

Stadt Donauwörth

Landkreis Donau-Ries

vorhabensbezogener Bebauungsplan „Alfred-Delp-Quartier - Quartier der Generationen Nord“



Teil B: Umweltbericht

zur Planfassung vom 14.10.2024

Auftraggeber:

Stadt Donauwörth

Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Telefon: 0906 789-0

Fax: 0906 789-999

E-Mail: stadt@donauwoerth.de

Umweltbericht:

Lex-Kerfers Landschaftsarchitekten BDLA,

Emling 25
85461 Bockhorn

Telefon: 08122 943801

Fax: 08122 943802

E-Mail: mail@lex-kerfers.de

Teil B: Umweltbericht

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung der wichtigen Ziele des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung	3
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	4
2.1	Wirkfaktoren	4
2.1.1	Schutzgut Boden	4
2.1.2	Schutzgut Klima / Luft	6
2.1.3	Schutzgut Wasser	6
2.1.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
2.1.5	Schutzgut Mensch (Erholung, Lärmimmissionen)	11
2.1.6	Schutzgut Landschaft	13
2.1.7	Kultur- und Sachgüter	14
2.2	Wechselwirkungen	15
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	15
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	15
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	15
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	15
4.3	Externe Ausgleichsflächen	19
5	Alternative Planungsmöglichkeiten	20
6	Methodisches Vorgehen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	21
7	Maßnahme zur Überwachung (Monitoring)	21
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	22
	Literatur- und Quellenhinweis	24

Anlagen:

Plan Flächenbillanz M 1:2500

Berechnungstabelle Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Teil B: Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der wichtigen Ziele des Bauleitplans

Das Planungsgebiet der ehemaligen Alfred-Delp Kaserne befindet sich nordöstlich des Stadtzentrums von Donauwörth, im Stadtteil Parkstadt und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 30,22 Hektar. Das Gelände liegt auf dem Schellenberg und fällt von 494m ü. NN im Norden nach Westen und Süden bis 478m ü. NN deutlich ab.

In südlicher und westlicher Richtung befinden sich Wohngebiete (Ortsteil Parkstadt). Im Osten und Norden schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Kasernenareal an.

Die Entwicklung des Gebietes dient der Konversion der ehemaligen Alfred-Delp-Kaserne in Donauwörth.

Die Kaserne wurde 1958 errichtet, Anfang des Jahres 2013 wurde die militärische Nutzung der Alfred-Delp-Kaserne beendet. Die städtebauliche Konversion des Areals wird seitdem von der Stadt Donauwörth vorangetrieben. Eine Teilfläche (ca. 8ha) des Kasernenareals wurde 2015 bis 2019 vom Freistaat Bayern als Erstaufnahmeeinrichtung für Asylbewerber genutzt, die Teilfläche konnte Anfang des Jahres 2020 von der Stadt erworben werden. Die Abbrucharbeiten der Gebäude und Straßen im Planungsgebiet wurden 2021/ 2022 durchgeführt.

Im September 2017 wurde ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt. Die Büros Morpho-Logic Architekten BDA Stadtplaner und Lex-Kerfers Landschaftsarchitekten sind mit dem 1. Preis ausgezeichnet. Im Anschluss wurde durch die Büros in Zusammenarbeit mit Sonderfachleuten, der Stadt Donauwörth und der Regierung von Schwaben ein städtebaulicher Rahmenplan entwickelt. Dieser Rahmenplan Stand 05.04.2019 dient als Grundlage für die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes. Im Februar 2022 führte die Stadt Donauwörth einen Investorenwettbewerb für das vorliegende Planungsgebiet „Generationenquartier“ durch. Der Realisierungszuschlag ging an Schleich& Haberl Immobilienentwicklungs GmbH aus Pfarrkirchen.

Auf der Grundlage des Wettbewerbsergebnisses erfolgt die Weiterentwicklung der Planung des Generationenquartiers Nord. Der Vorhabens- und Erschließungsplan ist Grundlage für den Vorhabensbezogenen Bebauungsplan.

Im direkten Umfeld (im Kasernenareal) wurden 2022 der Bebauungsplan BA1 mit einer Fläche von ca. 21,5 ha und der Bebauungsplan BA1 Erweiterung mit einer Fläche von ca. 1,3 ha aufgestellt. In einem weiteren Verfahren wird der Bebauungsplan BA2 aufgestellt, die Planung befindet sich derzeit im Verfahren.

Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Donauwörth gehört zum ländlichen Raum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll (LEP A II 3.10). Donauwörth ist als Oberzentrum und als Kreuzungspunkt mehrerer Entwicklungsachsen mit überregionaler Bedeutung für eine überorganische Entwicklung geeignet (LEP B II 1.4). „Überorganisch“ bedeutet über den Rahmen der „organischen Entwicklung“ hinaus, der sich aus Lage, Größe und Struktur der Gemeinde und aus dem Bedarf ihrer Gemeinde ergibt.

Die Ziele der Siedlungsstruktur sind zu berücksichtigen (LEP B II 1). Die gewachsene Siedlungsstruktur soll erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlage entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiterentwickelt werden. Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild soll geachtet werden (LEP B II 1 Abs. 1).

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden soll auf die Nutzung bereits ausgewiesener Bauflächen hingewirkt, die Innenentwicklung einschließlich der Umnutzung brachliegender, ehemals anders genutzter Flächen, im Siedlungsbereich verstärkt und die Baulandreserven mobilisiert, sowie die Erfordernisse flächensparender Siedlungs- und Erschließungsformen berücksichtigt werden (LEP B II 1.6).

Regionalplan der Region Augsburg

Die Stadt Donauwörth liegt gem. Regionalplan als Oberzentrum auf einer Entwicklungsachse mit überregionaler Bedeutung. Das Umland von Donauwörth ist als ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maß gestärkt werden soll, dargestellt. In Bezug auf die Themenkarten Natur und Landschaft, sowie die Themenkarte Siedlung und Versorgung sind für den Geltungsbereich keine Aussagen im Regionalplan getroffen.

Als relevante Ziele der Landes- und Regionalplanung werden genannt:

- Donauwörth ist für eine Siedlungsentwicklung besonders geeignet als Oberzentrum im Schnittpunkt mehrerer überregionaler Entwicklungsachsen.
- Durch einen derartigen erweiterten Entwicklungsspielraum soll eine Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten, die der Erhaltung, Verbesserung oder Schaffung von räumlichen Strukturen mit gesunden Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie ausgewogenen wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Verhältnissen dient, erreicht werden, das bedeutet für die Stadt Donauwörth, das nach RP 9 B II 2. der Wohnungsbau entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung gestärkt und nach RP 9 B II 3. auf die Bereitstellung von gewerblichen Siedlungsflächen vorrangig hingewirkt werden soll.

Die Konversion der Alfred-Delp-Kaserne in ein Wohn-Gebiet ist mit den Zielen des Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes konform.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

2.1 Wirkfaktoren

Im Folgenden sind die ökologischen Grunddaten des Planungsgebietes, auf die sich die Umsetzung der Planung in gewichtiger und nachhaltiger Weise auswirken kann, dargestellt.

2.1.1 Schutzgut Boden

Geologie:

Der geologische Aufbau des Schellenberges wird durch die sog. Riestrümmernmassen der Bunten Breccie bestimmt. Hierbei handelt es sich um die chaotischen gemischten Auswurfmassen aller früher im Bereich Nördlinger Ries anstehenden Schichten der mesozoischen Schichtenfolge von der Trias bis zum Jura, welche durch den Einschlag des Riesmeteoriten vor ca. 15. Millionen Jahren ausgeworfen und im Umfeld wild abgelagert wurden. Die Riestrümmernmassen ruhen auf einer Basis von anstehenden Kalksteinen des Weißjura bzw. hierauf noch transgredierenden Resten der Oberen Meeres- bzw. Süßwassermolasse. Die Mächtigkeit der Bunten Breccie beträgt bis zu ca. 80-100m. Eiszeitlich wurde der Schellenberg dann bei vorwiegend westlicher Windrichtung mit Löss eingedeckt. Der Löss unterlag entsprechend der natürlichen Verwitterung der Umbildung von Löss zu Lösslehm.

Die weithin mittel bis ausgeprägt plastischen Eigenschaften der Bunten Breccie stellen für eine spätere Bebauung einen bautechnisch stark zu beachtenden Aspekt dar. Die Böden unterliegen bei Wasserentzug sehr weitreichenden Schrumpfvorgängen. Mit Verlust von Porenwasser verlieren diese Böden daher teilweise massiv an Volumen, was als Schrumpfen bezeichnet wird. In der grundbautechnischen Betrachtung muss der Gesamtaufbau des Schellenberges erwähnt werden. So ist bekannt, dass die komplette Schichtenfolge des Schellenberges in allen Richtungen der Abdachung langanhaltenden Kriechverformungen innerhalb der Bunten Breccie unterliegt. Kumuliert und rückblickend können für Baumaßnahmen mit einer Standzeit von mehr als 50 Jahren talseitige Verschiebungen von bis zu 10cm messtechnisch bestimmt werden. Der Schellenberg und damit auch das Gelände der zu revitalisierenden Alfred-Delp-Kaserne ist ein Kriechhang, welcher langanhaltenden Verformungen unterliegt.

Ein Großteil des Kasernengeländes wurde künstlich terrassiert. Im Südwesten befindet sich das Bodendenkmal Sternschanze der frühen Neuzeit. Dieser Erdkörper ist heute noch deutlich erkennbar.

