

BEBAUUNGSPLAN NR. 277
EHEMALIGE PRINZ-LEOPOLD-KASERNE/TEILFLÄCHE PIONIER-KASERNE

ENTWURF
BEGRÜNDUNG
vom 15.02.2022

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch zum Bebauungsplan Nr. 277,

Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne / Teilfläche Pionier-Kaserne

Inhaltsverzeichnis

I	Planungsbericht	4
	1 Lage und Bestandssituation	4
	1.1 Allgemeines	4
	1.2 Naturraum / Klima	6
	1.3 Topographie.....	7
	1.4 Boden und Hydrologie	7
	1.5 Bodendenkmäler.....	8
	1.6 Altlasten.....	9
	1.7 Schallimmissionen	11
	1.8 Grundstückssituation / Derzeitige Nutzung.....	13
	1.9 Baugebietsausweisung / bisherige Planungen	15
	2 Anlass, Ziel und Zweck der Planung	19
	2.1 Ausgangssituation / Anlass	19
	2.2 Ziel und Zweck / Erforderlichkeit der Planung	20
	2.3 Weitere Verfahrensschritte.....	24
	3 Inhalt und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	26
	3.1 Städtebauliche Vergleichswerte	26
	3.2 Art der baulichen Nutzung.....	26
	3.3 Maß der baulichen Nutzung; Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche.....	34
	3.4 Städtebauliche Gesamtkonzeption / Gestaltungsvorschriften.....	40
	3.5 Grünstruktur / Grünordnerische Festsetzungen	43
	3.6 Energie, Klimaschutz und ökologische Nachhaltigkeit.....	50
	3.7 Verkehrserschließung	53
	3.8 Ver- und Entsorgung.....	65
	3.9 Schallschutz.....	67
	3.10 Baugrundverhältnisse / Grundwasser / Entwässerung	87
	3.11 Altlasten.....	89
	3.12 Sicherung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten.....	90
	3.13 Bodenfunde	91
	3.14 Sekundärer Luftschall und Erschütterungen.....	91
II	Umweltbericht	92
1.	Einleitung	92
	1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	92
	1.2 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne mit Zielen.....	93
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	96
	2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	99
	2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	100
	2.1.2 Schutzgut Pflanzen, Lebensräume und Tiere.....	101
	2.1.3 Schutzgut Boden.....	108
	2.1.4 Schutzgut Wasser.....	112

2.1.5	Schutzgut Klima und Luft	112
2.1.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	113
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	114
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	115
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 115	
2.2.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	115
2.2.2	Schutzgut Pflanzen, Lebensräume und Tiere.....	120
2.2.3	Schutzgut Boden.....	126
2.2.4	Schutzgut Wasser.....	129
2.2.5	Schutzgut Klima und Luft	130
2.2.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	131
2.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	132
2.2.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	133
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	133
2.4	Beschreibung erhebliche Auswirkungen und sonstige Belange.....	134
2.5	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	135
2.5.1	Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.....	135
2.5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich.....	140
2.5.3	Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §44 BNatSchG	145
2.6	Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	153
3.	Zusätzliche Angaben.....	154
3.1	Methodik der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	154
3.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	155
3.3	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen (Monitoring).....	155
3.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	156
3.5	Datengrundlagen	158
III	Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes	159
1	Bodenordnung	159
2	Inkrafttreten	159
IV	Anlagen.....	160

I Planungsbericht

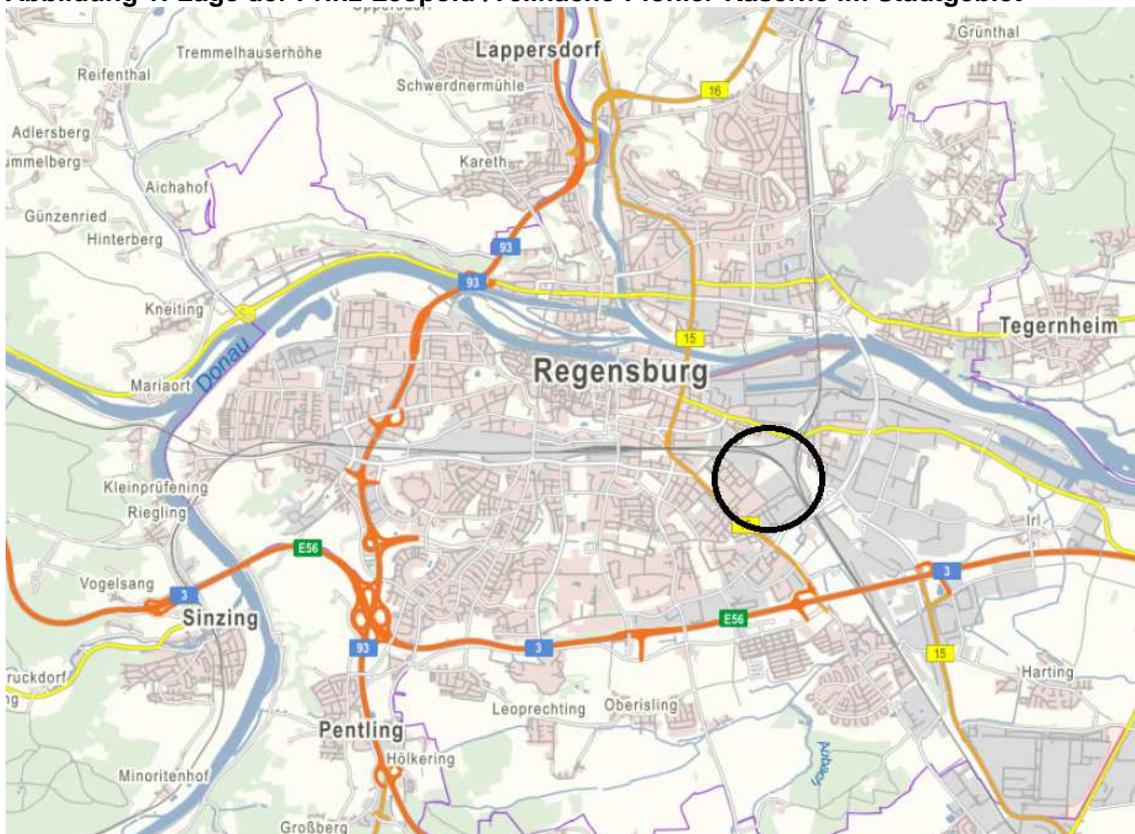
1 Lage und Bestandssituation

1.1 Allgemeines

Im Südosten der Stadt Regensburg liegen im Stadtbezirk Kasernenviertel die Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne und die Pionier-Kaserne, welche die Bundeswehr bis 2009 als Standort für Logistikeinheiten genutzt hat. Nach deren Abzug und der Auflassung des Standortes konnte die Stadt große Flächen des einstigen Kasernengeländes (Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne) erwerben. Eine Teilfläche der Pionier-Kaserne (östl. Teilbereich, entlang der Guerickestraße) kann voraussichtlich auch demnächst erworben werden und soll in diesem Bebauungsplan ebenfalls planungsrechtlich gesichert werden.

Damit kann ein ehemals militärisch geprägtes Areal schrittweise neuen städtebaulichen Nutzungen zugeführt werden. Die ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne/Teilfläche-Pionier-Kaserne stellt die letzte bedeutende Konversionsfläche der Stadt Regensburg dar, dessen Umnutzung als wichtiger Entwicklungsimpuls für das östliche Stadtgebiet gilt.

Abbildung 1: Lage der Prinz-Leopold-/Teilfläche-Pionier-Kaserne im Stadtgebiet



Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Planungsgebiet „Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne/Teilfläche-Pionier-Kaserne“ definiert mit einer Größe von ca. 18,28 ha den räumlichen Geltungsbereich des

Bebauungsplangebietes mit der Nummer 277 und setzt sich aus den Flurnummern 2359, 2366 und zu Teilen aus 2310 sowie 2643/ 46 und einem Teilbereich von 2365 (Teilbereiche-Pionier-Kaserne) der Gemarkung Regensburg zusammen. Der restliche Teilbereich der Pionier-Kaserne kann voraussichtlich erst in einigen Jahren vom Bund erworben werden, weil sich der Freistaat Bayern diese Fläche bis 2028 vorbehalten hat und dort ein Ankerzentrum betreibt.

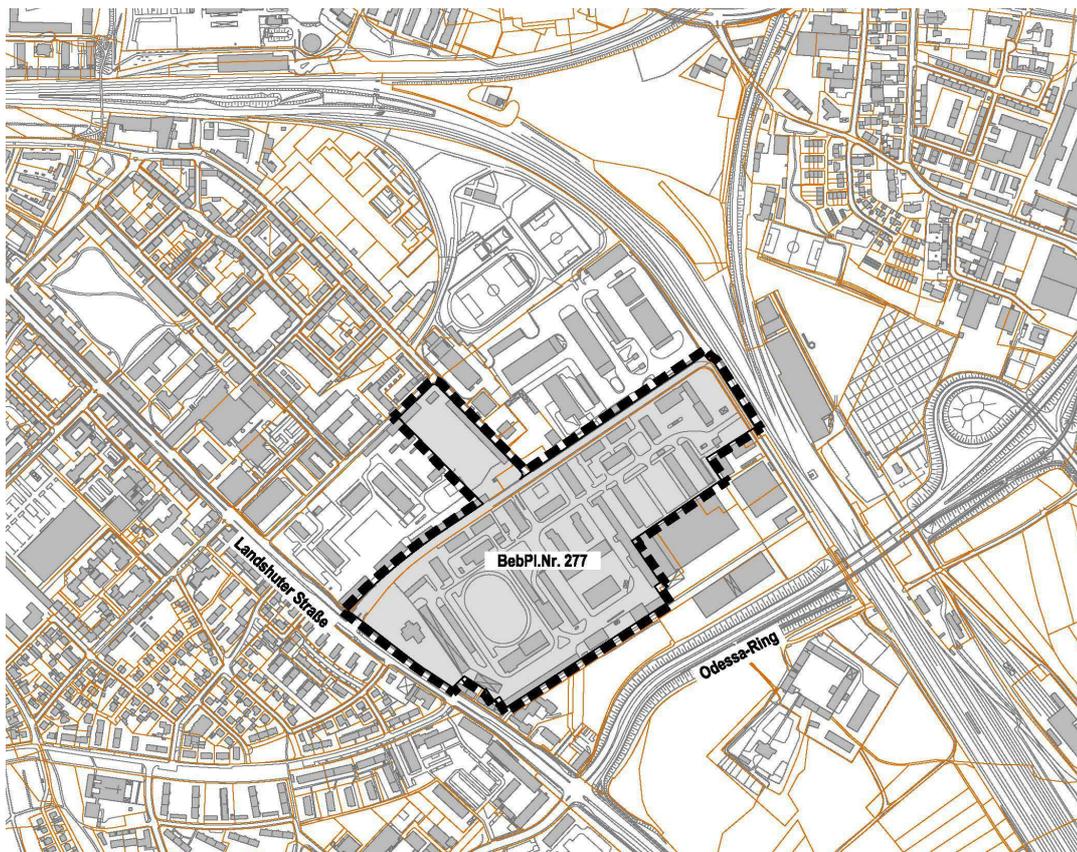
Im Zusammenhang mit dem Projekt „Soziale Stadt“ wurde 2019 ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept für den Inneren Südosten entwickelt und ein städtebaulicher Rahmenplan vom Stadtrat beschlossen, der die Potenziale für den späteren Nutzungsmix darstellt.

Auf der Grundlage dieses Rahmenplans wurde 2019/2020 ein städtebaulicher Ideenwettbewerb ausgelobt und im Juli 2020 abgeschlossen.

Der 1. Preis dieses Wettbewerbs diente als Grundlage für die Ausarbeitung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes.

Künftig sollen auf dem Areal eine Gemeinbedarfsfläche für Schulen und Anlagen für soziale und sportliche Zwecke, eine öffentliche parkartige Grünfläche, ein Urbanes Gebiet mit überwiegender Wohnnutzung und teilweiser gewerblicher Nutzung, Sondergebietsflächen für Infrastruktur, Mobilität und Einzelhandel sowie ausschließliche Gewerbeflächen im östlichen Bereich entstehen.

Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 277



Quelle: Stadt Regensburg

Das Areal wird im Westen überwiegend durch die Landshuter Straße, im Norden durch die Zeißstraße, die Daimlerstraße und die Guerickestraße, im Osten durch die

Dieselstraße bzw. gewerblich genutzte Flächen entlang der Dieselstraße und im Süden durch die Gewerbeflächen entlang des Odessa-Rings umgrenzt. Östlich verläuft ferner eine mehrgleisige Bahntrasse, in nördlicher Himmelsrichtung schließt sich die bestehende Bezirkssportanlage Ost bzw. der geplante Sportpark Ost sowie ein bestehendes Gewerbegebiet an das Plangebiet an.

1.2 Naturraum / Klima

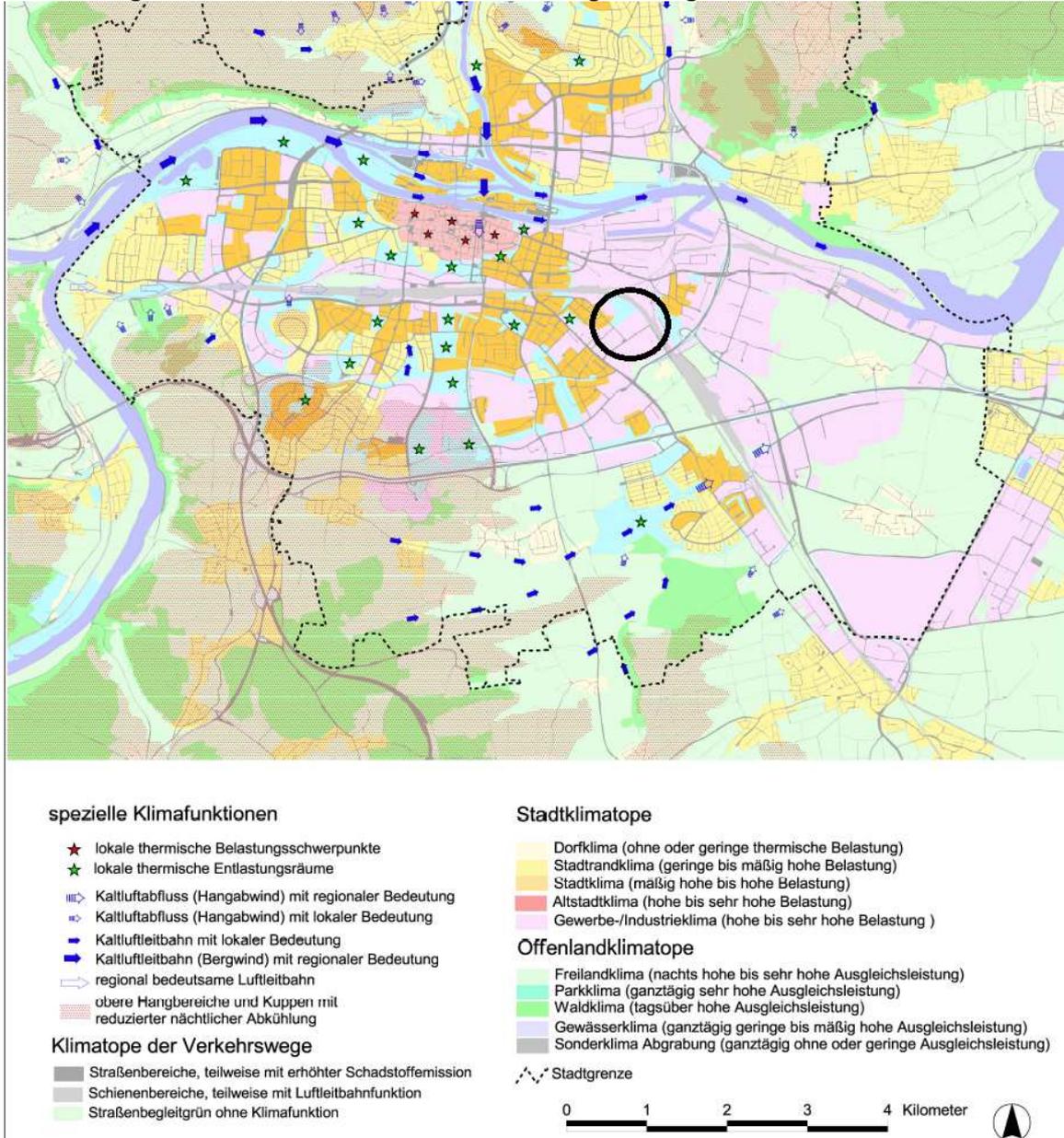
Auf Grund der Lage an einer einzigartigen Nahtstelle süddeutscher Landschaften zeichnet sich die Stadt Regensburg durch eine sehr vielfältige naturräumliche Ausstattung aus. Laut dem Arten- und Biotopschutzprogramm lassen sich im bzw. an das Stadtgebiet angrenzend fünf Naturräumliche Haupteinheiten unterscheiden. Im Norden der Stadt ist dies die Mittlere Frankenalb, im Westen die Südliche Frankenalb, im Süden und südwestlich das Tertiärhügelland sowie der Dungau im Südosten. Nach dieser Einteilung liegt das Bebauungsplangebiet im Bereich des Dungau, einer weitgehend ebenen Beckenlandschaft (LfU Bayern).

Die naturräumliche Situation wirkt sich auch auf die klimatischen Verhältnisse in der Stadt aus. Regensburg liegt im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinental geprägtem Klima, welches als gemäßigt warm gilt. Hohe Niederschläge (auch während dem trockenstem Monat), eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 7° - 8° C sowie eine jährliche Gesamtniederschlagsmenge von ca. 650 bis 750 mm prägen das Stadtklima (Klimaatlas Bayern).

Im Stadtklimagutachten Regensburg lässt sich das Planungsgebiet in der Klimabestandskarte sowohl dem Gewerbe- und Industrieklima (hohe bis sehr hohe Belastung, Stadtklimatope) als auch dem Parkklima (ganztäglich sehr hohe Ausgleichsleistung, Offenlandklimatope) zuordnen. Der östlich des Bearbeitungsgebietes verlaufende Schienenbereich besitzt dabei teilweise eine Luftleitbahnfunktion.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) aufgeführte gesetzliche Schutzgebiete, wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete usw., sind im Planungsbereich nicht ausgewiesen.

Abbildung 3: Ausschnitt Klimabestandskarte Regensburg



1.3 Topographie

Das gesamte Areal des Planungsgebietes liegt zwischen ca. 333,20 m ü. NN und ca. 335,70 m ü. NN und weist ein relativ ebenerdiges Relief auf. Das Gelände fällt leicht nach Nord-/ Nordosten hin ab.

1.4 Boden und Hydrologie

Die auf dem Plangebiet vorkommenden Böden sind laut der geologischen Karte von Bayern im Maßstab 1:25000, Blatt 6938 für Regensburg, als Kiese und kiesige Sande mit zwischengelagerter Verlehmung klassifiziert. Diese haben sich in der frühglazialen Phase des jüngeren Pleistozäns im quartären Zeitalter gebildet.

Auf Grund der ehemaligen Kasernennutzung können Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden (siehe Kap 1.6). So lassen sich ab der Geländeoberkante aufgefüllte Bodenschichten wechselnder Mächtigkeiten lokalisieren, die aus Kiesen

und Sanden bestehen und teilweise Fremd Beimengungen in Form von Straßenaufbrüchen, Bauschuttresten oder Verbrennungsrückständen enthalten. Zusätzlich ist das Gelände wegen der Vornutzung zu einem hohen Grad versiegelt.

Gemäß der hydrogeologischen Karte liegt das ehemalige Kasernengelände im Großraum des Alpenvorlandes und lässt sich dort dem Hydrologischen Teilraum 15 fluvioglaziale Schotter zuordnen. Die quartären Flussschotter und –sande weisen dabei als lokal bedeutender Poren-Grundwasserleiter eine hohe bis sehr hohe wasserwirtschaftliche Ergiebigkeit auf.

Der Grundwasserstand für den Planbereich wird in den Karten zu 329 - 330 m ü.NN angegeben. Die großräumige Entwässerung des Gebietes erfolgt durch die ca. 1,5 km nördlich vorbeifließende Donau.

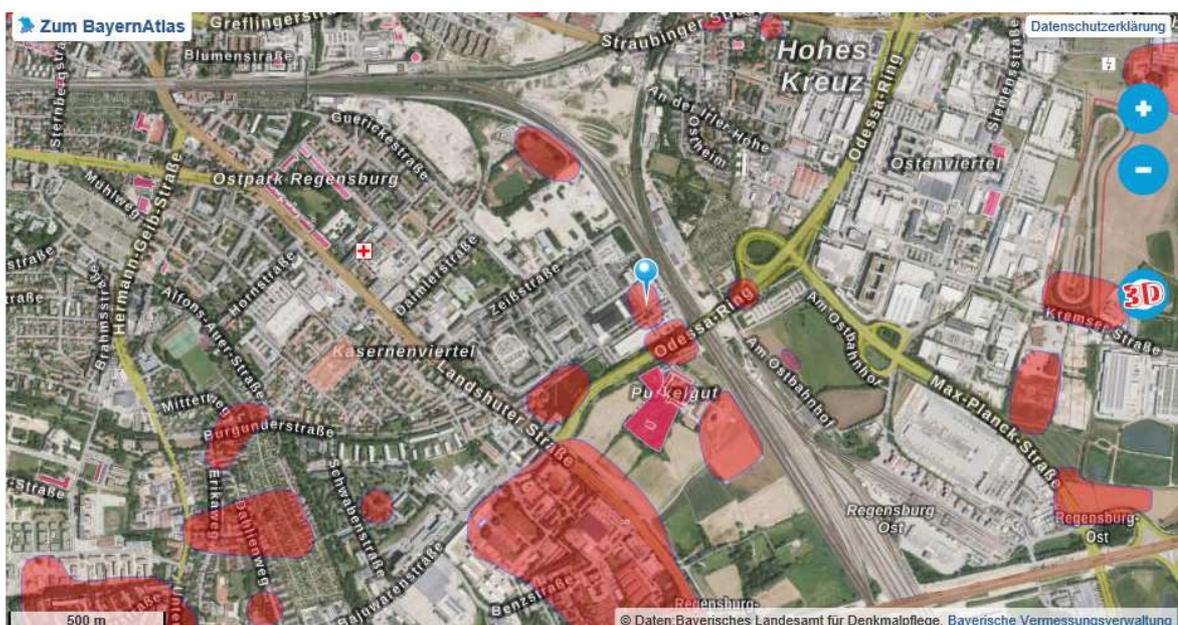
Laut Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes der Stadt Regensburg liegt das Planungsgebiet außerhalb von wassersensiblen Bereichen. Im Rahmen durchgeführter Bodenaufschlüsse wurde im April 2010 an insgesamt 6 Aufschlussstellen Grundwasser im Tiefenbereich ab 2,5 m bis 4,1 m unter Geländeoberkante (GOK) angetroffen.

Im unmittelbaren Bereich des Planungsgebietes und dessen Umfeld sind weder Fließgewässer (Bäche, wasserführende Gräben und Vorfluter), noch Stillgewässer vorhanden.

1.5 Bodendenkmäler

Im Bereich des Bebauungsplangebietes liegen keine Bodendenkmäler. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen folgende Bodendenkmäler (siehe auch Auszug aus Denkmalatlas Bayern) in der unmittelbaren Umgebung:

- D-3-6938-0133- Villa rustica der römischen Kaiserzeit
- D-3-6938-0204- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
- D-3-6938-0699- Siedlungen vorgeschichtlicher Zeitstellung, der römischen Kaiserzeit und des frühen Mittelalters.

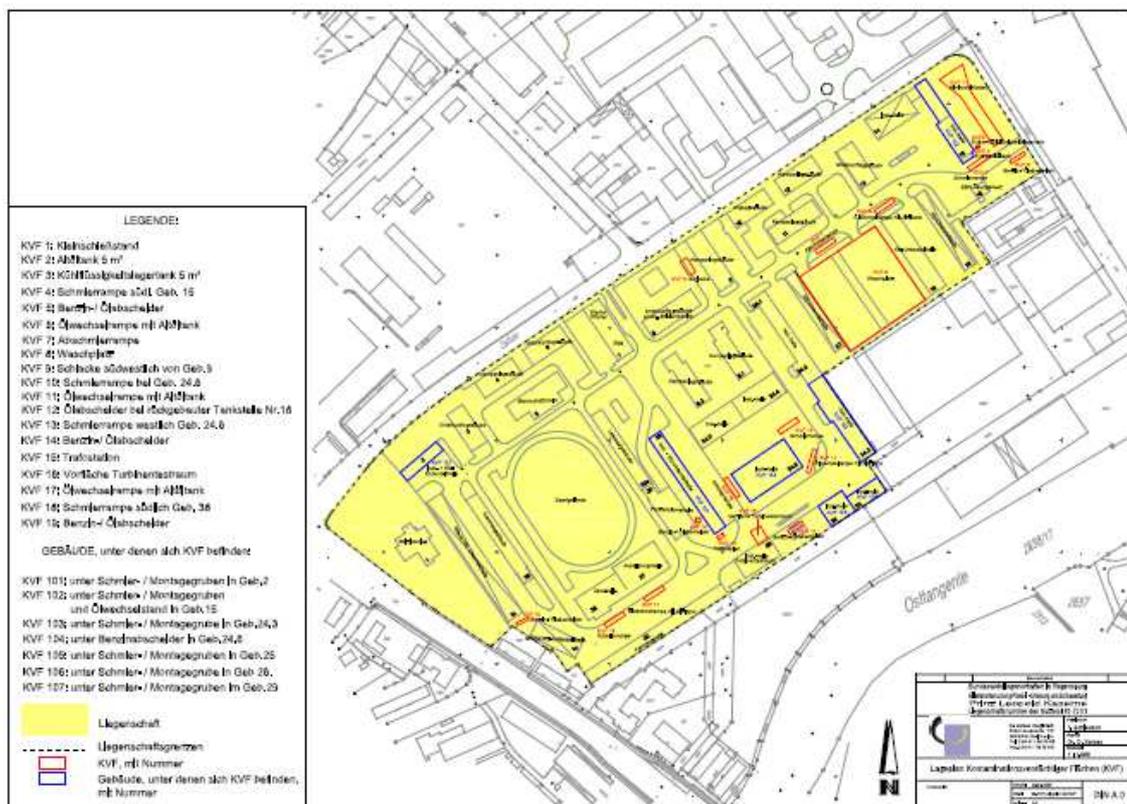


Auszug aus Bayernatlas BayLFD

Auch wenn das Areal bereits bebaut ist und daher größere Störungen innerhalb der Denkmalflächen vorliegen, muss damit gerechnet werden, dass in den unbebauten Arealen die Bodendenkmäler noch erhalten sind. Die Erhaltung etwaiger Bodendenkmäler hat hohe Priorität, Bodeneingriffe sind auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß zu beschränken. Für Bodeneingriffe aller Art ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art 7.1 BayDSchG zu beantragen.

Da auf Grund der guten topographischen Lage (mehrere Bodendenkmäler in der Umgebung) auch in anderen Bereichen des Bebauungsplangebietes mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, ist die restliche Fläche als Vermutungsfall auf Bodendenkmäler zu betrachten. Das Amt für Denkmalpflege empfiehlt deshalb präventive archäologische Sondagen zur Denkmalfeststellung. Diese werden im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. vor einer Neubebauung durchgeführt

1.6 Altlasten

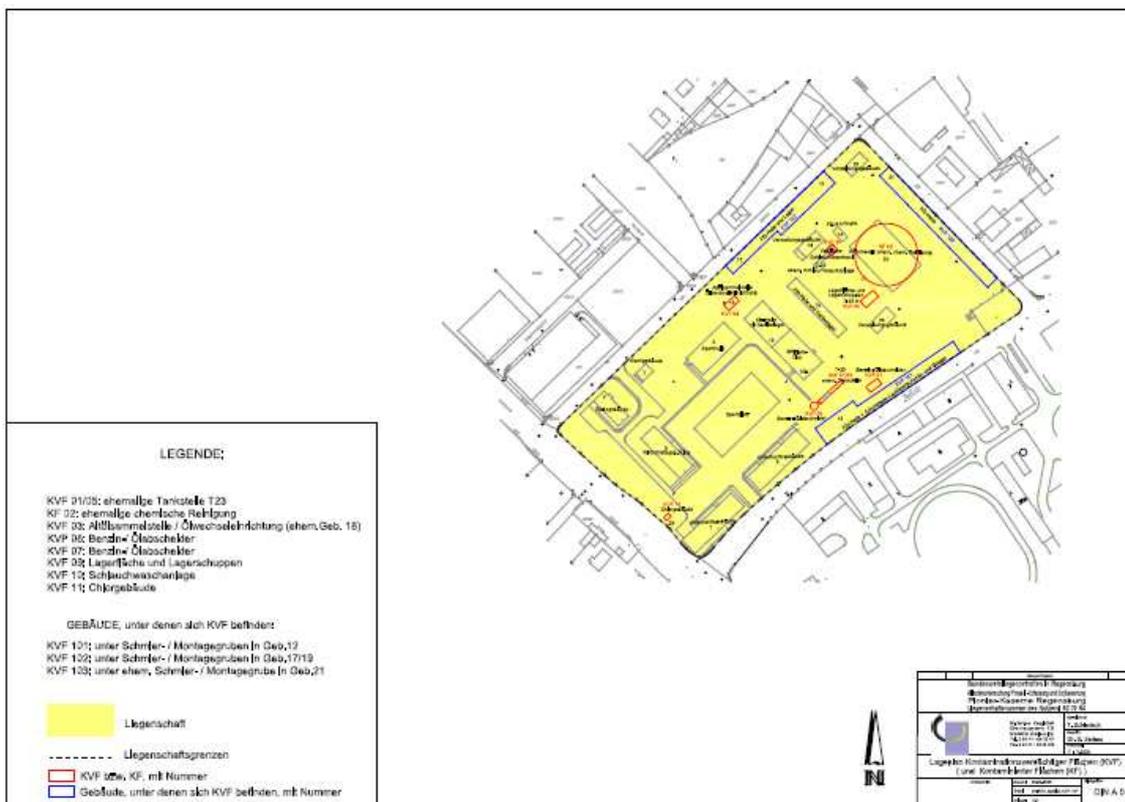


Im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Regensburg haben bereits vor dem Übergang in den städtischen Grundbesitz Altlastenuntersuchungen (Phase I und Phase IIa) nach Bundesbodenschutzgesetz stattgefunden. Folgende Altlastengutachten liegen vor:

- HE-Phase I AH BOGWS, Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, Kelheim, 25.05.2009
- Multitemporale Luftbilddauswertung, Luftbilddatenbank, Ingenieurbüro Dr. Carls, Estenfeld, Mai 2009
- Altlastenuntersuchung Außenfläche -Phase IIa AH BOGWS, Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, Kelheim, 15.10.2010
- Altlastenuntersuchung Gebäudesubstanzuntersuchungen -Phase IIa AH BOGWS, Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, Kelheim, 15.10.2010

Bei den vorliegenden Gutachten lag der Fokus darauf, den Wirkungspfad Boden-Gewässer zu untersuchen. Diese Untersuchungen gliedern sich in zwei Phasen: Phase I gilt der Erfassung und Erstbewertung von kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) nach BBodSchG. Ziel der Untersuchungen in Phase IIa ist dann allgemein die Gefährdungsabschätzung mit Bezug zu den Schutzgütern nach BBodSchG (Orientierende Untersuchung gemäß § 9 BBodSchG sowie § 2 Abs. 3 und § 3 Abs. 3 BBodSchV).

Innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der Erhebung 26 Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) lokalisiert, wo auf Grund der Vornutzung durch die Bundeswehr und US-Army Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden konnten.



Bei den untersuchten KVF's handelt es sich um nachfolgende Standorte mit geschätzten Flächen zwischen 20 m² (Trafo) und 6.000 m² (Waschplatz):

Kleinschießstand, Altöltank, Kühlflüssigkeitstank, 4 Abschmierrampen, 4 Benzin-/Ölabscheider, 3 Ölwechselrampen mit Altöltank, Waschplatz, Schlacke, Vorfläche Turbinestraum, mögliche Entsorgungsgrube.

Der Boden wurde mittels 18 Kleinbohrungen (Endteufe maximal 4 m) und 14 Baggerschürfen (Endteufe maximal 4,5 m Tiefe) aufgeschlossen.

Die Bodenuntersuchungen waren ausschließlich auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ausgerichtet.

Grundwasser wurde im April 2010 an insgesamt 6 Aufschlusstellen im Tiefenbereich ab 2,5 m bis 4,1 m unter GOK angetroffen.

In allen untersuchten KVF`s wurden geringfügige Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen (über Hilfswert 1 nach LfW-Merkblatt 3.8/1 – Stand: 31.10.01 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft zur Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer), die in Verbindung mit der durchgeführten Sickerwasserprognose keine Gefährdungsrelevanz für den Pfad Boden-Grundwasser ergaben.

Stichprobenhaft durchgeführte Bodenanalysen auf sprengstofftypische Stoffe waren durchwegs negativ.

Nicht untersucht worden sind 7 weitere KVF`s – die Abschmierrampen unter den noch bestehenden Gebäuden – aufgrund der Problematik der Kampfmittelfreimessung in diesem Bereich.

Auch in Bezug auf Kampfmittelverdachtsflächen, die bei der Luftbildauswertung (1) lokalisiert worden sind, erfolgten aus dem gleichen Grund keine Untersuchungen (3 Blindgängerverdachtspunkte, Bombenrichter, Stellungen & Stellungssysteme, Potenzielle Entsorgungsgruben).

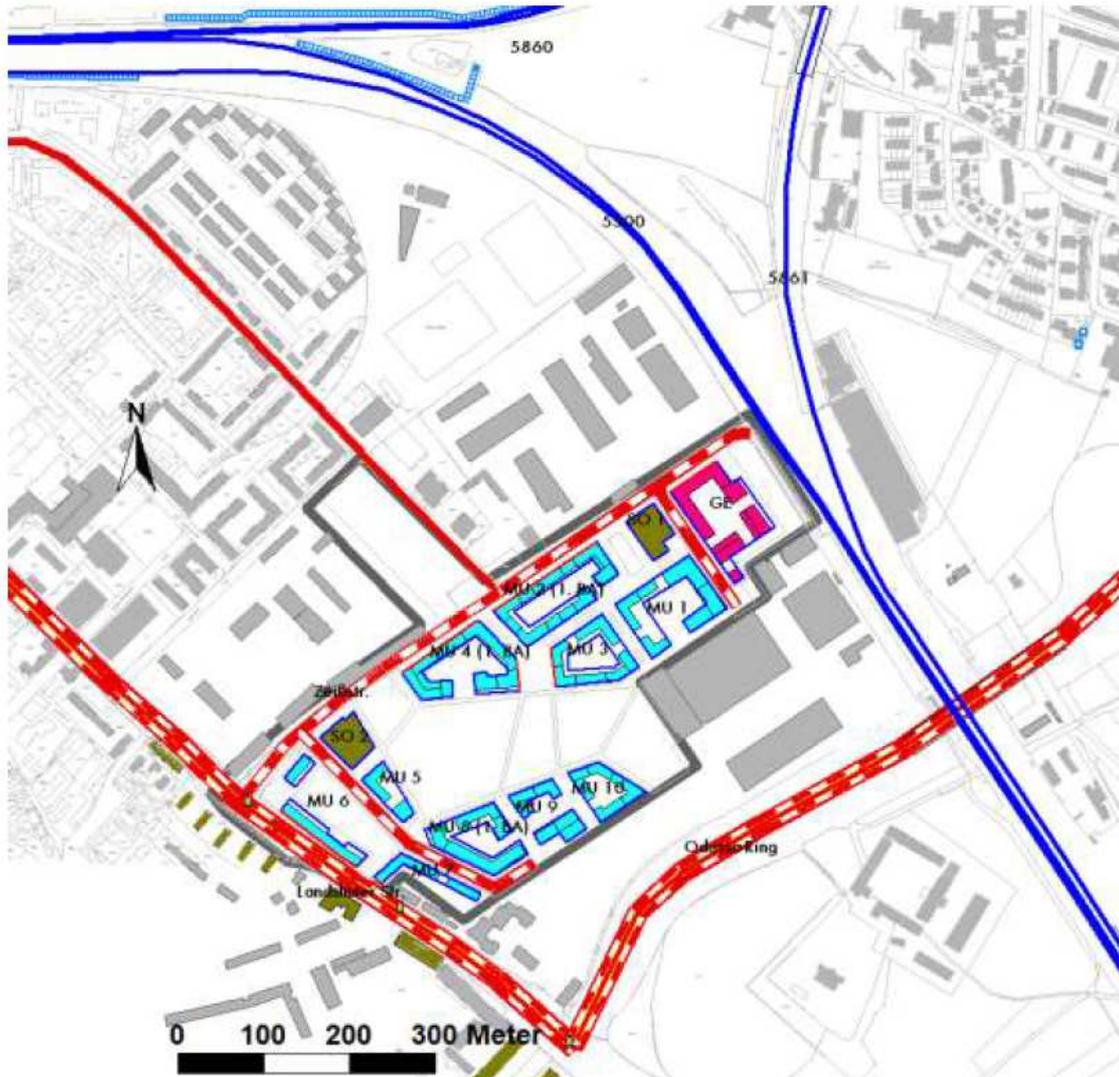
Im Rahmen von ergänzenden Altlastenuntersuchungen (5) wurde eine frühere fragliche Nutzung durch eine Zellstofffabrik recherchiert mit dem Ergebnis, dass sich zwar das Gelände in den 1930-er Jahren im Besitz der Zellstoffwerke befand, in historischen Stadtplänen jedoch bis zum Bau der Kasernen in 1935 „keine baulichen Anlagen“ abgebildet waren.

Eine zwischenzeitlich vorliegende Historische Recherche ergab jedoch, dass das Fabrikgelände der Zellstoffwerke in den 1920 - er Jahren eine Fläche von ca. 15,5 ha im späteren Kasernenviertel einnahm und zahlreiche Werksgebäude vorhanden waren (PLK-Neuer technischer Bereich, Historische Recherche, tewag, 11.11.2021). Aus dem Werksplan von 1929 wird ersichtlich, dass sich einige Werksanlagen auf einem Teilbereich der späteren Prinz-Leopold-Kaserne befanden.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde eine Teilfläche nicht als Kaserne genutzt, sondern von der Fa. Ostia Lackfabrik. Ergänzende Boden- und Bodenluftuntersuchungen im Bereich der vermuteten Lacksiederei ergaben keine relevanten Schadstoffkonzentrationen (Leichtflüchtige Schadstoffe waren zwar in der Bodenluft nachweisbar, jedoch unterhalb des Hilfswertes 1 nach LfW-Merkblatt 3.8/1).

1.7 Schallimmissionen

Das Plangebiet ist erheblich von Straßenverkehrs- und Bahnlärm belastet. Es liegt zwischen dem Odessa-Ring (südöstlich), der Landshuter Straße (südwestlich), der Daimlerstraße, der Guerickestraße, der Zeißstraße (nordwestlich) und der Dieselstraße. Ferner grenzen in östlicher Richtung die DB-Strecken 5500 und 5861 an.

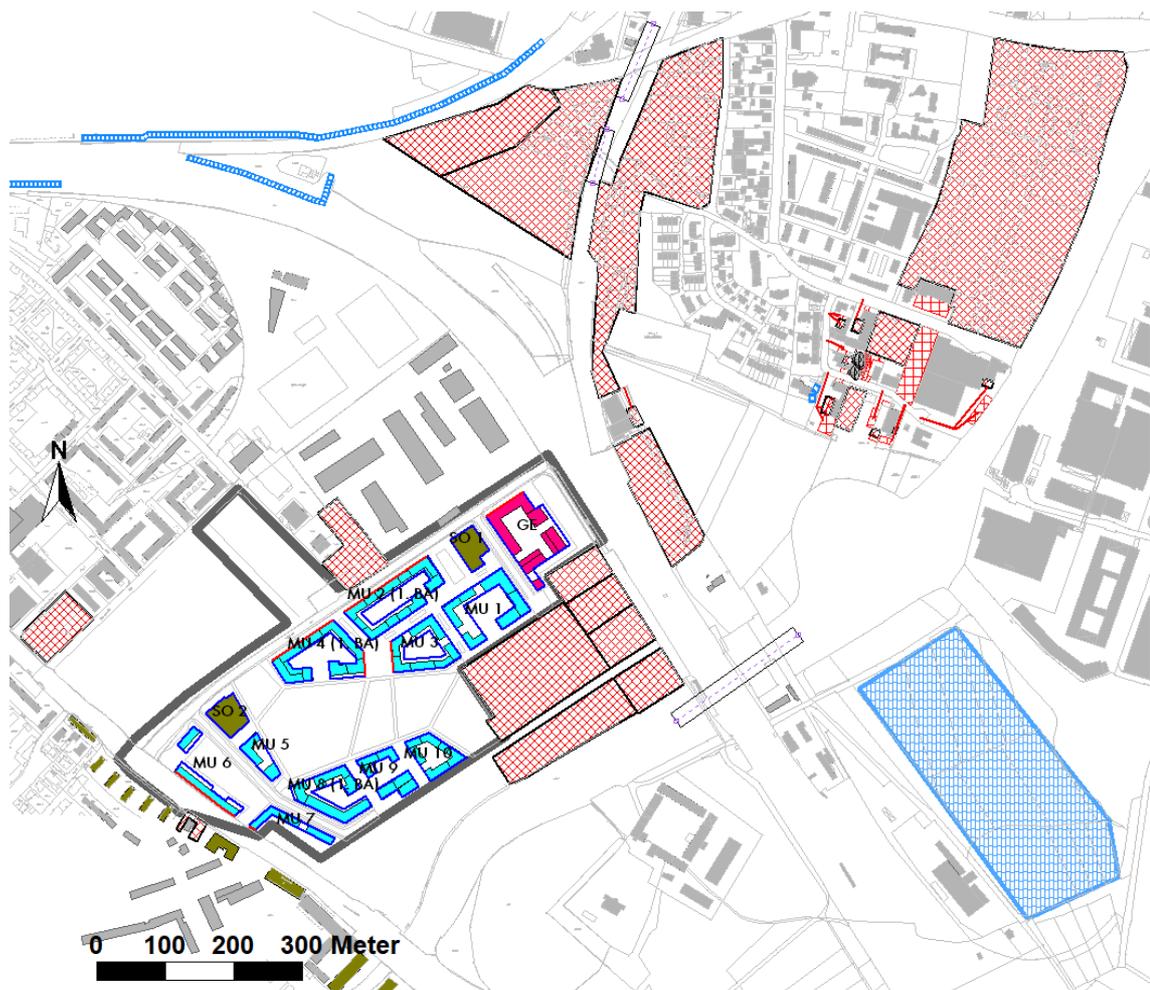


Übersichtsplan Verkehr – Bericht Möhler+Partner 700-6142-2

Insbesondere der nordöstlich verlaufende Schienenbereich wirkt schalltechnisch belastend auf den Planbereich ein. Es handelt sich um eine mehrgleisige Bahntrasse, die von Regensburg nach Obertraubling verläuft und hinsichtlich der künftigen Entwicklung um ein Schienenpersonennahverkehrsgleis erweitert werden soll.

Auf das Plangebiet wirkt ferner Gewerbelärm im südöstlichen Bereich (ehemaliges Sachsenwerk) ein. Dort befinden sich gewerbliche Hallen, die derzeit von einem Schrottverwertungsbetrieb genutzt werden. In östlicher Richtung grenzt außerdem das Plangebiet Industriegebiet am Ostbahnhof (Bebauungsplan Nr. 215-I – derzeit noch nicht in Kraft getreten) mit einem geplanten Containerverladeterminale an.

Weiterer Anlagenlärm wirkt von der Tankstelle an der Landshuter Straße, der Mischgebietsfläche Zeißstraße/Guerickestraße und von Flächen auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnstrecke ein.



Übersichtsplan Anlagen – Bericht Möhler+Partner 700-6142-2

Des Weiteren entstehen nördlich ein Sport- und Freizeitzentrum (Sportpark-Ost – Bebauungsplan Nr. 164 – noch nicht in Kraft getreten). Es sollen dort Spielfelder, eine Leichtathletikhalle, ein Hallenbad mit Gastronomie, eine Kinderbetreuungseinrichtung und kommunale Gemeinbedarfseinrichtungen (sozialen, sportlichen, kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen sowie öffentliche Verwaltungen) errichtet werden. Die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen (Verkehrs-, Anlagen- und Freizeitlärm) wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (Möhler und Partner) rechnerisch prognostiziert und nach den einschlägigen Regelwerken beurteilt (siehe unter Punkt 3.9 Schallschutz).

1.8 Grundstückssituation / Derzeitige Nutzung

Seit der Aufgabe des Standortes durch die Bundeswehr ist der Bereich der Ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne/Teilfläche-Pionier-Kaserne militärisch ungenutzt und kann somit als „Kasernenbrache“ angesehen werden. Die Fl.-Nrn. 2359, 2366, zu Teilen aus 2310 sowie 2643/46 und die im Umgriff liegende Teilfläche 2365 (Teilbereich Pionier-Kaserne), jeweils der Gemarkung Regensburg, befinden sich mit einer Gesamtfläche von 17,05 ha im Eigentum der Stadt Regensburg. Für einen Teilbereich der Pionier-Kaserne (südwestlich der Guerickestraße mit einer Fläche von 1,23 ha) wird derzeit ein möglicher Erwerb mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) verhandelt und dieser kann voraussichtlich zeitnah erworben werden. Der westliche Teil der

Pionierkaserne kann derzeit von der Stadt noch nicht erworben werden, weil der Freistaat Bayern sich diese Fläche bis 2028 vorbehalten hat und dort ein Anker-Zentrum für Flüchtlinge betreibt.

Abbildung 4: Grundstückssituation



Quelle: Stadt Regensburg

Urheber: Aerowest GmbH

Die Flächen des Planungsgebietes weisen auf Grund der Vornutzung als Kasernengelände einen hohen Versiegelungsgrad auf. Das Areal ist geprägt von den ehemaligen Mannschaftsunterkünften und Lagerhallen. Im Süden (Ecke Landshuter Straße/Zeißstraße) befindet sich das ehemalige Offizierskasino. Im Gegenzug weist das Gelände nur einen sehr geringen Anteil an Grünflächen auf. Dieser generiert sich lediglich aus Flächen entlang der Bahngleise (ehemalige Schießanlage), straßenbegleitenden Bäumen entlang der Zeißstraße, einem Gehölzbestand im Bereich des ehemaligen „Casinos“ nördlich der Landshuter Straße sowie dem Vorhandensein punktueller Biotope, die in der Biotopkartierung für Regensburg erfasst sind (Beschreibung und Abbildung siehe Umweltbericht, Punkt 2.1.2.). Derzeit werden mehrere Gebäude abgebrochen (u.a. die Mannschaftsgebäude entlang der Zeißstraße sowie verschiedene Unterstell- bzw. Betriebs-Hallen der ehemaligen Kaserne).

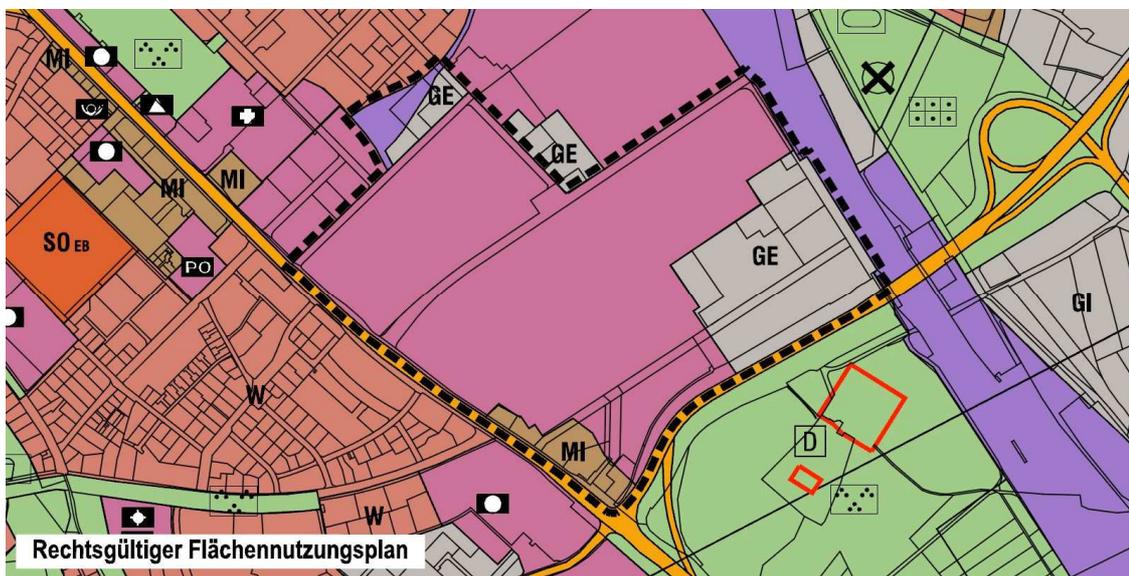
Umgebung:

Im näheren Umfeld liegt das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 193 Guerickestraße (ehemaliges Betonteilwerk LERAG) sowie der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 161 Gleisdreieck Ostheim nordöstlich auf der gegenüberliegenden Seite des Schienenbereiches. Im Bereich nördlich der Zeißstraße befindet sich ebenfalls ein Bebauungsplan in Aufstellung Nr. 164, Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne (Neuer Technischer Bereich) und künftiger Sportpark Ost. Beim Aufstellungsbeschluss am 02.04.2019 für den Bebauungsplan Nr. 277 wurde das gesamte Areal zwischen der Zeißstraße und dem Odessa-Ring als Planungsgebiet vorgesehen. In östlicher Richtung grenzt außerdem das Plangebiet Industriegebiet am Ostbahnhof (Bebauungsplan Nr. 215-I – noch nicht in Kraft getreten) mit einem geplanten Containerverladeterminale an. Im Süden befindet sich das sog. „Pürkelgut“, ein ehemaliges Wasserschloss mit großzügigen Freiflächen.

1.9 Baugebietsausweisung / bisherige Planungen

1.9.1 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1983 ist das Planungsgebiet als Gemeinbedarfsfläche dargestellt. Die geplanten Nutzungen (Urbanes Gebiet, Fläche für den Gemeinbedarf, Gewerbegebiet) entsprechen nicht dieser Ausweisung und daher ist parallel eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.



Quelle: Stadt Regensburg

Das Verfahren zur 74. Änderung des Flächennutzungsplanes, Ehemalige Prinz-Leopold/Pionier-Kaserne und angrenzende Areale wurde mit Beschluss vom 02.04.2019 (VO/19/15255/61) eingeleitet.

1.9.2 Bebauungsplan, Konversionsfläche

Für das Planungsgebiet existiert derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Durch den Wegfall der Voraussetzungen für eine Privilegierung nach § 37 BauGB mit Aufgabe der bisherigen militärischen Nutzung und dem Übergang in die kommunale Planungshoheit sind die neuen Nutzungen am Maßstab des § 34 und § 35 BauGB zu messen. Eine zivile Wohnnutzung ist hierbei nicht mit militärischen Unterkünften zu vergleichen. Die Fläche ist daher überwiegend – mangels Bestandsschutz der bisherigen militärischen Anlagen – dem Außenbereich zuzuordnen.

Die PLK selbst ist trotz der vorhandenen Gebäude kein Ortsteil im Sinn des § 34 BauGB, weil es dafür an der zusätzlich erforderlichen „organischen Siedlungsstruktur“ fehlt. Auch lässt sich aus der Umgebung des Plangebiets kein verlässlicher Maßstab im Sinne eines Planersatzes für die bauplanungsrechtlichen Kriterien der Art und des Maßes der baulichen Nutzung, der überbaubaren Grundstücksflächen und der Bauweise ableiten.

Im Südosten (im Rücken des B&B Hotels) fehlt es an einer Bebauung, im Süden bestehen nur vereinzelte Gebäude (Landshuter Str. 99-111), die Landshuter Straße im Westen hat wohl eine trennende Wirkung und stellt mithin eine städtebauliche Zäsur dar. Die in weitem Abstand zueinanderstehenden Gebäude der Pionierkaserne mit unterschiedlich nutzbaren Gebäuden ist zu indifferent, um ein verlässlicher Maßstab zu sein, die großflächigen Gebäude im Osten weisen einen in der weiteren Umgebung ganz eigenen Charakter auf, der Zeißtower im Norden mit den wenigen umgebenden Gebäuden steht höhenmäßig in deutlichem Kontrast zur weiteren Umgebung, im Plangebiet Nr. 164, Sportpark-Ost ist quasi keine Bebauung vorhanden.

Einzig im Nordwesten ist mit den Wohnblöcken an der Daimler- und Guerickestraße eine Bebauung vorhanden, die für den nordwestlichen „Arm“ des Plangebiets einen verlässlichen Maßstab bilden könnte. Hier könnte man sich in ähnlicher Weise ca. 3 Wohnblöcke „hineinkopieren“.

Im Ergebnis lässt sich weder aus der Bebauung auf dem Kasernenareal selbst, noch aus dessen Umgebung ein bauplanungsrechtlicher Maßstab im Sinn des § 34 BauGB ableiten.

Damit ist ein Planungserfordernis für eine Bauleitplanung ersichtlich gegeben und es wird mit dem Bebauungsplan ein Planbereich anstelle eines Außenbereichs geschaffen.

1.9.3 Rahmenplanung „Innerer Südosten“ (2019)

Aufgrund geänderter Rahmenbedingungen war eine Fortschreibung der Rahmenplanung „Innerer Osten“ von 2010 erforderlich und der städtebauliche Rahmenplan „Innerer Südosten“ wurde 2019 vom Stadtrat beschlossen (VO/19/15307/66).

Basierend auf dem Regensburg-Plan 2005, sieht diese Rahmenplanung für das Gebiet des ehemaligen Kasernenareals eine gemischte Nutzung, Wohnbauflächen sowie gewerbliche Bauflächen entlang der Ostumgehung (Teilfläche) und westlich der Bahnflächen vor. Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 277 soll nun ein Urbanes Gebiet mit einer Mischung von Wohnen, Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören, entstehen. Damit wird das Ziel einer „Stadt der kurzen Wege“ unterstützt. Der Rahmenplan trifft

auch Aussagen zur Mobilität, zur Energieerzeugung sowie zum freiräumlichen Konzept im Bereich des ehemaligen Kasernenareals. Die im Rahmenplan genannten Ziele von großräumigen Freiraumvernetzungen und einer übergeordneten Verbindung in Richtung Innenstadt werden in Form der öffentlichen Grünfläche entlang der Bahnlinie und dem zentralen Park mit einer möglichen Anbindung an das Pürkelgut umgesetzt.

Städtebaulicher Rahmenplan
Innerer Südosten
Regensburg



1.9.4 Freiraumentwicklungskonzept

Das gesamtstädtische Freiraumentwicklungskonzept trägt wesentlich zu einer integrierten Stadtentwicklung bei und liefert eine fachlich fundierte Grundlage für eine räumlich integrierte Planung.

Dieses Fachkonzept behandelt das Thema Erholung des Menschen. Themen wie Klima und Naturschutz werden dabei gestreift, aber nicht in aller Ausführlichkeit behandelt. In den Handlungsempfehlungen werden die Ziele der Freiraumentwicklung auf Quartiersebene konkretisiert und in der Dringlichkeit des Handlungsbedarfes bewertet. Hierbei wird auch die Zugänglichkeit landschaftlicher Erholungsräume berücksichtigt. Das Freiraumentwicklungskonzept mit Freiraumentwicklungsplan wurde am 30.01.2020 (VO/19/16258/61) beschlossen und soll bei der Aufstellung von Bebauungsplänen behördenverbindlich berücksichtigt werden. Für das Plangebiet werden als mittelfristige Handlungsempfehlungen die Entwicklung der Potenzialflächen Nr. 11.1 und 11.2 in der Prinz-Leopold-Kaserne mit Anbindung an den Burgunderring gesehen. Ferner können übergeordnete Grünbeziehungen entlang der Gleise vom Pürkelgut zur Prinz-Leopold-Kaserne mit Radwegeverbindung (Burgweinting über den Inneren Südosten bis in die Altstadt) geschaffen werden. Die Potenzialflächen des Pürkelguts (Nr. 11.3) sollen langfristig als große zusammenhängende und stadtweit bedeutende Grünflächen hergestellt werden.



Auszug aus Freiraumentwicklungskonzept – Abb. 22 Handlungsempfehlungen Konversions- und Gewerbeflächen

1.9.5 Leitbild Energie und Klima

Am 25.06.2014 ist dem Ausschuss für Stadtplanung, Verkehr und Wohnungsfragen der Energienutzungsplan für die Stadt Regensburg vorgelegt worden. Der Energienutzungsplan verfolgt das Ziel, in den Bereichen Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien gezielt Potenziale zu erkennen und Lösungen vorzuschlagen, wie diese Potenziale genutzt werden können.

Eine wichtige Maßnahme im Energienutzungsplan war die Erarbeitung eines Leitbildes, um eine Verständigung auf gemeinsame Ziele und eine breite gesellschaftliche Akzeptanz für Maßnahmen zur „Energiewende“ in Regensburg zu erreichen. Das Kernstück des erarbeiteten Leitbildes sind 12 Leitsätze, die die energie- und klimapolitische Richtung für die nächsten Jahre vorgeben. Für die Bauleitplanung sind insbesondere folgende Leitsätze von Bedeutung, die gemäß Beschluss vom 30.03.2017 (VO/17/12956/31) künftig bei allen planerischen und sonstigen Aktivitäten eine hohe Priorität genießen sollen:

- Die Klimaanpassung und der Erhalt des baukulturellen Erbes sowie einer hohen urbanen Lebensqualität werden Schwerpunkte der Stadtplanung und -entwicklung der Stadt Regensburg sein. Durch planerische Konzepte zur Klimaanpassung sowie durch die Schaffung von Grün- und Wasserflächen soll den negativen Auswirkungen des Klimawandels entgegengewirkt werden. Hier wurden im Rahmen des Starkregenmanagements Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Starkregenereignissen festgelegt (siehe Beschluss vom 28.01.2020- VO/19/6262/D3).
- Um den Anteil des Umweltverbundes erheblich zu erhöhen, wird die Stadt Regensburg den ÖPNV sowie den Rad- und Fußverkehr konsequent fördern und bei allen Planungen besonders gewichten.

- Die klimafreundliche Abwicklung des Verkehrs wird auch durch die Förderung von innovativen Verkehrslösungen und Technologien gewährleistet. Die verstärkte Zusammenarbeit auf lokaler und regionaler Ebene soll für einen ganzheitlichen Ansatz zur Verbesserung der Verkehrssituation im Raum Regensburg sorgen.

1.9.6 Regensburger Baulandmodell

Mit Beschluss vom 16.07.2019 (VO/19/15672/66) wurde festgelegt, dass in Bebauungsplangebiet mit einer Geschossfläche von mehr als 2.500 Quadratmetern für Wohnen 20 Prozent der gesamten Geschossfläche für Wohnen im Rahmen der Sozialen Wohnraumförderung für die Einkommensstufen I und II erstellt werden sollen. Weitere 20 Prozent der gesamten Geschossfläche für Wohnen sollen im Rahmen der Sozialen Wohnraumförderung für die Einkommensstufe III erstellt werden. Außerdem wurde festgelegt, dass neue Baugebiete mit öffentlich nutzbaren Grün- und Freiflächen ausgestattet werden sollen. Die Größe der Grünflächen und Spielplätze orientiert sich dabei an festgesetzten Kennwerten.

1.9.7 Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Regensburg 2030 vom 17.06.2020:

Mit Beschluss vom 17.06.2020 (VO/20/16794/66) hat der Ausschuss für Stadtplanung, Verkehr und Wohnungsfragen das Einzelhandels- und Zentrenkonzept als städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen, dass in der bauleitplanerischen Abwägung und bauordnungsrechtlichen Beurteilung zu berücksichtigen ist. Es dient damit als Grundlage und Orientierungsrahmen für die angestrebte Entwicklung des Einzelhandels in Regensburg. Für das Plangebiet ist insbesondere relevant:

Perspektivisches Ziel des Einzelhandelskonzepts ist die Sicherung der Nahversorgung der Wohnbevölkerung im Bereich des Kasernenviertels durch die Entwicklung von Nahversorgungsstrukturen. Die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes im Bereich der Guerickestraße/Zeißstraße und ggf. Arrondierung des Angebots durch weitere nahversorgungsrelevante Sortimente ist hier ausdrücklich gewünscht.

Mit der Ansiedlung eines entsprechenden Marktes im SO1 wird diese Entwicklung umgesetzt.

2 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

2.1 Ausgangssituation / Anlass

Die Bundeswehr hat bis zum Jahr 2008/2009 die Prinz-Leopold-Kaserne als Standort für zahlreiche dort beheimatete Logistikeinheiten genutzt. Es handelte sich vorrangig um Instandsetzungs- bzw. Logistikeinheiten. Nach Schließung der Nibelungenkaserne bis zur Auflösung der Prinz-Leopold-Kaserne im Sommer 2008 war die Luftlandfernmeldekompanie 100 dort stationiert. Nachdem die Bundeswehr den Standort aufgelassen hat und abzog bzw. die Truppenteile aufgelöst wurden, steht nun der komplette Bereich der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne sowie eine Teilfläche der ehemaligen Pionier-Kaserne für eine kommunale Entwicklung zur Verfügung.

Mit Aufstellungsbeschluss vom 02.04.2019 (VO/19/15261/61) wurde die Umwandlung dieser letzten bedeutenden Konversionsfläche in Regensburg eingeleitet.

Als innerstädtische Konversionsfläche besitzt das Areal der Ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne/Teilfläche Pionier-Kaserne hohes Potenzial für die Entwicklung des östlichen Stadtgebietes. Von dieser Umnutzung soll ein wichtiger Entwicklungsimpuls ausgehen. Insofern stellen die geplanten Nutzungen als urbanes Innovationquartier eine sinnvolle Ergänzung der bestehenden Nutzungen dar. Für die geplante Neuordnung müssen die bestehenden ehemals militärisch genutzten Gebäude abgebrochen und das vorhandene Erschließungssystem erweitert werden. Künftig sollen auf dem Gelände Urbane Gebiete mit gemischter Nutzung, Quartiersparkhäuser mit Infrastruktur (Mobilitätshubs) und Einzelhandel, eine große parkartige Grünfläche mit ca. 5,0 ha, mind. zwei Kindertagesstätten, eine Seniorentagesstätte, eine Gemeinbedarfsfläche für eine 4-zügige Grundschule mit weiteren Nutzungsmöglichkeiten für Sport und Kultur sowie gewerbliche Flächen entstehen.

Neuer Technischer Bereich – NTB (Bebauungsplan Nr. 164, Sportpark Ost):

Der Geltungsbereich des ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 164, Sportpark Ost, ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne (Neuer Technischer Bereich) nördlich der Zeißstraße umfasst dabei das Teilgebiet der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne - den sogenannten „Neuen Technischen Bereich (NTB)“ - welcher zahlreiche ehemalige Instandsetzungshallen, Lagerhallen der Nachschubtruppe und den Zugang zur Bahnverladerampe umfasste. Die Stadt Regensburg hat diesen Teilbereich bereits 2019 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben erwerben können und führt ein entsprechendes Bebauungsplanverfahren (Bebauungsplan Nr. 164, noch nicht in Kraft getreten) durch. Die dort ehemals vorhandenen Gebäude wurden bereits abgebrochen und das Areal des ehemaligen NTB soll nun einer neuen Nutzung überwiegend mit Sport und Gemeinbedarf (Sportpark-Ost) zugeführt werden. Diese parallele Planung wird bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 277 mitberücksichtigt.

