

16738

**Stadt Schwabach,
Bebauungsplan S-92-98 Teil A,
1. Änderung**

AUFTRAGGEBER

Beil Baugesellschaft mbH
Chemnitzer Straße 21
91564 Neuendettelsau

BERICHT

16738.1a
Hn/Gf

DATUM

14. Januar 2025

Ersetzt Bericht 16738.1 vom 9. Januar 2015

INHALT

Schallimmissionsschutztechnische Untersuchungen
in der Bauleitplanung

Planstand: August 2024

UMFANG

18 Text- und 8 Anlagenseiten

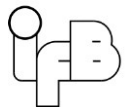
DOKUMENT

16738_001bg_a_im.docx

VERTEILER

per E-Mail an:

Wolfgang.Zapf@beil-bau.de
Karin.Eischer@beil-bau.de



QUALITÄT UND QUALIFIKATION



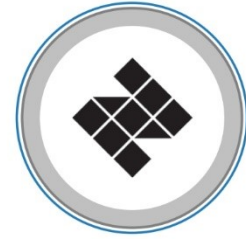
Qualitätsmanagement nach
DIN EN ISO 9001:2015
LGA InterCert



Zertifiziert für
Building Information Modeling



Auditoren
der Deutschen Gesellschaft
für Nachhaltiges Bauen



Koordinatoren BNB
Bewertungssystem
Nachhaltiges Bauen



Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen
und Erschütterungen,
Modul Immissionsschutz



Amtlich benannte Stelle nach
§ 29b BImSchG (Gr. V)
Immissionsschutz



Amtlich benannte Stelle nach
§ 29b BImSchG (Gr. VI)
Erschütterungsschutz



VMPA anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109



Energieeffizienzexperten
für Förderprogramme
des Bundes



Energieberatung
für Nichtwohngebäude von
Kommunen und gemeinnützigen
Organisationen sowie im
Mittelstand



Energieaudits nach
§ 7 Abs. 3 i.V.m. § 8b EDL-G



Zertifizierte
Passivhausplaner



Bay. Ingenieurekammer-Bau
Sachverständige für den
baulichen und energiesparenden
Wärmeschutz nach § 3 Abs. 1
Satz 1 AVEn (SVEW) Bayern



Zertifiziert nach FLiB Cert
für Luftdichtheitsmessungen
von Gebäuden



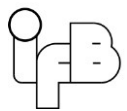
Radon-Messdienstleister (TÜV)
Zertifikat 3544785



Öffentlich bestellte und
vereidigte Sachverständige für
Schallschutz, Wärmeschutz,
Schallimmissionsschutz und
Erschütterungsschutz

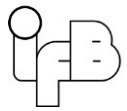
Die oben genannten Akkreditierungen stellen die umfassenden Qualifikationen und Qualitätsstandards der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG dar. Dabei sind auch Akkreditierungen aufgeführt, die den fachspezifischen Fokus der vorliegenden Ausarbeitung nicht betreffen.

Dieses Dokument darf ohne Zustimmung der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG anderen Planungsbeteiligten ausschließlich projektbezogen im Rahmen des Planungsprozesses zugänglich gemacht werden. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie planen, das vorliegende Dokument vollständig oder in Auszügen zu veröffentlichen oder unbeteiligten Dritten zugänglich zu machen.



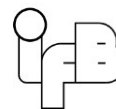
INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG	5
2.	BEARBEITUNGSUNTERLAGEN	5
3.	REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN	6
4.	ANFORDERUNGEN.....	7
4.1	Verkehrsgerausmissionen	7
4.1.1	Anforderungen gemäß DIN 18005	7
4.1.2	Anforderungen der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV	7
4.1.3	Schwelle der Gesundheitsgefährdung	8
4.1.4	Hinweis zur Beurteilung der Außenwohnbereiche	8
4.2	Anlagengeräusmissionen.....	9
5.	BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN	9
5.1	Allgemeines/Beschreibung des Bauvorhabens.....	9
5.2	Berechnungseingangsdaten	10
5.2.1	Verkehrsgerausmissionen	10
5.2.2	Gewerbegeräusmissionen	11
5.3	Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen.....	12
6.	BERECHNUNGSERGEBNISSE	13
6.1	Verkehrsgerausmissionen	13
6.2	Anlagengeräusmissionen.....	13
7.	BEURTEILUNG.....	14
7.1	Verkehrsgerausmissionen	14
7.2	Anlagengeräusmissionen.....	15
8.	ERFORDERLICHE LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN	15
9.	EMPFEHLUNGEN FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND SCHALLTECHNISCHE HINWEISE	16
9.1	Festsetzungen durch Planzeichen	16
9.2	Textliche Festsetzungen.....	16
9.3	Hinweise zum Schallimmissionsschutz	17
10.	ZUSAMMENFASSUNG.....	18



ANLAGENVERZEICHNIS

Übersichtsplan: Darstellung des Plangebietes und der maßgebenden Verkehrswege	Anlage 1
Berechnungseingangsdaten: Verkehrsgeräuschimmissionen	Anlagen 2 und 3
Dokumentation der Berechnungsergebnisse Verkehrsgeräuschimmissionen.....	Anlagen 4 und 5
Übersichtsplan: Darstellung des Plangebietes und der Gewerbeflächen im Umfeld.....	Anlage 6
Dokumentation der Berechnungsergebnisse Gewerbegeräuschimmissionen	Anlagen 7 und 8



1. AUFGABENSTELLUNG

Die Beil Baugesellschaft mbH plant die Errichtung von mehreren Wohngebäuden auf dem Grundstück Flur-Nr. 1401 der Gemarkung Schwabach in 91126 Schwabach. In diesem Zusammenhang soll der Bebauungsplan S-92-98 Teil A, 1. Änderung, der Stadt Schwabach aufgestellt werden. Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Auf das Plangebiet wirken Verkehrsgeräuschemissionen der umliegenden Verkehrswege sowie Gewerbegeräuschemissionen, ausgehend von dem bestehenden Gewerbegebiet südlich des Plangebietes, ein.

