

Bebauungsplan Nr. 164

Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne (Neuer Technischer Bereich)

Zusammenfassender Kurzbericht der

Schalltechnischen Untersuchung (C. Hentschel Consult)

Anlage 2 zum Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung,
Verkehr und Wohnungsfragen am 30. 04. 2019

KURZBERICHT DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG 1703-2018 V02-2

Die Stadt Regensburg plant einen Teilbereich der ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne zu einem Sport- und Freizeitzentrum umzugestalten. Es sollen Spielfelder, eine Leichtathletikhalle, ein Hallenbad mit Gastronomie, eine Kinderbetreuungseinrichtung, ein Quartiersparkhaus sowie eine Energiezentrale entstehen. Die auf dem Areal existierenden Gebäude sollen im Zuge der Baumaßnahmen abgebrochen werden.

Im Rahmen dieses Vorhabens wird der Bebauungsplan Nr. 164 „Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne“ (B-Plan) der Stadt Regensburg mit der Zweckbestimmung Sportnutzung, Quartiersparken bzw. Kindertagesstätte aufgestellt. Die Fläche des B-Plan selbst steht im Einflussbereich von Straßen- und Schienenverkehr, von bestehenden Sport- und Freizeitanlagen sowie von Gewerbeflächen im Südosten.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Stadt Regensburg* mit der schalltechnischen Untersuchung für das Vorhaben beauftragt. Folgende ein- und ausgehende Immissionen wurden in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde beurteilt:

- Einwirkung Immissionsbelastung aus den öffentlichen Verkehrsflächen (Straße,– und Schienenverkehr)
- Einwirkende Immissionsbelastung aus der Sport- und Freizeitanlage im Norden
- Einwirkung Immissionsbelastung aus den bestehenden Gewerbeflächen im Südosten
- Ausgehende Immissionsbelastung aus der Sport- und Freizeitanlage incl. Gastronomie unter Berücksichtigung der Vorbelastung
- Ausgehende Immissionsbelastung aus einer Quartiersparkanlage
- Beurteilung der zu erwartenden Verkehrszunahme in der Nachbarschaft

In Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde sind die ausgehenden Immissionen aus der Kindertagesstätte in Anlehnung an Artikel 2 des Gesetz über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen KJG [8] als sozial adäquat hinzunehmen.