Altlasten:

Laut Geotechnischem Bericht zur orientierenden Baugrunduntersuchung der Firma EFUTEC (Stand 13.07.2023) wurden in den Auffüllungen anthropogene Fremdbestandteile aufgeschlossen. Nur in einer Probe wurde eine erhöhte Schadstoffbelastung gefunden. Humoser Oberboden, der in Resten noch vorhanden ist, soll bevorzugt auf dem Gelände wieder verwendet werden; andernfalls ist er labortechnisch zu prüfen. Die geltenden Abfallrechtlichen Bestimmungen (Mantelverordnung) sind zu beachten.

Im Plangebiet liegen nach dem Bericht „Erkundung Phase IIa“ (GB Dr. Schönwolf GmbH, Augsburg, vom 05.03.2013) zwei Verdachtsflächen (KVF A05 und A22, jeweils Fettabscheider am ehem. Gebäude Nr. 6 Wirtschaftsgebäude, Speisesaal), die beim Rückbau des zwischenzeitlich als Ankerzentrum genutzten Teilbereichs fachgerecht ausgebaut und entsorgt wurden.

Im Zuge des Rückbaus wurden weitere belastete Bauteile vorgefunden, z.B. mit teerhaltigem Material belastete Parkplatz-Flächen, vor Ort betonierte Heizkanäle mit Dämmmaterial und Beschichtung etc. Die Bauteile wurden ausgebaut, getrennt, sortiert und separat gelagert. Sie sollen unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben der Entsorgung zugeführt werden. Angrenzende Flächen werden beprobt, um ggf. weiteren Handlungsbedarf klären zu können.

Im Plangebiet verbleiben Abschnitte eines alten Heizkanals an der Sternschanzenstraße zur Vermeidung eines Eingriffs in den Gehölzbestand. Mit dem Abschluss der Rückbaumaßnahme liegt die Abschlussdokumentation von WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH (Stand 18.12.2023) vor.

Kampfmittel:

Es liegt ein Bericht zur Rekonstruktion der Bodenkämpfe im April 1945 im Bereich des Bundeswehrstandortes bei Donauwörth und der sich daraus ableitenden Kampfmittelbelastungssituation auf Basis einer Recherche im National Archive (NARA), Washington D.C. vom 21.10.2012 vor. Im Ergebnis dieser Auswertung ist festzustellen, dass sich auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes der Kampfmittelverdacht für die Bundeswehrliegenschaften aufgrund von Bodenkämpfen nicht bestätigt hat.

Auswirkungen:

Durch die Ausweisung als Wohnbaufläche wird sich die Flächenversiegelung gegenüber dem Bestand (Kasernennutzung) in einigen Bereichen erhöhen. Durch die Abbruch- und Entsorgungsmaßnahmen, die 2021-2023 ausgeführt wurden, ist eine Altlastenfreiheit gewährleistet. Die Abschlussdokumentation über die Abbruch- und Entsorgungsmaßnahmen von WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH (Stand 18.12.2023) liegt vor, der Rückbau ist abgeschlossen.

Baubedingt ist aufgrund der grundbautechnisch schlechten Bodeneigenschaften mit einem erheblichen Eingriff in den Boden zu rechnen. In dem Geotechnischen Bericht zur orientierenden Baugrunduntersuchung der Firma EFUTEC (Stand 13.07.23) wird für die Gebäudegründung eine Fundamentplatte sowie Zusatzmaßnahmen empfohlen. Im Zuge der Erschließungsplanung des Areals muss eine geregelte Abführung des Niederschlagswassers bei Starkregenereignissen berücksichtigt werden. Aufgrund der vorhandenen bereits gestörten Bodenstrukturen (Auffüllungen mit 3m Mächtigkeit) und der bestehenden Flächenversiegelung (ca. 35% der Fläche sind durch Gebäude und Verkehrsflächen im Bestand versiegelt) durch die Kasernennutzung kann insgesamt von einer mittleren bis starken Erheblichkeit ausgegangen werden.

2.1.2 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung Bestand:

Das gemäßigt kontinentale, noch relativ milde Klima des Donautales im Süden der schwäbischen Alb schließt Donauwörth mit ein. Diese Klimasituation zeigt mancherlei Parallelen zum Mittelfränkischen Becken, abgesehen von der um Donauwörth noch ausgeprägten Leelage im Osten der Schwäbischen Alb, sowie der Lage im äußersten Ausstrahlungsbereich des Alpenföhns. Außerdem rückt das deutlich kältere und feuchtere Klima der südlichen Frankenalb unmittelbar an Donauwörth heran. Donauwörth liegt bei den Niederschlägen in einer begrenzten Zone mit < 650mm Niederschlag.

Der gesamte Talraum der Donau mit den südlich zuströmenden Gewässern ist insbesondere im Herbst und Winter häufig durch Nebelbildung geprägt. Bei windschwachen Hochdrucklagen sorgen die bei dem ausgeprägten Relief der Donauwörther Umgebung sicher sehr wirksamen lokalen Hangwindssysteme für die Belüftung der Niederung.

Es besteht die potentielle Gefahr von wild abfließendem Wasser und Sturzfluten im Planungsgebiet, weitere Erläuterung siehe 2.1.3 Schutzgut Wasser.

Die Jahresmitteltemperatur liegt in Donauwörth zwischen 8 und 9°C

Auswirkungen:

Der Geltungsbereich war im Bestand (vor Beginn der Abbrucharbeiten) als Kasernenfläche mit Gebäuden und Straßen (ca. 35% der Fläche) bebaut. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ist mit einer dichteren Bebauung (GRZ 0,6) zu rechnen. Kleinklimatisch fungierten Teile des Kasernenareales (große Grünbestände) im Bestand als Kaltluftentstehungsgebiet mit positivem Effekt auf die umliegende Bebauung. Auf Teilen bleiben die positiven Effekte für die Wohnbebauung durch die Festsetzung des ca. 12m breiten Gehölzbestandes entlang der Sternschanzenstraße als private Grünfläche mit zu Erhaltendem Baumbestand bestehen. Die Auswirkungen auf Klima/Luft werden aufgrund der bestehenden Nutzung und dem Erhaltung der wesentlichen Grünstrukturen mit geringer Erheblichkeit eingestuft.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung Bestand:

Die typischen Böden der Bunten Breccie umfassen Ton- und Schluffböden mit wechselnden Anteilen an Festgesteinsresten unterschiedlicher Art und Zusammensetzung. Entsprechend der boden- und felsmechanischen Beschaffenheit der Bunten Breccie sind innerhalb dieser unregelmäßig aufgebauten Massen aus unterschiedlichen Gesteinsfraktionen keine Grundwasserleiter vorhanden. Bei der Bunten Breccie handelt es sich daher um einen Grundwassernichtleiter (Aquitarde) mit Durchlässigkeit $K_f < 10^{-7}$ m/s. Die Böden sind als undurchlässig zu bezeichnen. In diesem Zusammenhang ergibt sich für die Flächen des Schellenberges weithin, dass keine maßgebliche Grundwasserneubildung erfolgt. Gleichzeitig ergibt sich hieraus ein insgesamt hoher Oberflächenabflussanteil.

Von Seiten Wasserwirtschaftsamt wurde im benachbarten Bebauungsplanverfahren darauf hingewiesen, dass die hydrogeologische Situation sehr komplex und örtlich unterschiedlich sein kann. Zum Teil ist mit lehmigen, wasserstauenden Untergrundverhältnissen zu rechnen, andererseits ist bekannt, dass auch wasserführende, sandig, kiesige Schichten oder Festgestein auftreten können. In Hanglagen um den Schellenberg sind Hangrutschungen bekannt. Der Baugrund sollte stets vorerkundet werden um Setzungen etc. zu vermeiden.

Im Bereich des Schellenberges werden zur Tiefe erstmals grundwasserführende Schichten im Niveau der tieferen Kalksteine des Weiß-Jura ab ca. 390 mNN angetroffen. Der Flurabstand des Grundwasserspiegels beträgt damit ca. 80-100m. Es liegen dem Wasserwirtschaftsamt keine Beobachtungsergebnisse zu den Grundwasserverhältnissen vor. Es wird jedoch auf den möglichen hohen Grundwasserstand hingewiesen.

Auf der Liegenschaft befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Gewässer ist ein kleiner Bachlauf, der ca. 500m östlich des Geltungsbereiches beginnt und in östlicher Richtung abfließt. Der Bach mündet in den Lochbach, der ca. 1,3km östlich des Kasernenareals von Norden nach Süden fließt.

Vorfluter ist die Donau, die sich in einer Entfernung von ca. 600m zur südlichen Liegenschaftsgrenze befindet und in östlicher Richtung abfließt. Die Höhendifferenz zwischen der Kaserne am Schellenberg (ca. 482m ü.N.N.) und der Donau (395m ü.N.N.) beträgt ca. 87m.

Das Planungsgebiet liegt in keinem Trinkwasserschutzgebiet und befindet sich nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

In Anbetracht des oberirdischen Wassereinzugsgebiets, der Untergrundverhältnisse und infolge der Geländeneigung kann es bei Starkniederschlägen durch wild abfließendes Wasser zu Beeinträchtigungen kommen. Für das Plangebiet wird das Starkregenrisikomanagement, das zum 1. Bauabschnitt aufgestellt wurde, für den gesamten Bereich BA2 und Bereich Generationen Nord weitergeführt. Die Untersuchung, die Starkregengefahrenkarten, Differenzenpläne, Gefährdungsanalyse mit Risikobewertung und die Maßnahmenentwicklung umfasst, wird erstellt, um die Auswirkungen extremer Wetterereignisse auf die geplanten Gebäude und die umliegende Bebauung zu untersuchen.