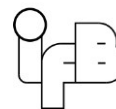
Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind schallimmissionstechnische Untersuchungen der im Plangebiet zu erwartenden Geräuschemissionen entsprechend den anzuwendenden Regelwerken durchzuführen und zu beurteilen.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen zusammengefasst. Darüber hinaus werden Hinweise für die weiteren Planungen aufgeführt.

2. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die folgenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zugrunde:

- Grundriss, Schnitte und Ansichten der geplanten Wohngebäude (Stand August 2024; Planverfasser: Beil Baugesellschaft mbH), erhalten per E-Mail am 4. November 2024
- Entwurf Bebauungsplan mit Darstellung der geplanten Baukörper (Planverfasser: Beil Baugesellschaft mbH), erhalten per E-Mail am 4. November 2024
- Verkehrsgutachten Nr. 2024-0715, Schwabach Herderstraße / Wiesenstraße
 - Ermittlung der Lärmparameter nach RLS-19, Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, erhalten per E-Mail am 29. November 2024



- Verkehrsdaten der BAB 6 und der St 2239, Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS) der Landesbaudirektion Bayern, abgerufen am 27. November 2024
- Angaben zur Straßendeckschicht der Autobahn A6, erhalten von „Die Autobahn GmbH des Bundes“ per E-Mail am 14. Januar 2025
- Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, digitale Flurkarte und digitales Geländemodell, abgerufen am 26. November 2024

3. **REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN**

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

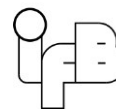
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG),
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
vom 26. August 1998, gültig seit 1. November 1998; zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

DIN ISO 9613-2:1999-10
Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

DIN 18005:2023-07
Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung

DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07
Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung



RLS-19, Ausgabe 2019
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

4. ANFORDERUNGEN

Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.
Demnach sind die folgenden Anforderungen zu beachten:

4.1 Verkehrsgeräuschemissionen

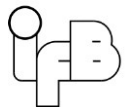
4.1.1 Anforderungen gemäß DIN 18005

Für die Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation im Plangebiet im Rahmen der Bauleitplanung ist die DIN 18005 mit dem Beiblatt 1 heranzuziehen.
Demnach sind nachstehende Orientierungswerte einzuhalten:

Gebietsausweisung	Orientierungswert Low in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

4.1.2 Anforderungen der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

In der planerischen Abwägung können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Die darin genannten Immissionsgrenzwerte gelten streng genommen nur für den Neubau oder der wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges. Damit kann aber ein möglicher Abwägungsspielraum benannt werden, da die Grenzwerte um 4 dB über den Orientierungswerten liegen und allgemein davon auszugehen ist, dass im Falle der Einhaltung dieser Grenzwerte keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen vorliegen:



Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwert Low in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49

4.1.3 Schwelle der Gesundheitsgefährdung

Für die Grenzen für Gesundheitsgefährdung bzw. Eigentumsbeeinträchtigung durch Verkehrsgeräuschimmissionen sind gesetzlich keine Grenzwerte festgelegt.

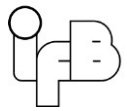
In der Rechtsprechung (Einzelfallentscheidungen) werden jedoch die Grenzen für die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle (Schwellenwerte L_{SW}) für Verkehrsgeräuschimmissionen in Wohngebieten allgemein bei Beurteilungspegeln außen ab 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht angenommen.

Nach der gängigen Rechtsprechung liegt hier auch die Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

4.1.4 Hinweis zur Beurteilung der Außenwohnbereiche

Gemäß dem Urteil 7 D 34/07.NE des Oberverwaltungsgerichtes NRW (Einzelfallentscheidung) ist eine angemessene Nutzung der Außenwohnbereiche einer Wohnung (Terrassen, Balkone, Loggien und Dachgärten) möglich, wenn diese einem Dauerschallpegel tags von $L_r \leq 62$ dB(A) ausgesetzt sind. Damit wird die Schwelle der unzumutbaren Kommunikation und Erholung nicht überschritten.

Die Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen ist auf die Tagzeit beschränkt.



4.2 Anlagengeräuschimmissionen

Für die Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation im Plangebiet im Rahmen der Bauleitplanung ist die DIN 18005 mit dem Beiblatt 1 heranzuziehen. Demnach sind nachstehende Orientierungswerte einzuhalten:

Gebietsausweisung	Orientierungswert Low in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet	55	40

Da allerdings nach der Realisierung der Bebauung die TA Lärm anzuwenden ist, werden die Planungen bereits auf diese darin geltenden Anforderungen abgestellt, um keine späteren Konflikte auszulösen.