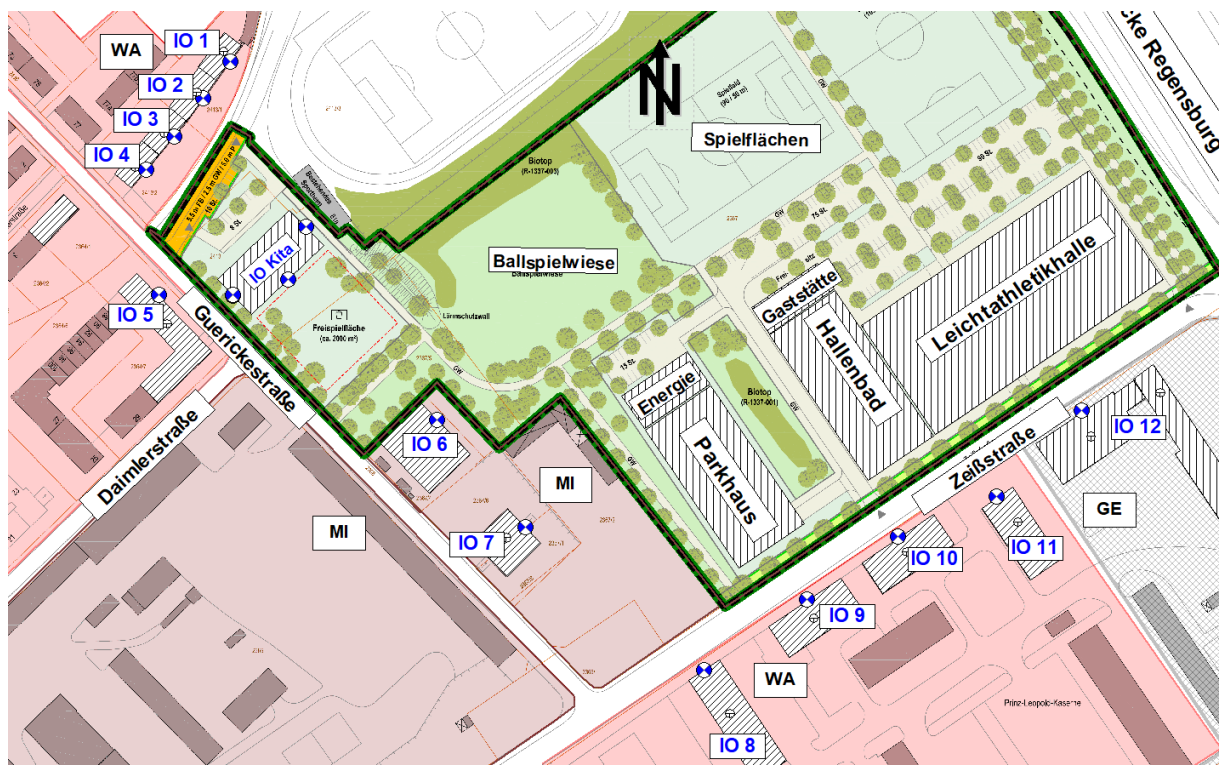
Für die Beurteilung der Einwirkenden und Ausgehenden Schallimmissionen wurden Immissionsorte gewählt. Den maßgeblichen Immissionsort mit einer schutzbedürftigen Nutzung innerhalb des B-Plan zur Beurteilung der einwirkenden Schallimmissionen stellt die Kindertagesstätte (Kita) dar.

Kindertagesstätten und dergleichen werden in der in der Bauleitplanung maßgeblichen Beurteilungsgrundlage der DIN 18005 [1] "Schallschutz im Städtebau" nicht explizit aufgeführt, können aber, auf Grund der Nutzung und der Störempfindlichkeit, tagsüber wie ein Allgemeines Wohngebiet (WA_{Tag}) bis hin zu einem Mischgebiet (MI) eingestuft werden. In Rücksprache mit der Immissionsschutzbehörde wurde die Beurteilung der Immissionsbelastung für die Einstufung Mischgebiet vorgenommen. Während des Nachtzeitraums findet keine Nutzung statt, so dass nachts keine Beurteilung erfolgte.

Die für die Beurteilung der ausgehenden Schallemissionen maßgeblichen Immissionsorte liegen gemäß der für Gewerbe- bzw. Sportanlagen heranzuziehenden Beurteilungsgrundlagen Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017) bzw. der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (18.BImSchV vom 18. Juli 1991, Sportanlagenlärmschutzverordnung zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung Artikel 1 vom 08.09.2017) bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes oder bei unbebauten Flächen, am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Für die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung wurden dementsprechend 12 Immissionsorte (IO) in der Nachbarschaft des B-Plans ausgewählt, siehe nachfolgende Abbildung 1. Die Immissionsorte werden gemäß ihrer Nutzung, der Darstellung im Flächennutzungsplan bzw. der Aussage der Baukommission (Stand 28.09.2017) als Allgemeines Wohngebiet (IO 1 – IO 5, IO 8 – IO 11), als Mischgebiet (IO 6, IO 7) sowie als Gewerbegebiet (IO 12, keine Betriebsleiterwohnung vorhanden, Beurteilung nur Tagzeitraum) eingestuft.

Abbildung 1 Immissionsorte innerhalb und außerhalb B-Plan



- **Einwirkender Verkehrslärm (Straße, Schiene)**

Die auf das Planungsgebiet einwirkenden Schallemissionen aus öffentlichen Verkehrsflächen setzen sich zusammen aus dem Straßenverkehr der Guericke- und der Zeißstraße sowie dem Schienenverkehr. Bei allen weiteren Straßen handelt es sich um untergeordnete Erschließungsstraßen die schalltechnisch demgegenüber vernachlässigbar sind. Die Lage der Straßen und Schienenwege ist dem Lageplan in der Anlage zu entnehmen. Die Lärmschutzwände im Norden (grün dargestellt) wurden entsprechend Ihrer Lage und Höhe (Angaben aus dem B-Plan Nr. 101) berücksichtigt.

