

Wie die Gegenüberstellung im Emissionspegel bereits zeigt, liegt die Zunahme mit Ausnahme des westlichen Abschnitts des Spitalgraben mit $< 0,5$ dB(A) unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Am Spitalgraben (westlich ab der Tiefgaragenausfahrt) liegt die Zunahme hingegen bei über 3 dB(A).

7.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Im Folgenden wird die zu erwartende Verkehrszunahme an der bestehenden Wohnbebauung durch das Vorhaben berechnet und beurteilt. Hierzu wurde auf Grundlage der berechneten Schallemissionen in Abschnitt 7.1 eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt. Diese erfolgt gemäß RLS-90 [9] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA. Die Mehrfachreflexionen wurden über das Schallausbreitungsprogramm CadnaA mit einer höheren Reflexionsordnung berücksichtigt.

In Anlage 4.1.3 sind die unter Abschnitt 3.3 beschriebenen Kriterien in Form einer Tabelle (mit Gegenüberstellung der Immissionsbelastung Nullfall / Planfall) aufgeführt. Die Immissionsbelastung in Form einer Gebäudelärmkarte ist informativ in Anlage 4.1.2 getrennt nach Tag und Nacht dargestellt.

Ein abwägungsbeachtlicher Sachverhalt kann vorliegen, wenn in Anlehnung an die 16. BImSchV [4] und die dargestellte aktuelle Rechtsprechung (VGH Urteil vom 16.05.2017 15 N 15.1485) die folgenden Kriterien zutreffen:

- a. der Immissionsgrenzwert für ein Dorf- und Mischgebiet von $IGW_{16.BImSchV}$ 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts wird überschritten (siehe Anlage 4.1.3, Spalte „4“)
und
- b. der Beurteilungspegel erhöht sich um mehr als 1 dB(A)
(siehe Anlage 4.1.3, Spalte „5“)
oder
- c. durch das Vorhaben steigt der bereits vorliegende Beurteilungspegel auf oberhalb 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht an (siehe Anlage 4.1.3, Spalte „9“)
oder
- d. der Beurteilungspegel von oberhalb 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht wird weiter erhöht (siehe Anlage 4.1.3, Spalte „9“).

In Spalte 6 der Tabelle Anlage 4.1 ist aufgezeigt, an welchen Immissionsorten, dass Kriterium der 16. BImSchV [4] „Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A)“ zutrifft.

Resümee:

Wie die Tabelle in Anlage 4.1 zeigt, trifft

- das Kriterium a) und b) an 1 Gebäude (IO 88) zu und
- das Kriterium c) oder d) an 39 Gebäuden (IO 1, IO 2, IO 3, IO 35, IO 38, IO 39, IO 73, IO 76, IO 77, IO 78, IO 81, IO 84, IO 88, IO 89, IO 92, IO 93, IO 98, IO 99, IO 100, IO 101, IO 102, IO 103, IO 104, IO 105, IO 106, IO 123, IO 124, IO 125, IO 127, IO 128, IO 129, IO 132, IO 140, IO 150, IO 152, IO 154, IO 155, IO 156, IO 157 in Abb. 9) und
- das Kriterium c) oder d) gemeinsam mit a) und b) an 1 Gebäude (IO 88) zu.

Das Kriterium der 16. BImSchV [4] „Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) trifft vorliegend entlang des Spitalgrabens an IO 48, IO 49, IO 50, IO 51, IO 52, IO 55 und IO 56 zu.

Der Stadt Amberg wird empfohlen die in der Tabelle Anlage 4.1.3 (siehe Spalte 0, in Summe 40 Gebäude) und Anlage 4.1.1 rot markierten Immissionsorte auf Abwägungsrelevanz zu prüfen. Hier bedarf es einer wertenden Betrachtung der konkreten Verhältnisse unter Berücksichtigung der Vorbelastung und Schutzwürdigkeit des jeweiligen Gebietes bzw. Gebäudes. Anzumerken ist, dass die Zunahme < 1 dB(A) unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt.