Demnach gelten nach TA Lärm folgende Anforderungen:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm L _{IRW} in dB(A)		Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm L _{max,zul} in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts ¹⁾ 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Allgemeines Wohngebiet	55	40	85	60

¹⁾ Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel

5. BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN

5.1 Allgemeines/Beschreibung des Bauvorhabens

Das Plangebiet soll mit Wohngebäuden bebaut werden. Gemäß dem derzeitigen Planungsstand (Vorabzug des städtebaulichen Entwurfs) ist die Errichtung eines Kettenhaus-Typs bestehend aus fünf zweigeschossigen Wohngebäuden sowie ein zwei- bis viergeschossiges Mehrfamilienhaus geplant.

Derzeit befindet sich dazu ein Rahmenplan der Stadt Schwabach in Vorbereitung.



Das Plangebiet wird im Osten durch die Königsbergstraße und im Westen durch die Herderstraße begrenzt. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet im Einwirkungsbereich der nördlich verlaufenden St 2239 (Penzendorfer Straße) sowie der südöstlich verlaufenden Autobahn BAB 6.

Gewerbliche Nutzungen befinden sich im Süden und Südwesten des Plangebietes.

Die Lage der maßgeblichen Verkehrsgeräuschquellen ist in der Anlage 1 dargestellt. Die Lage der Anlagengeräuschquellen ist der Anlage 6 zu entnehmen.

5.2 Berechnungseingangsdaten

5.2.1 Verkehrsgeräuschmissionen

Die Verkehrszahlen zur Berechnung der Verkehrsgeräuschmissionen, ausgehend von der Königsbergerstraße sowie der Herderstraße, wurden aus dem Verkehrsgutachten Nr. 2024-0715 der Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH vom 27. November 2024 zur Wohnbauentwicklung zwischen der Herderstraße und der Wiesenstraße für den Prognose-Planfall 2030 entnommen.

Zur Berechnung der Verkehrsgeräuschmissionen, ausgehend von der St 2239 und der BAB 6, wurden die Verkehrszahlen der entsprechenden Abschnitte aus dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) der Landesbaudirektion Bayern abgerufen und mit einem jährlichen Zuwachs von 1 % auf das Jahr 2030 hochgerechnet. Weiterhin wurden relevante Korrekturfaktoren zur Emissionsberechnung der Autobahn A6 gemäß Angabe „Die Autobahn GmbH des Bundes“ berücksichtigt.

Die Lage der Verkehrsgeräuschquellen ist in der Anlage 1 dargestellt.

Die für die Berechnungen berücksichtigten Eingangsdaten sind in den Anlagen 2 und 3 zusammengefasst.



5.2.2 Gewerbegeräuschimmissionen

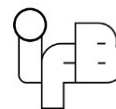
Auf das Plangebiet können Anlagengeräusche aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan S-76-89 der Stadt Schwabach im Süden/Südwesten einwirken.

Das Bebauungsplangebiet ist in 17 gewerbliche Teilflächen unterteilt. Für die einzelnen Teilflächen des Bebauungsplangebietes wurden in den Beurteilungszeiträumen tags und nachts immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt. Da keine eindeutige Bezeichnung für die einzelnen Teilflächen vorliegen, werden die Teilflächen innerhalb der vorliegenden Untersuchung aus Erläuterungszwecken hilfsweise mit eGE 1 bis eGE 17 bezeichnet.

Die Lage der Teilflächen mit Angabe der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vorgenommenen Kennzeichnung eGE 1 bis eGE 17 ist in der Anlage 6 dargestellt.

Gemäß den textlichen Festsetzungen zum rechtskräftigen Bebauungsplan S-76-89 der Stadt Schwabach werden in den Berechnungen für die Teilflächen eGE 1 bis eGE 17 folgende immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) tags/nachts zugrunde gelegt:

Teilfläche	Immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel L_w in dB(A) / m^2	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
eGE 1	55	35
eGE 2	55	40
eGE 3	55	50
eGE 4	55	35
eGE 5	65	52
eGE 6	65	45
eGE 7	62	50
eGE 8	60	45
eGE 9	65	44
eGE 10	65	45

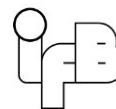


Teilfläche	Immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel L_w in dB(A) / m ²	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
eGE 11	65	45
eGE 12	65	45
eGE 13	65	45
eGE 14	57	47
eGE 15	64	55
eGE 16	62	50
eGE 17	55	40

5.3 Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen

Die schalltechnischen Prognoseberechnungen wurden mit einem Schallimmissionsprognoseprogramm (Software SoundPLANnoise, SoundPLAN GmbH, Version 9.0, Stand: Dezember 2024) mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

- Die Berechnungen erfolgten frequenzabhängig/mit Einzahlwerten auf der Basis der im Abschnitt 5 genannten Berechnungseingangsdaten.
- Die Schallausbreitungsberechnung für die Verkehrsgeräusche erfolgte gemäß RLS-19.
- Die Schallausbreitungsberechnung für die Anlagengeräusche erfolgte gemäß DIN ISO 9613-2:1999-10.
- Für das gewählte Untersuchungsgebiet wird ein digitales, dreidimensionales Berechnungsmodell erstellt. Sofern sich bei der Berechnung der Geräuschimmissionen aus dem schalltechnischen Modell Abschirmungen für die untersuchten Immissionsorte ergeben, wurden diese auf Grundlage der genannten schalltechnischen Regelwerke fachgerecht berücksichtigt.
- Bei der Ermittlung von Schallreflexionen an Fassaden von Gebäuden wurde gemäß RLS-19, Abschnitt 3.6, Tabelle 8, ein Reflexionsverlust für Gebäudefassaden und reflektierende Lärmschutzwände von $DRV = 0,5 \text{ dB}$ angesetzt.



6. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt und beurteilt. Die Ergebnisse werden in Form von Gebäudepegelkarten für das jeweils aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht ungünstigste Stockwerk dargestellt.

6.1 Verkehrsgeräuschemissionen

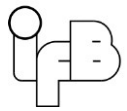
Unter Berücksichtigung der im Abschnitt 5.2.1 genannten Randbedingungen, sowie in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten Verkehrszahlen, werden die in den Anlagen 4 und 5 aufgeführten Beurteilungspegel an den Fassaden der geplanten Gebäude dargestellt. Die Ergebnisse werden als Gebäudepegelkarte für das aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht ungünstigsten Stockwerk wie folgt dokumentiert:

- Beurteilungspegel tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) Anlage 4
- Beurteilungspegel nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) Anlage 5

6.2 Anlagengeräuschemissionen

Unter Berücksichtigung der im Abschnitt 5.2.2 genannten Eingangsdaten errechnen sich die in den Anlagen 7 und 8 dargestellten Beurteilungspegel an den Fassaden der geplanten Gebäude. Die Ergebnisse werden als Gebäudepegelkarte für das aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht ungünstigsten Stockwerk wie folgt dokumentiert:

- Beurteilungspegel tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) Anlage 7
- Beurteilungspegel nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) Anlage 8



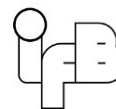
7. BEURTEILUNG

7.1 Verkehrsgeräuschimmissionen

Die Berechnungsergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

- Der Orientierungswert tags der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von $L_{OW} = 55 \text{ dB(A)}$ wird an den Kettenhäusern an fast allen Fassaden eingehalten. Auch im Innenhofbereich der viergeschossigen Mehrfamilienwohnanlage wird der oben genannte Orientierungswert eingehalten. An den lärmzugewandten Fassaden ist mit Überschreitungen des Orientierungswertes tags zu rechnen. Der Orientierungswert nachts der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von $L_{OW} = 45 \text{ dB(A)}$ wird an nahezu allen Fassaden des Plangebietes überschritten.
- Der Immissionsgrenzwert tags der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von $L_{IGW} = 59 \text{ dB(A)}$ wird, bis auf einige wenige lärmzugewandte Fassaden der geplanten Gebäude, an nahezu allen Fassaden unterschritten. Der Immissionsgrenzwert nachts der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von $L_{IGW} = 49 \text{ dB(A)}$ wird, bis auf die lärmabgewandte Fassaden der geplanten Gebäude, an nahezu allen Fassaden überschritten.
- Die Schwelle der unzumutbaren Kommunikation und Erholung, die nach dem Urteil 7 D 34/07.NE des Oberverwaltungsgerichtes NRW (Einzelfallentscheidung) für eine angemessene Nutzung der Außenwohnbereiche einer Wohnung bei einem Dauerschallpegel tags von $L_r \leq 62 \text{ dB(A)}$ angesetzt wird, ist - bis auf eine in nordöstlicher Richtung befindlichen Fassade - an allen untersuchten Fassaden eingehalten.
- Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung, die nach der Rechtsprechung in Allgemeinen Wohngebieten ab 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht angenommen wird, ist an allen Fassaden unterschritten.

Die Dokumentation der berechneten Beurteilungspegel ist den Anlagen 4 und 5 im Anhang zu entnehmen.



7.2 Anlagengeräuschimmissionen

Die Berechnungsergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

- Die Orientierungswerte tags und nachts der DIN 18005 sowie die davon abgeleiteten Immissionsrichtwerte tags und nachts der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von $L_{\text{OW/IRW}} = 55/40 \text{ dB(A)}$ werden an allen Fassaden der geplanten Wohnbebauung eingehalten.

Die Dokumentation der berechneten Beurteilungspegel ist den Anlagen 7 und 8 im Anhang zu entnehmen.

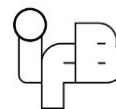
8. ERFORDERLICHE LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

Im Zusammenhang mit den durchgeführten schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass zum Schutz vor Verkehrsgeräuschimmissionen Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich sind.

Zum Schutz vor Verkehrsgeräuschimmissionen sind grundsätzlich vorrangig aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle, lärmorientierte Grundrissgestaltung) vorzusehen.

Die lärmorientierte Grundrissgestaltung sieht vor, mindestens ein Fenster jedes schutzbedürftigen Raumes an den lärmabgewandten Fassaden zu orientieren.

Sofern aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden bzw. Lärmschutzwällen aufgrund der vorhandenen städtebaulichen Situation nicht realisierbar sind bzw. die lärmorientierte Grundrissgestaltung durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht umsetzbar ist, kann im Rahmen der Abwägung der Stadt Schwabach ersatzweise die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude (z. B. Schallschutzfenster, Prallscheiben, Schiebeläden vor den Fenstern, Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, verglaste Loggien etc.) erfolgen. Dabei ist auch ein geeignetes Lüftungskonzept in den Räumen zu berücksichtigen. Hierdurch kann die Einhaltung der gesetzkonformen, zulässigen Innenpegel in den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, auch bei den festgestellten Überschreitungen der Verkehrsgeräuschimmissionen (vergleiche hierzu Abschnitt 6.1 des Berichtes), gewährleistet werden.



