

**Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung**

BImSchG-Messstelle nach § 26, 29b für
Emissionen und Immissionen von Lärm und
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

Morellstraße 33
86159 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Titel: **Schalltechnische Voruntersuchung zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplanes für das "Alte Postareal" an der Holzbachstraße in Augsburg - Teilbereich Einkaufsmarkt / Office**

Ort / Lage: Augsburg, Holzbachstraße

Auftraggeber: CORPUS SIREO Real Estate GmbH
Zeppelinstraße 1
85748 Garching bei München

Bezeichnung: LA17-178-G03-T01-01

Gutachtenumfang: 26 Seiten

Datum: 28.10.2019

Bearbeiter: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

Fachlich Verantwortlicher: [REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Gewerbelärm	6
2.1	Rasterlärmkarten	6
2.2	Bewertung	7
3	Verkehrslärm	8
3.1	Rasterlärmkarten	8
3.2	Bewertung	9
4	Sport- und Freizeitlärm	10
4.1	Rasterlärmkarten	10
4.2	Bewertung	10
5	Plärrer	11
5.1	Rasterlärmkarten	11
5.2	Bewertung	12
7	Abkürzungen der Akustik	13
8	Anlagen	14
8.1	Übersichtsplan	15
8.2	Lageplan - Bauliche Nutzung	16
8.3	Gewerbe - Lage der Schallquellen	17
8.4	RLK - Gewerbe - Tag - 5,2 m	18
8.5	RLK - Gewerbe - Nacht - 5,2 m	19
8.6	RLK - Verkehr - Tag - 2,4 m	20
8.7	RLK - Verkehr - Nacht - 8,0 m	21
8.8	RLK - Sport / Freizeit - Mittag - 2,4 m	22
8.9	RLK - Sport / Freizeit - Mittag - 8,0	23
8.10	RLK - Plärrer - Abend - 8,0 m	24
8.11	RLK - Plärrer - Nacht - 8,0 m	25

1 Begutachtung

Die CORPUS SIREO Real Estate GmbH plant die bauliche Entwicklung eines Teilbereiches des Bebauungsplangebietes „Altes Postareal“ in Augsburg als Fläche für Einzelhandel, Büro und Gesundheit.

Im Umfeld des Plangebietes und im Plangebiet selbst befinden sich bestehende oder mögliche zukünftige schutzbedürftige Nutzungen. Die Auswirkungen der durch die vorgesehenen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet verursachten Lärmemissionen sind zu betrachten und zu bewerten.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von öffentlichen Verkehrswegen, von Sport- und Freizeiteinrichtungen und dem Plärrergelände. Es sollen die durch den Verkehrslärm sowie durch den Freizeit- und Sportlärm im Plangebiet verursachten Lärmimmissionen ermittelt werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Die Bewertung erfolgt anhand des uns von Herrn Greggenhofer vom Büro OTT Architekten am 23.10.2019 per E-Mail übermittelten Planungskonzeptes zum Bauvorhaben „1408 Altes Postareal“ (Stand: 25.09.2019).

Es wird auf Grundlage der angedachten Nutzungen im Plangebiet (Büro / Einzelhandel / Gesundheit) von einem Mischgebiet bzw. von einem Sondergebiet mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes ausgegangen.

Gewerbelärm - Tag

Es werden im gesamten Umfeld die Immissionsrichtwerte der TA Lärm entsprechend der Schutzwürdigkeit der jeweiligen Bereiche eingehalten.

Im Teilbereich „Einzelhandel / Office / Gesundheit“ selbst werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet teilweise überschritten.

Gewerbelärm - Nacht

Es werden an mehreren Gebäuden im Umfeld die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet bzw. für ein Mischgebiet überschritten.

Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet und für ein Mischgebiet ebenfalls teilweise überschritten.

Als Hauptlärmquelle ist hier die LKW-Anlieferung und der dazugehörige Fahrverkehr auf dem Grundstück zu nennen.

Es sind daher voraussichtlich keine LKW-Nachtanlieferungen für den Einzelhandel möglich.

In Abhängigkeit vom Nutzungskonzept der Tiefgarage und der oberirdischen Stellplätze des Bürogebäudes können sich auch hier bei einer Nachtnutzung schalltechnische Konfliktsituationen ergeben. Diese betreffen aber voraussichtlich nur die eigenen Gebäude im Teilbereich „Einzelhandel / Office / Gesundheit“.

Verkehrslärm - Tag

Es werden zur Tagzeit in Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 sowie die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) für ein Mischgebiet eingehalten. Hieraus ergibt sich eine entsprechend hohe Aufenthaltsqualität im Freien.

Verkehrslärm - Nacht

Zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 sowie die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) für ein Mischgebiet in in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Es sind zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen aktive und / oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Es besteht zudem die Möglichkeit, dass auch die Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung von 57 dB(A) an mehreren Fassaden überschritten werden. Für Immissionsorte an diesen Fassaden sind ggf. bauliche Maßnahmen zur Einhaltung der Auslösewerte erforderlich.

Sport- und Freizeitlärm - Tag

Es werden durch die reguläre Nutzung des benachbarten Familienbades sowie des derzeit stillgelegten Sportbades die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV mittags, abends und außerhalb der Ruhezeiten für ein Mischgebiet im gesamten Plangebiet eingehalten.

Plärrer - Tag

Es werden die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie für selten Ereignisse zur Tagzeit bis auf eine Fassadenseite voraussichtlich im gesamten Plangebiet eingehalten.