2.2 Ziel und Zweck / Erforderlichkeit der Planung

Grundsätzlich besteht dringender Handlungsbedarf, um für das Gebiet eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auf Basis des Rahmenplans Innerer Südosten zu gewährleisten. Zur planungsrechtlichen Sicherung der o.g. Ziele ist ein Bebauungsplan im Sinne des § 30 BauGB aufzustellen.

2.2.1 Städtebaulicher Ideenwettbewerb 2020

Auf der Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans Innerer Südosten hat die Stadt Regensburg einen nicht offenen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerb mit vorgeschaltetem offenem europaweitem Ausschreibungsverfahren für das über das Plangebiet hinausgehende Kasernengelände ausgeschrieben. Im Rahmen dieses Wettbewerbes sollte unter Berücksichtigung der bereits beschlossenen Leitziele und Rahmenbedingungen eine städtebauliche Grundlage erarbeitet werden, die auf der Konversionsfläche des ehemaligen Kasernenareals mit den angrenzenden Arealen die Entwicklung eines Innovationsquartiers ermöglicht. Das Preisgericht tagte am 28./29.07.2020 und empfahl, die mit dem ersten Preis ausgezeichnete Arbeit - unter Beachtung der Hinweise aus der schriftlichen Beurteilung - der weiteren Planung zugrunde zu legen. Das Büro ISSS research architecture, urbanism aus Berlin zusammen mit Bauchplan) (Landschaftsarchitekten und Stadtplaner, München, waren die Entwurfsverfasser.



Auszug aus der schriftlichen Beurteilung des Preisgerichts:

„[...] Der wertvolle und artenschutzrechtlich bedeutende Baumbestand an der Landshuter Straße soll so weit wie möglich erhalten und in das städtebauliche und landschaftsplanerische Konzept eingebunden werden.

Der erste Bauabschnitt sollte so weiterentwickelt und gewählt werden, dass er die zeitlichen, nachbarlichen, immissionsschutzrechtlichen und erschließungstechnischen Belange und Vorgaben berücksichtigt, sowie zeitnah und konfliktarm umgesetzt werden kann. Dabei ist ausreichend Geschossfläche für Wohnnutzung entsprechend den Vorgaben der Auslobung nachzuweisen. Parallel zum Wohnungsbau sollte ein angemessener Anteil an öffentlichen Grünflächen realisiert werden [...]“

Der prämierte Ideenwettbewerb umfasste ein Planungskonzept für das gesamte Kasernenareal (Prinz-Leopold-Kaserne und Pionier-Kaserne) und die angrenzenden Bereiche und ist auf eine langfristige Entwicklung dieses gesamten Areals ausgelegt.

Von der Stadt konnte bislang die Fläche der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne (ca. 2/3) erworben werden. Dieser Bereich des Kasernenareals bietet sich für einen ersten Umsetzungsschritt an und steht außerdem für eine schnelle Umsetzung zur Verfügung. Ferner wird durch die Verbilligungsrichtlinie der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) eine Vergünstigung bei Errichtung von rund 370 Wohneinheiten im öffentlich geförderten Wohnungsbau auf den Kaufpreis gewährt. Die Stadt Regensburg geht über diese Anforderungen deutlich hinaus, indem sie für mindestens 60 % der Wohnflächen öffentlich förderfähigen Wohnraum vorsieht (s.u.).

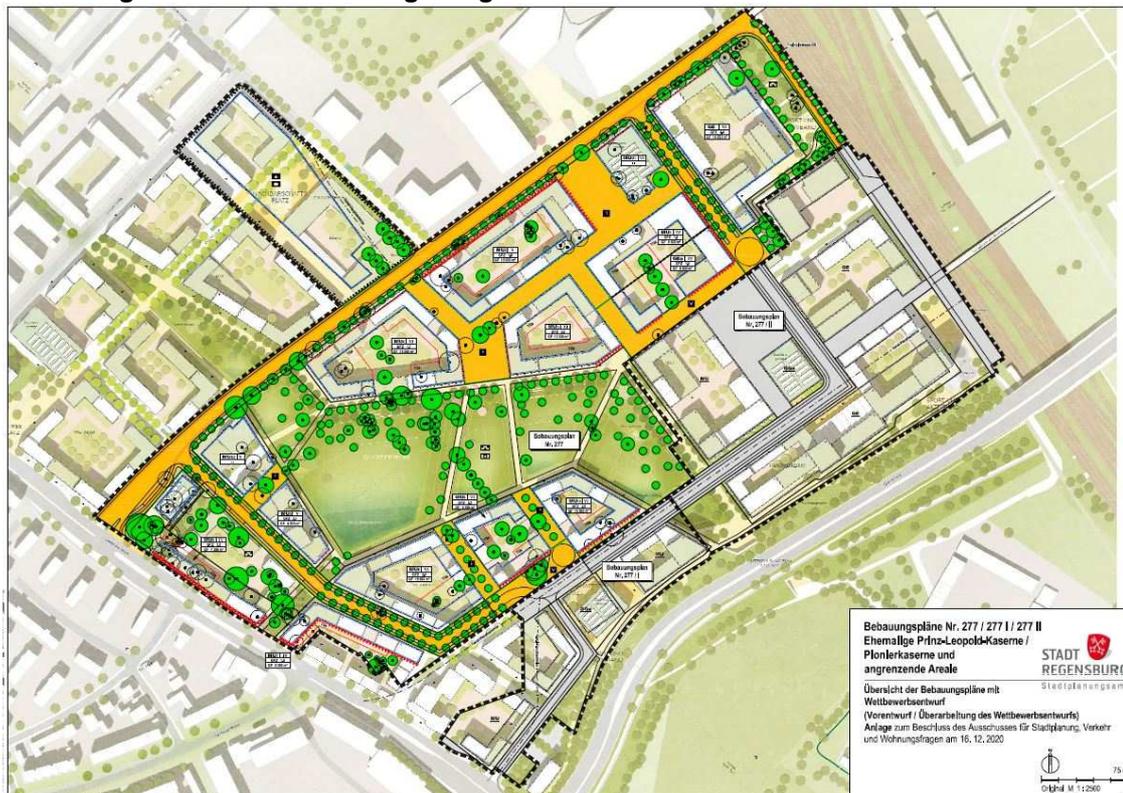
Der Freistaat Bayern hat sich das Gebiet der ehemaligen Pionier-Kaserne zwar als mögliche Fläche für die Flüchtlingspolitik für die nächsten Jahre zurückbehalten (Ankerzentrum nördlich der Zeißstraße angrenzend an die Landshuter Straße usw.). Das nordöstliche Areal der Pionier-Kaserne kann aber voraussichtlich für die Errichtung einer 4-zügigen Grundschule vorab von der Stadt erworben werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde daher entsprechend angepasst und hinsichtlich der angrenzenden Areale im Süden reduziert und um einen Teilbereich der Pionier-Kaserne (Grundstück entlang der Guerickestraße) erweitert.

Die noch bestehenden Nutzungen auf den planexternen Flächen (angrenzenden Arealen) verhindern zunächst eine gebietsübergreifende Lösung. Die Aufgabe der bestehenden gewerblichen Nutzungen wird jedoch in Zukunft erwartet. Die Grundstückseigentümer haben sich gegenüber der Stadt Regensburg für eine Entwicklung entsprechend dem Wettbewerbsergebnis offen gezeigt. Eine mittel- bis langfristige Umsetzung der Anschlussplanungen erscheint daher wahrscheinlich. Eine teilweise Integration der bestehenden Gewerbebetriebe wird angestrebt, für die zum Teil noch langfristige Mietverträge bestehen. Für die angrenzenden Areale liegen außerdem noch nicht die erforderlichen Untersuchungen und Gutachten vor, um eine Gesamtplanung sinnvoll voranzutreiben. Die weiteren Verfahren für die Teilbereiche, die sich in Privateigentum befinden, werden eingeleitet bzw. entsprechend durchgeführt, wenn mit den Eigentümern die hierfür erforderlichen Planungsverträge abgeschlossen bzw. vereinbart sind. Die Grundlage für die Entwicklung dieser Teilbereiche bildet hier ebenfalls das Planungskonzept aus dem städtebaulichen Ideenwettbewerb.

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der geplanten Bebauungspläne bzw. eine Überlagerung des Gesamtkonzeptes aus dem städtebaulichen Ideenwettbewerb, wie sich die Organisation der Nutzungen im Gebiet in den unterschiedlichen Bereichen gestalten kann. Als erster Abschnitt werden im Rahmen des Bebauungsplanentwurfes Nr. 277 – wie bereits an anderer Stelle erläutert – die städtischen Flächen einer neuen Nutzung zugeführt.

Abbildung 5: Ausschnitt Überlagerung Wettbewerb/städtebaulicher Entwurf BP 277



Städtebauliches Grund-Konzept und Ziele:

Urbaner und Sozialer Stadtteil

In den „urbanen Gebieten“ sollen ein Großteil der Wohnbauflächen im sozial geförderten Wohnungsbau vorgesehen werden. Aufgrund der gegenwärtig Nachfrage nach Wohnraum bietet sich mit den Konversionsflächen die Chance, in größerem Umfang vielfältigen und bezahlbaren Wohnraum auf stadt eigenen Flächen zu entwickeln. Förderfähiger Wohnungsbau soll mit mindestens 60 % auf dem Areal realisiert werden; dies geht weit über die aus dem Regensburger Baulandmodell gestellten Forderungen (40 % Quote für private Investoren) hinaus. Ebenso bietet sich die Möglichkeit, den Regensburger Stadtosten mit der Schaffung eines neuen Stadtquartiers als Wohnstandort deutlich attraktiver zu machen und den Stadtosten als modernen und lebenswerten Stadtteil zu stärken. Neben dem Wohnen sollen in der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne auch ausreichend Gewerbe- und Grünflächen in zentraler Lage bereitgestellt werden. Die städtebauliche Zielsetzung besteht darin, einerseits die Stärken und Potentiale des Bestandes mit einer Nachverdichtung bzw. Neubebauung adäquat zu ergänzen und andererseits städtebauliche Strukturen zu entwickeln, die dazu beitragen, die zukünftigen Wohnquartiere möglichst schallgeschützt auszubilden. In der konkreten Ausformulierung der Stadträume ist die Barrierefreiheit selbstverständlich umzusetzen. Um die Multifunktionalität zu stärken, sind insbesondere Erdgeschosszonen so flexibel zu planen, dass diese von gewerblichen Nutzungen, Dienstleistungen, Gastronomie, Nahversorgung, sozialen Einrichtungen etc. genutzt werden können.

Grüner Stadtteil

Das Gebiet sollt hierzu stark durchgrünt werden. Die Schaffung einer zentralen zusammenhängenden parkartigen öffentlichen Grünfläche ist vorgesehen. Diese dient der Versorgung der angrenzenden Bewohnerinnen und Bewohner aber auch der Beschäftigten der vor Ort ansässigen Unternehmen sowie den Besucherinnen und Besuchern. Bestehende Defizite in der Umgebung können ausgeglichen werden. Neben der Funktion als Erholungsfläche bilden die Grünräume ein verbindendes Element zwischen Bezirkssportanlage und Pürkelgut und sind dazu gedacht das lokale Mikroklima zu verbessern. Das Gebiet soll weitgehend autofrei unter Gewährleistung der erforderlichen Erschließung (u.a. Brandschutz) erstellt werden; es wird verstärkt auf Fuß- und Radwegverbindungen gesetzt. Unterstützt wird dies durch eine gute Anbindung an den ÖPNV und einer Trasse für den Anschluss an das künftige Stadtbahnnetz.

Innovationsquartier

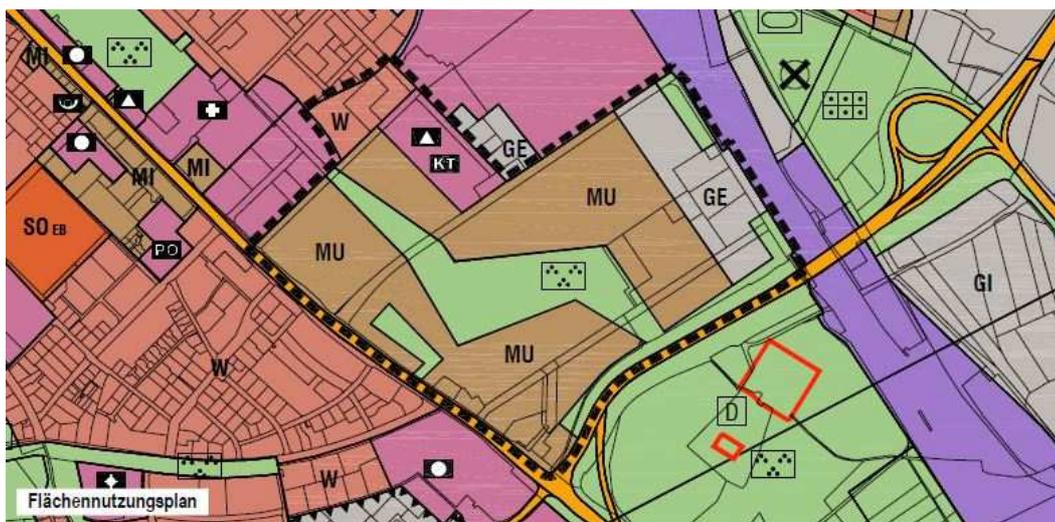
In der jüngeren Vergangenheit wurden mit dem Energienutzungsplan und dem Leitbild „Energie und Klima“ vielfältige Ziele und Maßnahmenvorschläge für eine nachhaltige Stadtentwicklung vom Stadtrat beschlossen. Das Innovationsquartier soll als energetisch optimiertes Viertel entwickelt werden. Bei Neubauten wird der Passivhausstandard bzw. der Niedrigenergiestandard angestrebt. Dabei wird gleichzeitig Wert auf nachhaltige Baumaterialien, innovative Haustechnik, ökologische Energieerzeugung (bspw. Solarenergie, Geothermie, Wärmerückgewinnung) und eine schnelle Bauzeit gelegt. Die Energieversorgung der gesamten Prinz-Leopold-/Teilfläche-Pionier-Kaserne soll weitestgehend klimaneutral erfolgen. Auf die Nutzung

fossiler Energieträger soll deshalb möglichst verzichtet werden. Für das Innovationsquartier soll ein eigenes Mobilitäts- und Parkraumkonzept entwickelt werden. Innovative Mobilitätsangebote (Privatstellplätze mit Ladeinfrastruktur, ÖPNV, Car- Sharing und E-Mobilität) sollen allen Bewohnern zur Verfügung stehen und den Stadtteil optimal anbinden. Ziel ist, die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger durch innovative Verkehrslösungen möglichst komfortabel, kostengünstig und klimafreundlich abzuwickeln. Das angedachte innovative Mobilitätskonzept für die ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne soll jeder am Verkehr teilnehmenden Person individuell die Möglichkeit eröffnen, die für sie passende Form der Mobilität, im Einklang mit ökologischen und ökonomischen Aspekten, frei wählen zu können. Die Rahmenparameter hierfür wurden mit Beschluss vom 27.07.2021 (VO/21/18033/61) fixiert. Die wichtigste Säule bilden die sog. Mobilitätshubs, die eine Vielzahl an Mobilitätsangeboten bündeln und anbieten. An diesen Knotenpunkten werden Bewohner-, Kunden- und Besucherstellplätze, Bike- und Car-Sharing-Produkte sowie attraktive Bushaltestellen und Fahrradservicestationen angeboten bzw. vorgesehen. Zur Vervollständigung des Konzepts können ein Parkleitsystem und E-Ladeinfrastruktur ergänzt werden.

2.3 Weitere Verfahrensschritte

2.3.1 Flächennutzungsplan

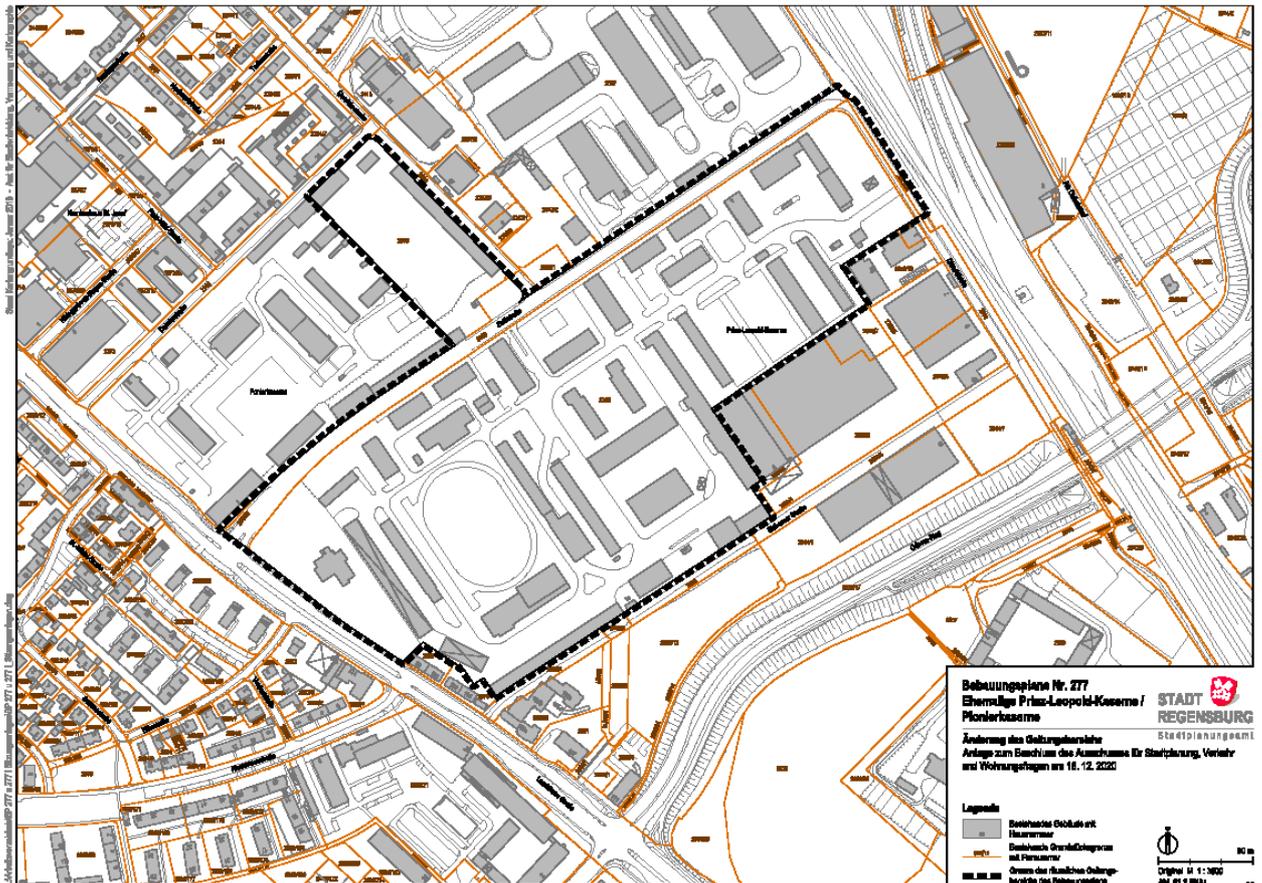
Im Flächennutzungsplan ist die überwiegende Fläche der Prinz-Leopold-/Pionier-Kaserne als Gemeinbedarfsfläche, Teilbereiche als Mischgebietsfläche und Gewerbefläche dargestellt. Da die geplanten Nutzungen überwiegend gemischte Bauflächen (Urbane Gebiete), Grünflächen sowie gewerbliche Flächen vorsehen und nur der Teilbereich der Pionier-Kaserne unter die Darstellung Gemeinbedarf fällt, werden die Grundzüge des FNP geändert und es ist parallel auch das Verfahren für eine Änderung des Flächennutzungsplanes (74. FNP-Änderung) durchzuführen.



Quelle: Stadt Regensburg

2.3.2 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 277 Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne/Teilfläche-Pionier-Kaserne wird im Regelverfahren durchgeführt. Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die unter Punkt 2.1 und 2.2 genannten Ziele bzw. Einrichtungen geschaffen werden.



3 Inhalt und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Städtebauliche Vergleichswerte

Durch die Planung ergeben sich folgende städtebauliche Vergleichswerte:

1. Gesamtfläche Brutto	182.800 m ²	100,0%
2. Öffentliche Verkehrsfläche	27.700 m ²	15,1 %
2.1 Verkehrsfl. besonderer Zweckbestimmung (Fußgängerzone)	13.200 m ²	7,2 %
2.2 VF besonderer Zweckbestimmung (VB)	6.500 m ²	3,6 %
3. Öffentliche Grünfläche	50.100 m ²	27,4%
4. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Teilbereich der öffentlichen Grünfläche)	4.400 m ² 4.800 m ² 2.400 m ²	(7,4 %)
5. Fläche für den Gemeinbedarf (Schule/Hort)	12.300 m ²	6,7%
6. Sondergebiete Infrastruktur	7.300 m ²	4,0 %
7. Urbane Gebiete	55.200 m ²	30,2 %
8. Gewerbegebiet (eingeschränkt)	10.500 m ²	5,8 %

3.2 Art der baulichen Nutzung

Die im Planungsgebiet vorgesehenen Nutzungsarten gliedern sich wie folgt:

- Fläche für den Gemeinbedarf (GB)
- Sondergebiet Infrastruktur/Mobilität/Energie und Einzelhandel (SO1)
- Sondergebiet Infrastruktur/Mobilität/Energie (SO2 und SO3)
- Urbane Gebiete (MU1-MU10)
- Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)

Im Sinne eines nachhaltigen Flächenrecyclings soll das Areal der ehemaligen Prinz-Leopold-/Teilfläche-Pionier-Kaserne durch die Schaffung von Neubebauungsmöglichkeiten und die Anlage von Grün- und Freiflächen als Stadterweiterungsfläche reaktiviert werden.

Zentrale Aufgabe des Bebauungsplans ist es, das brachliegende Areal in ein attraktives innovatives neues Stadtquartier zu überführen, das sich nahtlos an die bestehenden gemischten Nutzungsstrukturen des östlichen Stadtgebietes anschließt. Entsprechend den städtebaulichen Zielen gliedert sich die Art der baulichen Nutzung im Planungsgebiet in eine Gemeinbedarfsfläche Schulen und Anlagen für soziale und sportliche Zwecke, drei Sondergebiete Infrastruktur (SO 1 Infra, Mobilität, Energie und Einzelhandel), SO 2 Infra, Mobilität und Energie und SO 3 Infra, Mobilität und Energie), ein Urbanes Gebiet bestehend aus den Teilgebieten

MU 1 bis MU 10 und ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe). Um die Verträglichkeit der einzelnen Nutzungen untereinander zu sichern und entsprechend dem städtebaulichen Entwurf umzusetzen, wird in den Baugebieten die Zulässigkeit einzelner Nutzungen eingeschränkt bzw. ausgeschlossen.

3.2.1 Fläche für den Gemeinbedarf (GB Schulen und Anlagen für soziale und sportliche Zwecke)

Als Konsequenz der anhaltend positiven Bevölkerungsentwicklung werden für Regensburg steigende Schülerzahlen prognostiziert. Dies wird sich auf das gesamte Schulsystem auswirken, etwa indem ein steigender Bedarf an Schulinfrastruktur notwendig wird. Insbesondere für die Pestalozzi-Grundschule ist mit stark wachsenden Schülerzahlen zu rechnen. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplanentwurfes an der Guerickestraße wird deshalb im Bereich der ehemaligen Pionier-Kaserne eine Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt. Auf dieser Gemeinbedarfsfläche ist voraussichtlich die Errichtung einer vierzügigen Grundschule mit Doppelturnhalle und ein Kinderhort mit ca. 100 Plätzen beabsichtigt. Ferner soll diese sinnvoll durch eine Sporthalle und Freianlagen (z. B. Allwetterplatz mit eingebauter Weitsprunganlage und Laufbahnen) zu Bildungszwecken ergänzt werden können. Die Nutzung der Sportanlagen mit Turnhallen sollen hierbei jedoch nicht auf den Schulsport beschränkt bleiben. Zur optimalen Versorgung des Gebietes ist für die künftigen Bewohnerinnen und Bewohner zugleich eine adäquate Versorgung mit Vereinssport vorzusehen. Die Nutzung durch den Vereinssport – auch außerhalb der Schulstunden, insbesondere abends und an den Wochenenden – soll zugelassen werden. Für das Plangebiet ist außerdem eine ausreichende Versorgung mit sozialen Einrichtungen vorzusehen, weshalb auch Einrichtungen zur Kinderbetreuung und Jugend- und Altentreff und Einrichtungen zur Tagespflege zugelassen werden, die die Nutzung der Gemeinbedarfsfläche ergänzen und sinnvoll abrunden.

Die GB Schulen und Anlagen für soziale und sportliche Zwecke im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB dient daher der Unterbringung von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen für Schulen, Kinderbetreuung (Hort, Kindertagesstätte, Kindergarten), Sozialeinrichtungen (Jugend- und Altentreff; Einrichtungen zur Tagespflege) und Sportanlagen sowie Freianlagen für sportliche Zwecke. Im Rahmen der Zweckbestimmung sind auch Gebäude mit Aufenthaltsräumen für Veranstaltungs- Spiel- und Kommunikationszwecke sowie Spiel- und Sporteinrichtungen und Nebenanlagen im Freigelände zulässig. Zulässig als Nebenanlage sollen im untergeordneten Bereich auch Personalunterkünfte (Hausmeisterwohnung) sein, die zum ordnungsgemäßen Betrieb und Unterhalt der Einrichtungen und Anlagen erforderlich ist. Für diesen Bereich der Pionier-Kaserne (südwestlich der Guerickestraße mit einer Fläche von 1,23 ha) wird derzeit ein möglicher Erwerb mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) verhandelt und dieser kann voraussichtlich zeitnah erworben werden.

Folglich werden daher zunächst Flächen Dritter in Anspruch genommen, für die eine ausreichende Rechtfertigung durch Gründe des Allgemeinwohls gegeben sind, da die BImA einer solchen Überplanung zugestimmt hat.

3.2.2 Urbanes Gebiet

Zur Steuerung der Entwicklung der ehemaligen Kasernenareale zu einem innovativen undutzungsgemischtem Quartier mit Schwerpunkt Wohnen sind im Planungsgebiet Bauflächen mit urbanem Charakter angedacht. Das Urbane Gebiet MU, bestehend aus den Teilgebieten MU1 bis MU10 dient dem Wohnen sowie der Unterbringung von

Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören und schafft neue Möglichkeiten für den Wohnungsbau. Anders als im Mischgebiet muss die Nutzungsmischung im Urbanen Gebiet nicht gleichgewichtig sein. Hiermit wird den Kommunen – zur Erleichterung des Planens und Bauens in innerstädtischen Gebieten – ein Instrument zur Verfügung gestellt, mit dem sie planerisch die nutzungsgemischte „Stadt der kurzen Wege“ verwirklichen können.

Nutzungsmix

Dieses Ziel soll im vorliegenden Bebauungsplan mit den getroffenen Festsetzungen umgesetzt werden. Es soll eine Mischung aus attraktiven Wohnnutzungen (freifinanziert und gefördert) und ergänzenden Nutzungen wie z.B. sozialen Einrichtungen, Dienstleistungen, Büros, Einzelhandel, und Nahversorgung entstehen. Aus diesem Grund wird das Planungsgebiet überwiegend als Urbanes Gebiet nach § 6a Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die einzelnen urbanen Teilgebiete werden durch die belebten öffentlichen Verkehrsflächen und dem parkartigen öffentlichen Grünzug mit Durchwegungen zu einer Einheit verknüpft.

Um die Verträglichkeit der einzelnen Nutzungen untereinander zu sichern und gestalterische Regelungen in den einzelnen Bereichen zu steuern, wird das Urbane Gebiet in die Teilgebiete MU 1 bis MU 10 gegliedert. Dies erlaubt eine Feinsteuerung gezielter Festsetzungen in den jeweiligen Gebieten, wie z. B. den Ausschluss bestimmter Nutzungen, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Zweckbestimmung des Urbanen Gebiets. Ein attraktiver Nutzungsmix soll durch die vorgesehenen Festsetzungen gerade unterstützt werden.

Durch die geplante Entwicklung des ehemaligen Kasernenareals und den voraussichtlichen Zuzug von Familien wird ein erhöhter Betreuungsbedarf in der Kindertagesbetreuung entstehen. Aus diesem Grund sollten in dem Planungsgebiet mindestens 2 fünfgruppige Einrichtungen mit jeweils bis zu 89 Plätzen vorgesehen werden. Im MU4 und MU5 sind hierfür in den magentafarben umrandeten Bereichen (Fläche für den Gemeinbedarf mit der Festsetzung Kindertageseinrichtung – Kita) zur Sicherung der Kindertagesbetreuung sowie der allgemeinen Nutzungsmischung (hinsichtlich der erforderlichen sozialen Nutzungen im gesamten Planungsgebiet-MU) im Erdgeschoss ausschließlich Kindertageseinrichtungen zulässig.

Mit dem Ausschluss von Wohnnutzung nach § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO im Erdgeschoss in den mit Planzeichen „Wohnen straßenseitig im EG ausgeschlossen“ markierten Teilbereichen des MU1, MU2, MU3, MU4 und MU6 soll entlang der Verkehrsfläche (einschließlich mit besonderer Zweckbestimmung Fußgänger- / Radfahrerbereich) ein zusammenhängender urbaner und belebter Stadtraum entstehen. In den Erdgeschossbereichen ist an den Nachbarschaftsplätzen sowie in dem Quartierszentrum überwiegend eine Mischnutzung mit Läden, Gastronomie und Dienstleistungsbetrieben angedacht. Ferner sind in diesen Bereichen auch soziale Einrichtungen denkbar (u.a. Kindertagesstätten, Kurzzeitpflege, eine Stadtteilbibliothek und Räumlichkeiten für Vereine).

Im südlichen Bereich des MU9 ist ein weiteres Sondergebiet SO3 entlang der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Fußgänger- /Radfahrerbereich“, Verkehrsberuhigter Bereich und der öffentlichen Verkehrsfläche (Wendehammer) vorgesehen. Hier soll ein weiteres Parkhaus mit verschiedenen Mobilitätsangeboten zur Deckung des Stellplatzbedarfes errichtet werden.

Ausschluss von Nutzungen:

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 6a Abs. 3 BauNVO (Vergnügungsstätten und Tankstellen) werden im Urbanen Gebiet MU ausgeschlossen. Vergnügungsstätten nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO werden aufgrund ihrer allgemein nachteiligen Auswirkungen (z.B. Trading-Down-Effekt, Emissionsbelastung) und der unmittelbaren Nachbarschaft zu Wohnnutzungen ausgeschlossen. Die gemäß § 6a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen sind aufgrund der von ihnen ausgehenden Emissionen, dem Platzbedarf und dem mit der Nutzung verbundenen Verkehrsaufkommen nicht zulässig. Darüber hinaus entsprechen beide Nutzungen nicht den städtebaulichen Ansprüchen und dem funktionalen Charakter des autoarmen Innovationsquartiers. Ferner wird klargestellt, dass Betriebe, deren Nutzung auf die Ausübung sexueller Handlungen innerhalb der Betriebsfläche ausgerichtet ist oder bei denen die Ausübung sexueller Handlungen ein betriebliches Wesensmerkmal darstellt, wie z. B. Bordelle, Wohnungsprostitution und Swinger-Clubs, nicht zulässig sind. Diese stehen im Widerspruch zur hochwertigen Gebietsstruktur und im Konflikt mit der vorgesehenen überwiegenden Wohnnutzung. Ein ungewünschter Trading-Down-Effekt wäre die Folge.

Im MU1, MU6 und MU10 werden in den mit dem Planzeichen „Wohnen in allen Geschossen ausgeschlossen“ markierten Bereichen ferner Wohnnutzungen mit Blick auf § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB (gesunde Wohnverhältnisse) ausgeschlossen:
Der Ausschluss der Wohnnutzung erfolgt aus schallschutztechnischen Gründen.

Aufgrund der bestehenden, von der Landshuter Straße einwirkenden, Verkehrslärmimmissionen auf die vorgesehenen Gebäuderiegel im MU6 wird vermieden, dass besonders lärmempfindliche Wohnnutzungen entlang dieser stark belasteten Fassaden angesiedelt werden. Die ermittelten Pegel liegen hierbei über der Schwelle zum sog. gesundheitsgefährdenden Bereich (s.u. Ziffer 3.9 Schallschutz). Gleichzeitig übernimmt der Gebäuderiegel in schalltechnischer Hinsicht abschirmende Wirkung für die östlich hiervon gelegenen Plangebiete (MU5 und MU8), in denen Wohnnutzungen zulässig sind. Für die Erdgeschosse dient der Ausschluss darüber hinaus auch der Stärkung und Entwicklung der städtischen Entwicklungsachse entlang der Landshuter Straße mit Läden, Restaurants, Dienstleistungen und weiteren Nichtwohnnutzungen im Sinne eines Urbanen Stadtquartiers.

Die Einschränkung der grundsätzlich im Urbanen Gebiet zulässigen Wohnnutzung im MU1 (östliche Baukörper) kann ggf. entfallen und von der Festsetzung „Wohnen in allen Geschossen ausgeschlossen“ befreit werden, wenn die gewerbliche Bebauung des östlich angrenzenden eingeschränkten Gewerbegebietes einen wirksamen Lärmschutz vor dem Bahnlärm darstellt und ein entsprechender Schallschnachweis geführt werden kann.

Hinsichtlich des MU10 liegt eine Belastung mit Gewerbelärm bzw. eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die bereits bestehenden südlich angrenzenden Gewerbegebiete vor. Zum Schutz der künftigen Nutzer als auch der bestehenden Gewerbebetriebe sind entsprechende bautechnische Maßnahmen an der markierten Gebäudeecke vorzusehen. Die Stellung des Baukörpers als auch die vorzusehenden Maßnahmen lassen jedoch aus Sicht der Stadt Regensburg keine Wohnnutzung zu, die mit Blick auf die Lüftungstechnische Situation hingenommen werden kann. Insbesondere Prallscheiben oder Festverglasungen führen an dieser Gebäudeecke zu einem Wohnen hinter Glas. Nutzbare Außenbereiche wären nicht verfügbar. Aus diesem Grund sowie zur Unterstützung der Nutzungsmischung soll eine Wohnnutzung an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Die Einschränkung der grundsätzlich im Urbanen Gebiet zulässigen Wohnnutzung (hier: MU10) entfällt jedoch, sobald der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 277/II mit Ausschluss einer die Wohnnutzung störenden Nutzung auf der Fläche Fl.-Nr. 2644/1, Gemarkung Regensburg, in Kraft getreten ist sowie die bisherige störende gewerbliche Nutzung auf dieser Fläche endgültig aufgegeben wurde und nicht mehr aufgenommen werden kann. Hierbei handelt es sich um eine Bedingung im Sinne von § 9 Abs. 2 BauNVO von der nur dann Gebrauch gemacht werden kann, falls eine besondere Fallkonstellation gegeben ist. Die eröffnete Festsetzungsmöglichkeit kann daher nicht generell in allen Bebauungsplangebieten und für alle dort vorgesehenen Nutzungen und Anlagen verwendet werden; es müssen vielmehr besondere Fälle gegeben sein, die sich von der allgemeinen Situation der Aufstellung von Bebauungsplänen abgrenzen. Die Anforderungen an das Vorliegen einer solchen städtebaulichen Ausnahmesituation dürfen jedoch nicht überspannt werden. Der hier relevante Anlagenlärm stammt von einem Lebensmittelgroßhandel (Fl.-Nrn. 2644/1, Gemarkung Regensburg). Für diese Anlage besteht zwar noch ein langfristiger Mietvertrag, diese Fläche soll jedoch nach dem Willen der Eigentümer künftig in die gebietsübergreifende Planung integriert werden. Für die angrenzenden Flächen ist eine nicht störende Nutzung (Urbanes Gebiet; Eingeschränktes Gewerbegebiet) vorgesehen. Etwaige Gewerbeflächen sollen mit ausreichenden aber auch mit der dann bestehenden Wohnnutzung im ersten Planungsabschnitt vereinbarten Emissionskontingenten versehen werden. Die vorgesehenen Einschränkungen des MU10 sind mit Blick auf den Lärmschutz dann nicht mehr erforderlich; der Nutzungsmix für ein MU-Gebiet kann auch ohne einer derartigen Festsetzung weiterhin als ausreichend angesehen werden.

Weitere Regelungen zu den sozialen Nutzungen bzw. zum sozial geförderten Wohnen (Studentenwohnheim, Kindergarten, Kinderkrippe) im Urbanen Gebiet werden auf vertraglicher Ebene getroffen.

Zur Stärkung des SO1 mit großflächigen Einzelhandel werden die nach § 6a Abs. 1 Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen und nur nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe gem. § 6a Abs. 2 Nr. 3 Alt. 1 BauNVO im MU1, MU2, MU3, MU4 und MU6 zugelassen, gemäß § 1 Abs. 7 i.V.m. Abs. 8 BauNVO. Ferner wurde die Art des Einzelhandels durch den Ausschluss entsprechender Warensortimente weiter eingeschränkt, gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO. Durch die getroffenen Festsetzungen zur Sortimentsbeschränkung wird sichergestellt, dass der Einzelhandel an dieser Stelle des Gebiets die Nahversorgungsfunktion für die umliegende Wohnbevölkerung übernehmen kann und keine negativen Auswirkungen

auf bestehende zentrale Versorgungsbereiche hat. Ferner ergänzen die kleinflächigen Einzelhandelsbetriebe das Warenangebot im Sondergebiet. Durch eine vertikale Gliederung wird außerdem die Belegung der Erdgeschosszonen erreicht.

Soziale Wohnraumförderung:

Wie bereits oben beschrieben ist es Ziel der Stadt Regensburg die soziale Wohnraumförderung zu stärken.

Regensburg ist ein attraktiver Wohnstandort mit herausragenden Bildungs-, Kinderbetreuungs- und Kultureinrichtungen, viel Grün und einem vielfältigen Freizeitangebot. Die Stadt ist zudem ein starker Wirtschaftsstandort mit zahlreichen Arbeitsplätzen und besten Prognosen für die Zukunft. Immer mehr Menschen kommen in die Oberpfalzmetropole, um dort zu arbeiten oder zu studieren, die vielen Vorzüge der Stadt und ihrer Umgebung zu genießen und um hier zu wohnen.

BP 277 – Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne / Teilfläche Pionier-Kaserne
Anteil sozialer Wohnungsbau (60 %)

Urbane Gebiete MU	GF	GF Wohnen	Anteil sozialer Wohnungsbau (60 % der GF Wohnen)
MU 1	17.312 m ²	8.614 m ²	5.168 m ²
MU 2	22.512 m ²	20.563 m ²	12.338 m ²
MU 3	12.965 m ²	12.102 m ²	7.261 m ²
MU 4	21.032 m ²	18.902 m ²	11.341 m ²
MU 5	4.858 m ²	3.746 m ²	2.248 m ²
MU 6	7.654 m ²	1.824 m ²	1.094 m ²
MU 7	6.104 m ²	6.104 m ²	3.662 m ²
MU 8	19.468 m ²	19.468 m ²	11.681 m ²
MU 9	5.002 m ²	5.002 m ²	3.001 m ²
MU 10	10.163 m ²	7.683 m ²	4.610 m ²
Summe	127.070 m ²	104.008 m ²	62.404 m ²

Durch den zunehmenden Wohnungsdruck steht der Wohnungsbau, insbesondere der Mietwohnungsbau, derzeit und in den nächsten Jahren vor großen Herausforderungen. Um sich auf diese Entwicklungen einzustellen, hat die Stadt Regensburg die sogenannte Wohnbauoffensive ins Leben gerufen. Unter diesem Namen werden alle Maßnahmen und Aktivitäten vereint, die zur schnelleren Schaffung von Wohnraum beitragen. Ziel ist es, zügig mehr vor allem preisgünstigen Wohnraum zu schaffen, ohne dabei ein qualitativvolles Wohnumfeld zu vernachlässigen.

Seit dem Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung, Verkehr, Umwelt und Wohnungsfragen im Januar 2013 sind bei Bebauungsplänen mit einer Bruttogeschosßfläche von mehr als 4.500 m² Wohnen mind. 20 % der gesamten

Bruttogeschoßfläche für Wohnen im Rahmen der Sozialen Wohnraumförderung zu erstellen. Zwischenzeitlich wird bereits von privaten Investoren bei Bebauungsplänen mit einer Geschossfläche von mehr als 2.500 m² für Wohnen gefordert, insgesamt 40 % der Geschossfläche für Wohnen in Form von Wohngebäuden oder Wohnungen zu errichten, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden könnten. Die Stadt Regensburg geht für die in ihrem Eigentum stehenden Flächen hierüber hinaus und sieht in den Urbanen Gebieten mind. 60 % der für Wohnen beantragten Geschossflächen im öffentlich förderfähigen Wohnungsbau vor. Die konkrete Umsetzung wird in den geplanten Erbbaurechtsverträgen bzw. in der Betrauung/Überlassung geregelt und gesichert. Auch andere Modelle für günstigen Wohnraum (z. B. Genossenschaften) können ggf. im Rahmen der Konzeptvergaben berücksichtigt werden.

3.2.3 Sondergebiete Infrastruktur und Energie

Im nördlichen sowie im südlichen Bereich des Plangebietes setzt der Bebauungsplan drei Flächen für Sondergebiete im Sinne des § 11 BauNVO fest. Ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Infra, Mobilität, Energie und Einzelhandel (SO 1) sowie zwei Sondergebiete Infra, Mobilität und Energie (SO2 / SO3) fest.

Die bestehenden Baukategorien im Sinne des §§ 2 bis 9 BauNVO bilden keinen geeigneten Rahmen, um die beabsichtigte Nutzung der Flächen und deren dienende Funktion für das gesamte Plangebiet umzusetzen. Die Ziele der Planung verfolgen den Ansatz von zentralen Standorten für die überwiegende Unterbringung des anfallenden ruhenden Verkehrs mit Mobilitätsangeboten sowie für die notwendigen Anlagen zur energetischen Versorgung des Gebietes in Abkehr von fossilen Brennstoffen.

Die Sondergebiete dienen daher ferner der Unterbringung von Energieanlagen (Energieerzeugung und -versorgung, Schaltzelle für das kalte Nahwärmenetz, Speicheranlagen usw.). Durch die Nutzung von Photovoltaikanlagen und Geothermie (Erdsonden) soll eine dezentrale Energieversorgung für das Plangebiet verwirklicht werden, die auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen verzichtet. Im SO2 ist hierfür die Errichtung einer Energiezentrale (Energieversorgung, Schaltzelle für das kalte Nahwärmenetz mit einem Wasserstoffspeichertank bis kleiner 3 t, sowie Erdsonden unter dem Gebäude) vorgesehen.

Zur ausreichenden Versorgung ist ferner nach derzeitigem Planungsstand ein weiterer Wasserstoffspeichertank in der östlichen Grünfläche an der Dieselstraße mit bis zu 2 t Lagerkapazität in Verbindung mit der Energieversorgungszweigstelle im SO1 vorgesehen (dargestellt in der Planzeichnung als Fläche für Versorgungsanlage mit der Zweckbestimmung EE Erneuerbare Energien).

Somit sind im Bebauungsplangebiet max. bis zu unter 5 t H₂ Wasserstofflagerkapazität geplant. Damit bleibt die geplante Lagermenge unter der Mengenschwelle der 12. BImSchV von kleiner 5 t und die Anlagen fallen nicht in den Anwendungsbereich der Störfallverordnung, wo entsprechende angemessene Abstände bzw. schutzbedürftige Nutzungen um die Lageranlagen zu ermitteln und zu berücksichtigen sind.

Im SO1 und SO3 sind weitere Räumlichkeiten für die Energieversorgung (Trafostation, Schaltzelle, Abwasserwärmenutzung, Erdsonden unter den Gebäuden usw.) avisiert. Die Sondergebiete dienen daher der Zweckbestimmung Energieerzeugung für das Plangebiet und in einem untergeordneten Bereich der noch zu entwickelnden

angrenzenden in Aufstellung befindlichen Areale Bebauungsplan Nr. 277/I und Nr. 277/II. Allgemein zulässig sind damit im Rahmen der Zweckbestimmung Energieanlagen (Energieerzeugung, Verteilungsanlagen, Netzanlagen, Sonden) und damit im funktionellen Zusammenhang stehende Nebenanlagen.

Das Planungsgebiet soll ferner als autoreduziertes Quartier entwickelt werden. Der Individualverkehr soll weitestgehend von dem Gebiet draußen bleiben bzw. bereits an den Rändern der Planung in den ruhenden Verkehr übergeführt werden. Die umfangreiche Anzahl der Stellplätze die im sog. Quartiersparkhaus hierfür vorzusehen sind, gehen weit über die regelmäßig in urbanen Gebieten nach § 12 Abs. 1 bis 3 BauNVO zulässigen Stellplätze hinaus. Die Quartiersgaragen sollen dabei als zentraler Mobilitätspunkt mit flexibel nutzbaren Stellplätzen und einem umfangreichen innovativen Mobilitätsangebot bestückt werden (u.a. Carsharing; Bikesharing; Lastenfahrradverleih). Diese können im Nachgang noch zukunfts offen erweitert werden (z.B. E-Scooter-Verleih; Autonome Fahrzeuge; etc.). Diese Mobilitätshubs sollen hierbei auch dem festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiet und der Gemeinbedarfsfläche zur Verfügung stehen. Im SO 1 sind hierfür ca. 300 bis 400 Stellplätze vorgesehen; im SO 2 ca. 400 bis 500 Stellplätze auf ca. 6 bis 7 Etagen und im SO3 ca. 250 bis 350 Stellplätze. Allgemein zulässig sind folglich im Rahmen der Zweckbestimmung Parkieranlagen, ein Quartiersparkhaus sowie Mobilitätsangebote mit im funktionellen Zusammenhang stehenden Nebenanlagen.

Zur Verwirklichung des Ziels einer integrierten Nahversorgungslage mit groß- und nicht-großflächigen Anbietern, die der Versorgung des Gebiets mit Gütern des täglichen Bedarfs (nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß Regensburger Sortimentsliste) dienen, ist die Einzelhandelsnutzung mit einer Verkaufsfläche von bis zu 1.500 m² im SO1 zulässig. Durch Konzeptausschreibung soll gesichert werden, dass ausschließlich ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, ggf. zzgl. Bäckerei und Metzgerei, entsteht, der die Verkaufsfläche vollständig in Anspruch nehmen wird. Das SO1 trägt damit zur Belebung der öffentlichen Verkehrsfläche bei und kann im Verbund mit den übrigen gewerblichen Nutzungen im festgesetzten Urbanen Gebiet Ansätze der Zentrumsbildung aufweisen (zulässiger Einzelhandel in MU1, MU2, MU3 und MU4). Durch die getroffenen Festsetzungen zur Beschränkung des Sortiments im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO wird sichergestellt, dass der Einzelhandel an dieser Stelle des Gebiets die Nahversorgungsfunktion für die umliegende Wohnbevölkerung übernehmen kann und keine negativen Auswirkungen auf bestehende zentrale Versorgungsbereiche hat.

Die Etablierung eines Lebensmittelmarktes war in der Vergangenheit trotz ausreichender Wohnbevölkerung im Umfeld nicht erfolgreich. Mit der Ausweisung eines Sondergebietes kann es nun gelingen, die bislang noch existierende räumliche Versorgungslücke zu schließen und vor dem Hintergrund der Wohnbauentwicklung auf dem Gebiet der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne und der ehemaligen Pionier-Kaserne einen wichtigen Beitrag zur fußläufigen Nahversorgung gem. dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept zu leisten.

3.2.4 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) gemäß § 8 BauNVO

Im nordöstlichen Teilbereich des Planungsgebietes ist im Anschluss an die bestehenden Gleisanlagen ein eingeschränktes Gewerbegebiet geplant. Einzelhandel

soll hier nur untergeordnet (15 % der Geschossfläche und maximal 100 m² Verkaufsfläche) im funktionalen Zusammenhang mit Handwerks- und produzierenden Gewerbebetrieben entstehen. Das eingeschränkte Gewerbegebiet soll damit den Handwerksbetrieben und den weiteren nicht wesentlich störenden produzierenden Gewerbebetrieben vorbehalten bleiben. Diese Gewerbeflächen tragen allgemein zur Nutzungsmischung und Belebung im Plangebiet bei und reagieren im Hinblick auf die vorhandene und auch künftige Lärmsituation. Durch die Bebauung entlang der Gleisanlagen kann die Belastung der westlich liegenden Teilgebiete des Urbanen Gebiets deutlich reduziert werden. Dieses dient damit zugleich als Puffer zwischen den Bahnlinien sowie der östlich liegenden planexternen gewerblichen Nutzungen und der sich westlich im Plangebiet anschließenden potenziell überwiegenden Wohnnutzung im Urbanen Gebiet.

Aus Gründen des Immissionsschutzes bzw. aufgrund der Nähe zum Wohnen in den Urbanen Gebieten ist das GE nur als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt, womit nur Nutzungen untergebracht werden können, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Damit können durch dieses Gebiet ausgehende Störungen auf das angrenzende Urbane Gebiet vermieden werden. Die das Wohnen störenden Nutzungen wie Tankstellen, Lagerhäuser und Lagerplätze sind unzulässig. Dies gilt auch für Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Betriebe. Im GEE ist das ausnahmsweise zulässige Wohnen für Aufsichts- und Bereitschaftsdienst sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter aus Gründen der Immissionsbelastung durch den Bahnlärm ausgeschlossen. Gesunde Wohnverhältnisse wären an diesem Standort nicht gewahrt. Der differenzierte Ausschluss der Nutzungen dient außerdem dazu, den Wohncharakter des Gesamtgebietes sinnvoll abzurunden. Unter anderem Lagerplätze würden hier als Fremdkörper wahrgenommen und Angsträume schaffen.

3.2.5 Nebenanlagen

Gemäß § 14 BauNVO sind außer den in den §§ 2 bis 13 BauNVO genannten Anlagen auch untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebiets selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Eine Einschränkung oder ein Ausschluss der Nebenanlagen ist hierbei zulässig. Die Aufzählung dient hierbei der beispielhaften Erläuterung der Regelung, wobei hiermit kein Ausschluss der überdies in § 14 BauNVO geregelten zulässigen Nebenanlagen erfolgen sollte.

Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO sollen im Plangebiet allgemein zulässig sein.

3.3 **Maß der baulichen Nutzung; Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Städtebauliche Konzeption

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes setzen das städtebauliche Konzept und die unter Punkt 2 dieser Begründung aufgeführten Ziele, sowie das Ergebnis der Überarbeitung des städtebaulichen Wettbewerbsentwurfes konsequent um.

Das Konzept ermöglicht ein strukturiertes Baugebiet mit einzelnen Bauquartieren (Blockrandbebauung) in Anlehnung an die benachbarten Quartiere der Stadtbau GmbH. Die geplanten Gebäude werden durch weitgehend eng gefasste Bauräume und die Festsetzung der maximalen GRZ und GFZ sowie der maximalen Höhe definiert, um

die Umsetzung der städtebaulichen Qualität und die Struktur des Wettbewerbsergebnisses und dessen Weiterentwicklung sicherzustellen. Die Festsetzung von maximalen Wandhöhen und Vollgeschossen als Höchstmaß in den einzelnen Teilgebieten lassen ausreichende Spielräume für die individuelle Umsetzung. Wo es aus städtebaulichen Gründen erforderlich ist, z.B. entlang den Straßen und an Platzbereichen, werden Baulinien festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Urbanen Gebiet, dem eingeschränkten Gewerbegebiet und der Gemeinbedarfsfläche gemäß § 16 BauNVO durch Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ) für das jeweilige bebaubare Gebiet bzw. Teilgebiet bestimmt. Weiterhin wird die Höhe der baulichen Anlagen durch Festsetzung der maximalen Zahl der Vollgeschosse und der maximalen Höhe (H_{\max}) bestimmt. Diese eindeutige Zuordnung des Nutzungsmaßes unterstützt die Planungsabsicht, mit dem Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine möglichst konsequente Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs (Höhenstaffelung, Gliederung etc.) gemäß dem Wettbewerbsergebnis zu schaffen, die im Zusammenwirken mit eng gefassten Bauräumen sichergestellt wird. Für die Sondergebiete SO1, SO2 und SO3 steht die Funktionalität als Mobilitätshubs im Vordergrund weshalb die Festsetzung einer Geschossflächenzahl nicht angezeigt war. Das Maß der baulichen Nutzung kann ausreichend über die festgelegte GRZ als auch die H_{\max} im Sinne des § 16 BauNVO bestimmt werden.

Bereiche, die für die Raumbildung des städtebaulichen Entwurfes prägend sind, wurden zudem mittels Baulinien festgesetzt. Die Baulinien sind im Einzelnen unter dem Punkt „Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen und Baulinien“ erläutert.

3.3.1 Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 Abs. 1 BauNVO

Für das Plangebiet wird gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 1 Alt. 1 BauNVO i. V. m. § 19 BauNVO eine maximale Grundflächenzahl von 0,5 – 0,6 im Urbanen Gebiet (ausgenommen MU6 und MU7 mit 0,4), 0,8 im eingeschränkten Gewerbegebiet, 0,9 in den Sondergebieten und 0,35 für die Gemeinbedarfsfläche festgelegt.

Diese Zahl gibt an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die nähere Ermittlung dieser überbaubaren Flächen erfolgt nach § 19 BauNVO. Entsprechend § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Sicherung, Qualifizierung und Aktivierung vorhandener Flächen gilt es daher insbesondere innerstädtische Standorte durch Verdichten und Umstrukturieren zu stärken.

Die im Urbanen Gebiet zugelassene Versiegelung schöpft den Orientierungswert in § 17 BauNVO für Urbanes Gebiet (GRZ 0,8) nicht aus. Hiermit kann – trotz einer gewissen Verdichtung – eine aufgelockerte Bebauung geschaffen werden, die in den Innenhöfen der Baukörper ausreichend private Freiflächen gewährleistet und zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen beiträgt; diese orientiert sich damit an den Werten für ein Mischgebiet. Die vorgesehene verringerte GRZ im MU6 und MU7 ist auf die vorgesehene Zeilenbebauung zur Landshuter Straße und Zeißstraße zurückzuführen. Im rückwärtigen Bereich des Baufelds MU6 sollte der bestehende Baumbestand erhalten und gesichert werden.

Für das eingeschränkte Gewerbegebiet wurde der Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO angewandt. Die verdichtete Bebauung am Rand des Plangebietes an unattraktiver Stelle zu den Bahngleisen eröffnet die Möglichkeit im Gebietskern großflächige parkartige Strukturen zu schaffen.

Für die Gemeinbedarfsfläche wurde eine offene Bebauung mit einer GRZ von 0,35 vorgesehen, damit ausreichend Freiräume für die geplante soziale, sportliche und schulische Nutzung entstehen können.

Die Sondergebiete SO1, SO2 und SO3 nehmen eine Sonderrolle ein und sehen eine kerngebietsähnliche Versiegelung von 0,9 vor und gehen damit über den Orientierungswert von 0,8 hinaus. Mit dem Gesetz zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) vom 14. Juni 2021, veröffentlicht mit Bundesgesetzblatt vom 22.06.2021, in Kraft getreten am 23.06.2021, erfolgten mehrere Anpassungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung, insbesondere eine Umwandlung der Obergrenzen des § 17 BauNVO in Orientierungswerte. Die Kommunen können damit unter erleichterten Bedingungen höhere Werte festsetzen. Diese Überschreitungen sind jedoch dennoch im Rahmen der Abwägung zu begründen. Für eine Überschreitung der Werte spricht, dass es sich bei den Sondergebieten um sog. Mobilitätshubs handelt, die das Gebiet insgesamt von dem Individualverkehr entlasten sollen. Als Ausgleich für die Verdichtung an dieser Stelle wurden im Plangebiet umfassende zusammenhängende Grünstrukturen vorgesehen, die von allen genutzt werden können.

3.3.2 Geschossflächenzahl gemäß § 20 BauNVO (GFZ)

Die Geschossflächenzahl nach § 20 BauNVO gibt an, wie viele Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die Orientierungswerte betragen für ein Urbanes Gebiet 3,0 bzw. für Gewerbegebiet 2,4 und geben einen Anhaltspunkt für eine angemessene städtebauliche Dichte. Diese Orientierungswerte werden im gesamten Gebiet (ausgenommen MU 8 mit 2,9) deutlich unterschritten. Die Festlegung der GFZ folgt aus der gewünschten Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes aus dem städtebaulichen Ideenwettbewerb aus dem Jahre 2020 für das Planungsgebiet mit den angrenzenden Arealen.

Eine höhere GFZ war zur Verwirklichung des Plangebiets nicht geboten. Für die Sondergebiete und Gemeinbedarfsfläche war keine entsprechende Festsetzung erforderlich, da hier die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes durch die Festsetzung der GRZ und der maximalen Wandhöhe bereits ausreichend gesichert werden kann.

Höhe baulicher Anlagen (und Geländehöhe); Vollgeschosse

Die in der Planzeichnung festgesetzten zulässigen maximalen Höhen baulicher Anlagen H_{max} (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) beziehen sich im Sinne des § 18 Abs. 1 BauNVO auf Meter über Normalnull (m ü.NN). Bei Gebäuden mit Flachdach ist der obere Bezugspunkt der obere Abschluss der Wand i. Ü. der First. Bei sonstigen baulichen Anlagen der höchste Punkt der baulichen Anlage. Mit der vorgenommenen Begrenzung auf eine maximale Höhe (H_{max}) soll eine verträgliche

Einbettung in das bestehende Ortsbild erreicht werden, da das Plangebiet von allen Seiten einsehbar ist. Den unteren Bezugspunkt bildet das natürliche bzw. das hergestellte Gelände.

Die vorgesehene maximale Höhe der baulichen Anlagen dient der Sicherung des städtebaulichen Grundkonzeptes aus dem städtebaulichen Wettbewerb und resultiert aus der Arrondierung der umliegenden Bebauung entlang der Guerickestraße mit 3 bis 9 Vollgeschossen.

Die für die Weiterentwicklung des städtebaulichen Entwurfes charakteristische Höhenstaffelung der Baukörper wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung der maximal möglichen Höhen umgesetzt. Entsprechende Spielräume für die Umsetzung der verschiedenen Formen von gewerblichen, sozialen, kulturellen und anderen Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, sind im Bebauungsplan vorgesehen.



Zur indirekten Steuerung der Höhenentwicklung des Baugebiets wird ferner die maximale Zahl der Vollgeschosse für das Urbane Gebiet und eingeschränkte Gewerbegebiet festgesetzt, gemäß § 20 BauNVO. Dadurch können überhohe Räume mit Zwischengeschossen vermieden werden.

3.3.3 Überbaubare Grundstücksflächen / Baugrenzen / Baulinien

Die überbaubaren Grundstücksflächen (Bauräume) werden durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien bestimmt. Um die Umsetzung der städtebaulichen Grundstruktur im Sinne der Überarbeitung des städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerbsergebnisses zu sichern, werden weitgehend eng gefasste Bauräume festgesetzt. Im Inneren des Planungsgebietes soll so die

Schaffung von unterschiedlichen Baufeldern mit einer schallabschirmenden Blockrandbebauung mit ruhigen Innenhöfen ermöglicht werden.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet GEE wird auf die Festlegung von engen Bauräumen verzichtet, um eine möglichst große Bandbreite für die künftigen gewerblichen Nutzungen gewährleisten zu können.

Baulinien werden in Bereichen festgesetzt, wo übergeordnete Bezüge und städtebauliche Raumkanten umgesetzt werden sollen.

Die Baulinien entlang der Landshuter Straße und der Zeißstraße sichern den baulichen Abschluss (Raumkante) der durchgehenden Bebauung entlang der jeweiligen Straßenzüge. Die Baulinien im MU 3 und MU 4 fassen den zentralen Platzraum der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung.

Sind Baulinien oder Baugrenzen festgesetzt, so dürfen Gebäude oder Gebäudeteile diese nicht überschreiten. Ein Vortreten von Gebäudeteilen kann in geringfügigem Ausmaß zugelassen werden. Im Bebauungsplan können weitere nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen vorgesehen werden (vgl. § 23 BauNVO). Die Satzung stellt daher klar, dass Vordächer die Baugrenzen und Baulinien um bis zu 1,5 m überschreiten dürfen, damit witterungsgeschützte Eingangsbereiche geschaffen werden können. Dachüberstände dürfen diese um bis zu 2,0 Meter überschreiten. Hiermit soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass die potenzielle Fläche für Photovoltaikanlagen vergrößert wird. Dies ist für die Verwirklichung eines dezentralen Energiekonzepts essentiell. § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO bleiben jedoch im Übrigen unberührt. Die Festlegung des Lichtraumprofils zur öffentlichen Verkehrsfläche von 4,10 Meter ist erforderlich, damit deren Funktion nicht beeinträchtigt wird. Unabhängig hiervon ist gegebenenfalls eine Sondernutzungserlaubnis für Bauteile erforderlich, die in den Straßenverkehrsraum ragen. Auf § 23 Abs. 5 BauNVO wurde zur Klarstellung hingewiesen (§ 11 der Satzung). Eine abweichende Regelung sollte im Bebauungsplan nicht erfolgen.

3.3.4 Bauweise gemäß § 22 BauNVO

Das Grundkonzept des städtebaulichen Entwurfes basiert, aufgrund der sehr schallbelasteten Lage zwischen der Landshuter Straße, dem Odessa-Ring und den Bahnanlagen, auf einer Blockrandbebauung der einzelnen Baufelder, die sich selbst bzw. die Innenhöfe vor Schall durch geschlossene Blöcke schützen. Da es durch die vorgesehene Blockrandbebauung und möglichen Grundstücksteilungen zu einem Grenzanbau kommen kann, wird eine abweichende Bauweise als Zeilenbauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Es sind Gebäudelängen über 50 m Länge zulässig. Innerhalb der Bauräume dürfen Gebäude untereinander keinen Abstand haben. Hiermit wird das städtebauliche Ziel verfolgt, dass ein geschlossener Gebäudekomplex bzw. eine geschlossene Gebäudefront entsteht. Auf die Festsetzung einer Bauweise für die Gemeinbedarfsfläche und die Sondergebiete wurde bewusst verzichtet.

Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes ist ebenfalls eine abweichende Bauweise als geschlossene Bauweise festgesetzt, um auch bei Grundstückspartzellierungen eine vollständige Ausnutzung der Bauräume zu gewährleisten.