Die detaillierte Ausarbeitung und Angabe der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen kann im Genehmigungsverfahren nach Vorlage der Gebäudeplanunterlagen erfolgen. Aus fachtechnischer Sicht wird hierzu die Auslegung der erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen auf Grundlage der DIN 4109 in der aktuellen Fassung empfohlen.

In Außenwohnbereichen der Wohnungen (Balkone und Terrassen), in denen die nach dem Urteil 7 D 34/07.NE des Oberverwaltungsgerichtes NRW (Einzelfallentscheidung) angesetzte Schwelle der unzumutbaren Kommunikation und Erholung überschritten wird, ist entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäude-seiten und/oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. Balkonverglasung) sicherzustellen, dass in den Außenwohnbereichen der Dauerschallpegel tags von 62 dB(A) eingehalten wird.

9. EMPFEHLUNGEN FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND SCHALLTECHNISCHE HINWEISE

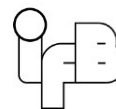
9.1 Festsetzungen durch Planzeichen

Es wird empfohlen, in der Planzeichnung Schallschutzmaßnahmen entlang der Baulinien bzw. der Baugrenzen festzusetzen, an welchen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

9.2 Textliche Festsetzungen

In den Bereichen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind aktive bzw. passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen vorzusehen.

Sofern aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden bzw. Lärmschutzwällen aufgrund der vorhandenen städtebaulichen Situation nicht realisierbar sind bzw. eine lärmorientierte Grundrissgestaltung durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht umsetzbar ist, können passive Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude zur Einhaltung der zulässigen Innenpegel in den schutzbedürftigen Räumen an diesen Fassaden zugelassen werden.



Für Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01 einzuhalten.

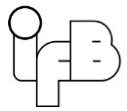
Sofern zum Zeitpunkt der Baueingabe eine neuere Fassung der DIN 4109-1 bauaufsichtlich eingeführt ist, müssen die Anforderungen an die Luftschalldämmung nach diesen Maßgaben ermittelt werden.

Für Schlafräume ist durch den Einbau von fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftungseinrichtungen bzw. einer zentralen Lüftungsanlage für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

9.3 Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Grundlage der Bemessung der schalltechnischen Anforderungen und der baulichen Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm (Art und Güte der Außenbauteile sowie gegebenenfalls zu berücksichtigende Zusatzeinrichtungen) sind die im Bericht 16738.1a der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG vom 14. Januar 2025 in den Anlagen 4 und 5 sowie den Anlagen 7 und 8 dargestellten Beurteilungspegel für den Tagzeitraum und Nachtzeitraum.

Abweichungen von den im Bericht 16738.1a genannten Beurteilungspegeln sind zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung anderer Gebäudegeometrien, aktiver Lärmschutzmaßnahmen bzw. der aktuellen Datenlage geringere Beurteilungspegel vor den Fassaden der geplanten Gebäude auftreten.



10. ZUSAMMENFASSUNG

Die Beil Baugesellschaft mbH plant die Errichtung von mehreren Wohngebäuden auf dem Grundstück Flur-Nr. 1401 der Gemarkung Schwabach in 91126 Schwabach. In diesem Zusammenhang soll der Bebauungsplan S-92-98 Teil A, 1. Änderung, der Stadt Schwabach aufgestellt werden. Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens waren schallimmissionstechnische Untersuchungen ausgehend von Verkehrs- und Anlagengeräuschemissionen durchzuführen und im Hinblick auf das Plangebiet entsprechend den anzuwendenden Regelwerken zu beurteilen.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und die Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen der auf das Plangebiet von außen einwirkenden Verkehrs- und Anlagengeräuschemissionen dargestellt.

Als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen ist festzustellen, dass die Anforderungen an die Verkehrsrgeräusche im Plangebiet an den geplanten Gebäuden nicht eingehalten werden.

Zum Schutz der geplanten Wohngebäude, an denen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV festgestellt wurden, sind schalltechnische Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen sowie Empfehlungen für textliche Festsetzungen sind in den Abschnitten 8 und 9 dieses Berichtes beschrieben.

Ausgehend von den Anlagengeräuschen des südlich gelegenen Gewerbegebietes sind innerhalb des Plangebietes keine Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte zu erwarten