Plärrer - Nacht

Zur Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte für selten Ereignisse in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Es ist im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens zu klären, wie mit diesen Überschreitungen umgegangen werden soll. Sollte hier keine Abwägung der Überschreitungen möglich sein, so sind für nahezu alle Fassaden der Gebäude im Plangebiet die Fenster von schutzbedürftigen Nutzungen nichtöffenbar auszuführen.

Sollte sich im weiteren Verlauf des Verfahrens ergeben, dass die immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse nicht herangezogen werden können, so sind deutliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auch schon zur Tagzeit und in den Abendstunden zu erwarten.

Augsburg, den 28.10.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:

[Redacted signature area]



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

2 Gewerbelärm

Im Plangebiet sind gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Die Auswirkungen dieser Nutzungen auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen sind zu betrachten.

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit im Einwirkungsbereich der gewerblichen Nutzungen ist in der Anlage 8.2 dargestellt.

Es liegen bislang noch keine konkreten Nutzungskonzepte für die einzelnen Gewerbeeinheiten vor. Es wurden daher im Rahmen von typisierenden Betrachtungen die möglichen lärmrelevanten Betriebsabläufe abgebildet.

In Abhängigkeit von den späteren Nutzungskonzepten können daher Abweichungen von der hier ermittelten Ergebnissen auftreten.

Eine belastbare Betrachtung kann daher erst nach Vorlage eines konkreten Nutzungskonzeptes erfolgen.

Die mögliche Lage der Schallquellen ist in der Anlage 8.3 dargestellt.

Es wurde von folgenden Hauptlärmquellen ausgegangen:

- LKW Anlieferungen im überdachten Bereich des Parkplatzes zur Tagzeit und zur Nachtzeit
- PKW-Parkvorgänge und -Fahrbewegungen für den Einkaufsmarkt anhand der vorgesehenen Nettoverkaufsfläche
- PKW-Parkvorgänge und -Fahrbewegungen für das Bürogebäude
- PKW-Fahrbewegungen für die Tiefgarage

Nicht berücksichtigt wurden mögliche gebäudetechnische Anlagen (Lüftungen, Klimageräte / Wärmetauscher etc. im Außenbereich). Hier besteht in der Planungsphase die Möglichkeit diese entsprechend schalloptimiert auszuführen und zu verorten.

2.1 Rasterlärmkarten

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 8.2 und 8.5 in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Für die Bewertung sind folgende Werte relevant:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm (allgemeines Wohnng.): 55 dB(A) Tag / 40 dB(A) Nacht

Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Mischgebiet): 60 dB(A) Tag / 45 dB(A) Nacht

Rasterlärmkarten – Farbe: Blau

Es werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Grün, Gelb

Es werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet überschritten und für ein Mischgebiet eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Orange, Rot

Es werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet und für ein Mischgebiet überschritten.

2.2 Bewertung

Tag (Anlage 8.4)

Es werden im gesamten Umfeld die Immissionsrichtwerte der TA Lärm entsprechend der Schutzwürdigkeit der jeweiligen Bereiche eingehalten.

Im Teilbereich „Einzelhandel / Office / Gesundheit“ selbst werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet teilweise überschritten.

Als Hauptlärmquelle sind hier vor allem die PKW-Stellplätze für den Einzelhandel im Außenbereich zu nennen. Des Weiteren stellen die LKW-Anlieferungen mit den entsprechenden Fahrstrecken (vor allem bei häufigen Anlieferungen) ebenfalls eine relevante Schallquelle dar.

Nacht (Anlage 8.5)

Es werden an mehreren Gebäuden im Umfeld die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet bzw. für ein Mischgebiet überschritten.

Es werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet und für ein Mischgebiet ebenfalls teilweise überschritten.

Als Hauptlärmquelle ist hier die LKW-Anlieferung und der dazugehörige Fahrverkehr auf dem Grundstück zu nennen.

Es sind daher voraussichtlich keine LKW-Nachtanlieferung für den Einzelhandel möglich.

In Abhängigkeit vom Nutzungskonzept der Tiefgarage und der oberirdischen Stellplätze des Bürogebäudes können sich auch hier bei einer Nachtnutzung schalltechnische Konfliktsituationen ergeben. Diese betreffen aber voraussichtlich nur die eigenen Gebäude im Teilbereich „Einzelhandel / Office / Gesundheit“.

3 Verkehrslärm

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Holzbachstraße sowie der Bahnlinien Nürnberg - Augsburg (Nr. 5300) und Ulm - Augsburg (Nr. 5302).

Die Lage der Verkehrswege ist der Anlage 8.1 zu entnehmen.

Die Prognosezahlen für den Zugverkehr für das Jahr 2025 wurden uns von der deutschen Bahn übermittelt.

Die Verkehrszahlen für die Holzbachstraße wurden uns vom Amt für Umwelt der Stadt Augsburg zur Verfügung gestellt.

3.1 Rasterlärmkarten

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 8.6 und 8.7 in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Für die Bewertung sind im Mischgebiet folgende Werte relevant:

Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005: 60 dB(A) Tag / 50 dB(A) Nacht

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV: 64 dB(A) Tag / 54 dB(A) Nacht

Auslösewerte für Lärmsanierung: 67 dB(A) Tag / 57 dB(A) Nacht

Rasterlärmkarten – Farbe: Blau

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 und die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) für ein Mischgebiet voraussichtlich eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Grün / Gelb

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 für ein Mischgebiet voraussichtlich überschritten und die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) für ein Mischgebiet voraussichtlich eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Orange / Rot

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 und die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) für ein Mischgebiet voraussichtlich überschritten.

3.2 Bewertung

Tagzeit (Anlage 8.6)

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten.

