.

III. VERKEHRSLÄRM

1. Prognosenullfall

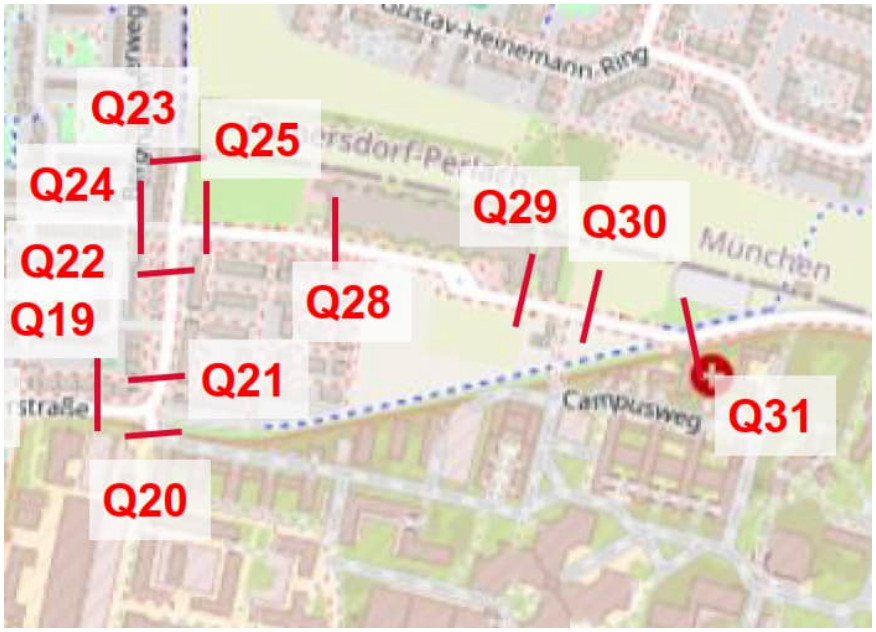
1.1 Emissionen

Die Randbedingungen für die Ermittlung der Emissionen durch Straßenverkehr wurden dem Verkehrsgutachten der Obermeyer Gruppe, Stand 21.07.2025, entnommen.

Die zulässige Geschwindigkeit auf den Straßen im Bereich des Bebauungsplans beträgt 30 km/h. Im Einzelnen wurden für die Straßen folgende Emissionsansätze herangezogen:

Prognosenullfall 2035

Straße	Eingangsdaten für Berechnung nach RLS-19							
	M_T	$p_{1,T}$	$p_{2,T}$	$p_{mc,T}$	M_N	$p_{1,N}$	$p_{2,N}$	$p_{mc,N}$
	Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
Q19 Zwergerstraße	375	5,4	0,4	1,0	40	7,0	0,7	0,4
Q21 Universitätsstraße	305	6,0	0,2	1,0	30	9,3	0,5	0,5
Q22 Universitätsstraße	305	6,3	0,1	0,9	30	9,7	0,0	0,0
Q25 Lilienthalstraße	305	6,2	0,1	1,0	30	9,8	0,0	0,0
Q28 Lilienthalstraße	305	6,4	0,1	1,1	30	9,5	0,0	0,5
Q29 Lilienthalstraße	305	6,4	0,1	0,9	35	8,8	0,0	0,1
Q30 Lilienthalstraße	300	6,4	0,1	1,0	35	8,8	0,0	0,4
Q31 Zwergerstraße	300	6,5	0,1	1,2	30	10,7	0	0,5



Quelle: Obermeyer Gruppe

1.2 Immissionen und Beurteilung

In Abhängigkeit des Beurteilungszeitraums können die ermittelten Beurteilungspegel für Verkehrslärm, die sich unter Berücksichtigung der Randbedingungen gemäß Kapitel III.1.1 ergeben, der Anlage 2.1 entnommen werden. Hierbei wurde eine exemplarische Immissionsorthöhe von 4,00 m über OK Gelände zugrunde gelegt.

Wie die Darstellungen in Anlage 2.1 zeigen, werden die Orientierungswert der DIN 18005 für Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts bis in eine Entfernung von ca. 37 m von der Straßenmitte überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts werden bis zu einer Entfernung von ca. 20 m von der Straßenmitte überschritten.

Bei einer Beurteilung vor dem Hintergrund der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiet von 60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts würden diese theoretisch bis zu einer Entfernung von ca. 17 m von der Straßenmitte überschritten. Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts ist rechnerisch nicht zu erwarten.

Vor dem Hintergrund des Verkehrslärms ist daher davon auszugehen, dass den Gebäuden unmittelbar entlang der Straße Maßnahmen gegen den Verkehrslärm vorzusehen sind.

2. Prognoseplanfall

2.1 Emissionen

Gemäß der Verkehrsuntersuchung der Obermeyer Gruppe vom 21.07.2025 sind für die Straßen im Prognoseplanfall 2035 folgende Daten anzusetzen (Lage der einzelnen Querschnitte siehe III.1.1):

Prognoseplanfall 2035

Straße	Eingangsdaten für Berechnung nach RLS-19							
	M_T	$p_{1,T}$	$p_{2,T}$	$p_{mc,T}$	M_N	$p_{1,N}$	$p_{2,N}$	$p_{mc,N}$
	Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
Q19 Zwergerstraße	430	4,9	0,3	1,0	45	6,4	0,6	0,4
Q21 Universitätsstraße	360	5,3	0,2	1,0	35	8,2	0,4	0,6
Q22 Universitätsstraße	355	5,6	0,1	0,9	35	8,6	0,0	0,1
Q25 Lilienthalstraße	360	5,5	0,1	1,0	35	8,6	0,0	0,1
Q28 Lilienthalstraße	355	5,7	0,0	1,1	35	8,5	0,0	0,6
Q29 Lilienthalstraße	330	5,8	0,1	0,9	35	8,2	0,0	0,1
Q30 Lilienthalstraße	330	5,9	0,1	1,0	35	8,2	0,0	0,4
Q31 Zwergerstraße	330	5,9	0,0	1,2	30	9,9	0,0	0,5

2.2 Immissionen und Beurteilung

In Abhängigkeit des Beurteilungszeitraums können die ermittelten Beurteilungspegel für Verkehrslärm, die sich unter Berücksichtigung der Randbedingungen gemäß Kapitel III.2.1 für den Prognoseplanfall ergeben, der Anlage 2.2 entnommen werden. Dargestellt ist hierbei jeweils das ungünstigste Geschoss, d.h. der höchste Beurteilungspegel, der an der betreffenden Position über alle Geschosse zu erwarten ist.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen wie folgt zu beurteilen:

2.2.1. Orientierungswerte der DIN 18005

Wie der Anlage 2.2 zu entnehmen ist, liegen die ermittelten Beurteilungspegel an den geplanten Gebäuden bei bis zu 63 dB(A) tags / 53 dB(A) nachts im Baugebiet Nordwest sowie bei bis zu 61 dB(A) tags / 51 dB(A) nachts im Baugebiet Südost.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten werden hierdurch im Baugebiet Nordwest um bis zu 8 dB(A) tags / 8 dB(A) nachts überschritten. Im Baugebiet Südost werden die o.a. Orientierungswerte um bis zu 6 dB(A) tags / 6 dB(A) nachts überschritten.

Die o.a. Beurteilung gilt auch für das Gebäude im Sondergebiet, wenn für dieses die Orientierungswerte für Allgemeines Wohngebiet herangezogen werden. Wird hingegen eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte für Mischgebiete o.ä. vorgenommen, beträgt die rechnerische Überschreitung ca. 1 dB(A) tags / 1 dB(A) nachts.

2.2.2. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Wie der Anlage 2.2 zu entnehmen ist, werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten von 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts, die im Allgemeinen als Abwägungsobergrenze verwendet werden, an den Gebäuden im Baugebiet Nordwest um bis zu 4 dB(A) tags / 4 dB(A) nachts überschritten.

An den Gebäuden im Baugebiet Südost liegt rechnerisch eine Überschreitung der o.a. Immissionsgrenzwerte um bis zu 2 dB(A) tags / 2 dB(A) nachts vor. Wird für das Gebäude im Sondergebiet eine Beurteilung anhand der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete o.ä. von 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts vorgenommen, werden diese sowohl tagsüber als auch nachts eingehalten.

2.2.3. Höchstrichterlich definierte Schwellwerte 65/60 dB(A)

Wie die Berechnungen ergeben haben, werden die höchstrichterlich definierten Schwellwerte für eine Gesundheitsgefährdung, die bei 65 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts liegen, an keiner Stelle im gesamten Planungsgebiet erreicht.