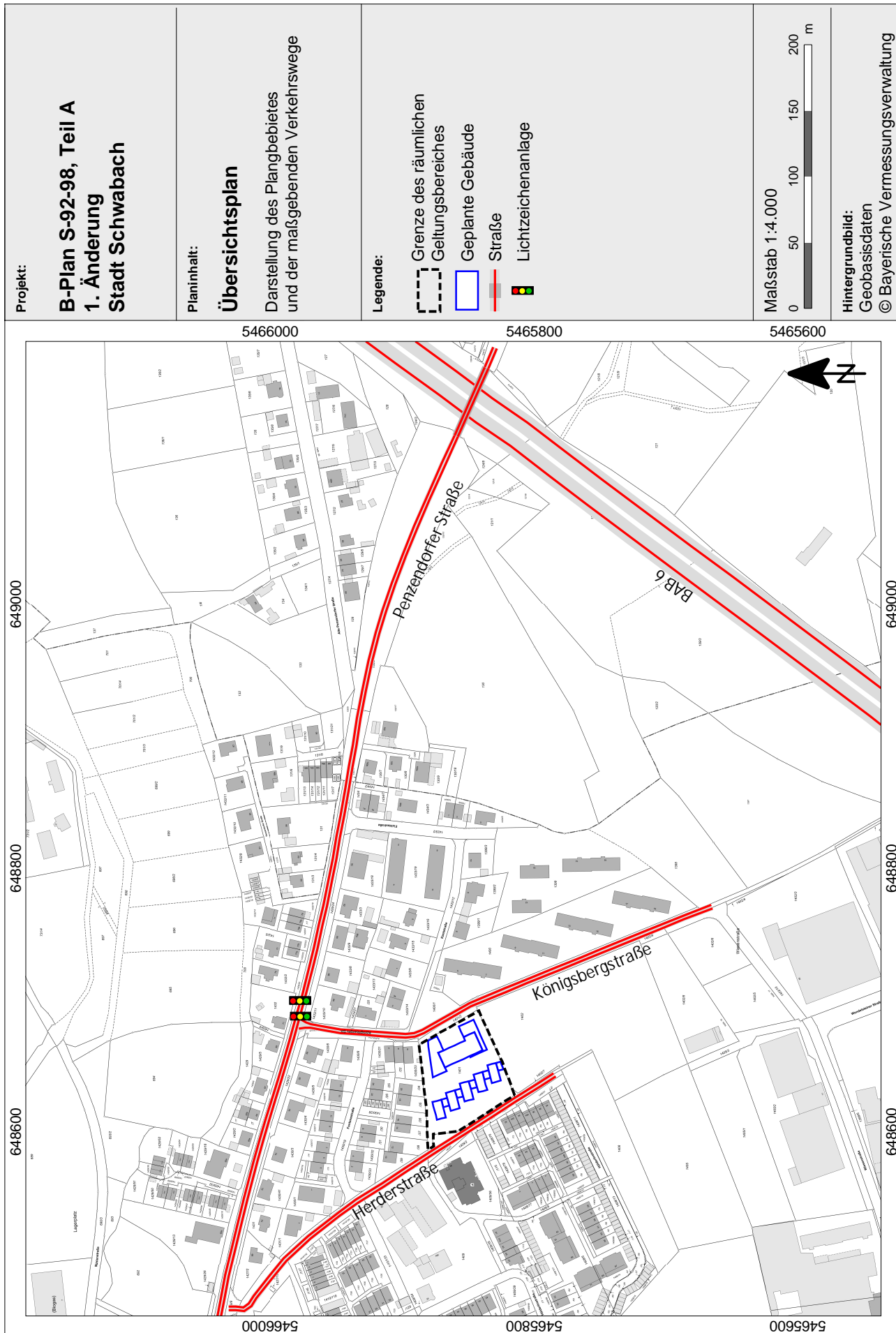
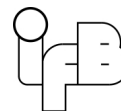
Nürnberg, den 14. Januar 2025

Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP., M.Ac.
Geschäftsführung

Norbert Heinrich
Projektleitung

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

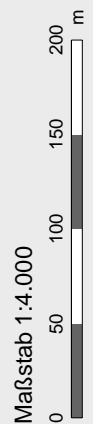
Anlagen



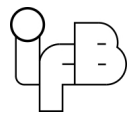
Projekt:
B-Plan S-92-98, Teil A
1. Änderung
Stadt Schwabach

Planinhalt:
Übersichtsplan
 Darstellung des Plangbietes
 und der maßgebenden Verkehrswege

- Legende:**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - Geplante Gebäude
 - Straße
 - Lichtzeichenanlage



Hintergrundbild:
 Geobasisdaten
 © Bayerische Vermessungsverwaltung



Straßenverkehr

Die Betrachtung der Straßen erfolgt auf der Grundlage der RLS 19. Die aus dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) der Landesbaudirektion Bayern abgerufenen Verkehrszahlen der BAB 6 und der St 2239 (Penzendorfer Straße) wurden in mit einem jährlichen Zuwachs von 1 % auf das Prognosejahr 2030 hochgerechnet.

Die Verkehrszahlen der Königsbergstraße und der Herderstraße wurden aus dem Verkehrsgutachten Nr. 2024–0715 der Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH vom 27.11.2024 zur Wohnbauentwicklung zwischen der Herderstraße und der Wiesenstraße für den Prognose-Planfall 2030 entnommen.

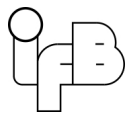
Auf Grundlage dessen werden die folgenden Verkehrszahlen berücksichtigt:

BAB 6 (AS Schwabach-Süd – AS Roth)

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke:	$DTV_{2030} = 81135 \text{ Kfz/24 h}$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 tags:	$p1(d) = 3,7 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 nachts:	$p1(n) = 6,3 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 tags:	$p2(d) = 14,8 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 nachts:	$p2(n) = 37,8 \%$
Korrektur für Fahrbahnoberfläche:	$D_{STrO} = 0 \text{ dB}$
Korrektur für die Straßendeckschicht Pkw (Asphalt PA8)	$D_{sd, SDT} = -5,5 \text{ dB}$
Korrektur für die Straßendeckschicht Lkw (Asphalt PA8)	$D_{sd, SDT} = -5,4 \text{ dB}$
Richtgeschwindigkeit Pkw:	$v = 130 \text{ km/h}$
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Lkw	$v = 80 \text{ km/h}$

St 2239 (Penzendorfer Straße)