In den Karten werden die Starkregenereignisse der Jährlichkeiten 30, 50, 100 und 1000 untersucht werden. Die Gefährdungen der Gebäude entsprechend der Wasser-Einstauhöhe am Gebäude und dem Strömungsverlauf des abfließenden Wassers sollten differenziert dargestellt werden.

Mit geeigneten Maßnahmen, die für das Plangebiet im Bebauungsplan verankert werden, sollen mögliche Gefahrensituationen behoben werden.

Das Anfallende Niederschlagswasser wird im Trennsystem entwässert werden. Das Niederschlagswasser aus dem Geltungsbereich soll gesammelt, gedrosselt und über einen neuen Regenwasserkanal zur Donau abgeleitet werden. Das verschmutzte Niederschlagswasser wird über einen Schmutzwasserkanal der Kläranlage zugeleitet. Die Abwasserentsorgung ist gesichert.

Für das Alfred-Delp-Quartier wird derzeit ein Starkregenmanagement durch das Ingenieurbüro ArnoldConsult erarbeitet, das nach Fertigstellung die gesamte Fläche umfassen soll und ein durchgehendes Maßnahmenkonzept beinhaltet. Dazu wird auf die vorhandene Untersuchung für den 1. Bauabschnitt aufgebaut. Für den 2. BA liegt ein erster Bericht zur Untersuchung basierend auf den vorliegenden Planungen vor (Mai 2024, s. Anlage). Mit den vorläufigen Ergebnissen aus der Starkregenanalyse ist eine Einschätzung möglich, welche Planungen anzupassen sind und an welchen Stellen Schutzmaßnahmen erforderlich werden. Das Gutachten kommt aktuell zu folgender Zusammenfassung (s. S. 51):

„Die Gefährdungslage durch Starkregenereignisse wurde sowohl für den Bereich des Bebauungsplangebietes im Alfred-Delp-Quartier als auch im unmittelbar angrenzenden Umland durch hydraulische Berechnungen ermittelt und in Gefahrenkarten dargestellt.

Über die Methode der Differenzenbildung wurden die möglichen Auswirkungen der Planung auf das Abflussregime festgestellt. Die im ersten Planentwurf festgestellten Drittbetroffenheiten wurden durch Einarbeitung von Anpassungen und Neuberechnung in Detaillierungsstufe 2 und 3 beseitigt. Hierfür wurden umfassende Vermessungen im Umfeld der ehemaligen Kaserne durchgeführt und in der Folge Detaillierungen (Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3) der hydraulischen Modelle des Plan- und Istzustandes vorgenommen. An Stellen mit errechneten Wasserspiegelerhöhungen wurden zunächst Bereiche für Verbesserungsmaßnahmen gekennzeichnet. Diese wurden mit Planzustand 4 in das Modell implementiert und berechnet. Durch Einbindung des zweiten Bauabschnitts in den vierten Detaillierungsschritt wurde die Maßnahmenliste vervollständigt.

Mit dem so geänderten aktuell berechneten und ausgewerteten Planentwurf 5 können planungsbedingte Drittbetroffenheiten außerhalb des Planungsgebietes bis zu einem hundertjährigen Ereignis mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Für die Ausgestaltung des Bebauungsplangebietes wurden Hinweise für die weitere Planung des Straßenraumes und der noch gefährdeten Gebäude gegeben.

Außerdem wurden weitere über den Bebauungsplan hinausgehende Hinweise zur Starkregenvorsorge gegeben.

Mit der Umsetzung der bisher erarbeiteten Maßnahmen sowie der Berücksichtigung der darüber hinausgehenden Planungshinweise ist die Gefahr durch Starkregen für die zukünftigen Bewohner des Alfred-Delp-Quartiers beherrschbar geworden.

Eine zusätzliche Gefährdung für die Anliegergebiete ist nach Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen auch nicht zu erwarten.“

Das Gutachten wird im Zuge des BA 2 fortgeschrieben. Beispielsweise sollen die Planung des Kreisverkehrs und die Ergebnisse des landschaftsplanerischen Wettbewerbs in die Untersuchung einfließen. Die damit einhergehende Optimierung einzelner Planungen dient der Umsetzung der o. g. Planungsziele und dem Schutz der Bestandsbebauung Parkstadt und Dr.-Loeffelad-Siedlung.

Auswirkungen:

Gegenüber dem Bestand (Kasernennutzung) ergibt sich eine höhere Flächenversiegelung. Im Zuge der Abbruchmaßnahmen wurden vorhandene Bodenkontaminationen beseitigt (siehe Pkt. 2.1.1 Schutzgut Boden).

Durch die Aufstellung der Starkregengefahrenkarten und entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann eine Gefährdung durch wild abfließendes Wasser als gering eingestuft werden. Die Belange des Hochwasserschutz und der Hochwasservorsorge stehen damit dem Bebauungsplan nicht entgegen. Die Starkregenuntersuchung wird im Zuge des angrenzenden Bebauungsplanes BA2 weitergeführt.

Schutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet) oder oberflächliche Gewässer sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht beeinträchtigt. Bau- und Anlagenbedingt wird aufgrund der nur geringfügigen und lokalen Belastung beim vorhandenen großen Grundwasserflurabstand und den wasserundurchlässigen Sedimenten keine Gefährdung für das Grundwasser prognostiziert. Eine Versickerung von Dachflächenwasser und nicht schädlichen verunreinigten Niederschlags- und Oberflächenwasser ist im Baufeld aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich. Die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Wasser wird als gering eingeschätzt.

2.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung Bestand:

Zur Sternschanzenstraße hat sich eine Randeingrünung aus Bäumen und Sträuchern entwickelt. Im gesamten Geltungsbereich sind entlang der ehemaligen Straßen und Gebäude Einzelbäume sowie Strauch- und Baumartige Eingrünung vorhanden.

Die Rasenflächen zwischen den Gebäuden wurden zu 1/3 als extensive Grünflächen und zu 2/3 als intensive Grünflächen bewertet.

Südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich im Abstand von ca. 100m das kartierte Biotop (Nr. 8230-0201-0001, Mesophile Waldreste südlich Parkstadt). Hierbei handelt es sich um den alten Baumbestand auf der denkmalgeschützten Sternschanze.

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP):

Für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Quartier der Generationen Nord“ ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig.

Die Vorgaben und Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) mit Stand 08/2018 sowie die Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (LfU 2020a) wurden beachtet.

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Quartier der Generationen Nord“ umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans und liegt innerhalb des 2. Bauabschnitts (BA 2) Alfred-Delp-Quartier.

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen in BA 2 wurden zum einen vorhandene Daten (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK)) erhoben. Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden die Arten abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Für die so ermittelten, projektrelevanten Artengruppen Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien (Zauneidechse) und Vögel wurde der aktuelle Zustand des Plangebietes in Kartierungen zwischen 06/2020 bis einschließlich 06/2021 festgestellt.

Es finden sich an allen Gebäuden des BA 2 Möglichkeiten für Fledermausquartiere oder Vogelnistplätze. Innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Generationenquartier Nord“ liegen die Gebäude 6 und 7.

Der Baumbestand im Bereich Bauabschnitt 2 ist nicht älter als maximal 70 Jahre und umfasst sehr viele Solitärbaume und kleine Baumgruppen bzw. Baumreihen mit geringen Stammdurchmessern. Spechtbäume oder andere Höhlenbäume, die für Höhlenbrüter oder Höhlennutzer Bedeutung haben könnten, konnten nur im Bereich westlich des Sportplatzes nachgewiesen werden. Daher bieten die Gehölze im Untersuchungsraum v.a. weit verbreiteten Gehölzbrütern (Zweig- und Bodenbrütern) Lebensraum.

Ökologische Baubegleitung Abbruch (ÖBB):

Der verbliebene Bestand an Gebäuden, Straßen und Infrastruktureinrichtungen wurde im Zeitraum 2021 / 2022 geordnet rückgebaut.

Im Geltungsbereich befinden sich zwei Gebäude, die um ca. 1960 errichtet wurden. Hinzu kam der Rückbau von befestigten Flächen, Kanälen, Fernwärme- und sonstige unterirdische Leitungen.

Die in Abstimmung mit dem Kommunalunternehmen Stadtentwicklung Donauwörth, der unteren Naturschutzbehörde, der Baufirma und der technischen Bauleitung vereinbarten Vermeidungsmaßnahmen wurden durch die ÖBB umgesetzt. Aufgabe war, Gehölzbestände nur in dem für die Rückbau- und Abrissarbeiten erforderlichen Umfang zu roden. Entsprechend wurde das Gelände vor Baubeginn gemeinsam mit der Baufirma und der technischen Bauleitung abgegangen und die unvermeidbaren Rodungsbereiche definiert.