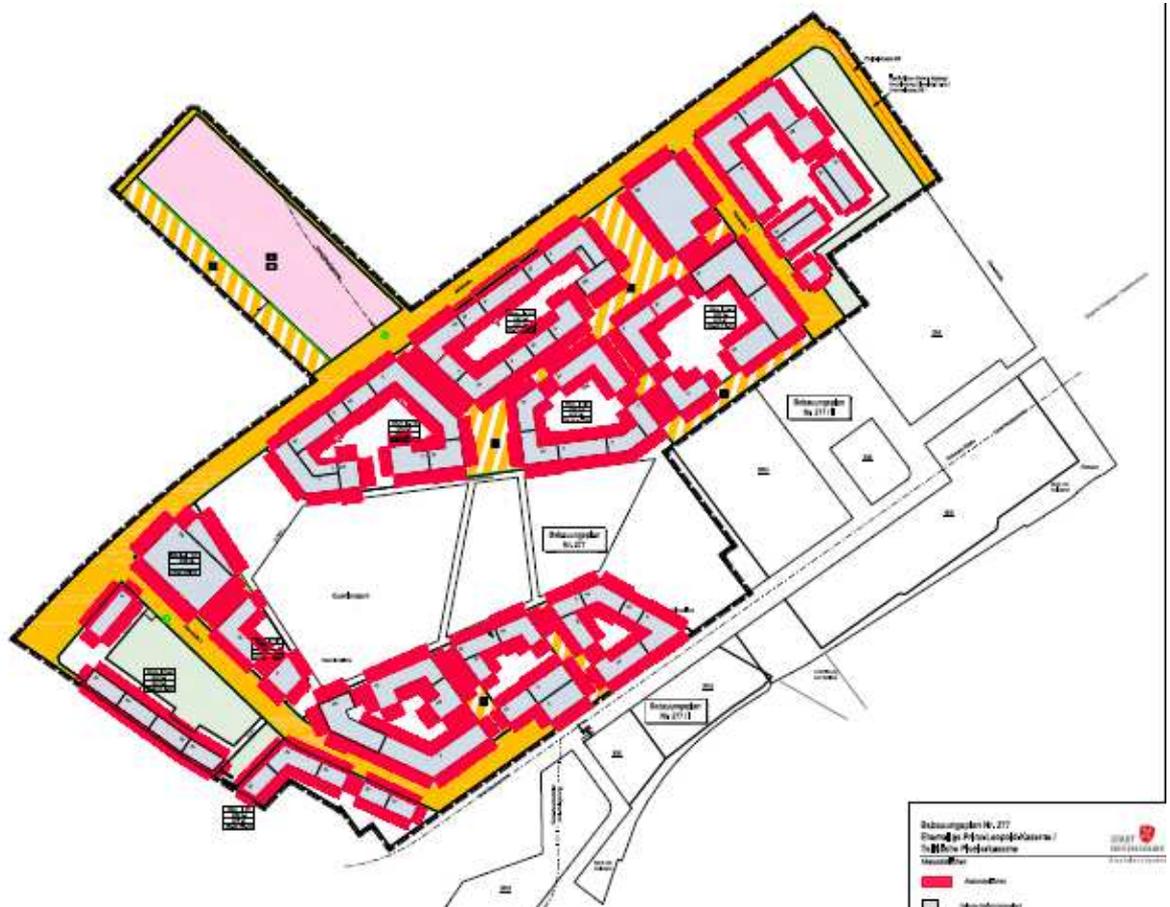
3.3.5 Abstandsflächen

Nach Art. 6 Abs. 5 der bayerischen Bauordnung beträgt die Tiefe der Abstandsflächen in einem Urbanen Gebiet 0,4 H und im Gewerbegebiet 0,2 H. Die entsprechenden Abstandsflächen werden an den Rändern des Planungsgebietes zu allen Seiten eingehalten. Lediglich zwischen einzelnen Baukörpern können in den Blockstrukturen Überlappungen der Abstandsflächen auftreten, die jedoch zur Umsetzung des städtebaulichen Konzepts zugelassen werden sollen.

Deshalb wird festgesetzt, dass durch die Anordnung der Baugrenzen und durch die Festsetzung der maximal zulässigen Wandhöhen im Bebauungsplangebiet geringere Abstandsflächen als nach Art. 6 BayBO zulässig sind.

Bei der Festsetzung wurde berücksichtigt, dass die Belange einer ausreichenden Belichtung und Belüftung bei Unterschreitung der Abstandsflächen nicht beeinträchtigt werden dürfen. Nachteile für die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse aus den geringfügigen und auch nur punktuell auftretenden Überlappungen der Abstandsflächen sind nicht zu erwarten, da ein Lichteinfallswinkel von 45° vor fast jeder Fassade eingehalten werden kann. Wo dieser nicht eingehalten werden kann, kann bei Bedarf mit einer Optimierung der Befensterung reagiert werden. So können ggf. entsprechend größere Fenster verbaut werden, um eventuelle Belichtungsverluste auszugleichen.

Alternativ können die Fenster an einer Gebäudeseite vorgesehen werden, an der die Abstandsflächen eingehalten werden.



Betroffen von Überlappungen sind im MU1 der Teilbereich zwischen dem nördlichen, westlichen und südlichen Baukörper, im MU2 der östliche Teilbereich, zwischen den siebengeschossigen und fünfgeschossigen Baukörper, im MU 4 zwischen nördlichem und südlichem Baukörper, im MU10 zwischen dem westlichen und südlichen 4-geschossigen Baukörpern und im MU8 der Teil-Bereich zwischen dem westlichen 7-geschossigen und dem 6-geschossigen östlichen Baukörper sowie zwischen dem 7-geschossigen östlichen Baukörper und dem südlichen 5-geschossigen Baukörper.

Rettungswege der Feuerwehr sowie der Rettungsdienste werden hierdurch nicht beeinträchtigt.

3.4 Städtebauliche Gesamtkonzeption / Gestaltungsvorschriften

3.4.1 Dachform, Dachaufbauten

Zur Wahrung eines einheitlichen Stadtbildes für das neue Quartier werden im Urbanen Gebiet Flachdächer mit einer Neigung von maximal 9° zugelassen.

Um der Funktionalität hinsichtlich der technischen Ausstattung und den nutzungsspezifischen Bedarfen der baulichen Anlagen und Betriebe gerecht zu werden, sind auf den Dächern zusätzliche bauliche Anlagen in Form von Dachaufbauten erforderlich. Diese Dachaufbauten sind Gebäudeteile, Bauteile und sonstige (bauliche) Anlagen, die innerhalb der Dachfläche liegen, über die Dachfläche hinausragen und nicht Bestandteil des Daches sind. Unter diese Dachaufbauten fallen z.B. Aufzugsüberfahren, Lüftungsanlagen, Dachaufgänge, Absturzsicherungen. Zu diesen Dachaufbauten zählen auch Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes, die in § 9 der Satzung verpflichtend geregelt sind. Mit der Errichtung dieser Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes werden die Ziele des Klimaschutzes und der Energiewende unterstützt. Diese Aufbauten sind in der Regel aufgeständert und können damit untergrünt werden. Zur Beschränkung der Flächenausdehnung von Dachaufbauten im Urbanen Gebiet, wurde eine Begrenzung auf 20 % bzw. 60 % für Pergolen in Kombination mit Photovoltaikanlagen vorgesehen, soweit diese Aufbauten ein Vollgeschoss bilden. Damit werden auf den Dachflächen weitere Varianten ermöglicht und neben der solaren Nutzung auch gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten umsetzbar. Eine Überschreitung der GFZ sowie der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse wird hierfür ausnahmsweise zugelassen.

Da die vorgenannten Dachaufbauten prägende Wirkung auf das einheitliche Ortsbild haben können, wird deren Größe, Höhe und Lage eingeschränkt. So dürfen Dachaufbauten die fertige Dachoberkante (Oberkante Nutzsicht der Flachdachfläche) maximal um 3,50 m überschreiten. Für Absturzsicherungen genügt eine reduzierte Höhe von 1,10 m. Als Begrenzung wirkt weiter die Festsetzung, dass mindestens 50 % der Dachfläche von Flachdächern begrünt sein muss.

Alle Dachaufbauten, ausgenommen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes, müssen dabei um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante zurückgesetzt werden, soweit diese Gebäudeaußenkanten zu öffentlichen Verkehrsflächen (mit Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) oder der öffentlichen Grünfläche ausgerichtet sind. Aufgrund dieser Festsetzungen treten die

Aufbauten von öffentlich nutzbaren Flächen aus gesehen visuell zurück und wirken sich weniger störend auf das Straßenbild aus.

Dachaufbauten dürfen dabei die in der Planzeichnung festgesetzten maximalen Höhen (H_{\max}) im zugelassenen Umfang überschreiten. Soweit diese nicht abgerückt werden, sind diese Aufbauten bei dem abweichenden Maß der Abstandsflächen nach Art. 6 Abs. 5 Satz 2 BayBO berücksichtigt.

Um die Dachaufbauten hinsichtlich ihrer Flächenausdehnung zu beschränken und dennoch für die gewerbliche Nutzung die erforderlichen Aufbauten zu ermöglichen, wurden nur die für die Nutzung der baulichen Anlagen erforderlichen Dachaufbauten zugelassen (ausgenommen Aufzugsüberfahrten, Absturzsicherungen, Dachausgänge auf begehbaren Dächern, Pergolen usw.). Dies stellt das mildere Mittel zu einem kompletten Ausschluss etwaiger Aufbauten dar.

Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes (außer in Kombination mit Pergolen) sind ohne Flächenbegrenzung auf den Dächern mit Blick auf die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f) BauGB) zulässig; für diese wurde auch ein Überschreiten der Gebäudeaußenkante um bis zu 2 m zugelassen, um die Nutzfläche zu vergrößern. Die Einschränkung oberhalb des 4. Vollgeschosses soll die Nutzbarkeit der Verkehrsflächen sicherstellen. Im Zusammenhang mit aufgeständerten Solaranlagen sind auch Pergolen mit nutzbaren Dachgärten zulässig. Soweit diese Anlagen ein Vollgeschoss bilden, wird ein weiteres Vollgeschoss zu den nach § 5 Abs. 2 festgesetzten Vollgeschossen ausnahmsweise zugelassen (§ 16 Abs. 6 BauNVO).

Durch die Aufständigung ist bei diesen – im Gegensatz zu den weiteren Dachaufbauten – eine sog. „Untergrünung“ (Kombination von Dachbegrünung und Aufbau) möglich, womit eine Flächenbeschränkung nicht angezeigt ist. Außerdem bilden Photovoltaikanlagen auch in Hinblick auf die gestalterische Wirkung eine harmonische Dachlandschaft. Gleichwohl gelten auch hier die Einschränkungen bzgl. der Überschreitung der maximal zulässigen Höhe.

Flachdächer sind im Übrigen mindestens zu einem Anteil von 50 % der Dachfläche zu begrünen und mit einer durchwurzelbaren Mindestgesamtschichtdecke von 12 cm (einschließlich Dränschicht) zu versehen. Die Begrünung hat abkühlende Wirkung und entsprechend positive Auswirkungen auf das Kleinklima im städtischen Umfeld. Eine Begrünung der Dächer erhöht die Verdunstungsmenge und es werden großflächige Versiegelungsflächen vermieden. Bei Regenereignissen wird die Regenabflussmenge verzögert und die Kanalisation entlastet. Eine Reduzierung des Grünflächenanteils ist möglich bei entsprechender Sicherung der Regenwasserrückhaltung und PV-Anagen.

3.4.2 Werbeanlagen

Um einem negativem Erscheinungsbild vorzubeugen, wird die Aufstellung und Anbringung der Werbeanlagen reglementiert. Dies gilt auch mit Blick auf das hier ausgewiesene eingeschränkte Gewerbegebiet. Der Umfang der Werbeanlagen wurde durch die Beschränkung auf Eigenwerbung auf ein verträgliches Maß beschränkt. Die Werbeanlagen sollen nur hinweisenden Charakter haben, um den Standort des Unternehmens kenntlich zu machen. Damit eine übermäßige Gewichtung und Präsenz von Werbeanlagen vermieden werden kann, sind auch in die Fassade integrierte

Werbeanlagen auf eine Fläche von insgesamt höchstens 5 % je Fassadenfläche beschränkt worden.

Der Ausschluss der Werbeanlagen oberhalb der Attika bzw. den realisierten Höhen der baulichen Anlagen führt zu einer ruhigen Dachfläche; ferner sind solche Werbeanlagen auf eine Aufmerksamkeitswirkung ausgerichtet, die bei der Forderung nach einem Abrücken von der Gebäudeaußenkante – damit die Sichtbarkeit aus dem öffentlichen Raum vermieden wird – nicht mehr gegeben wäre. Werbeanlagen sind daher auch im eingeschränkten Gewerbegebiet nur unterhalb der realisierten Wandhöhen zulässig. Ebenso wird hierdurch eine unangemessene Fernwirkung vermieden.

Um keine Störung der Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes zu erzeugen sind Werbeanlagen in grellen Farben und in Form von Blink- und Wechselbeleuchtung, Wechselwerbeanlagen und sich bewegende Sichtflächen unzulässig. Die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (LED) wird empfohlen.

Im Ergebnis führen die getroffenen Festsetzungen dazu, dass die Fassaden der Gebäude nicht durch Werbeanlagen dominiert werden und sich keine negativen Auswirkungen auf die Anwohner und das Stadtbild ergeben.

3.4.3 Einfriedungen

Einfriedungen sind hierbei alle Anlagen, die insbesondere dem Zweck dienen, ein Grundstück oder wesentliche Teile davon gegen unbefugtes Betreten und gegen unerwünschte Einsicht nach außen abzusichern.

Einfriedungen sind im Urbanen Gebiet ausschließlich in Form von Heckenpflanzungen im Zusammenhang mit privaten Wohnungsgärten mit einer 1,20 bis 1,80 m hohen geschnittenen durchgehenden Laubgehölzhecke zulässig. Unterbrechungen für notwendige Zuwegungen können vorgesehen werden. Als Wohnungsgärten sind hierbei diejenigen Gärten zu sehen, die mit einer Wohnnutzung im direkten räumlichen Zusammenhang stehen und dem Berechtigten der Wohnung zur ausschließlichen Nutzung dienen. Um ein einheitliches Gesamtbild im Quartier zu erzielen, sind diese Vorgaben als zwingend zu betrachten. In Verbindung mit den Hecken sind innenliegende Maschendrahtzäune ohne Sockel zulässig. Diese begünstigen die Privatsphäre und dienen der Ausrichtung und der Pflege der Hecke. Zaunsockel sind aufgrund der Lage des Zaunes in der Hecke nicht möglich und würden Barrieren für Kriechtiere bilden. Deshalb sind diese ausgeschlossen.

Abweichend von den vorgenannten Festsetzungen sind zur Einfriedung von Flächen von Einrichtungen zur Betreuung von Kindern und Schulen auch Metall- oder Holzzäune in offener Ausführung bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig. Damit wird den Sicherheitsanforderungen der Betreuungseinrichtungen Rechnung getragen.

Um den betrieblichen Belangen im eingeschränkten Gewerbegebiet Rechnung zu tragen, wurden für dieses Gebiet abweichende Festsetzungen getroffen. Folglich sind hierbei Hecken mit einer Höhe von bis zu 2 Metern zulässig (ohne Einschränkungen auf Laubgehölze). Die Höhe der Einfriedungen wurde auf 1,80 m angehoben. In Richtung der Bahnlinien sind aus Gründen der Verkehrssicherheit weitergehende Anforderungen gestellt worden; die Umsetzung wird durch die Stadt vertraglich gesichert. Ausnahmen im GEE sind ferner vorgesehen, soweit der Betrieb der baulichen Anlage eine abweichende Einfriedung erfordert (u.a. Lagerung gefährlicher

Stoffe; Anlagensicherheit; etc.). Die Abweichung kann sowohl die Art der Ausbildung der Einfriedung als auch deren Höhe betreffen.

3.4.4 Freileitungen

Um Beeinträchtigungen des Orts- und Stadtbildes durch Freileitungen zu vermeiden, sind diese mit einem entsprechenden Verbot im Bebauungsplan belegt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Freileitungen bei ausschließlich wirtschaftlicher Betrachtung zwar die kostengünstigere Variante darstellen; jedoch ist bei einer einheitlichen, unterirdischen Trassenführung, die ohnehin für die abwasser- und energietechnischen Anlagen nötig ist, eine gleichzeitige Einbringung der Versorgungsleitungen der Telekommunikation möglich. Daher ist dem einheitlichen unterirdischen Trassensystem, das zudem im gesamten Stadtgebiet besteht, gegenüber dem Freileitungssystem der Vorrang gegeben.

3.4.5 Aufschüttungen und Abgrabungen

Zur Vermeidung von ungeordneten und freigestellten Sockelbereichen der Gebäude dürfen Kellergeschosse nicht durch Abböschungen freigelegt werden.

Um Höhenversätze zwischen den öffentlichen Flächen (Erschließungsstraßen, öffentliche Grünflächen) und den Baugrundstücken zu vermeiden, wird festgesetzt, dass die Teilgebiete auf die Höhe der angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen und öffentliche Grünflächen aufzufüllen sind.

3.5 Grünstruktur / Grünordnerische Festsetzungen

Das umliegende Stadtgebiet weist nur einen geringen Anteil an öffentlichen Grünflächen auf. Lediglich der Ostpark südöstlich der Safferlingstraße und südwestlich der Plato-Wild-Straße bis zur Pestalozzi-Grundschule steht der Öffentlichkeit zur allgemeinen Nutzung zur Verfügung. Insofern bietet die Umnutzung des ehemaligen Kasernenareals die Möglichkeit, dieses Defizit auszugleichen. Deshalb ist der größtmögliche Erhalt der vorhandenen Bäume sowie eine starke neue Durchgrünung des Gebietes beabsichtigt. Die Versiegelung des Geländes ist auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Freiflächen zwischen den Gebäuden müssen begrünt und bepflanzt werden.

Damit kann sowohl die Aufheizung im Sommer reduziert als auch die Regenrückhaltung bei Starkregenereignissen gefördert werden. Ebenso sind Flachdächer, soweit dies neben der Errichtung von Photovoltaikanlagen möglich ist, zu begrünen. So kann außerdem anfallendes Niederschlagswasser bereits auf den Dachflächen versickern bzw. zurückgehalten werden.

Freiräume

Die Freiflächengestaltung korrespondiert mit den unterschiedlichen Nutzungen und Gebäudetypen im Quartier. Entlang der Landshuter Straße sind zunächst zeilenartige Baukörper vorgesehen, die eine Öffnung in östlicher Richtung mit einer geschützten öffentlichen Grünfläche schaffen. Diese ca. 4.400 m² große Fläche wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und soll in ihrem Charakter erhalten bleiben sowie als CEF-Maßnahme für die Nachtigall dienen. Die Nutzung der Fläche zu Erholungszwecken ist explizit erwünscht und soll durch die Freiraumgestaltung gelenkt ermöglicht werden.

Die weiteren geschlossenen Baukörper im Urbanen Gebiet sehen ausreichend private Flächen als Rückzugsort sowie Spielflächen für Kleinkinder im Innenhof vor.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, die die Baukörper im Norden und Süden miteinander verbinden, laden die Anwohner, Mitarbeiter und Besucher zum Verweilen ein. Diese werden von Seiten der Stadt ansprechend gestaltet mit Spielpunkten und Sitzgelegenheiten um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Der Mangel an Grünflächen an den jeweiligen Baukörpern wird durch einen zusammenhängenden ca. 40.000 m² großen Quartierspark ausgeglichen, der die einzelnen Abschnitte des Urbanen Gebietes zu einer Einheit verknüpft. Nach Süden wird das Plangebiet durch den Grünzug schließlich geöffnet und schafft den künftigen Übergang zu den sich anschließenden in Aufstellung befindlichen Plangebietes Nr. 277/I und Nr. 277/II. Der Quartierspark schafft damit eine Verbindungsachse, die die gebietsübergreifende Gesamtkonzeption trägt. Der Quartierspark stellt zugleich eine wichtige Grünvernetzung zwischen den öffentlichen Grünflächen des Sportparks-Ost bzw. der Bezirkssportanlage im nördlichen Bereich, dem Bestand auf dem Kasernenareal und dem Pürkelgut her und greift damit die Vorgaben des Freiraumentwicklungskonzepts auf. Das östliche verortete GEE erhält eine zur Bahnlinie ausgerichtete Grünfläche, die die dort bereits vorhandenen Grünstrukturen aufnimmt und weiterentwickelt.

Der Bedarf an öffentlichen Grünflächen ermittelt sich über folgenden Rechenansatz:

Urbane Gebiete MU	GF	GF Wohnen brutto	GF Wohnen (78 % GF) / netto	Einwohner je WE 39 m ²	Öffentl. Grünflächen Bedarf (10 m ² je EW)
MU 1	17.312 m ²	8.614 m ²	6.719 m ²	172 EW	1.720 m ²
MU 2	22.512 m ²	20.563 m ²	16.039 m ²	411 EW	4.110 m ²
MU 3	12.965 m ²	12.102 m ²	9.440 m ²	242 EW	2.420 m ²
MU 4	21.032 m ²	18.902 m ²	14.744 m ²	378 EW	3.780 m ²
MU 5	4.858 m ²	3.746 m ²	2.922 m ²	75 EW	750 m ²
MU 6	7.654 m ²	1.824 m ²	1.423 m ²	36 EW	360 m ²
MU 7	6.104 m ²	6.104 m ²	4.761 m ²	122 EW	1.220 m ²
MU 8	19.468 m ²	19.468 m ²	15.185 m ²	389 EW	3.890 m ²
MU 9	5.002 m ²	5.002 m ²	3.901 m ²	101 EW	1.010 m ²
MU 10	10.163 m ²	7.683 m ²	5.993 m ²	154 EW	1.540 m ²
Summe	127.070 m ²	104.008 m ²	81.127 m ²	2.080 EW	20.800 m ²

Mit der zur Verfügung stehenden Fläche kann damit der Bedarf an 10 m² Grünfläche pro Einwohner gemäß dem Baulandmodell der Stadt Regensburg abgedeckt werden. Bei Ansatz des Zielwertes 2030 gemäß Freiraumentwicklungskonzept ist die erholungsrelevante öffentliche Grünfläche für ein urbanes Gebiet mit 20 m² pro Einwohner vorzusehen. Damit wären 41.600 m² Grünfläche im Planungsgebiet nachzuweisen. Die gesamte öffentl. Grünfläche des Planungsgebiets beträgt 5,01 ha. Die verbleibende öffentliche Grünfläche soll im Sinne der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts mit Urteil vom 29.01.2009 (Az. 4 C 15.07) im Rahmen einer Gesamtkonzeption den sich anschließenden Bebauungsplänen Nr. 277/I und

277/II zugeordnet werden. Die Gebiete lösen nach überschlägiger Betrachtung voraussichtlich folgenden öffentlichen Grünbedarf aus:

Teilgebiet des Urbanen Gebiets MU/GEe	GF	GF-Wohnen-Brutto, (ca. 80 % WF.-Anteil / bzw. GE/MU 50%)	Geschossfläche Wohnen (78 % GF) / netto	Einwohner (Je WE 39 m ²)	Öffentliche Grünfläche Bedarf (10 m ² je EW)
<u>BP 277-I</u>					
MU1	12.282 m ²	9.826 m ²	7664 m ²	196 EW	1.962 m ²
MU2	10.746 m ²	8.597 m ²	6706 m ²	172 EW	1.720 m ²
				Summe	3.682 m ²
<u>BP277-II</u>					
MU	18.230 m ²	14.564 m ²	11360 m ²	291 EW	2.910 m ²
GE/MU 50% W	54.967 m ²	27.484 m ²	21438 m ²	550 EW	5.500 m ²
				Summe	8.410 m ²
<u>Pionier-Kaserne</u>					
	57.592 m ²	54.914 m ²	42833 m ²	1098 EW	10.980 m ²

Diese Gebiete können aufgrund der vorgesehenen Baudichte und der zu erwartenden Bevölkerungsanzahl den notwendigen Bedarf an öffentlichem Grün nicht decken. Im Plangebiet Nr. 277/I können voraussichtlich 2.218 m², im Nr. 277/II ca. 6.184 m² öffentliche Grünflächen hergestellt werden. Dies bedeutet ein mögliches Defizit bei BP Nr. 277-I von ca. 1.454 m² und bei BP Nr. 277-II von ca. 2.215 m². Die Plangebiete sollen daher nicht von der bereits durch die Stadt für die Allgemeinheit geschaffenen Fläche profitieren, ohne sich hieran kostenmäßig zu beteiligen. Für die Errichtung der Grünfläche fallen etwaige Kosten für die Herstellung, die Baureifmachung und Grundstückskosten an, die entsprechend hierfür anzusetzen sind. Für die künftigen Planungsabschnitte sind voraussichtlich nach derzeitigem Planungsstand folgende möglichen Anteile zuzuordnen, falls diese nicht im eigenen Planungsgebiet abgebildet werden können: BP-277-I: ca. 1.454 m² sowie im BP 277-II: ca. 2.215 m²

Baumbestand

Auch wenn die Bedeutung des Kasernenareals für Tiere, Pflanzen und Lebensräume bisher eher mittelmäßig war, gehen mit der Umsetzung des Bebauungsplans Verluste von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen einher. Durch den Eingriff gehen insgesamt 170 Bäume verloren. Davon sind 4 Bäume Bestandteil des Biotopkomplexes R-1336

„Alte Bäume auf dem Gelände der Prinz-Leopold-Kaserne“. Weitere Biotope in Form von Einzelbäumen können erhalten werden. Im Gegenzug zu den Fällungen sind Ersatzpflanzungen von insgesamt 513 Bäumen im Areal verteilt vorgesehen. Diese werden als standortungebunden festgesetzt. Um eine durchgehende Begrünung der Zeißstraße und der künftigen Planstraßen zu erreichen, wurde eine alleenartige Baumpflanzung vorgesehen. Diese Struktur soll auch entlang der Guerickestraße fortgesetzt werden. Im Plangebiet ist ein großer Baumbestand als zu erhaltend festgesetzt. Diese alleenartige Struktur ist bereits in den umliegenden Plangebieten angelegt und soll hiermit fortgeführt werden. Diese Festsetzung fördert damit die aus gestalterischen Gründen erforderliche Einheitlichkeit des Gesamtgebietes; zugleich dient der Alleengürtel als Raumkante für die Nutzungen.

Um von Anfang an eine entsprechende Wuchsqualität und ein attraktives Erscheinungsbild des Verkehrsraums und der Freifläche zu erreichen, werden Anforderungen an die Mindestgröße der Bäume gestellt. Die Festsetzung einer Mindestpflanzqualität der Bäume soll zugleich eine rasche Eingrünung ermöglichen. Zur Sicherstellung der Anrechenbarkeit und der dauerhaften gestalterischen Wirkung wurde ein Erhaltungsgebot vorgesehen.

Insbesondere der Bereich beim ehemaligen Kasino weist einen schützenswerten Baumbestand auf, der sich durch die bisher seltene Nutzung hinter dem Kasino als sehr stark verbuschter Bereich entwickeln konnte und besonders für Vögel ein geeignetes Habitat darstellt. Dieser dichte und zum Teil hohe Gehölzbestand auf dem Wall entlang der Landshuter Straße ist ferner eine bedeutsame und prägende Grünstruktur, die das Kasernengelände von der Straße trennt. Durch das Baufeld MU6 wird dieser Bereich jedoch teilweise verändert.

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche ist im südlichen Bereich ebenfalls ein größerer alter Baumbestand vorhanden, der weiter geschützt werden soll.

Im Quartierspark konnte ein besonders schützenswerter Baumbestand erhalten werden. Dieser besteht aus einer Allee meist alten Pyramidenpappeln mit teilweise über 30 m hohen Bäumen, die weithin sichtbar sind und durch weitere Pflanzungen ergänzt werden (pro 500 m² unbebauter Fläche mind. 1 Baum erster Wuchsordnung).

Vereinzelt sind ferner weitere ortsbildprägende Gehölze mit größerer Krone im Areal verteilt, die in den geplanten Innenhöfen erhalten werden können.

Auf den Quartiersplätzen, dem Herzstück des Planungsraumes, werden zahlreiche Bäume vorgesehen, da diese Bäume besonders gestalt- und raumprägend sind.

Öffentliche Kinderspielplätze und Spielbereiche auf Baugrundstücken

Für den vorliegenden Bebauungsplan ergibt sich für die Zielgruppe 6 – 11 -Jährigen und die Kinder und Jugendlichen von 12 - 17 Jahren ein rechnerischer Spielflächenbedarf von mindestens 3750 m² Netto-Spielfläche.

Nach aktuellen Schätzungen sollen im Planungsgebiet ca. 1.200 Wohneinheiten mit ca. 2.200 Einwohnern entstehen. Dies ergibt einen Spielflächenbedarf von ca. 4.700 m² brutto.

Die Außenspielfläche der geplanten Kita im MU4 wird zu 2/3 der erforderlichen Freispielflächen in der direkt angrenzenden öffentlichen Grünfläche errichtet und

eingezäunt. Diese Spielfläche steht damit temporär der Kindertagesstätte zur Verfügung, außerhalb der Kitazeiten soll dieser Bereich für die Öffentlichkeit geöffnet werden.

Für den ersten Bauabschnitt (MU2, MU4 und MU8) sind ca. 580 Wohneinheiten geplant, für die auch parallel zu den Gebäuden die erforderlichen Spielflächen erstellt werden. Diese sind im Quartierspark zwischen SO2 und MU4 südlich der Zeißstraße vorgesehen.

Zudem sind gemäß Art. 7 der Bayerischen Bauordnung bei Wohngebäuden mit mehr als drei Wohnungen private Spielflächen auf den Baugrundstücken zu errichten. Diese sollen vor allem für kleinere Kinder eine wohnungsnaher Spielmöglichkeit anbieten. In der Planzeichnung des Bebauungsplanes sind mögliche Spielbereiche auf den Baugrundstücken nicht explizit dargestellt, werden aber voraussichtlich überwiegend in den Innenhöfen der einzelnen Parzellen/Baugruppen umgesetzt bzw. vorgesehen.

Bei Erweiterung der Gleisanlagen um ein drittes Gleis und Auflassung der Dieselstraße sind hier eine Strauchpflanzung bzw. Bäume straßenbegleitend vorgesehen. Die Strauchpflanzungen befinden sich im Bereich der Freihaltetrasse der DB und sind dort nur optional vorgesehen (nur hinweislich dargestellt) und werden ggf. im Rahmen der Planfeststellung abgehandelt.

Grünordnerische Festsetzungen

Grünordnung allgemein:

Die nicht überbauten Flächen einschließlich der unterbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind zu begrünen, soweit diese nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden. Hierdurch können die Auswirkungen der Planungen minimiert und das Quartier ökologisch entwickelt werden. Die natürliche Bodenfunktion kann erhalten und die Entwässerung entlastet werden. Die Festsetzung dient zugleich der Herstellung und dem Erhalt einer guten Begrünung und Gestaltung der Baugrundstücke. Dies dient zum einen dem Ortsbild ist jedoch auch dem Klimawandel, der Ökologie, der Verbesserung des Wohnklimas, der Luftreinhaltung und dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen geschuldet (Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO). Um dies weiter zu unterstützen wurden weitere Baumpflanzungen einer bestimmten Wuchsordnung je un bebauter bzw. unterbauter Fläche vorgesehen (mind. 1 Baum / 300 m² Grünfläche, 1. Wuchsordnung oder mind. 1 Baum / 200 m² Grünfläche, 2. Wuchsordnung).

Eine Befestigung dieser Flächen ist nur für Nebenanlagen und bauliche Anlagen wie z.B. Fahrradabstellplätze, Kinderspielplätze, Zu- und Ausgänge von Tiefgaragen, Be- und Entlüftungsanlagen von Tiefgaragen und Zuwegungen und Zufahrten zu Gebäuden zulässig. Soweit funktional möglich sind diese in dauerhaft wasserdurchlässiger Bauweise zu erstellen, um die natürliche Bodenfunktion zu erhalten.

Die Versiegelung soll zur Förderung der Regenwasserversickerung und Grundwasserneubildung auf das nötige Mindestmaß reduziert werden.

Oberflächenwasser aus privaten Grundstücksflächen ist soweit möglich dezentral auf den Grundstücken in geeigneten Vegetationsflächen zu versickern, um die städtische

Kanalisation vor unnötigen Belastungen zu bewahren. Anlagen für die Verwertung der von Dachflächen und den Platzflächen anfallenden Niederschlagswässer sind in der Planzeichnung (hinweislich) vorgesehen. Der zentrale Quartierspark wird durch die Stadt für die Regenrückhaltung an geeigneten Stellen tiefer als das Umgebungsgelände ausgeführt.

Zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen auf Privatgrund wird darauf hingewiesen, dass für private Bauvorhaben qualifizierte Freiflächengestaltungspläne mit dem Bauantrag vorzulegen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen sind.

Diese Pflanzungen werden in erster Linie in den Innenhöfen der einzelnen Parzellen parallel mit der Errichtung der baulichen Anlagen bzw. spätestens im nächsten Jahr der nach Bezug nachfolgenden Pflanzperiode umgesetzt.

Die bereits an anderer Stelle erläuterten Dachbegrünungen erfüllen eine wichtige Funktion im Regenwassermanagement, da sie als Retentionsraum dienen.

Sie haben positive Effekte als Verdunstungsflächen und bieten Rückzugsräume für die Tier- und Pflanzenwelt.

Fassadenbegrünung

Großflächige Außenwände baulicher Anlagen sind unter besonderer Berücksichtigung der Architektur und der örtlichen Verhältnisse mit ausdauernder Vertikalbegrünung auszustatten, soweit sie nicht für Photovoltaik-Anlagen genutzt werden.

Als geeignet hierfür sind insbesondere die geplanten Parkhäuser im SO1 – 3 sowie die großflächigen Außenwände im eingeschränkten Gewerbegebiet.

Diese Fassadenbegrünungen tragen zur raschen Durchgrünung des Planungsgebietes bei und sind eine wirkungsvolle Maßnahme zur gestalterischen Aufwertung der Gebäude mit einem hohen Anteil an geschlossenen Fassaden.

Die begrünten Bauteile schaffen zudem ein wirkungsvolles Grünvolumen und leisten damit einen Beitrag zur Einbindung der Bebauung in das Umfeld sowie zur Schaffung eines ansprechenden Übergangs zu den öffentlichen Grünflächen.

Die Fassadenbegrünung in den Sondergebieten vermindert zudem negative klimatische Effekte im Anschluss an die versiegelten Verkehrsflächen.

Aufgrund der spezielleren Regelungen im Bebauungsplan findet die Freiflächengestaltungssatzung der Stadt Regensburg keine Anwendung.

Artenschutz

Die faunistischen Kartierungen haben ergeben, dass von den untersuchten Tiergruppen Ausgleichsmaßnahmen für Vögel angezeigt sind. Für Fledermäuse werden Empfehlungen aus artenschutzfachlicher Sicht ausgesprochen. Artenschutzfachlich relevante Reptilien und/ oder Amphibien konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Vermeidungsmaßnahmen für Vögel umfassen den Schutz des geschlossenen Gehölzbestandes an der Landshuter Straße, insbesondere für den Grünspecht und das Ausbringen künstlicher Nisthilfen für den Turmfalke und den Star.

Um die kontinuierliche ökologische Funktion für Nachtigall und Sperber zu gewährleisten, sind für zerstörte oder deutlich beeinträchtigte Habitate Ersatzlebensräume bzw. Nahrungshabitate in räumlicher Nähe zu schaffen. Für den

Sperber sind überdies als Horstbaum geeignete Bäume in ausreichender Zahl zu erhalten.

Für Fledermäuse, die das Untersuchungsgebiet in nur sehr geringer Zahl für die nächtliche Jagd aufsuchen, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko. Dennoch sollte bei Fäll-/ Rodungsarbeiten auf evtl. ausfliegende Fledermäuse geachtet werden.

Aus Sicht des Artenschutzes ist der Erhalt des alten und geschlossenen Baum-/ Gehölzbestandes im Bereich des ehemaligen Kasinos an der Landshuter Straße erforderlich, um keine Verbotstatbestände, die durch das Zerstören von Fortpflanzungsstätten des Grünspechts entstehen würden, zu erfüllen. Hierdurch können auch zwei (von insgesamt drei) Bruthabitaten der Nachtigall erhalten bleiben. Ausserdem können durch den Erhalt dieses Bereichs weiterhin potentielle Horstbäume für den Sperber zur Verfügung stehen.

Mit der geplanten Umsetzung des Bebauungsplans werden hauptsächlich versiegelte und bebaute Flächen mit einer untergeordneten Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen umgenutzt. Die vorangegangene, stark anthropogen geprägte Kasernennutzung und die damit zusammenhängende Kleinteiligkeit von Grünstrukturen boten nur einen geringen Anteil an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Durch die Nutzungsauffassung haben die Grünstrukturen durch Verwilderung und Gehölzaufwuchs eine gewisse Bedeutung für einige Vogelarten gewonnen. Der bedeutendste Aspekt für Tiere kommt dem älteren Baumbestand im Plangebiet zu. Diese Lebensräume gehen jedoch mit der Umsetzung des Bebauungsplans größtenteils verloren.

Des Weiteren werden im Zuge des Bebauungsplans kleinflächig Hecken- und Ruderalstrukturen vernichtet (0,65 ha), die jedoch aufgrund ihrer verstreuten Lage und geringen Vernetzung mit Ausnahme der Nachtigall nur wenig wertbestimmende Lebensräume für seltene und gefährdete Tierarten aufweisen.

Durch den Gehölzverlust gehen ebenfalls potenzielle Brutplätze für Vögel verloren. Im Umweltbericht (siehe auch Begründung Teil II Kapitel 2.5.3) wird dies detailliert dargestellt. Die Sicherung entsprechender artenschutzrechtlicher CEF-Maßnahmen erfolgt im Planungsgebiet auf den festgesetzten Flächen östlich des MU6, im Quartierspark und östlich des GEe (festgesetzte Flächen für Maßnahmen zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft) bzw. auf stadteigenen Flächen in der näheren Umgebung (im Bereich des Sportpark Ost, entlang der Bahnflächen).

Bei Umsetzung der vorgesehenen Verringerungsmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen für die Nachtigall (Ausgleichsfläche im östlichen Bereich des Sportpark-Ost, Aufwertung von mind. 700 m² dichte Gebüsche), sind die Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Umsetzung des Bebauungsplanes gegeben.

Gehölze dürfen nur außerhalb der Brutzeit (Brutzeit: jeweils 01. März bis 30. September) gerodet werden, um eine Tötung von Vögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen zu vermeiden. Bei Fäll- und Rodungsarbeiten muss dennoch auf ausfliegende Fledermäuse geachtet und diese ggf. umgesiedelt werden. Hierfür muss eine fledermauskundige Person/ Umweltbaubegleitung beteiligt werden. Dies erfolgt entweder durch die Stadt im Rahmen der Baufeldfreimachung oder wird in den entsprechenden Überlassungsverträgen/ Erbbaurechtsverträgen gesichert. Dadurch ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen für Fledermäuse.

3.6 Energie, Klimaschutz und ökologische Nachhaltigkeit

3.6.1 Umsetzung des städtischen Leitbilds Energie und Klima

Die Stadt Regensburg hat im Jahr 2017 mit dem Leitbild Energie und Klima konkrete Zielsetzungen in den Bereichen Energieeffizienz und Klimaschutz beschlossen. Diese Zielsetzungen werden im vorliegenden Bebauungsplan konsequent umgesetzt. Unter anderem soll das Plangebiet möglichst klimaneutral und ohne Einsatz von fossilen Brennstoffen mit Strom und Wärme versorgt werden. Neu zu errichtende Gebäude sollen außerdem nach höchsten Energieeffizienzstandards errichtet werden. Im Sinne einer integrierten Bauleit- und Energieplanung wurde für das Bebauungsplangebiet ein quartiersbezogener Energienutzungsplan bzw. ein Energiekonzept erstellt, dessen Ergebnisse Grundlage für die Entwicklung des Plangebiets sind (siehe 3.6.2).

3.6.2 Umsetzung des Energiekonzepts

Für das Plangebiet ist eine CO₂-neutrale und auf erneuerbaren Energien basierende Strom- und Wärmeversorgung vorgesehen. Hierfür sollen die Wohngebäude mit mindestens einem KfW-40-Effizienzhausstandard errichtet werden. Effizienzhäuser sind hierbei Wohngebäude, die sich durch eine energetisch optimierte Bauweise und Anlagentechnik auszeichnen und die die mit der Richtlinie BEG EG festgelegten technischen Mindestanforderungen definierten Vorgaben an die Gesamtenergieeffizienz und an die Energieeffizienz der Gebäudehülle für eine Effizienzhausstufe erreichen (vgl. Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude vom 16.09.2021). Als Vergleich dient hierbei ein Referenzgebäude nach den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes. Die notwendigen Anforderungen werden durch vertragliche Regelungen bei Übergabe an die Vorhabenträger gesichert.

Die im Quartier benötigte Energiemenge für Verbrauchsstrom, Heizung und ggf. Mobilität wird über Photovoltaikanlagen auf den Dächern und ggf. Fassaden der Gebäude und Nebengebäude erzeugt. Hierfür wurde zugleich eine Solardachpflicht auf den Dächern durch Festsetzungen im Bebauungsplan verankert. Mit der Klimaschutznovelle 2011 des Baugesetzbuches hat der Bundesgesetzgeber klargestellt, dass Solarfestsetzungen zum Handlungsprogramm der Städte zählen. Danach können Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Baugebieten verbindlich festgesetzt werden, gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. b BauGB. Im Plangebiet sind daher bei der Errichtung von Gebäuden auf mindestens 50 % der Dachfläche (ohne Auskragungen) Modul- oder Kollektorflächen der Solaranlagen mit Nebenanlagen vorzusehen. Diese gesamte Fläche (in m²) der Gebäude und baulichen Anlagen, die innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO) in der jeweiligen Parzelle des Bebauungsplans errichtet werden, ist erforderlich, um die benötigte Menge an erneuerbarer Energie im Gebiet zu produzieren.

Außerdem wurde der Einbau von Photovoltaikanlagen in der Gebäudefassade gestattet. Diese sollte baulich und gestalterisch ansprechend in die Gebäudefassade integriert werden. Eine störende Blendwirkung ist zu vermeiden. Um die Möglichkeit der Nutzung der Dachfläche für Photovoltaikanlagen zu erhöhen, wurden außerdem Dachüberstände zugelassen. Eine Ausnahme von der Solardachpflicht wurde vorgesehen für Teilflächen bzw. Dachflächen, die für diese Art der Energieerzeugung

nicht nutzbar sind. Nutzbar ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Solarenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen verwendet werden kann. Hierzu zählen nicht u.a. ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche nach Norden (Ostnordost bis Westnordwest); erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten oder vorhandene Bäume, darunter fallen insbesondere nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zur Erhaltung festgesetzte Bäume. Neben der Festsetzung im Bebauungsplan werden entweder vertragliche Regelungen mit den künftigen Vorhabenträgern getroffen, damit sichergestellt ist, dass die Anlagen errichtet, betrieben und auch eine Einspeisung in das dezentrale Energienetz erfolgt, oder ggf. auch eine eigene Anschluss- und Benutzungszwangssatzung erlassen.

Die überdies benötigte Energie für Warmwasser, Heizung und ggf. Kühlung wird über die Nutzung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen (Luft, Wasser, Erdsonden, ggf. Kanalabwasser) gewonnen werden. Hierfür kann voraussichtlich der Hauptsammelkanal in der Einhauser Straße genutzt werden. Entsprechende Anlagen sind ggf. unterirdisch im Anschluss an den Kanal unter den Verkehrsflächen (südlich des SO3) sowie eine Steuerungs- und Wartungsanlage (Wärmeumwandlungswerk Abwasser) im Bereich des SO3 vorzusehen. Ebenso sind Erdsonden sowohl unter den geplanten Gebäuden, als auch in den gekennzeichneten Bereichen (EE-Erneuerbare Energien-Sondenflächen) der zentralen Grünanlagen entlang der Versickerungsanlagen und Wegeflächen (unter Berücksichtigung der Baumstandorte usw.) unterirdisch möglich. Der Technische Einbau der Erdwärmesonden und deren Anbindung erfolgen bei ca. 1,5 – 2,0 m unter Mulden-Oberkante (bei den Versickerungsanlagen), jedoch stets unter dem mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW). so dass aus entwässerungstechnischer Sicht keine Probleme zu erwarten sind (die Sonden liegen außerhalb des hydraulischen Wirkungsbereiches).

Auch außerhalb der Entwässerungsanlagen liegen die Sondenköpfe mind. 1,2 m unter dem Gelände (Frosttiefe) und die Flächen über den Erdsondenfeldern können als Grünflächen genutzt werden (Abstand zu geplanten Bäumen mind. ca.4 m).

Die Erdsonden müssen nicht gewartet werden und haben eine Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten. Sie stellen ein eigenständiges Kreislaufsystem dar und die vorhandene konstante Erdwärme wird über ein Rohrsystem in den Betonsonden zur Wärmeerzeugung bzw. Kühlung mit Wärmepumpen genutzt. Die Sonden greifen nicht in das Grundwasser ein (keine Grundwasserentnahme etc.) und die Leitungsführung erfolgt überwiegend in den Wegebereichen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis bzw. Genehmigung ist bei der unteren Wasserrechtsbehörde zu beantragen und voraussichtlich in den überwiegenden Bereichen (abhängig von den konkreten Bodenverhältnissen-z. B. nicht bei Fels) des Planungsgebiets auch möglich.

Mit Inspektionsbericht 27793-240320/1 vom 24.03.2020 wurde eine Ersteinschätzung zur Erdwärmenutzung in der Prinz-Leopold-Kaserne erstellt. Durch Sichtung und Auswertung vorhandener Unterlagen wurden die geologischen und hydrogeologischen Voraussetzungen für die Nutzung der Erdwärme in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen geprüft. Eine geothermische Nutzung auf dem größten Teil des Geländes wurde als möglich angesehen. Altlasten und Kontaminationen führen nicht zu erheblichen Einschränkungen der geothermischen Nutzungsmöglichkeiten. Die Einzelheiten können daher der Ausführungsplanung mit etwaigen weiteren Voruntersuchungen überlassen bleiben.

Planung Wärmenetz: Luxgreen Climadesign



Die Nutzung der Umweltwärme mittels Wärmepumpen geschieht dezentral und die Verteilung erfolgt über ein besonders effizientes Nahwärmenetz. Zur Verteilung der Brauch- und Heizwärme wird ferner ein sogenanntes pulsierendes Netz mit dezentralen Pufferspeichern in den Wohngebäuden vorgesehen. Dies minimiert ungewollte Verteilverluste und trägt zur Effizienz des Systems bei. Zur weiteren Minimierung soll ferner eine ausschließliche Haustechnik zum Einsatz kommen (u. a. Wohnungsübergabestationen, Energiesparduschen), die mit einer niedrigeren Vorlauftemperatur und Reduzierung des Warmwasserbedarfs die im Gebäude benötigte Energiemenge deutlich reduzieren lässt. In den Gebäudeheizungen ist außerdem eine intelligente perspektivische Steuerung vorgesehen, die unter anderem die Gebäudespeichermassen und solaren Gewinne berücksichtigt und so eine passgenaue Temperierung der Gebäude ermöglicht. Die notwendige Sicherung erfolgt auf vertraglicher Ebene.

Diese Bausteine werden nach derzeitiger Planung mit einer sog. Power-to-X-Anlage verknüpft. Power-to-X bezeichnet hierbei verschiedene Technologien zur Speicherung bzw. anderweitigen Nutzung von Stromüberschüssen in Zeiten eines Überangebotes variabler erneuerbarer Energien. Eine Zwischenspeicherung erfolgt hierbei oft über Wasserstoff, Methan oder Chemikalien.

Die erforderlichen Speicheranlagen werden im Bereich der Energiezentrale im SO2 untergebracht bzw. in der geplanten Grünfläche nordöstlich des eingeschränkten Gewebegebietes. Im Bereich des SO2 ist voraussichtlich eine Lagerkapazität von max. 3 t Wasserstoff im Gebäude vorgesehen und in der östlichen Grünfläche max. 2 t.

Damit ist die Störfallrelevanz nach bisherigem Kenntnisstand nicht gegeben (Lagerung unter 3 t Wasserstoff pro Anlage, Beachtung der 12. BImSchV und max. 5 t insgesamt, siehe auch oben unter 3.2.3).

Die Wirkungsweise der aufgeführten Bausteine mündet in drei Rahmenbedingungen des Innovations-Quartiers, die als übergeordnete Leitplanken für die weitere Umsetzungsplanung dienen sollen:

- Die Energieerzeugungsflächen (PV) entsprechen 25 Prozent der Bruttogeschossfläche der Gebäude des zu versorgenden Quartiers,
- die CO₂-Emission wird auf 0,2 t pro Jahr und Wohneinheit begrenzt für die Bereitstellung von Wärme und Kälte.
- der zu erreichende Autarkiegrad für Wärme, Kälte und privaten Haushaltsstrom wird auf 85 Prozent festgelegt.

Die Gesamte Anlage soll in städtischer Hand bleiben bzw. von einer städtischen Tochtergesellschaft oder im Auftrag der Stadt umgesetzt werden.

Mit diesem Modellprojekt setzt die Stadt Regensburg die städtebaulichen Belange der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) und der örtlichen Energieversorgung (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 e BauGB) um. Es soll ein autonomes Baugebiet geschaffen werden, das den selbst hervorgerufenen Energiebedarf durch die Gewinnung erneuerbarer Energien im Quartier deckt. Dies erfolgt durch die bereits oben beschriebenen Maßnahmen. Da es sich an dieser Stelle um ein Modellprojekt handelt, kann nicht abschließend die hierzu erforderliche Technologie im Detail beschrieben werden. Diese ist im Rahmen der Entwicklung der Baufelder fortzuentwickeln. Ähnliche Systeme kommen jedoch bereits in anderen Kommunen zum Einsatz, womit keine grundsätzlichen Bedenken gegen eine Funktionsfähigkeit bestehen. Die Stadt Regensburg durfte sich daher mit Blick auf die Entscheidung des OVG Münsters vom 11.01.2002 (Az. 7a D 6/00.NE) für ein Modellprojekt entscheiden. Die Stadt kann an dieser Stelle stets nachsteuern, da die dezentrale Energie- und Wärmeversorgung von ihr gehalten bzw. durch Beauftragung oder Betrauung eines Dritten stets sichergestellt wird. Bis zum Vollständigen Aufbau des Systems und der Implementierung des Power-to-X-Systems kann die Versorgung über die vorhandenen Anlagen (Gasleitung) in der Zeißstraße bzw. die geplante Andienung der Energiezentrale mit Gas und einer gasbetriebenen Energieerzeugung im SO₂ sichergestellt werden.

Diese Anlage soll als Übergangslösung dienen, wird voraussichtlich mit Biogas betrieben werden und ist langfristig auch als Notversorgung (bei eventuellen Ausfällen der Modellanlage) angedacht.

3.7 Verkehrserschließung

3.7.1 Allgemeines

Erschließungskonzept Motorisierter Individualverkehr

Die bestehenden Straßen Zeißstraße und Guerickestraße gewährleisten eine ausreichende Erschließung der Gemeinbedarfsfläche und des nördlichen Planungsgebietes. Die Guerickestraße und Daimler Straße dienen voraussichtlich der Zufahrt zur geplanten Grundschule und zum Kinderhort. Für die Erschließung des geplanten Gebietes in der Tiefe werden die Planstraßen vorgesehen. Aufgrund möglicher Zuwächse im SPNV (Schienenpersonennahverkehr) im Rahmen

städtebaulicher Planungen und zur Vorsorge des zukünftigen Bedarfes der überregionalen Eisenbahninfrastruktur sind Entwicklungsflächen für Bahnanlagen im nordöstlichen Planungsgebiet zu berücksichtigen. Als infrastrukturelle Lösung kann ein zusätzliches Streckengleis von Regensburg Hauptbahnhof nach Obertraubling mit einem zugehörigen Rettungsweg als eine ca. 9,5 m breite Verkehrsfläche der Eisenbahn südlich bzw. südwestlich entlang der Strecke Regensburg-München/Passau vorgesehen werden (siehe Freihaltetrasse DB im Bebauungsplanentwurf).

Die Dieselstraße bleibt in Ihrer Funktion als Ortsstraße erhalten, wird dann aber voraussichtlich entsprechend rückgebaut werden und nur mehr als ca. 5,0 m breite Erschließungsstraße der anliegenden Grundstücke, als Unterhaltsweg für die Bahn und als übergeordneter Geh- und Radweg sowie als Erschließungsweg / Feuerwehrezufahrt für die Dieselstraße 3 und 3a vorgesehen. Diese Planungen sind zu gegebener Zeit im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens der Bahn zu konkretisieren. Im Bebauungsplanentwurf ist die Fläche der Dieselstraße weiterhin als öffentliche Verkehrsfläche in ausreichendem Umfang für die dann noch erforderlichen Erschließungsfunktionen festgesetzt und bleibt derzeit im Bestand erhalten.

Die zentralen südlichen Flächen des Planungsgebietes werden über 2 neue Erschließungsstraßen abzweigend von der Zeißstraße erschlossen. Diese Erschließungsstraßen werden mit einer Fahrbahnbreite von 8 Metern und davon abmarkierten 1,5 m breiten Fahrradschutzstreifen sowie 3 m breiten Grünstreifen und 2,5 m breiten Gehwegen geplant. Die gesamte Breite der Verkehrsfläche beträgt 19,00 m. Zur Vermeidung des Individualverkehrs im Planungsgebiet sind entlang der Erschließungsstraßen keine Besucherstellplätze geplant (Vermeidung von Parksuchverkehr). Die Besucherstellplätze werden in den vorgesehenen Mobilitätshubs (SO 1 bis SO 3) abgebildet (siehe unten).

Die einzelnen Parzellen der „Urbanen Gebiete“ sind verkehrsfrei mit fuß- und radläufiger Erschließung (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) als Fußgänger- bzw. Radfahrerbereiche konzipiert. Eine Zufahrt ist hier nur für Ordnungs- und Rettungskräfte bzw. im Einzelfall mit einer Ausnahmegenehmigung möglich (z.B. Umzug). Lieferverkehre erfolgen über die Zeißstraße oder die neuen Planstraßen und sollen nicht in die Fußgängerzone einfahren. Hinsichtlich Tragfähigkeit und Breite sind diese Fußgängerbereiche sowie die Wegeführung innerhalb des Areals im Planungskonzept unter Beachtung der Richtlinie „Flächen für die Feuerwehr“ so gestaltet, dass die Einsatzfahrzeuge im Notfall in das Gebiet einfahren können und die Rettung über diese Flächen erfolgen kann. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Barrierefreiheit des öffentlichen Raumes nach „DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum“ gelegt. Dies erfolgt beispielsweise durch taktiles Orientierungs- und Leitsystem, Oberflächengestaltung von befestigten Flächen, gesicherte Überquerungsstellen, oberirdische Behindertenstellplätze etc.

Das bestehende Gebiet war früher durch die militärische Nutzung und den Betrieb „AEG-Sachsenwerk“ verkehrlich in hohem Umfang belastet. Zivile und militärische Schwerlasttransporte in erheblichem Umfang fanden statt, eine hohe Anzahl von zivilem und militärischen Personal pendelte ein und aus. Diese Nutzung endete mit der Umsiedlung des Gewerbebetriebes an die Leibnizstraße und der Beendigung der

militärischen Nutzung. Die vorhandenen Straßenquerschnitte sind ausreichend und die vorhandene Einmündung der Zeißstraße an die Landshuter Straße ist signalisiert und ausreichend leistungsfähig, um die durch das neue Quartier induzierten Verkehre abzubilden. Auf den Straßen des überörtlichen Verkehrs (Landshuter Str.; Odessa-Ring) sind nur geringe Einflüsse durch das neue Quartier zu erwarten. Beeinträchtigungen bezüglich deren Funktionsfähigkeit sind nicht zu erwarten.

Ein- und Ausfahrtsbereiche im SO 1, SO 2 und SO 3

Mit der Festlegung eines einheitlichen Ein- und Ausfahrtsbereichs gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB i.V.m. Nr. 6.4 PlanZV soll eine zentrale Zufahrt geschaffen werden. Hierdurch wird zum einen positiv die Art und Lage des vorgeschriebenen Anschlusses sowie andererseits negativ der Bereich umschrieben, der von Ein- und Ausfahrten freizubleiben hat. Der Anschluss sollte bewusst ausschließlich über die Planstraßen 1 und 2 erfolgen. Hierdurch können die negativen Auswirkungen der ausfahrenden Fahrzeuge auf die umliegenden Nutzungen begrenzt werden.

Fußwegeverbindungen

Der öffentliche Grünflächenbereich wird durch eine sehr offene Wegeführung erschlossen. Der zentrale Eingang in das Areal befindet sich in der Zeißstraße im nordwestlichen Bereich. Die Fußwege weisen dabei durchgängig die für die Feuerwehr notwendige Mindestbreite von 3,5 m bzw. überwiegend sogar 5 m Breite auf. Damit ist gewährleistet, dass diese Wege im Notfall durch die Feuerwehr befahren werden können und die Rettung von Personen gewährleistet werden kann. An der Zeißstraße sind beidseitig Gehwege vorhanden, die Planstraßen erhalten beidseitig Gehwege.

Radwegeverbindungen

Im östlichen Bereich des Plangebietes bleibt derzeit die Dieselstraße als öffentliche Verkehrsfläche bestehen und bei Erweiterung der Gleisanlagen wird voraussichtlich (vorbehaltlich des erforderlichen eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsverfahrens) eine qualitativ hochwertige Fuß-/Radwegeverbindung mit einer Breite von mind. 5 m entstehen. Die Wegeführung ist entlang der mehrgleisigen Bahntrasse geplant, wobei hier ca. 9,5 m Abstand zur Gleisanlage einzuhalten sind. Ziel ist es eine durchgängige Verbindung parallel zur bestehenden Bahntrasse von Burgweinting bis in das Zentrum von Regensburg zu ermöglichen. Somit wird ein Radweg von überörtlicher Bedeutung entstehen. Im Gebiet erhalten die Planstraßen beidseitig Schutzstreifen für Radfahrer. Die Wege in den Grünanlagen und die Verkehrsberuhigten Bereiche im Gebiet stellen in der Summe ein durchgehendes Radwegeangebot dar um auf kurzem Wege alle Ziele mit dem Rad erreichen zu können.

Öffentlicher Personennahverkehr

Gegenwärtig ist das Planungsgebiet nur über die Landshuter Straße an den Öffentlichen-Personen-Nahverkehr (ÖPNV) angebunden. Die innere Erschließung des Gebietes soll langfristig im Zusammenhang mit der weiteren Entwicklung der angrenzenden Areale der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne stufenweise entwickelt werden, als erstes wird eine Buslinie in der Zeißstraße mit Wendemöglichkeit bis zum Sportpark-Ost eingerichtet, diese kann später zu einer Ringbuslinie über die Planstraßen erweitert und dann in weiterer Zukunft durch einen autonom fahrenden Shuttle-Service ersetzt werden. Die Haltestellen des ÖPNV sollen im Gebiet so

angelegt werden, dass diese in einem günstigen Abstand zu den Gebäuden liegen. Langfristig ist in der Landshuter Straße auch eine Anbindung des Gebietes an die - derzeit in Planung befindliche - Stadtbahn vorgesehen; dies wird die ÖPNV Versorgung des Quartiers erheblich verbessern. Durch den Bebauungsplan sind ferner keine negativen Auswirkungen auf die ÖPNV-Entwicklung zu erwarten, vielmehr wird die dann entstehende städtebauliche Dichte im Gebiet erst ein ÖPNV-Angebot im Gebiet rechtfertigen können und den Ausbau fördern.

Parkierung

Die Mobilitätsorganisation im Plangebiet soll zukunftsorientiert gestaltet werden. Für das Innovationsquartier hat die Stadt ein eigenes Mobilitäts- und Parkraumkonzept entwickelt, das die „Mobilität“ neu denkt. Es ist ein sog. autoreduziertes „Quartier der kurzen Wege“ vorgesehen; das Viertel bietet optimale Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie eine fußläufig erreichbare Nahversorgung. Innovative Mobilitätsangebote (Privatstellplätze mit Ladeinfrastruktur, ÖPNV, Car- und Bike-Sharing und E-Mobilität) stehen hierbei allen Bewohnern zur Verfügung und binden den Stadtteil optimal an. Eine Nutzung des Motorisierten Individualverkehrs soll bereits damit auf ein Minimum reduziert werden. Dies erfolgt zum einen durch eine umfassende Fuß- und Radwegeinfrastruktur, die das gesamte Plangebiet durchzieht und an das übergeordnete Radwegenetz angebunden ist. Ergänzt wird die autofreie Nutzung durch eine autofreie optimale Erreichbarkeit der wichtigsten Ziele im Stadtgebiet. Das umfangreiche ÖPNV-Angebot komplementiert die Bausteine. Die dann noch notwendige Parkierung kann zu einem Anteil (max. ca. 50 %) auch in Tiefgaragen abgebildet werden. Der überwiegende Teil der parkenden Fahrzeuge (mind. 50 %) wird in den Mobilitätshubs SO 1 bis SO 3 abgebildet.

Mobilitätshubs

Eine der wichtigsten Säulen des Mobilitätskonzepts bilden hierbei die sog. Mobilitätshubs, die sich in den Sondergebieten Infrastruktur wiederfinden. Diese drei Anlagen verteilen sich über das gesamte Plangebiet und dienen als Knotenpunkte für Bewohner-, Kunden- und Besucherstellplätze. Kombiniert werden diese mit weiteren Sharingangeboten (u.a. Car- und Bikesharing). Diese dienen zugleich als Umsteigepunkte in den Öffentlichen Personennahverkehr. Vervollständigt wird dieses Angebot durch ein integriertes Parkleitsystem, um eine optimale Auslastung der Mobilitätspunkte sicherzustellen und unnötigen Parksuchverkehr zu vermeiden. Eine ausreichende E-Ladeinfrastruktur ist hierbei vorgesehen und soll schrittweise an die steigenden Bedarfe angepasst werden. Um unnötigen Leerstand der Stellplätze zu verhindern, werden diese überwiegend in ein Floating-System integriert. Dies bedeutet, dass Stellplätze den Nutzern nicht direkt zugeordnet werden, sondern von unterschiedlichen Personengruppen mit Zufahrtsberechtigung je nach Bedarf belegt werden. So können diese ganzheitlich und effizient bewirtschaftet werden. Eine direkte Zuordnung zu einzelnen Nutzern bildet damit die Ausnahme.

Die Anlagen verbleiben hierbei im Eigentum bzw. im Einflussbereich der Stadt Regensburg. Den Betrieb und den Bau der Mobilitätshubs übernimmt hingegen ein Mobilitätsdienstleister. Die Vorgaben hierzu erfolgen durch die Stadt Regensburg. Der Dienstleister stellt außerdem die notwendigen Sharing-Angebote bereit und bietet diese den Bewohnerinnen und Bewohnern des Quartiers an. Zu den weiteren

Aufgaben gehören u.a. ein funktionsfähiges Parkleitsystem für das Quartier umzusetzen, das Buchungs- und Bezahlssystem zu entwickeln und zu betreiben und eine zentrale Online-Mobilitätsplattform inklusive Mobilitäts-App bereitzustellen. Durch geeignete Tarifstruktur der Mobilitätsbausteine kann auf die unterschiedlichen Nutzerkreise reagiert werden. Paketstationen runden das Angebot ab.

In dem die Infrastrukturanlagen im Eigentum der Stadt Regensburg bzw. in deren Einflussbereich verbleiben (bei Vergabe der Leistungen bzw. Betrauung einer städtischen Tochter), kann auf die volatile Entwicklung der Mobilität in der Zukunft angemessen reagiert werden; einer Veränderung des Nutzerverhaltens kann damit zeitnah durch Anpassung des Portfolios an Sharing-Angeboten und durch Anpassung der Tarife begegnet werden. Eine dauerhafte Funktionsfähigkeit ist gewährleistet.