Es ist allerdings möglich, dass die Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung von 67 dB(A) an bis zu zwei Fassaden überschritten werden. Für Immissionsorte an diesen Fassaden sind ggf. bauliche Maßnahmen zur Einhaltung der Auslösewerte erforderlich.

Nachtzeit (Anlage 8.7)

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 sowie die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Es besteht zudem die Möglichkeit, dass auch die Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung von 57 dB(A) an mehreren Fassaden überschritten werden. Für Immissionsorte an diesen Fassaden sind ggf. bauliche Maßnahmen zur Einhaltung der Auslösewerte erforderlich.

4 Sport- und Freizeitlärm

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich des westlich des Plangebietes gelegenen Familienbades.

Nach Rücksprache mit dem Umweltamt der Stadt Augsburg kann das Familienbad ebenso wie das derzeit stillgelegte Sportbad nach der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) bewertet werden.

Die Berechnungen für das Familienbad wurden im typisierend durchgeführt. Es wurden die einzelnen, auf dem Gelände des Familienbades stattfindenden, lärmrelevanten Vorgänge, entsprechend ihrer Lage auf dem Luftbild so angesetzt, wie sie in einem typischen Freibad vorkommen. Eine Abstimmung mit dem Betreiber über genaue Betriebsdaten ist nicht erfolgt. In einem Bebauungsplanverfahren ist der Betrieb des Familienbades detailliert abzubilden. Etwaige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an einzelnen Fassaden können (müssen aber nicht) auftreten.

4.1 Rasterlärmkarten

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 8.8 und 8.9 in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Für die Bewertung sind im Mischgebiet folgende Werte relevant:

Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV:

60 dB(A) Mittag, Abend und außerhalb der Ruhezeiten

Rasterlärmkarten – Farbe: Blau

Es werden die Immissionsrichtwerte der achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) für ein Mischgebiet voraussichtlich eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Gelb, Rot

Es werden die Immissionsrichtwerte der achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) für ein Mischgebiet voraussichtlich überschritten.

4.2 Bewertung

Immissionshöhe 2,4 m (Anlage 8.8) und 8,0 m (Anlage 8.9)

Es werden durch die reguläre Nutzung des benachbarten Familienbades sowie des derzeit stillgelegten Sportbades die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV mittags, abends und außerhalb der Ruhezeiten für ein Mischgebiet im gesamten Plangebiet eingehalten.

5 Plärrer

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich des Plärrergeländes.

Es wird für die vorliegende Bewertung davon ausgegangen, dass die höheren Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse nach der Freizeitlärmrichtlinie herangezogen werden können.

Es ist im Rahmen des weiteren Bauleitplanungsverfahrens zu prüfen, ob die Anforderungen an seltene Ereignisse nach der Freizeitlärmrichtlinie erfüllt werden können, oder ob hier stattdessen die regulären Immissionsrichtwerte herangezogen werden müssen.

Es liegt für das Plärrergelände keine detaillierte Datenaufnahme zum lärmrelevanten Betriebsablauf vor. Auch ist nicht bekannt wie laut die einzelnen Schallquellen sind.

Es wurde im Rahmen einer Voruntersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA17-178-G02-T02 vom 08.05.2019 an einem ausgewählten Punkt im Plangebiet die Lärmimmissionen durch den Betrieb des Plärrers gemessen. Der ermittelte Wert kann nicht für das gesamte Plangebiet herangezogen werden. Es wurde daher auf Grundlage der Messung die Lärmemissionen des Plärrergeländes abgeschätzt und für die vorliegende Betrachtung herangezogen. Die ermittelten Ergebnisse stellen lediglich einen Anhaltspunkt dar. Für eine belastbare Aussage sind Immissionsmessungen an ausgewählten Punkten im Plangebiet erforderlich.

5.1 Rasterlärmkarten

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 8.10 und 8.11 in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Für die Bewertung sind im Mischgebiet folgende Werte relevant:

Freizeitlärmrichtlinie (seltene Ereignisse): 70 dB(A) Abend / 55 dB(A) Nacht

Rasterlärmkarten – Farbe: Grün

Es werden die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie für seltene Ereignisse für ein Mischgebiet voraussichtlich eingehalten.

Rasterlärmkarten – Farbe: Geld / Orange / Rot / Violett

Es werden die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie für seltene Ereignisse für ein Mischgebiet voraussichtlich überschritten.

5.2 Bewertung

Abend (Anlage 8.10)

Es werden die Immissionsrichtwerte für selten Ereignisse bis auf eine Fassadenseite voraussichtlich im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nacht (Anlage 8.11)

Es werden die Immissionsrichtwerte für selten Ereignisse in weiten Teilen des Plangebietes überschritten.

Es ist im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens zu klären wie mit diesen Überschreitungen umgegangen werden soll. Sollte hier keine Abwägung der Überschreitungen möglich sein, so sind für nahezu alle Fassaden der Gebäude im Plangebiet die Fenster von schutzbedürftigen nichtöffnenbar auszuführen.