Alle von der ÖBB zur Rodung freigegebenen Gehölze wurden vor der Rodung durch die ÖBB erfasst und artenschutzrechtlich bewertet. Insgesamt waren keine artenschutzrelevanten Strukturen wie Baumhöhlen, Rindenspalten, etc. in den zu rodenden Bäumen vorhanden. Die Schutzzeit für Vogelbrut vom 01. März bis 30. September wurde insgesamt eingehalten, es erfolgten keine Rodungsarbeiten ohne dass die ÖBB rechtzeitig informiert und beteiligt wurde. Es wurden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

Die Umsetzung der einzelnen Auflagen des Genehmigungsbescheides bei der Bauausführung wurden durch Ortstermine der ÖBB überwacht und dokumentiert. Im Verlauf der Rückbau- und Abrissarbeiten stand die ÖBB in engem Kontakt mit der Baufirma und der technischen Bauleitung, so dass zusätzlich erforderliche Maßnahmen zeitnah vor Ort besprochen und abgestimmt werden konnten.

Darüber hinaus wurde die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Genehmigungsauflagen und der sich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Dr. Schmidt, BILANUM) ergebenden Maßnahmen überwacht und dokumentiert. So wurde die Anbringung zahlreicher Vogelnist- und Fledermauskästen überwacht und dokumentiert. Der Schutz der Zauneidechsen kam eine besondere Beachtung zu, die Baumaßnahmen wurden entsprechend koordiniert und einvernehmlich abgestimmt.

Die ÖBB überwachte und dokumentierte für den gesamten Bereich des ehemaligen Ankerzentrums die Umsetzung folgender Maßnahmen:

- Es waren insgesamt 50 Fledermauskästen in 10 Gruppen zu je 5 Kästen aufzuhängen. In jeder Gruppe waren Kästen unterschiedlicher Bauweise zu verwenden (CEF Maßnahme).
- Es waren insgesamt 20 Vogelnistkästen anzubringen (CEF Maßnahme).
- Es waren insgesamt 5 Nisthilfen für Turmfalken anzubringen (CEF Maßnahme).
- Es waren insgesamt 20 Nisthilfen (je 5 Nisthilfen in 4 Gruppen) für Mauersegler in einer Höhe > 6 m vorzusehen (CEF Maßnahme).
- Als noch ausstehenden Maßnahmen für BA 1 waren 25 Fledermauskästen in 5 Gruppen zu je 5 Stück und 75 Vogelnistkästen innerhalb der Hecke, welche die östlich Randeingrünung der ADK bildet, anzubringen.

Die gemäß Bericht ÖBB nicht kontrollierten 25 Vogelkästen für die Gehölze in der externen Ausgleichsfläche Fl.-Nr. 154 wurden durch die Stadt Donauwörth angebracht, die Maßnahme wurde durch das Büro Billanum begleitet.

Auswirkungen:

Bau- und Anlagebedingt ist von einem Eingriff in den vorhandenen Gehölz- und Grünbestand auszugehen. Durch die Ausweisung von Grünflächen im Flächennutzungsplan (Grüninsel mittig im Gebiet und Gehölzbestandes im Westen zur Sternschanzenstraße hin) kann ein Großteil des vorhandenen Gehölzbestandes erhalten bleiben. Notwendige Rückzugsgebiete und Nahrungshabitate für Tiere bleiben erhalten.

Zur Vermeidung von Gefährdungen der geschützten Tierarten und Individuen werden folgende Maßnahmen vorgesehen, wobei die vor und während der Bauzeit notwendigen Maßnahmen umgesetzt bzw. beachtet wurden:

- Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen (Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubenzeit).
- Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz vorhandener Vogel-Brutreviere (Gehölzrodungen zwischen 1. Oktober und Ende Februar, d.h. außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, und
- Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Brutzeit von Gebäudebrütern).
- Bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März sind Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen etc. mit Vorsicht zu entfernen und die Gebäude auf mögliche darunter befindliche Fledermäuse zu kontrollieren.
- Erhalt von Gehölzen, soweit als möglich und
- Anlage ergänzender Gehölzpflanzungen und Grünflächen im Plangebiet.

- Anlage von Nist-/Quartierplätzen an neuen, geeigneten Gebäuden für Gebäudefledermäuse: 6 Fledermauskästen unterschiedlichen Typs in der Fassade bzw. unter Putz (Fassadenröhren, Quartier- und Ganzjahressteine), nicht nach Westen orientiert, dabei aber auch nicht schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt, in einer Höhe größer 3 m. Wichtig ist, dass ein freier Anflug möglich ist.
- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung während der Abbrucharbeiten.
Die ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung begleitet die Baumaßnahmen und stellt sicher, dass keine Beeinträchtigungen oder Schädigungen der betroffenen Arten eintreten.

Zusätzlich sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich, die entsprechend der nachfolgend angegebenen Fristen bereits umgesetzt wurden:

- Fledermauskästen unterschiedlichen Typs in 10 Gruppen zu je 5 Kästen wurden bis Ende März 2022 möglichst eingriffsnah in BA 2 und vorzugsweise nach Süden orientiert in einer Hanghöhe zwischen 3 und 5 Metern aufgehängt, aber nicht schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt. Hiervon sind 2 Gruppen zu je 5 Kästen dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Generationenquartier Nord“ zuzuordnen.
Wichtig ist dabei auch im Weiteren, dass ein freier Anflug möglich ist und keine Äste vor die Anflugöffnung ragen.
- In den zu erhaltenden Gehölzen innerhalb des Plangebietes BA 2 wurden 20 Vogelnistkästen unterschiedlicher Ausführung (Höhlen, Halbhöhlen, Rotschwanz-Nistkästen) eingebracht. Hiervon sind 3 Kästen dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Generationenquartier Nord“ zuzuordnen.

Unter Beachtung dieser Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass es durch das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung der Erhaltungszustände lokaler Populationen kommen wird.

Die Abbrucharbeiten wurden unter Beteiligung der ökologischen Baubegleitung ausgeführt. Die Mitarbeiter der Baufirma Lämmle Recycling GmbH waren insgesamt sehr kooperativ und wirkten aktiv bei der Umsetzung der anstehenden Maßnahmen mit. Auch die Vermeidung nicht zwingend erforderlicher baubedingter Beeinträchtigungen von Gehölzen / Biotopen wurde sehr ernst genommen, es wurde immer eine einvernehmliche Lösung in Abstimmung mit der ÖBB gesucht. Alle Vorgaben der ÖBB und Abstimmungen wurden stets korrekt eingehalten. Alle Vorgaben der ÖBB und Abstimmungen wurden stets korrekt eingehalten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tier- und Pflanzen wird als mittel eingestuft.

2.1.5 Schutzgut Mensch (Erholung, Lärmimmissionen)

Beschreibung Bestand:

Erholung:

Das Areal der Kaserne war als exterritoriales Gelände komplett geschlossen und eingefriedet. Nach der Nutzung als Kaserne wurde das Gebiet zeitlich beschränkt als Ankerzentrum genutzt. Eine Nutzung der umliegenden Bevölkerung war bisher nicht möglich. Die Fläche hat momentan keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Lärmimmission:

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung von der Firma igi CONSULT GmbH vom 15.07.2024 mit der Berichts-Nr. C230010n2 angefertigt, um einerseits die Lärmimmissionen, die auf das Plangebiet von Emittenten außerhalb des Gebiets einwirken, zu ermitteln und zu bewerten. Andererseits wurden auf der Grundlage der vorliegenden Gebäude- und Technikplanung anhand von

Schallausbreitungsrechnungen die Auswirkungen der innerhalb des Gebiets zu erwartenden Geräuschemissionen. Die relevanten Lärmarten „Straßenverkehr“, „Freizeit“ und „Gewerbe“ waren unabhängig voneinander anhand der jeweiligen einschlägigen Rechen- und Beurteilungsvorschriften zu beurteilen.

Verkehrslärm aus der Umgebung

Zum Straßenverkehr, der nach Realisierung des Gesamtgebietes des Alfred-Delp-Quartiers, d.h. im Prognose-Planfall des Jahres 2035, im Vergleich zum Prognose-Nullfall, d.h. gänzlich ohne Realisierung des Quartiers, zu erwarten ist, liegt eine Verkehrsuntersuchung von Juni 2023 vor. Die Verkehrsmengenströme sind dezidiert für die am Plangebiet vorbeiführende Sternschanzenstraße inkl. Kreisverkehrsplatz mit der Jurastraße und die zwar weiter entfernte, aber stark frequentierte Bundesstraße B 2 aufgeschlüsselt und in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt.