Auf Grund der hohen Grundlast sind perspektivisch Schallschutzmaßnahmen, auch im Hinblick auf EU-Lärmaktionsplan, zu empfehlen. Wie z.B. lärmindernder Fahrbahnbelag, Geschwindigkeitsbeschränkung auf dem Kaiser Ludwig Ring, Schallschutzfenster, Lüftungserichtungen etc.

Hinweis zu Kriterium c) oder d): Grundsätzlich ist es so, dass jede Maßnahme / jedes Vorhaben welches auf die betroffenen Straßenabschnitte einwirkt, abschnittsweise das Kriterium 70/60 dB(A) erreichen wird. D.h. die Stadt sich mit dem öffentlichen Verkehr grundsätzlich beschäftigen muss. Allerdings handelt sich aber auch um eine innerstädtische Straße und es ist die Zweckbestimmung einer Straße den Verkehr aufzunehmen.

Hinweis zum Spitalgraben / Ausfahrt Bewohner: Die Gebäude am Spitalgraben tragen die Berechnungspunkt Nummern 44 – 56. Es zeigt sich hier zwar eine Erhöhung der Immissionsbelastung von mehr als 3 dB(A), der Immissionsgrenzwert wird Tag und Nacht NICHT überschritten.

8 VORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN ODER DIE BAUGENEHMIGUNG

Für die Beurteilung der Schallsituation wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen (C. Hentschel Consult Ing.-GmbH, Proj.Nr. 2193-2020 V01-1, November 2020) durchgeführt.

Zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und zur Vorsorge gegen solche Einwirkungen empfehlen wir, folgende Auflagen und Hinweise in den Genehmigungsbescheid der Verbrauchermärkte, den Städtebaulichen Vertrag bzw. den Festsetzungen des vorhabenbezogenen B-Plans aufzunehmen:

1. Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Bestimmungen der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, vom 26.08.1998, GMBI 1998, S. 503, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) zu beachten.
2. Ausführung der Einkaufsmärkte
(Lebensmittel-/Textilmarktes, Cafe/Bäckerei/Imbiss/Läden incl. Außengastronomie)
 - 2.1 Die Verbrauchermärkte auf dem Grundstück Fl.Nr. 634, 635, 636, 645 Gemarkung Amberg sind nach dem Stand der Lärmschutz- sowie der Schwingungsisolierungstechnik zu errichten, zu betreiben und zu warten. Körperschallemittierende Anlagenteile sind von luftschallabstrahlenden Anlagenteilen zu entkoppeln. Die Geräusche der Anlagen dürfen an den Immissionsorten nicht tonhaltig sein.
 - 2.2 Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Mischgebiet von 60 / 45 dB(A) Tag / Nacht tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr.
 - 2.3 Die Warenlieferung ist nur tagsüber in der Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr zulässig.
 - 2.4 Die Verladung ist nur innerhalb einer vollständig eingehausten Verladezone zulässig. Die Einhausung ist so auszuführen, dass der Lkw auf der gesamten Länge in der Einhausung stehen und be- und entladen werden kann. Das Tor ist mit Ausnahme der Ein- und Ausfahrt geschlossen zu halten.
 - 2.5 Folgende Dämmung der der Umfassungsbauteile ist notwendig:

Wand + Dach	$R'_w \geq 35 \text{ dB}$
Tor	$R'_w \geq 20 \text{ dB}$
 - 2.6 Die Verladebereich ist an mindestens einer Wandfläche sowie der Dachfläche absorbierend auszukleiden (Dach- und Wandfläche bew. Absorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,5$).
 - 2.7 Die Kartonagenpressanlage sowie die technischen Klima- und Lüftungsanlagen sind in der eingehausten Verladezone zu platzieren. Sollte dies technisch nicht möglich sein, ist eine alternative Lage der Anlagen mit Bauantrag zu prüfen.