Zudem wurde im Entwurf des B-Plan (Stand Juli 2018) zur planerischen Konfliktbewältigung ein Lärmschutzwall sowie eine Wand zum Anschluss an das Sportheim zum Schutz der Kita Außenfläche vorgesehen. Somit wurden bereits in der Planungsphase Maßnahmen zur Lärmvorsorge getroffen. Sowohl der Lärmschutzwall wie auch die Wand wurden in der Untersuchung mit einer Höhe von 3 m (OK 337 m ü NN) berücksichtigt.

Die Untersuchung in Kapitel 6.1 der SU kam zu dem Ergebnis, dass es am Gebäude der Kita sowie auf der Freifläche zu einer Überschreitung des Orientierungswert für ein Mischgebiet der DIN18005 von maximal 1 dB(A) kommt. Für die Auslegung der Außenbauteile sowie Schallschutzeinrichtungen für die Außenspielflächen wurde ein Festsetzungsvorschlag in Kapitel 9 ausgearbeitet.

- **Einwirkende Sport- und Freizeitgelände**

Nördlich an den Geltungsbereich des B-Plan angrenzend befinden sich die Sport- und Freizeitanlage an der Guerickestraße, die sich aus Fußball, Leichtathletik, Tennis, Beach- und Basketballfelder sowie einem Jugendzentrum (incl. Skatebereich, Grillplatz und Rodelberg) zusammensetzt.

Die Untersuchung in Kapitel 6.2 kam zu dem Ergebnis, dass durch Emissionen aus den bestehende Sport- und Freizeitanlagen an der Guerickestraße der Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV für ein Mischgebiet eingehalten werden kann.

- **Einwirkender Gewerbelärm**

In südöstlicher Richtung befinden sich im Umfeld des B-Plan Gewerbeflächen. In Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde der Stadt Regensburg waren dabei 5 Gewerbebetriebe (Hess, Tiefbau GmbH, Kernschrott Recycling, IZ-Lasertaghalle, IZ-Fleigro, Lagerflächen) maßgeblich zu berücksichtigen, siehe Tabelle 16 der SU.

Die Untersuchung in Kapitel 6.3 kam zu dem Ergebnis, dass durch die Emissionen der südöstlichen Gewerbeflächen der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Mischgebiet am Tag eingehalten werden kann.

- **Ausgehende Sport- und Freizeitanlage**

Im Rahmen des B-Plans ist die Erweiterung des Sport- und Freizeitzentrums „Guerickestraße“ mit Sport- und Freizeitflächen (Spielfelder), einer Leichtathletikhalle, einem Hallenbad mit Gastronomie vorgesehen. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber werden die Außenbauteile des Neubaus des Hallenbads und der Leichtathletikhalle so ausgelegt, dass keine maßgeblichen Emissionen aus dem Gebäude selbst zu erwarten sind. Mit Vorlage einer detaillierten Planung kann dies geprüft werden. Fenster und Türen müssen bei lärmintensiven Veranstaltungen mit Rücksicht auf die Nachbarschaft geschlossen bleiben. Die Schallabstrahlung aus dem Gebäude wird in der vorliegenden Untersuchung nicht weiter berücksichtigt. Für das Hallenbad und die Leichtathletik Halle selbst wurde ein Festsetzungsvorschlag in Kapitel 9 der SU ausformuliert.