Diese Anforderungen gebietet jedoch abweichend vom Beschluss vom 27.07.2021 (VO/21/18033/61) eine innovative Vorgehensweise beim Nachweis der nach Art. 47 BayBO notwendigen Stellplätze. Art. 47 BayBO bildet zunächst die Grundregelung zum Nachweis der notwendigen Stellplätze. Die bei Errichtung (bzw. Nutzungsänderung) erforderlichen Stellplätze (StP) für den Zu- und Abfahrtsverkehr sind in der notwendigen Zahl, Größe und Beschaffenheit herzustellen. Die Stellplatzsatzung der Stadt Regensburg (StS) vom 1. Februar 2013, zuletzt geändert durch Satzung vom 2. April 2019, regelt zulässigerweise in Abweichung von Art. 47 BayBO zahlreiche Details. Diese Regelungen sollen auch weiterhin Bestand haben und werden lediglich für das Plangebiet nachgesteuert:

Reduzierung für künftige Buslinien

§ 5 Abs. 2 und 3 StS sehen Reduzierungen für eine gute ÖPNV-Anbindung vor. Einschlägig ist hier § 5 Abs. 3 StS. Für die künftigen Buslinien im Plangebiet, deren Einführung durch die Stadt sichergestellt wird, soll bereits jetzt ein Abzug von 20 % der nach § 4 StS ermittelten Stellplätze erfolgen. Dies wird in der Satzung zum Bebauungsplan klargestellt. Ferner werden abweichend von § 5 Abs. 3 StS weitere Entfernungen zur nächstgelegenen Haltestelle des ÖPNV (bis zu 450 m) sowie eine geringere Taktung zugestanden.

Nachweis von sog. Besucherstellplätzen

Die Funktionsfähigkeit eines Baugebiets erfordert eine ausreichende Anzahl an Besucherstellplätzen. Ergänzend zu den bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätzen (ohne entsprechende Ermäßigungen) werden angelehnt an die Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) zusätzlich 10 % der nachzuweisenden Stellplätze für Wohnnutzungen als Besucherstellplätze zur ordnungsgemäßen Erschließung des Gebietes als erforderlich gesehen.

Ausschluss individueller Mobilitätslösungen im Urbanen Gebiet

§ 5 Abs. 1 Satz 2 StS sieht grundsätzlich die Reduzierung der Anzahl der Stellplätze bei Vorlage eines Mobilitätskonzepts vor. Derartige individuelle Lösungen könnten die Gesamtgebietslösung, die durch den Mobilitätsdienstleister gesteuert werden, konterkarieren. Die Regelung war damit im Rahmen des Bebauungsplans als Reduzierungsmöglichkeit auszuschließen. Für das eingeschränkte Gewerbegebiet wird

diese Möglichkeit der Reduzierung weiterhin eröffnet. Hierdurch kann auf die variierenden gewerblichen Nutzungen adäquater reagiert werden.

Möglichkeit der Ablöse von Stellplätzen und Finanzierung der Mobilitätshubs im Urbanen Gebiet

Die Herstellung der StP kann durch reale Herstellung auf dem Baugrundstück, auf einem geeigneten Grundstück in der Nähe bis zu 450 m Entfernung (mit Sicherung) oder durch Übernahme der Kosten für die Herstellung der notwendigen StP durch den Bauherrn gegenüber der Stadt erfolgen. Die Ablöse ist für die Stadt oft kein probates Mittel, um den Stellplatzkonflikt adäquat anzugehen. Außerdem wird hierdurch die Pflicht des Bauherrn auf die Kommune verlagert. Die Möglichkeit der Ablöse wird daher oft ausgeschlossen; dies ist eine zulässige Ermessensentscheidung der Stadt Regensburg (vgl. § 7 StS).

Für das Plangebiet ist die Ablöse jedoch ein sinnvolles Instrument, um die Finanzierung der Mobilitätshubs zu ermöglichen, ohne diese strikt mit den Bauvorhaben zu verknüpfen oder die Entwicklung der Mobilitätsangebote einzuschränken. Den erhobenen Ablösebetrag kann die Stadt Regensburg im Anschluss für die in Art. 47 Abs. 4 BayBO genannten Belange, u.a. zum Bau der Mobilitätspunkte verwenden. Rechte zu Gunsten der Vorhabenträger oder eine Verknüpfung mit der Baugenehmigung, die eine spätere Anpassung oder Entwicklung der innovativen Mobilitätslösung verhindern könnten, werden hierdurch vermieden.

Um die Ablöse für die künftigen Bauherren attraktiv zu gestalten, wurde ein Ablöseanspruch auf mindestens 50 % der herzustellenden Stellplätze im Rahmen der Satzung verankert. Dies schafft ausreichend Planungssicherheit für den Vorhabenträger und stellt zugleich sicher, dass die Mobilitätshubs nicht an ihre Belastungsgrenze stoßen; die Gesamtmobilitätslösung bleibt damit funktionsfähig. Die Ablöse ist ferner bereits aus wirtschaftlichen Überlegungen für die künftigen Bewohner*innen und Bauherr*innen attraktiv. Die Ablösesumme bewegt sich bei 25.200,- Euro pro Stellplatz und damit weit unter den Herstellungskosten einer Tiefgarage. Hierdurch kann zugleich dämpfend auf den Wohnungsmarkt eingewirkt werden. Die Kriterien „autoarm“ werden außerdem im Rahmen der Konzeptvergabe der Bauflächen berücksichtigt und unterstützen die Ablöseregulung.

Den ersten An Schub zum Verzicht auf eigene Stellplätze und damit Abbauen der Hemmschwelle sollen die Vorhaben im ersten Bauabschnitt bewirken. Der Vorhabenträger hat sich dazu bereit erklärt, 100 % ihrer nachzuweisenden Kfz-Stellplätze in den Baufeldern MU 2, MU 4 und MU 8 abzulösen. Für diese ist eine Ausnahme vorgesehen. Diese Teilgebiete bilden den ersten Verwirklichungsabschnitt. Durch den Vorbildcharakter dieser Vorhaben soll den nachfolgenden Bauvorhaben die Funktionsfähigkeit und der neue Weg der Mobilität verdeutlicht werden. Außerdem sind auf diesen Baufeldern durch geologische und hydrologische Rahmenbedingungen Tiefgaragen nur mit einem erheblichen Kostenaufwand umsetzbar. Dies widerspricht jedoch dem städtebaulichen Ziel der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum.

Durch die vorgesehenen Mobilitätsbausteine und der Steuerung durch einen Mobilitätsdienstleister mit Floating-System kann jedoch auf die reale Herstellung der

abgelösten **Stellplätze 1:1** verzichtet werden. Die Stadt Regensburg geht davon aus, dass mind. **13-14 %** der Stellplätze ad hoc und weitere in Zukunft durch Anpassung des Systems entfallen können. Durch stetige Anpassung des Verhaltens der künftigen Bewohner*innen wird erwartet, dass einzelne Mobilitätshubs langfristig entfallen und weiterer Wohnbebauung zugeführt werden können.

Mit Entrichtung der Ablöse hat der Bauherr jedoch seine Stellplatzpflicht erfüllt und die Verantwortung für die Umsetzung des Vorhabens obliegt der Stadt Regensburg. Spätestens zum Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme der ersten Wohneinheiten (geplant für 2024/2025) muss daher eine ausreichende Mobilitätslösung angeboten werden. Da die Grundstücke sich jedoch im Eigentum der Stadt Regensburg befinden, kann adäquat auf die stufenweise Entwicklung im Gebiet durch ausreichend dimensionierte Mobilitätspunkte in den jeweiligen MU's reagiert werden. Als Konsequenz für diese Freiheiten bezüglich der innovativen Entwicklung des Gebiets trägt die Stadt jedoch auch das wirtschaftliche Risiko bei der Erstellung und dem Betrieb der Mobilitätsangebote. Dem gegenüber stehen ausschließlich die laufenden Einnahmen durch die zu erhebenden Nutzungsentgelte.

Ablösebetrag

Gemäß Art. 47 BayBO wird die Ablöse für die Kosten der Herstellung gewährt. Durch Art. 81 Abs. 1 Nr. 4 BayBO kann neben der Möglichkeit der Ablöse auch die Höhe der Ablösebeträge festgelegt werden. Die bisher in der StS vorgesehenen Beträge sind für das vorliegende Plangebiet nicht ausreichend dimensioniert und müssen an die tatsächlichen Gegebenheiten des Projektes angepasst werden. Hierzu wurde eine auf das Vorhaben zugeschnittene Ablöseberechnung erstellt.

Kommunikationsstrategie

Eine sachgerechte Implementierung der innovativen Mobilitätslösung erfordert außerdem eine zielgerichtete Kommunikationsstrategie durch den Mobilitätsdienstleister. Die Nutzer*innen werden die Angebote nur dann annehmen, falls diese leicht verständlich und auch bekannt sind. Um eine sachgerechte Einbindung der weiteren Angebote vorzunehmen, ist zugleich ein gebietsübergreifendes Quartiersmanagement zu implementieren, das die Angebote steuert. Hierzu gehören unter anderem die Aufgaben des Neubewohnermarketings (Neubürgerpaket mit Informationen zu den Angeboten im Quartier) und Bewerbung des vergünstigten Mietertickets. Der RVV arbeitet bereits an der Konzeption eines Mietertickets. Zur Abrundung der Mobilitätslösungen ist außerdem die Unterbringung einer Fahrradservicestation im Quartier beabsichtigt.

Diese wird voraussichtlich im Bereich des SO 2 in dem geplanten nordöstlichen Bereich dieses Baufeldes zusammen mit dem geplanten Anbau für die Energiezentrale vorgesehen.

Mobilitätsbausteine auf den Teilgebieten im Urbanen Gebiet

Zur umfassenden Implementierung des Gesamtmobilitätskonzepts sind Bausteine auf den einzelnen Teilgebietsflächen zu verwirklichen. Neben den zentralen Punkten sind untergeordnete Mobilitätspunkte erforderlich, die wohnungsnah angeboten werden. In den dortigen Flächen können Mobilitätsangebote zwischen-stationiert werden. Die Flächen dienen hierbei Sharing-Angeboten (u.a. Lastenfahrräder; Fahrradanhänger;

etc.) und bilden das Bindeglied zwischen den Wohneinheiten und den Mobilitätshubs. Die Sicherung der Flächen erfolgt im Rahmen der geplanten Konzeptausschreibungen.

Aufgrund der begrenzten Anzahl von Stellplätzen wird überdies eine Herstellung von Stellplätzen – bei Ausschöpfung der Bauräume – auf den Teilgebieten notwendig. Diese sind vorrangig in Tiefgaragen oder dem Erdgeschoss der Gebäude unterzubringen. Auf den nicht-überbaubaren Grundstücksflächen werden keine oberirdischen Stellplätze zugelassen, um den autoarmen Charakter des Quartiers zu unterstreichen (§ 12 Abs. 6 BauNVO); ausgenommen vereinzelte barrierefreie Stellplätze als Ausnahme.

Um die Nutzung der Fahrradinfrastruktur weiter zu fördern, sind Abstellplätze für Fahrrad und Lastenräder möglichst ebenerdig an den Hauseingängen mit hohen Qualitätsstandards vorzusehen.

Fahrradabstellanlagen sollen ebenerdige oberirdische Ausfahrten erhalten, damit diese von den Bewohnerinnen und Bewohnern einfach verwendet werden können. Um diese Umsetzung zu sichern, wird dies sowohl in der Konzeptvergabe als auch dem Bebauungsplan berücksichtigt.

Abstellflächen für Fahrräder in den Untergeschossen (u.a. Tiefgaragen) sind folgerichtig für unzulässig erklärt worden. Dem Fortbewegungsmittel Fahrrad wird hierdurch eine höhere Priorität eingeräumt. Fahrradabstellanlagen gehören zu den typischen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, da diese nicht unter § 12 BauNVO fallen. Gemäß § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO können Nebenanlagen durch den Bebauungsplan reglementiert werden. Ferner eröffnet Art. 81 Abs. 1 Nr. 4 BayBO weitere Regelungsmöglichkeiten zur Beschaffenheit von Fahrradabstellanlagen. Ausnahmen wurden vorgesehen, falls ein hälftiger Anteil der nachzuweisenden Abstellflächen für Fahrräder oberirdisch erstellt wird. Zur Unterstützung des autoarmen Quartiers und da eine erhöhte Anzahl von privaten Fahrrädern erwartet wird, erfolgte eine Anpassung der Richtzahlen der Anlage 1 zur StS.

Mobilitätsbausteine für die gewerblichen Flächen (GEe)

Für die gewerblichen Flächen im GEe werden derartige weitreichenden Festsetzungen nicht vorgesehen, damit eine Entwicklung offengehalten wird. Gewerbliche Nutzungen sind aufgrund ihrer Vielfältigkeit auch nicht mit der überwiegend erwarteten Wohnnutzung im Urbanen Gebiet (MU1 bis MU10) vergleichbar. Im Rahmen der Konzeptvergabe der Flächen werden die Anforderungen an innovative Mobilitätslösungen dennoch berücksichtigt, hier ist das etablierte Jobticket des RVV ein wichtiger Mobilitätsbaustein. Weitere Bausteine sind hochwertige Fahrradabstellanlagen mit Umkleiden und Duschen.

Mobilitätsbausteine für die Gemeinbedarfsflächen

Für die Gemeinbedarfsflächen werden derartige weitreichenden Festsetzungen nicht vorgesehen, da noch keine passenden Mobilitätsbausteine existieren. Die PKW-Stellplätze aus den Gemeinbedarfsflächen sollen jedoch an der Wechselnutzung der Stellplätze in den Mobilitätshubs (Floating) teilnehmen.

Mobilitätslösungen für die angrenzenden Quartiere Bebauungsplan Nr. 277/I und Nr. 277/II

Für das gesamte Quartier der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne, der Pionier-Kaserne und der privaten Grundstücke im Osten wurde ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt, der die Entwicklung des gesamten Gebietes zum Inhalt hatte. Dem Wettbewerb vorgelagert war ein Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) bei dem die umgrenzenden Quartiere mit einbezogen waren. Beide Planungen zeigten, dass es sinnvoll und schlüssig ist die Mobilitätsentwicklung für das gesamte neue Quartier gemeinsam zu betrachten und integrativ zu planen. Durch die sukzessive Entwicklung des Gebiets können bei der weiterführenden Planung der Folgequartiere diese adäquat in die Mobilitätslösung integriert werden. Somit ist gewährleistet, dass das Mobilitätskonzept auf die noch zu entwickelnden Bebauungspläne im Umfeld ausgedehnt werden kann. In den weiteren Entwicklungsstufen besteht ferner die Möglichkeit, dass auch das Bestandsquartier durch umfangreichere Angebote hieran partizipieren kann.

3.7.2 Umsetzung Mobilitätskonzept

teamred

Die Stadt Regensburg wurde bei der Umsetzung einer innovativen Mobilitätslösung durch ein führendes Büro bei der Innovationsberatung in Fragen der neuen und nachhaltigen Mobilität begleitet (teamred). Da die Stadt im Plangebiet ein Modellprojekt für Regensburg verfolgt, bei dem die Wirksamkeit und Durchsetzbarkeit nicht aufgrund bestehender Erfahrungswerte prognostizierbar ist, sollte der neue Mobilitätsansatz gutachterlich untersucht werden. Der Kommune ist hierbei bewusst, dass bei Modellprojekten stets Risiken bestehen und nicht verlässlich vorhergesagt werden kann, inwieweit die Bevölkerung bereits heute bereit ist, auf den eigenen Pkw zu verzichten. Dennoch soll dieses Modellprojekt im Rahmen des zustehenden politischen Gestaltungsspielraums umgesetzt werden, um in Regensburg neue Wege zur Bewältigung der Mobilität zu beschreiten. Im Falle eines städtebaulichen Missstandes kann die Kommune weiterhin steuernd eingreifen.

Unabhängig von der Erforderlichkeit einer Untersuchung eines Modellprojekts für neue Mobilitätslösungen (vgl. OVG Münster, Urteil vom 11.01.2002 – Az. 7a D 6/00.NE) hat die Innovationsberatung im Auftrag der Stadt die gewählte Konzeption umfassend dahingehend untersucht, inwieweit hierdurch ein autoarmes Quartier ermöglicht und sichergestellt werden kann. Die wesentlichen Ergebnisse und Mobilitätsbausteine werden im Folgenden dargestellt:

Das Areal der ehemaligen Prinz Leopold Kaserne befindet sich südöstlich der Altstadt von Regensburg. Die ca. 2,5 km entfernte Altstadt als Bezugspunkt, lässt sich in ca. 30 Minuten zu Fuß, oder in gut 10 Minuten per Fahrrad erreichen. Darüber hinaus wird das Projektgebiet am westlichen Ende mit 6 Buslinien sehr gut angebunden.

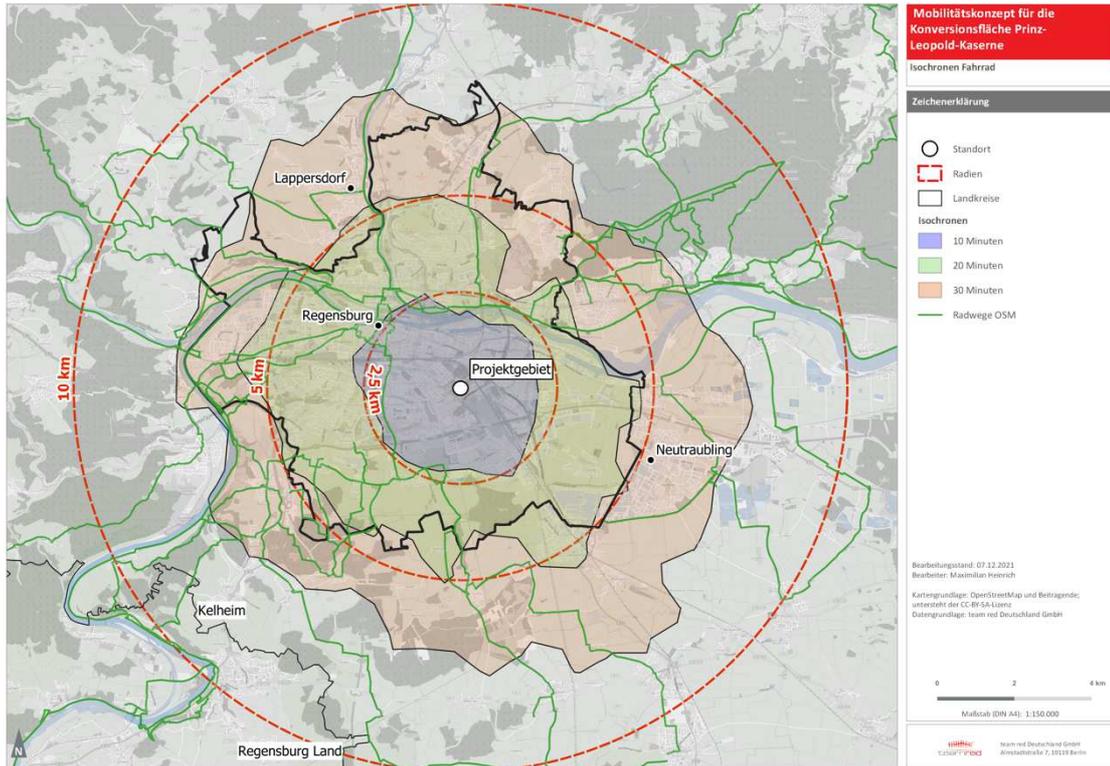


Abbildung 6 - Erreichbarkeit per Fahrrad

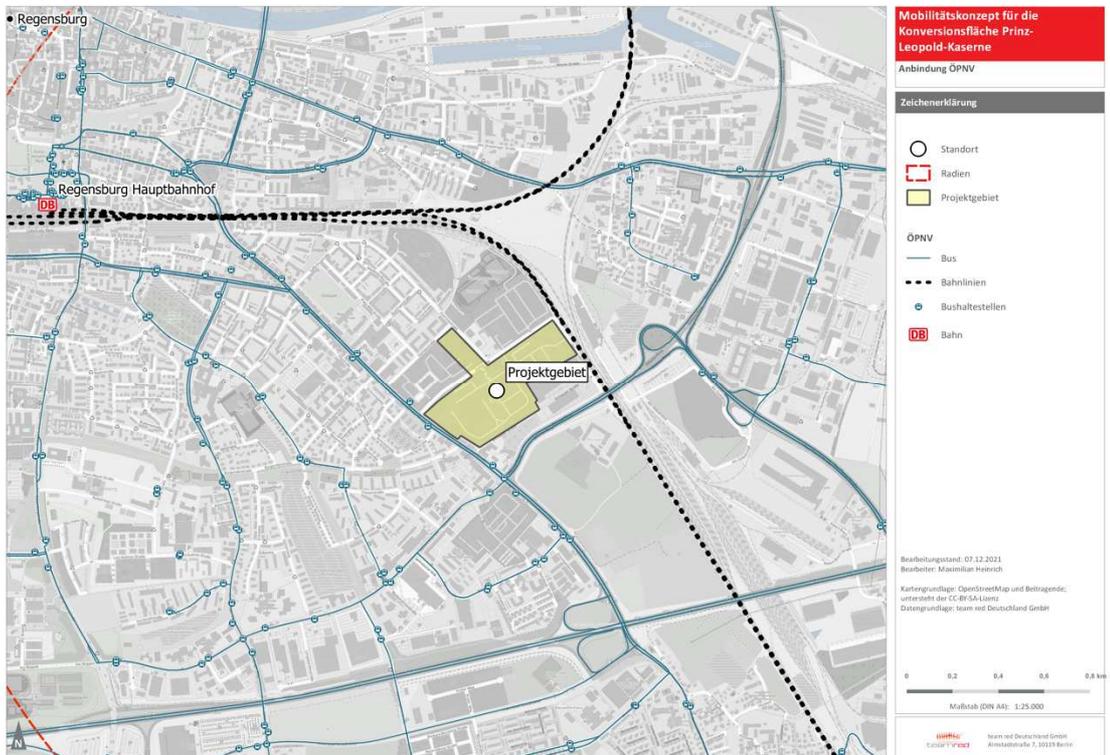


Abbildung 7 - Erreichbarkeit mit ÖPNV (Status Quo)

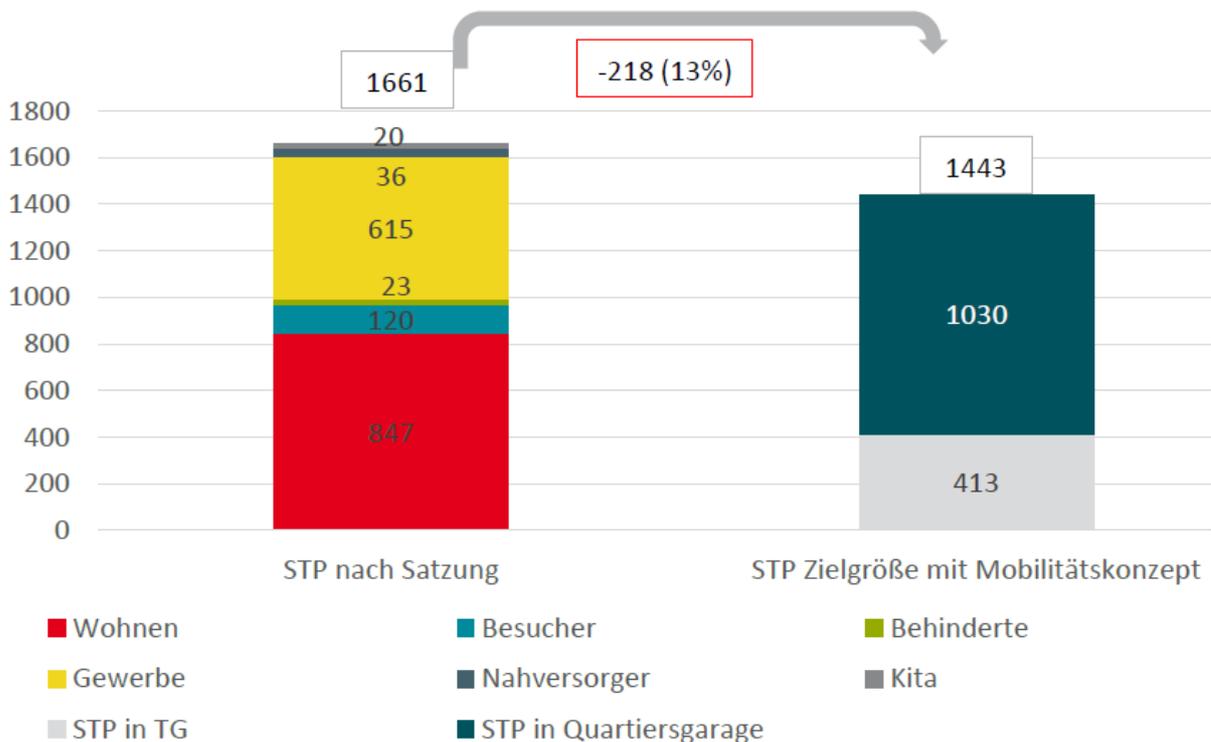
Im Laufe der Projektentwicklung wird über weitere Bushaltestellen im Quartier diese Anbindung sogar noch verbessert. Die Nähe zum Stadtzentrum, die vorhandene und die geplante Infrastruktur im Fuß-, Rad- und ÖPNV-System stellen die maßgeblichen

Eckpunkte dar, womit das Untersuchungsgebiet bereits sehr gute Grundvoraussetzungen hat, um autoreduziert gestaltet zu werden.

Die Stellplatzanforderungen für die prognostizierten Wohneinheiten, Gewerbe- und Nahversorgungsflächen wurden ermittelt und gemäß des Stadtratsbeschlusses vom 27.7.2021 nochmals modifiziert, um der ÖPNV-Nähe Rechnung zu tragen.

Der Bebauungsplan sieht vor, neben Stellplatzangeboten in den Tiefgaragen der Gebäude, einen Großteil der Stellplätze zentral in Mobilitätshubs auf dem Gelände abzubilden. Diese Zentralisierung ist aus unterschiedlichen Aspekten sehr sinnvoll. Einerseits kann in oberirdischer Bauweise flexibler auf Mobilitätsbedarfe der Zukunft reagiert werden, andererseits ist es für ein verändertes Verkehrsverhalten wichtig, dass alternative Verkehrsmittel schneller zugänglich sind als der eigene PKW. Die möglichen Stellplatzangebote in diesen Hubs wurden bereits untersucht und in ihren Kapazitäten festgeschrieben.

Zusammenfassend stellen sich also die bisher kalkulierten Stellplatzbedarfe und die erstellbaren Stellplätze folgendermaßen dar:



Aus der Stellplatzsatzung ergeben sich also 218 Stellplätze mehr, als erstellt werden können. Diese Abweichung wird durch das nachfolgende Mobilitätskonzept begründet.

Bausteine des Mobilitätskonzepts

In enger Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde von team red ein Mobilitätskonzept für die Prinz-Leopold-Kaserne entwickelt. Das Ziel ist es, ein zukunftsorientiertes Areal zu entwickeln, das den Bewohnern und Bewohnerinnen sowie den Beschäftigten des Gewerbes ein umfangreiches und vielfältiges Mobilitätsangebot zur Verfügung stellt, so dass attraktive Alternativen zum eigenen Pkw vorhanden sind und möglichst viele Wege ohne eigenes Auto zurückgelegt werden.

Zentralisierung von PKW-Stellplätzen in Mobilitätshubs

Nicht alle PKW-Stellplätze können und sollen in den Tiefgaragen der jeweiligen Baufelder hergestellt werden. Die jeweiligen Bauherren sollen deshalb berechtigt sein, 50% der nachzuweisenden Stellplätze abzulösen. Diese Stellplätze werden von einem Auftragnehmer der Stadt Regensburg zentralisiert in 3 Mobilitäts-Hubs, bzw. Quartiersgaragen erstellt. Die Bewohner*innen und Beschäftigten der Wohn- und Gewerbenutzung erhalten Zufahrtsberechtigungen zu den Quartiersgaragen – aber keine fest zugewiesenen Stellplätze. Durch unterschiedliche Nutzungszeiten (beispielsweise werktags von 09.00h bis 17.00h für Beschäftigte und den gegenläufigen Zeiten für Anwohner) können die Stellplätze von den unterschiedlichen Berechtigten flexibel genutzt werden, was zu einer weitaus effizienteren Nutzung der Stellplätze führt.

Der „Floating-Bereich“ der Quartiersgaragen befindet sich in den oberen Etagen, während die Erdgeschosszone speziellen Nutzungen vorbehalten wird, die im nachfolgenden Abschnitt erörtert werden.

Auf der anderen Seite wird von den Bauherren eine erhöhte Anzahl von Fahrradstellplätzen direkt in ihren jeweiligen Gebäuden erstellt. Diese sollen vor allem im Erdgeschoss, notfalls auch gut zugänglich im Untergeschoss, untergebracht und in hoher Qualität ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass Radabstellräume gut belichtet und gut zugänglich sein müssen und es möglich sein muss, nicht nur reguläre Fahrräder, sondern auch Kinderfahrräder, Anhänger oder Sonderfahrzeuge diebstahlsicher abzusperrern.

Attraktive Sharing-Angebote als Mobilitätsdienstleistung

Die Mobilitätshubs werden nicht nur als Quartiersgaragen genutzt, sondern erhalten darüber hinaus in der Erdgeschosszone ein attraktives Angebot an Mobilitätsdienstleistungen. So werden in diesen Hubs Car-Sharing Fahrzeuge angeboten. In der Bezugsphase des Quartiers wird von einem Angebot von 6-8 Fahrzeugen (mindestens 2 pro Hub) ausgegangen, dies kann nachfrageorientiert zukünftig auf 10–15 Fahrzeuge ausgebaut werden. Da es möglich ist, dass das Angebot nicht von Beginn an profitabel für den Betreiber gebucht wird, ist ein Betriebskostenzuschuss für den Anfangszeitraum einzuplanen. Weitere öffentliche Angebote, wie z.B. E-Scooter oder reguläre Fahrräder können in der Sharing-Zone des Hubs ebenso stationiert werden wie Lastenräder, Pedelecs, Fahrradanhänger oder Sackkarren, die von den Bewohnern entliehen werden können. Darüber hinaus findet in den Mobilitätshubs je eine Paketstation ihren Standort.

In den jeweiligen Baufeldern befinden sich weitere Mobilitätspunkte mit einem passgenauen Angebot nur für den geschlossenen Nutzerkreis der Bewohner. Diese Mobilitätspunkte befinden sich in den Erdgeschossen der jeweiligen Gebäude und werden mit Lastenrädern, Pedelecs, ggf. auch Fahrradanhängern, Trolleys oder Sackkarren bestückt. Wichtig ist die digitale Buchbarkeit des Angebots über eine zentrale App, die das Angebot über die Standorte transparent abbildet und den Verleih samt Bezahlung effizient löst.

Das Angebot sowohl in den Mobilitätshubs als auch in den Mobilitätspunkten soll auf sich verändernde Anforderungen der Nutzer flexibel reagieren können. So wird beispielsweise das Angebot an Car-Sharing Fahrzeugen schrittweise erhöht, wenn eine profitable Auslastung jeweils erreicht ist. Ebenso kann die Anzahl der benötigten

Lastenräder oder Pedelecs verändert werden, um der Nachfrage optimal zu entsprechen.

Ein zentraler Betreiber, der im Auftrag der Stadt Regensburg handelt, stellt dabei sicher, dass die Angebote in der richtigen Anzahl vorhanden und betriebsstüchtig sind und zentral über eine App gebucht werden können. Dabei verwaltet er sowohl die Angebote in den Mobilitäts-Hubs, als auch diejenigen in den lokalen Mobilitätspunkten.

Um die Bewohner sowohl vor Einzug über die Besonderheiten des Quartiers zu informieren, als auch sie nach Einzug bei der Veränderung von Mobilitätsroutinen zu unterstützen ist ein Kommunikationskonzept zu planen und umzusetzen.

Zusätzliche Mobilitätsangebote

Über die genannten Maßnahmen hinaus, sind eine Vielzahl von Angeboten denkbar, die von Unternehmen, die die Büroflächen anmieten, oder Wohnbaugesellschaften implementiert werden können, die weiterhin die Nutzung von alternativen Mobilitätsangeboten fördern. Diese Angebote ersetzen die bisher beschriebenen Bestandteile nicht, sondern ergänzen sie allenfalls.

Im Rahmen vom betrieblichen Mobilitätsmanagement können den Angestellten der Firmen beispielsweise Jobtickets oder Firmen-Diensträder vergünstigt angeboten werden, womit diese einen Anreiz erhalten, ohne eigenen PKW zur Arbeit zu kommen. Einen ähnlichen Ansatz, allerdings ohne Zuschreibung der finanziellen Mittel zu einem bestimmten Verkehrsträger, verfolgt ein Mobilitätsbudget, das außerhalb des typischen Dienstwagenprinzips die Mobilität der Beschäftigten für sämtliche alternative Angebote fördert.

Für Mieter sind vergünstigte Mietertickets für den RVV denkbar, die eine kostengünstige Alternative zum Auto für alltägliche Wege darstellen. Da die zukünftige Anbindung des Quartiers über ein dichteres Bushaltestellennetz und die Stadtbahn infrastrukturell verbessert wird, ist ein vergünstigtes Ticket hier ein weiterer Anreiz auf den Umweltverbund umzusteigen.

Abschließend wird festgehalten, dass das erörterte Mobilitätskonzept insbesondere durch die Kombination aller Maßnahmen wirksam ist und somit zum Ziel beiträgt, dass kein eigener PKW nötig ist, um die alltäglichen Wege zu bewältigen. Die Integration der Bausteine, flexibles Stellplatzmanagement, Sharing-Angebote und Verbesserung der Infrastruktur rund um Fahrrad und ÖPNV sind somit eine gute Alternative zum eigenen PKW.

3.8 Ver- und Entsorgung

Die Leitungen für die Versorgung mit Trinkwasser, Gas, Elektrizität sowie für die Abwasserentsorgung sind in der Zeißstraße, der Daimler Straße, der Guerickestraße, der Landshuter Straße und der Einhauser Straße vorhanden.

Im Bereich der Zeißstraße und der Einhauser Straße verlaufen Versorgungsleitungen der Mittel- und Niederspannung. Weiterhin befindet sich in der Einhauser Straße ein Knotenpunkt der Mittelspannungsversorgung (Schaltstation) sowie Trafostationen zur Versorgung der umliegenden Bereiche. Zur Planung der Trinkwasserversorgung, Energieversorgung und der Telekommunikation sowie zu Stilllegungen oder

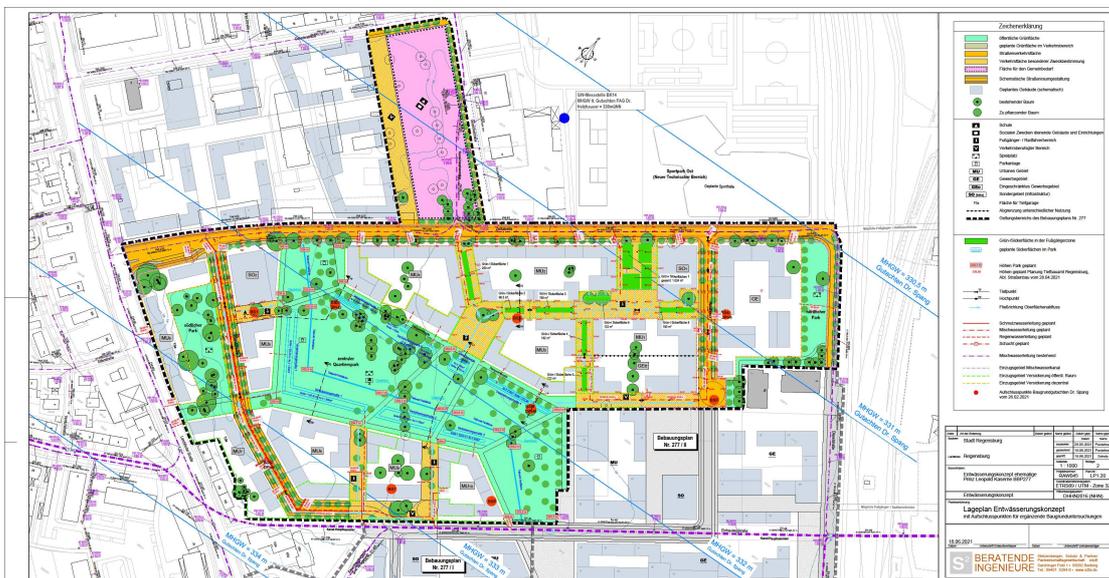
Umlegungen von Versorgungsleitungen werden die Versorgungsträger frühzeitig (vor Beginn der Baumaßnahmen usw.) in die Planungen eingebunden.

Für den Umgang mit Niederschlagswasser wurde im Rahmen der Entwurfsausarbeitung ein Entwässerungskonzept erarbeitet und in die Planung aufgenommen. Sofern die baulichen, hydrogeologischen und rechtlichen Voraussetzungen gegeben sind, ist die Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen, Grundstücksflächen und Verkehrsflächen zentraler Bestandteil des Entwässerungskonzeptes. Dafür sollen die geplanten Grünflächen genutzt werden, in denen Niederschlagswasser oberflächlich in Mulden oder Tiefbeeten über die bewachsene Oberbodenzone versickern soll.

Zur Sicherstellung des Überflutungsschutzes im öffentlichen Bereich sollen öffentliche Grünflächen im Vergleich zur Umgebung abgesenkt werden, um entsprechend erforderliches Retentionsvolumen zu gewährleisten.

Insbesondere die Absenkung der zentralen Parkfläche gegenüber dem Umgebungsgelände ist hierfür vorgesehen, sodass sich das Niederschlagswasser bei Überstau der planmäßigen Sicker- u. Entwässerungsanlagen im Starkregenfall dort sammeln und nachfolgend versickern kann.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die vorhandenen Privatkanäle auf dem ehemaligen Kasernengelände für eine weitere Verwendung grundsätzlich nicht geeignet. Insofern sind für die abwassertechnische Erschließung des zentralen Baugebietes neue Erschließungskanäle zu planen. Die Anschlüsse des abzuleitenden Mischwassers erfolgen je nach örtlichen Randbedingungen an die Kanäle in den vorhandenen Straßen, insbesondere Einhauser Str. und Zeißstraße.



Hinsichtlich der Löschwasserversorgung kann die REWAG für Feuerlöschzwecke (Grundschutz) für die im öffentlichen Trinkwasserrohrnetz angeordneten bzw. geplanten Entnahmestellen (i.d.R. Unterflurhydranten DN 80) eine Entnahmemenge von 96 m³/h zur Verfügung stellen.

Im Hinblick auf die Bereitstellung von Glascontainer/Biotonnen sieht die Planung hinweislich einen Standortvorschlag im Bereich der öffentlichen Grünfläche südlich des östlichen Gewerbegebiets sowie in der Grünfläche des MU 6 (südl. Planstraße 1) vor.

Eine für die Entsorgung notwendige Grüngutsammelstelle kann im Bereich der Grünanlage nördlich der Planstraße 2 umgesetzt werden (siehe Planzeichnung).

Feuerwehr/Rettungswege

Der vorbeugende Brandschutz in Form von Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen wurde für das gesamte Planungsgebiet geprüft. Die Feuerwehraufstellflächen sind dabei auf Privatgrund, teilweise auf öffentlichen Grünflächen und teilweise in den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung vorgesehen. Siehe dazu die Abbildung „Flächen für die Feuerwehr“.



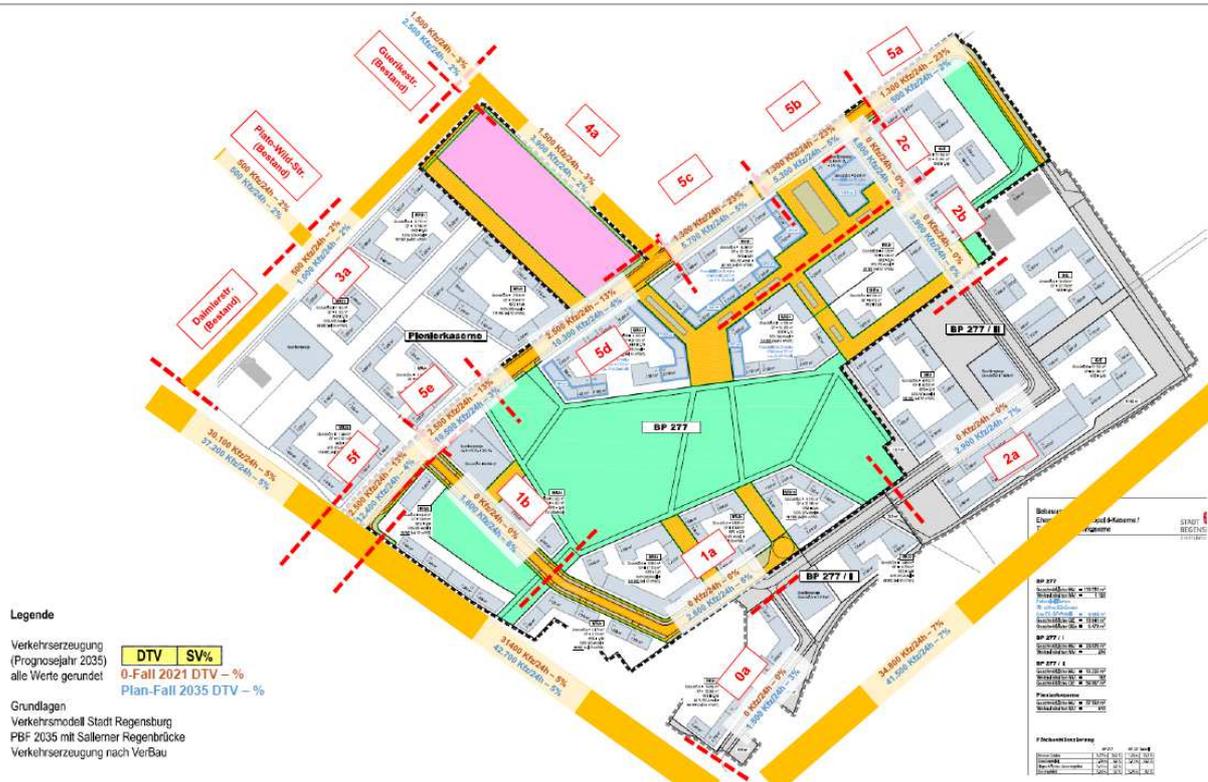
Abbildung „Flächen für die Feuerwehr“: Die Feuerwehraufstellflächen sind in rot dargestellt.

3.9 Schallschutz

3.9.1 Ausgangssituation

Das Planungsgebiet steht im Einflussbereich vom öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr:

- Guerickestraße
- Zeißstraße
- Odessa-Ring
- Bahnstrecke Regensburg – Passau (Obertraubling) 5500
- Bahnstrecke Regensburg – Oberkotzau (Weiden) 5660
- Bahnstrecke Regensburg – München 5500
- Bahnstrecke 5861



Relevante Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet gehen von den östlich angrenzenden Bahnstrecken 5500, 5860 und 5861 sowie den angrenzenden und im weiteren Umgriff liegenden Straßenwegen (u.a. Landshuter Straße; Odessa-Ring, Zeißstraße) aus. Die Verkehrsmengen und die relevanten Schallemissionen können der unten stehenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 1: Verkehrslärm - Schallemissionen Straße, Prognose Nullfall 2035

Straße	DTV [Kfz/24h]	p [%]		v [km/h] Tag/Nacht	Schallemissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
Odessa-Ring	34.800	6,7	6,7	80	71,0	63,7
Landshuter Str. sü Zeißstr.	31.400	4,8	4,8	50	66,6	59,2
Landshuter Str. nö Zeißstr.	30.100	4,8	4,8	50	66,4	59,0
Zeißstr. östl. Landsh.	2.500	13,2	4,0	50	58,4	47,8
Zeißstr. westl. Guerickestr.	2.500	13,2	4,0	50	58,4	47,8
Zeißstr. östl. Guerickestr.	1.300	23,3	7,0	50	57,5	46,3
Zeißstr. westl. Dieselstr.	1.300	23,3	7,0	50	57,5	46,3
Dieselstr.	1.300	23,3	7,0	50	57,5	46,3

Hinweis zu Tabelle 1: Es sind nur die aus schalltechnischer Sicht relevanten Straßen angegeben. Die weiteren Straßen wurden jedoch auch angesetzt und die Eingabedaten sind in Anlage 2 enthalten.

Tabelle 2: Verkehrslärm – Schallemissionen Schiene, Prognose 2030												
Zugart	Strecke 5500				Strecke 5860				Strecke 5861			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	Anzahl	L _{VA}	Anzahl	L _{VA}	Anzahl	L _{VA}	Anzahl	L _{VA}	Anzahl	L _{VA}	Anzahl	L _{VA}
Güter	138	93,4	98	94,4	6	84,6	2	80,0	39	86,6	34	88,9
Regional	130		16		72		12		-			
IC/ICE	49		5		34		2		-			
Gesamt	317		119		112		16		39		34	

Hinweise: Die Schallemission wurde bei den 2-gleisigen Strecken mit - 3 dB(A) auf beide Gleise gleichmäßig aufgeteilt.
Details zur Zusammensetzung und Geschwindigkeiten siehe Anlage 2.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Verkehrslärmpegel entlang der Bahnstrecke im Bereich des geplanten GE mit bis zur 72/73 dB(A) Tag/Nacht sowie entlang der Landshuter Straße mit bis zu 72/65 dB(A) Tag/Nacht auftreten. In der Mitte des Plangebiets reduzieren sich die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm auf etwa bis zu 59/54 dB(A) Tag/Nacht, womit die Orientierungswerte für ein Mischgebiet (keine eigenen Werte für MU) nach der DIN 18005 ORW= 60/50 dB(A) Tag/Nacht im ganzen Plangebiet überschritten werden.

Des Weiteren steht es im Einflussbereich von Sport- und Freizeitanlagen (Städtischer Sportpark-Ost) sowie gewerblichen Anlagen, die im östlichen Teilbereich des Planungsgebietes (an der Dieselstraße/Einhauser Straße) vorhanden sind.

Sport- und Freizeitlärm

Sport- und Freizeitlärm geht hierbei insbesondere von dem in Planung befindlichen Bebauungsplan Nr. 164 aus. Dort sollen Spielfelder, eine Leichtathletikhalle, ein Hallenbad mit Gastronomie, eine Kindertagesstätte sowie eine Gemeinbedarfsfläche für soziale und sportliche Nutzung entstehen. Diese Entwicklungen werden bei der Planaufstellung bereits berücksichtigt. Die Anforderungen an die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) werden eingehalten.

Anlagenlärm

Relevante Anlagenlärmemissionen stammen vom Parkhaus St. Joseph, dem geplanten Industriegebiet am Ostbahnhof (Bebauungsplan Nr. 215-I), der Tankstelle an der Landshuter Straße, der Mischgebietsfläche Zeißstraße/Guerickestraße sowie den östlich der Bahnstrecke befindlichen Nutzungen. Bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 215-I wurde im Rahmen der Geräuschkontingentierung das neue Plangebiet berücksichtigt, um etwaige Lärmkonflikte zu vermeiden. Die relevanten Anlagenlärmbeiträge stammen von Seiten des Großhandelsunternehmens auf der Fl.-Nr. 2644/1 und einem Entsorgungsunternehmen auf den Fl.-Nrn. 2359/6, 2359/7 und 2359/8 südöstlich anschließend an das Plangebiet.

Diese Betriebe haben derzeit zwar noch langfristige Mietverträge, sollen aber langfristig ausgelagert und die Areale einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm werden im gesamten Plangebiet tagsüber eingehalten. Lediglich im Bereich des MU 10 werden diese um bis zur 3 dB(A) in der Nacht überschritten. Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 18.07.2017 (VO/17/13277/66) jedoch entschieden, die strengeren Werte für Mischgebiete bei der Neuplanung anzustreben, um die künftigen Bewohner vor den erhöhten Gewerbelärmimmissionen zu schützen. Daher zeigen sich im MU 1 an den südlichen Gebäudefassaden weitere Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TÄ Lärm für ein hypothetisches Mischgebiet.

Zur Ermittlung der vom Bebauungsplan ausgehenden und auf den Bebauungsplan einwirkenden Lärmquellen hat das Ingenieurbüro Möhler und Partner ein schalltechnisches Gutachten erstellt. In Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde wurden folgende ein – und ausgehende Immissionen 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 Osten
- Ausgehende Immissionsbelastung aus der Gemeinbedarfsfläche (Schule/Hort)
- Ausgehende Immissionsbelastung aus den Quartiersparkhäusern/EZH
- Ausgehende Immissionsbelastung aus den Gewerbebetrieben
- Beurteilung der zu erwartenden Verkehrszunahme in der Nachbarschaft

In Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde sind die ausgehenden Emissionen aus der Schule und Kindertagesstätte (Hort) in Anlehnung an Artikel 2 des Gesetzes über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendeinrichtungen KJG [8] als sozial adäquat hinzunehmen.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für die Beurteilung der schalltechnischen Situation in einem Bebauungsplanverfahren sind die schalltechnischen Orientierungswerte (ORW) der DIN 18 005 mit Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 – „Schallschutz im Städtebau“ (im Folgenden: DIN 18 005).

Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich Orientierungswerte oft nicht einhalten. Soweit im Rahmen der Abwägung mit der erforderlichen Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen erfolgen, die planungsrechtlich abzusichern sind.

Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18 005 daher überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe und Belange sein, und umso mehr hat die Stadt die baulichen und technischen

Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.

In Bezug auf die Belastung durch Verkehrslärm werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung) mittelbar (bzw. hilfsweise) als Beurteilungsgrundlage herangezogen. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV sind grundsätzlich ausschließlich für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen oder Straßenbahnen einschlägig. Die höheren Werte der 16. BImSchV sind hierbei insbesondere auf eine Begünstigung der Straßenbaulastträger bzw. der Schienenwege zurückzuführen. Die Werte der 16. BImSchV schützen folglich insbesondere vor erheblichen Belästigungen und bieten damit auch für die vorliegende Konstellation der Planung eines Urbanen Gebietes mit Wohn- und Gewerbenutzungen an bestehende emittierende Verkehrswege Anhaltspunkte hinsichtlich der Verträglichkeit und ein wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen.

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen wird in DIN 18 005 auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 verwiesen. Diese wird als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung mitherangezogen. In der Bauleitplanung kommt dieser insbesondere dahingehend Bedeutung zu, dass die Ausweisung neuer schutzbedürftiger Gebiete nicht zu einer Einschränkung der bestehenden gewerblichen Nutzungen führt.

Das Urbane Gebiet wurde am 13.05.2017 im Baugesetzbuch sowie der Baunutzungsverordnung eingeführt. Im Rahmen dessen wurde entsprechend in der TA Lärm ein zulässiger Immissionsrichtwert für Urbane Gebiete aufgenommen, der tagsüber um 3 dB(A) über den Werten eines Mischgebiets liegt und nachts dem Immissionsrichtwert eines Mischgebiets entspricht.

Eine vergleichbare Ergänzung für das Urbane Gebiet im Rahmen der Orientierungswerte der DIN 18005 und im Rahmen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ist zwischenzeitlich erfolgt. Im Hinblick auf diese Regelwerke wird daher für das Urbane Gebiet von den jeweiligen Orientierungswerten bzw. Immissionsgrenzwerten eines Mischgebiets ausgegangen. Dies folgt aus der Vergleichbarkeit der beiden Gebiete, die beide eine Wohnnutzung ermöglichen.

Für die Sportanlagen wird die „18. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung)“ 18.BImSchV: als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005-1, Bbl.1.
 Immissionsrichtwerte (IRW_{TA}) der TA Lärm,
 Immissionsrichtwerte (IRW₁₈) der 18.BImSchV,

Gebietsbezeichnung	DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Orientierungswerte in Klammern: Gilt für Gewerbelärm		TA Lärm Immissionsricht- werte		18.BImSchV Immissionsricht- werte in Klammern: Gilt für die Ruhezeit	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Allgemeine Wohn- gebiete (WA)	55	45 (40)	55	40	55 (50)	40
Mischgebiete (MI)	60	50 (45)	60	45	60 (55)	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	50 (45)	63	45	63 (58)	45
Gewerbegebiete	65	55 (50)	65	50	65 (50)	50

Der Orientierungswert für ein Sondergebiet ist gemäß DIN 18005 abhängig von der Nutzung festzulegen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein SO 1 Infra, Mobilität, Energie und Einzelhandel und SO 2 / SO 3 Infra, Mobilität und Energie. In den Sondergebieten SO 2 und 3 Infra, Mobilität und Energie sind u.a. Parkieranlagen (z.B. Quartiersgarage) sowie Carsharing-Angebote, Fahrradverleih usw. als auch Anlagen für die Energieversorgung (z.B. Energiezentrale) zulässig. Die maßgeblichen Immissionsorte mit einer schutzbedürftigen Nutzung innerhalb des Bebauungsplanes stellen die Urbanen Gebiete (Mischgebietenutzung) sowie die Gemeinbedarfsfläche mit Schulnutzung und Hort dar, die auf Grund der Nutzung und der Störempfindlichkeit ebenfalls als Mischgebiet eingestuft wird.

In der schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6142-2 von Januar/Februar 2022) wurden die Ein- und Auswirkungen der zukünftigen Verkehrs- und Anlagengeräusche auf und durch das geplante Vorhaben prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV, TA Lärm und 18. BImSchV beurteilt.

Verkehrslärm – Einwirkungen auf das Plangebiet

Nach Errichtung des Planvorhabens treten die höchsten Verkehrslärmpegel bis zu 74/66 dB(A) in den Urbanen Gebieten und bis zu 71/72 dB(A) im eingeschränkten Gewerbegebiet auf.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (hilfsweise Anwendung für die Urbanen Gebieten) von 60/50 dB(A) Tag/Nacht werden um bis zu 14/16 dB(A) Tag/Nacht und die ORW für GE von 65/55 dB(A) Tag/Nacht werden um bis zu 6/17 dB(A) Tag/Nacht überschritten.

Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen den Bahnstrecken und den Straßen mit hoher Verkehrsbelastung treten im gesamten Plangebiet hohe bis sehr hohe Verkehrslärmpegel auf, so dass hier ein Schallschutzkonzept vorzusehen ist, um gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohnverhältnisse vorliegen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Urbane Gebiete 64/54 dB(A) und für Gewerbegebiete 69/59 dB(A) Tag/Nacht. Es zeigt sich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MU von 64/54 dB(A) Tag/Nacht entlang der abgrenzenden und durch das Plangebiet verlaufenden Straßen sowie entlang der Bahnstrecken insbesondere im Nachtzeitraum überschritten werden. Sehr hohe Verkehrslärm-Beurteilungspegel von > 70/60 dB(A) Tag/Nacht sind in den Teilbaugebieten MU 6 und MU 7 entlang der Landshuter Straße sowie im Teilbaugebiet GEe (Ostseite) entlang der Bahnstrecken zu erwarten.

Damit wird in Teilen des Plangebietes der Bereich der Gesundheitsgefahr erreicht. Der Schwellenwert zur Gesundheitsgefahr ist jedenfalls bei Lärmbelastungen von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht. Zwar kann die verfassungsrechtlich begründete Zumutbarkeitsschwelle nicht von der Erreichung schematisch bestimmter Immissionsgrenzwerte abhängig gemacht werden (z. B. BVerwG, Beschl. v. 30.11.2006 – 4 BN 14.06; BVerwG, Urt. v. 17.11.1999 – 11 A 4.98; VGH München, Urt. v. 04.08.2017 – 9 N 15.378; OVG Münster Urt. v. 13.03.2008 – 7 D 34/07). Es wird jedoch allgemein davon ausgegangen, dass Lärmbelastungen im Bereich von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts insoweit den Grenzbereich des Übergangs von noch zumutbarer Lärmbelastung und Gesundheits- und Eigentumsgefährdung markieren. Die angesetzte Schwelle reicht nach der Rechtsprechung von 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts (vgl. BVerwG, Beschl. v. 08.09.2004 – 4 B 42.04; BVerwG, Urt. v. 20.05.1998 – 11 C3.97 = BayVBl 1999, 310). In Anknüpfung an die Rechtsprechung des BVerwG (Urt. v. 23.05.2005 – 4 A 5/04) sowie des BayVGH (Urt. v. 15.03.2017 – 2 N 15.619) wird vorliegend davon ausgegangen, dass die kritische Grenze der Gesundheits- und Eigentumsgefährdung in Wohngebieten jedenfalls bei einer Gesamtbelastung oberhalb vom 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht ist.

Bewältigung der schalltechnischen Situation

Zur Bewältigung der schalltechnischen Situation im Plangebiet wurden schalltechnisch wirksame Maßnahmen geprüft und festgesetzt.

Das schalltechnische Konzept beinhaltet folgende Maßnahmen:

1. Steuerung von schutzbedürftigen Wohnnutzungen

Soweit es unter Berücksichtigung der städtebaulichen Ziele der Planung möglich und sinnvoll ist, werden an besonders belasteten Bereichen des Plangebiets besonders schutzbedürftige Wohnnutzungen nicht zugelassen und in immissionsschutztechnischer Hinsicht nur weniger schutzbedürftige Nutzungen (z. B. Gewerbe) zugelassen. Hierdurch wird insbesondere dem Trennungsgebot des § 50 BImSchG Rechnung getragen.

2. Aktive Schallschutzmaßnahmen

Darüber hinaus werden aktive Schallschutzmaßnahmen dort festgesetzt, wo diese möglich, ausreichend wirksam und/oder städtebaulich sinnvoll sind.

3. Bauliche (passive) Schallschutzmaßnahmen

Wo aktive Schallschutzmaßnahmen städtebaulich nicht möglich, nicht hinreichend wirksam (d. h. nicht zweckmäßig) sind und/oder in der Summe nicht ausreichen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten, sind bauliche (passive) Schallschutzmaßnahmen, abgestuft nach dem Schutzanspruch der betroffenen Räumlichkeiten und der ermittelten Lärmbelastung, vorzusehen.

Durch die Kombination der unterschiedlichen Maßnahmen werden die gesetzlichen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet eingehalten.

Bahnstrecken

Von Seiten der Bahnlinien wirken auf das geplante GEE bis zu 72/73 dB(A) Tag/Nacht ein. Im Rahmen des Trennungsgebotes wurden durch die Ausweisung einer Baufläche für eine gewerbliche Nutzung die besonders schutzbedürftige Wohnnutzung abgerückt. Die ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung für Aufsichts- und Bereitschaftsdienst sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter wurde im eingeschränkten Gewerbegebiet aufgrund der Pegel im gesundheitsgefährdenden Bereich ausgeschlossen

Unabhängig hiervon wirkt auf das dahinterliegende Urbane Teilgebiet ohne die abschirmende Wirkung der Bebauung im Teilbaugbiet GEE ein Bahnlärm von > 60 dB(A) Nachts auf das MU1 ein, das heißt im gesundheitsgefährdenden Bereich. Aufgrund dieser hohen Belastung wird auch hier im östlichen Gebäuderiegel Wohnnutzung in allen Geschossen ausgeschlossen.

Beim Schienenlärm ist das gesunde Wohnen abhängig von Aufwachreaktionen der Bewohner im Nachtzeitraum. Maßgebend sind hierfür im vorliegenden Fall nicht die Mittelungspegel des Verkehrslärms, sondern kurzzeitige Geräuschspitzen von einzelnen Zugvorbeifahrten des Güterzugverkehrs und die Häufigkeit des Auftretens dieser Geräuschspitzen. Aufgrund der Lage des Plangebietes unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke und aufgrund des zu erwartenden Güterzugaufkommens ist zumindest in Teilbereichen des Plangebietes mit relevanten mittleren Maximalpegeln des Güterzugverkehrs zu rechnen. Deshalb sind im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke bei der Auslegung des baulichen Schallschutzes die mittleren Maximalpegel zu berücksichtigen. Der bauliche Mindestschallschutz nach DIN 4109 darf dabei nicht unterschritten werden.

Ein ausreichender Schallschutz wird bei Einhaltung der IGW der 16. BImSchV, durch die ohnehin erforderliche Bemessung des Schallschutzes der Außenbauteile (Wände, Fenster usw.) nach DIN 4109 (passiver Schallschutz) sichergestellt. In den Bereichen mit Überschreitungen der IGW müssen weitergehende aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109 hinausgehen.

Ein Abrücken von der Bahnstrecke und von den Straßen ist nicht sinnvoll möglich. Ein weiteres Abrücken der dahinterliegenden Urbanen Teilgebiete war aus städtebaulichen Gründen nicht möglich. Die Konzeption des Gebietes sieht eine Zusammenhängende Grünfläche in der Gebietsmitte vor. Ein weiteres Abrücken, würde dieses Planungsziel konterkarieren. Außerdem sollen die Gebäudekomplexe entlang der Zeißstraße eine gemeinsame Raumkante bilden, die andernfalls unwirklich unterbrochen würde.

Die Errichtung einer aktiven Lärmschutzeinrichtung zur Bahnlinie ausgerichtet war aus städtebaulichen Gründen abzulehnen:

Im Rahmen einer Bauleitplanung in stark lärmbelasteten Bereichen – insbesondere entlang von Verkehrswegen wie hier – ist grundlegend in Erwägung zu ziehen, ob die Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können (BVerwG, Urt. v. 22.03.2007 – 4 CN 2.06). Dies schließt jedoch nicht per se aus, dass der Plangeber im Rahmen der Abwägung mit den anderen betroffenen Belangen hiervon absehen kann. Insoweit ist insbesondere anerkannt, dass hinreichend gewichtige städtebauliche Belange im Rahmen der Abwägung dazu führen können, von Maßnahmen des aktiven Schallschutzes abzusehen (etwa BVerwG, Urt. v. 22.03.2007 – 4 CN 2.06). Bei der Bewertung und Entscheidung sind sämtliche Belange, insbesondere die immissionsschutztechnische Wirksamkeit der aktiven Lärmschutzmaßnahmen, deren Kosten-Nutzen-Verhältnis (vgl. § 41 Abs. 2 BImSchG), die Möglichkeit passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen ebenso wie städtebauliche Belange zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Auslobung des städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideen-Wettbewerbes wurden die grundlegenden Möglichkeiten von Lärmschutzmaßnahmen für das Planungsgebiet geprüft und in der Auslobung Hinweise gegeben:

Es zeigte sich bei diesen Vorab-Schallberechnungen, dass eine Abschirmung entlang der Bahnstrecken und entlang des Odessa-Rings mit einer 5 m hohen Lärmschutzwand zwar zu einer deutlichen Pegelminderung (bis zu 2 dB(A)) in Teilbereichen des Plangebietes führen kann. Allerdings war es trotzdem nicht gesichert, dass dadurch die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete im gesamten Plangebiet und insbesondere in den oberen Geschossen der künftigen Planbebauung eingehalten werden. Ursächlich hierfür ist der Einfluss der Bahnstrecken aus östlicher und nordöstlicher Richtung, der durch eine Schallschutzwand entlang der Plangebietsgrenze nicht ausreichend abgeschirmt werden kann.

Da die Gewerbeflächen im östlichen Plangebiet nicht für eine Schallabschirmung durch eine Bebauung zur Verfügung stehen, kann der notwendige Schallschutz auch nicht durch eine Planbebauung hergestellt werden.

Die vorliegende Planbebauung reagiert auf die Verkehrslärmeinwirkungen, indem zu den Hauptlärmquellen eine abschirmende Bebauung errichtet werden soll, die im dahinterliegenden Plangebiet eine deutliche Reduzierung der Belastung nach sich zieht. Eine darüberhinausgehende Errichtung von schallabschirmenden Maßnahmen entlang der angrenzenden Straßen und Bahnstrecken (z.B. Schallschutzwände o.Ä.) ist ebenfalls nicht bzw. nicht mit verhältnismäßigen Maßnahmen möglich, da aufgrund

des maßgeblichen Einflusses der Bahnstrecken keine relevanten/deutlichen Pegelreduzierungen zu erwarten sind.