2.3 Verkehrslärm-Immissionen auf den Freiflächen

Die ermittelten Beurteilungspegel auf Höhe der ebenerdigen Freiflächen sind der Anlage 2.3 zu entnehmen.

Für private und öffentliche Freiflächen wird üblicherweise ein Zielwert von 59 dB(A) tagsüber angesetzt. Wie der Anlage 2.3 zu entnehmen ist, wird dieser nur im südlichen Randbereich des Baugebiets Nordwest sowie im nördlichen Randbereich des Baugebiets Südost überschritten, ansonsten überwiegend eingehalten. Die Anordnung privater und öffentlicher Freiflächen ist somit im größten Teil der beiden Baugebiete möglich.

Für Freiflächen von Kinderbetreuungseinrichtungen sollte ein Zielwert von 55 dB(A) tagsüber eingehalten werden. Wie die Ergebnisse in Anlage 2.3 zeigen, ist dies rechnerisch etwa ab der Rückseite der straßenbegleitenden Gebäude durchgängig eingehalten.

Gemäß Planung ist im Baugebiet Nordwest eine KiTa vorgesehen. Die zugehörige Freifläche sollte daher nur im rückwärtigen Bereich des Baugebiets, d.h. abgeschirmt durch den straßenbegleitenden Baukörper, in dem die KiTa untergebracht werden soll, angeordnet werden.

2.4 Realisierungsreihenfolge

Um zu überprüfen, ob aus immissionstechnischer Sicht die Errichtung der Gebäude an der südlichen Grundstücksgrenze des Baugebiets Nordwest sowie an der nördlichen Grundstücksgrenze des Baugebiets Südost erforderlich ist, wurde eine weitere Berechnung durchgeführt, bei der nur die rückwärtigen Gebäude berücksichtigt wurden.

Wie der Anlage 2.4 zu entnehmen ist, werden unter Berücksichtigung einer nur partiellen Bebauung an den rückwärtigen Gebäuden Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) tags / 46 dB(A) nachts hervorgerufen.

Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts knapp nicht eingehalten, die üblicherweise als Abwägungsobergrenze geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts jedoch eingehalten. Im Rahmen der Abwägung ist es daher zulässig, auf die Festsetzung einer Bebauungsreihenfolge zu verzichten.

3. Abwägung der Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sollen im Rahmen der Bauleitplanung Maßnahmen entwickelt werden, um im Planungsgebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen. Hierbei sind mögliche Maßnahmen gemäß folgender Reihenfolge zu prüfen:

1. Schallrobuster Städtebau
2. Aktiver Schallschutz
3. Grundrissorientierung
4. Passiver Schallschutz

Im vorliegenden Fall werden rechnerisch sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bereichsweise überschritten.

Da jedoch die im Allgemeinen herangezogenen, höchstrichterlich definierten Schwellwerte für Gesundheitsgefährdung von 65 dB(A) tags und insbesondere 60 dB(A) nachts sicher eingehalten werden, ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Abwägung der städtebaulichen Belange auf die o.a. Maßnahmen der Stufen 1 - 3 verzichtet werden kann und die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen zur Erzielung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausreichend ist.

Aus schalltechnischer Sicht ist es jedoch sinnvoll und zu empfehlen, die Auslegung der Außenbauteile (Fenster usw.) so vorzunehmen, dass die Anforderungen der DIN 4109 sowie ggf. der VDI 2719 hierdurch eingehalten werden. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass diese Vorgehensweise unter Berücksichtigung der relativ niedrigen Außenlärmpegel zu keinen übermäßigen schalltechnischen Anforderungen an die Fenster führt.

In Bereichen mit Überschreitung eines nächtlichen Beurteilungspegels von 49 dB(A) (dies entspricht dem Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeines Wohngebiet nachts; vgl. den Schwellwert von 50 dB(A) nachts für natürliche Lüftung gemäß VDI 2719) ist zudem der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erforderlich, wenn in diesen Bereichen Schlafräume vorhanden sind. Die entsprechenden Bereiche sind in Anlage 2.5 in roter Farbe gekennzeichnet.

3.1 Auswirkungen der verkehrlichen Planung auf die Nachbarschaft

a) Prognosenullfall ohne Bebauung im Planungsgebiet

Durch die geplante Nutzung im Planungsgebiet kommt es zu einer Erhöhung der Verkehrsstärke auf den öffentlichen Straßen. Des Weiteren ist durch zusätzliche Reflexionen mit einer Erhöhung des Beurteilungspegels an den Gebäuden gegenüber den Baugebieten (d.h. südlich des Baugebiets Nordwest und nördlich des Baugebiets Südost) zu rechnen.

Es wurde daher eine Berechnung der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall (ohne Bebauung im Planungsgebiet, s. Anl 2.6.1) und den Prognose-Planfall (mit Bebauung im Planungsgebiet, s. Anl. 2.6.2) vorgenommen und eine Berechnung der Pegeldifferenzen zwischen den beiden Szenarien durchgeführt. Das Ergebnis dieser Berechnung ist der Anlage 2.6.3 zu entnehmen. Wie die Berechnungen ergeben haben, beträgt die zu erwartende Pegelerhöhung überwiegend maximal 2 dB(A), an einer Stelle rechnerisch (gerundet) bis zu 3 dB(A).

In Anlehnung an die Beurteilung nach 16. BImSchV, nach der eine Pegelerhöhung überhaupt erst ab 3 dB(A) relevant ist, kann somit festgestellt werden, dass es durch die Verwirklichung der Planung zu keinen unzulässigen Beeinträchtigungen der umliegenden Nutzungen kommt.

b) Prognosenullfall mit Bebauung im Planungsgebiet

Wird für den Prognosenullfall davon ausgegangen, dass das bestehende Baurecht verwirklicht wird, kommt es rechnerisch - unter Berücksichtigung derselben Emissionsansätze für die Straßen - zu etwas höheren Immissionen im Prognosenullfall, da hierbei auch die Schallreflexionen an den Gebäuden zu berücksichtigen sind. Somit würde für diesen Fall die Differenz Prognosenullfall zu Prognoseplanfall rechnerisch noch geringer ausfallen als die o.a. Werte.

IV. ANLAGENLÄRM, GEWERBLICHE SCHALLQUELLEN

Neben den Immissionen durch Verkehrslärm wurden auch die Immissionen durch Gewerbelärm untersucht, die auf das Planungsgebiet einwirken bzw. von diesem ausgehen. Im Folgenden wird auf diese Untersuchungen eingegangen.

1. Anforderungen

Das Planungsgebiet selbst ist als Allgemeines Wohngebiet bzw. in einem Teilbereich als „Sondergebiet Wohnen/Gewerbe/großflächiger Einzelhandel“ dargestellt. Für die Gebäude im Sondergebiet kann entweder Schutzwürdigkeit eines Kern-, Dorf- oder Mischgebiets oder als worst case die Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebiets angesetzt werden.

Im Umfeld des Planungsgebiets befinden sich bestehende Bebauungen, die im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 52 liegen. Hierbei sind die Wohngebiete südlich und westlich des Baugebiets Nordwest als Allgemeines Wohngebiet, die Gewerbegebäude nördlich des Baugebiets Südost als Sondergebiet dargestellt. Aufgrund der eher gewerblichen Nutzung ist davon auszugehen, dass diesen maximal die Schutzwürdigkeit eines Kern-, Dorf- oder Mischgebiets zukommt.

Ein Lageplan der Situation ist der Anlage 1.3 zu entnehmen.

Gemäß TA-Lärm sind somit an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Immissionsort	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet / Kerngebiet (MI / MK)	60	45

2. Anlagenlärm, der auf das Planungsgebiet einwirkt

Wie der Anlage 1.3 zu entnehmen ist, befinden sich nördlich des Baugebiets Südost bestehende Bürogebäude, durch deren Betrieb mit Einwirkungen auf das Planungsgebiet zu rechnen ist.

Die genauen Emissionen durch diese Nutzung sind nicht bekannt. Immissionstechnische Festsetzungen für dieses Gebiet sind im Bebauungsplan Nr. 52 nicht enthalten. Im Bebauungsplan Nr. 52 ist dieses Gebiet als Sondergebiet dargestellt. Im Rahmen der Untersuchungen für den Bebauungsplan wurde in Anlehnung an die DIN 18005 davon ausgegangen, dass auf diesem Gebiet ein flächenbezogener Schallleistungspegel von L''_w = 60 dB(A) während des Tagzeitraums vorhanden ist. Dies entspricht dem Ansatz für ein Gewerbegebiet, der für Planungszwecke herangezogen werden soll.