In der Bauleitplanung sollten infolge Verkehrslärms im Planfall möglichst die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 zur Tagzeit (6 Uhr bis 22 Uhr) und zur Nachtzeit (22 Uhr bis 6 Uhr) eingehalten werden. Auf der Grundlage der vorliegend geplanten Pflegeeinrichtung sind nicht explizit Orientierungswerte definiert. Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) gibt jedoch für die schutzbedürftigen Räume der Pflegebedürftigen Immissionsgrenzwerte von 57 dB(A) zur Tagzeit und 47 dB(A) zur Nachtzeit vor. Spätestens ab deren Überschreitung müssen zwingend Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Freizeitlärm

Die zu erwartende Geräuschkulisse durch das städtische Freibad südwestlich des Bebauungsplangebiets ist schalltechnisch nach der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) berechnet und bewertet. Die maßgebliche Beurteilungszeit stellt in diesem Zusammenhang die Ruhezeit an einem Sonntag- oder Feiertag-Mittag von 13 Uhr bis 15 Uhr dar, und dies an einem äußerst stark frequentierten Sommertag mit hier angenommenen 3.000 Besuchern. Unter dieser Voraussetzung resultieren an der zur Sternschanzenstraße hin orientierten Nordwestseite der geplanten Bebauung Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A). Dadurch wird der für Pflegeeinrichtungen in der 18. BImSchV genannte Immissionsrichtwert von 45 dB(A) um bis zu 4 dB übertroffen. Der etwa für Reine Wohngebiete maßgebende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) bleibt eingehalten. In die Bewertung der Berechnungsergebnisse fließen die im vorliegenden Fall gegebenen besonderen Umstände des Einzelfalls ein:

Innerhalb des Quartiers der Generationen Nord werden neben Pflegeplätzen vor allem im Erdgeschoss auch andere, mitunter auch gewerbliche Nutzungen realisiert. Das als eine Einheit, zusammen mit dem Urbanen Gebiet des Generationenquartiers Süd zu sehende Vorhaben, liegt - unter Einbeziehung der weiterhin geplanten Nutzungen nördlich und südlich der Generationenquartiere Nord und Süd sowie des Freibads und der Straßenverkehrswege - gebietsübergreifend in einer Gemengelage. Die festgestellten Beurteilungspegel von mehr als 45 dB(A) sind nur an wenigen heißen Sommertagen sonn- und feiertags, und dies dazu nur im Zeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr gegeben. Weiterhin ist eine weitgehenden Überlagerung der Freibadgeräusche durch Straßenverkehrsräusche, mitunter durch die Bundesstraße B 2, zu verzeichnen. Aufgrund der geschilderten Umstände des Einzelfalls wird letztlich auch im Sinne der sog. Mittelwert-Rechtsprechung im Einwirkungsbereich der Bettenräume für Pflegebedürftige in der Sonn- und Feiertag-Ruhezeit von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr die Einhaltung des Immissionsrichtwertes für Reine Wohngebiete von 50 dB(A) als ausreichend und angemessen erachtet. Weil aber das Aneinandergrenzen der unterschiedlichen konkurrierenden Nutzungen einerseits des Freibads und andererseits der besonders schützenswerten Pflegeeinrichtung keine in der Vergangenheit gewachsene, sondern eine neu geschaffene Situation darstellt, ist die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen geprüft worden.

gewerbliche Lärmarten

Nördlich, in einem Abstand von ca. 125 m befindet sich gegenüber der Sternschanzenstraße auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 2524 ein Autohaus mit Tankstelle und Waschanlage. Die detaillierte schalltechnische Untersuchung dieses Gewerbebetriebs führt zum Ergebnis, dass im nächsten Einwirkungsbereich des geplanten Sondergebietes die Immissionsrichtwerte der für Gewerbelärm im Einwirkungsbereich von Pflegeheimen geltenden TA Lärm von 45 dB(A) zur Tagzeit und 35 dB(A) zur Nachtzeit eingehalten werden.

Auswirkungen:

Erholung:

Das Planungsgebiet wird zukünftig auch für die umliegende Bevölkerung nutzbar und zugänglich werden. Durch die Errichtung eines Pflegeheimes kann der Bedarf der Stadt Donauwörth gedeckt werden.

Verkehrslärm:

Als Ergebnis der schalltechnischen Prognoseberechnungen werden im Nahbereich der Sternschanzenstraße an der geplanten nordwestlichen Gebäudeseite sowie auch an weiter abgerückten Fassadenabschnitten die Immissionsgrenzwerte überschritten. Die Fenster von Bettenräumen für Pflegebedürftige mit Grenzwert-Überschreitungen sind in der Planzeichnung gekennzeichnet (in der Anlage 2.4 grün eingefärbt). Diesbezüglich müssen schallgedämmte Lüfter eine ausreichende Belüftung der Räume sicherstellen.

Durch den Zu- und Abfahrtsverkehr des Alfred-Delp-Quartiers auf den öffentlichen Zufahrtsstraßen sind am bestehenden Wohngebiet gegenüber der Sternschanzenstraße in der ersten und zweiten Gebäudereihe negative Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen. Die schalltechnischen Berechnungen zum Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall, das heißt der Vergleich des erwarteten Verkehrsaufkommens mit und ohne Verwirklichung des Alfred-Delp-Quartiers insgesamt, hat Pegelerhöhungen um bis zu 3 dB ergeben. In der Folge wird die Stadt Donauwörth an diesen Gebäuden bzw. an den jeweils betroffenen Fassadenbereichen die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen prüfen lassen.

Freizeitlärm:

Im Ergebnis erweisen sich Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, abschirmende Bebauungen) an den Einrichtungen des Freibads, von denen die Spaß- und Sprungbecken am stärksten zur Geräuschsituation beitragen, oder an den Bauobjekten selbst als nicht zielführend, nicht praktikabel oder unverhältnismäßig. Stattdessen ist in Bezug auf die Nutzung des Generationenquartiers Nord folgende Regelung konzipiert worden: Im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September (Freibadsaison) sonn- und feiertags zwischen 13.00 Uhr und 15.00 Uhr wird an der betroffenen nordwestlichen Fassadenseite des Bauobjektes die Drehfunktion der Fenster der Bewohnerzimmer deaktiviert, sodass die Fenster in diesem Zeitraum nur kippar genutzt werden können. Im Fall eines gekippten Fensters wird gegenüber einem gänzlich offenen Fenster ohne wirksame Schalldämmung erfahrungsgemäß eine Reduzierung der Geräuschpegel um ca. 10 dB erreicht und werden die festgestellten Überschreitungen des 45 dB(A)- Richtwertes mehr als kompensiert.

Gewerbliche Lärmarten:

Im Plangebiet des Generationenquartiers Nord selbst sind Geräuschemissionen im Zuge der Warenanlieferung, der Abfallentsorgung, Pkw-Parkvorgängen, Terrassennutzungen sowie Kälte-, Wärme- oder Lüftungsanlagen relevant. Im Ergebnis hierzu durchgeführter Schallausbreitungsrechnungen wird am westlich gegenüber der Sternschanzenstraße liegenden Reinen Wohngebiet „Parkstadt Süd“ der Tag-Orientierungswert von 50 dB(A) um mindestens 3 dB unterschritten. Dadurch ist für andere, derzeit in relevanter Weise nicht ersichtliche Gewerbenutzungen ein gleich hoher Geräuschbeitrag von 47 dB(A) möglich. Zur Nachtzeit bleibt im Einwirkungsbereich des Wohngebietes der Immissionsrichtwert von 35 dB(A) ausreichend um mindestens 6 dB unterschritten. Im Einwirkungsbereich der im Alfred-Delp-Quartiers nördlich und südlich benachbarten Urbanen Gebiete ergeben sich weithin unkritische, tagsüber wie nachts um mindestens 13 dB unter den Immissionsrichtwerten liegende Beurteilungspegel.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können somit als mittel eingestuft werden.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Beschreibung Bestand:

Die Alfred-Delp-Kaserne liegt am südlichen Rand des Höhenplateaus des Schellenbergs und bietet weite Aussicht über die Stadt und das Donautal bis hin zu den Alpen. Entsprechend ist das Gebiet auch von Seiten der Stadt und des Donautales gut sichtbar. Die auf der Ostseite bestehende starke randliche Eingrünung im Bauabschnitt 1 bildet einen guten Ortsrand und einen harmonischen Übergang in die freie Landschaft.

Durch die 4., 9. und 10. Flächennutzungsplanänderung, sowie die Bebauungspläne BA1 und BA1 Erweiterung wurde der Übergang in die freie Landschaft, sowie die Höhenstaffelung der neuen Baukörper betrachtet und geregelt. Der vorliegende Geltungsbereich ist im Norden und Süden von Bebauung umgeben. Die zentrale Grünfläche schließt im Osten direkt an das Planungsgebiet an. Auf der Westseite wird der bestehende Gehölzstreifen zur Sternschanzenstraße hin erhalten und durch die Festsetzung als Grünfläche langfristig gesichert. Westlich der Sternschanzenstraße befindet sich die bestehende Bebauung der Parkstadt.

Auswirkungen:

Die angrenzende zentrale Grünfläche und der Erhalt der Gehölzfläche im Westen werden zur Eingrünung des Wohngebietes positiv bewertet, dadurch ist der Erhalt von Teilen der vorhandenen Grünstrukturen gewährleistet. Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches innerhalb von bestehender bzw. neuer Bebauung sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

Beschreibung Bestand:

Im Geltungsbereich selber liegen keine Bau- oder Bodendenkmäler, Ensemble oder landschaftsprägende Denkmäler.

Außerhalb des Geltungsbereiches sind folgende Bodendenkmäler im näheren Umfeld bekannt:

- Im Nordwesten liegt das Bodendenkmal „Befestigungsanlagen der frühen Neuzeit“ (D-7-7230-0362).
- Südwestlich des Geltungsbereiches ist das Bodendenkmal „Schanze der frühen Neuzeit“ (D-7-7230-0312) erfasst. Die Sternschanze wurde im Jahr 1632 im Zusammenhang mit der Belagerung der Stadt Donauwörth errichtet und erneut während des Spanischen Erbfolgekrieges 1704 genutzt und möglicherweise ausgebaut. In ihrer streng symmetrischen Form eines vierzackigen Sternes stellt sie ein typisches Befestigungskonzept des 17. Jahrhunderts dar. Aus ortshistorischer Sicht ist diese Anlage das wichtigste Sachzeugnis der militärischen Konflikte um Donauwörth im 17. / 18. Jahrhundert. Mit ihren im Westen und Süden obertägig noch gut wahrnehmbaren Wallverläufen ist sie prägend für das Landschaftsbild bei Annäherung an den Schellenberg. Anhand von historischen Karten und der Auswertung der Feintopographie (LiDAR-Daten) konnte darüber hinaus ein zweites System aus Laufgräben identifiziert werden, welches ausgehend von der Sternschanze den Schellenberg in nördliche und östliche Richtung absicherte.
- Im Nordosten das Bodendenkmal „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ (D-7-7230-0185).
- Im Nordwesten das Bodendenkmal „Grabhügel der Hallstadtzeit“ (D-7-7230-0201)

Auswirkungen:

Es befinden sich keine Denkmäler im Geltungsbereich.