Straßenverkehrslärm Landshuter Straße

Auch entlang des Verkehrswegs Landshuter Straße zeigen sich mit 74/66 dB(A) Pegel im gesundheitsgefährdenden Bereich. Aufgrund dieser Lärmimmissionen, die auf das Teilgebiet MU Teil 6 einwirken, werden hier schutzbedürftige Wohnnutzungen ausgeschlossen. Hierdurch werden in diesen von Verkehrslärm besonders belasteten Bereichen die besonders schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohnnutzungen vermieden. Ein Lärmkonflikt kann dadurch hier nicht entstehen. Der sparsame Umgang mit Grund und Boden, die angestrebte verdichtete Innenentwicklung sowie die Abrundung des Plangebietes gebieten es ferner, von der Wahrung von Abständen zu vorhandenen Verkehrswegen (im Sinne des Trennungsgrundsatzes) abzusehen. Es soll an dieser zentrumsnahen Lage eine weitere Nachverdichtung stattfinden sowie die Anforderungen an das kostensparende Bauen berücksichtigt werden. Ferner ist ein Abrücken auch nicht durchführbar, da durch die Blockrandbebauung eine städtebaulich gewünschte Raumkante geschaffen werden soll. Die abschirmende Wirkung des Gebäudes führt dazu, dass im östlich gelegenen Bereich deutliche Pegelreduzierungen erreicht werden können und qualitativ nutzbare Freibereiche entstehen können. Vorhandene Lücken zwischen dem MU6 nördlicher Teil und MU6 westlicher Teil sowie zwischen dem MU6 und MU7 werden durch mindestens 12 Meter hohe Lärmschutzwände mit einem bewerteten Schalldämmmaß von $R'_{w} > 25$ dB geschlossen. Unterbrechungen der Lärmschutzwand wurden für die Durchgangsmöglichkeit zwar zugelassen, jedoch nur in einem Umfang, der die Wirksamkeit der LSW nicht beeinträchtigt.

Es verbleibt ausschließlich eine geringe Fläche des MU6 (nördlicher Baukörper an der Zeißstraße) sowie im MU7 (nordwestlicher Baukörper entlang der Landshuter Straße) im sog. gesundheitsgefährdenden Bereich. Diese Gebäudekörper bilden die städtebaulich gewünschte Raumkante. Ein teilweiser Ausschluss von Wohnnutzung an dieser Stelle erscheint nicht sinnvoll, da durch adäquate Anordnung der Räume eine sinnvolle Nutzung möglich bleibt. Insbesondere die Lärmschutzeinrichtungen schaffen eine qualifizierte Rückseite, an die eine Orientierung ermöglicht wird. Durch die hier vorhandene dann ruhigere Südseite (MU6) sowie Nord-West-Seite (MU7) kann eine entsprechende Grundrissorientierung für Wohnen durchaus akzeptabel ausgestaltet werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen:

Trotz Festsetzung der vorgenannten aktiven Schallschutzmaßnahmen verbleiben in Teilbereichen des Plangebiets Überschreitungen der Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV und an wenigen Fassaden Werte im gesundheitsgefährdenden Bereich. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehender Verkehrswege, lassen sich die ORW oft nicht einhalten. An den Stellen, an denen im Bauleitplanverfahren vom ORW abgewichen werden soll, weil die anderen Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen gefunden werden. Als wichtiges Indiz kann hierbei auf die IGW der 16. BImSchV zu rückgegriffen werden, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen gelten.

Das Plangebiet ist trotz der bestehenden Immissionsbelastungen für ein urbanes Gebiet geeignet. Aufgrund des anhaltenden großen Wohnraumbedarfs in der Stadt ist es erforderlich – unter Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (s. dazu noch im Folgenden) – auf immissionstechnisch belasteten innerstädtischen und zentrumsnahen Flächen Wohnbaupotentiale auszuschöpfen. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund des Vorrangs der Innenentwicklung vor weiterer Erschließung bisher unversiegelter Flächen im Außenbereich. Laut dem Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung stieg die Einwohneranzahl Regensburgs zwischen Dezember 2000 und Dezember 2018 von rund 125.600 Einwohner auf rund 166.500 Einwohner, was einer Zunahme um 33 % entspricht. Der Einwohnerzuwachs hat seit 2016 deutlich an Dynamik gewonnen. Es widerspräche dem Grundsatz der Innenverdichtung den hieraus resultierenden erheblichen Wohnraumbedarf nur durch Neuerschließungen im Außenbereich zu decken. Vielmehr ist es städtebaulich geboten und vorrangig, brachliegende innerstädtische Areale zu entwickeln und so neu zu beleben. Hierbei ist auch Wohnraum im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten zu schaffen. Durch die Überplanung der Fläche mit einem Urbanen Gebiet mit potenziell überwiegender Wohnnutzungen an einer derart zentrumsnahen Stelle wird zudem in verkehrstechnischer Hinsicht weitere mobilitätsauslösende Bebauung im Außenbereich vermieden. In Ergänzung zur oben genannten Rahmenplanung vom 02.04.2019 eignet sich das ehemalige Kasernengelände aufgrund folgender Umstände besonders für eine Stadt der kurzen Wege:

- Innenstadtnahe Lage (ca. 1,5 bis 2,0 km zum Rand der Altstadt, ca. 3 km zum Zentrum Regensburg),
- sehr gute Erschließung (Landshuter Straße),
- sehr gute ÖPNV-Erschließung,
- Eignung für verdichteten Wohnungsbau infolge der umgebenden Bebauungsstruktur,
- Verfügbarkeit der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches,
- Maßnahme der Innenentwicklung auf aktuell brachliegenden Flächen;

Um in jedem Fall gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet sicherzustellen, werden bauliche Schallschutzmaßnahmen (passiver Schallschutz) zusätzlich festgesetzt, mit denen im Inneren der Baukörper Lärmwerte eingehalten werden, die ein zumutbares Wohnen und eine ausreichende Belüftung ermöglichen. Hinsichtlich der schutzbedürftigen Räume und der erreichten Beurteilungspegel, sehen die Festsetzungen zunächst vorrangig eine Grundrissorientierung der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume an die lärmabgewandten Seiten vor. Wenn dies nicht möglich bzw. nicht umsetzbar ist, sind schalltechnische Maßnahmen, abgestuft nach den erreichten Beurteilungspegeln an den Fassaden, vor den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen vorzusehen. Es wird dabei zwischen schutzbedürftigen Schlaf- und Aufenthaltsräumen, dem Wohnen zugeordneten Außenwohnbereichen sowie schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, die nicht dem Wohnen dienen (Büro-, Arbeits- und Sozialräume und Übernachtungsräume von Beherbergungsstätten) differenziert.

Es wird festgesetzt, dass bei sehr hohen Verkehrslärmpegeln (> 70/60 dB(A) Tag/Nacht) offenbare Fenster von Aufenthaltsräumen von Wohnungen auszuschließen sind. Um die Bewohner zu schützen, sollten auch lüftungstechnisch nicht notwendige Fenster geschlossen ausgeführt werden. Schallschutzkonstruktionen bzw. Vorbauten werden in diesen Bereichen nicht akzeptiert.

Für den Pegelbereich über 64/54 dB(A) bis 70/60 dB(A) Tag/Nacht wird eine Grundrissorientierung festgesetzt. Ist dies aus Gründen der Grundrissgestaltung und des Wohnungsmixes nicht generell möglich, soll der Grundgedanke der „durchgesteckten Wohnung“ angewendet werden, d.h. es soll eine Grundrissorientierung für die Wohnungen vorgesehen werden, um für die besonders belasteten Wohneinheiten zumindest eine vom Verkehrslärm abgewandte Rückzugsmöglichkeit zu schaffen.

Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume jeder Wohnung über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Die Fenster für Schlaf- und Kinderzimmer sollen dabei vorrangig an der lärmabgewandten Seite orientiert werden. Ausnahmen werden z.B. für Gebäudeeckbereiche (§ 21 Nr. 3.3 der BP-Satzung) zugelassen. Die lärmexponierten Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen müssen durch spezielle Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume (verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzerker, Kastenfenster o. Ä.) so geschützt werden, dass vor deren lüftungstechnisch notwendigen Fenstern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64/54 dB(A) tags/nachts nicht überschritten werden. Bei offenbaren Vorbauten darf die Schalldämmung des Vorbaus bei der Ermittlung des Schalldämm-Maßes der inneren Begrenzungsbauteile nicht berücksichtigt werden. In den betroffenen Bereichen sind auch solche Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume zulässig (Kastenfenster, Kaltloggien o. Ä.), die bei teilgeöffneten Fenstern einen mittleren Innenpegel (LA,m) von nicht mehr als 30 dB(A) nachts innerhalb des Aufenthaltsraumes sicherstellen.

Darüber hinaus verbleiben Überschreitungen der IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59/49 dB(A) Tag/Nacht. Es wird festgesetzt, in diesen Bereichen fensterunabhängige Lüftungsanlagen vorzusehen. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Ausnahmen hiervon können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer dem Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können. Im gesamten Plangebiet sollte bei nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlafräume) eine fensterunabhängige Belüftung eingeplant werden.

Für Büronutzungen existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz- Kastenfensterkonstruktionen ggf. in Verbindung mit schalldämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im

Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch technische Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Fassadenseiten mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 64 dB(A) tags müssen Fenster von Büroräumen mit einer mechanischen Belüftungseinrichtung ausgestattet werden. Ein Verzicht auf Büronutzungen an Fassaden mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm > 64 dB(A) tags ist nicht erforderlich.

Verkehrslärm – Kindertagesstätten und Fläche für Gemeinbedarf

In den Teilbaugebieten MU4 (südwestlicher Teilbereich) und MU5 sollen nach derzeitiger Planung Kindertagesstätten mit Freispielbereichen entstehen. Die Freispielflächen sollen sich dabei zu je 2/3 auf die öffentliche Grünfläche und zu je 1/3 auf die Hofflächen verteilen. Für die Beurteilung von KiTas werden üblicherweise der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) und der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tage herangezogen. Als obere Abwägungsgrenze kann der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tage herangezogen werden, da Kindertagesstätten in Mischgebieten nach Baunutzungsverordnung allgemein zulässig sind. Für die KiTa im Teilbaugebiet MU 4 ist zu erwarten, dass der Zielwert von 59 dB(A) tagsüber entlang der Zeißstraße und entlang der zur Grünfläche orientierten Fassade überschritten wird; die Verkehrslärm- Beurteilungspegel betragen am Gebäude ca. 56 bis 67 dB(A). Für die KiTa im Teilbaugebiet MU 5 ist zu erwarten, dass der Zielwert von 59 dB(A) tagsüber entlang der Planstraße 1 und entlang orthogonaler Fassaden überschritten wird; die Verkehrslärm-Beurteilungspegel betragen am Gebäude ca. 57 bis 63 dB(A).

Um dem Ruhebedürfnis einer Kindertagesstätte (insbesondere in der Mittagszeit) gerecht zu werden, wird festgesetzt, dass für schutzbedürftige Schlaf- und Ruheräume, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 55 dB(A) am Tag überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen (z.B. Kastenfenster zur Sicherstellung bestimmter Innenpegel, die eine Mittagsruhe ermöglichen) vorzusehen. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. 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 tags 55 dB(A) nicht überschritten wird, belüftet werden kann.

Der Freispielbereich im Teilbaugebiet MU5 ist auf Basis der Berechnungen ausreichend geschützt, da Verkehrslärmpegel von bis zu 55 dB(A) tagsüber erwartet werden können. Im Teilbaugebiet MU4 ist auf eine schallgeschützte Lage sensibler Freispielbereiche, z. B. in einem Abstand von mindestens 12 m zum Rand der Zeißstraße, zu achten, da ab diesem Abstand der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tage eingehalten

wird. Schallschutzwände o. Ä. entlang der Zeißstraße erscheinen daher sowie aufgrund der Tatsache, dass 1/3 der Freispielfläche auch im schallgeschützten Hof vorgesehen werden soll, nicht verhältnismäßig. Mit sensiblen Freispielbereichen sind Bereiche gemeint, auf denen die Kommunikation und ein eher „ruhigeres“ Verhalten zu erwarten ist. Demgegenüber entstehen auch Bereiche, die ein lebhaftes Spiel erwarten lassen. Nach schallgutachterlicher Einschätzung zählen das Sandspiel und Gärten zu den vergleichsweise „ruhigen“ und damit sensiblen Einrichtungen; Rutschen, Schaukeln und Ballspiel zählen zu den vergleichsweise „lauten“ Einrichtungen.

Entlang der Guerickestraße ist aktuell eine Fläche für Gemeinbedarf vorgesehen, auf der vsl. eine 4 zügige Schule errichtet werden soll. Auf der Fläche sind Verkehrslärm-Beurteilungspegel von 55 bis 65 dB(A) tagsüber zu erwarten. Am geplanten Schulgebäude werden auf der gesamten Fläche die IGW der 16. BImSchV für Schulen von 57 dB(A) bzw. für Wohngebiete von 59 dB(A) tagsüber um bis zu 8 dB(A) bzw. bis zu 6 dB(A) überschritten. Aufgrund der Verkehrslärmbelastung sollte ein Lüftungskonzept für die Schule erarbeitet werden, da bei geöffneten oder gekippten Fenstern Lärmbelastungen entstehen, die den Unterricht und die Aufmerksamkeit der Schüler beeinträchtigen. Das Lüftungskonzept muss neben den Anforderungen an den Schallschutz auch den Anforderungen an die Lufthygiene bzw. Qualität der Innenraumluft (CO₂-Konzentration) genügen. Das Lüftungskonzept kann beispielsweise Undichtigkeiten in der Gebäudehülle, die natürliche Belüftung über Fenster (sofern aus Schallschutzgründen möglich, z.B. Stoßlüftung in Pausenzeiten; ggf. spezielle Schallschutzfenster in Kippstellung), (schallgedämmte) Fassadenöffnungen und/oder eine mechanische (Ventilator gestützte) Belüftung umfassen.

Verkehrslärm – Realisierungsreihenfolge

Es ist vorgesehen, dass die Teilbaugebiete MU2, MU4 und MU8 zeitlich vor den weiteren Teilbaugebieten errichtet werden. Die Berechnungen zeigen, dass die fehlende Abschirmung an der Ostseite des Teilbaugebietes MU8 sowie an den Ost- und Südseiten der Teilbaugebiete MU2 und MU4 zu höheren Pegeln führen.

Es vergrößern sich die Bereiche mit Überschreitungen der IGW der 16. BImSchV für MU von 64/54 dB(A) Tag/Nacht. Hinsichtlich gesundheitsgefährdender Pegel (> 70/60 dB(A) Tag/Nacht) resultieren durch die fehlende Abschirmung keine weiteren Betroffenheiten. Nach Umsetzung des 1. Realisierungsabschnittes ergibt sich aufgrund des Bahnlärms, dass zum Schutz der Bebauung im Teilbaugebiet MU1, östlicher Teilbereich, die abschirmende Wirkung der Bebauung im Teilbaugebiet GEE entlang der Bahnstrecke vollständig wirksam sein müsste, da sonst im MU1 sehr hohe Pegel von > 60 dB(A) nachts resultieren. Alternativ wird entsprechender temporärer Schallschutz zugelassen. Wohnen wird hier aber aufgrund der Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen.

Die baulichen Schallschutzmaßnahmen zielen auf die Innenpegel von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ab. Für den Schallschutz von Freibereichen mit Aufenthaltsqualität (Privatgärten, Terrassen, Parkanlagen, Balkone o.Ä.) sind ggf. weitere Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Der erforderliche Schallschutz muss, sofern diese Freibereiche nicht ausgeschlossen werden, i. d. R. durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand, -wall, Geländeabsenkungen o. Ä.) hergestellt werden. Dabei ist als Mindestanforderung für Außenwohnbereiche in den

Urbanen Gebieten ein Beurteilungspegel von 64 dB(A) tags zu beachten. Entlang der Plangebietsgrenzen mit Beurteilungspegeln größer 64 dB(A) sollten schutzbedürftige Frei- und (offene) Außenwohnbereiche mit Aufenthaltsqualität (Privatgärten, Terrassen, Parkanlagen, Spielplätze) ausgeschlossen werden. Diese sind im Binnenbereich des Plangebietes oder in den Innenhöfen, d.h. in durch Plangebäude abgeschirmten Bereichen oder unter Ausnutzung sonstiger Abschirmungen, zu planen.

Lärmbelastung der öffentlichen Grünfläche

Der Bebauungsplan sieht im zentralen Bereich eine durchgehende parkartige Grünfläche als Quartierspark vor. Da der öffentlichen Grünfläche – auch aufgrund des Rahmenkonzepts für den Inneren Südosten Regensburg – eine eigenständige Bedeutung für die Entwicklung des Quartiers und damit gleichzeitig als Aufenthalts- und Freizeitfläche zukommt, ist auch die dortige Immissionsbelastung zu beurteilen, um eine Erholungs- und Aufenthaltsfunktion der Flächen im Rahmen der rechtlichen Anforderungen zu gewährleisten. Nach der DIN 18005-1, Beiblatt 1 soll in Parkanlagen ein Orientierungswert von 55 dB(A) am Tag eingehalten werden. Hierbei ist zwar lediglich eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, diese soll den Bewohnern des Gebiets als auch Besuchern zur Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Es ist anerkannt, dass auch in Grünanlagen – vergleichbar bei den Außenwohnbereichen – aufgrund des Umgebungslärms und fehlender Abschirmung von einer höheren Lärmerwartung auszugehen ist als in (Wohn-)Räumen, wobei aber auch hier angemessene Kommunikations- und Erholungsmöglichkeiten gewährleistet sein müssen. Entsprechend zur Rechtsprechung für Außenwohnbereiche von Wohnnutzungen ist eine ausreichende Aufenthalts- und Erholungsqualität dann noch gesichert, wenn der Immissionsgrenzwert für Wohnen in Mischgebieten von 64 dB(A) am Tag (vgl. 16. BImSchV) noch eingehalten ist (vgl. hierzu bereits oben). Bei diesen Werten ist die Gewährleistung einer Kommunikation über kurze Distanzen noch möglich.

Hiernach ist die Erholungs- und Aufenthaltsfunktion der festgesetzten öffentlichen Grünflächen in zentraler Lage angrenzend an MU3, MU4, MU5, MU6, MU7, MU8 und MU9 gegeben

Weiter in Richtung Nordosten steigt die Lärmbelastung in den dortigen Bereichen der öffentlichen Grünfläche auf Belastungen > 60 dB(A), die ausreichende Kommunikations- und Erholungsmöglichkeiten noch weitgehend ermöglichen. Eine ungestörte Kommunikation über kurze Distanz mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechweise ist bei bis zu 62 dB(A) möglich. Allein im äußersten Nordosten (im Bereich des GEe) der Grünflächen werden dagegen Beurteilungspegel im Bereich von > 65 dB(A) erreicht, in denen die Aufenthalts- und Erholungsqualität in Frage gestellt ist.

Es ist davon auszugehen, dass hierdurch die Gewährleistung einer ausreichenden Aufenthaltsfunktion und -qualität der Grünflächen insgesamt gewährleistet sind. Die Lärmbelastung liegt mit Ausnahme des Bereichs GEe im Bereich < 63 dB(A) und ist insoweit zumutbar. Insbesondere im südlichen bzw. südöstlichen Bereich, der nach Lage und Ausdehnung den größten Aufenthaltswert für alle Nutzer der Grünflächen bietet, ist dabei eine mehr als ausreichende Aufenthaltsfunktion und -qualität gegeben. Unter Berücksichtigung dessen sind insgesamt auch stärker belastete Bereiche im Nordosten hinzunehmen, da innerhalb von Grünflächen auch mehr oder weniger

geräuschempfindliche Nutzungen denkbar sind, die „sich ihren Platz jeweils suchen“ (räumlich differenzierte Nutzbarkeit der Flächen). Die grundlegende Tauglichkeit der Flächen ist hierdurch nicht in Frage gestellt.

Gleichzeitig zeigt sich, dass bei einem „Vollausbau“ des Baugebiets und der abschirmenden Wirkung der hierbei entstehenden Gebäude, eine nochmals verbesserte Situation zu erwarten ist.

Verkehrslärm – Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Der Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen fällt in den Anwendungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Im Zuge der Planung sind keine baulichen Eingriffe vorgesehen. Ein Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV findet durch die Errichtung der Planstraßen statt. Negative Auswirkungen auf die vorhandene Nachbarschaft können ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Umweltprüfung ist zudem die verkehrliche Auswirkung der Planung auf die Nachbarschaft dargestellt und bewertet (Gesamtverkehrslärm, Auswirkung auf den Menschen, siehe Umweltbericht, Teil 2 der Begründung unter Punkt 2.2.1).

Die DIN 18005 enthält keine Regelungen zum Umgang mit Pegelerhöhungen infolge eines Bebauungsplans. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden daher im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet.

Die Beurteilung der Verkehrszunahme durch das Planungsgebiet erfolgt in Anlehnung an die Kriterien aus dem Urteil des Bay. Verwaltungsgerichtshofs (VGH München, Urt. v. 16.05.2017 – 15 N 15.1485) mehrstufig bzw. mehrschichtig. Ermittelt wurde, ob

1) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Urbanes Gebiet von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts, als diejenigen Gebiete, in denen Wohnen nach der Wertung des Gesetzgebers noch allgemein zulässig ist, überschritten werden, und die Beurteilungspegel gleichzeitig um mehr als 1 dB(A) erhöht werden,

oder

2) die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von > 70 dB(A) tag oder > 60 dB(A) nachts erstmals überschritten wird,

oder

3) eine bereits bestehende Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von > 70 dB(A) tag oder > 60 dB(A) weiter verstärkt wird.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich entlang der Landshuter Straße und der Bajuwarenstraße negative Auswirkungen durch das Planvorhaben ergeben können, so dass sich ein Anspruch der betroffenen Nachbarschaft auf Entschädigung oder Schallschutzmaßnahmen ableiten lassen könnte. Von relevanten Pegelerhöhungen betroffen sind 11 Gebäude, die nach erster Einschätzung schutzbedürftige Räume/ Nutzungen beinhalten könnten: Landshuter Straße 90, 92, 100, 102, 104, 106, 108, 112; Bajuwarenstraße 1, 2, und 2c.

An allen diesen betroffenen Gebäuden wird die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung erstmals überschritten oder die bestehende Überschreitung weiter erhöht. Es wurden

Beurteilungspegel von tagsüber max. 75 dB(A) und nachts max. 68 dB(A) ermittelt. Die Zunahme liegt dabei tagsüber bei bis zu 1,9 dB(A), nachts bei bis zu 1,7 dB(A).

Immissionsort	Erhöhung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung	
	Tag	Nacht
Landshuter Str. 90+92	Zunahme von bis zu 1 dB(A) auf max. 72 dB(A)	Zunahme von bis zu 0,9 dB(A) auf max. 65 dB(A)
Landshuter Str. 100	Zunahme von bis zu 1 dB(A) auf max. 70 dB(A)	Zunahme von bis zu 1 dB(A) auf max. 63 dB(A)
Landshuter Str. 102	Zunahme von bis zu 1,3 dB(A) auf max. 70 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,1 dB(A) auf max. 63 dB(A)
Landshuter Str. 104	Zunahme von bis zu 1,4 dB(A) auf max. 71 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,3 dB(A) auf max. 64 dB(A)
Landshuter Str. 106	Zunahme von bis zu 1,6 dB(A) auf max. 71 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,3 dB(A) auf max. 64 dB(A)
Landshuter Str. 108	Zunahme von bis zu 1,6 dB(A) auf max. 72 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,4 dB(A) auf max. 65 dB(A)
Landshuter Str. 112	Zunahme von bis zu 1,9 dB(A) auf max. 74 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,7 dB(A) auf max. 67 dB(A)
Bajuwarenstr. 1	Zunahme von bis zu 1 dB(A) auf max. 71 dB(A)	Zunahme von bis zu 1 dB(A) auf max. 63 dB(A)
Bajuwarenstr. 2	Zunahme von bis zu 1,2 dB(A) auf max. 70 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,1 dB(A) auf max. 63 dB(A)
Bajuwarenstr. 2c	Zunahme von bis zu 1,6 dB(A) auf max. 75 dB(A)	Zunahme von bis zu 1,5 dB(A) auf max. 68 dB(A)

An den 11 betroffenen Gebäuden werden ebenfalls teilweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten und um mehr als 1 dB(A) erhöht, wobei die Schwelle der Gesundheitsgefahr nicht erreicht wird.

Die maximale Zunahme liegt dabei tagsüber bei 2 dB(A) auf einen Beurteilungspegel von 69 dB(A) und nachts bei 1,6 dB(A) auf einen Beurteilungspegel von 59 dB(A).

Die relevanten Pegelerhöhungen resultieren aus der Verkehrsmengenzunahme durch den Ziel-/ Quellverkehr auf der Landshuter Straße (bis zu +9.205 Kfz/24h auf der Landshuter Straße; Differenz zwischen Prognose Planfall und Prognose Nullfall). Im Zuge der Bauleitplanung sollen vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation soweit möglich vermieden oder vermindert werden. Da die relevanten Pegelerhöhungen ausschließlich durch die prognostizierte Verkehrszunahme verursacht werden, sind schalltechnische Maßnahmen (z. B. an den Plangebäuden oder Errichtung von Schallschutzwänden o. Ä.) ohne relevante Wirkung. Verkehrslenkende Maßnahmen (die zu einer Entlastung der Landshuter Straße führen) sind aufgrund der Straßenbedeutung (Bundesstraße) nicht umsetzbar.

Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm von weniger als 2,1 dB(A) als nicht wesentlich, sofern Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) Tag/Nacht nicht erreicht bzw. weitergehend überschritten werden. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich entlang der Landshuter Straße negative Auswirkungen ergeben können, so dass sich ein Anspruch der betroffenen Nachbarschaft auf Entschädigung oder Schallschutzmaßnahmen ableiten lassen

könnte. Ein möglicher Anspruch auf Lärmschutz kann durch passive Schallschutzmaßnahmen (Einbau von Schallschutzfenstern) erfüllt werden. Als Ausgleich werden den Betroffenen, im Rahmen des rechtlich erforderlichen Maßes, Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen (passive Schallschutzmaßnahmen) eingeräumt bzw. mit den Beteiligten (außerhalb des Bebauungsplanverfahrens) abgewickelt.

Unter Berücksichtigung der Planungsziele nämlich der Schaffung dringend benötigten Wohnraums in innerörtlicher, integrierter und gut erreichbarer Lage und der Wiedernutzbarmachung der Fläche des ehemaligen Kasernengeländes sind die zusätzlich entstehenden Verkehrslärmbelastungen, auch soweit sie bereits im Bestand im gesundheitsgefährdenden Bereich liegende Belastungen betreffen, hinzunehmen. Insbesondere ist die Landshuter Straße in diesem Bereich bereits heute mit erheblichen Lärmeinwirkungen belastet.

Die großflächige und intensive Entwicklung des Plangebiets liegt im öffentlichen Interesse. Eine deutliche Zurücknahme der Bebauung zur Reduzierung des entstehenden Verkehrs widerspräche der gebotenen Innenverdichtung, dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und den städteplanerischen Zielen für diesen Bereich. Im Verhältnis hierzu sind die hierdurch prognostizierten zusätzlich entstehenden Belastungen außerhalb des Plangebiets noch zumutbar. Ungeachtet dessen und unabhängig von der konkreten Planung bemüht sich die Stadt Regensburg durch verbesserte Rad- und ÖPNV-Angebote und Mobilitätskonzepte den generellen Anteil des motorisierten Individualverkehrs dauerhaft zu senken. Insbesondere das geplante innovative Mobilitätskonzept mit einem Stadtteil der kurzen Wege trägt bereits maßgeblich zur Reduzierung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens bei.

Anlagenlärm – Vorbelastung durch Anlagen/ Betriebe außerhalb des Plangebietes

Die gewerbliche Vorbelastung durch Anlagen und Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches führt zu Beurteilungspegeln im Plangebiet von bis zu 63/48 dB(A) Tag/Nacht. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Urbane Gebiete von 63/45 dB(A) Tag/Nacht werden somit tagsüber im gesamten Plangebiet eingehalten und nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60/45 dB(A) Tag/Nacht werden tags und nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten, die Richtwerte für ein Urbanes Gebiet werden aber eingehalten (die MI-Anforderungen sollen aufgrund eines Stadtratsbeschlusses auch für MU's gelten, können aber hier entsprechend der Beschlusslage ausnahmsweise akzeptiert werden). Hieraus ergeben sich ferner keine größeren Betroffenheiten gegenüber einer MU-Beurteilung. Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen können grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Von den Überschreitungen der Anforderungen betroffen ist der östliche Bereich des Teilbaugebietes MU10. In dem Gewerbegebiet werden die Anforderungen der TA Lärm tags und nachts eingehalten.

Zum Schutz gegen Gewerbelärm sind in den betroffenen Bereichen im Teilbaugebiet MU 10 schutzbedürftige Aufenthaltsräume nur zulässig, wenn durch baulich-technische Maßnahmen (wie verglaste Loggien, Prallscheiben, Schallschutzerker, Vorhangfassaden, Gebäuderücksprünge, Laubengänge oder Ähnliches) nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren lüftungstechnisch notwendigen Fenster die

Beurteilungspegel durch Gewerbelärm die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für Urbane Gebiete durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung des Anlagenlärms nicht überschreiten. Die erforderliche Pegelreduzierung beträgt 3 dB(A). Eine aktive Schallschutzmaßnahme (z.B. Wand oder Wall) könnte zu geringeren Abständen insbesondere zur südlichen Plangebietsgrenze führen. Allerdings ist zu erwarten, dass bei verhältnismäßigen Abmessungen von aktiven Schallschutzmaßnahmen (< 5 m) keine pegelreduzierende Wirkung in den obersten Geschossen einer möglichen Planbebauung erreicht wird.

Im südöstlichen Gebäudetrakt des MU10 ist Wohnnutzung aufgrund der hohen Schallbelastung ausgeschlossen, weil hier selbst durch baulich technische Maßnahmen keine vernünftigen Wohnungsgrundrisse möglich sind.

Weitere relevante Geräuschquellen entstehen durch die Planungen zum Sport- und Freizeitzentrum nördlich des Plangebietes (B-Plan Nr. 164 Sportpar-Ost der Stadt Regensburg). Es sollen Spielfelder, eine Leichtathletikhalle, ein Hallenbad mit Gastronomie, eine Kinderbetreuungseinrichtung, sowie eine kommunale Gemeinbedarfsfläche entstehen. Auf Basis der zum B-Plan Nr. 164 erstellten (eigenen) Schalluntersuchung können Lärmkonflikte ausgeschlossen werden.

Anlagenlärm – Zusatzbelastung durch Anlagen/ Betriebe innerhalb des Plangebietes

Im Plangebiet soll eine öffentliche (parkartige) Grünfläche festgesetzt werden. Es ist noch nicht bekannt, welche Sport-/Spielflächen auf der Grünfläche vorgesehen werden. Beurteilungsgrundlage ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) mit Immissionsrichtwerten für MU von 63 dB(A) im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der abendlichen Ruhezeiten (20-22 Uhr); eine relevante Nutzung in morgendlichen Ruhezeiten und nachts ist nicht üblich und kann ausgeschlossen werden. Auf Basis der bei Jugendspieleinrichtungen bzw. Sportplätze üblicherweise lautesten Nutzung (Bolzplatz mit bis zu 25 Spieler) sollte für eine uneingeschränkte und konfliktfreie Nutzung ein Abstand zu den Spielfeldrändern von mindestens 25 m beachtet werden. Dieser Abstand erscheint ohne Weiteres einhaltbar und andere mögliche Nutzungen (Streetball-Anlage, Beachvolleyball o.Ä.) sind dann ebenfalls konfliktfrei möglich. Besonders lärmintensive Nutzungen, wie z.B. Skate-Anlagen, sollten jedoch ausgeschlossen oder mit Abschirmungen versehen werden. Geräusche von Kindertagesstätten, Kinderfreispielflächen o.Ä. sind aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht zu beurteilen, jedoch wird eine schalltechnische Optimierung empfohlen und es ist auf eine schalltechnisch günstige Situierung von Kinderfreispielflächen zu achten. Dies kann bspw. durch Ausnutzung einer schallabschirmenden Bebauung oder durch einen Mindestabstand der Freispielflächen von Kindertageseinrichtungen zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen von etwa 10 m erreicht werden.

Die erforderlichen Stellplätze für das Plangebiet werden überwiegend in Quartiersgaragen und Tiefgaragen untergebracht.

Die Quartiersgaragen sind in den Teilbaugebieten SO1, SO 2 sowie im SO3 vorgesehen. Dabei sind ca. 300 bis 480 Stellplätze in den Sondergebieten SO1 und SO2 und ca. 250 Stellplätze im Sondergebiet SO3 geplant. Weitere Details sind derzeit nicht bekannt. Bei Parkierungsanlagen von Wohnanlagen handelt es sich nicht um

gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm. Für die Beurteilung von Parkplatzimmissionen durch Wohnnutzung liegt derzeit kein technisches Regelwerk vor. Grundsätzlich sind Immissionen durch Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Wohnnutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem Wohngebiet hinzunehmen, da sie zu den üblichen Alltagserscheinungen in Wohngebieten gehören. Dennoch sollte die Beurteilungsmethodik der TA Lärm für eine Optimierung der Planung aus schalltechnischer Sicht hilfsweise herangezogen werden.

Die schalltechnische Berechnung auf Basis der Parkplatzlärmstudie zeigt, dass die hilfsweise verwendeten Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MU von 63 /45 dB(A) bei Beurteilungspegeln von bis zu 55/51 dB(A) tagsüber zuverlässig eingehalten und nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten werden. Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen können ausgeschlossen werden. Es kann gezeigt werden, dass Lärmkonflikte durch die Nutzung der Quartiersgaragen nicht zu erwarten sind, sofern die Fassaden der Quartiersgaragen mit einer Mindestschalldämmung von 7 dB(A) ausgeführt werden und der Mindestabstand der Zu-/ Abfahrten zur MU-Nachbarschaft mindestens 10 m beträgt. Diese Mindestschalldämmung ist bspw. mit speziellen Lamellenlösungen erreichbar, so dass eine natürliche Belüftung der Quartiersgaragen möglich ist. Die genaue Geräuschentwicklung der Quartiersgaragen innerhalb des Plangebietes ist von der konkreten (derzeit noch nicht abschließend bekannten) Situierung, Nutzung (Bewegungshäufigkeiten) und Lage von Geräuschquellen (Zufahrt) abhängig. Die schalltechnische Verträglichkeit mit der Nachbarschaft ist daher im Baugenehmigungsverfahren anhand der konkreten Planung zu untersuchen und nachzuweisen. Dabei ist im Teilbaugebiet SO 1 auch der geplante Einzelhandel mit zu berücksichtigen.

Innerhalb des Plangebietes ist auf der Teilbaufläche SO 1 im Erdgeschoss eine Einzelhandelsnutzung mit einer Verkaufsfläche von ca. 1.500 m² vorgesehen. Derzeit existieren noch keine konkreten Planungen.

Es handelt sich um eine genehmigungspflichtige Anlage, deren schalltechnische Verträglichkeit im Rahmen des Bauvollzugs nachzuweisen bzw. sicherzustellen ist. Dies ist aus schalltechnischer Sicht auch möglich, da durch den Betrieb keine Lärmkonflikte zu erwarten sind bzw. diese mit verhältnismäßigen und üblichen Maßnahmen lösbar sind. Die Berechnungen zeigen, dass der Ziel-/ Quellverkehr der Einzelhandelsnutzung (üblicherweise auf den Tagzeitraum begrenzt) keine Konflikte auch in Summe mit dem Wohnverkehr erwarten lässt.

Eine Festlegung von konkreten Schallschutzmaßnahmen ist ohnehin erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zweckmäßig und möglich. Die Anlieferzone sollte über die nordöstliche Planstraße zum Teilbaugebiet GEe erschlossen und eingehaust bzw. in Gebäude integriert werden, um die Möglichkeit einer Anlieferung in der Nacht (22-6 Uhr) zu haben. Die genaue Geräuschentwicklung der Einzelhandelsnutzung innerhalb des Plangebietes ist von der konkreten (derzeit noch nicht abschließend bekannten) Situierung, Nutzung (Bewegungshäufigkeiten) und Lage von Geräuschquellen (Zufahrt) abhängig. Die schalltechnische Verträglichkeit mit der Nachbarschaft ist daher im Baugenehmigungsverfahren anhand der konkreten Planung zu untersuchen und nachzuweisen.

Zur Geräuschminimierung wird festgesetzt, dass Tiefgaragenrampen innerhalb des Planungsgebietes eingehaust auszuführen sind bzw. in ein Gebäude integriert werden müssen. Bei deren baulicher Ausführung muss zudem der Stand der Lärminderungsstechnik (z. B. lärmarmes Garagenrolltor, Regenrinnenabdeckung usw.) beachtet werden, so dass der Lärmbeitrag der baulich-technischen Einrichtungen (Rolltor, Regenrinne, TG-Abluft usw.) die Geräuschabstrahlung an der Tiefgaragenzufahrt durch die Kraftfahrzeuge nicht nennenswert ($< 1 \text{ dB(A)}$) erhöht.

3.9.2 Gesamtbeurteilung:

Das Plangebiet ist mit erheblichen Lärmimmissionen aus verschiedenen Quellen (Straßen, Schienen, Gewerbe), die von allen Himmelsrichtungen auf das Plangebiet einwirken belastet. Nach ausführlicher Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Situation sowie möglicher schalltechnischer Maßnahmen und unter Abwägung mit den städtebaulichen Belangen wie auch mit den Zielen der Planung ist die gegenständliche Planung städtebaulich möglich und vertretbar. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen stellt die Planung die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet und in der Umgebung sicher.

3.10 Baugrundverhältnisse / Grundwasser / Entwässerung

Baugrundverhältnisse / Mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW):

Gemäß dem vorliegenden Gutachten der Ingenieurgesellschaft Dr. Spang ist im B-Plangebiet ein quartärer Grundwasserleiter ausgebildet. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden hin zur Donau gerichtet. Der Grundwasserspiegel fällt zur Donau hin ab. Für den nördlichsten Punkt des B-Plangebiets (Kreuzung Zeißstr. / Dieselstr.) wird im Baugrundgutachten der MHGW mit 330,5 m ü. NN angegeben, der nach Süden hin ansteigt (ca. 333 m ü. NN im Bereich MU 8).

Der Bemessungswasserstand (der während der voraussichtlichen Nutzungs- und Lebensdauer eines Bauwerks zu erwartende höchste Wasserstand) wird gem. Gutachten in Höhe der Geländeoberkante (GOK) festgelegt.

Der Bauwasserstand (der während der Bauzeit zu erwartende höchste Wasserstand) wird auf 1,6 m unter Geländeoberkante (GOK), in Bezug auf das Bestandsgelände, festgelegt.

Bodenaufbau:

Durch die Ingenieurgesellschaft Dr. Spang wurden im Zuge der Baugrunderkundung 9 Kleinrammbohrungen und 4 schwere Rammsondierungen (DPH) durchgeführt. Die angestrebte Erkundungstiefe von 6m unter Geländeoberkante wurde nicht an allen Aufschlusspunkten erreicht. Die Lage der Aufschlusspunkte ist im Lageplan Entwässerungskonzept, Beilage 2, eingetragen.

Bei allen Aufschlusspunkten, außer BS4 und BS6, wurden Auffüllungen angetroffen. Es wurden sowohl bindige, feinkörnige Auffüllungen (Tone), als auch gemischt- bis grobkörnige Auffüllungen (Kiese, untergeordnet Sande) erkundet. Die Unterkante der Auffüllungen wurde in Tiefen von ca. 0,5 m bis 2,9 m unter GOK erbohrt.

Um die Verlagerung von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern, ist das Vorhandensein von Auffüllungen im hydraulischen Wirkungsbereich von

Versickerungsanlagen unzulässig. Im Bereich geplanter Versickerungsanlagen befindliche Auffüllungen sind daher auszubauen und gegen sickerfähiges, unbelastetes Material (Zuordnungsklasse Z0) auszutauschen.

Der natürlich anstehende Boden besteht aus einer unregelmäßigen Wechsellagerung bzw. Verzahnung von grob- bis gemischtkörnigen Böden (Kiese, untergeordnet Sande) mit bindigen bzw. feinkörnigen Böden (Tone). Die Unterkante dieser Schicht wurde bei keinem der Aufschlusspunkte erreicht.

Tiefgaragen / Keller:

Die Errichtung von Tiefgaragen und Kellern ist im Planungsgebiet grundsätzlich zulässig und möglich. Gemäß § 49 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) in Verbindung mit Art. 30 BayWG (Bayerisches Wassergesetz) ist das Einbringen fester Stoffe in das Grundwasser anzeigepflichtig. Aufgrund des relativ hohen Grundwasserstandes im Planungsgebiet sind bei der Errichtung von Tiefgaragen bzw. Kellern voraussichtlich erlaubnispflichtige Bauwasserhaltungen bzw. Grundwasserabsenkungen erforderlich und mit der unteren Wasserrechtsbehörde (Umweltamt) sowie dem Wasserwirtschaftsamt abzustimmen.

Aufgrund der teilweise hohen Grundwasserstände und wegen aufstauendem Sickerwasser und Schichtenwasser mit denen nach Niederschlägen zu rechnen ist, wird im gesamten Planungsgebiet die Ausbildung der Keller und Tiefgaragen als „Weiße Wanne“ empfohlen.

Entwässerungskonzept:

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens hat ein externes Ingenieurbüro ein Entwässerungskonzept erstellt. Ziel dieses Gutachtens ist der Funktionalitätsnachweis der Entwässerung für die einzelnen Teilflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Im Zuge der Neubebauung wird die bestehende Grundstücksentwässerungsanlage der ehemaligen Kasernen abgebrochen. Die künftige Entwässerung des Gebiets ist neu zu konzipieren. Das Entwässerungskonzept wurde vom Ingenieurbüro S² Beratende Ingenieure in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt entwickelt. Das künftig im B-Plangebiet anfallende Schmutzwasser und nicht versickerbares Niederschlagswasser soll über neu zu errichtende Mischwasserkanäle in die bestehende Mischwasserkanalisation (siehe Kapitel 3.8) eingeleitet werden. In der Planstraße 1 ist die Errichtung eines Mischwasserkanals, sowie eines Regenwasserkanals geplant.

Im Bereich der zum Quartierspark verlaufenden Stichstraßen wird der Regenwasserkanal zum tiefer liegenden Quartierspark geführt. Dort mündet der Regenwasserkanal in die Versickerungsmulden 1 bis 3.

Der Schmutzwasserkanal wird in der Einhauser Straße und der Zeißstraße an die städtische Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Für die Quartiere MU9 und MU10 sind kurze Schmutzwasserkanäle vorgesehen, welche an den Mischwasserkanal in der Einhauser Straße angeschlossen werden.

In der Planstraße 2 ist die Errichtung eines Mischwasserkanals vorgesehen. Dieser soll innerhalb des verkehrsberuhigten Bereichs südlich den Gebiets GEE weiter bis in die zwischen MU1 und MU3 gelegene Fußgängerzone geführt werden. Der Anschluss an die bestehende Mischwasserkanalisation erfolgt im Kreuzungsbereich Planstraße 2 /

Zeißstraße. Entlang der Zeiß- und Dieselstraße sind weitere Mischwasser-Stichkanäle vorgesehen, welche an den bestehenden Mischwasserkanal in diesen Straßen anschließen.

Aus Gründen des Überflutungsschutzes soll das Niveau des Quartiersparks gegenüber der Umgebung abgesenkt werden. So entsteht ein Retentionsraum für überstauendes Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen. In Bereichen, in denen eine Versickerung aufgrund der bestehenden Verhältnisse (bestehende Zeiß- und Dieselstraße) oder mangels geeigneter Sickerflächen nicht möglich ist, ist das Niederschlagswasser in die städtische Mischwasserkanalisation einzuleiten. Dafür ist die Einleitmenge auf 50 l/s*ha zu begrenzen.

3.11 Altlasten

Das Planungsgebiet ist als Altlastenverdachtsfläche bekannt und teilt sich auf in verschiedene Bereiche.

Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne

Für das ehemalige Kasernen-Areal der Prinz-Leopold-Kaserne liegen verschiedene Altlastengutachten (Multitemporale Luftbildauswertung, Altlastenuntersuchung Außenfläche, Gebäudesubstanzuntersuchungen sowie ergänzende Untersuchungen an Kontaminationsflächen bzw. Untersuchungen an Bausubstanz) bereits vor.

Auf dem Areal wurden 26 Kontaminationsflächen (KVF) lokalisiert. In allen untersuchten KVF's wurden geringfügige Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen (über Hilfwert 1 nach LfW-Merkblatt 3.8/1), die in Verbindung mit der durchgeführten Sickerwasserprognose keine Gefährdungsrelevanz für den Pfad Boden-Grundwasser ergaben. Stichprobenhaft durchgeführte Bodenanalysen auf sprengstofftypische Stoffe waren durchwegs negativ.

Auf dem Areal befanden sich zum Zeitpunkt der Gebäudeuntersuchungen 38 Gebäude, überwiegend Unterkünfte-/Kompanie-Gebäude, Kfz-Unterstellhallen, technisch genutzte Gebäude wie Instandsetzungshallen sowie Gebäude sonstiger Nutzungen (Sport- und Ausbildungshalle, Offiziersclub, Lehrsaalgebäude). Die ältesten Gebäude stammen aus den 1930 er Jahren, die Jüngsten aus den 1980 er Jahren.

Die Gebäude wurden hinsichtlich arbeitsschutzrechtlicher und abfallrechtlicher Relevanz bewertet, also ausschließlich auf Belange, die beim Abbruch zu beachten sind, da alle Gebäude abgebrochen werden.

Es wurden folgende schadstoffhaltige Baumaterialien nachgewiesen (in Klammern Beispiele für Höchstbelastungen):

Asbest

Krebserzeugende KMF

Teerkork (PAK 47.500 mg/kg)

mineralölbelasteter Beton und Asphalt (MKW >10.000 mg/kg)

teerhaltiger Asphalt (PAK 11.000 mg/kg)

DDT- und schwermetallhaltige Wandfarben

Beim Abbruch und Rückbau werden die Arbeitsschutzanforderungen eingehalten. und verunreinigte Baumaterialien entsprechend entsorgt.

Im Rahmen der Erschließung des Plangebiets wird eine altlastenfachgutachterliche Überwachung und Dokumentation sämtlicher bodenschutz- und abfallfachlicher Belange durchgeführt.

Ehemalige Pionierkaserne

Die Pionierkaserne wurde ab ihrem Bau in 1932 durch die Wehrmacht (1932-1945), dann durch die US-Armee (1945 -1980 er Jahre) und anschließend durch die Bundeswehr (1980 – 2008/2009) genutzt.

Innerhalb dieses Areals gibt es eine Kontaminationsfläche, die langjährige Sanierungsmaßnahmen des Grundwassers ausgelöst hat (ehemalige Wäscherei der US-Armee). Dieses Gebäude im Norden wurde bereits abgebrochen, die Bodenplatte ist noch erhalten. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden evtl. Restkontaminationen entsorgt.

Aufgrund der ehemaligen Nutzung als Militärgelände ist das Areal vor sämtlichen Bodenarbeiten auf Bombenblindgänger zu untersuchen.

Die vorhandenen Altlasten werden im Zuge der Abrissarbeiten, der Baufeldfreimachung und der Baureifmachung des Geländes weiter untersucht.

Weitergehende Maßnahmen:

Zur Realisierung der geplanten Umnutzung werden u. U. weitere Bodenuntersuchungen erforderlich, die auf den Wirkungspfad Boden-Mensch ausgerichtet sind.

In sensibel genutzten Bereichen wird Vorsorge getroffen, dass die Prüfwerte nach Bundesbodenschutzverordnung in den relevanten Tiefenhorizonten (0-10 cm und 10-35 cm bei Kinderspielflächen) eingehalten sind.

Im Zuge künftiger Baumaßnahmen, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind (Abbruch, Rückbau unterirdischer Anlagen/ Einbauten, Neubau, Freiflächengestaltung), können grundsätzlich weitere lokale Belastungsnester zu Tage treten, die mit den bisherigen Sondierungen nicht erfasst worden sind. In diesen Fällen wird in enger Abstimmung mit den Fachbehörden abgeklärt, welche weiteren Untersuchungsschritte oder Sanierungsmaßnahmen des Bodens und/ oder Beweissicherungsuntersuchungen erforderlich sind. Die Kampfmittelsituation wird flächendeckend – unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Luftbilddatenbank (1) – erkundet und mögliche Gefährdungen hierdurch werden – soweit möglich – vor der künftigen Bebauung ausgeschlossen bzw. beseitigt.

Häufig ist eine vollständige kampfmitteltechnische Freigabe nicht möglich, so dass auch während der Bauarbeiten eine entsprechende Überwachung durch eine akkreditierte Fachfirma indiziert ist.

Im Rahmen der Erschließung des Plangebiets wird ferner eine altlastentechnische Überwachung und Dokumentation sämtlicher bodenschutz- und abfallrechtlicher Belange durchgeführt.

3.12 Sicherung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Im Bereich der Einhauser Straße ist ein Hauptabwasserkanal bereits im Bestand vorhanden und über entsprechende Dienstbarkeiten gesichert. Dieser Kanal grenzt unmittelbar an das Planungsgebiet im Süden an und soll ggf. für Wärmenutzung aus Abwasser verwendet werden.

Im Bereich des MU6 sind zwei mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen vorgesehen. Diese Flächen dienen der Erschließung der geplanten Gebäude bzw. einer möglichen Tiefgarage auf diesem Areal, falls die Parzellen hier von unterschiedlichen Vorhabensträgern umgesetzt werden.

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche ist ebenfalls ein Kanalhauptsammler im Bestand vorhanden und über Dienstbarkeiten gesichert.

Zur Sicherung der geplanten Fuß- und radläufigen Anbindung der verschiedenen Baugruppen untereinander sowie zur gewünschten Anbindung an das übergeordnete Fuß- und Radwegenetz sind in der öffentlichen Grünfläche Geh- und Radwege (GW/RW) vorgesehen. Für das geplante Nahwärmenetz sind ferner im Bereich dieser Wegeverbindungen in der öffentlichen Grünfläche auch Leitungsrechte für die Wärmeversorgung usw. erforderlich.

3.13 Bodenfunde

Auch wenn das Areal bereits bebaut ist, muss man damit rechnen, dass in den unbebauten Arealen Bodendenkmäler noch erhalten sind. Die Erhaltung etwaiger Bodendenkmäler hat hohe Priorität. Bodeneingriffe sind deshalb auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß zu beschränken. Für Bodeneingriffe aller Art ist ferner eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art 7.1 BayDSchG zu beantragen.

Da auf Grund der guten topographischen Lage (mehrere Bodendenkmäler in der Umgebung) auch in anderen Bereichen des Bebauungsplangebietes mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, ist die restliche Fläche als Vermutungsfall auf Bodendenkmäler zu betrachten. Präventive archäologische Sondagen zur Denkmalfeststellung werden im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. vor einer Neubebauung entsprechend durchgeführt.

3.14 Sekundärer Luftschall und Erschütterungen

Das Planungsgebiet liegt im östlichen Teilbereich im Einflussbereich der Bahnlinie Regensburg – Hof. Die vorbeifahrenden Züge tragen in das Erdreich und in benachbarte Gebäude Körperschallwellen ein, die von Bewohnern und Nutzern der Gebäude als Erschütterungen bzw. als „sekundärer Luftschall“ wahrgenommen werden können. Die maßgebende Zuggattung für sekundären Luftschall sind Intercity-Züge, für die Erschütterungen Güterzüge.

Es ist sicherzustellen, dass bei der geplanten Bebauung gegebene sekundäre Luftschall- und Erschütterungsimmissionen die Grenzwerte der einschlägigen Richtlinien und Regelwerke (DIN 4150/2, VDI-Richtlinien, TA-Lärm) eingehalten werden und die Eigentümer/Nutzer unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und konstruktiver Aspekte möglichst wenig bzw. keine wahrnehmbaren Immissionen ausgesetzt werden.

Aufgrund der geplanten Entfernung von mind. 50 m für die nächstgelegene mögliche gewerbliche Bebauung und mind. ca. 150 m für die nächstgelegene Wohnbebauung ist nicht zu erwarten, dass die Anhaltswerte der relevanten VDI-Richtlinien und die Beurteilungspegel der TA-Lärm von nachts 25 dB(A) überschritten werden.

II Umweltbericht

(Auszugsweise aus Umweltbericht vom 09.01.2022, Dr. Blasy - Dr. Øverland, Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Eching am Ammersee)

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Methodik der Umweltprüfung

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der novellierten Fassung vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 10.09.2021. Aufgabe des Umweltberichts ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Die Bestandteile des Umweltberichts werden gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB sowie dem Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2007) abgearbeitet. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003).

Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Im südöstlichen Teil der Stadt Regensburg, im Stadtbezirk Kasernenviertel, liegen die ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne und die Pionier-Kaserne. Diese wurden als Standort für Logistikeinheiten der Bundeswehr bis 2009 genutzt. Nach deren Abzug und der damit zusammenhängenden Auflassung des Standortes konnte die Stadt Regensburg einen Großteil der Flächen des ehemaligen Kasernengeländes erwerben. Eine Teilfläche der Pionierkaserne soll demnächst durch die Stadt Regensburg ebenfalls erworben und in diesem Bebauungsplanentwurf planungsrechtlich gesichert werden. Dadurch soll gewährleistet werden, dass ein ehemals militärisch geprägtes Areal schrittweise neuen städtebaulichen Nutzungen zugeführt werden kann.

Mit der 74. Änderung des Flächennutzungsplanes, ehemalige Prinz-Leopold-/ Pionier-Kaserne und angrenzende Areale sowie der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 277, ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne/ Teilfläche Pionierkaserne werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für folgende Baugebiete und öffentliche Flächen geschaffen:

Innerhalb des Geltungsbereichs mit einer Gesamtfläche von ca. 18,28 ha sollen zukünftig urbane Gebiete mit überwiegender Wohnnutzung (MU 1-10) von rd. 5,52 ha (rd. 30,2%) für ca. 2.080 Einwohner und teilweiser gewerblicher Nutzung (GEe) mit rd. 1,05 ha (rd. 5,8 %), Sondergebietsflächen für Mobilität/ Energie und Einzelhandel (SO 1-3) von rd. 0,73 ha (rd.

4,0 %) sowie Gemeinbedarfsflächen für eine Schule (GB) mit rd. 1,23 ha (rd. 6,7 %) entstehen. Der Anteil an öffentlichen Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung entspricht rd. 4,74 ha (rd. 25,9 %) des Plangebietes. Von den öffentlichen Grünflächen mit insgesamt rd. 5,01 ha (rd. 27,4 %), werden rd. 0,44 ha (rd. 2,4,0 %) Grünflächen für naturschutzfachliche und vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen hergestellt bzw. bleiben im Bestand erhalten. Ein Teil der artenschutzrechtlichen notwendigen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden im benachbarten Bebauungsplan Nr. 164 Sportpark Ost - Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne (Neuer Technischer Bereich) nachgewiesen.

1.2 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne mit Zielen

Fachgesetz / Fachplan	Ziele des Umweltschutzes
Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	
Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Gewährleistung einer sozialgerechten Bodenordnung, Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen. Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen.
Grundsätzliche Berücksichtigung im Rahmen der Planung und der Festsetzungen.	
Bundesnaturenschutzgesetz (BNatSchG) Bayerisches Naturenschutzgesetz (BayNatSchG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft; sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter; Eingriffsregelung und Zugriffsverbote hinsichtlich besonders geschützter Tier-/Pflanzenarten.
Festsetzung von Maximaldichte, Begrünungspflichten und Biotoperhalt. Durchführung der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung und Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.	
16. BImSchV (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Schallschutz im Städtebau als Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse. Angabe von schalltechnischen Orientierungswerten für die Planung von Baugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Verkehrslärmschutz beim Bau oder der wesentlichen Veränderung von Straßen.

	Schutz von Gebieten in der Umgebung des Plangebietes vor Geräuschen.
Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes, Ermittlung der Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung, Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des Neubaus/ Änderungen von Verkehrswegen; Festsetzung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen.	
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) mit BayBodSchG (Bayerisches Gesetz zur Ausführung des BBodSchG)	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung von Altlasten, Bodenschutz; Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen.
Durchführung der erforderlichen Gutachten, Sanierung von Altlasten und Berücksichtigung in den Festsetzungen (z.B. Versickerung von Oberflächenwasser) und in den Hinweisen zur Satzung.	
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) mit Bayerischem Wassergesetz (BayWG)	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut.
Durchführung einer Baugrunduntersuchung, Festsetzung von Gründächern und Vorgaben zur Niederschlagsversickerung.	
Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)	Schutz und Pflege der Natur- und Kulturgüter.
Durchführung einer präventiven archäologischen Sondage zur Denkmalfeststellung.	
Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) mit Regionalplan Regensburg (RP 11)	Erhalt und Entwicklung der Region Regensburg zur Sicherung und Förderung der freien Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft. Verbesserung der Umweltqualität in Gebieten mit städtisch-industrieller Nutzung; Erhalt und Ergänzung innerörtlicher Grün- und Freiflächen (insbesondere Stadtbiotope).
Grundsätzliche Berücksichtigung im Rahmen der Planung.	

Flächennutzungsplan Stadt Regensburg (FNP) mit Landschaftsplan (LP)	Darstellung der sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebenden Art der Bodennutzung. Ökologische Grundlage für die Bauleitplanung, speziell die Flächennutzungsplanung.
Entwicklung gemäß den Darstellungen aus dem FNP und LP.	

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt Regensburg (Stadt-ABSP) Artenschutzkartierung (ASK) Amtliche Stadt-Biotopkartierung	Erfassung ökologisch wertvoller Lebensräume. Erhalt und Förderung von Laub- und Mischwäldern, Gebüsch, Feldgehölzen, Hecken und Grünstrukturen. Entsiegelung stark verdichteter bebauter Bereiche. Erfassung seltener Tier- und Pflanzenarten.
Verwendung bei der Ermittlung wertvoller Lebensräume und geschützter Arten, Ergänzung durch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Festsetzung öffentlicher Grünfläche, Schutz und Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen, leichte Entsiegelung.	

Baumschutzverordnung Stadt Regensburg (BSchV)	Schutz aller Bäume im Innenbereich - ausgenommen Obstbäume – bei StU mehr als 100 cm in 1 m Höhe sowie für mehrstämmige Bäume ab 80 cm in der Summe der beiden stärksten Stämmlinge (gemessen in 1 m Höhe); Schutz von Ersatzpflanzungen unabhängig von Art/ Alter/ Umfang.
Durchführung Baumbestandserhebung und -bewertung, Berücksichtigung bei Eingriffs- / Ausgleichsermittlung.	

Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) - Projekt Soziale Stadt Innerer Südosten Regensburg (Beschluss vom 25.07.2019-VO/19/15652/66)	Städtebauliches Konzept: grüner, sozialer und innovativer Stadtteil Städtebaulicher Rahmenplan
Städtebaulicher Rahmenplan Grundlage für städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerb; Entwicklung der Prinz-Leopold- und Pionierkaserne	

Regensburger Baulandmodell (Beschluss vom 17.12.2019-VO/19/16157/66)	Ausstattung neuer Baugebiete mit öffentlich nutzbaren Grün- und Freiflächen.
Festsetzung einer öffentlichen Grünanlage mit Spielplätzen mittels Kennwerten.	

Freiraumentwicklungskonzept (FEK) mit Freiraumgestaltungssatzung (FGS) (Beschluss vom 30.01.2020-VO/19/6258/61)	Gesamtstädtische Freiraumentwicklung, Aussagen zu Freiraumvernetzung und Potentialflächen für neue Parkanlage. Handlungsempfehlungen.
Entwicklung von bestehenden und neu zu planenden Freiräumen und Anwendung. FGS wurde ausgeschlossen aufgrund eigenständiger Grünordnung.	

Starkregenmanagement in Regensburg (Beschluss vom 28.01.2020-VO/19/6262/D3)	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Starkregenereignissen.
Berücksichtigung der Starkregenvorsorge in der Bauleitplanung.	

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Methodik der Beschreibung und Bewertung

Größere Ausweisungen von Wohn- und Gewerbegebieten führen mit unterschiedlicher Intensität grundsätzlich zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Aufgabe des Umweltberichts ist es, diese zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufzuzeigen und zu bewerten. Grundlage hierfür sind die nachfolgend genannten Erfassungs-, Bewertungs- und Wirkungskriterien (siehe Tabelle 1), die in der Zusammenschau die Bedeutung einzelner Schutzgüter sowie deren Empfindlichkeit wiedergeben (vgl. Dr. Hartlik & Dr. Bechmann, 1998).

Berücksichtigung finden dabei auch die Bestandssituation sowie die bestehenden Vorbelastungen und vorhandene Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Der Umweltbericht wird gemäß Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung – ergänzte Fassung (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2007) abgearbeitet.

Schutzgut/ Belang	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien	Wirkungskriterien
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsflächen • Siedlungsnaher Freiräume • Flächen mit Erholungs- und Freizeitnutzung • Flächen mit Erholungseignung • Freizeit- und Erholungsinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Art der Nutzung) • Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsnutzung (Zugänglichkeit, Ausstattung/ Einzugsgebiet) • Eignung für die Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverlust • Verlust von Funktionsbeziehungen • Zerschneidung, Abriegelung von Freiflächen • Lärmbelastung • Veränderung des Landschaftsbildes
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtypen • Lebensraumkomplexe • Arten • Populationsgrößen • Habitatsgrößen, Aktionsräume und Austauschbeziehungen • Biotopverbund 	<ul style="list-style-type: none"> • Seltenheit des Biotoptyps und Vorkommen der Arten • Gefährdung • Ersetzbarkeit • Ausprägung • Naturnähe • Vielfalt • Verbundqualität; Größe 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverluste • Zerschneidung, Verinselung • Veränderung von Standortbedingungen • Störungseinflüsse (visuell, akustisch)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenarten • Bodentypen • Bodenbedeckung 	<ul style="list-style-type: none"> • Seltenheit • Natürlichkeit • Ersetzbarkeit • Biotopentwicklungspotential • natürliches Ertragspotential • Regulationsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverlust • Bodenveränderung • Veränderung des Bodenwasserhaushaltes • Schadstoffeintrag
Wasser (Grundwasser)	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserflurabstand • Gestütztheitsgrad durch Deckenschichten • Grundwasserfließrichtung • Grundwassernutzung • Grundwasserneubildung, Abflussregulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung für die Grundwassernutzung • Grundwasserempfindlichkeit (Gestütztheitsgrad) • Funktion im Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderung Grundwasserneubildung • Veränderung der Grundwasserdynamik • Veränderung der Grundwasserzusammensetzung • Schadstoffbelastung
Wasser (Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässertyp • Gewässerstruktur und -dynamik • Überschwemmungsgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnähe • Durchgängigkeit • Gewässergüte • Selbstreinigungsvermögen • Funktion im Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverluste • Ausbau • Veränderung der Fließgewässerdynamik • Veränderung des Einzugsgebiets • Stoffeinträge
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete • Leitlinien für Kalt- und Frischluftabfluss 	<ul style="list-style-type: none"> • lufthygienische/ klimatische Ausgleichsfunktion von Flächen in Bezug zu lufthygienischen/ klimatischen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverlust von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten • Zerschneidung von Kalt- und

Schutzgut/ Belang	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien	Wirkungskriterien
	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen mit Filterfunktion • Wärmebelastungsgebiete • Lufthygienische Belastungsgebiete 	Belastungsräumen <ul style="list-style-type: none"> • Filterfunktion in Bezug zu lufthygienischen Belastungsgebieten 	Frischluftentstehungsgebieten <ul style="list-style-type: none"> • Abriegelung von Kalt- und Frischluftbahnen • Verlust von Flächen mit Filterfunktion
Landschafts- und Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildräume • Landschaftsbildelemente • Sichtbeziehungen • Unzerschnittene lärmarme Räume 	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt • Eigenart • Natürlichkeit • Schönheit, visuelle Einsehbarkeit • Ruhe • Freiheit von Beeinträchtigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Landschaftsbildelementen • Beeinträchtigung von Landschaftsbildräumen • Zerschneidung von Landschaftsräumen und Sichtbeziehungen • Verlärmung
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmäler • Bodendenkmäler • Naturdenkmäler • Kulturdenkmäler • Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente 	<ul style="list-style-type: none"> • Seltenheit • Eigenart • Ausbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverluste • Veränderung der Umgebung • Gefährdung durch Erschütterungen

Tabelle 1: Erfassungs-, Bewertungs- und Wirkungskriterien (Dr. Hartlik & Dr. Bechmann, 1998)

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich Bebauungsplan 277

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan von 1983/ 84 als überwiegend Gemeinbedarfsfläche (für Kaserne), Mischgebiet und gewerbliche Fläche bzw. als Fläche für Bahnanlagen dargestellt. Gegenwärtig ist das Areal stark durch die vorangegangene, militärische Nutzung geprägt mit einem einhergehenden hohen Grad an Versiegelung durch Mannschaftsunterkünften sowie einem Offizierskasino, Lagerhallen und befestigten Flächen. Nach der Nutzungsaufgabe als Kaserne im Jahr 2010 folgten diverse Zwischennutzungen wie beispielsweise die Vermietung der Flächen an einen Autohändler. In den genutzten Bereichen (Parkplatz für Autos) wurden die Grünflächen intensiv gepflegt. Auf den restlichen Flächen verwilderten aufgrund fehlender Grünpflege große Teile des ehemals intensiv genutzten Areals. In der Folge bildete sich über die Jahre ein Mosaik aus unterschiedlich dicht bewachsenen Grünflächen.