Aufgrund der bestehenden Wohnnutzung südlich der Lilienthalstraße ist anzunehmen, dass von dem Sondergebiet im Nachtzeitraum nur reduzierte Lärmemissionen ausgehen dürfen. Für den Nachtzeitraum wurde daher von einem reduzierten flächenbezogenen Schallleistungspegel von L''_w = 45 dB(A) ausgegangen.

Für die Gebäude der Universität, die sich südlich des Baugebiets Südost befinden, wurde davon ausgegangen, dass diese keine relevanten Lärmemissionen aufweisen.

Die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel, die sich unter Berücksichtigung der o.a. Randbedingungen ergeben, sind der Anlage 3.1 zu entnehmen. Wie die Berechnungen ergeben haben, wird während des Tagzeitraums (6.00 - 22.00 Uhr) ein Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A), während des Nachtzeitraums (22.00 - 6.00 Uhr) ein Beurteilungspegel von bis zu 40 dB(A) an den geplanten Gebäuden in den Baugebieten Nordwest und Südost hervorgerufen. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts werden hierdurch an allen Gebäuden eingehalten. Dies gilt somit auch dann, wenn das geplante Gebäude im Sondergebiet Wohnen/Gewerbe/großflächiger Einzelhandel nach einer Gebietskategorie geringerer Schutzwürdigkeit, wie z.B. Mischgebiet o.ä., beurteilt wird.

3. Anlagenlärm, der vom Planungsgebiet ausgeht

Im Rahmen der Bauleitplanung sind auch die Emissionen durch Gewerbelärm zu prüfen, die von der geplanten Nutzung ausgehen.

Die diesbezüglichen Randbedingungen wurden dem Verkehrsgutachten der Obermeyer Gruppe vom 21.07.2025 entnommen. Demnach ist von folgenden Verkehrsbewegungen für die Nichtwohnnutzungen auszugehen:

- Baufeld Nordwest: 107 Kfz-Bewegungen, hiervon 1 Lkw
- Baufeld Südost: 713 Kfz-Bewegungen, hiervon 13 Lkws

Zur Ermittlung der Emissionen wurden folgende Randbedingungen berücksichtigt:

<u>Baufeld Nordwest</u>
Im Bereich des Baufeldes Nordwest sind ausschließlich Ein- und Ausfahrten aufgrund der Tiefgaragennutzung durch die KiTa zu berücksichtigen, wobei die Nutzung ausschließlich während des Tagzeitraums stattfindet. Es ergeben sich folgende Emissionsansätze nach der Parkplatzlärmstudie:

- Ein-/Ausfahrt Tiefgarage L'_w = 56,0 dB(A)
- Einfahrtsöffnung zur Rampe L''_w = 58,3 dB(A)

Baufeld Südost

Für die Nichtwohnnutzungen im Baufeld Südost (Tagespflege, Gastronomie, Büro/Geschäfte/Verwaltung, Nahversorger, Bäckerei, Metzgerei, Einzelhandel) ist dem Verkehrsgutachten ein prognostizierter Neuverkehr von 713 Kfz-Fahrten/24 h zu entnehmen, hiervon 13 Lkw-Fahrten. Es wurde davon ausgegangen, dass die An- und Abfahrten der Fahrzeuge im Wesentlichen während des Tagzeitraums stattfinden. Ausnahme hiervon sind die Fahrbewegungen aufgrund der Nutzung des Restaurants. Hierfür sind dem Verkehrsgutachten insgesamt 48 Kfz-Bewegungen, hiervon 2 Lkw-Bewegungen, zu entnehmen. In einem konservativen Ansatz wurde davon ausgegangen, dass hiervon 12 Fahrbewegungen, d.h. 1/4 aller Fahrbewegungen für die Gastronomie, auf die lauteste Nachtstunde entfallen.

Die Fahrbewegungen zur Tiefgarage/aus der Tiefgarage wurden gleichmäßig auf beide Rampen verteilt. Hieraus ergeben sich jeweils 351 Pkw-Fahrten/16 h pro Rampe für den Tagzeitraum sowie 6 Pkw-Fahrten/h pro Rampe für die lauteste Nachtstunde.

Die Anlieferung für das gewerblich genutzte Gebäude im Baugebiet Südost findet im westlichen Teil des Gebäudes an der Nordfassade statt. Wie bereits ausgeführt, ist hierfür gemäß Verkehrsgutachten von 13 Lkw-Bewegungen/16 h während des Tagzeitraums auszugehen. Hiervon entfallen 4 Lkw-Bewegungen, d.h. je 2 An- und Abfahrten, auf den Nahversorger. Pro Lkw wurde mit der Be- und Entladung von 20 Rollcontainern gerechnet, so dass sich insgesamt die Be- und Entladung von 40 Rollcontainern ergibt.

Unter Berücksichtigung der o.a. Randbedingungen ergeben sich folgende Emissionsansätze für die einzelnen Schallquellen:

- Ein-/Ausfahrt Tiefgarage, Tag — L'_w = 61,2 dB(A) (pro Rampe)
- Ein-/Ausfahrt Tiefgarage, Nacht — L'_w = 55,5 dB(A) (pro Rampe)
- Einfahrtsöffnung zur Rampe, Tag — L''_w = 63,5 dB(A) (pro Rampe)
- Einfahrtsöffnung zur Rampe, Tag — L''_w = 63,5 dB(A) (pro Rampe)
- Anfahrt Lkws, Tag (rückwärts) — L'_w = 61,5 dB(A)
- Abfahrt Lkws, Tag — L'_w = 56,5 dB(A)
- Halten/Starten Lkws, Tag — L_w = 83,5 dB(A)
- Be-/Entladung Rollcontainer, Tag — L_w = 85,0 dB(A)

Die unter Berücksichtigung der o.a. Randbedingungen ermittelten Beurteilungspegel sind der Anlage 3.2 zu entnehmen.

Wie die Berechnungen ergeben haben, wird am kritischen Immissionsort im bestehenden Allgemeinen Wohngebiet rechnerisch ein Beurteilungspegel durch Anlagenlärm von 41 dB(A) tagsüber / 35 dB(A) nachts hervorgerufen. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts werden hierdurch eingehalten.

Am Sondergebiet nördlich der Lilienthalstraße betragen die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel bis zu 51 dB(A) tagsüber / 35 dB(A) nachts. Die zur Beurteilung des Sondergebiets angesetzten Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts werden hierdurch ebenfalls eingehalten.

An den Gebäuden im Planungsgebiet werden mit Ausnahme des eigenen Gebäudes, an dem die Anlieferung angeordnet ist, Beurteilungspegel von bis zu 43 dB(A) tags / 21 dB(A) nachts hervorgerufen und die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts damit eingehalten. Überschreitungen des Immissionsrichtwerts sind im Wesentlichen nur an dem Gebäude, an dem die Anlieferungen stattfindet, zu erwarten, und dies auch nur in der unmittelbaren Nähe der Anlieferung.

Insgesamt ist somit festzustellen, dass die geplante Nutzung zu keinem immissionstechnischen Konflikt mit der schutzwürdigen Bebauung in der Umgebung führt. Des Weiteren ist mit Ausnahme eines Gebäudes mit keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Planungsgebiet zu rechnen.

Das bestehende Baurecht auf den Grundstücken Flur-Nummern 44/98 (Baugebiet Nordwest) und 44/101, 44/134, 44/135 (Baugebiet Südost) lässt gemäß Bebauungsplan Nr. 52 der Gemeinde Neubiberg folgende Nutzungen zu:

- Forschungseinrichtungen für Wissenschaft und Technologie
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften und Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie nichtstörende Handwerksbetriebe
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter

Insgesamt ist somit durch das bestehende Baurecht eine eher gemischte Nutzung vorgegeben, die auch auf höhere Lärmemissionen schließen lässt, als diese von der geplanten Nutzung im Allgemeinen Wohngebiet ausgehen. Somit ergibt sich durch die Verwirklichung des vorliegenden Bebauungsplans für die schutzwürdige Umgebung eher eine Verbesserung im Hinblick auf die gewerblichen Schallimmissionen.

4. Abwägung der Schallschutzmaßnahmen

Wie der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel durch den Gewerbelärm mit den zulässigen Immissionsrichtwerten zeigt, werden diese rechnerisch tagsüber und nachts an allen untersuchten Immissionsorten in der Umgebung eingehalten.

Insofern ist davon auszugehen, dass die geplante gewerbliche Nutzung im Sondergebiet aus immissionstechnischer Sicht mit den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung verträglich ist.

Es kann jedoch in der unmittelbaren Umgebung der Anlieferung nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die geplante gewerbliche Nutzung zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet am eigenen Gebäude kommt. Sofern die Anlieferung für die gewerblichen Nutzungen nur tagsüber (6.00 - 22.00 Uhr) stattfindet, sind auch Überschreitungen des Immissionsrichtwerts nur während des Tagzeitraums bereichsweise zu erwarten.