Hinweis

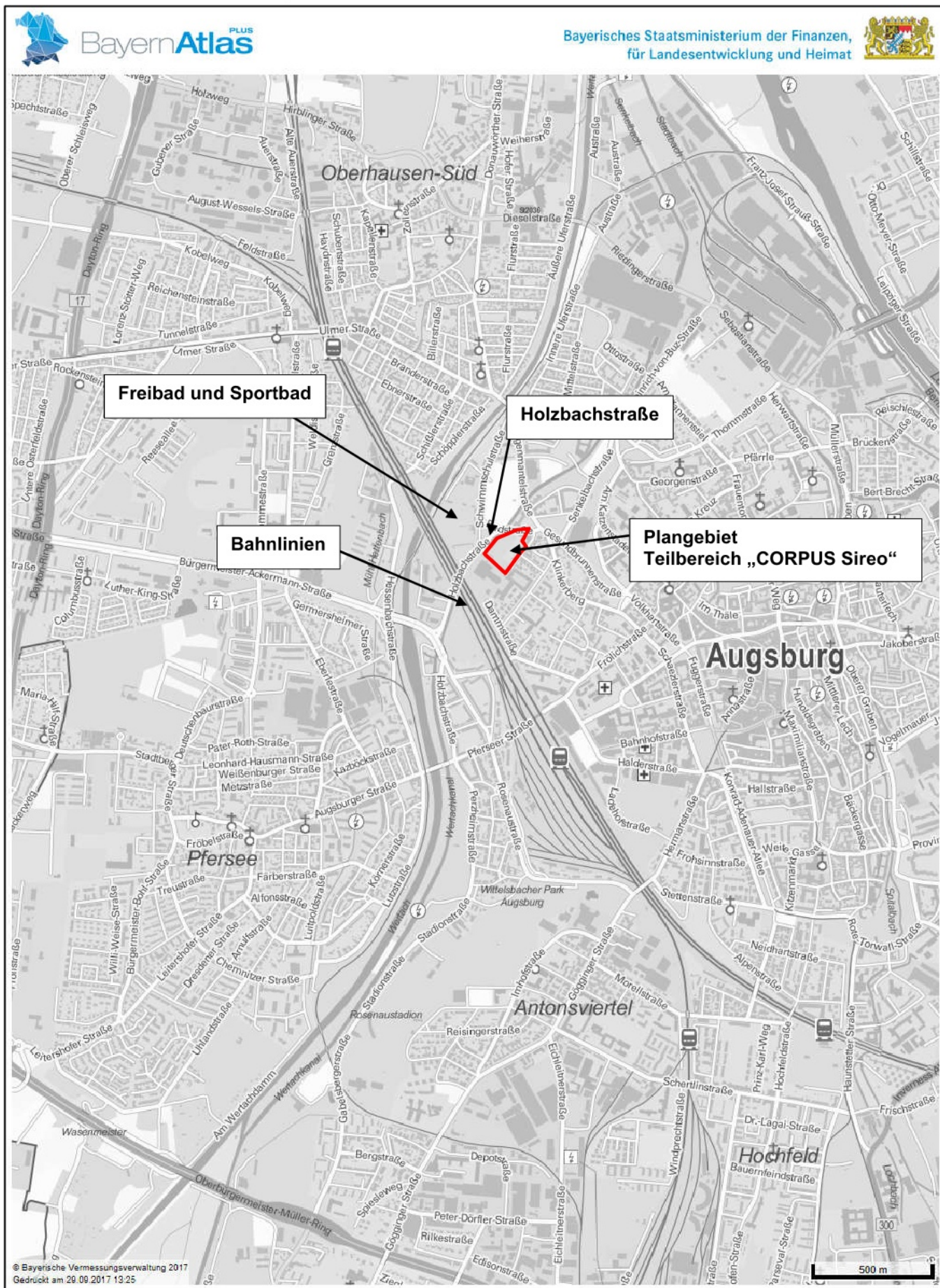
Sollte sich im weiteren Verlauf des Verfahrens ergeben, dass die immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse nicht herangezogen werden können, so sind deutliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auch schon zur Tagzeit und in den Abendstunden zu erwarten.