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke:	$DTV_{2030} = 12045 \text{ Kfz/24 h}$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 tags:	$p1(d) = 2,4 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 nachts:	$p1(n) = 3,2 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 tags:	$p2(d) = 2,5 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 nachts:	$p2(n) = 1,6 \%$
Korrektur für Fahrbahnoberfläche:	$D_{STrO} = 0 \text{ dB}$
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw	$v = 50 \text{ km/h}$

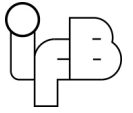
Königsbergstraße

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke:	$DTV_{2030} = 2253 \text{ Kfz/24 h}$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 tags:	$p1(d) = 8,6 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 nachts:	$p1(n) = 7,1 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 tags:	$p2(d) = 2,8 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 nachts:	$p2(n) = 2,5 \%$
Korrektur für Fahrbahnoberfläche:	$D_{STrO} = 0 \text{ dB}$
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw	$v = 30 \text{ km/h}$

Herderstraße

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke:	$DTV_{2030} = 577 \text{ Kfz/24 h}$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 tags:	$p1(d) = 1,1 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw1 nachts:	$p1(n) = 0,9 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 tags:	$p2(d) = 1,6 \%$
Anteil Schwerverkehr Lkw2 nachts:	$p2(n) = 1,6 \%$
Korrektur für Fahrbahnoberfläche:	$D_{STrO} = 0 \text{ dB}$
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw	$v = 30 \text{ km/h}$

Die Korrekturen für Steigungen und Gefälle (D_{Stg}) sowie lichtzeichengeregelte Kreuzungsbereiche werden auf der Grundlage der berücksichtigten Geländetopographie mittels Software ermittelt.



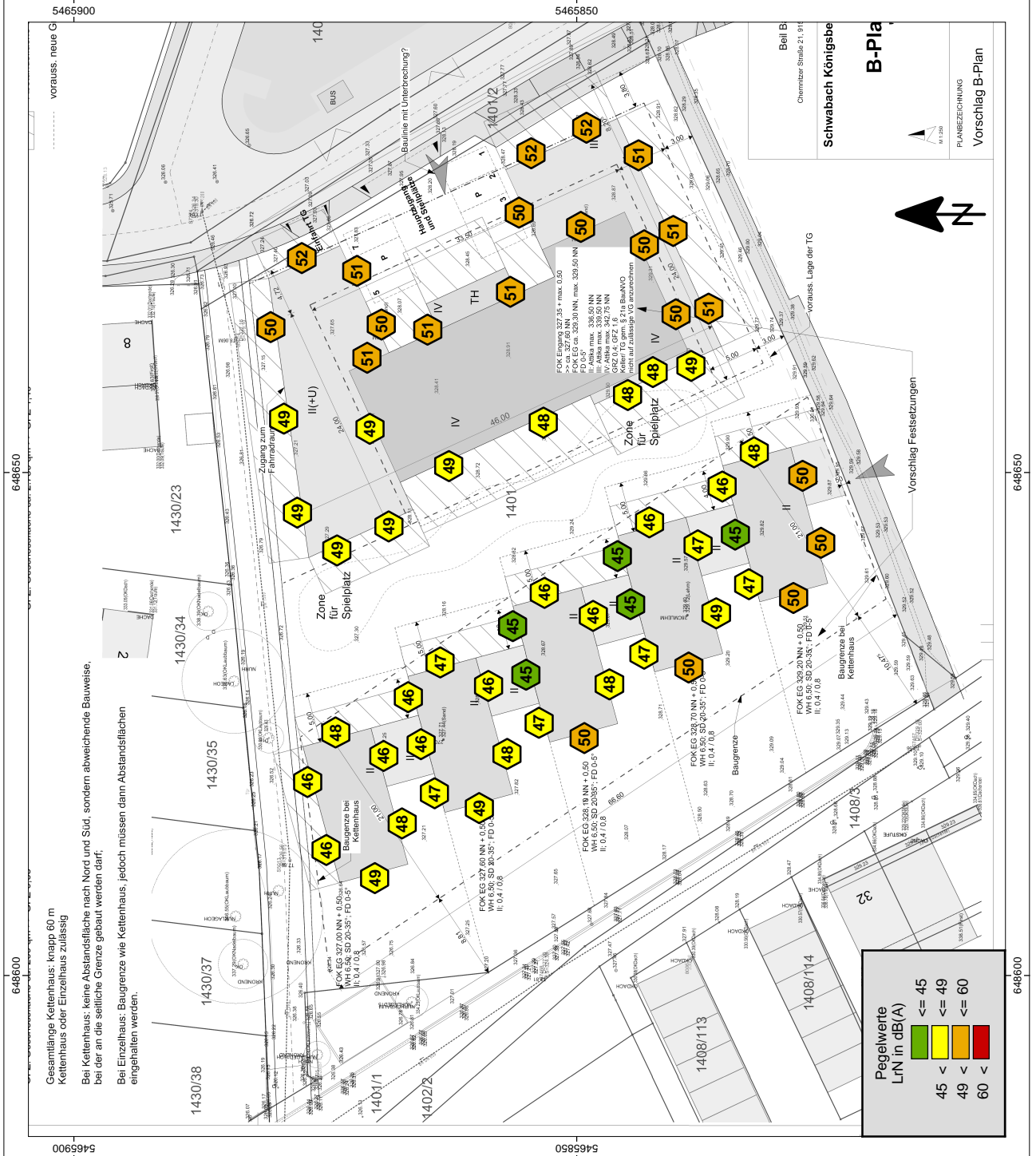
Projekt:
Stadt Schwabach
Bebauungsplan S-92-98
Teil A, 1. Änderung
 Königsbergstraße
 91126 Schwabach