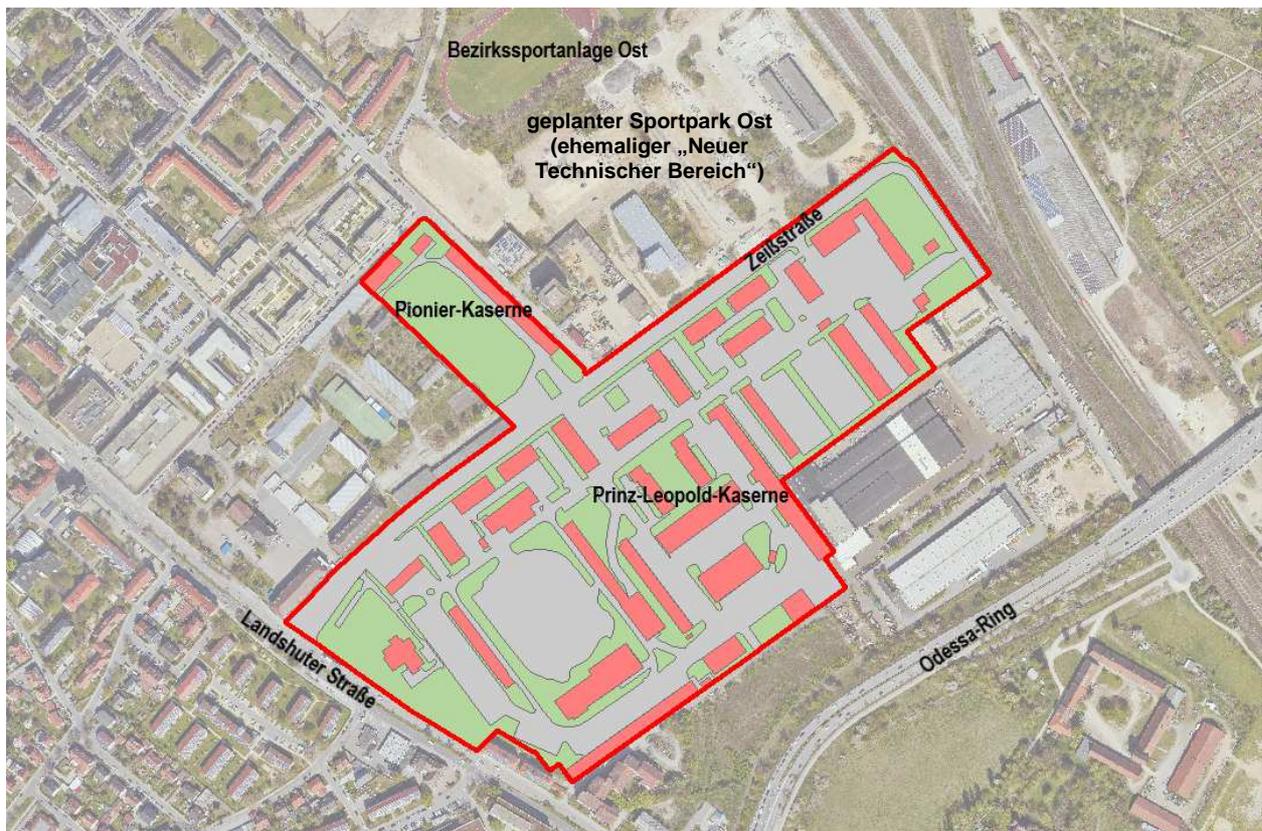


Abbildung 9: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 277, Differenzierung zwischen Bebauung (rot), versiegelten Flächen (grau) und Grünflächen (grün); Orthofoto PLK (Aerowest GmbH, 2019)

Das Areal der ehemaligen Prinz-Leopold-/Pionier-Kaserne umfasst mit ca. 18,28 ha den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 277 (siehe Abbildung 9) und setzt sich aus den Flurnummern 2359, 2366 und zu Teilen aus 2310, 2365 sowie 2643/ 46 der Gemarkung Regensburg zusammen. Begrenzt wird das Areal nordwestlich durch die

Zeiß-, Daimler- und die Guerickestraße, im Nordosten durch die Dieselstraße, südöstlich durch Gewerbeflächen entlang des Odessa-Rings und im Südwesten durch die Landshuter Straße. Parallel zur Dieselstraße verläuft nordöstlich eine mehrgleisige Bahntrasse, die von Regensburg nach Obertraubling verläuft. Nördlich und in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes grenzen die bestehende Bezirkssportanlagen Ost bzw. der geplante Sportpark Ost (siehe Bebauungsplan Nr. 164) sowie ein bestehendes Gewerbegebiet an. Die Bestandsgebäude des sog. „Neuen Technischen Bereichs“ der Prinz-Leopold-Kaserne wurden bereits 2018 im Zuge der Baufeldfreimachung abgebrochen.

2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Insbesondere Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und an die Erholungsfunktion zusammen mit den allgemeinen Zielen zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage (§ 1 Abs. 5 BauGB) sind zu berücksichtigen. Auch dürfen innerhalb des Plangebiets selbst keine schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) verursacht werden.

Immissionen im Sinne dieses Gesetzes (§ 3 Abs. 2, BImSchG) sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Die Fläche des Bebauungsplangebietes liegt umgeben von Straßen- und Schienenverkehr, von Gewerbeflächen sowie von im Norden angrenzenden Sport- und Freizeitanlagen. Das hohe Verkehrsaufkommen der im Südwesten und Südosten angrenzenden Hauptverkehrsachsen führt zu einer hohen Grundbelastung des Plangebiets und seines Umfelds mit Lärm und Luftschadstoffen.

Für den Planungsbereich wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Möhler + Partner Ingenieure AG, 2021). Die Schallemissionen setzen sich darin aus Straßen-, Schienen-, Gewerbe- und Sportlärm zusammen. Die Lärmkarten des Umweltatlasses (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021) zeigen für das Plangebiet ebenfalls hohe bestehende Lärmbelastungen, die insbesondere von den umliegenden mehrspurigen Hauptverkehrsstraßen Odessa-Ring (liegt erhöht auf einem Damm) und Landshuter Straße verursacht werden.

Wohngebäude befinden sich westlich der Landshuter Straße, in rd. 150 m Entfernung, als auch südöstlich des Planungsumgriffes. Dort befindet sich auch ein Hotel (in Privatbesitz). Weitere Wohnnutzungen sind im nordwestlichen gelegenen Ankerzentrum Regensburg, gegenüber der Zeißstraße und nordöstlich in einem privatgeführten Übergangwohnheim für Flüchtlinge. Das Caritas-Krankenhaus St. Josef mit Parkhaus befindet sich in unmittelbarer Nähe nördlich der Daimlerstraße.

Die Gewerbehallen des ehemaligen Sachsenwerks im südöstlichen Bereich werden derzeit von einem Schrottverwertungsbetrieb, einem Lasertag-Betreiber und als Integrationssporthalle der Stadt Regensburg („Halle 37“) genutzt. Im Bereich der Einhauser Straße befindet sich zudem ein Lebensmittelgroßhändler und eine Fläche einer Tiefbau Firma. In östlicher Richtung grenzt außerdem das Plangebiet Industriegebiet am Ostbahnhof (Bebauungsplan Nr. 215-I – noch nicht in Kraft getreten) mit einem geplanten Containerverladeterminale an.

Weitere Einrichtungen für Naherholung und Freizeitgestaltung sind im Plangebiet derzeit nicht vorhanden. Eine besondere Erholungsfunktion ist im Kasernenareal ebenfalls nicht gegeben. Außerhalb, südlich des Plangebietes, verläuft laut Flächennutzungsplan ein bedeutender Rad- und Wanderweg entlang der Diesel- und Einhauser Straße.

Wesentliche Flächen und Einrichtungen der Naherholung im näheren Untersuchungsgebiet sind die Sport- und Freizeitanlagen nördlich in rd. 250 m Entfernung als auch der Ostpark Regensburg in rd. 500 m Entfernung. Südlich des Odessa-Rings schließen landwirtschaftlich genutzte Freiflächen an, die im Flächennutzungsplan als Grünfläche und zukünftige Parkanlage vorgesehen sind. Hier befindet sich auch das sog. „Pürkelgut“, ein ehemaliges Wasserschloss und bedeutendes barockes Denkmal, das mit seinem Freigelände einen wichtigen Freiraumbaustein im Süden Regensburgs darstellt.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Lärm/ Geräuschimmissionen: Einwirkung Immissionsbelastung aus den öffentlichen Verkehrsflächen (Straße- und Schienenverkehr), Einwirkende Immissionsbelastung aus der geplanten Sport- und Freizeitanlage im Norden (Sportpark Ost), Einwirkung Immissionsbelastung aus den bestehenden Gewerbeflächen im Osten, Ausgehende Immissionsbelastung aus der geplanten Gemeinbedarfsfläche (Schule/ Hort), Ausgehende Immissionsbelastung aus den geplanten Quartiersparkhäusern/ Einzelhandel, Ausgehende Immissionsbelastung aus den geplanten Gewerbebetrieben, Beurteilung der zu erwartenden Verkehrszunahme in der Nachbarschaft
- ⇒ Erholung/ Freizeitfunktion: Kasernengelände ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich

2.1.2 Schutzgut Pflanzen, Lebensräume und Tiere

Zentrales Thema des Schutzgutes ist der Schutz von Flora und Fauna und ihrer Lebensräume, als auch die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume und die Biotopvernetzung.

Zur naturschutzfachlichen Einschätzung der Pflanzen- und Tierwelt im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung wurden die amtliche Stadt-Biotopkartierung und die Artenschutzkartierung Bayern (ASK) ausgewertet. Zudem wurde das darauf aufbauende Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Regensburg (Stadt-ABSP) von 1999 sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit faunistischen Gutachten (Gabriel, 2020) ausgewertet.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Das Untersuchungsgebiet bildet hinsichtlich der Lebensräume ein stark gegensätzliches Bild zwischen stark versiegelten Flächen bis hin zu vereinzelt Grünflächen welche teilweise durch Sukzession stark bewachsen sind. Ursache dafür ist die Nutzungsaufgabe der Kaserne und der zeitgleichen Einstellung der Grünpflege der Freiflächen. Der Kasernenzaun stellt dabei eine Barriere zu den angrenzenden Arealen dar. Die Natur konnte sich dadurch ungestört weiterentwickeln.

Der zum Teil verwilderte Bereich nahe dem ehemaligen Kasino, angrenzend zur Landshuter Straße, weist mit seiner dichten Vegetation mit Gehölzen unterschiedlicher Altersstrukturen einen wichtigen Bestandteil der biologischen Vielfalt im stark versiegelten Kasernenareal auf. Ebenso betrifft dies die wenig versiegelte nördliche Teilfläche der Pionierkaserne, welche ergänzend einen hohen Anteil an offenen Wiesenflächen aufweist. Inmitten dieser Fläche befinden sich mit einer Größe von ca. 2.500 m² die Reste der Bodenplatte der vor Jahren abgebrochenen ehemaligen Wäscherei bzw. chemischen Reinigung. Sukzessive konnten sich darauf Pioniergehölze entwickeln. Im Gegensatz dazu haben die stark versiegelten Flächen der Erschließungsstraßen und Parkplatzflächen nahezu keine Qualitäten hinsichtlich Lebensräume und Artenvielfalt.

Pflanzen/ Einzelbäume

Eine 2020 durchgeführte und 2021 von einem externen Gutachter ergänzte Erhebung der nach Baumschutzverordnung der Stadt Regensburg geschützten 322 Stk. Bestandsbäume im Untersuchungsgebiet ergab eine Dominanz hinsichtlich von 290 Stk. Laubgehölzen durchmischt mit einer geringen Anzahl von 32 Stk. Nadelgehölzen unterschiedlicher Altersstrukturen (siehe Abbildung 10). In der Baumbestandsbeurteilung wurden neben Lebenserwartung, Vitalität, Kompensationsvermögen, Gesundheitszustand, Schädigungsgrad, Verkehrssicherheit und weiteren standortbezogenen Parametern auch die Erhaltungsfähigkeit und die Erhaltungswürdigkeit der Bestandsbäume beurteilt (Zimmermann, 2021).



Abbildung 10: Baumbestands- und Konfliktplan PLK (Stadt Regensburg, Gartenamt, 2021)

Über die Jahre hinweg entwickelten sich ohne Pflege Pioniergehölze, die zum Teil dichte Heckenstrukturen im Bereich des ehemaligen Kasinos an der Landshuter Straße, als auch der ehemaligen Schießanlage nördlich an der Zeißstraße bilden. Der nördliche Teilbereich in der Pionierkaserne stellt eine große zusammenhängende Grünfläche dar. Die ca. 0,93 ha große Fläche wird von Hallengebäuden umgeben und besteht bis auf geringe Versiegelung durch Wege und Gebäude zum Großteil aus offenen Wiesen mit vereinzelt Baumbestand aus Laubgehölzen und wenigen Nadelgehölzen aller Altersausprägungen.

Bei einer Kontrolle der Bestandsbäume (einschließlich beider Teilflächen der Pionierkaserne) konnten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) insgesamt 65 Stk. Bäume mit Höhlungen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (siehe Abbildung 11). Davon enthielten 16 Stk. Bäume größere Höhlen mit Schlupflöchern für Kleinvögel als Bruthöhle bzw. für Fledermäuse als Wochenstuben oder Einzelquartiere. Der Großteil der Bäume mit Höhlungen befindet sich sowohl entlang der Zeißstraße als auch im Bereich des ehemaligen Kasinos. Im Planungsumgriff des Bebauungsplans befinden sich davon lediglich 55 Stk. Höhlenbäume.



Abbildung 11: Verteilung von Höhlenbäumen im Plangebiet (einschließlich beider Teilflächen der Pionierkaserne) gemäß saP (Gabriel, 2020, S. 15)

Der Großteil an wertvollen Altbäumen konzentriert sich in unmittelbarer Nähe des ehemaligen Kasinos. Weitere Altbäume stehen weit verteilt über das Kasernengelände. Von diesen sind 13 Teilflächen mit der Biotopnummer R-1336 (TF 1) und R-1336-(TF 4 bis 15) als Einzelbäume in der Stadt-Biotopkartierung (2008) als „Alte Bäume auf dem Gelände der Prinz-Leopold-Kaserne“ (siehe 13) vermerkt. Den Großteil davon machen die ca. 30 m hohen Pyramiden-Pappeln (9 Stk.) aus. Weitere in der Biotopkartierung vermerkten

Altbäume sind Rosskastanien (2 Stk.), Silber-Ahorn (1 Stk.), Trauerweide (1 Stk.) und eine Silber-Pappel auf dem Gelände der Prinz-Leopold-Kaserne und der Pionier-Kaserne (siehe Abbildung 12). Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG auf dem ehemaligen Kasernengelände vorhanden.

Als potentiell natürliche Vegetation wird vom LfU sowohl ein Feldulmen-Eschen-Hainbuchenwald (F5a) als auch ein Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald (N4a) angegeben (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012).

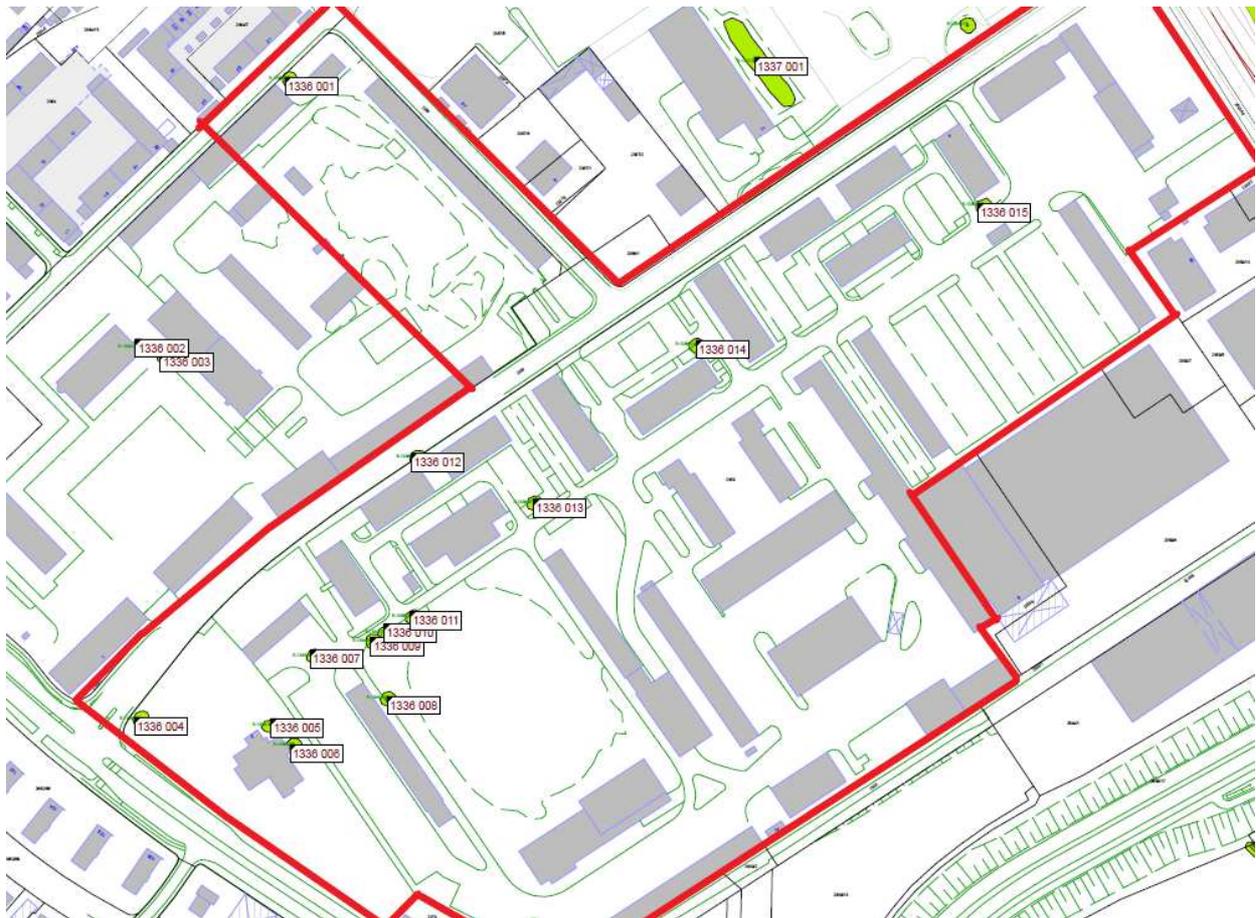


Abbildung 12: Verteilung der Biotopbäume im Plangebiet gemäß Stadt-Biotopkartierung (Stadt Regensburg, CityView, 2008)

Lebensräume

Insgesamt ist das ehemalige Kasernengebiet der Prinz-Leopold-Kaserne relativ arm an wertbestimmenden Lebensräumen. Kleine Gehölze konnten sich nur in vereinzelt, kleinen Teilbereichen nach Aufgabe der Nutzung entwickeln. Nur in der Pionierkaserne besteht eine größere zusammenhängende Wiese mit Einzelbäumen (teilweise unterbaut) als parkähnlicher Lebensraum.

Durch die ungestörte Entwicklung dichter Gehölze verschiedener Altersstrukturen in einzelnen Teilbereichen und einem geringen Einfluss durch Menschen bedingt durch die teilweise Stilllegung sowie der Barrierewirkung des Kasernenzauns, sind für die Avifauna hier kleine, relativ ungestörte Habitate in Form von Gehölzhecken und Bäumen unterschiedlicher Altersstrukturen vorhanden. Auch für Heuschrecken bieten die vereinzelt

verbrachten Grünflächen einen gewissen Lebensraum. Reptilien und Amphibien finden dagegen keine geeigneten Lebensräume vor.

Naturraum

Die bayerische Stadt Regensburg befindet sich hinsichtlich ihrer Lage im Grenzbereich von drei naturräumlichen Haupteinheiten, welche einen prägenden Einfluss auf das Stadt- und Landschaftsbild nehmen. Nordwestlich grenzt die Fränkische Alb (D61) mit den Untereinheiten Mittlere- (081) und Südliche Frankenalb (082), nördlich der Oberpfälzer und Bayerische Wald (D63) mit dem Falkensteiner Vorwald (406) und südlich von Regensburg der Naturraum Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (D65) zusammen mit den naturräumlichen Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland (062) und Dungau (064) an (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021).

Nach dieser Einteilung liegt das Baugebiet im Bereich des Dungau (064), einer weitestgehend ebenen Beckenlandschaft. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Flusslauf der Donau mit ihrer Aue und der Zusammenfluss mit dem Regen. Dieser Naturraum ist jedoch stark urban überprägt.

Schutzgebiete

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) aufgeführte gesetzliche Schutzgebietskategorien, wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Naturdenkmale sind für das Baugebiet nicht verzeichnet.

Das nächstgelegene Natura-2000-Schutzgebiet (EU-Vogelschutzgebiet Nr. DE-7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“) liegt rd. 1,9 km in nordöstlicher Richtung entfernt (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 2021).

Tiere und Habitate

Im Rahmen der durchgeführten faunistischen Kartierungen lag das Hauptaugenmerk auf den Artengruppen Avifauna, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Heuschrecken sowie auf der Erfassung von Höhlenbäumen (Gabriel, 2020).

Die Artengruppe Amphibien/ Molche wurde am künstlich angelegten Teich in unmittelbarer Nähe zum Kasino geprüft. Jedoch konnten hier keine Individuen nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Heuschrecken konnte die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) im südwestlichen Bereich der Pionierkaserne, jedoch außerhalb des Baugebietes des Baugebietes, nachgewiesen werden (siehe Abbildung 13). Hierbei handelt es sich um eine kleine Population mit weniger als 50 Imagines auf besonnten, steinig und mit niedriger Vegetation bewachsenen Flächen. Die Blauflügelige Ödlandschrecke wird gegenwärtig als „gefährdet“ (RLB 3) eingestuft und wird zusätzlich im Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Regensburg (Stadt-ABSP) als stadtbedeutsame Tierart aufgelistet.

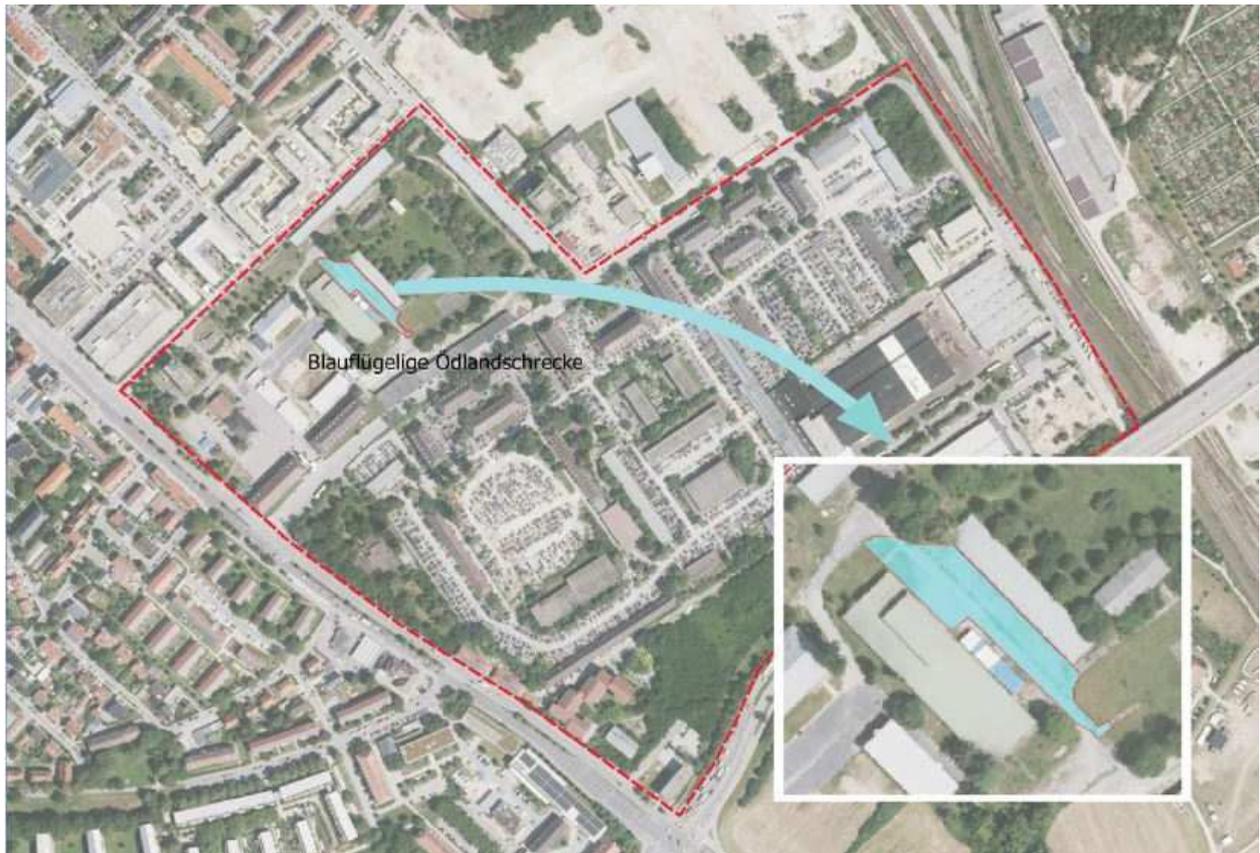


Abbildung 13: Vorkommen der Blaufügeligen Ödlandschrecke (Gabriel, 2020, S. 17)

Im Untersuchungsraum, der sich auf die Prinz-Leopold-Kaserne und die beiden Teilflächen der Pionierkaserne erstreckt, wurden 65 Bäume bzw. Baumgruppen mit erkennbaren Höhlungen festgestellt. Vom Vorkommen artenschutzrechtlicher Totholzkäfer ist nicht auszugehen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Höhlenbäume als potentielle Brut- und Ruhestätten von Vögeln und/ oder Fledermäusen genutzt werden.

Eine Untersuchung zu Fledermäusen mit fünf Begehungen (jeweils am 1.6., 22.7., 12.8., 15.9 und 4.10.2020) ergab eine Nutzung der vorhandenen Gehölzstrukturen zur Jagd durch Rauhaut- und Zwergfledermäuse. Aus den umliegenden Gebäuden konnten keine ausfliegenden Fledermäuse beobachtet werden, noch konnten in deren Dachräumen Spuren einer aktuellen oder früheren Besiedelung durch Fledermäuse aufgefunden werden.

Insgesamt wurden 26 Vogelarten als Brutvögel oder Nahrungsgäste nachgewiesen. Davon kamen Grünspecht, Mehlschwalbe, Mauersegler, Sperber und Turmfalke als streng geschützte Arten im Untersuchungsgebiet vor, insbesondere im Bereich des ehemaligen Kasinos (siehe Abbildung 14).

Der Star (gefährdet), Stieglitz (Vorwarnliste Bayern), der Haussperling (Vorwarnliste Bayern) und die nach dem BNatSchG besonders geschützte Nachtigall wurden ebenfalls nachgewiesen. Bis auf Mehlschwalbe und Mauersegler als Nahrungsgästen konnten für alle oben genannten Arten Brutverdachte und -nachweise erbracht werden. Die im Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Regensburg gelisteten, stadtbedeutsamen Tierarten beziehen sich auf alle in der roten Liste Bayern und Deutschland gelisteten Vögel inklusive der im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Nahrungsgäste Mehlschwalbe und Mauersegler. Den größten Anteil der Erhebung machten jedoch ubiquitäre Vogelarten aus, die hier nicht näher betrachtet werden und im Rahmen der Gesamtbilanz abgebildet werden.

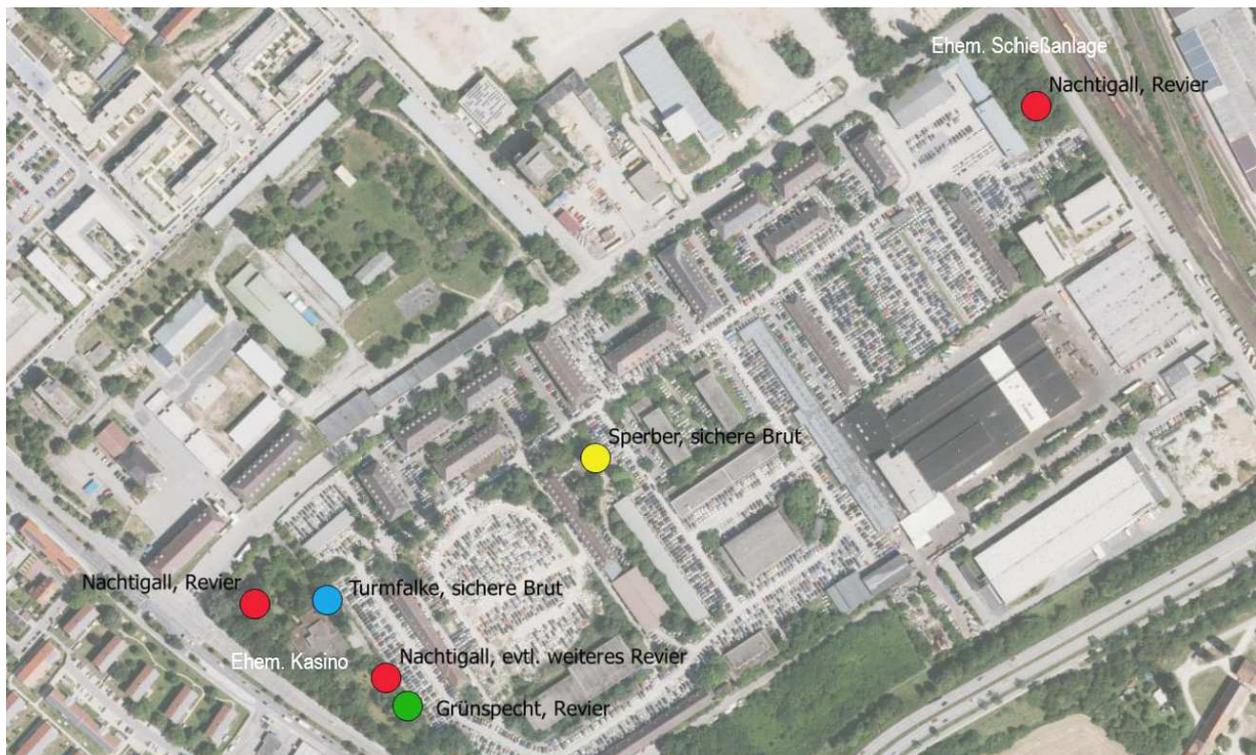


Abbildung 14: Karte relevanter Brutvögel gemäß saP (Gabriel, 2020, S. 15)

Aufgrund der im Osten des Planungsgebietes gelegenen Bahnanlagen der Deutschen Bahn und dem damit einhergehenden Verdacht auf Zauneidechsenhabitate wurden vier Erfassungsdurchgänge durchgeführt. Jedoch konnten keine Individuen nachgewiesen werden. Dies ist vermutlich dem starken Bewuchs der Gleisanlagen geschuldet, welcher für relevante Reptilienarten ungenügend offene Strukturen bietet.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Biologische Vielfalt: Flora und Fauna konnte sich fast ungestört entwickeln
- ⇒ Pflanzen/ Einzelbäume: kaum gärtnerische Unterhaltung der Vegetation (Verbuschung der Flächen), Pflege- und Erhaltungsschnitt zur Verkehrssicherung der Bestandsbäume erforderlich, ggf. müssen Bestandsbäume (auch Biotop-/ Höhlenbäume) aufgrund der neuen Bebauung gefällt werden
- ⇒ Lebensräume: werden sich durch die Neugestaltung der Freiflächen verändern oder gehen verloren
- ⇒ Tiere/ Habitate: Bautätigkeiten können nachgewiesene Arten stören bzw. Habitate verändern oder zerstören

2.1.3 Schutzgut Boden

Topographie

Das Bestandsgelände der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne ist relativ eben und nahezu waagrecht. Das Gelände fällt leicht nach Norden/ Nordosten hin ab. Das Gelände liegt zwischen ca. 333,20 m ü. NN und ca. 335,70 m ü. NN.

Geologie, Boden

Für den Planungsbereich wurde ein geotechnisches Gutachten erstellt (Dr. Spang - Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH, 2021). Die folgenden Aussagen entstammen diesen Gutachten: Gemäß der geologischen Karte stehen im Untersuchungsgebiet als Deckschichten die Niederterrassenschotter bzw. Hochterrassenschotter des Quartärs an. Die quartären Ablagerungen bestehen meist aus Kiesen und kiesigen Sanden, können aber auch zwischenlagernde Verlehmungen (Auelehme sowie Löß und Lößlehm (z.T. sandig) aufweisen. Der tiefere Untergrund wird im Projektgebiet von jurassischen Ablagerungen in Form von Kalksteinen, Dolomitsteinen, Kalkmergelsteinen und Mergelsteinen aufgebaut. Bereichsweise sind über den Jura-Schichten kretazische Sandsteine oder Mergel vorhanden. Darüber können in einigen Bereichen auch tertiäre Ablagerungen, vor allem als Tone und sandige Tone bzw. tonige Sande, auftreten.

Durch die ehemalige, flächige Nutzung als Kaserne sind naturnahe, unbeeinflusste Bodenstrukturen nicht mehr vorhanden. Das Areal ist mit 70% zu einem hohen Grad versiegelt (Gebäude 19 %, Versiegelte Freiflächen 51 %). Vereinzelt gibt es Aufschüttungen mit wechselnden Mächtigkeiten von Kiesen, Sanden und partiellen Fremdbeimengungen aus Straßenaufbrüchen, Bauschuttresten oder Verbrennungsrückständen.

Altlasten

Der ehemalige Kasernenstandort der Prinz-Leopold-Kaserne und der Pionierkaserne ist im Altlastenkataster gemäß Art. 3 Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) unter der Katasternummer 36200885 bzw. unter der Kurzbezeichnung M 741 aufgeführt (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021).

Auf dem Kasernengelände wurden bereits im Auftrag des Staatlichen Bauamts Regensburg folgende Altlastenuntersuchungen (Phase I und IIa) nach Bundesbodenschutzgesetz durchgeführt:

- Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung (Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, 2009)
- Altlastenuntersuchung Phase IIa (AH BOGWS) - Gebäudesubstanzuntersuchung und Außenflächen (Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, 2010)
- ergänzende Untersuchungen an Kontaminationsverdachtsflächen (KVR) sowie Untersuchungen an Bausubstanz (Insitut Dr. Zerbes & Kargl GbR, 2016)

Die Bodenuntersuchungen waren ausschließlich auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ausgerichtet. Die Untersuchungen hinsichtlich dem Wirkungspfad Boden-Mensch waren aufgrund der geplanten Altlastenentsorgung im Rahmen der Baufeldfreimachung usw. nicht relevant.

Innerhalb der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne konnten im Rahmen der Erhebungen 26 Kontaminationsflächen lokalisiert werden (siehe Abbildung 15), wo aufgrund der Nutzung durch die Bundeswehr und US-Army Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden konnten. In allen untersuchten KVF's wurden geringfügig Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen (über Hilfwert 1 nach LfW-Merkblatt 3.8/1), die in Verbindung mit der durchgeführten Sickerwasserprognose keine Gefährdungsrelevanz für Pfad Boden-Grundwasser ergaben.

Im Bereich der ehemaligen Pionierkaserne gibt es eine Kontaminationsfläche (in den Gutachten als KF 02 bezeichnet), die langjährige Sanierungsmaßnahmen des Grundwassers ausgelöst hat (siehe Abbildung 16). Es handelt sich um eine ehemalige Wäscherei, die von der US-Armee betrieben worden ist und zu einer erheblichen Grundwasserverunreinigung mit Leichtflüchtigen Halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW), ins spez. Tetrachlorethen, geführt hat. Das ehemalige Wäschereigebäude (Gebäude 24) im Norden ist bereits abgebrochen, die Bodenplatte ist noch erhalten. Es sollten sich noch zahlreiche Grundwassermessstellen in diesem Bereich befinden. Die Grundwasserüberwachung wurde in 2010 eingestellt, seither wurde nicht mehr untersucht, wie der Grundwasser- und Bodenzustand ist. Restkontamination, die einen Handlungsbedarf bei einer Umnutzung der Liegenschaft auslösen, sind nicht auszuschließen bzw. zu vermuten (Stadt Regensburg, Umweltamt, 2019).

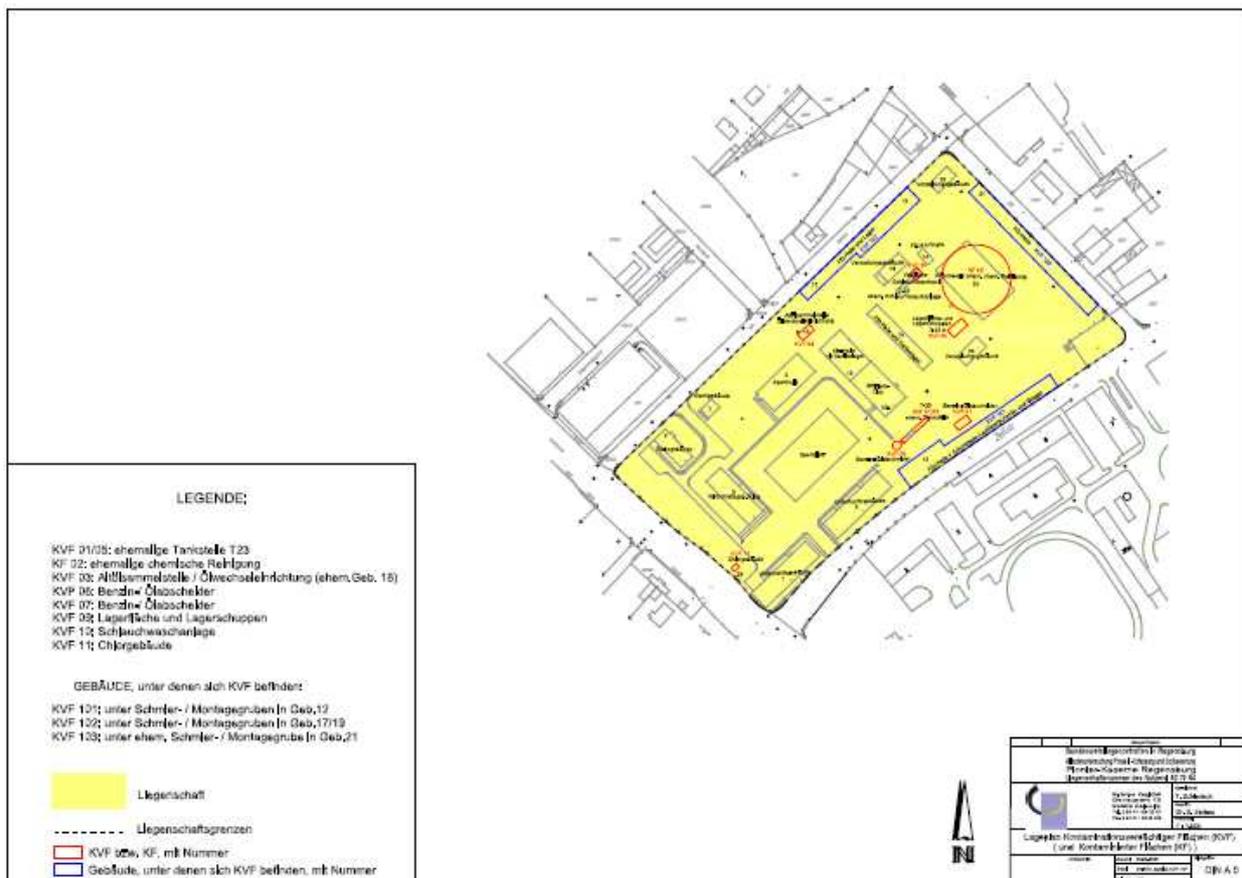


Abbildung 16: Lageplan Kontaminationsverdächtiger Flächen (KVF) ehemalige Pionierkaserne (Institut Dr. Zerbes & Kargl GbR, 2009)

Kampfmittel

Mittels multitemporaler Luftbilder konnte zusätzlich eine potentielle Kampfmittelbelastung für das Areal festgestellt werden (siehe Abbildung 17). Neben diversen Bombentrichtern, Stellungen und Stellungssystemen, potentiellen Entsorgungsgruben wurden im Planungsgebiet auch 6 Blindgängerverdachtsflächen festgestellt (Ing.-Büro Dr. Carls, 2017, S. 13 ff). Die Kampfmittleräumung musste aufgrund der Nähe des Caritas-Krankenhaus St. Josef und der aktuell herrschenden Pandemiesituation unterbrochen werden.

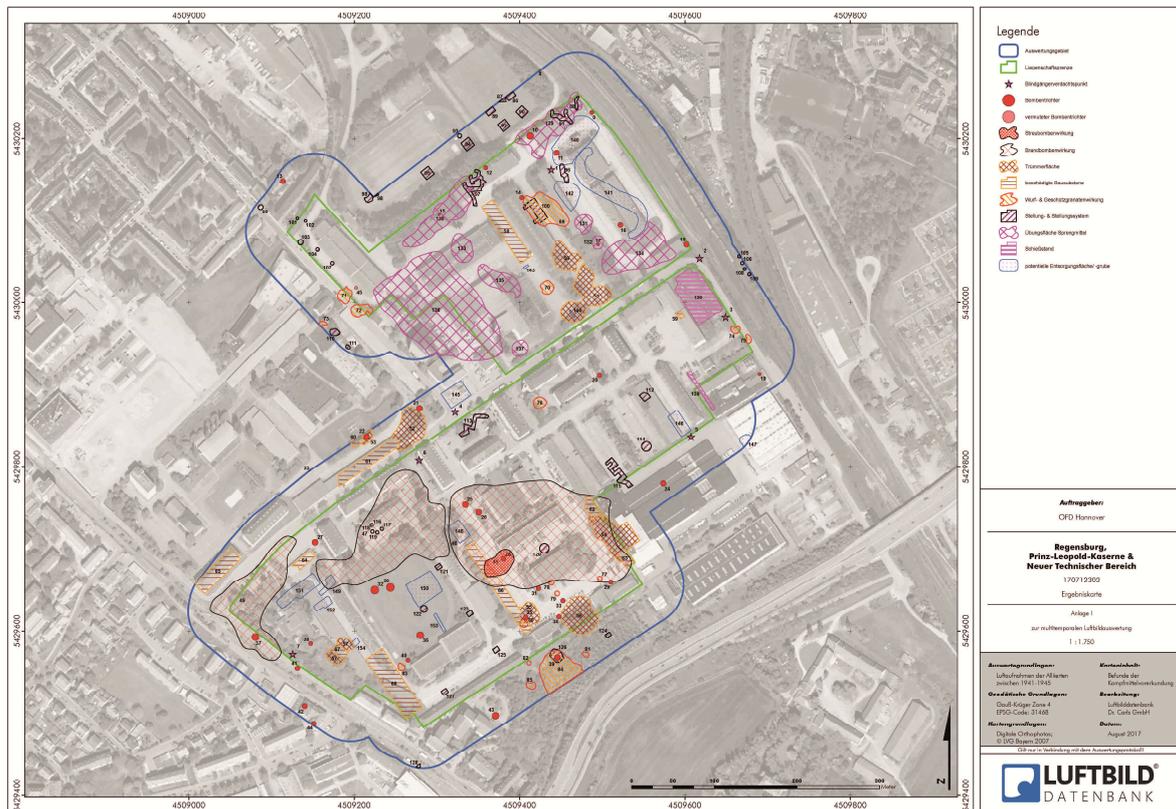


Abbildung 17: Befunde der Kampfmittelvorerkundung, Anlage 1: Ergebniskarte (Ing.-Büro Dr. Carls, 2017)

Versorgungsleitungen

Im Bereich der Zeißstraße und der Einhauser Straße verlaufen Versorgungsleitungen der Sparte Strom (Mittel- und Niederspannung). Weiterhin befindet sich in der Einhauser Straße ein Knotenpunkt der Mittelspannungsversorgung (Schaltstation) sowie Trafostationen zur Versorgung der umliegenden Bereiche. Ein Sammelkanal ist in der Zeißstraße und in der Guerickestraße vorhanden. Ferner befindet sich ein großer Sammelkanal in der Einhauser Straße, der von der Alemannenstraße kommend nach Norden unter den Gleisen zum Hauptsammler führt.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Boden: hoher Versiegelungsgrad, Bodenauffüllungen können belastet sein
- ⇒ Altlasten: Bestandsgebäude teilweise belastet, Kontamination des Bodens durch ehemaliges Sachsenwerk, sanierter LHKW-Schaden ehemalige Wäscherei

Pionierkaserne muss ggf. weiter saniert werden, ehemaliges Militärgelände birgt weite unbekanntes Altlastennester

- ⇒ Kampfmittel: potentielle Kampfmittelbelastung durch Bombentrichter, Blindgängerverdachtspunkte, Stellungen etc., Kampfmittelräumung erforderlich (pandemiebedingte Verzögerung)
- ⇒ Versorgungsleitungen: Erneuerung Entwässerungsbauwerke erforderlich aufgrund Kontamination

2.1.4 Schutzgut Wasser

Im Planungsgebiet als auch im näheren Umfeld gibt es keine Oberflächengewässer (Fließ- oder Stillgewässer). Das Planungsgebiet liegt zudem außerhalb von wassersensiblen Bereichen.

Laut Wasserwirtschaftsamt Regensburg wird selbst bei einem HQ (Hochwasser-Abfluss-Kennzahl) extrem das Planungsgebiet nicht überflutet. Der durchschnittliche Abflussbeiwert des Planungsgebietes liegt bei $K_f = 0,7$ (Stadt Regensburg - Umweltamt, 2013)

Der im Raum Regensburg vorkommende Malmkarst gilt als das hydrogeologisch prägende Element der Region. Die tertiären Ablagerungen sind in einem System aus Rinnen zwischen Malm- und Kreideablagerungen eingebettet. Die quartären Niederterrassenschotter bilden einen, mit den darunterliegenden Schichten verbundenen, gut durchlässigen Porengrundwasserleiter.

Nach der Hydrogeologischen Karte M 1:100.000 liegen die Grundwassergleichen zwischen 330 m ü. NN und ca. 332 m ü. NN. In den im Rahmen des Geotechnischen Gutachten durchgeführten Bodenaufschlüssen vom 28.01.2021 (Spang, 2021) wurde in einer Tiefe von 2,1 m bis teils 3,9 m unter Geländeoberkante Grundwasser angetroffen. Deshalb ist davon auszugehen, dass es sich hierbei bereits um den zusammenhängenden Grundwasserspiegel des oberflächennahen Grundwasserleiters handelt.

Die rd. 1 km nördlich verlaufende Donau bildet hier den Vorfluter für das Grundwasser im Planungsgebiet.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Grundwasser: steht hoch an, ggf. bauliche Erschwernisse bzw. Kostensteigerungen
- ⇒ Altlasten: LHKW-Kontamination im Bereich des ehemaligen Sachsenwerks verursacht eine nachhaltige Gefährdung des Grundwassers, Grundwasserüberwachung im Bereich der ehemaligen Wäscherei in Pionierkaserne wurde 2010 eingestellt (Restkontamination nicht auszuschließen)

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Die geographische Lage in der Donauaue im Übergang von drei angrenzenden Naturräumen prägen die klimatischen Verhältnisse in der Stadt. Die Stadt Regensburg liegt im Übergangsbereich zwischen atlantischen und kontinental geprägten Klima, welches als gemäßigt warm einzustufen ist. Aufgrund der räumlichen Lage liegt der Raum häufig im

Einflussbereich stabiler Hochdrucklagen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt somit 7-8 °C und der jährliche Niederschlag 650 bis 750 mm (Klima-Atlas Bayern). Durch das bestehende Mosaik aus einem hohen Grad an Versiegelung und kleineren Grünstrukturen wird das Planungsgebiet in der Klimabestandskarte des Stadtklimagutachtens Regensburgs zum Großteil dem Gewerbe- und Industrieklima (hohe bis sehr hohe thermische und lufthygienische Belastung) zugeordnet (Büro für Umweltmeteorologie, 2014). Die angrenzenden Schienenbereiche sind Klimatope der Verkehrswege und haben teilweise eine Luftleitbahnfunktion. Die im Süden am Odessa-Ring angrenzende Grünfläche des Pürkelguts wird dem Freilandklima (nachts hohe bis sehr hohe Ausgleichsleistung) zugeordnet und stellt für das ehemalige Kasernenareal eine wichtige Kalt- und Frischluftversorgung dar. Die Frischluftzufuhr für das Planungsgebiet erfolgt derzeit überwiegend von Südosten nach Nordwesten (vom Pürkelgut zur Stadtmitte). Zur qualitativen Einschätzung der lufthygienischen Belastung (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und Stickoxide) durch gewerbliche Emissionen und Verkehr im Bereich der Bauleitplanung liegen derzeit keine konkreten Angaben vor.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Luft/ Lufthygiene: Durch den hohen Grad an bestehenden Versiegelungen bzw. Bestandsgebäuden erhitzt sich das Kasernengelände schnell, Luftaustausch innerhalb des Gebiets nur schwer möglich

2.1.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Die Fläche des Bebauungsplangebietes liegt im südlichen Teil von West über Süd bis Ost im dominierenden Einflussbereich von Straßen- und Schienenverkehr und von Gewerbeflächen. Im Norden grenzen Wohnbauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf mit Sport- und Freizeitanlagen und das Kasernenareal der Pionierkaserne an. Das Plangebiet selbst ist stark durch die ehemalige, militärische Nutzung geprägt.

Das Gelände der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne wird dabei bestimmt durch Baracken, Lagerhallen, Werkräume (3,5 ha) und einen hohen Grad an versiegelten Flächen (9,5 ha), die häufig direkte Blickbeziehungen zu den Gebäudekomplexen zulassen. Diese werden jedoch abschnittsweise durch vereinzelte, lineare Grünstrukturen (5,6 ha) unterbrochen, welche seit dem Wegfall der bisherigen Nutzung der natürlichen Sukzession unterliegen. Selten genutzte Bereiche wie hinter dem Kasino als auch dem ehemaligen Schießstand/-platz sind stark verbuscht und schirmen damit die benachbarten Areale optisch ab.

Der dichte und hohe Gehölzbestand auf dem Wall entlang der Landshuter Straße im Südwesten ist eine bedeutsame und prägende, straßenbegleitende Grünstruktur und trennt das Kasernengelände von der Straße ab. Innerhalb des Kasernengeländes besteht eine von Südwest nach Nordost verlaufende Baumallee aus Rosskastanien sowie meist alten Pyramidenpappeln, die das Areal gliedert und aufgrund ihres Alters mit Höhen von teilweise über 30 m von weitem her sichtbar ist. Entlang der Zeißstraße findet sich eine aufgelockerte Baumreihe direkt am Gehwegrand, die das Straßenbild prägt. Im nördlichsten Bereich stockt ein dichtes Gehölz auf dem Schießstand, das eine abschließende Grünzäsur bildet. Vereinzelt sind weitere, ortsbildprägende Gehölze mit größerer Krone im Areal verteilt.

Das nördliche Teilgebiet der Pionierkaserne besitzt dagegen eine größere, zusammenhängende Grünfläche, die von randlich gelegenen Hallengebäuden umgeben ist. Der Grad der Versiegelung ist in diesem Teilbereich wesentlich geringer als auf dem restlichen Kasernengelände. Den nördlichen Teil der Grünfläche schließt eine höhere, ortsbildprägende Baumreihe ab.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

- ⇒ Landschafts- und Ortsbild: Barrierewirkung durch Kasernenzaun, hoher Versiegelungsgrad durch Belagsflächen und Bestandsgebäude, unattraktives Landschafts- und Ortsbild

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler

Nach dem Bayerischen Denkmal-Atlas des Landesamts für Denkmalpflege liegen im Bereich des Plangebietes keine bekannten Bodendenkmäler vor (siehe Abbildung 18). Lediglich das Bodendenkmal „Siedlungen vorgeschichtlicher Zeitstellung, der römischen Kaiserzeit und des frühen Mittelalters“ (D-3-6938-0699) tangiert das südliche Plangebiet.

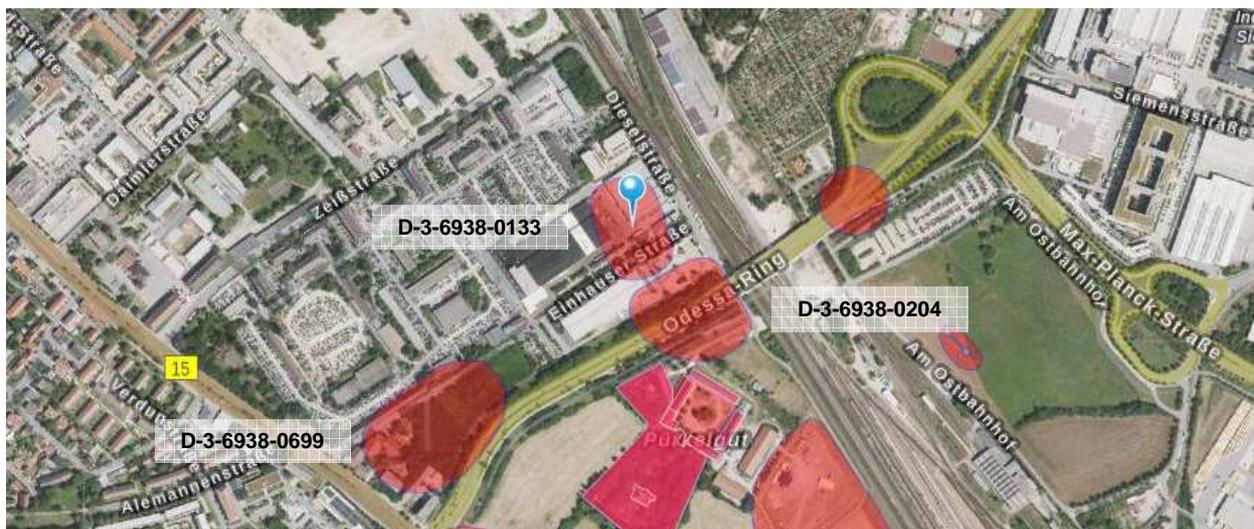


Abbildung 18: Bayerischer Denkmal-Atlas (Freistaat Bayern, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 2021)

Im näheren Umfeld des Bebauungsplans Nr. 277 sind noch folgende Bodendenkmäler verzeichnet:

- D-3-6938-0133: Villa Rustica der römischen Kaiserzeit
- D-3-6938-0204: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung

Aufgrund der bereits im Planungsgebiet und seinem näheren Umfeld bekannten Bodendenkmäler können in den unbebauten Arealen noch weitere Bodendenkmäler vorkommen. Daher werden die weiteren Flächen im Planungsgebiet als Vermutungsfall auf

Bodendenkmäler (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 2019) angesehen, was in den weiteren Planungsschritten zu berücksichtigen ist. Weitere Kultur- und Sachgüter sind nicht bekannt.

Empfindlichkeit und Konfliktrisiko:

⇒ Bodendenkmäler: Vermutungsfall im Plangebiet, archäologische Sondagen erforderlich

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen teilweise in Wechselwirkung miteinander. Wesentliche Wechselwirkungen treten insbesondere zwischen Versiegelung, Boden und Grundwasserneubildung, zwischen menschlicher Nutzung und ungestörten Tierhabitaten, zwischen Baumbestand und Habitateignung für Vögel und Fledermäuse sowie zwischen Landschaftsbild und Erholungsfunktion auf.

Alle diese Wechselwirkungen sind bereits unter den jeweiligen Schutzgütern abgehandelt bzw. berücksichtigt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die geplante Aufstellung des Bebauungsplans würde eine Überführung der gegenwärtigen Nutzung in gewerbliche Flächen, Mischgebietsflächen, Wohnbauflächen und Grünflächen nach sich ziehen und somit der Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung entsprechen. Die bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen bzw. der Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung werden nachfolgend für die einzelnen Schutzgüter dargelegt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Teilschutzgut Mensch - Lärm/ Geräuschemissionen

Bevölkerung insgesamt

Auswirkungen durch Planung:

Die gegenwärtige Situation in Regensburg zeichnet sich in allen Großstädten Deutschlands und Bayerns ab. Immer mehr Menschen zieht es in die Städte. Die Folge davon ist Wohnungsnot, der Mangel an bezahlbaren Wohnungen und erhöhtes Verkehrsaufkommen. Dem gegenüber steht der Bedarf an (Grün-) Flächen für die Naherholung und Freizeitgestaltung.

Die Planung soll dem entgegenwirken durch den Bau von Wohnungen, Freianlagen und Gebäuden für gewerbliche Nutzung auf den Flächen der ehemaligen Prinz-Leopold- und der

Pionier-Kaserne. Die dadurch entstehende Nutzungsänderung bedeutet eine Verbesserung der gegenwärtigen Wohnungssituation und eine Belebung des brach gefallenen militärischen Areals. Gleichzeitig wird dadurch jedoch auch der Verkehr und die damit einhergehenden Emissionen erhöht. Durch den Ausbau des ÖPNV und der Vermeidung bzw. Verringerung des Individualverkehrs durch den Verzicht auf Besucherparkplätze im öffentlichen Verkehrsraum wird in der Planung versucht, diese Auswirkungen zu vermindern.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Der Bebauungsplan verbessert die Wohnungssituation und Lebensqualität durch die Herstellung von Wohnungen und Frei-/ Grünflächen im ehemaligen Kasernenareal.
- ⇒ Geringe nachteilige Auswirkungen entstehen durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens und der Emissionen; diese werden jedoch durch die Anlage verkehrsberuhigter Zonen im Plangebiet abgeschwächt.

Einwirkung durch Lärm von außen

Auswirkungen durch Planung:

Zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen wurde ein schalltechnisches Gutachten (Möhler + Partner Ingenieure AG, 2022) durchgeführt (siehe Begründung Teil I, Kapitel 3.9.) Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der im Nordosten angrenzenden Bahnlinie sowie der nördlich und westlich des Plangebietes verlaufenden Zeißstraße, Landshuter Straße und insbesondere dem Odessa-Ring als auch der nördlich gelegenen Sport- und Freizeitanlage. Aufgrund der Lage des Plangebietes ist hier mit hohen bis hin zu sehr hohen Verkehrslärmpegeln zu rechnen.

Die Berechnungsergebnisse des Gutachtens für den Planfall zeigen, dass die höchsten Verkehrslärmpegel bis zu 74/66 dB(A) in den Urbanen Gebieten und bis zu 71/72 dB(A) in den Gewerbegebieten betragen. Die Orientierungswerte für Urbane Gebiete (63/50 dB(A) Tag/Nacht) werden hierbei um bis zu 11/16 dB(A) Tag/Nacht und die für Gewerbegebiete (65/55 dB(A) Tag/Nacht) um bis zu 6/17 dB(A) Tag/Nacht überschritten. Damit besteht eine hohe Vorbelastung des Plangebiets mit Lärm. Um dennoch gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen zu gewährleisten, wurde ein Schallschutzkonzept erarbeitet. Dieses sieht vor, entlang von stark frequentierten Verkehrsflächen überwiegend gewerbliche Nutzungen (Bürogebäude) zu etablieren. Diese dienen als Gebäuderiegel gegen den Lärm (entlang der Landshuter Straße) und werden teilweise noch durch Lärmschutzwände ergänzt. Empfindlichere Nutzungen in den urbanen Gebieten (MU) und Flächen für Gemeinbedarf (Kindertagesstätten) werden dann im Inneren des Plangebiets vorgesehen, in dem der Lärm abgemildert wurde.

Die gewerbliche Vorbelastung durch Betriebe außerhalb des Plangebiets (bestehende Gewerbehallen und Betriebe südöstlich des Plangebietes, sog. ehemaliges Sachsenwerk, heute Schrottverwertungsbetrieb) auf das Plangebiet führt zu Beurteilungspegeln von bis zu 63/48 dB(A) Tag/Nacht. Die Richtwerte der TA Lärm für Urbane Gebiete (63/45 dB(A) Tag/Nacht) werden somit nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten. Dies betrifft insbesondere den Gebäudekomplex MU10 (siehe Abbildung 19). Weitere angrenzende Gebäudekomplexe sind von den Lärmeinwirkungen nicht betroffen.

Auch im Gebäudekomplex MU10 sind daher baulich-technische Maßnahmen erforderlich, um Aufenthaltsräume für Wohnen und Schlafen in diesem Teilbereich zu etablieren. Für die

außerhalb des Plangebietes befindlichen Gewerbegebiete sind weitere Bebauungspläne mittelfristig vorgesehen, welche voraussichtlich eine Reduktion des ansässigen Gewerbes und des verursachten Gewerbelärms vorsehen werden.

Hinsichtlich des im Norden gelegenen Sportparks Ost und der Bezirkssportanlage kommen die Schalltechnischen Untersuchungen zum Ergebnis, dass der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV in der Nachbarschaft eingehalten werden kann.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Die Einwirkung von Verkehrs- als auch Gewerbelärm auf das Plangebiet bleiben erheblich und können sowohl durch aktive als auch passive Maßnahmen zur Schallreduktion kompensiert werden.
- ⇒ Bei MU10 wurde zur Vermeidung von Lärmbelastungen die Wohnnutzung teilweise ausgeschlossen.