Nach aktuellem Kenntnisstand wird von einem geringen Eingriff in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ausgegangen.

2.2 Wechselwirkungen

Es sind keine zusätzlichen Belastungen durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereichs bekannt.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes könnten sich in diesem Bereich auf der Grundlage des bestehenden Baurechtes (Stand ehemalige Bebauung Kaserne) eine Umnutzung der Gebäude entstehen. Die Gebäude und die Erschließung würde entsprechend ertüchtigt werden. Die Entwicklung wäre aufgrund der geringen Festsetzungen ungesteuert und könnte sowohl Gewerbliche Nutzungen als auch Wohnnutzungen beinhalten.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Klima, Luft, Landschaft, Mensch

Die Darstellung der Grünflächen am Rand des Planungsgebietes stellt eine Verbindung mit der umliegenden Landschaft und der bestehenden Bebauung dar und stellt einen Beitrag zur innerstädtischen Biotopvernetzung dar. Die Grünfläche unterstützt auch die Schaffung eines gesunden Wohnumfeldes für das geplante Sondergebiet und verbessert die Erholungsvorsorge im Stadtteil.

Die gem. saP-Untersuchung vorgegebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind entsprechend umzusetzen.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Rechtliche Grundlagen

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§19 BNatSchG), Bayrischem Naturschutzgesetz (Art. 6 BayNatSchG) und Baugesetzbuch (§1a BauGB) müssen in jeder Bauleitplanung nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Der Ausgleichsbedarf für den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft wird auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des bayrischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999/2003, ermittelt.

Bei Veröffentlichung des neuen Leitfadens am 15.12.2021 wurde mitgeteilt, dass die Gemeinden auch den bisherigen Leitfaden aus 2003 anwenden können. Aufgrund dem engen Zusammenhangs des Bebauungsplanes mit den vorangegangenen Vorhaben innerhalb des Kasernenareales (BA1 und BA1 Erweiterung) sowie der intensiven Vorabstimmung bei den beiden vorangegangenen Bebauungsplänen mit der Naturschutzbehörde wird der alte Leitfaden und das bisherige Berechnungsverfahren angewendet.

Erfassung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft

Der Planungsumgriff (Gesamtfläche Quartier der Generationen Nord = 5.423 m²) umfasst einen Teil des ehemaligen Kasernenareals. Im Bestand waren im Planungsumgriff ca. 35% der Flächen von Straßen- und Lagerflächen sowie Gebäude versiegelt

Erfassung des Bestandes

Aufgrund der gemeinsamen Betrachtung der wesentlichen betroffenen Umweltmedien wird der Geltungsbereich in unterschiedliche Teilbereiche mit unterschiedlicher Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild klassifiziert. Die Begründung der Kategorien erfolgte gem. Liste 1a-c des Leitfadens:

Flächen Bestand:

a	Bebauung - Versiegelter Boden durch Gebäude, Mauern	ohne Berechnung	1.100 m ²
b	Verkehrsflächen - Versiegelter Boden durch Asphalt, Beton, sonstige feste Beläge - Befestigte Verkehrs- und Lagerflächen	ohne Berechnung	605 m ²
c	Grünflächen intensiv - Intensiv gepflegtes Grünland - Gehölze <10Jahre - Brachflächen <5Jahre	Kategorie I oberer Wert	2.815 m ²
d	Grünflächen - Gehölze - Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Arten - Bauminself, Feldgehölze, Hecken	Kategorie II oberer Wert	903 m ²
Fläche gesamt			5.423 m²



BESTAND:

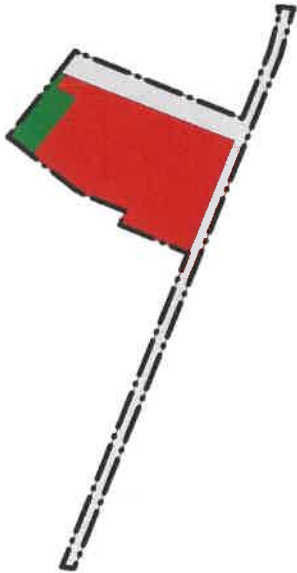
	Legende: Umgreif Geltungsbereich Generationenquartier Nord 5.423 m²
	Bebauung 1.100 m²
	Verkehrsflächen 605 m²
	Grünfläche 1/3 extensiv Grünland, 2/3 intensiv Grünland) 2.815 m²
	Grünfläche, Gehölzflächen 903 m²

Erfassung des Eingriffs, Planung

Die Eingriffe werden in unterschiedliche Teilbereiche unterteilt.

1	Bebauung mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ >0,35 (GRZ = 0,6) inkl. Versorgungsfläche Elektrizität/Trafo	Typ A	3.112 m²
3	Öffentliche Verkehrsflächen, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad	Typ A	1.940 m²

	- Versiegelter Boden durch Mauern, Asphalt, Beton, sonstige feste Beläge - Befestigte Verkehrs- und Lagerflächen		
4	Private und Öffentliche Grünfläche	Kein Eingriff	371 m ²
Fläche Eingriff			5.423 m²



PLANUNG:

	Legende: Umgriff Geltungsbereich Generationenquartier Nord 5.423 m ²
	Bebauung mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, inkl Versorgungsfläche Trafo 3.112 m ²
	Öffentliche Verkehrsflächen 1.940 m ²
	Öffentliche und Private Grünfläche, inkl Gehölzflächen 371 m ²

Die Ermittlung des Kompensationsfaktors erfolgt auf Grundlage der Matrix Abb. 7 des Leitfadens und der festgesetzten GRZ.

Zur Ermittlung der Eingriffe werden die Eingriffsflächen (=Planung) mit den Bestandsflächen und deren Kategorien überlagert. Daraus resultiert die Eingriffsschwere nach Wertigkeit der Bestandsflächen. Die detaillierte Berechnungstabelle und die Einzelpläne liegen als Anlage zum Umweltbericht bei.

Ermittlung Kompensationsfaktor nach der Matrix Abb. 7

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sollen durch lagemäßige oder technische Optimierung Belastungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts verhindern oder verringern. Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist die Minimierung des Kompensationsfaktors gerechtfertigt. Ein niedriger Faktor ist gem. Leitfadens dann gerechtfertigt, wenn die im Einzelfall gegebene Möglichkeit planerisch gut genutzt wurde.

Anrechnung von Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme:

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen (in Anlehnung an Liste 2 des Leitfadens)
Schutzgut Arten und Lebensräume: - Festsetzung zur Baumpflanzung (zeichnerische Darstellung, Pflanzqualität, durchwurzelbare Flächen)
Schutzgut Wasser: - Studie zum Sturzflutenmanagement - Dauerhafte Begrünung von Flachdächern
Schutzgut Boden: - Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Festsetzung zur Gestaltung von Vorgärten als Vegetationsflächen (keine Kies- und Schottergärten)
Grünordnerische Maßnahmen zur Wohnumfeldgestaltung - Dauerhafte Begrünung von Flachdächern - Festsetzungen zu Baumpflanzungen auf privaten Grundstücken - Festsetzungen zum Erhalt vom Bestandsgehölze

Eine Reduzierung der Ausgleichsfaktoren ist gerechtfertigt. Der Abzug für die Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wird im Nachgang zur Ausgleichsberechnung ermittelt und von der ermittelten Ausgleichsfläche in Abzug gebracht.

Dabei werden für die Ausgleichsfaktoren mit „oberen Wert“ ein Abzug von 10%- Flächenanteil vorgenommen. Eine Reduzierung bei den Flächen mit „unterem Wert“ ist nicht möglich und wurde nicht vorgenommen.

Die Eingriffs- Ausgleichsberechnung ergibt einen externen Ausgleichsbedarf 2.383 m²

4.3 Externe Ausgleichsflächen

Auf einer Teilfläche auf dem Grundstück Fl.-Nr. 1226, Gemarkung Riedlingen wird der externe Ausgleich ausgeführt. Das Gelände liegt in der Flußschleife der Wörnitz im FFH-Gebiet. Teilbereiche sind als Biotop kartiert. Die Fläche liegt im Überschwemmungsgebiet HQ100 der Wörnitz.

Die Ausgleichsfläche gliedert sich in 6 Bereiche, siehe 1. Planzeichnung, Teilräumlicher Geltungsbereich 4 von Becker + Haindl, Architekten- Stadtplaner – Landschaftsarchitekten vom 07.04.2017

Die Gesamtfläche beträgt 71.046 m², nach Abzug der nicht aufwertbaren und nicht als Ökokonto anrechenbarer Flächen von 12.894 m² ergibt sich eine anrechenbare Fläche von 58.152 m². Von der Fläche wurden bereits für den BA1 44.200 m² für den Bebauungsplan Alfred-Delp-Quartier, BA1 und 4.302,90m² für den Bebauungsplan BA1 Erweiterung in Anspruch genommen. Für den vorliegenden vorhabensbezogenen Bebauungsplan werden **2.383 m²** in Anspruch genommen.