7 Abkürzungen der Akustik

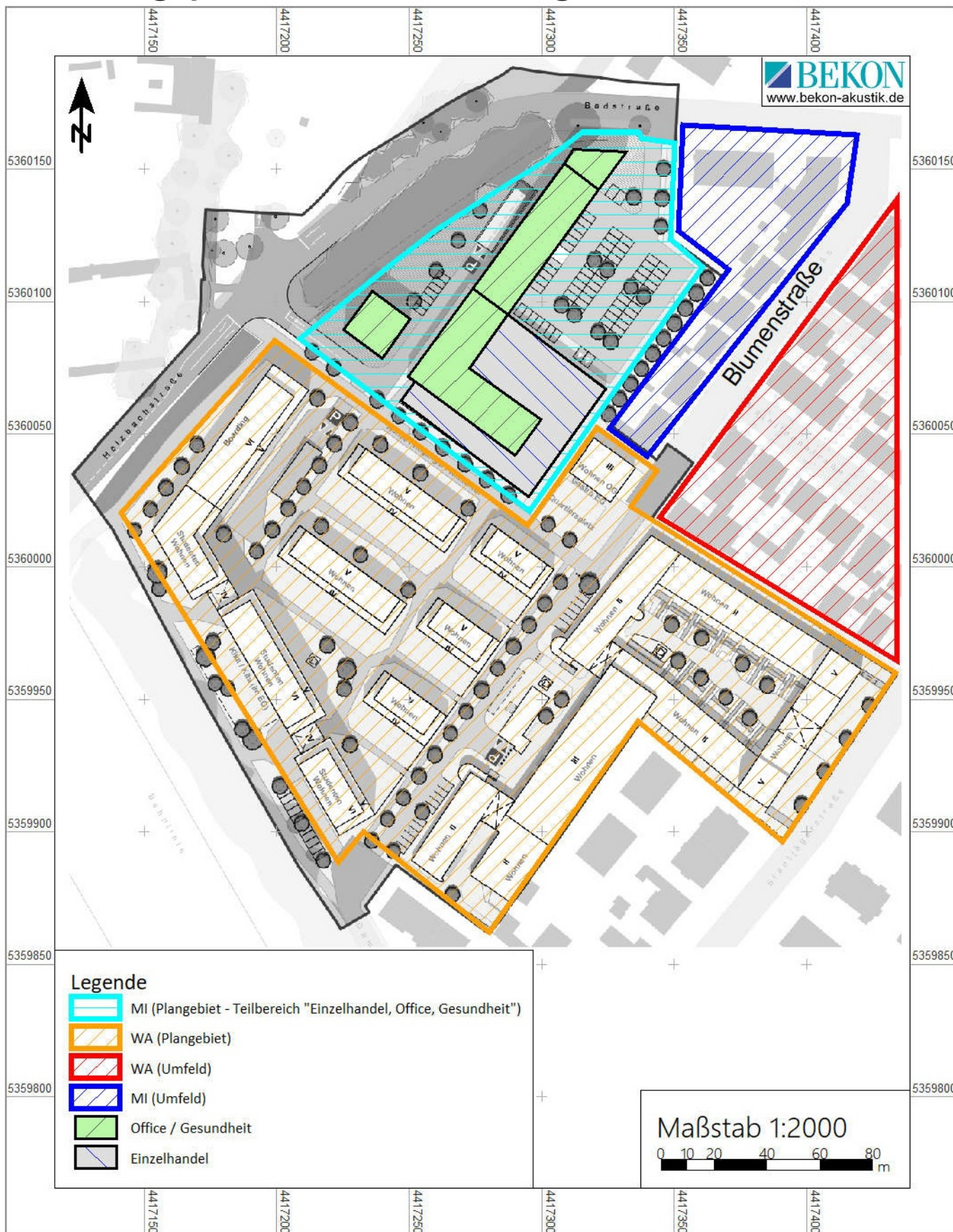
A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_l	Richtwirkungskorrektur
dL_w	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D_v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K_D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K_{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L_{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L_{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L_m	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m^2 für Flächen)
Lz	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m^2
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