- 2.8 Der Immissionsbeitrag aus den Klima- und Lüftungsanlagen muss in der Nachbarschaft außerhalb des B-Plan den Immissionsrichtwert der TA Lärm um 10 dB(A) unterschreiten.
- 2.9 Die Außengastronomie ist auf den Tagzeitraum und auf eine Fläche von 20 m² zu beschränkt.

3. Ausführung der Tiefgaragen

- 3.1 Die Fahrbahn der nicht eingehauste Tiefgaragen-Rampen ist eben auszuführen (Asphalt oder glw.).
- 3.2 Die Abdeckungen der Regenrinnen müssen lärmarm ausgeführt werden (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
- 3.3 Der Einfahrtsbereich der Tiefgaragenrampe muss auf einer Länge von mindestens dem 1,5-fachen der Einfahrtsdiagonalen absorbierend ausgekleidet werden (bew. Absorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,5$).
- 3.4 Der Immissionsbeitrag aus ggf. notwendigen Lüftungsanlagen muss in der Nachbarschaft den Immissionsrichtwert der TA Lärm um 10 dB(A) unterschreiten.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Amberg beabsichtigt im nordöstlichen Quadranten der Amberger Altstadt den rechts-gültigen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (B-Plan vom 24.09.2018) Nr. 134 „Bürgerspital-areal“ neu aufzustellen. Im Folgenden steht die Bezeichnung B-Plan für den aktuellen Pla-nungsentwurf (Entwurf vom 05.11.2020 (c)) des Neuaufstellungsverfahrens.

Der Vorhabenbezogene B-Plan sieht für den Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschlie-ßungsplanes keine allgemeine Festsetzung der Art der baulichen Nutzung im Sinne der BauNVO [16] vor. Nach den textlichen Festsetzungen sind im Untergeschoss eine Tiefgarage, im Erdgeschoss Einzelhandelsflächen, im ersten Obergeschoss Wohnnutzung, Geschäfts- und Büronutzungen sowie Einzelhandelsbetriebe und im zweiten und dritten Obergeschoss ausschließlich Wohnnutzungen vorgesehen. Ziel ist es, ein urbanes Quartier mit Wohn- und Mischnutzung sowie Nahversorgungsunternehmen zu schaffen und den Altstadtbereich städ-tebaulich aufzuwerten. Die ehemals auf dem Untersuchungsgebiet bestehende Bebauung wurde bereits abgebrochen.

Auf dem Grundstück ist ein Wohn-, Büro- und Geschäftshaus mit Tiefgarage (\triangleq Vorhaben) geplant. In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde folgendes beurteilt:

- Immissionsbelastung durch die gewerbliche Nutzung aus dem Vorhaben mit Berück-sichtigung des Parkverkehrs des Gesamtvorhabens
- Verkehrszunahme durch das Vorhaben

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung sollte dabei aufzeigen ob das Vorhaben grundsätzlich möglich ist. Das konkrete Bauvorhaben kann, bei Bedarf, im Rahmen des Bau-antrags schalltechnisch beurteilt werden.

Für die Beurteilung der **Immissionsbelastung aus dem Gewerbe und dem Parkverkehr** wurden in der Nachbarschaft des Vorhabens insgesamt 20 Immissionsorte ausgewählt, siehe Lageplan in Anlage 1. Da es sich bei dem Vorhaben selbst um eine Wohn- und Mischgebiets-bebauung mit Gewerbeanteil handelt und nicht sichergestellt werden kann, dass die Wohn-räume vom selben Eigentümer bzw. einer Eigentümergemeinschaft genutzt werden, wurde zusätzlich ein Immissionsort am eigenen Vorhaben berücksichtigt.

Für die **Beurteilung der Verkehrszunahme** aus dem Vorhaben wurde die vorhandene Be-bauung (158 Gebäude) entlang der in der Verkehrsuntersuchung (Stand Nov 2020 (d)) be-rücksichtigten Straßen ausgewählt.