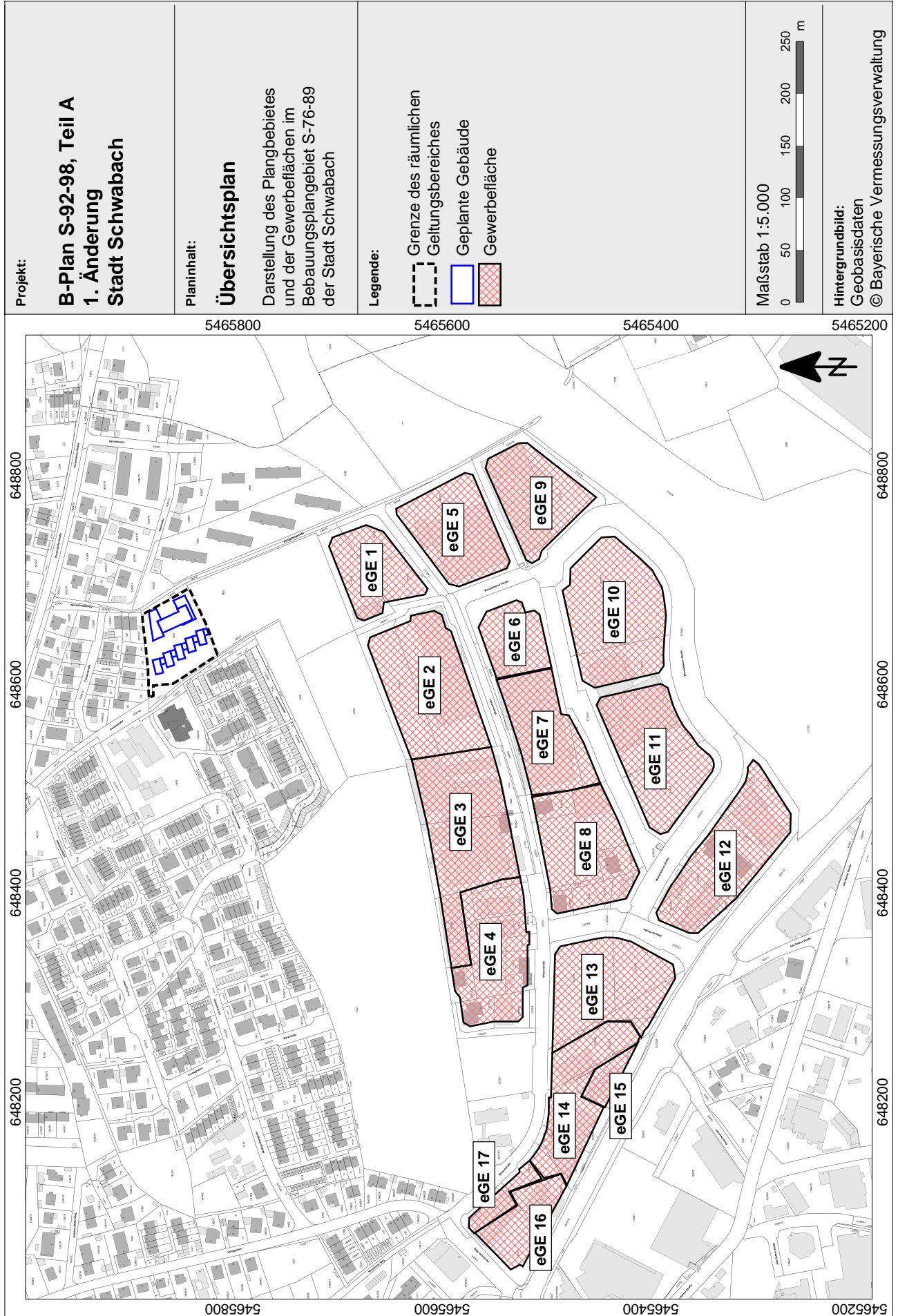
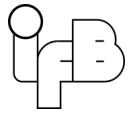
Planinhalt:
Gebäudeärmekarte - Verkehrslärm
 Darstellung des Beurteilungspegels
 Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr
 jeweils für das aus schalltechnischer
 Sicht ungünstigste Stockwerk

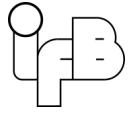
Legende: (tags/nachts)
 Orientierungswert DIN 18005
 LOW = 55 / 45 dB(A)
 Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
 LiGW = 59 / 49 dB(A)
 Schwellenwert gesundes Wohnen
 LSW = 70 / 60 dB(A)

Maßstab 1 : 600
 0 10 20 m

Hintergrundbild:
 Geobasisdaten
 © Bayerische Vermessungsverwaltung







Projekt:
Stadt Schwabach
Bebauungsplan S-92-98
Teil A, 1. Änderung
 Königsbergstraße
 91126 Schwabach

Planinhalt:
Gebäudeärmkarte - Gewerbelärm
 Darstellung des Beurteilungspegels
 Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr
 jeweils für das aus schalltechnischer
 Sicht ungünstigste Stockwerk

Legende: (tags/nachts)
 Immissionsrichtwert TA Lärm
 L_{rn}W = 55 / 40 dB(A)

Maßstab 1:600
 0 10 20 m

Hintergrundbild:
 Geobasisdaten
 © Bayerische Vermessungsverwaltung