8 Anlagen

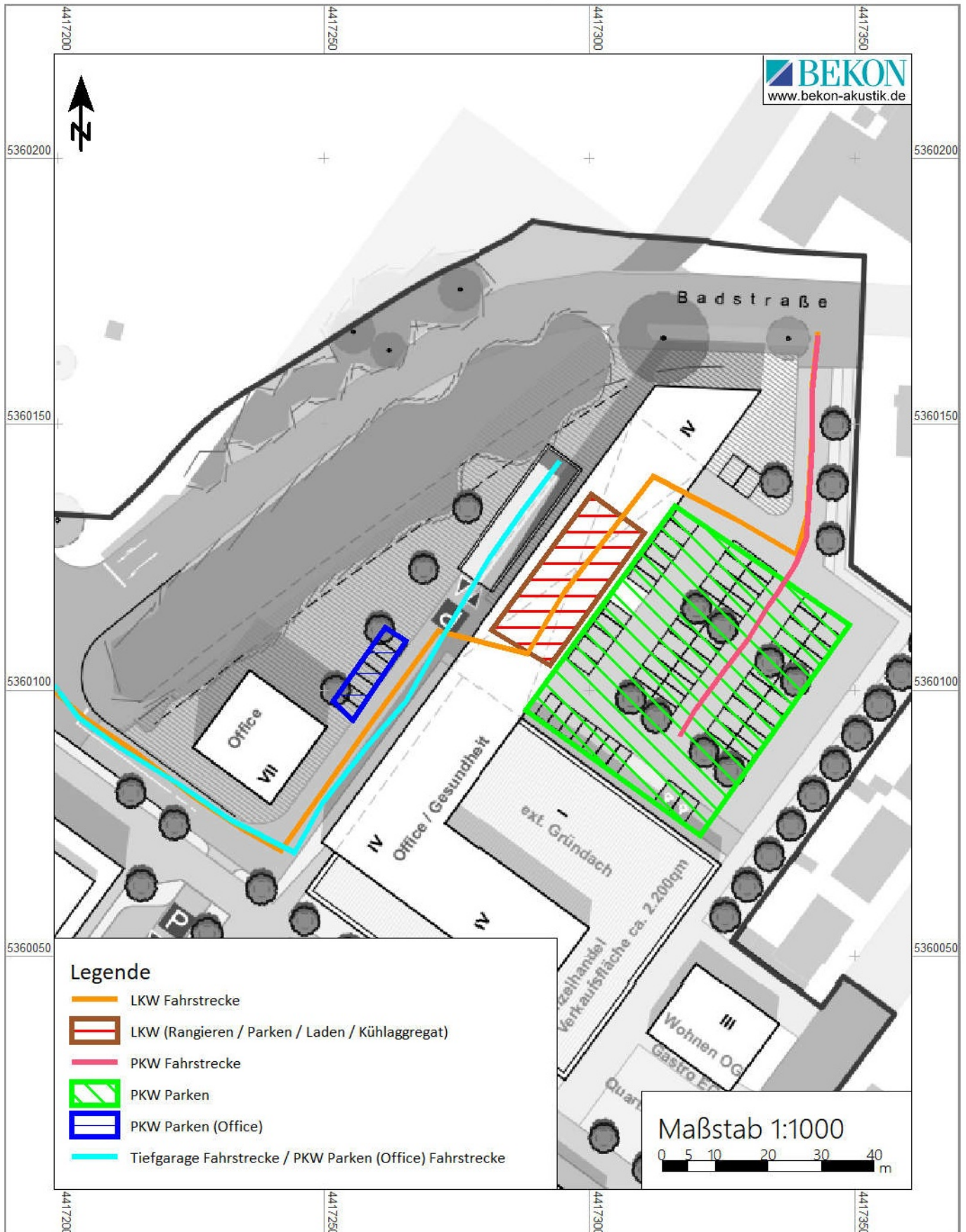
8.1 Übersichtsplan



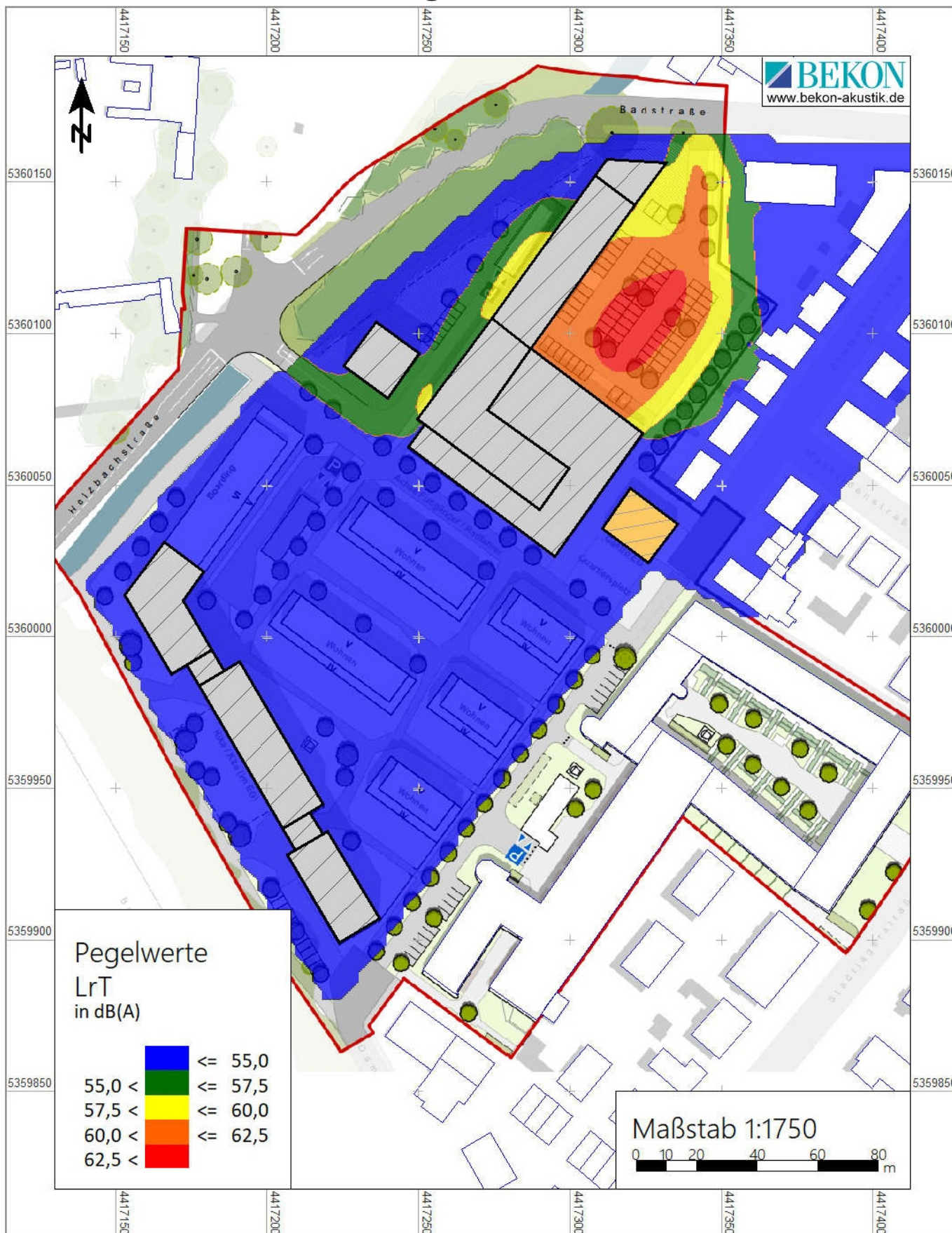
8.2 Lageplan - Bauliche Nutzung



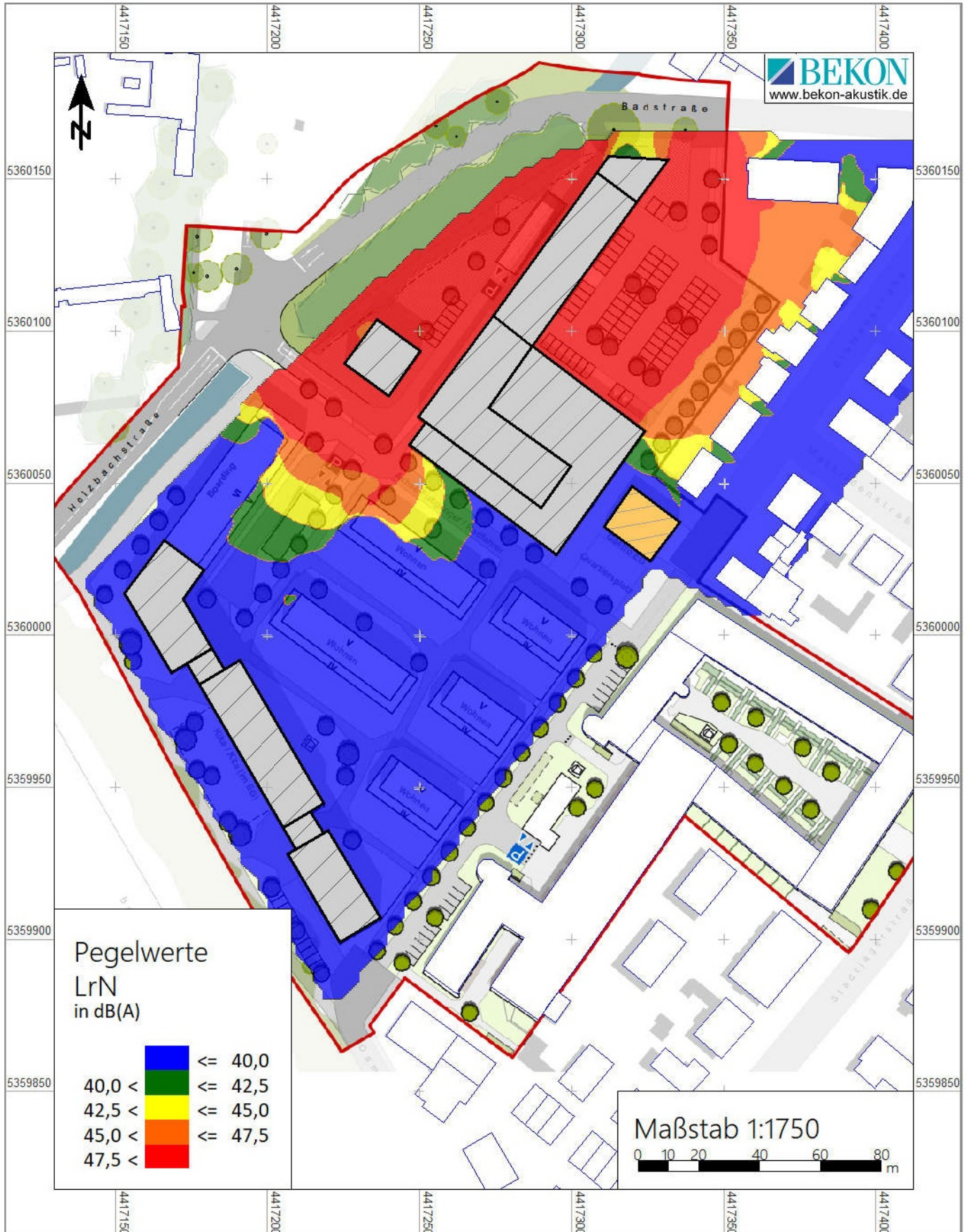
8.3 Gewerbe - Lage der Schallquellen