- **gewerbliche Nutzung**

Am Tag stellt die Gesamtbelastung die Immissionsbelastung aus dem Wohn- Büro und Ge-schäftshaus mit Nahversorgung (Lebensmittel, Textil und Café/Bäckerei/Imbiss/Laden mit Au-ßengastronomie) und dem Gesamten-Parkverkehr in der Tiefgarage dar. Im Nachtzeitraum

wurde der Parkverkehr in der Tiefgarage sowie der Betrieb von Klima- und Lüftungsanlagen in der Verladezone (geschlossenes Tor) untersucht.

Die schalltechnische Untersuchung in Kapitel 6 kommt zu dem Ergebnis, dass der Immissionsrichtwert ($IRW_{TA-Lärm}$ für ein Mischgebiet) **am Tag** in der Nachbarschaft und am eigenen Bauvorhaben eingehalten werden kann. In der Nachbarschaft wird zudem das Irrelevanzkriterium der TA Lärm [2] erreicht. Am Schulgebäude (IO 14) kann der IRW für ein Allgemeines Wohngebiet eingehalten werden.

Nachts, kann der $IRW_{TA-Lärm}$ für ein Mischgebiet von 45 dB(A), mit Ausnahme von IO 18, durchgehend an allen Immissionsorten in der Nachbarschaft und am eigenen Bauvorhaben eingehalten werden. An **IO 1 bis IO 5, IO 10 bis IO 17 und IO 19 und IO 20** wird der $IRW_{TA-Lärm}$ zudem um mindestens 6 dB(A) unterschritten und das Vorhaben kann auch hier im Nachtzeitraum als irrelevant im Sinne der TA Lärm [3] eingestuft werden.

An **IO 6 bis IO 9** wird der $IRW_{TA-Lärm}$ durch den Parkverkehr der Bewohner in der TG ausgeschöpft. In den betroffenen Bereichen befinden sich die Schule und innenstadtypische kleinere Läden, woraus keine relevanten Emissionen im Nachtzeitraum zu erwarten sind, sodass auch nachts in der Gesamtbelastung mit keiner Überschreitung zu rechnen ist.

Im Bereich der Tiefgaragenausfahrt (**IO 18**) kommt es zu einer Überschreitung des $IRW_{TA-Lärm}$ von maximal 1 dB(A). Wie die Teilpegel in der Anlage zeigen, wird die Überschreitung durch den Fahrverkehr der Pkw und die Abstrahlung der TG-Öffnung verursacht. Der Verkehrsabschätzung in Anlage 3.1 ist zu entnehmen, dass die Pkw-Fahrten zu einem Großteil dem Wohnen zuzurechnen (Quellverkehr Wohnen 5 Pkw, Wirtschaftsschule / Gewerbe 1 Pkw) sind.

Es ist allgemein entsprechend Kapitel 3.4 darauf hinzuweisen, dass die Immissionsbelastung maßgeblich aus dem Parkplatzverkehr der Bewohner stammt. Die Immissionsbelastungen, die aus **Stellplätzen aus einer Wohnanlage** hervorgerufen werden, gehören gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen. In einem von Wohnbebauung geprägten Bereich ist dadurch mit keinen erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen zu rechnen, vgl. Beschluss des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94.

Laut Auftraggeber wurden verschiedene alternativen Ausfahrtsvarianten mit der Stadt und den planenden Architekten diskutiert und geprüft. Eine alternative Ausfahrt kann nicht in Aussicht gestellt werden. Aus Rücksicht auf die Nachbarschaft wird die Rampe absorbierend ausgekleidet, die Steigung auf der Rampe liegt < 5 % und die Geschwindigkeit ist auf 30 km/h beschränkt.