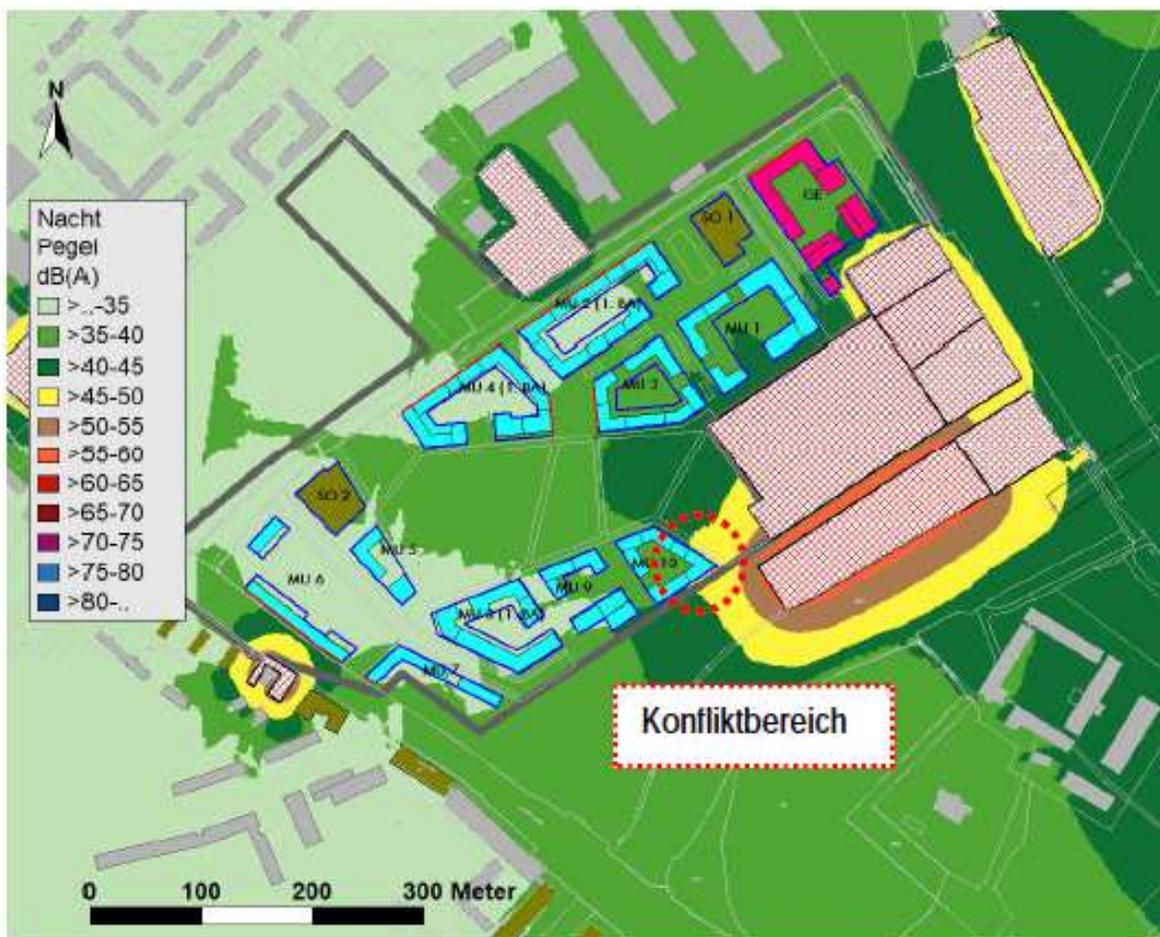


Abbildung 19: Beurteilungspegelkarte Gewerbelärm, Anlage 6_2 (Möhler + Partner Ingenieure AG, 2022, S. 39)

Einwirkung durch Lärm von innen

Auswirkungen durch Planung:

Innerhalb des Plangebietes können relevante Anlagengeräusche von geräuscherzeugenden, gewerblichen und infrastrukturellen Nutzungen (Sport- und Freizeitanlagen im Quartierspark, Kindertagesstätten, Quartiersgaragen, Einzelhandel) ausgehen, die sowohl für die Planung als auch für die Nachbarschaft zu berücksichtigen sind.

Die Nutzung von Sport- und Freizeitanlagen innerhalb des Quartiersparks unterliegen den gesetzlichen Ruhezeiten, weswegen hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Geräusche aus Kindertagesstätten wurden aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingung nicht beurteilt. Dennoch werden hier schalltechnische Optimierungsmaßnahmen vom Gutachter empfohlen.

Durch die geplanten Quartiersparkhäuser kann je nach Ausführung (offene/geschlossene Fassaden) Lärm entstehen. Bei einer offenen Ausführung würde der Immissionsrichtwert der TA Lärm sowohl tagsüber als auch nachts in unmittelbarer Nähe überschritten. Etwaige Lärmkonflikte können jedoch durch Mindestschalldämmung der Fassaden und der Festlegung eines Mindestabstands (10m) der Zu-/Ausfahrten zur MU-Nachbarschaft vermieden werden.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Unter Berücksichtigung der geplanten und empfohlenen Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Lärm von innen zu erwarten.

Veränderung der Verkehrsströme

Auswirkungen durch Planung:

Durch die Planung werden die zentralen, südlichen Flächen des Planungsgebietes über zwei neue Erschließungsstraßen erschlossen, welche von der Zeißstraße aus abzweigen. Die einzelnen Parzellen werden verkehrsfrei mit fuß- und radläufiger Erschließung als Fußgänger-/Radfahrbereiche geplant. Gegenwärtig ist das Areal lediglich über den Busverkehr in der Landshuter Straße mit dem ÖPNV verbunden. Zukünftig soll die innere Erschließung durch einen selbstfahrenden Shuttle-Service erfolgen. Bis zur Umsetzung dieser Planung wird eine Bustrasse in der Zeißstraße eingerichtet.

Durch die prognostizierte Verkehrszunahme erhöht sich auch der Verkehrslärm außerhalb des Plangebietes. Gegenüber der grundsätzlich hohen Verkehrsbelastung der angrenzenden Straßen Landshuter Straße und Odessa-Ring ist die diesbezügliche Verkehrszunahme jedoch grundsätzlich zumutbar.

Durch die Errichtung einer Häuserzeile entlang der Landshuter Straße als Lärmriegel gegenüber dem Plangebiet und die prognostizierte Verkehrszunahme erhöht sich jedoch der Verkehrsschallpegel auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Landshuter Straße. Hiervon betroffen sind 11 Gebäude. Das Planvorhaben würde eine Pegelerhöhung von bis zu 1,9 dB(A) bzw. 1,7 dB(A), jeweils tags und nachts nach sich ziehen. Die relevanten Pegelerhöhungen resultieren ausschließlich aus der prognostizierten Verkehrsmengenzunahme durch den Ziel-/ Quellverkehr auf der Landshuter Straße

(Differenz zwischen Prognose Planfall und Prognose Nullfall). Ein möglicher Anspruch auf Lärmschutz kann hier durch passive Schallschutzmaßnahmen (Einbau von Schallschutzfenstern) erfüllt werden. Als Ausgleich werden den Betroffenen im Rahmen des rechtlich erforderlichen Maßes Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen (passive Schallschutzmaßnahmen) eingeräumt.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Der Individualverkehr im Plangebiet wird mit den geplanten Maßnahmen zu verkehrsberuhigten Zonen und zentralen Quartiersparkhäusern weitgehend vermindert. Weiterhin wird der Einkaufsverkehr mit einer Vermischung von Gewerbe, Einkaufen und Wohnen verringert und das Einkaufen zu Fuß und mit dem Fahrrad gefördert.
- ⇒ Durch einen guten Anschluss an den öffentlichen Nahverkehr soll der Pkw-Verkehr aus dem Plangebiet vermindert werden.
- ⇒ Insgesamt sind daher höchstens geringe nachteilige Auswirkungen durch das Plangebiet auf die Verkehrsströme zu erwarten.

Ergebnis der Bewertung des Teilschutzgutes Mensch - Lärm/ Geräuschemissionen:

In der Gesamtschau sind die umweltbezogenen Auswirkungen für das Teilschutzgut Mensch (Lärm/ Geräuschemissionen) aufgrund der festgesetzten Minimierungsmaßnahmen im Bereich des Schallschutzes bzw. der Mobilität als meist **gering** zu bewerten.

Teilschutzgut Mensch – Erholung

Gefährdung für die Gesundheit

Auswirkungen durch Planung:

Die baubedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Immissionen (Staub, Lärm und Luftschadstoffe) werden als gering angesehen, da sie zeitlich begrenzt sind und im Umfeld bereits überwiegend Straßen- und Industrieflächen mit Vorbelastung angrenzen. Lediglich für die bestehenden Wohneinheiten im angrenzenden Ankerzentrum sowie für die ersten neu geschaffenen Wohneinheiten entsteht eine temporäre Belastung hinsichtlich der genannten Immissionen.

Zur Realisierung der geplanten Umsetzung werden in Abstimmung mit Fachbehörden kontaminierte Flächen entsorgt bzw. Sanierungsmaßnahmen vorgenommen. Eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit wird somit verringert und gegenüber dem Istzustand eine erhebliche Verbesserung herbeigeführt.

Mit der geplanten Maßnahme der Durchgrünung werden zusätzlich größere, zusammenhängende Grünflächen hergestellt. Hierdurch entstehen neue Frischluftschneisen, die einen wesentlichen Beitrag zur menschlichen Gesundheit leisten und das Plangebiet hinsichtlich Emissionen entlasten.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Es sind höchstens geringe und keine erheblichen Auswirkungen bzw. Gefährdungen der Gesundheit in der Bauphase zu erwarten.
- ⇒ Anlagebedingt wird der Istzustand durch den Aushub schadstoffbelasteter Böden verbessert. In der Betriebsphase sind durch die Gestaltung, Durchgrünung und Verkehrsberuhigung positive Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten.

NaherholungAuswirkungen durch Planung:

Die geplante Umnutzung des ehemaligen Kasernenareals bietet die Möglichkeit, das Defizit an öffentlichen Grünflächen innerhalb des Stadtgebietes zu vermindern bzw. lokal auszugleichen. Dabei wird ein größtmöglicher Erhalt der vorhandenen Bäume und eine starke Durchgrünung des Areals beabsichtigt. Nicht überbaute Grundstücksflächen sowie die Freiflächen zwischen den Gebäuden werden dabei möglichst begrünt und bepflanzt. Neben der Herstellung einer wichtigen Grünvernetzung zwischen den öffentlichen Grünflächen des Sportpark-Ost im nördlichen Bereich und dem Pürkelgut im Osten sollen Funktionen der Erholung im Plangebiet umgesetzt werden. Zusätzlich wird der bestehende Geh- und Radweg mit überörtlicher Bedeutung entlang der Dieselstraße erweitert.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Die Naherholung wird im Plangebiet erheblich verbessert.
- ⇒ Deutliche städtebauliche Aufwertung durch Öffnung des Kasernenareals
- ⇒ Nachteilige Auswirkungen auf die Naherholung sind nicht zu erwarten

Ergebnis der Bewertung des Teilschutzgutes Mensch - Erholung:

Negative umweltbezogene Auswirkungen sind für das Teilschutzgut Mensch (Erholung) nicht zu erwarten und können deshalb in der Gesamtsumme als **positiv** bewertet werden.

2.2.2 Schutzgut Pflanzen, Lebensräume und Tiere

Mit der geplanten Umsetzung des Bebauungsplans werden hauptsächlich versiegelte und bebaute Flächen mit einer untergeordneten Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen umgenutzt.

Die vorangegangene, stark anthropogen geprägte Kasernennutzung und die damit zusammenhängende Kleinteiligkeit von Grünstrukturen boten nur einen geringen Anteil an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Durch die Nutzungsauffassung haben die Grünstrukturen durch Verwilderung und Gehölzaufwuchs eine gewisse Bedeutung für einige Vogelarten gewonnen. Der bedeutendste Aspekt für Tiere kommt dem älteren Baumbestand im Plangebiet zu. Diese Lebensräume gehen jedoch mit der Umsetzung des Bebauungsplans Großteils verloren.

Teilschutzgut Pflanzen und Lebensräume

Auswirkungen durch Planung:

Durch den Eingriff gehen insgesamt 101 Bäume I. Wuchsordnung und 70 Bäume II. Wuchsordnung verloren, die der Baumschutzverordnung unterliegen. Davon sind 4 Bäume Bestandteil des Biotopkomplexes R-1336 „Alte Bäume auf dem Gelände der Prinz-Leopold-Kaserne“. Weitere Biotopbäume können erhalten werden (siehe Abbildung 20). Gemäß der Baumschutzverordnung Regensburg entsteht für den Verlust von 171 Bäumen (101 Stk. I. Wuchsordnung und 70 Stk. II. Wuchsordnung) ein Ausgleichserfordernis zur Neupflanzung von 381 Bäume I. Wuchsordnung und 224 Bäume II. Wuchsordnung. Alternativ kann für 2 Bäume II. Wuchsordnung ein Baum I. Wuchsordnung gepflanzt werden. Dadurch ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 493 Bäume I. Wuchsordnung. Im Planungsumgriff des Bebauungsplans 277 wurden 513 Bäume festgesetzt. Das Ausgleichserfordernis für 493 Stk. Bäume kann im Bebauungsplan mit einem Überschuss von 20 Stk. Bäume umgesetzt werden (siehe Anlage 1: Tabelle Ersatzpflanzungen, Stand: 21.12.2021).

Der Bebauungsplan sieht in der Planzeichnung 513 Bäume als Ersatzpflanzung vor. Gemäß dem Satzungstext ist in den öffentlichen Grünflächen die Pflanzung von einem Baum pro 500m² vorgesehen (siehe Satzung §18 Grünordnerische Festsetzungen). Dadurch ergibt sich bei rd. 5 ha Grünfläche ein Erfordernis für die Pflanzung von rd. 100 Bäumen. Die Ersatzpflanzungen können hierfür angerechnet werden. Es werden ausschließlich standortheimische und standortgeeignete Gehölze verwendet.

Des Weiteren werden im Zuge des Bebauungsplans kleinflächig Hecken- und Ruderalstrukturen entfernt, die jedoch aufgrund ihrer verstreuten Lage und geringen Vernetzung mit Ausnahme der Nachtigall und Sperber nur wenig wertbestimmende Lebensräume für seltene und gefährdete Tierarten aufweisen.

Durch den Gehölzverlust gehen ebenfalls potenzielle Brutplätze für Vögel verloren. Gemäß der nachfolgenden Darstellung (siehe Abbildung 21) gehen knapp 50% der potenziellen Habitatbäume im Gebiet verloren. Betroffen hiervon sind die Arten Grünspecht, Turmfalke, Sperber, Nachtigall und Star.

Gesamtheitlich betrachtet entsteht gegenüber dem Istzustand eine Entsiegelung von Flächen um rd. 1,42 ha mit einer einhergehenden Durchgrünung und Herstellung größerer, zusammenhängender Grünflächen von insgesamt rd. 5 ha Fläche (zzgl. rd. 1,5 ha nicht überbaute Freiflächen, z.B. Straßenbegleitgrün). Damit findet eine Vergrößerung der Grünflächen gegenüber dem Bestand von rd. 5,65 ha auf rd. 6,5 ha statt. Zusätzlich stellen die geplanten öffentlichen Grünflächen auf dem Kasernenareal eine Grünvernetzung zwischen den öffentlichen Grünflächen des Ostparks im Nordwesten und den zukünftig geplanten öffentlichen Grünflächen auf dem Pürkelgut im Südosten her.

Durch die Vernetzung und Vergrößerung von bestehenden Grünflächen sowie durch die Entwicklung von artenreicheren Langgraswiesen in einem Teil der Grünflächen (mind. 10%, vgl. Hinweise zur Satzung) entstehen ökologisch wertvolle Trittsteinhabitats für mobile Tierarten wie z.B. flugfähige Insekten, Fledermäuse und Avifauna.

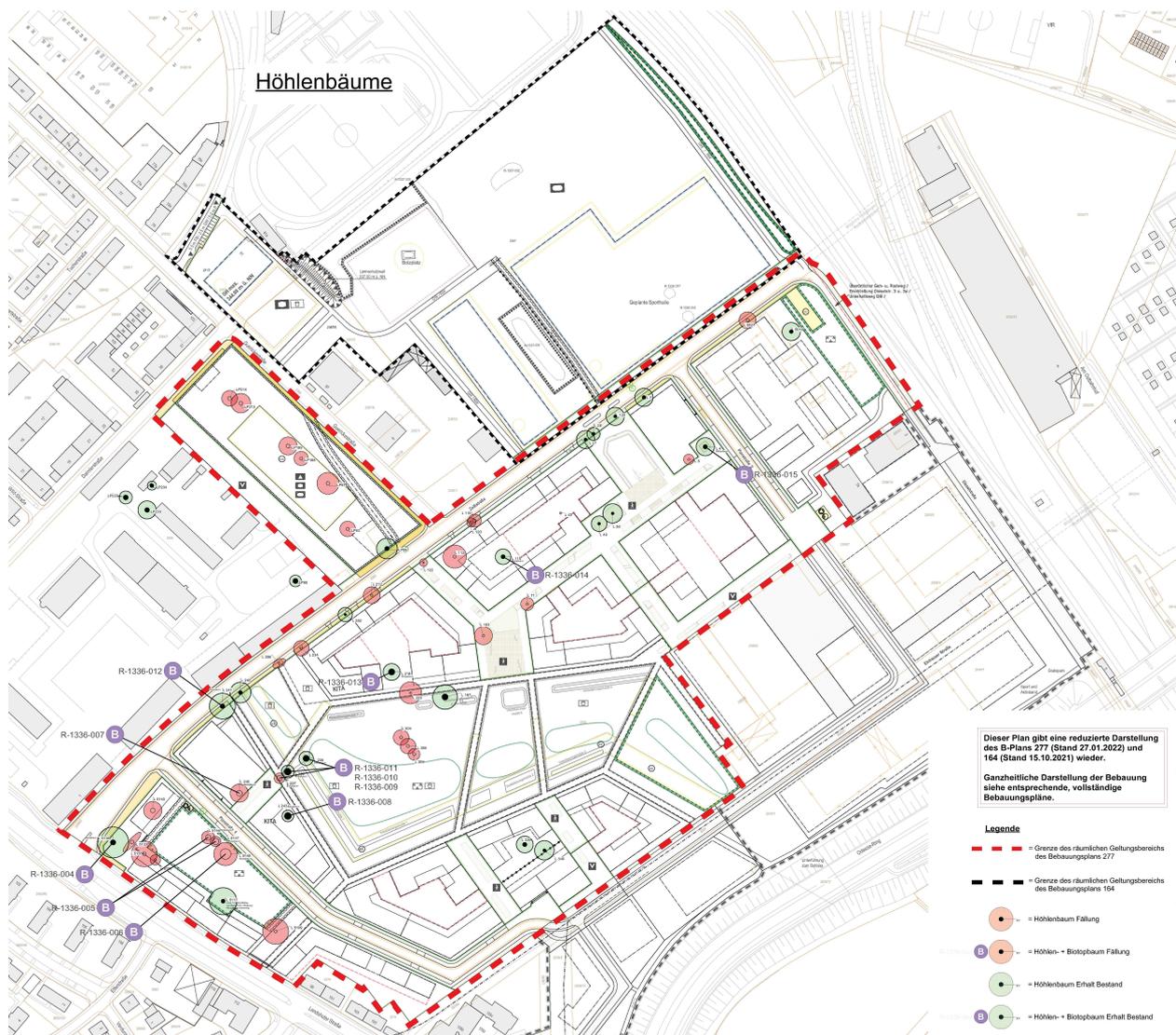


Abbildung 20: Erhalt bzw. Verlust der Höhlenbäume und Biotopbäume

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Mit der geplanten Umsetzung des Bebauungsplanes geht anlagebedingt ein kleinflächiger Verlust von gering- bis mittelwertigen Lebensräumen sowie von 171 Einzelbäumen einher. Dem gegenüber steht jedoch eine flächenmäßige Aufwertung des Gebiets mit Grünflächen, die Pflanzung von 513 neuen Bäumen und die Verbesserung der Vernetzung von vorhandenen Grünstrukturen für flugfähige Insekten, Fledermäuse und die Avifauna.
- ⇒ Baubedingte Auswirkungen sind insgesamt gering, da im Kasernenareal nur wenige wertbestimmende Arten vorkommen und diese aufgrund der bisherigen Kasernennutzung und der hohen Lärmbelastung aus den angrenzenden Straßen an Lärm und Störungen gewöhnt sind. Zahlreiche Habitatbäume und die Vermeidungs-/Ausgleichsfläche werden erhalten und in der Bauphase geschützt. Darüber hinaus erfolgt die Umgestaltung in zeitlich versetzten Intervallen, so dass immer Teilbereiche des Plangebiets noch den alten oder schon den eingegrünten, neuen Zustand aufweisen. Störungen durch Baubetrieb sind gegenüber der bisherigen Kasernen-

und anschließenden Folgenutzung höchstens wenig ungünstiger und werden beispielsweise durch die Abgrenzung des Kasino-Areals vermindert.

- ⇒ Anlagebedingte Auswirkungen auf die Nachtigall als wertbestimmende Vogelart können durch die vorgenannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit Erhalt von einem Bruthabitat für die Nachtigall, Erweiterung dieses Bruthabitats für zwei Brutpaare und Ertüchtigung einer naheliegenden, externen Ausgleichsfläche für ein weiteres Brutpaar vermieden und der Fortbestand von drei Brutpaaren der Nachtigall im Plangebiet und seinem näheren Umfeld dauerhaft und auch in der Bauphase gesichert werden.
- ⇒ Durch das Anbringen von jeweils 5 Nisthilfen für Turmfalken und Stare können etwaige Auswirkungen durch den Verlust von Höhlungen (Höhlenbäumen) im Planungsgebiet ausgeglichen werden.
- ⇒ Durch den Erhalt von Alt- und Höhlenbäumen können Habitate für Grünspecht und Sperber erhalten werden.
- ⇒ Die Verluste an Lebensräumen und Habitaten für Tiere und Pflanzen können so vor Ort kompensiert werden.
- ⇒ Die biologische Vielfalt im Plangebiet wird durch die geplanten Grünflächen, Baumpflanzungen und Gehölzflächen zusammen mit dem Erhalt bestehender Einzelbäume insgesamt nach Umsetzung der Baumaßnahmen verbessert.
- ⇒ Das nächstgelegene Natura-2000-Schutzgebiet liegt rd. 1,9 km in nordöstlicher Richtung entfernt und ist daher nicht betroffen
- ⇒ Durch den Wirkradius der geplanten Erdsonden können Ersatzpflanzungen nur außerhalb des Sondenfeldes gepflanzt werden (siehe auch Begründung Teil I, Kap. 3.6). Die Sonden sind in einem Abstand von mind. 8,0 m zu erhaltenden Bäume zu setzen.

Ergebnis der Bewertung des Teilschutzgutes Pflanzen und Lebensräume:

Aufgrund der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden die umweltbezogenen Auswirkungen des Schutzgutes Pflanzen und Lebensräume in Summe als **nicht erheblich** bewertet.

Teilschutzgut Tiere

Auswirkungen durch Planung:

Der Gutachter der saP (Gabriel, 2020) geht in seinen Untersuchungen davon aus, dass es zu Störwirkungen auf die untersuchten Arten und deren Lebensräumen kommen wird.

Das Revier des Grünspechts mit Brutverdacht wird im Bereich des ehemaligen Kasinos an der Landshuter Straße vermutet. Die Arten Sperber und Turmfalke nutzen gegenwärtig die alten Pappelbestände im Areal zur Brut. Ein Staren-Brutpaar brütet in einer alten Trauerweide. Weiterhin kommen im Bebauungsplanareal drei Nachtigall-Brutpaare vor (siehe Abbildung 10). Zwei dieser Brutpaare befinden sich im Bereich des ehemaligen Kasinos und eins auf der ehemaligen Schießanlage. Die genannten Vogelarten werden im nachfolgenden Abschnitt hinsichtlich ihres Bestands näher erläutert. Die betroffenen

Vogelarten und die Artengruppe Fledermäuse werden durch die in der Satzung berücksichtigten Maßnahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ausreichend geschützt. Im Folgendem werden die Erheblichkeit der Auswirkungen pro betroffener Art beschrieben. Die zugehörigen Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter dem Kapitel 2.5.3 Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §44 BNatSchG zu finden.

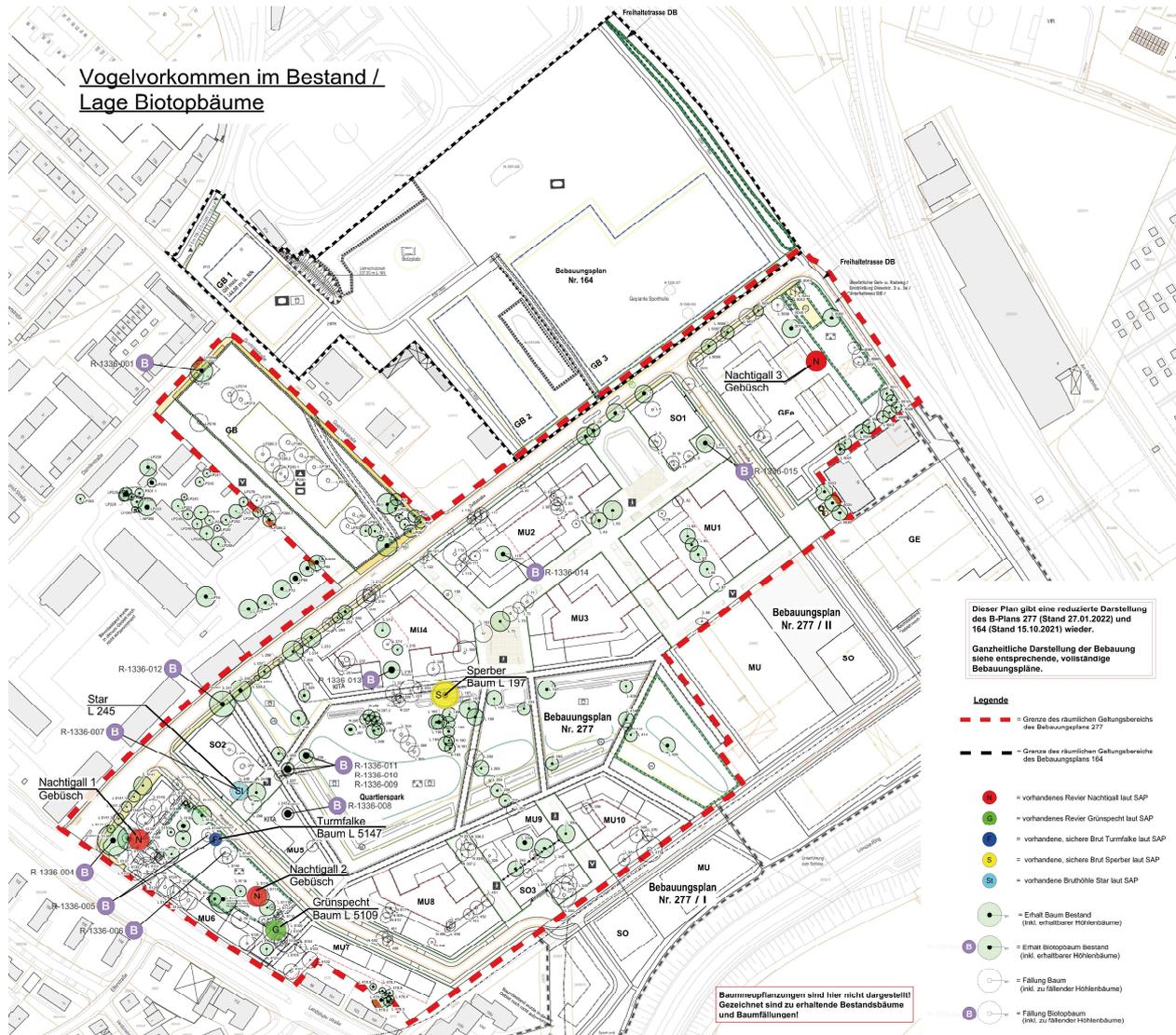


Abbildung 21: Bestand Habitatbäume Vögel und Biotopbäume

Nachtigall

Habitatbestand:

Sicher nachgewiesen ist ein Nachtigall-Brutpaar im Bereich des Casinos im Süden und ein Brutpaar im Bereich der ehemaligen Schießanlage im Norden. Es wird zudem von einem weiteren Brutpaar im Kasinobereich ausgegangen (siehe Abbildung 21).

Die Nachtigall bevorzugt Lebensräume mit dichten Gehölzen, bestehend aus Sträuchern und Büschen, als Ruhe-, Brut- und Nahrungshabitat. Ergänzend bilden offene bis

gehölzbestandene Grünflächen weitere Nahrungshabitate. Im Istzustand stehen den 3 Nachtigall-Brutpaaren im Kasernenareal viele kleine, zerteilte und schmale Grünflächen mit Gebüsch und Grasfluren rund um die Gebäude und die versiegelten Hofflächen zur Verfügung.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Mit der geplanten Umgestaltung geht ein Großteil der bestehenden Grünflächen, insbesondere die Gebüsche verloren. Die Gehölzflächen im Bereich der Schießanlage (Abbruch des unterirdischen Gebäudes) und entlang der Landshuter Allee (neuer Gebäuderiegel als Lärmschutz) können nicht erhalten werden.
- ⇒ Damit sind erhebliche nachteilige Auswirkungen mit einem Verlust der gebüschreichen Brut-, Ruhe- und Nahrungshabitate auf alle drei Brutpaare gegeben.

Sperber

Habitatbestand:

Das Bruthabitat des Sperberpaares liegt im zentralen Bereich des Kasernengeländes in einer alten Pappel (siehe Abbildung 21). Struktureiche und naturnahe Gehölzbestände als Nahrungshabitat und für die Deckung, sind im Bereich des ehemaligen Kasinos im Bereich der ehemaligen Schießanlage vorhanden.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Das Bruthabitat (Horstbaum Pappel) wird nicht durch die Baumaßnahmen zerstört. Im Rahmen der schrittweisen Abriss- und Bauarbeiten sowie der späteren Überbauung gehen Nahrungshabitate verloren.

Grünspecht

Habitatbestand:

Das Habitat des im Kasernenareal vorkommenden Grünspechtes wird im Bereich des ehemaligen Kasinos verortet (siehe Abbildung 21).

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Durch die Baumaßnahmen ist ein Verlust von Höhlen- und Habitatbäumen unumgänglich. Daraus ergeben sich Beeinträchtigungen für den Grünspecht.

Turmfalke

Habitatbestand:

Im Kasernenareal brütet ein Turmfalkenpaar im alten Pappelbestand nahe dem ehemaligen Kasino (siehe Abbildung 21). Dieser Pappelbestand muss jedoch nach Prüfung eines Baumgutachters aus Verkehrssicherungsgründen entfernt werden.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Durch die altersbedingte Entfernung der Pappel entsteht ein Verlust des bisherigen Brutplatzes für die Turmfalken.

Star

Habitatbestand:

Der Star brütet an mindestens einer Stelle in Untersuchungsraum in einer alten Trauerweide (siehe Abbildung 21). Zwar ist der Star keine saP-relevante Vogelart, aufgrund es RL-D-Status 3 wird die Art hier aber erwähnt

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Durch die altersbedingte Entfernung der Trauerweide entsteht ein Verlust des bisherigen Brutplatzes für den Star.

Fledermäuse

Habitatbestand:

Im Bebauungsplanareal wurden nur wenige jagende Fledermäuse festgestellt und eine Untersuchung der Gebäude und der als Quartier in Frage kommenden Höhlenbäume erbrachte keinerlei Spuren und Nachweise. Daher wird davon ausgegangen, dass keine Fledermausquartiere vorhanden sind.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Die Fledermäuse sind daher von der Umsetzung des Bebauungsplans nicht betroffen.

Blaflügeligen Ödlandschrecke

Habitatbestand:

Der Lebensraum der gefährdeten Blaflügeligen Ödlandschrecke liegt außerhalb des Plangebiets und ist daher nicht betroffen (siehe Abbildung 13).

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Die Blaflügelige Ödlandschrecke ist nur betroffen, wenn die Flächen südlich der Schule als Baustelleneinrichtungsfläche verwendet wird.

Ergebnis der Bewertung des Teilschutzgutes Tiere:

Aufgrund der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen (siehe Kapitel 2.5.2) werden die umweltbezogenen Auswirkungen des Schutzgutes Tiere in Summe als **nicht erheblich** bewertet und ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß §44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgeschlossen.

2.2.3 Schutzgut Boden

Auswirkungen durch Planung:

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen gemäß § 1 Abs. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage, Bestandteil des Naturhaushalts, Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion,

Produktionsfaktor) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Weiterhin soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

Das Plangebiet ist gegenwärtig durch Gebäude (3,9 ha bzw. 21 %) und asphaltierte/ gepflasterte Freiflächen (rd. 9,6 ha bzw. 51,6 %) zu rd. 13,5 ha versiegelt. Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von rd. 72 % (siehe Abbildung 22).

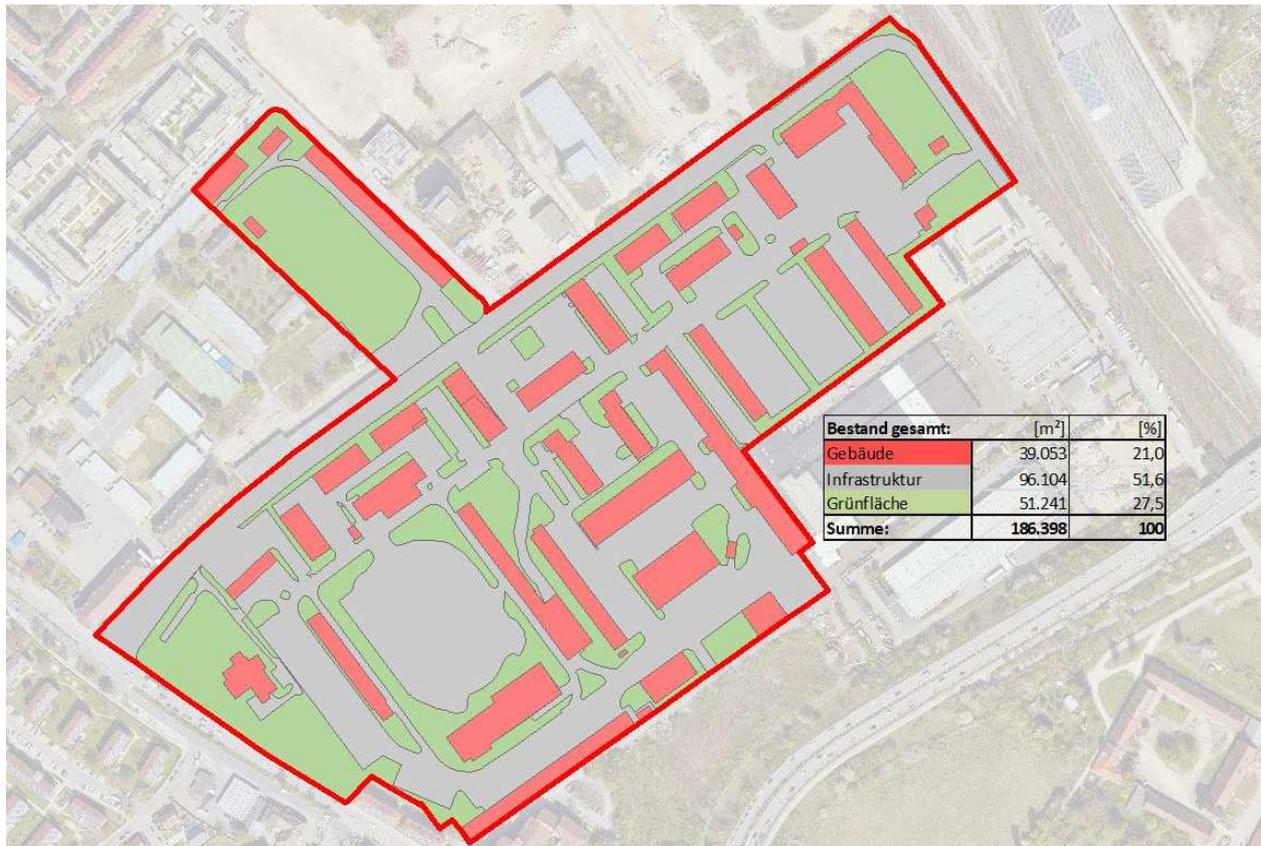


Abbildung 22: Entsiegelung - Bestand Bebauung (rot), Infrastruktur (grau), Grünflächen (grün)

Im Zuge des Bebauungsplans ist vorgesehen, die Versiegelung auf dem gesamten Areal im Vergleich zum gegenwärtigen Bestand von rd. 13,5 ha (72 %) auf 12,1 ha (65 %) zu verringern. Im Bebauungsplanumgriff werden damit resultierend rd. 1,6 ha entsiegelt. Des Weiteren ergeben sich durch die Planung größere zusammenhängende Flächen, auf denen die hier verlorengegangenen Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Die insgesamt resultierende Bilanz hinsichtlich der Versiegelung verbessert sich somit im gesamten Areal des Bebauungsplanes.

Durch den geplanten Eingriff ergeben sich jedoch auch Neuversiegelungen mit Störung bzw. Verlust von Bodenfunktionen in bisher unversiegelten Bereichen, in denen sich die Bodenfunktionen aufgrund der kleinen Flächen und der Störung durch die angrenzenden Nutzungen nur in eingeschränkter Weise entwickeln konnten.

Für das Areal der Prinz-Leopold-Kaserne liegen verschiedene Altlastengutachten vor. Dabei konnten insgesamt 26 Kontaminationsflächen (KVF) lokalisiert werden mit geringfügigen

Schadstoffkonzentrationen. Zusätzlich befinden sich 28 Gebäude auf dem Areal, bei welchen schadstoffhaltige Baumaterialien nachgewiesen wurden. Aufgrund der militärischen Vornutzung ist davon auszugehen, dass weitere Kontaminationen als auch Bombenblindgänger vorgefunden werden können. Das Gelände muss daher vor allen anfallenden Bodenarbeiten auf Bombenblindgänger untersucht werden. Etwaige Altlasten werden im Zuge der Abrissarbeiten als auch der Baufeldfreimachung des Geländes weiter untersucht.

Um Beeinträchtigungen des Orts- und Stadtbildes durch Freileitungen zu vermeiden, werden diese nicht zugelassen. Stattdessen wird eine einheitliche unterirdische Trassenführung vorgezogen, die ohnehin für die abwasser- und energietechnischen Anlagen nötig ist. Eine gleichzeitige Einbringung der Versorgungsleitungen der Telekommunikation ist dabei möglich. Zur Planung der Trinkwasserversorgung, Energieversorgung und der Telekommunikation sowie zu Stilllegungen oder Umlegungen von Versorgungsleitungen werden die Versorgungsträger frühzeitig (vor Beginn der Baumaßnahmen usw.) in die Planungen eingebunden.

Die im Quartier benötigte Energiemenge für Verbrauchsstrom, Heizung und ggf. Mobilität wird über Photovoltaikanlagen auf den Dächern und ggf. Fassaden der Gebäude und Nebengebäude erzeugt. Hierfür wurde zugleich eine Solardachpflicht auf den Dächern durch Festsetzungen im Bebauungsplan verankert. Die überdies benötigte Energie für Warmwasser, Heizung und ggf. Kühlung wird über die Nutzung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen (Luft, Wasser, Erdsonden, ggf. Kanalabwasser) gewonnen werden. Hierfür sind Erdsonden sowohl unter den geplanten Gebäuden sowie in untergeordneten Bereichen der zentralen Grünanlagen unterirdisch möglich.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Mit der Umsetzung des Bebauungsplans entstehen bau- und anlagebedingt in bisher nicht versiegelten, jedoch vorbelasteten Bereichen neue Beeinträchtigungen bzw. Verluste für Bodenfunktionen. Gleichzeitig werden viele bisher versiegelte Bereiche entsiegelt und als Grünflächen gestaltet, so dass hier wieder neue Bodenfunktionen entstehen. Insgesamt wird eine resultierende Entsiegelung von 1,6 ha erreicht. Alle Beeinträchtigungen des Bodens werden damit im Gebiet kompensiert.
- ⇒ Die Bodenfunktionen werden im Plangebiet insgesamt dauerhaft gestärkt und verbessert.
- ⇒ Durch die Beseitigung bestehender Bodenverunreinigungen wird die Menge an Schadstoffen im Boden verringert und somit das Risiko einer potenziellen Kontamination des Grundwassers verringert.
- ⇒ Im Bereich ausgewiesener Kinderspielflächen sind Schadstofffreiheit bzw. Prüfwertunterschreitungen in den oberen 35 cm zu gewährleisten, wobei man davon ausgeht, dass es sich hierbei um die maximal von Kindern erreichbare Bodentiefe handelt. In Park- und Freizeitanlagen beschränkt sich der Konfliktbereich zur Schadstoffaufnahme auf die oberen 10 cm Boden, d.h. in diesem Bodenhorizont sind Schadstofffreiheit/ Prüfwertunterschreitungen zu gewährleisten.
- ⇒ Die geplanten Sondenfelder wirken sich auf den Bodenhaushalt im umgebenden Umkreis aus. Es sind pro Sonde zwei Leitungen erforderlich, die gebündelt in zusätzlichen Kontrollschächten münden (siehe auch Begründung Teil I, Kap. 3.6).

Ergebnis der Bewertung des Schutzgutes Boden:

Aufgrund der Entsiegelung, Beseitigung von Altlasten und Räumung von Kampfmitteln sind die umweltbezogenen Auswirkungen für das Schutzgut Boden in der Gesamtbetrachtung als **nicht erheblich** zu betrachten.

2.2.4 Schutzgut Wasser**Auswirkungen durch Planung:**

Auf das Grundwasser können sich Beeinträchtigungen durch Stoffimmissionen oder Veränderung von dichtenden Deckschichten sowie eine veränderte Grundwasserneubildung durch Versiegelung nachteilig auswirken. Bedingt durch die Bauphase kann es zusätzlich zu punktuellen und temporären Grundwasserabsenkungen kommen. Es kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass Grundwasserströme langfristig durch Gebäudeunterkellerung oder Tiefgaragen verändert werden.

Basierend auf der aktuellen Planung ist für das Gesamtareal eine resultierende Entsiegelung von rd. 1,6 ha (rd. 7%) vorgesehen. Die Versiegelung durch Gebäude und Straßen/ Wege/ befestigte Flächen wird von rd. 72% auf rd. 64% abgesenkt (siehe Abbildung 22).

Zusätzlich soll gemäß Entwässerungskonzept (S² Beratende Ingenieure, Stelzenberger, Scholz & Partner Partnerschaftsgesellschaft mbB, 2021) im zentralen Bereich der Bebauung eine ca. 5 ha große, unter das Niveau der Umgebungsbebauung abgesetzte, parkartige Grünfläche entstehen, die gleichzeitig der Regenwasserrückhaltung bei Starkregenereignissen dient (vgl. Satzung § 16). Durch die geplante, großflächige Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone würde die Grundwasserneubildung sowohl mengen-, als auch qualitätsmäßig verbessert werden.

Beim Bau anfallende und im Untersuchungsgebiet kontaminierten Böden werden ordnungsgemäß geborgen und entsorgt. Dies führt zusätzlich zu einer Verringerung der potentiell grundwasserschädigenden Altlasten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben auf die Grundwasserneubildung und die Grundwasserqualität keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Dagegen wird gegenüber dem Istzustand eine Verbesserung hinsichtlich der Neubildung und der Qualität der Grundwasserneubildung erwartet.

Durch Unterkellerung von Gebäuden können jedoch bei Grundwasserflurabständen von 2,1 bis 3,9 m Auswirkungen auf den Grundwasserstrom und den Grundwasserspiegel nicht ausgeschlossen werden (siehe Begründung Teil I, Kapitel 3.10). Dies muss im Rahmen der Bauanträge gesondert geprüft werden und gegebenenfalls eine wasserrechtliche Genehmigung eingeholt werden.

Die geplante Dachbegrünung führt zu einer Verbesserung der gesamtökologischen Situation für die Rückhaltung und verzögerten Abgabe von Niederschlagswasser und damit zu einer Stärkung des Kleinklimas. Auf den Dachflächen der Baufelder ist gemäß der Satzung eine extensive Dachbegrünung vorgeschrieben. Ausgenommen sind gemäß § 9 der Satzung:

- Flächen für notwendige technische Anlagen
- nutzbare Freiflächen auf den Dächern

- Unterhaltswege für die Solaranlagen
- Dachaufbauten mit max. 20 % der Fläche des darunterliegenden Geschosses

Die mögliche Dachfläche umfasst die Grundfläche der Gebäude von brutto ca. 34.500 m². Dabei muss ein Abzug von mind. 20 % für mögliche Dachaufbauten gemäß § 8 Abs. 2 der Satzung und ein weiterer Abzug von rd. 30 % für Unterhaltswege, nutzbaren Freiflächen und notwendige technische Anlagen angesetzt werden. Damit ergibt sich auf 50% der Dachfläche eine Annahme für Dachbegrünung nutzbarer Flächen von rd. 17.250 m².

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Der Grundwasserhaushalt und die –qualität werden durch die Entsiegelung und Herstellung von Retentionsflächen mit Oberboden als Filterfläche verbessert.
- ⇒ Im Allgemeinen verringert sich durch die Versiegelung und Überbauung die Grundwasserneubildung, der Regenrückhalt und die natürliche Verdunstung.
- ⇒ Die potenzielle Kontamination des Grundwassers wird durch Beseitigung von Altlasten verringert.
- ⇒ Die Prognose zum Einfluss der Bodensonden auf das Grundwasser und die Versickerungsleistung der Retentionsflächen ist nach den aktuell vorliegenden Planungen nicht möglich (siehe auch Begründung Teil I, Kap. 3.6).
- ⇒ Die geplanten Dachbegrünungen erfüllen eine wichtige Funktion im Regenwassermanagement, da sie Niederschlagswasser speichern können. Sie haben positive Effekte als Verdunstungsflächen.

Ergebnis der Bewertung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser/ Grundwasser):

Aufgrund der Entsiegelung und der Beseitigung von Altlasten sind die umweltbezogenen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser (Grundwasser) als **nicht erheblich** zu betrachten.

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

2.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Auswirkungen durch Planung:

Der neue Bebauungsplan bewirkt insgesamt eine leichte Entsiegelung von Flächen um rd. 1,6 ha, eine bessere Durchgrünung sowie eine Vernetzung von Grünflächen bis nach außerhalb des Plangebiets, die eine Art Frischluftschneise darstellen. Die gegenwärtige Situation wird damit bezüglich des Lokalklimas insgesamt verbessert. Der Bereich der Pionierkaserne mit Sonderbereich Schule wird für sich allein betrachtet stärker versiegelt und kleinklimatisch ungünstiger, was jedoch durch die Verbesserungen im großen Bereich der Prinz-Leopold-Kaserne weit kompensiert wird.

Das Ausmaß verkehrsbedingter Emissionen durch den zukünftigen Erschließungsverkehr ist aufgrund der geplanten, umfassenden Verkehrsberuhigung als gering einzustufen. Der durch das Vorhaben bedingte Verkehr im Stadtviertel wird durch die Maßnahmen einer guten öffentlichen Verkehrsanbindung, durch die Mischung mit Geschäften und die gute Anbindung an Grünflächen für die Naherholung vermindert und ist im Stadtviertel gegenüber dem hohen

Verkehrsaufkommen auf den angrenzenden Verkehrsachsen von Landshuter Straße und Odessa-Ring vernachlässigbar.

Als zusätzlicher Beitrag zur nachhaltigen Aufwertung des Quartier- und Stadtklimas und für einen verbesserten Wasserrückhalt ist vorgesehen, sämtliche Dachflächen, welche nicht zur Nutzung der Sonnenenergie verwendet werden, zusätzlich zu begrünen (vgl. Satzung § 8).

Die geplanten Maßnahmen zu Dachbegrünung, Regenwasserrückhalt und Versickerung sowie Baumpflanzung können langfristig dazu beitragen, durch den Klimawandel bedingte Temperaturextreme und Starkregenereignisse zu puffern und für ein gemäßigteres Klima innerhalb des Quartiers zu sorgen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Klima und Luftqualität sind durch das geplante Vorhaben daher nicht zu erwarten.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind höchstens gering nachteilig und nicht erheblich.
- ⇒ Die standörtliche Situation mit Entsiegelung, Regenrückhalt, Dachbegrünung und Durchgrünung verbessern das Lokalklima und die Lufthygiene und beugen Temperaturextremen vor.
- ⇒ Zusätzliche Belastungen durch Luftschadstoffe aus dem Kfz-Verkehr im Betrieb und Baubetrieb sind gering und für die örtliche Luftqualität unbedeutend.
- ⇒ Luftleitbahn nutzen, Schaffung eines zentralen Parks zur Verbesserung der Frischluftzirkulation des Planungsgebiets

Ergebnis der Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft:

Aufgrund der Verbesserung der kleinklimatischen Bedingungen durch Entsiegelung, Regenwasserversickerung und Dachbegrünungen sind die umweltbezogenen Auswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft als **nicht erheblich** zu betrachten.

2.2.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Auswirkungen durch Planung:

Das Schutzziel für das Schutzgut Landschaft ist gemäß § 1(1) Nr.4 BNatSchG der Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Die Umgestaltung der militärisch geprägten Prinz-Leopold-/ und Pionier-Kaserne eröffnet für die Stadt Regensburg die Möglichkeit, das Areal zugunsten des Gemeinbedarfs neu zu gestalten. Hierdurch wird es zu erheblichen positiven Veränderungen im Orts-/ Stadtbild kommen.

Das Konzept aus dem Ideenwettbewerb vom 29.07.2020 beinhaltet die Schaffung eines neuen Stadtquartiers als attraktivem Wohnstandort und der gleichzeitigen Stärkung des Stadttens als modernem und lebenswertem Stadtteil. Damit wird das gegenwärtige Stadtbild insgesamt aufgewertet. Neben der Schaffung von Wohnraum werden mit der Planung Gewerbe- und Grünflächen in zentraler Lage bereitgestellt. Für die geplante Schule

BEGRÜNDUNG vom Stand 15.02.2022 **Bebauungsplan Nr. 277, PLK** Seite **131** von **160**

auf dem Areal der Pionier-Kaserne wird ein weiterer Ideenwettbewerb ausgeschrieben werden.

Des Weiteren ist eine stärkere Durchgrünung vorgesehen, um zusammenhängende öffentliche Grünflächen zu schaffen. Der Anteil an öffentlichen Grünflächen soll ca. 5 ha aufweisen (zzgl. rd. 1,8 ha nicht überbaute Freiflächen, z.B. Straßenbegleitgrün). Zusammen mit der umfangreichen Baumpflanzung und dem Erhalt bestehender Bäume wird das Ortsbild im Plangebiet durch die Grünflächen und Baumalleen entlang der Blockstraßen attraktiver und schöner und die Vielfalt des Stadtbilds im Quartier wird gestärkt.

Zusätzlich soll durch die Errichtung von Quartiersparkhäusern der Individualverkehr im Plangebiet reduziert werden und somit dazu beitragen, dass innerhalb des Gebietes weniger Kfz-Verkehr stattfindet. Zur weiteren Vermeidung des Individualverkehrs sind entlang der Erschließungsstraßen keine Besucherstellplätze geplant. Durch die Minimierung und Abtrennung des ruhenden Verkehrs wird zusätzlich das Ortsbild aufgewertet.

Einzig entlang der Landshuter Straße wird der bestehend Wall mit dichtem Gehölzbestand fast vollständig beseitigt und durch eine langgezogene Hauszeile ersetzt (Lärmschutz für das dahinterliegende Quartier). Entlang der Landshuter Straße wird damit das Straßenbild aus dem landschaftlichen in einen innerstädtischen Charakter mit Häuserfront verändert. Die Baumreihe entlang der Zeißstraße bleibt in ihrem straßenbildprägenden Charakter Großteiles erhalten oder wird wieder ergänzt.

Der Bereich der Pionierkaserne wird durch die geplante Schulbebauung stark verändert und deutlich städtischer geprägt. Für die Neubauplanung wird ein Wettbewerb durchgeführt.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild wird durch die geplanten Maßnahmen im Zuge des Bebauungsplans stark verändert. Neben leicht nachteiligen Veränderungen entlang der Landshuter Straße entstehen Großteiles positive Veränderungen, die das Stadtquartier nach innen und außen aufwerten.

Ergebnis der Bewertung des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild:

Die umweltbezogenen Auswirkungen für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild sind aufgrund der Entwicklung des ehemaligen Kasernenstandortes zu einem qualitativen Wohnumfeld mit großzügiger Durchgrünung als **nicht erheblich** zu bewerten. Insgesamt kann von einer positiven Auswirkung auf das Planungsgebiet ausgegangen werden.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen durch Planung:

Mögliche weitere Vorkommen von Bodendenkmälern können nicht ausgeschlossen werden (Vermutungsfall für Bodendenkmäler). Das Amt für Denkmalpflege empfiehlt daher präventive archäologische Sondagen zur Denkmalfeststellung (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 2019). Diese sollen im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. vor einer Neubebauung durchgeführt werden.

Erheblichkeit der Auswirkungen:

- ⇒ Unter dieser Prämisse sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.
- ⇒ Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, sind Überplanungen möglich. Für Bodeneingriffe aller Art ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art 7.1 BayDSchG zu beantragen.

Ergebnis der Bewertung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter:

Da für die Bodendenkmäler lediglich der Vermutungsfall angenommen wird, sind die umweltbezogenen Auswirkungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als **nicht erheblich** zu bewerten.

2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Etwaige Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern durch das geplante Vorhaben sind über die beschriebenen Umweltauswirkungen unter den einzelnen Schutzgütern miterfasst. Weitere negative Wechselwirkungen sind nicht relevant.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Für das Planungsgebiet existiert derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Durch den Wegfall der Voraussetzungen für eine Privilegierung nach § 37 BauGB mit Aufgabe der bisherigen militärischen Nutzung und dem Übergang in die kommunale Planungshoheit sind die neuen Nutzungen am Maßstab des § 34 und § 35 BauGB zu bemessen. Die Fläche ist aufgrund des Bestandschutzes der bisherigen militärischen Anlagen dem Außenbereich zuzuordnen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die gegenwärtige Kasernenbrache auf dem Areal weiter bestehen bleiben. Voraussichtlich würden die alten Gebäudeteile und Lagerhallen an alternative vorübergehende Nutzungen verpachtet. Der desolate Zustand für das Ortsbild im Inneren und die starke Versiegelung würden damit erhalten werden.

Bezüglich der einzelnen Schutzgüter ergeben sich folgende Prognosen:

Ohne Durchführung der Maßnahme bleibt für den Menschen und seine Gesundheit weiterhin ein Mangel an bezahlbarem Wohnraum in der schnell wachsenden Metropolregion Regensburg und an damit einhergehendem Bedarf von zusammenhängenden Grün- und Erholungsflächen innerhalb der Stadt. Die Situation am Wohnungsmarkt bleibt somit weiterhin angespannt und in direkter Konkurrenz zu Gewerbeflächen. Im Zuge der prognostizierten Zunahme an Individualverkehr innerhalb der Städte wird sich der Verkehr im Umfeld des Planungsgebiet durch die neue Wohnbebauung geringfügig erhöhen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Lebensräume ist zu erwarten, dass die Ruderalflächen durch Sukzession allmählich verbuschen und bestehende Gehölze über die Zeit aufwachsen und unter Umständen bedingt durch das Alter anfälliger für Windbruch (Pyramidenpappeln) werden. Hierbei wird sich für Tierarten, welche auf Hecken- und

Gehölzstrukturen, Totholz und Höhlenbäumen angewiesen sind, das Lebensraumangebot etwas erhöhen. Für Arten der Offenlandstrukturen hingegen werden die Flächen verkleinert und allmählich verschwinden.

Der hohe Grad an Versiegelung und Bebauung und die Altlasten werden weiterhin die natürlichen Bodenfunktionen wie Grundwasserneubildung, die Lebensgrundlage für Bodenorganismen (Lebensraumfunktion), die Filter- und Pufferfunktion als auch die Archivfunktion erheblich beeinträchtigen.

Die hohe thermische und lufthygienische Belastung des Areals würde sich nicht verändern.

Das Landschafts- bzw. Ortsbild bleibt entlang der Landshuter Straße durch Bäume und Gebüsch dominiert. Im Inneren des Plangebiets wird der heruntergekommene und durch ehemalige militärische Nutzung geprägte Zustand mit Lagerhallen und großen versiegelten Freiflächen unverändert bleiben und somit weiterhin die vorangegangene Nutzung stark widerspiegeln.

Die im Areal vorhandenen Bodendenkmäler bleiben unberührt.

2.4 Beschreibung erhebliche Auswirkungen und sonstige Belange

Erhebliche Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. j BauGB

Erhebliche Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. j BauGB liegen dann vor, wenn Einwirkungen durch Stärke, Intensität oder Dauer das übliche und zumutbare Maß überschreiten und dem Betroffenen, einschließlich der Allgemeinheit, nicht mehr zugemutet werden können. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch bereits dann zu betrachten, wenn Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach dem Fachrecht zu berücksichtigen sind.

Erhebliche Auswirkungen können durch die getroffenen Lärmschutzmaßnahmen und die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie durch den Erhalt und die Bereitstellung von einer Fläche für Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vermieden werden.

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen; Anlagensicherheit; Störfallverordnung

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch die Entsorgungseinrichtungen der Stadt Regensburg gesichert.

Im Bereich der ehemaligen Pionierkaserne und dem westlichen angrenzenden Areal sind Flächen mit nachgewiesenen und teilweise sanierter Altlasten. Im Zuge künftiger Baumaßnahmen, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind (Abbruch, Rückbau unterirdischer Anlagen/ Einbauten, Neubau, Freiflächengestaltung), können grundsätzlich weitere lokale Belastungsnester zu Tage treten, die mit den bisherigen Sondierungen nicht erfasst worden sind. In diesen Fällen ist in enger Abstimmung mit den Fachbehörden abzuklären, welche weiteren Untersuchungsschritte oder Sanierungsmaßnahmen des Bodens und/ oder Beweissicherungsuntersuchungen erforderlich sind.

Durch die Nutzung von Photovoltaikanlagen und ggf. Geothermie soll eine dezentrale Energieversorgung für das Plangebiet verwirklicht werden, die auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen verzichtet. Hierfür ist die Errichtung einer Energiezentrale (Energieversorgung, Schaltzelle für das kalte Nahwärmenetz mit einem Wasserstoffspeichertank bis 3 t) vorgesehen. Zur ausreichenden Versorgung ist ferner nach derzeitigem Planungsstand ein weiterer Wasserstoffspeichertank in der östlichen Grünfläche an der Dieselstraße mit bis zu 2 t Lagerkapazität vorgesehen. Somit sind im Bebauungsplangebiet max. bis zu 5 t H₂ Wasserstofflagerkapazität geplant. Damit bleibt die geplante Lagermenge unter der Mengenschwelle der 12. BImSchV von 5 t und die Anlagen fallen nicht in den Anwendungsbereich der Störfallverordnung, wo entsprechende angemessene Abstände bzw. schutzbedürftige Nutzungen um die Lageranlagen zu ermitteln und zu berücksichtigen sind.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Umsetzung eines innovativen Energiekonzepts soll die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien fördern. Hierfür wurde ein umfassendes Energiekonzept „Energienutzungsplan für die Pionier- und Prinz-Leopold-Kaserne sowie für die angrenzenden Gewerbeflächen“ (Luxgreen Climadesign, 2020) erarbeitet.

Zudem wurde im Auftrag von Luxgreen Climadesign ein Gutachten zur Ersteinschätzung für Erdwärmennutzung erstellt (tewag - Technologie - Erdwärmeanlagen - Umweltschutz GmbH, 2020). Aufgrund der vorliegenden LHKW-Kontamination (in Grundwasser, Bodenluft) ist die Nutzung des Grundwassers (bspw. Geothermie) nicht bzw. allenfalls eingeschränkt möglich (Stadt Regensburg, Umweltamt, 2019). Die hier geplanten Sondenfelder stehen dem nicht entgegen, weil sich diese nicht auf das Grundwasser auswirken.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die geplante Flächennutzungsplanänderung (Konvertierung/ Wiedernutzbarmachung des Geländes der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne und einer Teilfläche der Pionierkaserne) wird von der Stadt Regensburg die Möglichkeit wahrgenommen, eine zusätzliche Inanspruchnahme von bisher unbelasteten bzw. gering belasteten Flächen für die bauliche Nutzung zu vermeiden. Bodenversiegelungen werden aufgehoben und mit der neuen Bebauung auf das notwendige Maß begrenzt.

2.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.5.1 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Im Folgenden wird geprüft, inwieweit sich durch den Bebauungsplan 277 unvermeidbare nachteilige Auswirkungen ergeben, welche ausgeglichen oder ersetzt werden müssen. Nach §14 Bundesnaturschutzgesetz sind „Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und

Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können“.

Gemäß diesem Leitsatz sind alle sich durch die Planung auf Natur und Landschaft ergebenden erheblichen und nicht vermeidbaren Eingriffswirkungen darzustellen und zu bilanzieren. Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Bilanzierung Eingriff/ Ausgleich bzw. Kompensation) wird gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ nach Prüfung der Checkliste im Regelverfahren “ (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003, S. 8 ff) abgearbeitet. Dies erfolgt in vier Arbeitsschritten:

Die Anwendung der vereinfachten Vorgehensweise gemäß diesem Leitfaden scheidet nach Prüfung der entsprechenden Checkliste aus. Es ist deshalb die Bewertung der Eingriffsflächen in Abgleich mit den beabsichtigten Eingriffen und der daraus resultierenden Ermittlung in Abgleich mit den Eingriffen und der daraus resultierenden Ermittlung eines Ausgleichsfaktors zur Errechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche gemäß Punkt 3.2 des Leitfadens erforderlich. Die fachlichen und zeichnerischen Inhalte sind somit detailliert darzustellen. Dieser Detaillierungsgrad entspricht den allgemein anerkannten Prüfmethode gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB.

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs für die Flächenverluste der vorhandenen Struktur- und Nutzungstypen (Bewertung des Ausgangszustandes)

Die Einstufung des Plangebiets erfolgt gemeinsam für den gesamten Bebauungsplanumgriff. Der Bestand an Gehölzen, Heckenstrukturen und Grünflächen im gesamten Areal wurde während der Begehung am 18.01.2021 aufgenommen und zusätzlich mittels Luftbildern abgegrenzt.

Der Bestand im Gebiet des Bebauungsplans Nr. 277 wird in folgende Kategorien unterteilt (siehe Anlage 2). Es kommen Nutzungs- und Strukturtypen der Kategorie I-III vor.

- ⇒ **Kategorie III:** Siedlungsgehölze mit heimischen Arten (Biotop- und Nutzungstypen: Mesophile Gebüsche und Baumgruppen, besonders geschützter Arten vor allem im Bereich des ehemaligen Kasinos und der Schießanlage)
- ⇒ **Kategorie II:** Siedlungsgehölze mit heimischen Arten (Biotop- und Nutzungstypen: Mesophile Gebüsche und Baumgruppen, sonstige Siedlungsgehölze)
- ⇒ **Kategorie II:** Baumreihen, mittlerer Ausprägung (Biotop- und Nutzungstypen: Baumreihen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (inkl. Alleen), mittlerer Ausprägung)
- ⇒ **Kategorie II:** Ruderalflur Brachflächen > 5 Jahre (Biotop- und Nutzungstypen: ausdauernde Ruderalflächen teils mit Einzelbäumen und Gehölzen, häufig trockener und sonniger Standort, mäßig bis strukturreich, Bereich Pionierkaserne)
- ⇒ **Kategorie II:** Grünflächen/ Straßenbegleitgrün (Biotop- und Nutzungstypen: Wiesen im bebauten Bereich mäßig nährstoffreich und nährstoffreich teils mit Einzelbäumen, strukturarm)
- ⇒ **Kategorie II:** Ruderalflur Brachflächen < 5 Jahre (Biotop- und Nutzungstypen: ausdauernde Ruderalflächen teils mit Einzelbäumen und Gehölzen, häufig trockener und sonniger Standort, mäßig bis strukturreich, Bereich Prinz-Leopold-Kaserne)

- ⇒ **Kategorie I:** Grünflächen/ Straßenbegleitgrün (Biotop- und Nutzungstypen: Wiesen im bebauten Bereich mäßig nährstoffreich und nährstoffreich teils ohne Einzelbäumen, strukturarm)
- ⇒ Flächen für Verkehr und Bebauung (Nutzungstypen: teilversiegelte Flächen v.a. Schotterbeläge, vollversiegelte Verkehrsflächen wie Straßen/ Wege/ Lagerplätze etc. Gebäude mit und ohne Unterkellerung/ Bodenplatte)

Aufbereitung des Bebauungsplans für die Eingriffsermittlung (Maßnahmenplan)

Der Bebauungsplan Nr. 277 wird in folgende Kategorien unterteilt (siehe Anlage 3).