8.4 RLK - Gewerbe - Tag - 5,2 m



8.5 RLK - Gewerbe - Nacht - 5,2 m



8.6 RLK - Verkehr - Tag - 2,4 m



8.7 RLK - Verkehr - Nacht - 8,0 m



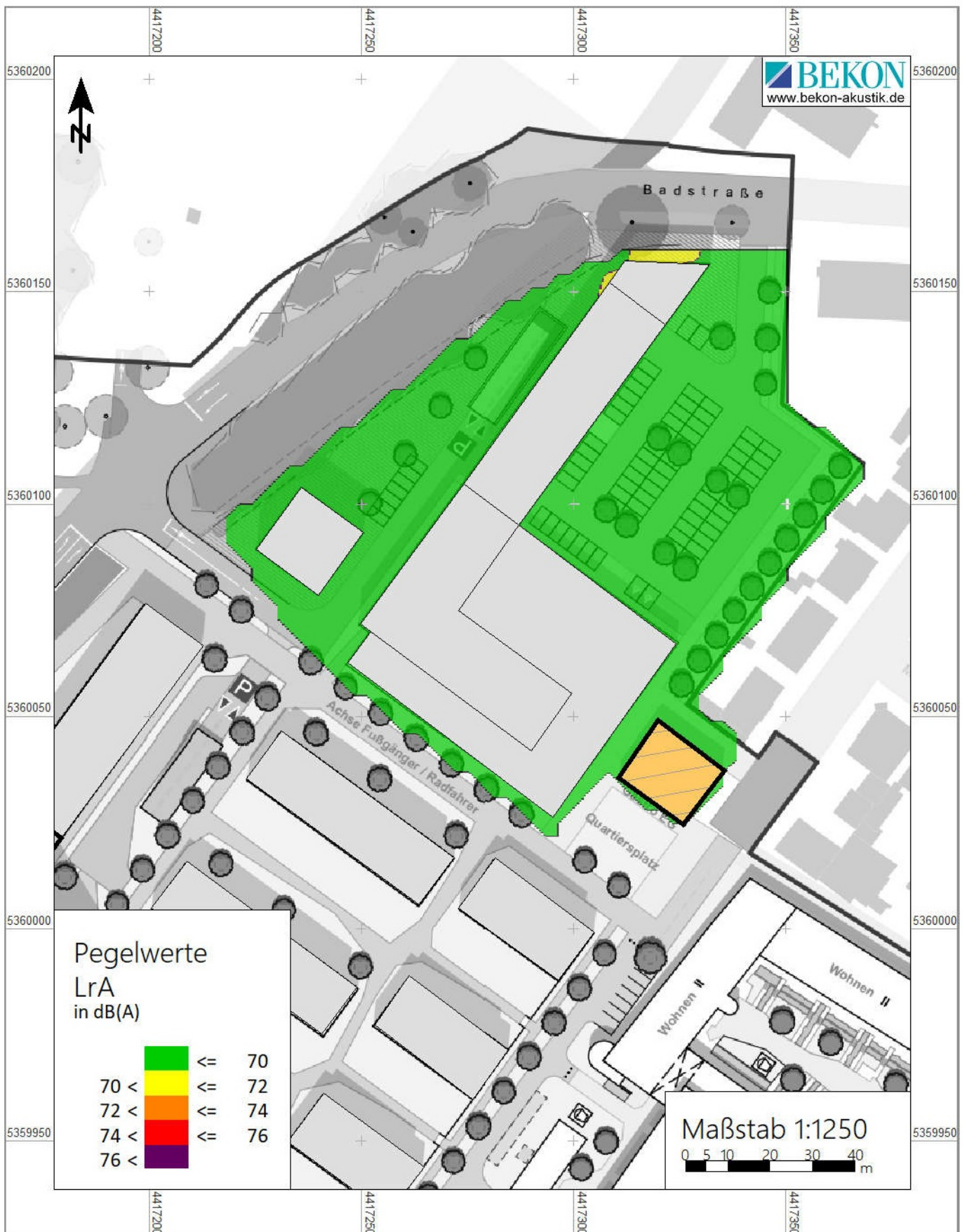
8.8 RLK - Sport / Freizeit - Mittag - 2,4 m