Testberechnung in Anlage 4.2.2, mit der Anfahrt von 2 Pkw (Zielverkehr (e)) und der Abfahrt von 1 Pkw (Quellverkehr (e)) die dem **Gewerbe zuzurechnen** sind, zeigen, dass der $IRW_{TA-Lärm}$ durchgehend eingehalten werden kann. Mit Ausnahme eines Fassadenabschnitts von IO 6 und IO 9 kann durch den gewerblichen Anteil an allen Immissionsorten der

Immissionsrichtwert zudem um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Das Vorhaben ist in Bezug auf den gewerblichen Pkw-Parkverkehr als irrelevant im Sinne der TA Lärm [3] einzustufen.

Die Verbleibende Überschreitung von 1 dB(A) an IO 18 aus dem **Gesamt-Parkverkehr** (Wohnen + Gewerbe) ist somit u.E. tolerierbar.

Hinweis Klima- und Lüftungsanlagen: Die Schallimmissionen durch den Betrieb der Klima- und Lüftungsanlagen liegen in der Nachbarschaft (kritischster IO 15) außerhalb des Einwirkungsbereichs der TA Lärm (IRW – 10 dB(A)), Abschnitt 2.2. [3] und ist vernachlässigbar.

- **Verkehrszunahme**

Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung vom 09.11.2020 (d) kam die Untersuchung in Kapitel 7 zu dem Ergebnis, dass durch das Verkehrsaufkommen an in Summe 40 Gebäude der Beurteilungspegel auf 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) (A) in der Nacht ansteigt bzw. weiter erhöht wird oder der Immissionsgrenzwert für ein Dorf- und Mischgebiet überschritten und der Beurteilungspegel um mehr als 1 dB(A) erhöht wird. Am Spitalgraben zeigt sich eine Erhöhung der Immissionsbelastung, der Immissionsgrenzwert für ein MI wird Tag und Nacht allerdings NICHT erreicht. Die betroffenen Gebäude sind in Anlage 4.1.3 und im Lageplan Anlage 4.1.1 markiert.

Der Stadt Amberg wird empfohlen die gekennzeichneten Immissionsorte auf Abwägungsrelevanz zu prüfen. Hier bedarf es einer wertenden Betrachtung der konkreten Verhältnisse unter Berücksichtigung der Vorbelastung und Schutzwürdigkeit des jeweiligen Gebietes bzw. Gebäudes. Auf Grund der hohen Grundlast sind perspektivisch Schallschutzmaßnahmen, auch im Hinblick auf EU-Lärmaktionsplan, zu empfehlen. Wie z.B. lärmindernder Fahrbahnbelag, Geschwindigkeitsbeschränkung auf dem Kaiser Ludwig Ring, Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen.

In Kapitel 8 wurden Auflagen und Hinweise für die Genehmigungsbescheide der Verbrauchermärkte, den Städtebaulichen Vertrag bzw. ein Vorschlag für die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen B-Plans ausgearbeitet.

Die abschließende Beurteilung der Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

HINWEIS: Die in der Festsetzung genannten Normen und Richtlinien müssen mit Rechtskraft des Bebauungsplans bei der Stadt Amberg zur Einsicht vorliegen