Eine detaillierte Nutzungsaufstellung der außenliegenden Sportflächen bzw. Frequentierung der Parkplätze liegen zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vor. In Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Immissionsschutzbehörde wurden pauschale Ansätze für die Außenflächen und den Parkverkehr gewählt. Die Öffnungszeiten der Sportanlage belaufen sich laut AG für die Sportplätze und das Hallenbad incl. Gaststätte sowie die Leichtathletikhalle auf den Tagzeitraum bis 21:30, max. 22:00 Uhr. Die Berechnungen sollten zeigen, ob die geplanten Vorhaben innerhalb des B-Plan grundsätzlich möglich sind. Eine genaue Betrachtung kann im Rahmen des jeweiligen Bauantrags stattfinden.

Nach Rücksprache mit der Immissionsbehörde erfolgte für die Sport- und Freizeitflächen eine Summenbetrachtung mit der bestehenden Sportanlage an der Guerickestraße und der Sport und Freizeitanlage innerhalb des B-Plan Nr. 164.

Durch die Nutzung aller Sport- und Freizeitflächen kommt die schalltechnische Untersuchung in Kapitel 7.1 zu dem Ergebnis, das in der Nachbarschaft der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV tagsüber eingehalten werden kann.

Auch nachts kann der IRW eingehalten werden, sofern sichergestellt werden kann, dass nur die Parkflächen (in Summe 165 Stellplätze) nördlich der Leichtathletikhalle bzw. des Hallenbades genutzt werden und die Abfahrt über die nordöstliche Ausfahrt erfolgt. Dies muss mittels organisatorischer Maßnahmen sichergestellt werden. Die Nutzungszeit der Sportanlage selbst ist auf 22:00 Uhr zu begrenzen.

- **Ausgehender Parkverkehr Quartiersparkanlage für die Anwohner**

Der Quartiersparkverkehr kann über ein Quartiersparkhaus im SO Infrastruktur abgewickelt werden. Die notwendigen Stellplätze für die Sportflächen, Hallenbad und Leichtathletikhalle können entweder über Parkflächen unter der Leichtathletikhalle oder über offene Stellplätze im Gebiet nachgewiesen werden. Letztere Möglichkeit wurde weiter untersucht, da diese schalltechnisch die schlechtere Variante darstellt.

Die Entscheidung welche Planungsvariante umgesetzt wird erfolgt im Zuge der Wettbewerbsausschreibung bzw. den weiteren Machbarkeitsstudien. Unabhängig der Ausführung soll die Quartiersparkanlage den Bewohnern der umliegenden Wohnbebauung als Parkmöglichkeit dienen. Zu Parkplätzen an Wohnanlage heißt es in der Parkplatzlärmstudie:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassenen Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorruft. Vg. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94. Trotzdem sollte auch bei Parkplätzen in Wohnanlagen das unter 10.1 und 10.2.1 (Kapitel aus der Parkplatzlärmstudie) beschriebene Berechnungsverfahren zur schallschutztechnischen Optimierung herangezogen werden. Im o.g. Beschluss wird die Auffassung vertreten, dass Maximalpegel (Spitzenpegel) nicht zu berücksichtigen sind. Aus fachlicher Sicht ist zu betonen, dass die prognostizierte Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegelkriterium) durch derartige Schallereignisse auf Planungsmängel im Bereich des Immissionsschutzes hinweist. Daher sollte eine verbesserungsbedürftige Planung z.B. durch eine Verlegung der Zufahrt oder der störensten Stellplätze oder eine Einhausung der Tiefgaragenrampe auf den Stand der Technik (vgl. § 3 Abs.6 BImSchG) gebracht werden.“

Wie das Ergebnis in Kapitel 7.2 zeigt, wird durch den Parkplatzverkehr in einem möglichen Quartierparkhaus bei einer offenen Ausführung der Fassaden der Immissionsrichtwert der TA Lärm Tag und Nacht überschritten. Bei der Situierung von Stellplätzen unter der Leichtathletikhalle kann mit einer ebenfalls komplett offenen Ausführung der Fassaden der Immissionsrichtwert am Tag eingehalten werden, in der Nacht kommt es zu Überschreitungen.