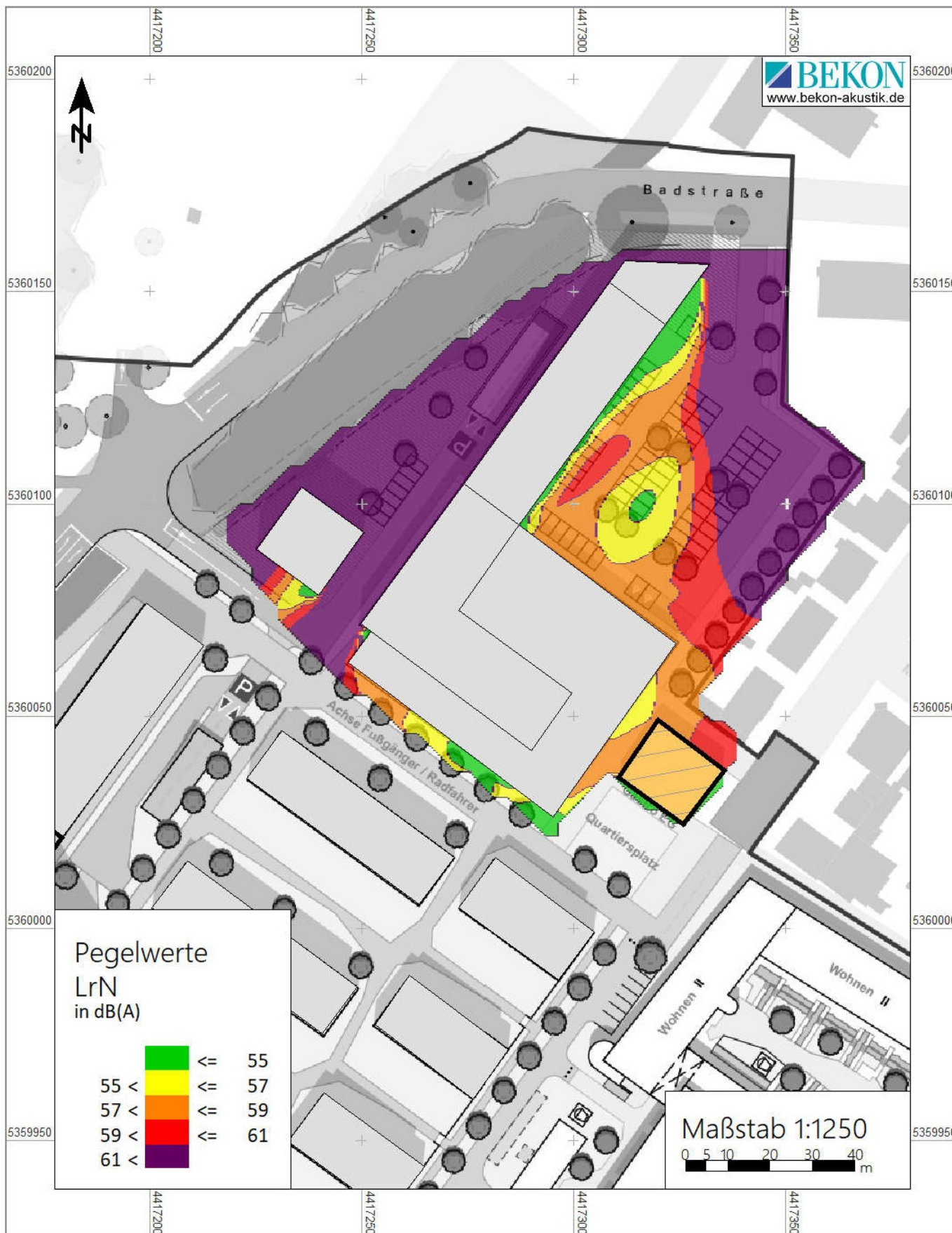
8.9 RLK - Sport / Freizeit - Mittag - 8,0



8.10 RLK - Plärrer - Abend - 8,0 m



8.11 RLK - Plärrer - Nacht - 8,0 m



Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS21.11.19 16:06

LP21.11.19 16:06

G:\2017\LA17-178-Postareal-Augsburg\1Gut\G03\LA17-178-G03-T01-01.docx

Änderung: 010

15.01.2019