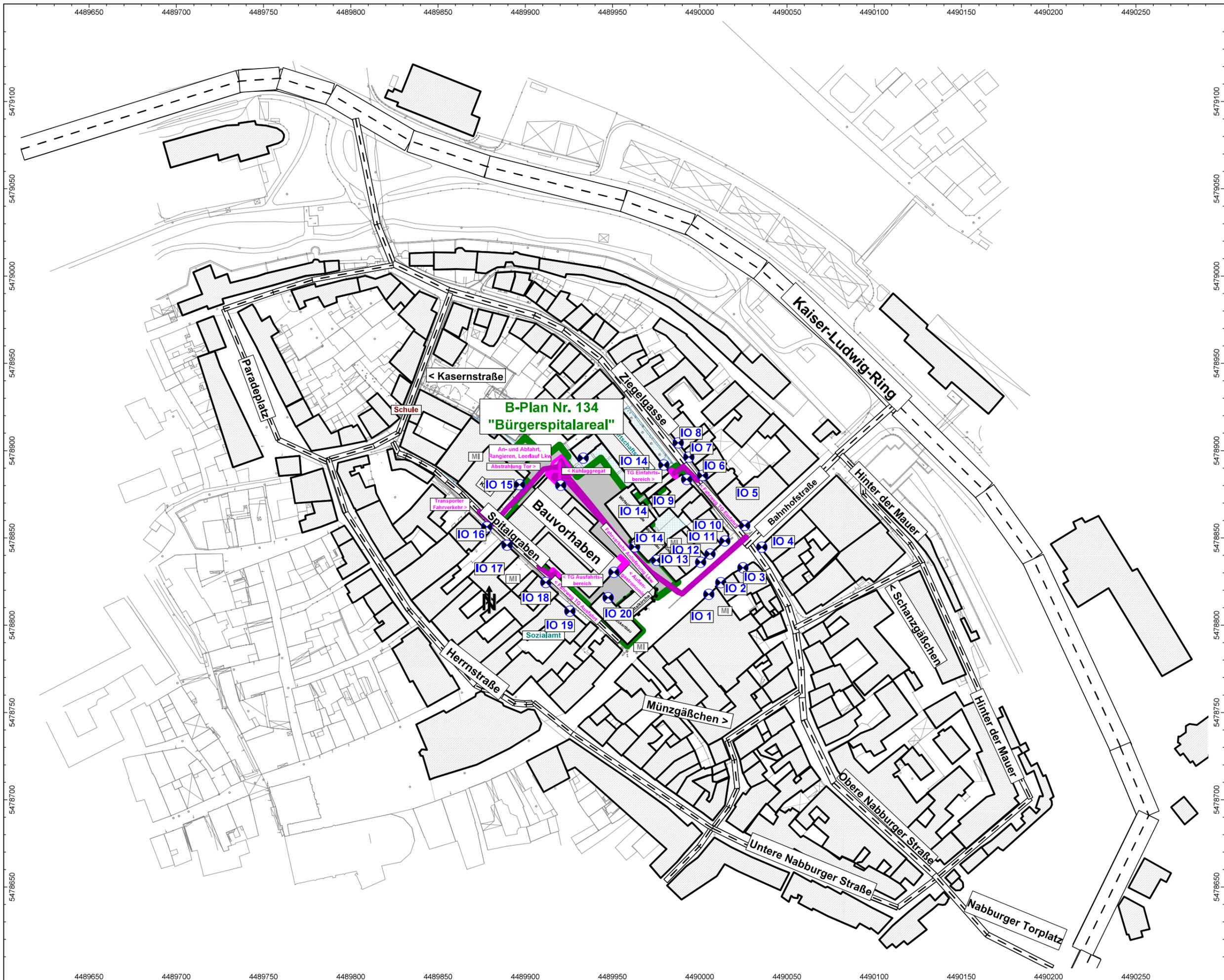
K. Viehhauser

Anlage 1 Lageplan

Projekt:
Bebauungsplan
Nr. 134 Bürgerspitalareal

- ⊕ Punktquelle
- ▬ Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▭ vert. Flächenquelle
- Straße
- ▭ Haus
- ⊗ Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 2000
(DIN A3)



Freising, den 06.11.2020

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2193-2020 V03_Tag GE_Lageplan.cna

**Anlage 4.1.1
Lageplan Verkehr
(Straßen, Immissionsorte)**

Projekt:
B-Plan Nr. 134
"Bürgerspitalareal"

 abwägungsbeachtlich

 Straße
 Haus
 Höhenlinie

Maßstab: 1 : 2250
(DIN A3)



Freising, den 06.11.20

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2193-2020 V03 Lageplan Verkehr.cna