Auf Grund des in der Bauleitplanung geforderten Vorsorgeprinzips sind Optimierungen in der Planungsphase gewünscht. Wird ein mögliches Quartiersparkhaus mit geschlossen Fassaden bzw. die Südostfassade der Stellplätze unter der Leichtathletikhalle geschlossen ausgeführt, kann der IRW am Tag durchgehend und in der Nacht mit Ausnahme von IO 9 und IO 10 bzw. IO 10 und IO 11 eingehalten werden. Bei den von Überschreitungen betroffenen Immissionsorten IO 9 – IO 11 handelt es sich um eine mögliche Wohnbebauung deren Umsetzung derzeit noch nicht völlig offen ist. An den Bestandgebäuden wird sowohl der IRW wie auch das Irrelevanzkriterium im Tag und im Nachtzeitraum erreicht. Sollte die Wohnbebauung errichtet werden, kann das Parkhaus (Quartiersgarage) als Parkplatz für die Bewohner dienen. In der Parkplatzlärmstudie heißt es, dass Emissionen aus Stellplätzen an Wohnanlagen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen zählen (vgl. Parkplatzlärmstudie und Beschluss des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94.) und somit in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen. Die Überschreitung kann u.E. toleriert werden.

- **Verkehrszunahme außerhalb des B-Plans**

Für die Beurteilung der Verkehrszunahme außerhalb des Bebauungsplans Nr. 164 wurde die Bebauung entlang der Zeiß- und Guerickestraße (entspricht IO 5, IO 6 – IO 11, siehe Abbildung 1) berücksichtigt.

Auf Grundlage der übermittelten Verkehrsbelastungsdaten des Stadtplanungsamts Regensburg (Stand Dez. 2017) kam die Untersuchung in Kapitel 8 der SU zu dem Ergebnis, dass durch das Verkehrsaufkommen an 4 Gebäude der jeweilige Immissionsgrenzwert überschritten und der Beurteilungspegel um mehr als 1 dB(A) erhöht wird. Die Gebäude sind in Anlage 2.4 der SU gekennzeichnet. An den genannten 4 Immissionsorten besteht für die Bewohner aufgrund der Verkehrslärmszunahme, ausgehend vom Plangebiet, Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen. Der Stadt Regensburg muss die gekennzeichneten Immissionsorte auf abwägungsrelevanz prüfen. Die Details zu den jeweiligen Lärmschutzmaßnahmen (z.B. lärmindernder Fahrbahnbelag, Geschwindigkeitsbeschränkung, Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen) sind zwischen der Stadt Regensburg und den betroffenen Grundstückseigentümern zu regeln.