Wird für das geplante Gebäude im Sondergebiet die Schutzwürdigkeit eines Kern-, Dorf- oder Mischgebiets angesetzt, ergeben sich Überschreitungen des Immissionsrichtwerts tagsüber nur in unmittelbarer Nähe der Anlieferung und dies rechnerisch auch nur im EG und 1. OG.

Im Rahmen der Abwägung sollte daher geprüft werden, ob für das Gebäude im Sondergebiet auch die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von 60 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts angesetzt werden können. Hierfür spricht, dass in solchen Gebieten regelmäßig eine Wohnnutzung zulässig und aus immissionstechnischer Sicht verträglich ist. In Urbanen Gebieten, in denen ebenfalls eine Wohnnutzung zulässig ist, ist während des Tagzeitraums sogar ein Immissionsrichtwert von 63 dB(A) zulässig. Des Weiteren ist anzuführen, dass die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet nur tagsüber auftreten, wenn sichergestellt wird, dass die Anlieferungen nur tagsüber stattfinden. Dies sollte daher textlich festgesetzt werden.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse der Untersuchungen, dass weitere (bauliche und / oder organisatorische) Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden können, deren Umfang jedoch erst festgelegt werden kann, wenn die genauen Rahmenbedingungen der Anlieferung bekannt sind.

V. VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

1. Verkehrslärm

a) Im Allgemeinen Wohngebiet und im Sondergebiet Wohnen/Gewerbe/großflächiger Einzelhandel sind bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen unmittelbar entlang der Lilienthalstraße technische Vorkehrungen in der jeweils aktuellen und als technische Baubestimmung eingeführten Fassung der DIN 4109[1)] vorzusehen.

[1)] Hinweis PMI: aktuell bauaufsichtlich eingeführt gem. BayTB: DIN 4109-1:2018

b) Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 49 dB(A) nachts überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 49 dB(A) nachts nicht überschritten wird, belüftet werden kann.

c) Freiflächen mit Aufenthaltsqualität sind in Bereichen anzuordnen, in denen sichergestellt ist (z.B. durch baulich-technische Maßnahmen), dass dort ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird.

d) Freiflächen von Kinderbetreuungseinrichtungen sind in Bereichen anzuordnen, in denen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 55 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird.

2. Anlagenlärm

e) Anlieferungen dürfen nur während des Tagzeitraums (6.00 - 22.00 Uhr) stattfinden.

f) Lüftungstechnisch notwendige Fenster von Wohnungen dürfen im Sondergebiet nur an Fassaden angeordnet werden, an denen durch den einwirkenden Gewerbelärm die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts eingehalten werden.

VI. VORSCHLAG FÜR DIE BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANS

1. Schutz vor Verkehrslärm

Nach Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Quartiersentwicklung nördlich und südlich der Lilienthalstraße“ in Neubiberg (Ortsteil Unterbiberg) wird es entlang der Lilienthalstraße zu erhöhten Lärmimmissionen durch Straßenverkehr auf die Gebäude kommen. Diese wurden im Rahmen einer immissionstechnischen Untersuchung ermittelt und beurteilt.

Wie die Berechnungen ergeben haben, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts im Prognoseplanfall an den geplanten Gebäuden bereichsweise um bis zu 8 dB(A) tags / 8 dB(A) nachts überschritten. Damit werden auch die Anhaltswerte von 50 dB(A) gemäß VDI 2719 bzw. 49 dB(A) gemäß 16. BImSchV für natürliche Belüftung im Nachtzeitraum bereichsweise nicht eingehalten. Die als Abwägungsobergrenze herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts werden ebenfalls bereichsweise überschritten, in weiten Teilen des Planungsgebiets jedoch eingehalten.

Es werden daher für die Gebäude unmittelbar entlang der Lilienthalstraße passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt mit dem Ziel, im gesamten Planungsgebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Bei der Berechnung der Verkehrslärm-Immissionen auf den Freiflächen wurde festgestellt, dass der Zielwert von 59 dB(A) für private und öffentliche Freiflächen weitgehend eingehalten, im Bereich unmittelbar an der Straße jedoch überschritten wird. Des Weiteren liegen entlang der Straße auch Überschreitungen des Zielwerts von 55 dB(A) für Freiflächen von Kinderbetreuungseinrichtungen vor. Der überwiegende Teil des Planungsgebiets ist jedoch für die o.a. Nutzungen geeignet.

Die Untersuchung der Verkehrslärm-Immissionen ohne die straßenbegleitende Bebauung hat ergeben, dass die rückwärtigen Gebäude auch ohne die Abschirmung durch die vorgelagerten Gebäude keinen unzulässig hohen Immissionen ausgesetzt ist. Eine Bebauungsreihenfolge muss daher nicht festgesetzt werden.

Der Vergleich der Verkehrslärm-Immissionen an den umliegenden Gebäuden im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall hat ergeben, dass nach der Realisierung des Bebauungsplans mit einer Erhöhung des Beurteilungspegels um max. 2 dB(A), in minimalen Bereichen um 3 dB(A) zu rechnen ist. Dies gilt auch dann, wenn als Prognosenullfall die Situation mit einer realisierten Bebauung nach dem bestehenden Baurecht berücksichtigt wird. In Analogie zur Beurteilungssystematik nach der 16. BImSchV kann somit davon ausgegangen werden, dass durch die Planung kein Lärmkonflikt aufgrund der höheren Verkehrslärm-Immissionen ausgelöst wird.

2. Schutz vor Anlagenlärm

Die geplanten Baugebiete befinden sich im Einwirkungsbereich eines bestehenden Sondergebiets nördlich der Lilienthalstraße. Für dieses wurden gebietsübliche Lärmemissionen in Anlehnung an die Empfehlungen der DIN 18005 berücksichtigt und die zu erwartenden Immissionen an den geplanten Gebäuden im Planungsgebiet rechnerisch ermittelt. Als Ergebnis ist festzustellen, dass es aufgrund der bestehenden gewerblichen Nutzungen nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Allgemeines Wohngebiet an den geplanten Gebäuden kommt.

Des Weiteren wurde eine Untersuchung der Immissionen durchgeführt, die aufgrund der geplanten Nichtwohnnutzung an den Immissionsorten in der Umgebung sowie an den geplanten Gebäuden zu erwarten sind.

Wie die Berechnungen ergeben haben, werden die zulässigen Immissionsrichtwerte an der schutzwürdigen Bebauung im Umfeld des Planungsgebiets durchgängig eingehalten. Dies zeigt, dass die geplante gewerbliche Nutzung mit der Umgebung grundsätzlich verträglich ist. Im Vergleich zu einer fiktiven Situation, in der das bestehende Baurecht auf den untersuchten Grundstücken verwirklicht wird, ist durch die vorgelegte Planung im Hinblick auf die schutzwürdige Umgebung eine Verbesserung zu erwarten.

Je nach Intensität der Nutzung (maßgeblich ist hierbei insbesondere die Frequentierung der Anlieferung sowie die Vorgänge bei der Be- und Entladung von Lkws) kann es in der unmittelbaren Umgebung der Anlieferung (Gebäude an der Lilienthaltstraße im Baugebiet Südost) zu bereichsweisen Überschreitungen des Immissionsrichtwerts tagsüber kommen. Hieraus ist abzuleiten, dass Anlieferungen im Nachtzeitraum in jedem Fall nicht möglich sind.

Für den Tagzeitraum sind ggf. weiterführende Untersuchungen der Immissionen erforderlich, die jedoch erst durchgeführt werden können, wenn konkrete Nutzungsbedingungen, insbesondere der Anlieferung, bekannt sind. Dieser Nachweis ist ggf. zu einem späteren Zeitpunkt noch zu führen. Vorsorglich wird empfohlen, in Bereichen mit Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- oder Mischgebiete die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von Wohnungen nicht zuzulassen.