Anlage 4.1.2
Immissionsbelastung Nullfall
Gebäudelärmkarte TAG

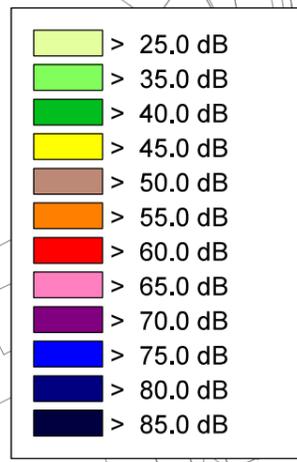
Projekt:
 B-Plan Nr. 134
 "Bürgerspitalareal"

ORW DIN 18005
 MI = 60 dB(A)

IGW 16.BImSchV
 MI = 64 dB(A)

-  Straße
-  Haus
-  Hausbeurteilung

Maßstab: 1 : 2250
 (DIN A3)



Freising, den 06.11.20

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 2193-2020 V03_V05 NULLFALL.cna.

Anlage 4.1.2
Immissionsbelastung Nullfall
Gebäudelärmkarte NACHT

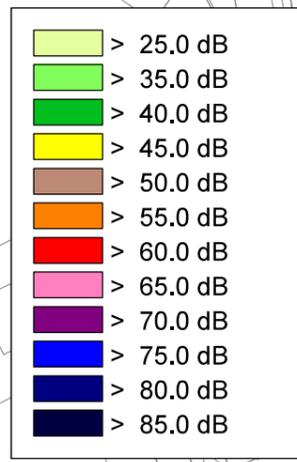
Projekt:
 B-Plan Nr. 134
 "Bürgerspitalareal"

ORW DIN 18005
 MI = 50 dB(A)

IGW 16.BImSchV
 MI = 54 dB(A)

-  Straße
-  Haus
-  Hausbeurteilung

Maßstab: 1 : 2250
 (DIN A3)



Freising, den 06.11.20

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 2193-2020 V03_V05 NULLFALL.cna.