Die zugeordneten Maßnahmen betreffen die Bereiche 5 und 6 der Ausgleichsfläche.

Bereich 5

Bestand:

- Biotop mit den Nummern 7230-1204-001 „Wiesengräben 500m südwestlich Kreuzhof“. Graben naturfern (F211)
- 1m breiter mäßig artenreicher Saum und Staudenflur nass entlang des Wiesengrabens (K123)

Entwicklungsziel:

Naturnaher Wiesengraben (F212) mit Aufweitungen

Maßnahmen allgemein

M3: Erhalt des Wiesengrabens (Biotop)

Herstellmaßnahmen

H4: Mähbare Uferabflachung und Anlage von mähbaren Aufweitungen mit einer Breite von 5m mit Bereitstellung des Mähguts für andere Maßnahmen (Mähgutübertrag)

Pflegemaßnahmen

P3: jährlich zweischürige Mahd mit Abtransport des Mähguts, Mähpause Mitte Juni bis Ende August, alternativ Schafbeweidung, Verzicht auf Düngung und Herbizideinsatz, keine Lagerhaltung.

Bereich 6

Bestand:

- Mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland (G212)
- In Mitte der Wiese natürliche entstandener Hochpunkt
- Im Osten (entlang der Grundstücksgrenze) nicht abgemarkter Wiesenweg (V332), der von Feldweg abgeht, Grundstücksgrenze von Nachbar nicht eingehalten
- Im Süden natürlich entstandener Hochpunkt, der in eine Senke übergeht

Entwicklungsziel:

Umwandlung von mäßig extensiv genutztem artenarmen Grünland (G212) in artenreiche seggen- und bin-senreiche Feucht- und Nasswiese nass bis feucht (G222) mit Vermulungen.

Herstellmaßnahmen

H5: Anlegen von 5 flachen mähbaren Rinnen mit einer Tiefe von 10cm

H6: Bodenabtrag

H6-2: Bodenabtrag der Uferkante punktuell an 3 Stellen auf Niveau der Rinnen

Pflegemaßnahmen

P3: jährlich zweischürige Mahd mit Abtransport des Mähguts, Mähpause Mitte Juni bis Ende August, alternativ Schafbeweidung, Verzicht auf Düngung und Herbizideinsatz, keine Lagerhaltung.

P4: Mahd mit Abtransport des Mähguts nicht im Herbst

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Anfang des Jahres 2013 wurde die militärische Nutzung der rund 30 Hektar großen Alfred-Delp Kaserne beendet. Die städtebauliche Konversion des Areals wird seitdem vom der Stadt Donauwörth vorangetrieben.

Die derzeit in der Stadt Donauwörth betriebenen Altenheime entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen an Pflegeheime und müssen daher dringend saniert werden. Da bei einer umfassenden Sanierung die verschärften Mindestanforderungen des neuen Bayerischen Pflege- und Wohnqualitätsgesetzes

nur schwer erfüllt werden können, sind zeitnah Neubauten an geeigneten Stellen vorzunehmen, um die Versorgung pflege- und hilfebedürftiger Senioren im Stadtgebiet aufrechterhalten und sicherstellen zu können.

Aufgrund ihrer Größe und im Hinblick auf die demografische und städtebauliche Entwicklung der Stadt Donauwörth fiel die Entscheidung zugunsten einer Quartiersentwicklung mit abgestuften Pflege-, Unterstützungs- und Informationsangeboten im Alfred-Delp-Quartier (ADQ) in der Parkstadt.

Der vorgesehene Standort erfüllt die folgenden Eignungskriterien:

- Die attraktive Höhenlage mit dem naturnahen, grünen Umfeld sowie vorhandener Freizeiteinrichtungen ist ein Alleinstellungsmerkmal des Standortes.
- Das historische Stadtzentrum ist ca. 600m per Luftlinie entfernt, jedoch müssen fast 80 Höhenmeter überwunden werden.
- Die benachbarte Bundesstraße B2 bildet eine Barriere zur Innenstadt, verbindet den Standort jedoch auch leicht und zügig mit den großen Nachbarstädten Augsburg und Ingolstadt und der Autobahn A8.
- Durch erfolgreiche Maßnahmen und flächendeckende Sanierungen im Zuge des Projektes „Soziale Stadt Parkstadt“ hat sich der Stadtteil Parkstadt, von dem der Geltungsbereich eingefasst wird, im letzten Jahrzehnt zu einem attraktiven Wohnstandort mit zunehmend positivem Image entwickelt. Nahversorgungs-, Dienstleistungs- und Bildungseinrichtungen sind dort bereits vorhanden.

Mit der Durchführung des städtebaulichen Realisierungswettbewerbes wurden im Zuge des Wettbewerbsverfahrens mehrere Planungsvarianten entwickelt und durch ein Fachgremium abgewogen.

6 Methodisches Vorgehen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Die Bewertung erfolgt in 3 Stufen: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Ein wichtiger Indikator bei der Bewertung ist die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen. Als Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Tiere und Pflanzen wurde der Vermessungsplan/Bestandsplan, das Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP, sowie die Online-Auskünfte über Bayernviewer verwendet. Die vorliegenden Gutachten (Bodengutachten Erkundung Phase IIa, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung), sowie Berichte (Abschlussbericht Ökologische Baubegleitung) sind in die Beurteilungen/Ausführungen eingeflossen.

7 Maßnahme zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring nach § 4c BauGB soll die Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Pläne auf die Umwelt in der Durchführungsphase sicherstellen. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Stadt die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Abbruch- und Rodungsarbeiten sind durch eine Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung zu begleiten.

Mittels Erhebungen in geeigneter Häufigkeit sollten mögliche Auswirkungen des B-Plans auf die benachbarten Biotope und deren Artenspektrum dokumentiert werden.

Die Herstellung der externen Ausgleichsfläche ist innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Erschließung durchzuführen.

Die Ergebnisse des fortlaufenden Gutachtens zum Sturzflutenmanagements sind zu berücksichtigen. 10 Jahre nach Fertigstellung der Erschließung ist über eine Bestandsvermessung und Neuberechnung der Sturzflutenanalyse zu prüfen, ob alle vorgesehenen Maßnahmen wirksam und ausreichend sind.

Bei der Anlage der Ausgleichsfläche in Riedling ist sicherzustellen, dass keine Nachbargrundstücke durch Vernässung beeinträchtigt werden. Dies ist 2 Jahre nach Fertigstellung der Ausgleichsfläche bzw. entsprechend den Anforderungen aus dem wasserrechtlichen Verfahren zu überprüfen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bereich ist bereits im aktuellen Flächennutzungsplan als Flächen für die Bundeswehr vorgesehen, der Teilbereich ist nicht mehr bebaut. Bei der vorgesehenen Änderung der Nutzungsarten in Allgemeines Wohngebiet, Urbanes Gebiet und Grünfläche wird die Intensität der Nutzungen im Hinblick auf Versiegelung und die Lärmimmission voraussichtlich ungünstiger. Es erfolgen Eingriffe in den vorhandenen Grünbestand, sowie in Lebensbereiche vom Artenschutzrechtlich Relevanten Tierarten. In der saP-Untersuchung wurden CEF- und Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, die im Bebauungsplan berücksichtigt werden müssen. Die nachstehende Abbildung zeigt eine Übersicht zu den wichtigsten Ergebnissen bezogen auf die Schutzgüter.

Die Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Maßnahmen sind insgesamt durch die Vorbelastung, die bestehende Darstellung und die Vermeidungsmaßnahmen von mittlerer Erheblichkeit.

Eine städtebaulich wichtige Bedeutung besitzt aufgrund der Lage die westliche Grünfläche zur Sternschanzenstraße hin und der weitgehende Erhalt des wertvollen Baumbestandes.

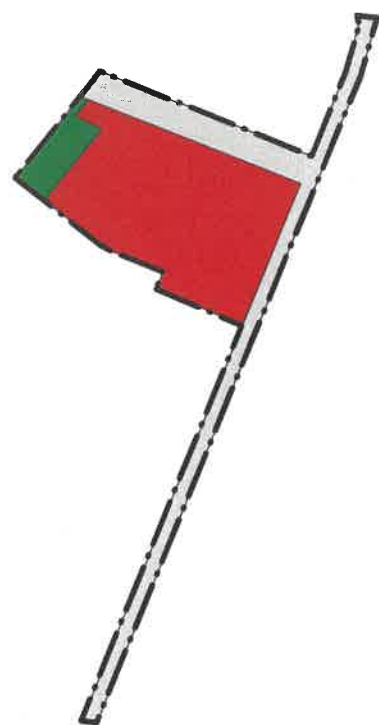
Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung hat ergeben, dass sich die Flächen v.a. in Bezug auf Gehölzflächen (Verlust von 712 m²) und Grünflächen (Verlust von 2.635 m²) verändern.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Prüfung nochmals zusammen.