Projektleiter

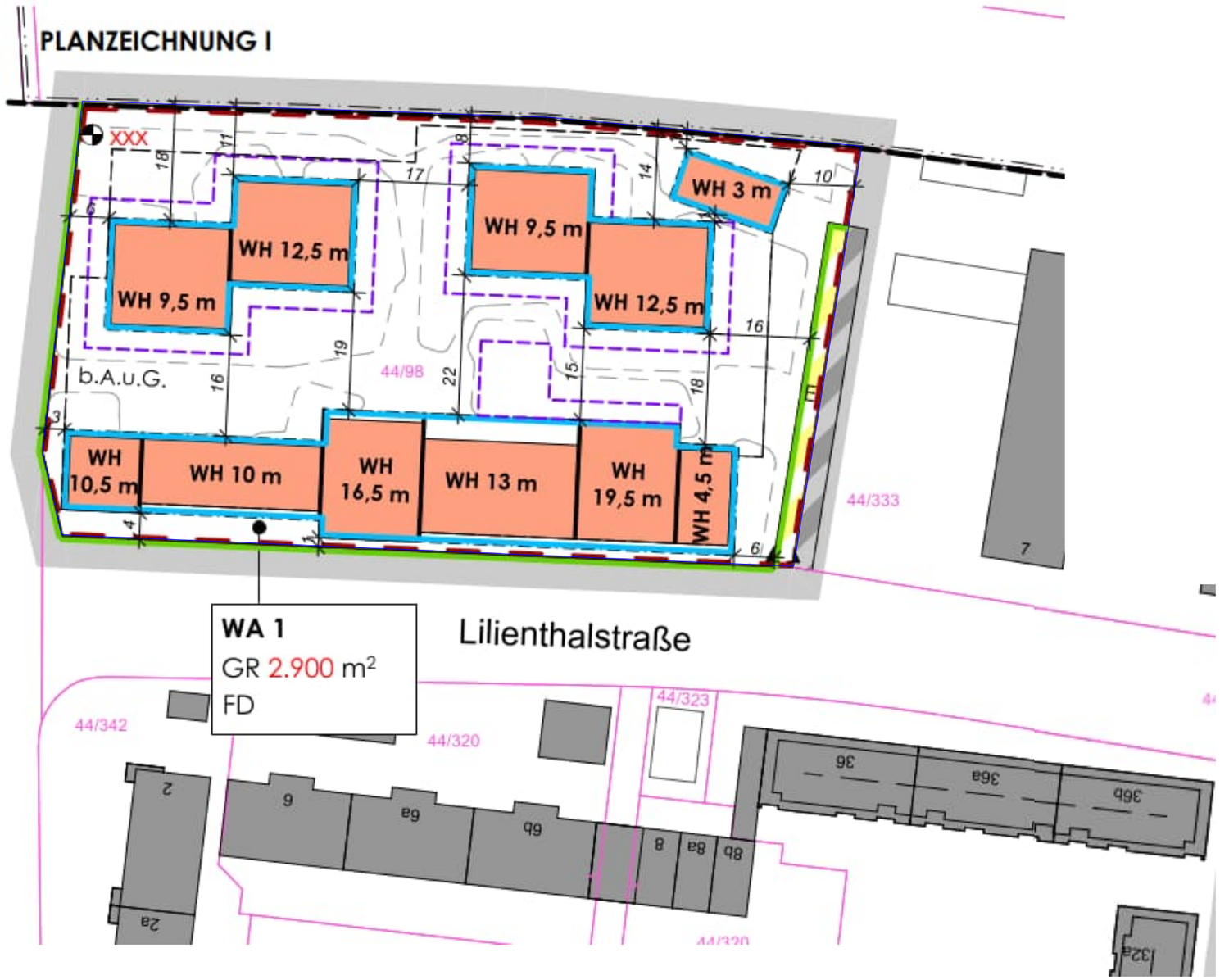
Dipl.-Ing. (FH) A. Blickhan

Anlage 1

Lagepläne

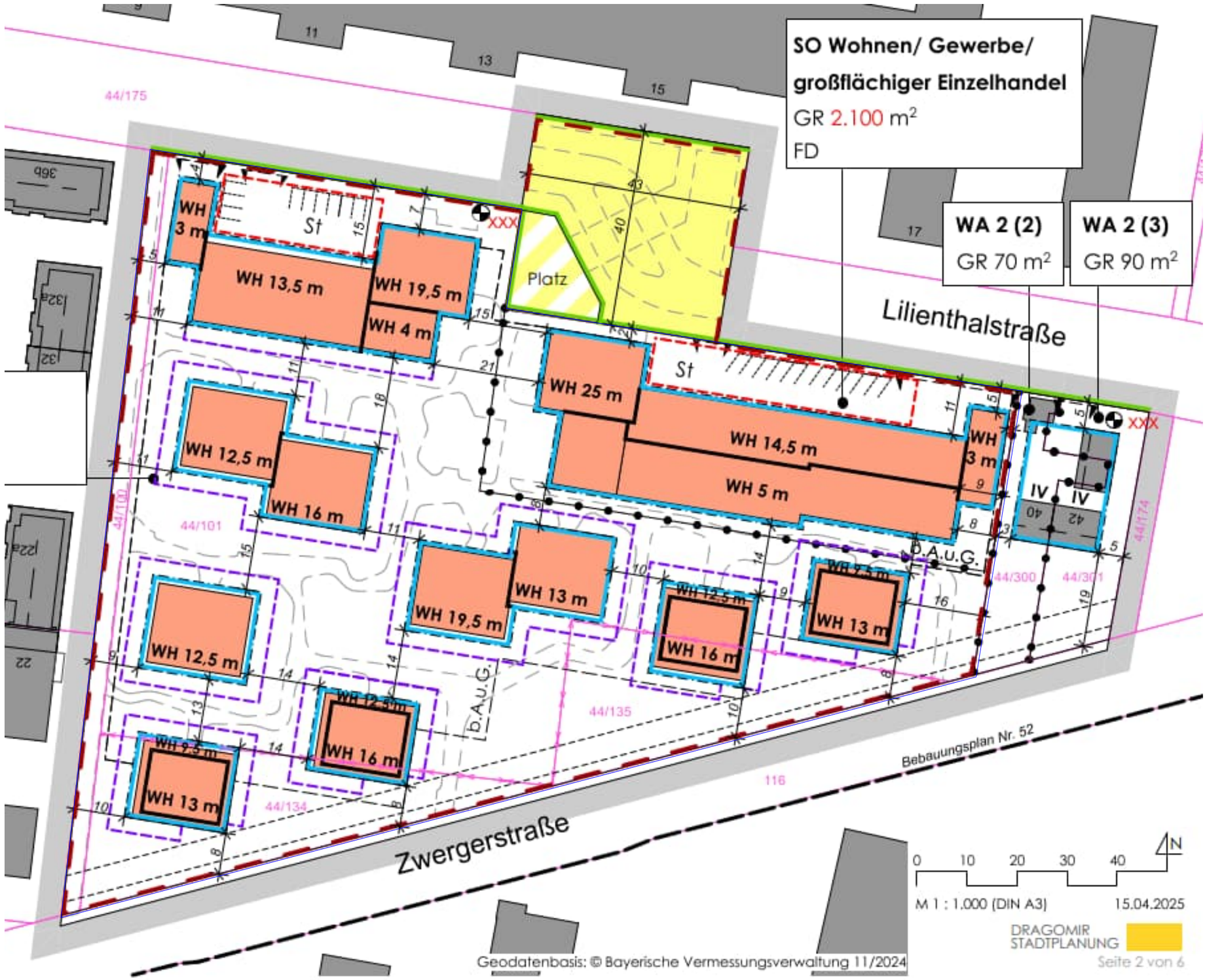
Anlage 1.1

Vorentwurf Bebauungsplan
Baugebiet Nordwest
(Ausschnitt)