- **Energiezentrale**

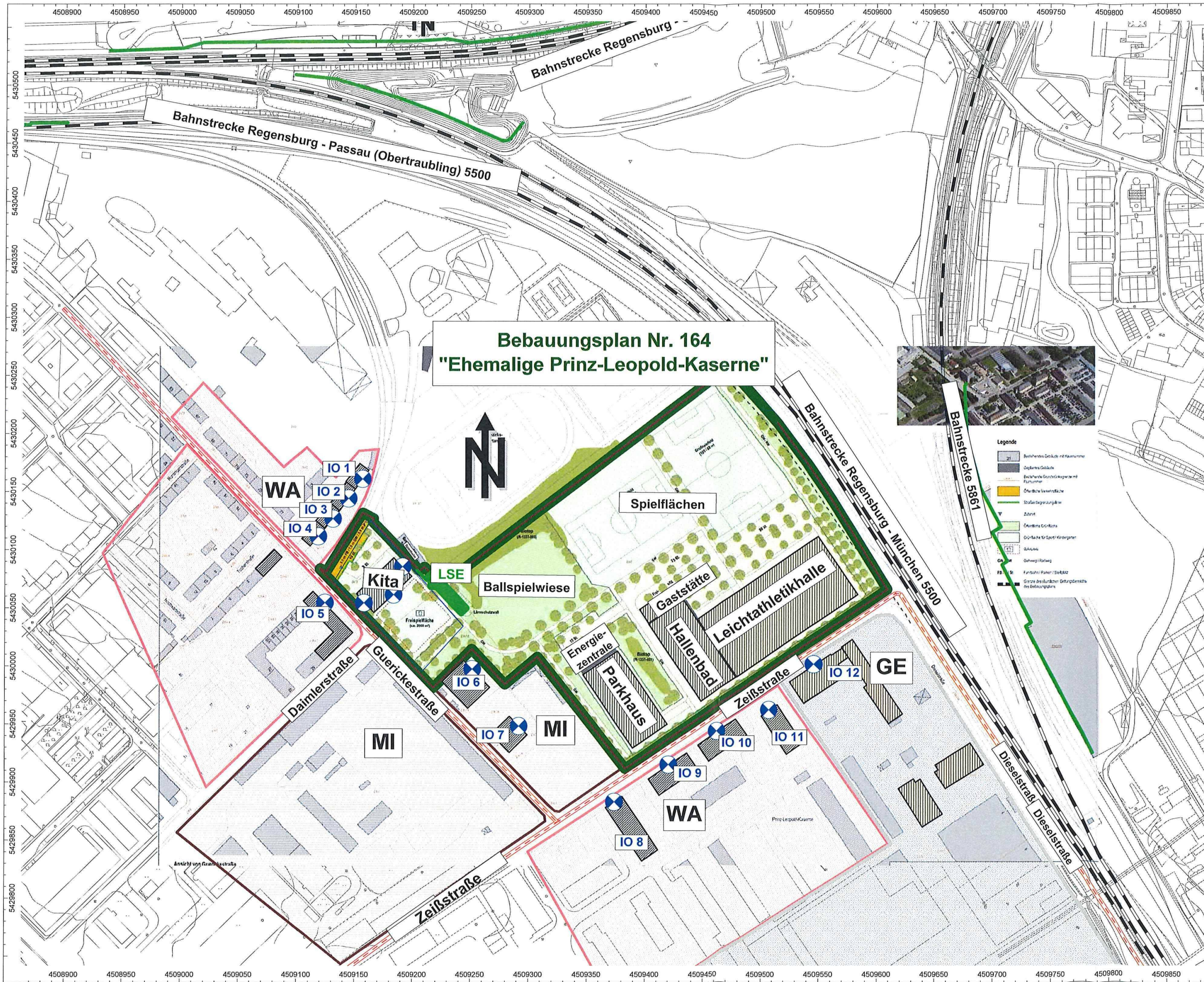
Die Art und Ausführung der Energiezentrale für die Versorgung des Areals steht noch nicht fest. Nach Rücksprache mit der Stadt Regensburg wurde unabhängig einer korrekten Nutzung ebenfalls eine Festsetzung formuliert, siehe Abschnitt 9 der SU. Die Energiezentrale muss so ausgelegt werden, dass davon kein maßgeblicher Immissionsbeitrag (IRW TA Lärm - 10 dB(A)) ausgeht. Hierfür ist z.B. das gesamte Gebäude mit ausreichend dimensionierten Außenbauteilen und Schalldämpfern auszurüsten. Nach Vorlage entsprechender Angaben im Rahmen der weiteren Untersuchungen zum B-Plan kann eine separate Prüfung erfolgen.

Wir hoffen Sie mit dieser Aufstellung unterstützen zu können und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSHEL CONSULT

Ing.-GmbH für Immissionschutz und Bauphysik



Anlage 1
Lageplan

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 164
„Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne“
Stadt Regensburg

Auftraggeber:
Stadt Regensburg
D.-Martin-Luther-Straße 1
93047 Regensburg

erstellt durch:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

— Straße
— Schiene
■ Haus
■ Schirm
■ Wall
— Höhenlinie
⊙ Immissionspunkt
⊕ Hausbeurteilung
□ Rechengebiet

Maßstab: 1 : 3000
(DIN A4)

Freising, Jan. 2019

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1703-2018 V02 Verkehr Lageplan.cna,