- ⇒ Wege- und Verkehrsflächen (Biotop- und Nutzungstypen: Verkehrsflächen des Straßenverkehrs versiegelt; Rad-/ Fußwege, versiegelt und befestigt)
- ⇒ Grünflächen (Biotop- und Nutzungstypen: Wiesen im bebauten Bereich mäßig nährstoffreich und nährstoffreich teils mit Einzelbäumen; Ausgleichsflächen mit Erhalt von Bestandsbäumen zum Erhalt von Habitaten für Nachtigall, Grünspecht, Sperber und Turmfalke)
- ⇒ Innenhöfe und Dachbegrünungen (diese Kategorien wurden in die Bewertung nicht miteinbezogen (0), da diese Flächen in der Planung unterbaut werden. Ein Eingriff findet hier zwar statt, aber der Umfang der Wiederbegrünung bzw. Dachbegrünung kann hier noch nicht abgeschätzt werden)
- ⇒ Gebäude (Biotop- und Nutzungstypen: Gebäude mit und ohne Unterkellerung/ Bodenplatte)

Eingriffsermittlung mit Ausgleichsflächenbedarf

Zur Ermittlung der Flächenverluste und Darlegung der Entsiegelung wurde der Bestand mit den Maßnahmen aus dem Bebauungsplan Nr. 277 verschnitten.

Folgende Unterscheidungen wurden dabei getroffen (siehe Anlage 4).

- ⇒ Versiegelt/Versiegelt (Flächen die bereits im Bestand versiegelt sind durch Bebauung oder Infrastruktur und in der Planung ebenfalls versiegelt werden)
- ⇒ Unversiegelt/Unversiegelt (Unversiegelte Grünflächen, welche in der Planung nicht versiegelt werden)
- ⇒ Überbaut als Hoffläche (Flächen auf Tiefgaragen welche jedoch teilweise wiederbegrünt werden)
- ⇒ Versiegelt/Unversiegelt (Entsiegelung)
- ⇒ Unversiegelt/Versiegelt (Neuversiegelung)

Für die im Plangebiet vorkommenden Nutzungs- und Strukturtypen der Kategorie I bis III wurden die Kompensationsfaktoren für den Flächenverlust festgelegt (siehe Tabelle 2). Zur Einstufung wurden Aspekte, wie Ausprägung, Nutzungsintensität, Flächengröße, Strukturvielfalt, Artenvielfalt und Naturnähe zugrunde gelegt. Flächen mit hohem und Versiegelungs- und Nutzungsgrad werden nicht als Verlust bewertet.

Für Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (z.B. Grünflächen entlang der Straßen und Hofflächen sowie Lagerflächen) ergibt sich nach dem Leitfaden zur Eingriffsregelung grundsätzlich ein Kompensationsfaktor von 0,3 bis 0,6.

Für Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Feldgehölze, Ruderalflächen) gilt grundsätzlich ein Kompensationsfaktor von 0,8 bis 1,0.

Für Gebiete mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild ist der Kompensationsfaktor 1,0 bis 3,0 anzuwenden. Letztere kommen in Bezug auf Lebensräume besonders geschützter Arten (Nachtigall) vor. Für das Vorhaben ergibt sich der nachfolgende Ausgleichsflächenbedarf für die Flächenverluste.

Nutzungs- und Strukturtypen		Kategorie	Flächenverlust in m ²	Kompensationsfaktor	Ausgleichsbedarf in m ²
Siedlungsgehölze, heimische Arten	Lebensraum besonders geschützter Arten	III	1.800	1,0	-1.800
	Sonstige Siedlungsgehölze	II	3.748	0,8	-2.998
Baumreihen mittlerer Ausprägung		II	2.393	0,8	-1.914
Ruderalflur (Brachflächen > 5 Jahre)		II	5.013	0,8	-4.010
Grünfläche/Straßenbegleitgrün, intensiv, mit Gehölzbestand		II	9.883	0,8	-7.906
Ruderalflur (Brachflächen < 5 Jahre)		I	5.961	0,6	-3.577
Grünfläche/Straßenbegleitgrün, intensiv, ohne Gehölzbestand		I	4.283	0,4	-1.714
Summe Ausgleichsbedarf			33.081		-23.919

Tabelle 2: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Für den Eingriff durch den Bebauungsplan auf die Nutzungs- und Strukturtypen ergibt sich somit gemäß „Leitfaden zur Eingriffsregelung“ (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003) ein Ausgleichsbedarf von **23.919 m²**.

Diesem Ausgleichsbedarf stehen jedoch Ausgleichsmaßnahmen entgegen, die den Flächenbedarf mindern. Die stattfindende Entsiegelung und Umnutzung derzeit versiegelter Flächen in Grünflächen bedeutet eine Aufwertung der Flächen, die gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG als Ausgleich herangezogen werden können. Dieser Ausgleich wird aufgrund der teilweise stattfindenden intensiven Nutzung nur mit dem Faktor 0,5 bilanziert. Als intensive Nutzung zählen v. a. intensiv gepflegte und genutzte Grünflächen. Davon ausgenommen sind ehemals versiegelte Flächen welche im Zuge der Planung entsiegelt und als Parkfläche angelegt werden. Für diese Flächen wird ein Ausgleichsfaktor von 0,9 angenommen, da hier der Naturhaushalt nahezu wiederhergestellt werden kann. Die darin befindlichen Sondenfelder mit einer Breite von 14 m werden mit einem Faktor von 0,4 angesetzt, da die Bodensonden im Wirkradius von 4,0 m Einfluss auf den Boden haben und in diesen Bereichen keine Bäume gepflanzt werden können. Konkretere Planungen zu den Sondenfeldern existieren zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht. Die Entsiegelung und der damit stattfindende Ausgleich sind in Tabelle 3 aufgezeigt.

Nutzungs- und Strukturtypen	Entsiegelung in m ²	Faktor	Ausgleich in m ²
Entsiegelung Parkfläche	20.686	0,9	18.617
Entsiegelung Parkfläche Sondenfelder (Sondenkorridor 14 m, Versickerungsfl.)	6.326	0,4	2.530
Straßen- und Verkehrsfläche	8.853	0,5	4.426
Gebäude	2.548	0,5	1.274
Summe Entsiegelung	38.413		26.847

Tabelle 3: Ausgleich durch Entsiegelung

Zusammenfassung Ausgleichsermittlung	Fläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleich in m ²
Ermittlung Ausgleichsbedarf	33.081	s. Tab 3	-23.919
Ausgleich durch Entsiegelung der Parkfläche	38.413	s. Tab. 4	26.847
Summe			2.929

Tabelle 4: Zusammenfassung Ausgleichsermittlung

Für den Eingriff in die Struktur- und Nutzungstypen durch den Bebauungsplan kann der erforderliche Ausgleich durch Entsiegelung mit **26.847 m²** vollständig innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden (siehe Tabelle 3). Darüber hinaus wird vielmehr ein Ausgleichsguthaben von **2.929 m²** generiert (siehe Tabelle 4). Die kartografische Darstellung der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Gesamtbewertung der Eingriffe über alle Schutzgüter

Für die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Landschafts-/ Ortsbild sowie menschliche Erholung ergibt sich insgesamt durch den Bebauungsplan eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation.

Für die Schutzgüter Tiere und Lebensräume ist die Veränderung unterschiedlich. Neben der leichten Erhöhung des Anteils an Grünflächen und der Verringerung versiegelter Fläche mit Zusammenlegung von Grünflächen (positive Wirkung) kommt es zu einem Verlust von 4 Biotopbäumen und 0,65 ha Heckenstrukturen.

Da diese Heckenstrukturen für die im Bebauungsplanareal vorkommenden drei Nachtigall-Brutpaare, Grünspecht und Sperber als Habitat genutzt werden, ist als CEF-Maßnahme der Erhalt und die Neubegrünung dichter Gebüsche sowie artenreicher Wiesen und der Erhalt von Habitatbäumen vorgesehen. Der Höhlenverlust kann für einzelne Arten wie Turmfalke und Star durch die Anlage und Unterhaltung von Nistkästen kompensiert werden. Für Höhlenbrüter ist damit keine Verschlechterung der Situation im Plangebiet gegeben.

Durch den Eingriff gehen insgesamt 101 Bäume I. Wuchsordnung und 70 Bäume II. Wuchsordnung verloren, die der Baumschutzverordnung unterliegen. Davon sind 4 Bäume Bestandteil des Biotopkomplexes R-1336 „Alte Bäume auf dem Gelände der Prinz-Leopold-Kaserne“. Weitere Biotopbäume können erhalten werden.

Gemäß der Baumschutzverordnung Regensburg entsteht für den Verlust von 171 Bäumen (101 Stk. I. Wuchsordnung und 70 Stk. II. Wuchsordnung) ein Ausgleichserfordernis zur Neupflanzung von 381 Bäume I. Wuchsordnung und 224 Bäume II. Wuchsordnung. Alternativ kann für 2 Bäume II. Wuchsordnung ein Baum I. Wuchsordnung gepflanzt werden. Dadurch ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 493 Bäume I. Wuchsordnung. Im Planungsumgriff des Bebauungsplans 277 wurden 513 Bäume festgesetzt. 20 Bäume über dem Ausgleichsbedarf (vgl. Anlage 3 Tabelle-Ersatzpflanzungen, Stand 21.12.2021).

Eine Gegenüberstellung der Schutzgüter zeigt sowohl Verbesserungen als auch Beeinträchtigungen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen innerhalb des Bebauungsplans 277 weitgehend kompensiert werden. Für ein Brutpaar der Nachtigall können keine weiteren Gebüsche im Plangebiet unter anderem aus Sicherheitsgründen entwickelt werden, so dass hier ein Ausgleich im benachbarten Bebauungsplan Nr. 164 Sportpark Ost vorgesehen ist (siehe Kapitel 2.5.2, Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich).

Die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen wird im Plangebiet gegenüber dem Istzustand mit militärischer Nutzung als Kaserne deutlich verringert und als sehr gering bewertet, da nun eine vorherrschende Wohnnutzung sowie mit Wohnen verträgliches Gewerbe ohne große Schadstoffemissionen vorgesehen sind.

2.5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 15 BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Nachfolgend werden die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB, d.h. geplante umweltfachliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen aufgeführt.

Zur Vermeidung, Verringerung, Verminderung und Kompensation von Eingriffen durch die geplante Konversion des Geländes der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne und einer Teilfläche der Pionierkaserne sind im Bebauungsplan umfangreiche Maßnahmen festgesetzt. Hierzu gehören in erster Linie die Sicherung und Neuschaffung von Grünflächen, Flächen mit Erhaltungsbindungen (v.a. Gehölze), die Begrünung sämtlicher neuer Flachdächer (auch „Untergrünung“ der Solaranlagen) sowie Fassadenbegrünungen. Die Maßnahmen werden als Festsetzungen (teilweise im städtebaulichen Vertrag verankert) oder Hinweise im Bebauungsplan übernommen bzw. fanden bei der Aufstellung Berücksichtigung.

Im Folgenden werden die beabsichtigten Maßnahmen zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen des geplanten Eingriffs schutzgutbezogen aufgelistet:

Schutzgut/ Belang	Auswirkung	Maßnahme zur Vermeidung (Vm), Verhinderung (Vh), Verringerung (Vr) und zur Kompensation (K) negativer Auswirkungen		Art der Sicherung im B-Plan
Mensch/ Lärm	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdung der gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnisse durch Lärm 	<ul style="list-style-type: none"> verschiedene bauliche aktive und passive Schallschutzmaßnahmen (Schalldämmung von Außenbauteilen; spezielle Grundrissorientierung; keine Fenster von Aufenthaltsräumen, Ausschluss Wohnnutzung, eingeschränktes GEE, Realisierungsreihenfolge schallabschirmende Blockrandbebauung mit ruhigen Innenhöfen, Zeilenbauweise inkl. Lärmschutzwand entlang Landshuter Straße Grünanlage: Ausschluss lärmintensives Spiel, Ruhezeiten Verringerung sekundärer Luftschall- und Erschütterungen des Schienenverkehrs durch Einhaltung von Abstandsregelungen Deckung des Stellplatzbedarfs über Mobilitätskonzept, autofreies Quartier durch Quartiersparkhäuser (sog. Mobilitätshubs mit Stellplatzmanagement), Sharing-Angebote, Anbindung an ÖPNV; Ausnahme: barrierefreie Stellplätze 	<p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p>	<p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p>
Mensch/ Luft, Lufthygiene; Klima	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdung der gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> Umfangreiche Ein- und Durchgrünung des Plangebiets in Form von öffentlichen Grünflächen und Erhaltungsbindungen für Gehölze; Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen einschließlich Baumpflanzungen Ausführung von extensiv begrünten Flachdächern bei Neubauten im Bereich sämtlicher Baufenster; Aufständigung von Solaranlagen zur „Untergrünung“ möglich, Begrünung Tiefgaragen Fassadenbegrünung im Bereich GEE und SO1-3 Öffnung Luftleitbahn Pürkelgut – Innenstadt durch lineare West-Ost-Ausrichtung Park Entwässerungskonzept, Versickerung von Oberflächenwasser; Park als Retentionsraum; versickerungsfähige Beläge; Realisierungsreihenfolge (ev. Provisorien) Energiekonzept: ökologische Energieerzeugung bspw. Solarenergie, Geothermie, 	<p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p>	<p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p>

Schutzgut/ Belang	Auswirkung	Maßnahme zur Vermeidung (Vm), Verhinderung (Vh), Verringerung (Vr) und zur Kompensation (K) negativer Auswirkungen		Art der Sicherung im B-Plan
		Wärmerückgewinnung, Solardächer (PV mind. 50%) mit Dachbegrünung, Energiezentralen in SO1-3 untergebracht, Fläche für Versorgungsanlagen (unterirdischer H2-Speicher), Erdsonden, Leitungsrechte für Wärmenetz		
Mensch/ Erholung; Landschafts- und Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion des Planungs- und Wirkraumes • Veränderung des Stadtbildes durch Errichtung von neuen Gebäuden sowie Beseitigung von Freiflächen und Gehölzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung eines zentralen Quartierspark, Schaffung neuer Grünverbindungen an die angrenzenden Areale mit Geh- und Fahrrecht für Fußgänger und Radfahrer • Pflanzgebot für Laubbäume als Hochstamm I. und II. Wuchsordnung oder Obstgehölz in Abhängigkeit der überbauten Grundstücksfläche (sämtliche Baufenster pro 300 qm 1 Baum I. WO oder pro 200 qm ein Baum II. WO, Grünanlage pro 500 qm ein Baum I. WO); Verwendung standortgerechter, möglichst heimischer Arten • Durchführung umfangreicher Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum und in Teilabschnitten der öffentlichen Grünflächen • Weitreichende Erhaltung vorhandener Gehölzbestände außerhalb der festgesetzten Baugrenzen • Ausführung von extensiv begrünten Flachdächern bei Neubauten im Bereich sämtlicher Baufenster mit Ausnahme der Gemeinbedarfsflächen • Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen (Ausnahme Nebenflächen), GEe/SO1-3 Fassadenbegrünung, Werbeanlagen • Einfriedungen; Zaun hinter Hecke • Deckung des Stellplatzbedarfs über Mobilitätskonzept, autofreies Quartier durch Quartiersparkhäuser (sog. Mobilitätshubs mit Stellplatzmanagement), Sharing-Angebote, Anbindung an ÖPNV; Ausnahme: barrierefreie Stellplätze • differenzierte Beschränkung der Gebäudehöhen (GB IV, SO1/2/3 VII, GEe II-VI, MU1/5/6 IV-V, MU3/9/10 V-VI, MU2/4/8 IV-VII) • schallabschirmende Blockrandbebauung mit ruhigen 	<p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vm (K)</p> <p>Vm</p> <p>Vr (K)</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p> <p>Vr</p>	<p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p>

Schutzgut/ Belang	Auswirkung	Maßnahme zur Vermeidung (Vm), Verhinderung (Vh), Verringerung (Vr) und zur Kompensation (K) negativer Auswirkungen	Art der Sicherung im B-Plan
		<p>Innenhöfen, Zeilenbauweise inkl. Lärmschutzwand entlang Landshuter Straße (städtebauliche Kante)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbot von Freileitungen; unterirdische Trassenführung v.a. unter Belagsflächen, nicht Grünflächen oder Baumgruben • Vorlage qualifizierter Freiflächengestaltungspläne bei allen privaten Bauvorhaben 	<p>Vr Festsetzung</p> <p>Vr Hinweis</p>
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum- und Gehölzstrukturen mit unterschiedlicher ökologischer Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung einer Fläche zum Schutz der Landschaft im westlichen Geltungsbereich; Realisierungsreihenfolge • Umfangreiche Ein- und Durchgrünung des Plangebiets (Gehölze mit Erhaltungsbindungen mit teilweiser Anpassung des Bauraums; Ersatzpflanzungen nach Baumschutzverordnung Stadt Regensburg; Freiflächen), Fassadenbegrünung • Ausführung von extensiv begrünten Flachdächern bei Neubauten im Bereich sämtlicher Baufenster; Aufständigung von Solaranlagen zur „Untergrünung“ möglich; Begrünung von Tiefgaragen • Ökologische Aufwertung auf ca. 10% der öffentlichen Grünflächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (zusätzliche Gehölzüberstellungen, artenreiche Ansaaten, Extensivpflege) • Durchführung diverser Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Schonung Höhlenbäume; Kontrolle Höhlenbäume auf Fledermausbesatz; Beschränkung der Abbruchzeiten verschiedener Gebäude; Rodungszeitbeschränkung, Entfernung Schnittgut; Nistkästen für Turmfalke und Star) • Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Nachtigall, Sperber); Schaffung von Ersatz für Brut- bzw. Nahrungshabitate • Verwendung insektenschonender 	<p>K Festsetzung</p> <p>Vr Festsetzung</p> <p>Vr (K) Festsetzung</p> <p>Vr (K) Festsetzung</p> <p>Vr/ Vm Festsetzung, Hinweis</p> <p>K (CEF) Festsetzung</p> <p>Vr Hinweis</p>

Schutzgut/ Belang	Auswirkung	Maßnahme zur Vermeidung (Vm), Verhinderung (Vh), Verringerung (Vr) und zur Kompensation (K) negativer Auswirkungen		Art der Sicherung im B-Plan
		Beleuchtung <ul style="list-style-type: none"> Bei Baumaßnahmen im Umfeld geschützter und zum Erhalt festgesetzter Gehölze gelten die Bestimmungen der RAS-LP4, DIN 18920 (neueste Fassung) und Merkblatt Baumschutz Stadt Regensburg 	Vr	Allgemein anerkannte Regeln der Technik
Boden; Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Flächenversiegelung mit Verlust noch teilweise vorhandenen Boden und Grundwasserneubildungsfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung umfangreicher Entseidelungen im Bereich festgesetzter Grünanlagen, Wiederverwendung von Boden Entwässerungskonzept, Versickerung von Oberflächenwasser; Park als Retentionsraum; versickerungsfähige Beläge; Realisierungsreihenfolge (ev. Provisorien) Ausführung extensiv begrünter Flachdächer bei Neubauten im Bereich sämtlicher Baufenster mit Ausnahme der Gemeinschaftsflächen Begründung nicht überbauter Grundstücksflächen (Ausnahme Nebenflächen) Deckung des Stellplatzbedarfs über Mobilitätskonzept, autoarmes Quartier durch Quartiersparkhäuser (sog. Mobilitätshubs mit Stellplatzmanagement), Sharing-Angebote, Anbindung an ÖPNV; Ausnahme: barrierefreie Stellplätze Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Innenentwicklung vor Außenentwicklung), Führung der Straßen zur inneren Erschließung weitestgehend auf alten Trassen; Umsetzung Urbanes Mischgebiet (MU), sozialer Wohnungsbau mind. 60%, Abstandsflächen-Reduzierung Sicherung und Wiederverwendung anfallenden Oberbodens, möglichst innerhalb des Geltungsbereichs Durchführung von Maßnahmen zur Boden- und Gebäudesanierung im Hinblick auf vorhandene Schadstoffbelastungen; Durchführung einer Kampfmittelfreimessung; Realisierungsreihenfolge Leitungsrecht: Leitungen nicht in Grünanlagen bzw. Baumgruben, 	Vr (K) Vr Vr (K) Vr Vr Vr Vr Vr	Festsetzung , Hinweis Festsetzung Festsetzung Festsetzung Festsetzung Festsetzung (Hinweis) Erbbaurecht sverträge; Betrauungsakte Hinweis Festsetzung Festsetzung , Hinweis

Schutzgut/ Belang	Auswirkung	Maßnahme zur Vermeidung (Vm), Verhinderung (Vh), Verringerung (Vr) und zur Kompensation (K) negativer Auswirkungen	Art der Sicherung im B-Plan	
		sondern unter Belagsflächen		
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Potentielle Eingriffe in vorhandene Bodendenkmäler 	<ul style="list-style-type: none"> Archäologische Sondierung und ggf. Aufgrabungsmaßnahmen vor Beginn von Baumaßnahmen 	Vr	Hinweis
		<ul style="list-style-type: none"> Sofortige Meldung archäologischer Funde an die Untere Denkmalbehörde 	Vr	Hinweis

Tabelle 5: Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung, Verminderung und Kompensation

2.5.3 Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §44 BNatSchG

Für die ehemaligen Kasernenareale der Prinz-Leopold-Kaserne und Pionierkaserne wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch einen externen Fachgutachter (Gabriel, 2020) durchgeführt (siehe auch Kapitel 2.2.2 Schutzgut Pflanzen, Lebensräume).

Besonderes Augenmerk wurde auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie den naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmen von Verboten gemäß §45 Abs. 7 BNatSchG gelegt.

In Abstimmung mit dem Umweltamt bzw. der Unteren Naturschutzbehörde wurden umfangreiche faunistische Kartierungen für Vögel, Fledermäuse, Heuschrecken (Ödlandschrecke), Reptilien und Höhlenbäume durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- ⇒ Im Untersuchungsraum konnten 26 Vogelarten als Brutvögel und/ oder Nahrungsgäste nachgewiesen werden. Bei den meisten Nachweisen handelt es sich um ungefährdete Allerweltsarten, für die im Regelfall davon ausgegangen wird, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Vier Arten, die im Eingriffsgebiet als Brutvögel nachgewiesen wurden (Nachtigall, Sperber, Grünspecht, Turmfalke), sind im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet und somit grundsätzlich wertbestimmend und zu berücksichtigen. Für diese Arten wurden entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Satzung §19).
 - Weitere zwei Arten (Mauersegler und Mehlschwalbe) sind ebenfalls im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet, jedoch können Brutvorkommen bzw. eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität ausgeschlossen werden, da diese Arten sicher nicht im Untersuchungsgebiet brüten, sondern das Gebiet nur zur Nahrungssuche nutzen. Hier werden nur geringe Beeinträchtigungen erwartet welche in durch die Grünplanung ausgeglichen werden.

- ⇒ Für Fledermäuse, die das UG in nur sehr geringer Zahl für die nächtliche Jagd aufsuchen, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko. Dennoch sollte für geplante Fäll-/Rodungsarbeiten eine Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden, um auf evtl. ausfliegende Fledermäuse zu achten und ggf. bei Verdacht präventiv Maßnahmen (Kontrolle mittels Endoskopkamera) zu ergreifen (in den Hinweisen zur Satzung berücksichtigt).
- ⇒ Artenschutzfachlich relevante Arten der Reptilien, Amphibien und Heuschrecken konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Der Fachgutachter der saP empfiehlt daher aus Sicht des Artenschutzes den Erhalt des alten und geschlossenen Baum-/ Gehölzbestandes im Bereich des ehemaligen Casinos an der Landshuter Straße, um keine Verbotstatbestände, die durch das Zerstören von Fortpflanzungsstätten des Grünspechts entstehen würden, zu erfüllen. Hierdurch würden auch ein bis zwei (von insgesamt zwei bis drei) Bruthabitaten der Nachtigall erhalten bleiben. Außerdem würden durch den Erhalt dieses Bereichs weiterhin potenzielle Horstbäume für den Sperber zur Verfügung stehen.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind notwendig (siehe auch Kapitel 2.2.2 Schutzgut Pflanzen, Lebensräume):

Vermeidungsmaßnahmen Vögel:

Das Entfernen des Gehölzbestandes sollte grundsätzlich vermieden werden, da jeder Baum im Stadtgebiet eine Bereicherung für Mensch und Natur darstellt. Sollten einzelne Gehölze aus zwingenden Gründen entfernt werden müssen, gilt es Folgendes zu beachten:

- ⇒ Entfernen des Gehölzbestandes außerhalb der Brutzeit bzw. sommerlichen Aktivitäts- und Fortpflanzungsperiode, also im Zeitraum zwischen 1. Oktober und Ende Februar, analog zu §39 BNatSchG.
- ⇒ Bei Eingriffen in den Boden ist darauf zu achten, dass Wurzeln wertvoller Bäume, die nicht gefällt werden sollen, nicht beschädigt werden. Grundsätzlich ist einer Fällung der Vorzug einer Rodung zu gewähren.
- ⇒ Sämtliches Schnittgut ist aus dem Vorhabensbereich zu entfernen oder vor Ort zu häckseln, so dass ein Nestbau in Schnittguthaufen oder Holzstapeln durch Vögel nicht möglich wird, da eine solche Situation unter Umständen zu neuen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen führen kann.
- ⇒ Durch ein Fällen/ Roden von Höhlenbäumen im Untersuchungsgebiet würde sich eine Betroffenheit für den Grünspecht (mit max. einem Revier) ergeben. Die übliche Empfehlung Nisthilfen als Ersatz zu stellen, ist im Falle des Grünspechts jedoch nicht zielführend, da der Grünspecht künstliche Nisthilfen erfahrungsgemäß nicht annimmt. Als einzig wirksame Maßnahme, um die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten des Grünspechts zu vermeiden, muss deshalb der Erhalt von mindestens fünf geeigneten Höhlenbäumen und weiteren fünf Bäumen, die in der Zukunft Höhlenbäume werden können, betrachtet werden. Hierfür kommt letztendlich nur der geschlossene Baum-/ Gehölzbestand im Bereich des ehemaligen Casinos in Frage.
- ⇒ Besteht die Gefahr, dass relevante Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderzeiten durch die Bauarbeiten

erheblich gestört werden, so sind diese Störungen während dieser Zeiten zu vermeiden und in geeignete Zeitfenster zu legen.

- ⇒ Aufgrund der Entfernung des Turmfalken-Horstbaumes sind in räumlicher Nähe fünf Turmfalkennistkästen an geeigneter Stelle anzubringen und zu unterhalten. Nahrungshabitate des Turmfalkens werden durch den Eingriff nicht nennenswert tangiert.
- ⇒ Für den streng genommen nicht saP-relevanten Star wäre das Anbringen von fünf künstlichen Nistkästen (Starenkästen) und die Unterhaltung wünschenswert. Da die alte Trauerweide entfernt wird, wird die Maßnahmenempfehlung umgesetzt.

Für die im Eingriffsgebiet vorkommenden, relevanten Vogelarten sind Ausgleichsmaßnahmen in räumlicher Nähe des Eingriffsbereichs vorzunehmen. Die Umsetzung der Aufwertungsmaßnahme muss bereits vor der Bauaufreimung erfolgen. Alle Maßnahmen sind durch eine Umweltfachkraft zu begleiten, der Erfolg der Maßnahmen durch ein Monitoring zu überprüfen und ggfs. anzupassen.

Vermeidungsmaßnahmen Grünspecht:

Jedoch können gemäß der saP durch den Erhalt von mindestens fünf geeigneten Höhlenbäumen und fünf weiteren Zukunftshöhlenbäumen im südlichen Teilbereich entsprechend geeignete Habitate für die Ansprüche des Grünspechts aufrechterhalten werden (siehe Abbildung 23). Zusätzlich bildet die Fläche für „Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ im Süden einen ergänzenden Nahrungsraum. Die Maßnahme wird durch die Stadt Regensburg erbracht (zeitlicher Bauablauf siehe CEF-Maßnahme Nachtigall). Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Grünspecht sind daher nicht gegeben.

- ⇒ 5x Höhlenbaum: Baum Nr. L 240, L 241, L 340, L 5117, L 5136
- ⇒ 5x Zukunftsbaum: Baum Nr. L 308, L 342, L 436, L 5134, L 3141

Vermeidungsmaßnahme Turmfalke:

Als Vermeidungsmaßnahme wird vorgesehen, in räumlicher Nähe fünf Turmfalkennistplätze an geeigneten Stellen – bevorzugt an hohen alten Bäumen – anzubringen (siehe Abbildung 23). Diese Maßnahme sowie die spätere Unterhaltung der Nistkästen wird zeitnah durch die Stadt Regensburg erbracht. Gemäß der Einschätzung der saP werden Nahrungshabitate des Turmfalken durch die Eingriffe nicht nennenswert tangiert. Störungen während der Fortpflanzungsphase werden durch angepasste Bauzeiten vermieden.

- ⇒ 5x Turmfalkennistkasten: Baum Nr. L4, L 235, L 236, L 5060, LP 09

Vermeidungsmaßnahme Star:

Für den streng genommen nicht saP-relevanten Star wäre das Anbringen von fünf Starenkästen an geeigneten Stellen wünschenswert (siehe Abbildung 23). Für die Starenkästen wurden Bäume im Umkreis der alten Trauerweide (siehe Bereich SO2)

ausgewählt. Diese Maßnahme sowie die spätere Unterhaltung der Nistkästen wird zeitnah durch die Stadt Regensburg erbracht.

- ⇒ 5x Starenkasten: Baum Nr. L 185, L 187, L 244, L 250, L 255

Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse:

Vermeidungsmaßnahmen sind aufgrund der nur sehr geringen Nachweise und einer mit Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit, dass Fledermäuse im Untersuchungsgebiet keine Bäume und/ oder Gebäude als Quartier nutzen, nicht angezeigt.

- ⇒ Dennoch sollte bei Fäll-/ Rodungsarbeiten auf eventuell ausfliegende Tiere geachtet werden. Diese müssen dann ggfs. umgesiedelt werden müssen. In diesem Falle ist eine mit Fledermäusen betreute Person hinzuzuziehen.

Vermeidungsmaßnahmen Blauflügelige Ödlandschrecke:

Außerhalb des Plangebiets, westlich von der künftigen Gemeinbedarfsfläche konnte eine kleine Population von unter 50 Imagines nachgewiesen werden. Sollte diese Fläche als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden, wird folgendes empfohlen:

- ⇒ Im August durch zweimalige Begehung alle adulten Tiere abzufangen und in ein geeignetes Ersatzhabitat in räumlicher Nähe zu verbringen.
- ⇒ Bei dem Ersatzhabitat kann es sich um einen bereits bestehenden, aber nicht von der Blauflügeligen Ödlandschrecke besiedelten Lebensraum handeln oder um einen eigens hierfür geschaffenen. Die Größe sollte dem Lebensraum im Untersuchungsgebiet entsprechen, d.h. ca. 1.700 m² umfassen.
- ⇒ Die Blauflügelige Ödlandschrecke benötigt als Lebensraum ganztägig besonnte, steinige und nur schütter und mit niederer Vegetation bewachsene Flächen. Diese müssen dauerhaft offengehalten werden.
- ⇒ Für das Abfangen ggfs. beratende Tätigkeiten für die Auswahl/ Neuanlage geeigneter Flächen ist eine fachlich versierte Person einzubinden (Analog Umweltfachkraft).
- ⇒ Da die Blauflügelige Ödlandschrecke zwar Gegenstand der Untersuchung war, jedoch keine gemeinschaftsrechtlich geschützte Art, sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art nur als Empfehlung zu verstehen.

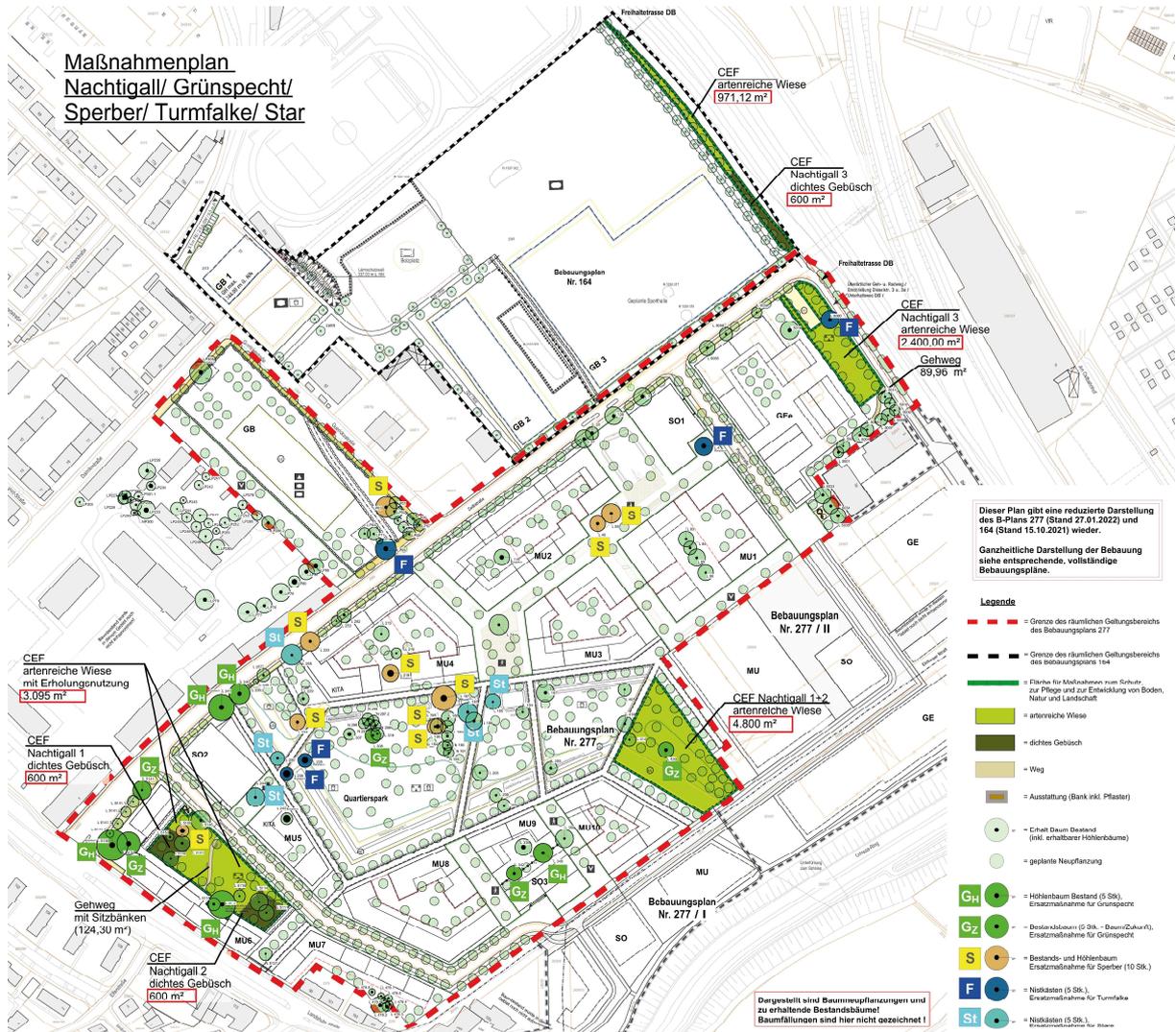


Abbildung 23: Maßnahmenplan Grünspecht/ Turmfalke/ Star/ Nachtigall/ Sperber

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für Nachtigall:

Für die Nachtigall ist im Falle der Entfernung oder deutlichen Beeinträchtigung von Gehölzbeständen, in denen die Nachtigall als Brutvogel festgestellt wurde, dafür Sorge zu tragen, dass vor dem Eingriff in räumlicher Nähe vergleichbare Habitate entstehen. Das bedeutet, dass möglichst dichte, gebüschreiche Strukturen, die in einen Laubbaumbestand eingebettet sind, geschaffen werden müssen – idealerweise in der Nähe eines Gewässers. Die Strukturen müssen mindestens die Größe aufweisen wie die zerstörten oder deutlich beeinträchtigten Gehölzbestände. Als geeignetste Vorgehensweise erscheint die Anreicherung bestehender Laubbaumbestände mit einem Unterwuchs autochthoner Gebüsch, die möglichst schnell zu einem mehr oder weniger undurchdringlichen Dickicht zusammenwachsen.

Maßnahmenbeschreibung CEF-Maßnahmen Nachtigall

Die Reviergröße pro Nachtigall-Brutpaar sind nach Rücksprache mit dem saP-Gutachter 3.000 bis 4.000 m² je Revier (Bauer, Bezzel, & Fiedler, 2012). Davon sind mind. 600 m² dichtes Gebüsch sowie mind. 2.400 m² Grünflächen unterschiedlicher struktureller Ausprägung insbesondere artenreiche Wiesenflächen erforderlich (Grüll, 1988). Zur Ausmagerung des Bodens ist eine 1-2 mal jährliche Mahd vorzusehen, wobei die erste Mahd nicht vor Ende Juni erfolgen soll (Zweitmahd im September). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Auf Düngung ist zu verzichten.

Nachtigall-Brutpaar Nr. 1+2:

Daraus lässt sich folgender Ausgleichsbedarf für die beiden Nachtigall-Brutpaare im ehemaligen Kasino-Areal ableiten (siehe Abbildung 23): Erhalt der vorhandenen Gebüsch, Rückschnitt von jungen Ahornsämlingen, Pflanzung weiterer Sträucher (Mindestqualität: Hei 2xv, oB, 150-200 cm bzw. vStr., 5 Tr., 100-150 cm) zur Erreichung von mind. 1.200 m² dichten Gebüsch. Als Ergänzungspflanzung sind heimische Gehölze (schellwüchsig, stark ausbreitend, dornig) wie Haselnuss, Schlehe, Hundsrose etc. in versetzten Reihen zu verwenden. Im östlichen Teil des Kasinoareals wird das bestehende Gebüsch in Verzahnung mit artenreicher Wiese erhalten. Auf der verbleibenden Fläche soll neben einer untergeordneten Durchwegung mit Sitzgelegenheiten eine artenreiche Extensivwiese angelegt werden. Die gesamte Fläche wird als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ mit einer Größe von 4.432 m² ausgewiesen. Diese Fläche muss während der Bauphase durch Bauzäune oder einem ortsfest verbauten Zaun ausreichend geschützt werden.

Dadurch kann der wesentliche Brut-, Ruhe- und Nahrungsraum für zwei Brutpaare der Nachtigall erhalten werden. Die Nachtigallen können in einem Abstand von 20 m nebeneinander brüten. Ausschlaggebend für die Ansiedlung eines weiteren Brutpaares ist die ausreichende Reviergröße mit entsprechender Lebensraumausstattung.

Die Bauphase zieht sich über mehrere Jahre mit schrittweisem Abbruch und Neubau. In dieser Zeit wird die Ausgleichsfläche im ehemaligen Kasinobereich komplett erhalten und durch Erhalt des alten Kasernenzauns geschützt. Als erweiterter Nahrungsraum entsteht ein neues Mosaik aus noch bestehenden Grünflächen, Ruderalflächen auf Baufeldern und bereits fertig gestellten Grünflächen, welche der Nachtigall zusätzlich als weiteres Nahrungshabitat dienen können. Die Ausgleichsfläche wird dabei über eine neue Grünverbindung nordöstlich mit dem neu geplanten Quartierspark verbunden. Die angrenzende neue Planstraße 1 ist eine Anliegerstraße mit geringem Verkehrsaufkommen und damit ohne trennende Wirkung.

Im Zielzustand werden die Nahrungshabitate durch die Grünflächen des Quartiersparks und weiterer angrenzender, öffentlicher Grünflächen ergänzt, auf 4.800 m² der Fläche mit artenreichen Wiesen entwickelt werden. Die Fläche muss im Zuge der Baumaßnahme des Quartiersparks erstellt werden.

Nachtigall-Brutpaar Nr. 3:

Die Habitatfläche für das Brutpaar der Nachtigall im Bereich der unterirdischen Schießanlage kann ebenfalls nicht erhalten werden, da diese abgebrochen werden muss. Im Bereich des nördlich der Zeißstraße angrenzenden Bebauungsplans (Bebauungsplan Nr. 164, Sportpark Ost – Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne, Neuer Technischer Bereich, siehe Abbildung 24), der in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Schießanlage und dem darin nachgewiesenen

Nachtigall-Brutpaar liegt, wird jedoch eine Ausgleichsfläche von 1.571 m² als potenzielles Nahrungshabitat für Brutvögel angelegt (siehe Abbildung 23).

Die vorhandenen Gehölzstrukturen aus Pioniergehölzen mit dichter Strauchschicht (ca. 4-5 m Breite) entlang der Gleise müssen im östlichen Teil um weitere 600 m² ergänzt werden, um die erforderliche Mindestbreite (9 m) gewährleisten zu können. Hierfür muss der Untergrund mit ca. 40 cm Oberboden aufgefüllt werden. Als Ergänzungspflanzung sind heimische Gehölze (schnellwüchsig, stark ausbreitend, dornig) wie Haselnuss, Schlehe, Hundsröse etc. in versetzten Reihen zu verwenden (Mindestqualität: Hei 2xv, oB, 150-200 cm bzw. v.Str., 5 Tr., 100-150 cm). Diese Fläche muss während der Bauphase im Bereich des Sportpark Ost durch Bauzäune oder einem ortsfest verbauten Zaun ausreichend geschützt werden. Die restlichen Flächen von 971 m² werden als artenreiche Wiesenflächen angelegt. Somit kann hier auf einer Fläche von insgesamt 1.571 m² ein weiteres Brut-, Ruhe- und Nahrungshabitat für ein Brutpaar der Nachtigall geschaffen werden. Außerdem wird nach Abbruch der ehemaligen Schießanlage die Fläche als artenreiche Wiese mit Baumpflanzungen in einer Größe von 2.866 m² angelegt.

Diese Ausgleichsfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Regensburg und ist in dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 164, Sportpark Ost, bereits als Fläche für „Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt vor Abbruch der ehemaligen Schießanlage, möglichst eine Vegetationsperiode vor dem Eingriff. Aufgrund der räumlichen Nähe wird die Fläche von der Unteren Naturschutzbehörde als Ersatzhabitat für die Nachtigall akzeptiert.



Abbildung 24: Bebauungsplan Nr. 164 mit Fläche für Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für Sperber:

Für den Sperber wird der Erhalt und/ oder die Anlage strukturreicher und naturnaher Gehölzbestände als Nahrungshabitat in räumlicher Nähe empfohlen. Dabei geht es vor allem darum, eine Situation zu schaffen, die einerseits eine ausreichende Versorgung mit Kleinvögeln, als auch eine gute Deckung für den Sperber gewährleistet. Die Realisierung einer solchen Situation kann durchaus in die Planung naturnaher Gärten oder anderen naturnahen Grünanlagen im Rahmen der Eingriffsrealisierung erfolgen. Der Umfang an naturnahen Gehölzbeständen soll dabei derjenigen des derzeitigen Bestandes entsprechen. Des Weiteren ist dafür Sorge zu tragen, dass mindestens zehn hohe und dichte Bäume mit einer Möglichkeit zur Errichtung eines Horstes erhalten bleiben. Hierfür bietet sich z.B. der Erhalt des Baumbestandes im Bereich des ehemaligen Kasinos an.

Maßnahmenbeschreibung CEF-Maßnahme Sperber:

Durch die geplanten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen für die Nachtigall mit Erhalt und Anlage dichter Gebüsch und Neuentwicklung artenreicher Wiesen können zugleich nahegelegene Nahrungshabitate für den Sperber erhalten und erweitert werden. Hierbei geht es vor allem darum, eine ausreichende Versorgung mit kleinen Vögeln (ubiquitäre Brutvögel der Grünanlagen) als auch Versteckmöglichkeiten für den Sperber zu erhalten und zu ergänzen. Zusätzlich dazu müssen zehn hohe und dichte Bäume mit einer Möglichkeit zur Errichtung eines Horstes erhalten bleiben. Dies kann durch den geplanten Erhalt von Bestandsbäumen gewährleistet werden (siehe Abbildung 23). Für die potentiellen Sperberhorste wurden hohe Bestandsbäume v.a. Pappeln und Kastanien im Bereich des ehemaligen Kasinos, zentralen Quartierspark, verkehrsberuhigten Zone und an der zukünftigen Schule ausgewählt. Störungen während der Fortpflanzungsphase werden durch angepasste Bauzeiten vermieden.

⇒ 10x Horstbaum: Baum Nr. L 49, L 50, L 195, L 196, L 197, L 219, L 233, L 238, L 5150, LP 03

Umsetzung der notwendigen Maßnahmen:

Bei der Bebauungsplanung wurden daher die relevanten Habitatbereiche der wertbestimmenden vier Brutvogelarten Grünspecht, Nachtigall, Sperber und Turmfalke soweit möglich erhalten und in die Grünflächen integriert. Im östlichen Teil des Kasinoareals wird das bestehende Gebüsch in Verzahnung mit artenreicher Wiese erhalten (Ausweisung als Fläche für Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, rd. 4.432 m²).

Ergänzend hierzu wird im Bereich des nördlich der Zeißstraße angrenzenden Bebauungsplans (Bebauungsplan Nr. 164 Sportpark Ost) der in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Schießanlage und dem darin nachgewiesenen Nachtigall-Brutpaar liegt, eine Ausgleichsfläche von rd. 1.500 m² als potenzielles Nahrungshabitat für Brutvögel angelegt. Diese wird nun um dichte Gebüsch von mind. 700 m² Umfang ergänzt, so dass hier ein weiteres Brut-, Ruhe- und Nahrungshabitat für ein Brutpaar der Nachtigall zusätzlich geschaffen wird.

Als weitere Vermeidungsmaßnahmen für Vögel wurde die Ausbringung von je 5 künstlichen Nisthilfen für den Turmfalke und den Star in die Satzung aufgenommen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit Erhalt von Altbaumbestand wird ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß §44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgeschlossen.

Fazit:

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit Erhalt von Altbaumbestand wird ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß §44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgeschlossen.

Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen sowohl der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als auch der Neugestaltung des Landschaftsbilds und der Einbindung der Anlage in die Landschaft.

Mit der Neugestaltung der Grünflächen mit Neupflanzung von Bäumen und kleineren dichten Gebüschern und den weiteren vorgesehenen Minderungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Bebauungsplan zu großen Teilen kompensiert werden.

Für ein Brutpaar der Nachtigall können keine weiteren Gebüsche im Plangebiet entwickelt werden, so dass hier ein Ausgleich im benachbarten Bebauungsplan Nr. 164 Sportpark Ost durch zusätzliche Neuanlage von Gebüschern in einer geplanten Ausgleichsfläche vorgesehen ist.

Gemäß der Auswertung der Baumverluste nach Baumschutzverordnung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 493 Bäumen. Dieser kann durch die vorgesehene Baumpflanzung von 513 Bäumen im Plangebiet ausreichend kompensiert werden.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht nötig.

2.6 Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Weichen für die Konversion der ehemaligen Prinz-Leopold- und Pionierkaserne wurden mit dem „Regensburg-Plan 2005“ gestellt. Für den Inneren Stadtsüden wurden die Leitziele „Identität und Kompaktheit des Stadtkörpers“, „Urbane Nutzungsmischung“ und „Grün in der Stadt“ definiert (Stadt Regensburg, Amt für Wirtschaftsförderung und Stadtplanungsamt, 2005, S. 86). Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Leitbildes der „Stadt der kurzen Wege“ leitet sich ebenfalls ein Handlungsbedarf ab.

Als Leitprojekte für diesen Standort werden Schwerpunkt Wohnen, Gewerbe (Handwerk, Industrie, Dienstleistungen, Handel) und Freiflächen (Naturschutz, Park-, Sport- und Freizeitanlagen) genannt (Stadt Regensburg, Amt für Wirtschaftsförderung und Stadtplanungsamt, 2005, S. 87). Mit dem „Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzept“, kurz: ISEK des Inneren Südostens Regensburgs wurden diese Handlungsfelder weiter konkretisiert (Stadt Regensburg, Amt für Stadtentwicklung, 2019, S. 100 ff).

Im Rahmen des Freiraumentwicklungskonzepts wurden das Areal der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne und das benachbarte Pürkelgut als Potentialflächen für die Entwicklung neuer Grünflächen ausgewiesen (mahl gebhard konzepte, 2021, S. 96 ff). Das Kasernenareal ist als mittelfristige Handlungsempfehlung mit Chance zur grünen Entwicklung und Anbindung an den Burgunderring beschrieben.

Auf diesen Grundsätzen basierend wurde der städtebauliche und landschaftsplanerische Ideenwettbewerb „Nachfolgenutzung Prinz-Leopold-/ Pionier-Kaserne und angrenzende Areale“ ausgelobt, welcher insgesamt 19 Entwürfe hervorbrachte. Nach Abschichtung von 15 Entwürfen kamen 4 Entwürfe in die engere Auswahl und wurden gesondert gewertet. Besonderes Hauptaugenmerk lag dabei auf dem Zusammenspiel von der Schaffung neuer Wohnbebauung, dem Erhalt wertbestimmender Grünflächen und Gehölze als auch dem nachhaltigen Umgang mit der gegebenen Ressource Fläche.

Das Preisgericht entschied sich für den Entwurf, der diesem Bebauungsplan zugrunde liegt, da dieser die Begabungen der Konversionsflächen aufgriff und in eine Identität stiftende städtebauliche Figur übertrug. Hinzu kamen eine gute Adressbildung und die Schaffung einer attraktiven Wohnatmosphäre. Der zentrale Park, das Nachbarschaftsgrün, die Quartiersplätze sowie die Grünvernetzungen wurden dabei von der Wettbewerbs-Jury hervorgehoben (bgsm, 2020). Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 277 und der 74. FNP-Änderung werden die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen die weitgehend brachliegenden Flächen der ehemaligen Prinz-Leopold-Kaserne und die Teilfläche der Pionierkaserne in einen Nutzungsmix aus Wohnen, Gewerbe, sozialen und kulturellen Einrichtungen sowie öffentlichen Grünflächen zu konvertieren und damit in das bestehende Siedlungsgebiet zu integrieren. Damit wird die Insellage des Kasernenareals aufgehoben und eine Vernetzung der angrenzenden Areale, bestehenden Grünstrukturen sowie der Geh- und Radwege geschaffen.

Die Eingriffe, die durch die Planung erfolgen, können durch die unter Kapitel 2.5 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich kompensiert werden.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Methodik der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans werden anhand vorliegender Daten, eigener Gebietsbegehung und amtlicher Daten ermittelt. Der Begriff „Auswirkungen“ wird im Sinne von „hinreichend konkret zu beschreibende Folgen der Festsetzungen des Bebauungsplans“ verwendet. Der Begriff „Risiko“ wird dann verwendet, wenn eine bloße Möglichkeit von Beeinträchtigungen, Gefahren und Verlustmöglichkeiten für die Umwelt besteht.

Das grundlegende Verfahren der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter in der Umweltprüfung orientiert sich an Methoden der sogenannten Ökologischen Risikoanalyse, die auf der Verknüpfung der Eingriffsempfindlichkeit eines Schutzgutes (bzw. von Leitparametern für verschiedene Wirkungspfade) mit der Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens basiert.

Die Bewertung möglicher Auswirkungen auf die im Umweltbericht zu behandelnden Schutzgüter erfolgt für negative Auswirkungen in einer 4-teiligen ordinalen Skala (nicht gegeben, gering, erheblich, hoch erheblich). Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind danach in den Kategorien erheblich und hoch erheblich gegeben. Die getroffene Bewertung wird jeweils verbal-argumentativ begründet (d.h. Ableitung von Werturteilen mittels einer in Worte gefassten Begründung). Denkbar sind auch etwaige positive Wirkungen der Festsetzungen eines Bebauungsplans, die ggf. gesondert erläutert werden.

3.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Für die Erstellung des Umweltberichts lagen verschiedene Gutachten und Untersuchungen vor (siehe Zusammenstellung unter Kapitel 3.5 Datengrundlagen). Die vorgenannten Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter hinreichend genau ermitteln, beschreiben und bewerten zu können. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, wie technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, sind nicht anzuzeigen.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen des Vorhabens durch eine entsprechende Überwachung (sog. Monitoring) ermittelt werden.

Die Satzung des Bebauungsplans sieht folgende Maßnahmen zum Monitoring vor:

- Ökologische Baubegleitung
- Grundwasseranalyse auf Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) in den vorhandenen Grundwasserpegeln zur Beweissicherung
- Altlastenfachgutachterliche Begleitung sämtlicher Gebäudeabbrüche, Erd- und Aushubarbeiten mit Abschlussbericht an das Umweltamt der Stadt Regensburg

In der Unterlage zur artenschutzrechtlichen Prüfung und der Begründung werden folgende Monitoring-Maßnahmen festgelegt:

- Bei Fäll-/ Rodungsarbeiten muss im Rahmen der ökologischen Baubegleitung auf eventuell ausfliegende Tiere geachtet werden. Diese müssen dann ggfs. umgesiedelt werden. In diesem Falle ist eine mit Fledermäusen vertraute Person hinzuzuziehen (in den Hinweisen zur Satzung berücksichtigt).
- Maßnahmen zum Erhalt oder zur Anlage von Gehölzbeständen für Nachtigall und Sperber sind durch eine geeignete Umweltfachkraft zu begleiten (wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung erfüllt). Der Erfolg der Maßnahmen ist durch ein Monitoring zu überprüfen und ggfs. anzupassen.

3.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen darzustellen. Die Ergebnisse des Umweltgutachtens werden zusammengefasst und allgemein verständlich dargelegt.

Im Rahmen der Bebauungsplanung ist die Umnutzung der ehemals militärisch genutzten Areale der Prinz-Leopold-Kaserne/ Pionier-Kaserne für eine Schule, öffentliche Grünflächen, urbane Gebiete mit überwiegender Wohnnutzung und teilweiser gewerblicher Nutzung, Sondergebietsflächen für Einzelhandel, Infrastruktur und Parkierungsanlagen sowie ausschließliche Gewerbeflächen vorgesehen. Gegenüber dem Kasernenbestand werden die zukünftigen Flächen städtebaulich und gestalterisch deutlich aufgewertet. Die Umnutzung führt insgesamt zu einer Verringerung der Versiegelung und zu einer deutlich besseren Durchgrünung des Gebiets.

Aufbauend auf der Bestandserhebung der Schutzgüter sowie den Projektbeschreibungen und ermittelten Wirkfaktoren der Planungen werden für alle Schutzgüter die Umweltauswirkungen geprüft und voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen dargelegt. Schutzgebiete sind im Plangebiet und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden. Jedoch liegen nicht geschützte Biotope in Form von Einzelbäumen und einem mesophilen Gebüsch im Plangebiet vor. Vier als Biotop ausgewiesene Einzelbäume müssen beseitigt werden. Wesentliche Verringerungsmaßnahmen sind die Festsetzung der maximal zulässigen Geschossflächen und Vollgeschosse, die Entsiegelung und damit verbundene Eingrünung des multifunktionellen Areals sowie der Schutz und Erhalt wertbestimmender Einzelbäume und Gehölzstrukturen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zusammen.

Schutzgüter der Umweltprüfung	Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans			Ergebnis (Erheblichkeit)
	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	
Menschen (Lärm/ Geräuschmissionen)	gering	gering (durch Schallschutzmaßnahmen)	gering	gering
Menschen (Erholung)	nicht gegeben	positiv	positiv	positiv
Pflanzen und Lebensräume	gering	gering (durch Vermeidungsmaßnahmen)	gering	nicht erheblich
Tiere	gering	gering (durch CEF- Maßnahmen)	gering	nicht erheblich
Boden	gering	positiv	keine bis positiv	nicht erheblich
Grundwasser	keine bis gering	gering bis positiv	positiv	nicht erheblich
Oberflächengewässer	nicht gegeben	nicht gegeben	nicht gegeben	nicht gegeben
Klima und Luft	gering	positiv	gering	nicht erheblich
Landschafts-/Ortsbild	gering	positiv	keine	nicht erheblich

Schutzgüter der Umweltprüfung	Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans			Ergebnis (Erheblichkeit)
	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	
Kultur- und Sachgüter	keine bis gering	keine bis gering	nicht gegeben	nicht erheblich

Tabelle 2: Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2007)

Das Vorhaben des Bebauungsplans Nr. 277 „Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne/ Pionier-Kaserne“ hat insgesamt meist nur geringe nachteilige und teilweise eher positive Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter. Nachteilige Auswirkungen können sich auf den Menschen und die Wohnnutzung ergeben, da das Gebiet einer hohen Lärmbelastung von außen unterliegt. Bezüglich des Einwirkens von Verkehrs- als auch Gewerbelärm auf das Plangebiet sind Maßnahmen zur Schallreduktion und –absorption nötig. Das schalltechnische Gutachten (Möhler + Partner Ingenieure AG, 2022) bietet hierfür Vorschläge zur Minimierung von Schallemissionen als auch Schallimmissionen. Bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen in der Planung können erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Wohnnutzung vermieden werden.

In der Bauphase können sich vorübergehend geringfügige nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Lebensräume, Boden, Grundwasser, Landschafts-/ Ortsbild sowie auf Kultur-/ und Sachgüter durch vorübergehende Eingriffe und Störungen sowie auf Klima und Luft durch Schadstoffausstoß ergeben, die jedoch alle nicht erheblich sind, wenn Maßnahmen durchgeführt werden.

Anlagebedingt sind für die Schutzgüter Mensch, Erholung, Lebensräume, Boden, Klima und Luft sowie Landschafts-/Ortsbild positive Auswirkungen zu erwarten. Lediglich für Tiere und Pflanzen sind geringe nachteilige Auswirkungen durch gewisse Baum- und Gehölzverluste sowie Altbaumverlust mit Habitatfunktion für Vögel anzunehmen. Für wertbestimmende Vogelarten können die Beeinträchtigungen durch Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten und kompensiert werden.

Für Kultur-/ Sachgüter können Eingriffe in mögliche Vorkommen von Bodendenkmälern und für das Grundwasser durch die Errichtung von Tiefgeschossen/ Kellern nicht ausgeschlossen werden.

Im Betrieb des neuen Baugebiets sind die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter unterschiedlich einzustufen. Neben positiven Auswirkungen auf die Erholung und Grundwasser sind auf den Menschen sowie auf die Schutzgüter, Tiere, Pflanzen, Lebensräume, Klima und Luft durch die intensive menschliche Nutzung geringe nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Auf den Boden, Oberflächengewässer, Landschafts-/ Stadtbild und Kultur-/ Sachgüter sind keine relevanten Auswirkungen im Betrieb anzunehmen.

Die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen wird im Plangebiet gegenüber dem Istzustand mit militärischer Nutzung als Kaserne deutlich verringert und als sehr gering bewertet.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden basierend auf übergeordneten Rahmenplänen im Rahmen eines Ideenwettbewerbs untersucht. Hauptaugenmerk lag hierbei auf dem
BEGRÜNDUNG vom Stand 15.02.2022 **Bebauungsplan Nr. 277, PLK** Seite **157** von **160**

Zusammenspiel von der Schaffung neuer Wohnbebauung, dem Erhalt wertbestimmender Grünflächen und Gehölze als auch dem nachhaltigen Umgang mit der gegebenen Ressource Fläche. Der Entwurf überzeugte das Preisgericht in allen Punkten und bot die Grundlage zur gegenwärtigen Bebauungsplan.

Bei Umsetzung der genannten Verringerungsmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen für die Nachtigall sind die Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 277 „Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne-/ Pionier-Kaserne“ gegeben.

3.5 Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Orthophotos	Stadt Regensburg	2021	Stadt Regensburg
Drohnenbilder	Stadt Regensburg	02/2012	Stadt Regensburg
Flächennutzungsplan	74. Änderung des Flächennutzungsplanes	02.04.2019, ergänzt Dez. 21	Stadt Regensburg
Regionalplan	Regionalplan Regensburg (RP 11)	10.12.2019	Internet
Landesentwicklungsprogramm	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	01.01.2020	Internet
Schutzgebiete und Waldfunktionen			
Denkmalgeschützte Objekte	Bay. Landesamt für Denkmalpflege, digital	01/2021	Internet
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Baumkataster	Baumbestands- und Konfliktplan	05/2021	Gartenamt Regensburg
Biotopkartierung	Biotopkartierung Bayern (Stadt Regensburg) Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt-ABSP (Stadt Regensburg)	09.10.2008 02/1999	Digital Digital
Faunistische Daten	Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Martin Gabriel, Robert Mayer	10/2020	Digital
Boden			
Geologie, Bodenkunde	Geologische Karte 1:500.000 https://geoportal.bayern.de/bayernatlas Übersichtsbodenkarte 1:25.00 Geotechnisches Gutachten, Dr. Spang - Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	2017 26.02.2021	Digital Digital
Bodendenkmale	http://geoportal.bayern.de/bayernatlas , Bodendenkmal	01/2021	Internetauskunft
Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen/	Phase I AH BOGWS, Dr. Zerbes & Kargl GbR Phase IIa AH BOGWS, Dr. Zerbes & Kargl GbR	19.05.2008 15.10.2010	Digital Digital

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
KVF	Ergänzende Untersuchungen		
Kampfmittel	Multitemporale Luftbilddauswertung, Ing.-Büro Dr. Carls	05/2009	Digital
Wasser			
Wasserschutzgebiete	http://geoportal.bayern.de/bayernatlas , Wasserschutzgebiete	01/2021	Internetauskunft
Hydrologie/ Grundwasser	UmweltAtlas Bayern, LfU	02/2021	Internetauskunft
	Gewässerkundlicher Dienst Bayern, Bay. Landesamt für Umwelt	02/2021	Internetauskunft
Klima/ Luft			
Klimadaten	Klima-Atlas von Bayern, Bay. Klimaforschungsverbund	1996	
	Stadtklimagutachten Regensburg	01/2014	
Schalltechnische Voruntersuchung			
Schalltechnische Voruntersuchung	Möhler+Partner Ingenieure AG Bericht Nr. 700-6142	01/2022	Digital

Tabelle 3: Verwendete Datengrundlagen

III Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes

1 Bodenordnung

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 277 „Ehemalige Prinz-Leopold-/Pionier-Kaserne liegt im Eigentum der Stadt Regensburg. Mit der Rechtswirksamkeit des Bebauungsplanes ist somit kurzfristig mit der Realisierung des Baugebietes zu rechnen.

2 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 BauGB in Kraft.

IV Anlagen

- Anlage 1: Tabelle Ersatzpflanzungen
- Anlage 2: Bewertung Ausgangszustand
- Anlage 3: Maßnahmenplan
- Anlage 4: Eingriffsermittlung mit Ausgleichsbedarf

Aufgestellt, 15.02.2022

Planungs- und Baureferat

Stadtplanungsamt

Christine Schimpfermann
Planungs- und Baureferentin

Tanja Flemmig
Leitende Baudirektorin

Der Stadtrat hat am Datum die obige Begründung zum Bebauungsplan Nr. 277, Ehemalige Prinz-Leopold-/Pionier-Kaserne, vom Datum beschlossen.

Regensburg, Datum
STADT REGENSBURG

Gertrud Maltz-Schwarzfischer
Oberbürgermeisterin