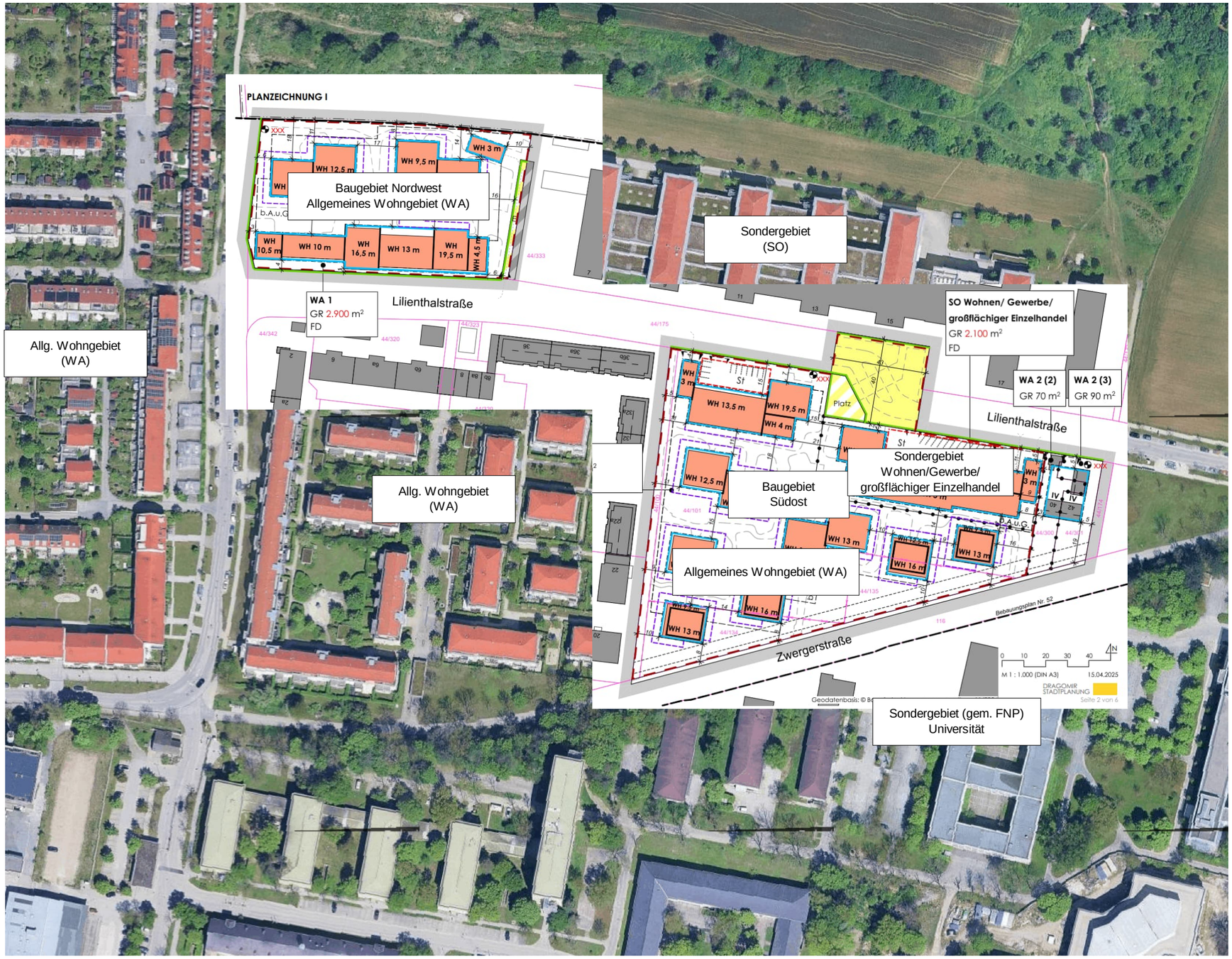
Anlage 1.2

Vorentwurf Bebauungsplan
Baugebiet Südost
(Ausschnitt)



696000 696050 696100 696150 696200 696250 696300 696350 696400 696450 696500

5329100 5329050 5329000 5328950 5328900 5328850 5328800 5328750 5328700 5328650



Anlage 1.3

Lageplan
Anlagenlärm

Anlage 2

Immissionsberechnung

Verkehrslärm

Anlage 2.1
Seite 1

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Nullfall
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



Anlage 2.1
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Nullfall
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



Anlage 2.2
Seite 1

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ... <= 59
59 < ... <= 65
65 < ... <= 70
70 < ... <= 75
75 < ...

Anlage 2.2
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



40 < ... <= 45
45 < ... <= 49
49 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ...

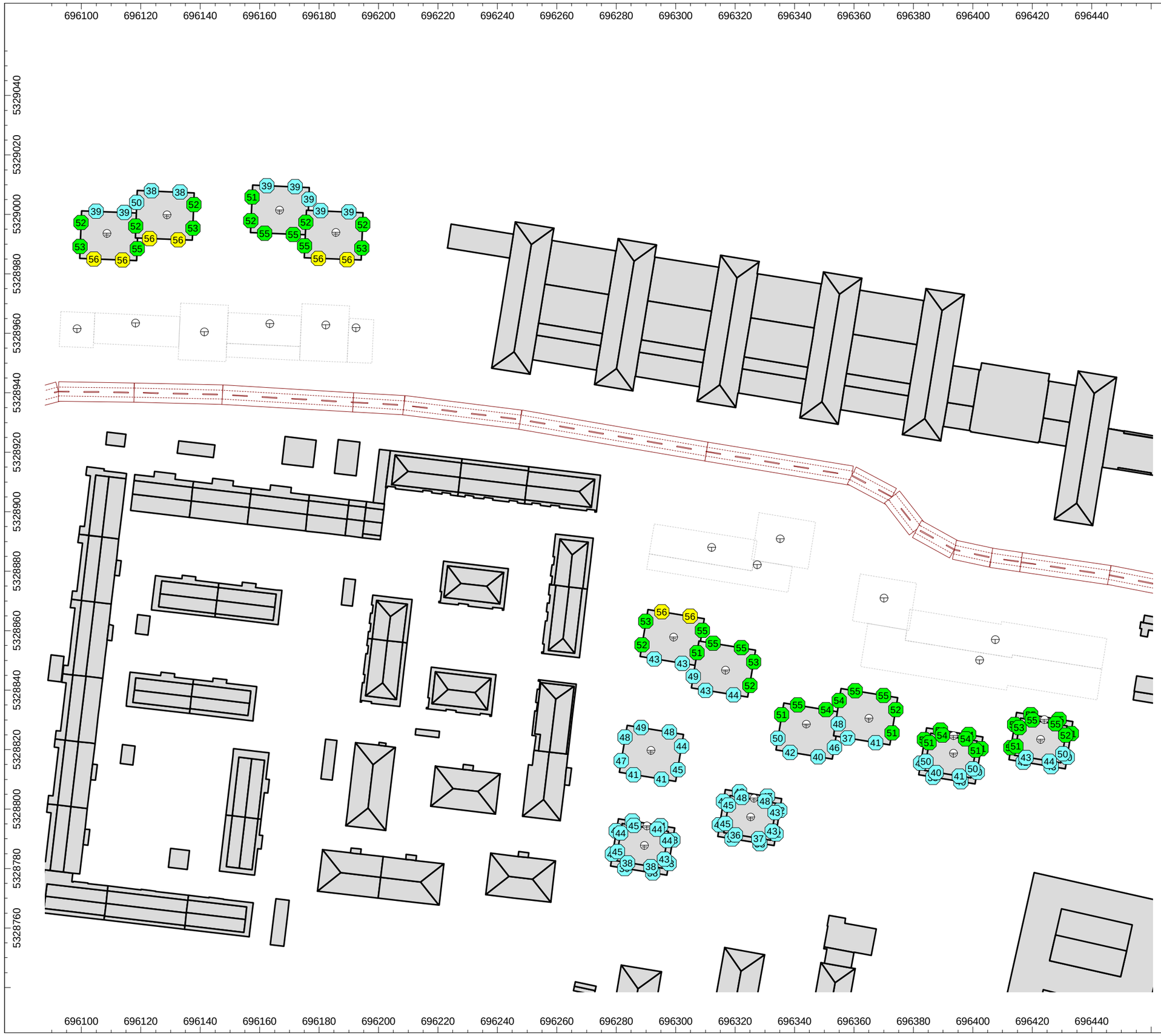
Anlage 2.3

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall
Freiflächen
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