Anlage 4.1.2
Immissionsbelastung Planfall
Gebäudelärmkarte TAG

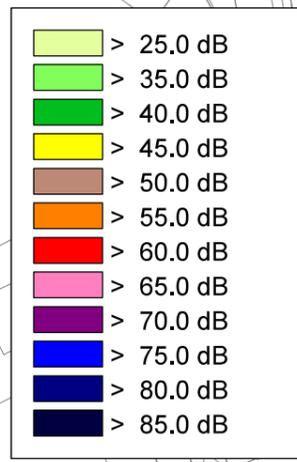
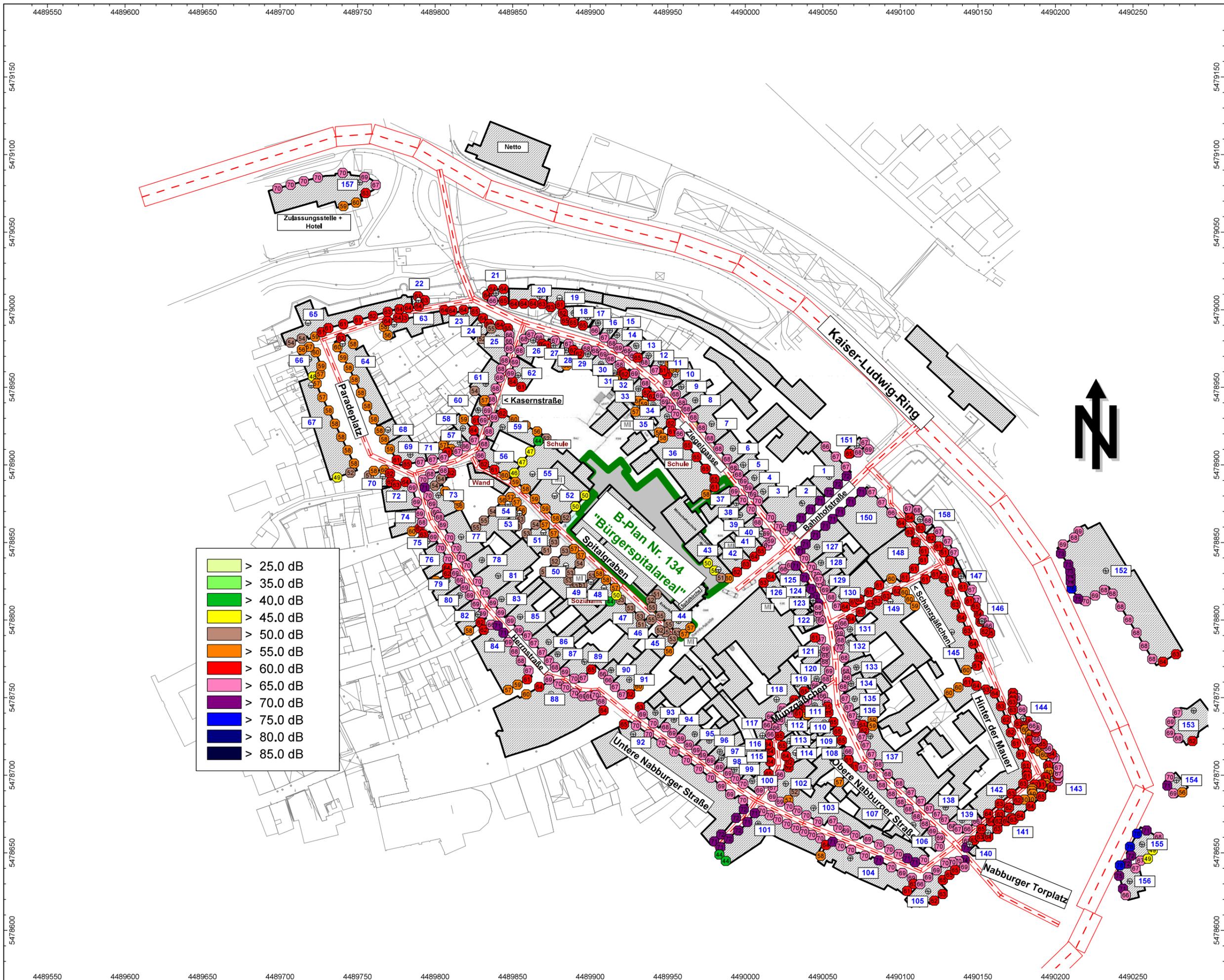
Projekt:
 B-Plan Nr. 134
 "Bürgerspitalareal"

ORW DIN 18005
 MI = 60 dB(A)

IGW 16.BImSchV
 MI = 64 dB(A)

-  Straße
-  Haus
-  Hausbeurteilung

Maßstab: 1 : 2250
 (DIN A3)



Freising, den 06.11.20

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 2193-2020 V03_V05 PLANFALL.cna

Anlage 4.1.2
Immissionsbelastung Planfall
Gebäudelärmkarte NACHT

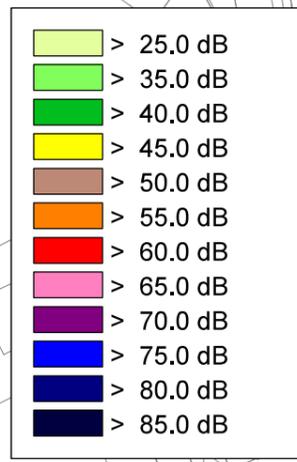
Projekt:
 B-Plan Nr. 134
 "Bürgerspitalareal"

ORW DIN 18005
 MI = 50 dB(A)

IGW 16.BImSchV
 MI = 54 dB(A)

-  Straße
-  Haus
-  Hausbeurteilung

Maßstab: 1 : 2250
 (DIN A3)



Freising, den 06.11.20

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 2193-2020 V03_V05 PLANFALL.cna

Anlage 4.2.2 Testberechnung Parkverkehr Gewerbe

Abbildung 12 Gesamtmissionsbelastung Vorhaben incl. Parkverkehr TG NUR GEWERBE, ungünstigstes Geschoss NACHT ohne Richtcharakteristik an dem Verladetor / TG Ein- und Ausfahrt