Anlage 2.4
Seite 1

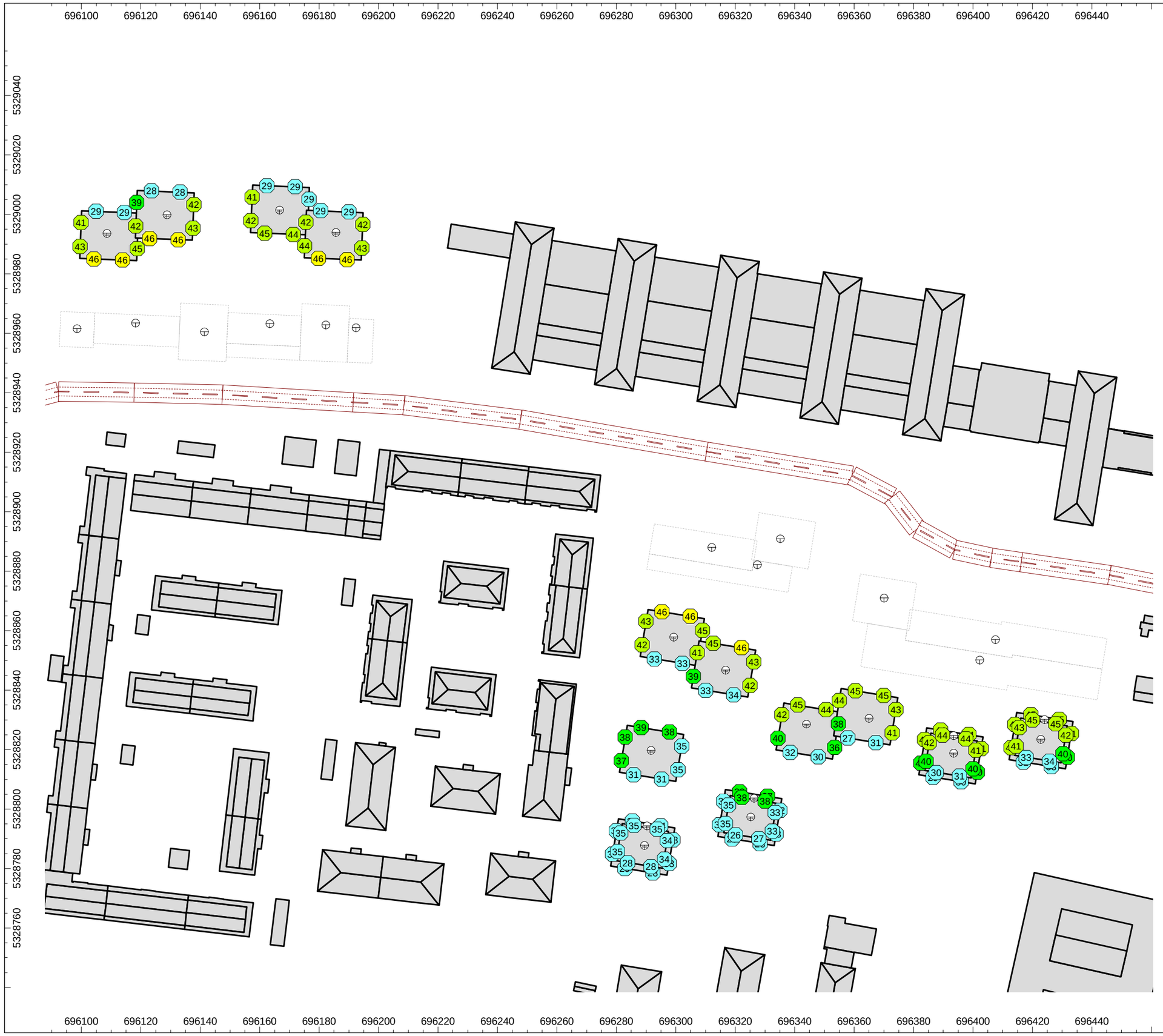
Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall, ohne
straßenbegl. Bebauung
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ... <= 59
59 < ... <= 65
65 < ... <= 70
70 < ... <= 75
75 < ...

Anlage 2.4
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall, ohne
straßenbegl. Bebauung
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



35 < ... <= 40
40 < ... <= 45
45 < ... <= 49
49 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ...

Anlage 2.5

Fassadenbereiche
mit Beurteilungspegel
> 49 dB(A) nachts

696100 696120 696140 696160 696180 696200 696220 696240 696260 696280 696300 696320 696340 696360 696380 696400 696420 696440

5329040 5329020 5329000 5328980 5328960 5328940 5328920 5328900 5328880 5328860 5328840 5328820 5328800 5328780 5328760

... <= 49
49 < ...

Anlage 2.6.1
Seite 1

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Nullfall
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

696050 696100 696150 696200 696250 696300 696350 696400 696450

5329050 5329000 5328950 5328900 5328850 5328800 5328750

... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ... <= 59
59 < ... <= 65
65 < ... <= 70
70 < ... <= 75
75 < ...

Anlage 2.6.1
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Nullfall
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

696050 696100 696150 696200 696250 696300 696350 696400 696450

5329050 5329000 5328950 5328900 5328850 5328800 5328750

... <= 40
40 < ... <= 45
45 < ... <= 49
49 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ... <= 65
65 < ...



Anlage 2.6.2
Seite 1

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

- ... <= 50
- 50 < ... <= 55
- 55 < ... <= 59
- 59 < ... <= 65
- 65 < ... <= 70
- 70 < ... <= 75
- 75 < ...

Anlage 2.6.2
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Prognose-Planfall
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



... <= 40
40 < ... <= 45
45 < ... <= 49
49 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ... <= 65
65 < ...

Anlage 2.6.3
Seite 1

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Differenz Planfall-Nullfall
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

696050 696100 696150 696200 696250 696300 696350 696400 696450

5329050 5329000 5328950 5328900 5328850 5328800 5328750

LAGEPLAN 1:5

... <= -1
-1 < ... <= 0
0 < ... <= 1
1 < ... <= 2
2 < ... <= 3
3 < ... <= 4
4 < ...

Anlage 2.6.3
Seite 2

Beurteilungspegel
Verkehrslärm
Differenz Planfall-Nullfall
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

696050 696100 696150 696200 696250 696300 696350 696400 696450

5329050 5329000 5328950 5328900 5328850 5328800 5328750

LAGEPLAN 1:5

... <= -1
-1 < ... <= 0
0 < ... <= 1
1 < ... <= 2
2 < ... <= 3
3 < ... <= 4
4 < ...

Anlage 3

Immissionsberechnung

Anlagenlärm

Anlage 3.1
Seite 1

Beurteilungspegel
Anlagenlärm
Einwirkungen
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)

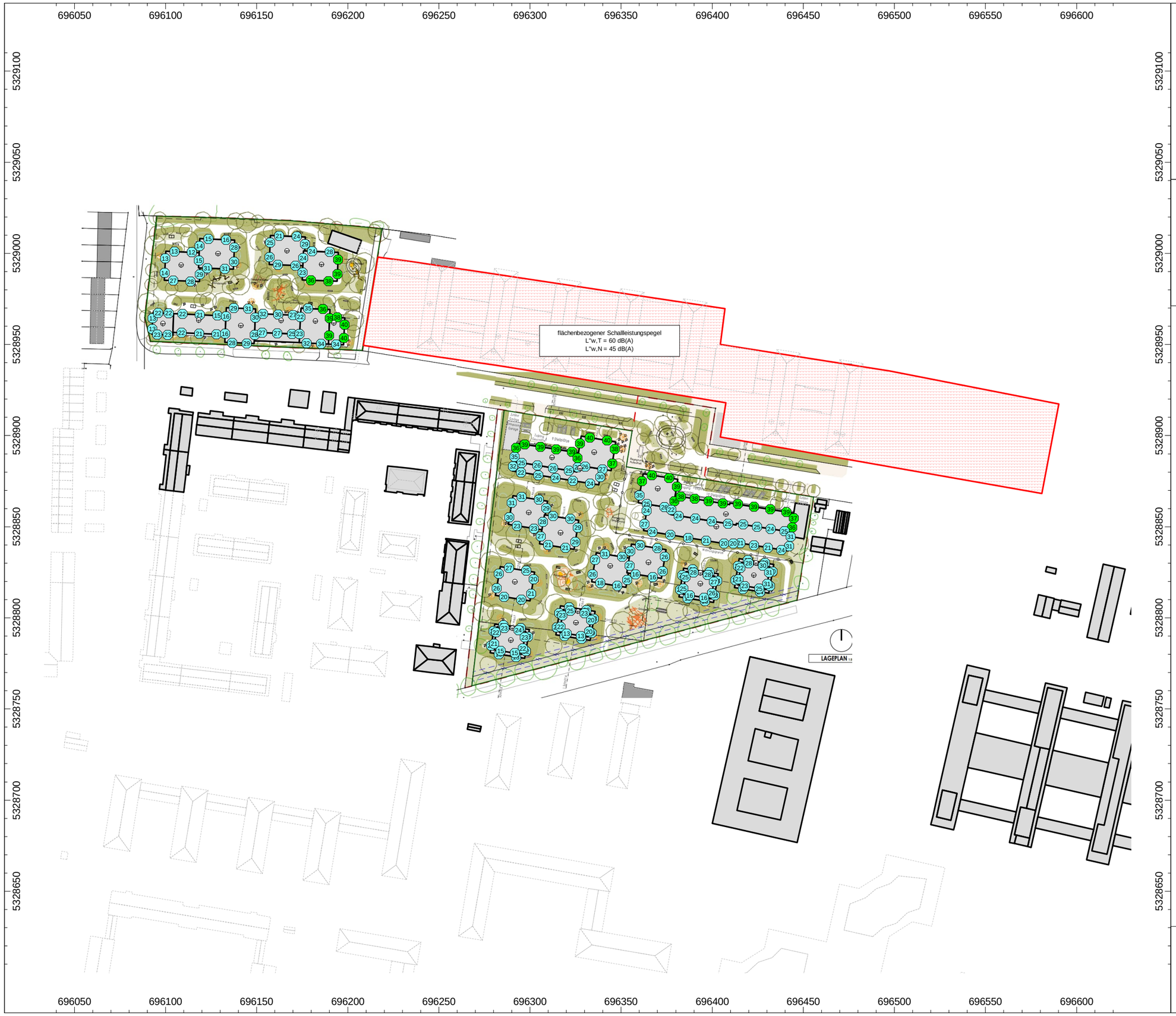
flächenbezogener Schallleistungspegel
L"w,T = 60 dB(A)
L"w,N = 45 dB(A)

LAGEPLAN

... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ...

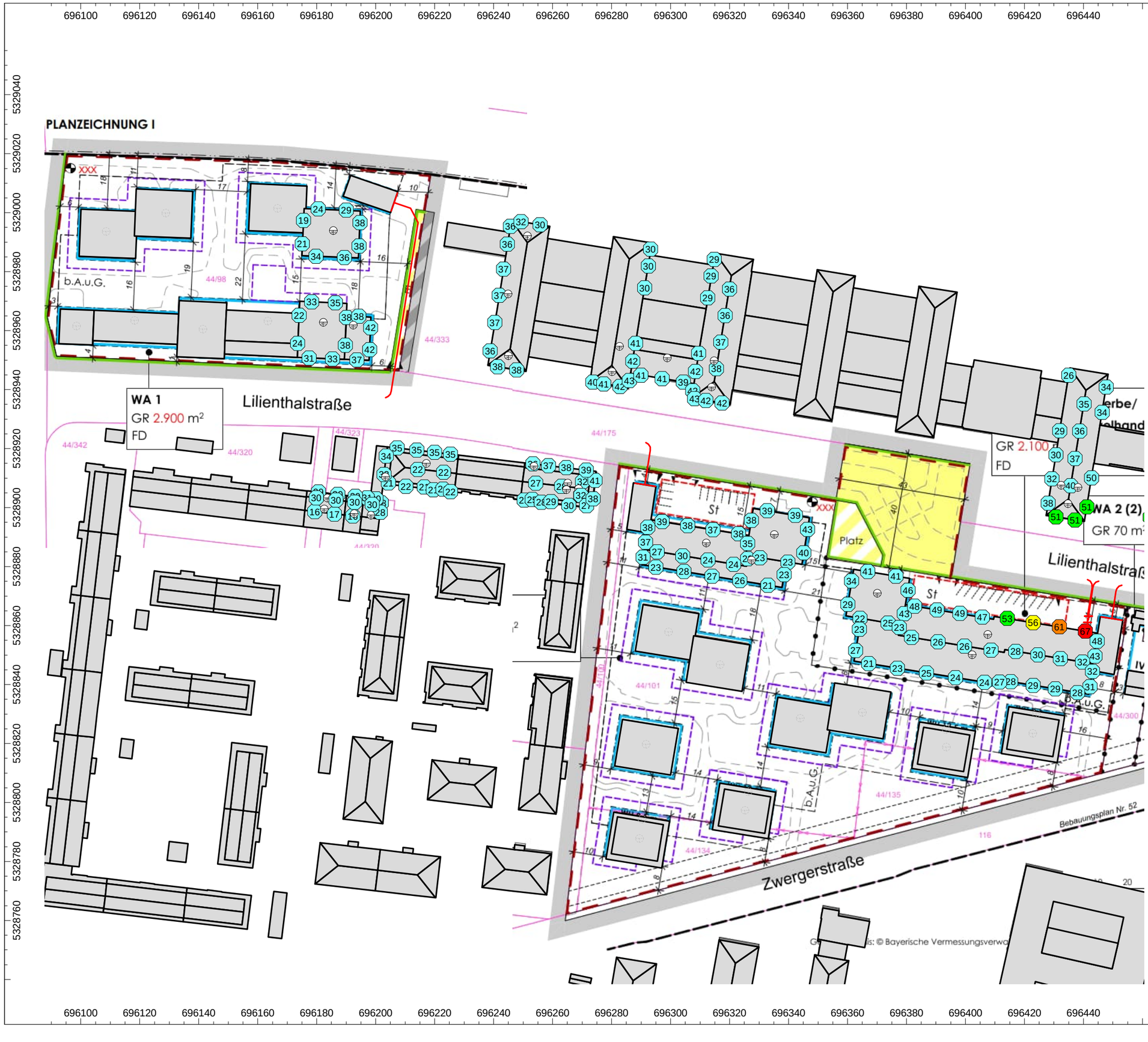
Anlage 3.1
Seite 2

Beurteilungspegel
Anlagenlärm
Einwirkungen
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



Anlage 3.2
Seite 1

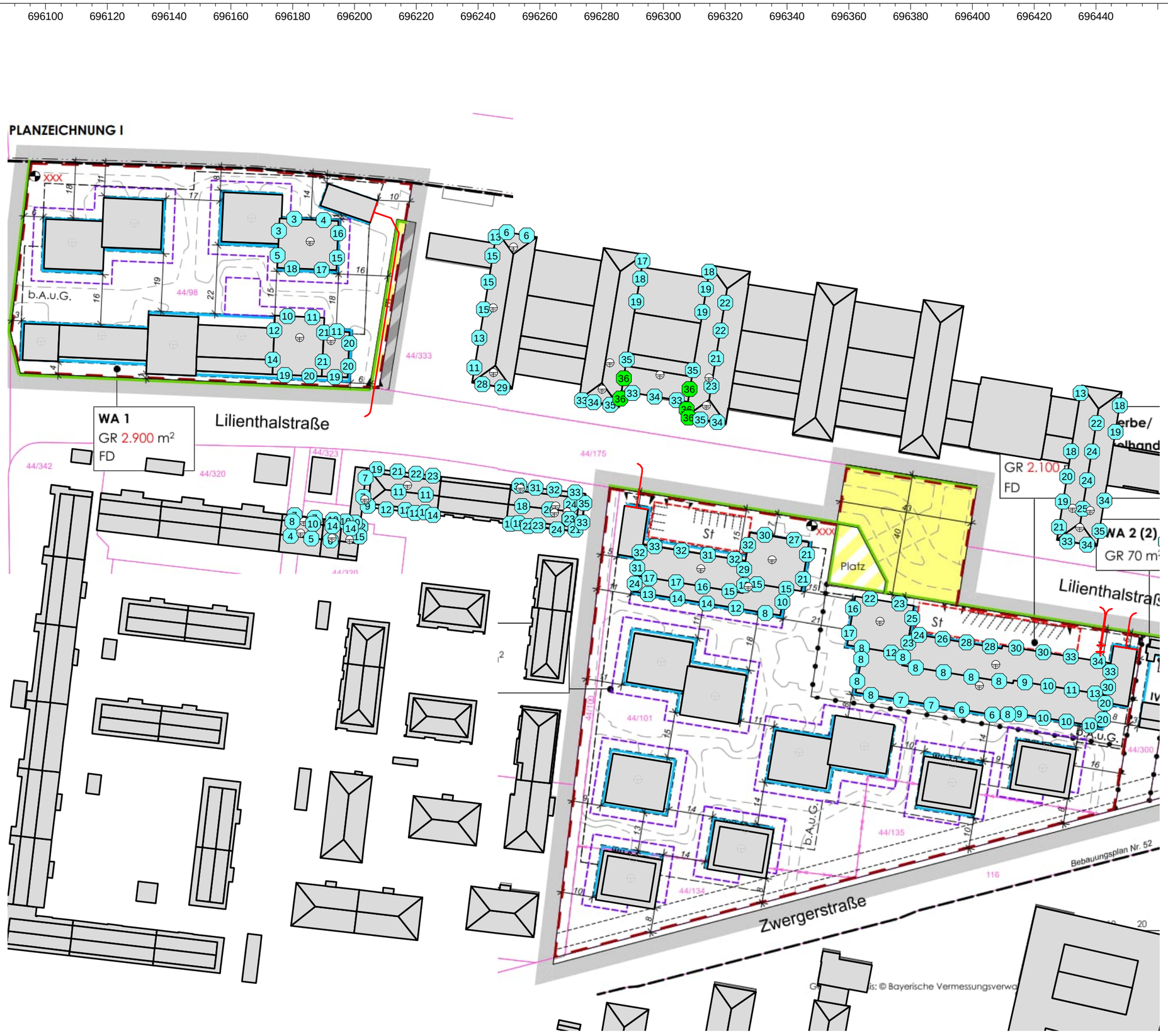
Beurteilungspegel
Gewerbelärm
Auswirkungen
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ... <= 60
60 < ... <= 65
65 < ... <= 70
70 < ...

Anlage 3.2
Seite 2

Beurteilungspegel
Gewerbelärm
Auswirkungen
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



... <= 35
35 < ... <= 40
40 < ... <= 45
45 < ... <= 50
50 < ... <= 55
55 < ...