Schutzgut	Anlagebedingte Auswirkungen	Baubedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Boden	mittel- stark	mittel	mittel	mittel - stark
Klima/ Luft	gering	mittel	gering	gering- mittel
Wasser	gering	gering	gering	gering
Tiere und Pflanzen	mittel	mittel -stark	gering	mittel
Mensch	mittel	mittel	gering - mittel	mittel
Landschaft	gering	gering	gering	gering
Kulturgüter und Sachgüter	gering	gering	gering	gering

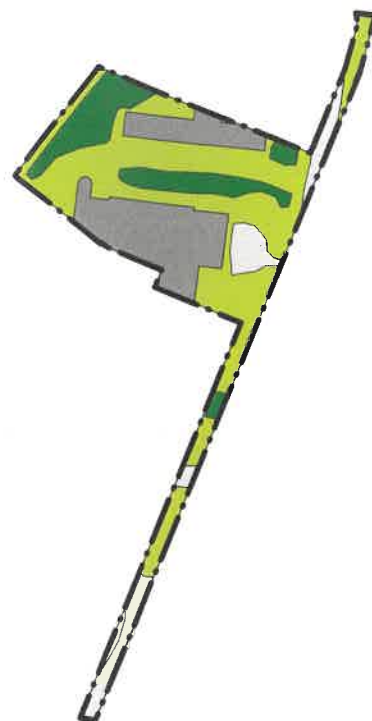
Literatur- und Quellenhinweis

- Vermessungsgrundlage Eibl Ingenieur GmbH vom 03.02.2023
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Stand: September 2001
- Regionalplan der Region Augsburg, Stand: November 2007
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP
- Biotopkartierung Bayern
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Geo-Fachdatenatlas (Boden, Geologie, Hydrologie, potentielle natürliche Vegetation)
- Bayrischer Denkmal-Atlas
- Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Haushalt“ vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; (2te erweiterte Auflage Januar 2003)
- Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ vom der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, (2. Auflage Januar 2007)
- Schallschutzgutachten Büro um/welt Dipl.-Geogr. Udo Maier, Projekt-Nr. 062 – 12. Februar 2016
- Wettbewerbsauslobung der Stadt Donauwörth „Wohnen in Donauwörth / Das neue Alfred-Delp-Quartier“, Juni 2017
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Büro Bilanum, Stand 13. März 2023
- Verkehrstechnische Untersuchung Variante 2, Obermeyer, Stand 2018
- Erkundung Phase IIa (Bodengutachten), GB Dr. Schönwolf GmbH & Co.KG, Stand 10.09.2013
- Revitalisierung des eh. Kasernengelände der Alfred-Delp-Kaserne in Donauwörth . Erd- und grundbautechnische Erstbewertung, HPC AG , Stand 06.02.2013
- Bericht zur Rekonstruktion der Bodenkämpfe im April 1945 im Bereich der Bundeswehrstandorte bei Donauwörth und der sich daraus ableitenden Kampfmittelbelastungssituation auf Basis einer Recherche im National Archive (NARA), Washington D.C., Diplom Geologe Mathias Muckel, Stand 21.10.2012
- Abschlussbericht, Ökologische Baubegleitung zu den Rückbau- und Abrissarbeiten Teil III, HPC AG Stand 28.09.2021
- Geotechnischer Bericht zur orientierenden Baugrunduntersuchung BV NB Quartier Donauwörth, EFUTECH GmbH Stand 13.07.2023
- Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Alfred-Delp-Quartier, 2. BA, Generationenquartier Nord“ in der Großen Kreisstadt Donauwörth, igi CONSULT GmbH vom 15.07.2024 mit der Berichts-Nr. C230010n2
- Abschlussdokumentation Alfred-Delp-Kaserne Donauwörth Rückbau BA II, WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH, Stand 18.12.23



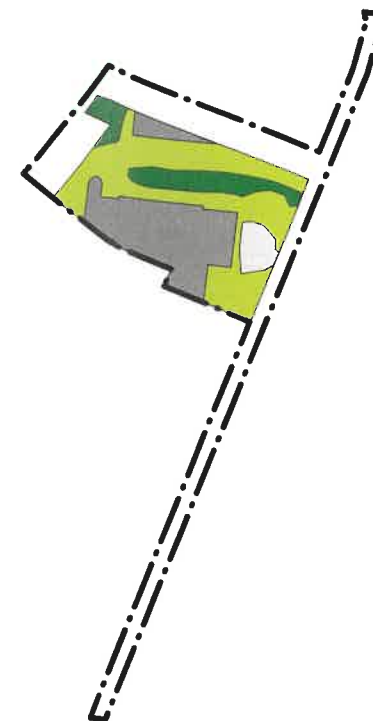
PLANUNG:

	Legende: Umgriff Geltungsbereich Generationenquartier Nord 5.423 m ²
	Bebauung mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, inkl Versorgungsfläche Trafo 3.112 m ²
	Öffentliche Verkehrsflächen 1.940 m ²
	Öffentliche und Private Grünfläche, inkl Gehölzflächen 371 m ²



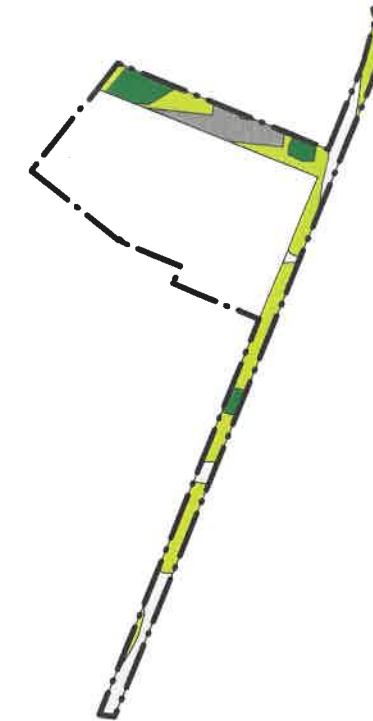
BESTAND:

	Legende: Umgriff Geltungsbereich Generationenquartier Nord 5.423 m ²
	Bebauung 1.100 m ²
	Verkehrsflächen 605 m ²
	Grünfläche 1/3 extensiv Grünland, 2/3 intensiv Grünland) 2.815 m ²
	Grünfläche, Gehölzflächen 903 m ²



ÜBERLAGERUNG BESTAND UND
BEBAUUNG HOHER
VERSIEGELUNGSGRAD:

	Bebauung 870 m ²
	Verkehrsflächen 215 m ²
	Grünfläche 1/3 extensiv Grünland, 2/3 intensiv Grünland) 1.585 m ²
	Grünfläche, Gehölzflächen 442 m ²



ÜBERLAGERUNG BESTAND UND
VERKEHRSFLÄCHE:

	Bebauung 230 m ²
	Verkehrsflächen 390 m ²
	Grünfläche 1/3 extensiv Grünland, 2/3 intensiv Grünland) 1.050 m ²
	Grünfläche, Gehölzflächen 270 m ²

Grünordnungsplan Donauwörth, Eingriffs- Ausgleichsberechnung Generationenquartier Nord

Flächen Bestand	
Bebauung	1.100,00
Verkehrsflächen	605,00
Grünflächen extensiv (Kat 2)	928,95
Grünflächen intensiv (Kat 1)	1.886,05
Grünfläche Gehölze (Kat 2)	903,00
	5.423,00

Flächen Planung	
2. Bebauung GRZ < 0,35	3.112,00
3. Verkehrsflächen	1.940,00
4. Grünfläche	161,00
5. Gehölze	210,00
	5.423,00

Differenz			
1	2	3	4
Bebauung	Verkehrsflächen	Grünfläche	Gehölze
2.012,00	1.335,00	-	693,00
		2.654,00	

Differenzprüfung		1	2	3	4	Ausgleichsermittlung		
		Bebauung	Verkehrsflächen	Grünfläche	Gehölze	Faktor	Ausgleichsbedarf	Zuteilung der Faktoren gem Leitfaden
1. Bebauung mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad								
Grünflächen extensiv (Kat A2)	502,45			502,45		1,00	502,45	
Grünflächen intensiv (Kat A1)	1.082,55			1.082,55		0,60	649,53	gem. Liste 1a Kat 1 oberer Wert, Intensivrasen
Siedlungsgehölze (Kat A2)	442,00				442,00	0,80	353,60	gem. Liste 1b Kat 2 unterer Wert, Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Arten
Verkehrsflächen (ohne Ansatz)	215,00		215,00			0,00	-	
Bebauung (ohne Ansatz)	870,00	870,00				0,00	-	
	3.112,00							1.505,58 Zwischensumme
2. Verkehrsflächen mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad								
Grünflächen extensiv (Kat A2)	346,50			346,50		1,00	346,50	
Grünflächen intensiv (Kat A1)	703,50			703,50		0,60	422,10	gem. Liste 1a Kat 1 oberer Wert, Intensivrasen
Siedlungsgehölze (Kat A2)	270,00				270,00	0,80	216,00	gem. Liste 1b Kat 2 unterer Wert, Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Arten
Verkehrsflächen (ohne Ansatz)	390,00		390,00			0,00	-	
Bebauung (ohne Ansatz)	230,00	230,00				0,00	-	
	1.940,00							984,60 Zwischensumme
3. Grünfläche								
Grünflächen extensiv (Kat A2)	180,00			180,00		0,00	-	keine Verschlechterung
Grünflächen intensiv (Kat A1)	-			-		0,00	-	keine Verschlechterung
Siedlungsgehölze (Kat A2)	191,00				191,00	0,00	-	keine Verschlechterung
	371,00							- Zwischensumme
Gesamtsummen		1.100,00	605,00	2.815,00	903,00	Verbleibender Ausgleichsbedarf		
Differenzprüfung		-	-	-	-	2.490,18		
Veränderungen einzeln je Bereich							1.071,63	Summe aller oberen Werte bei Eingriffen
Verbleibender Bestand			390,00				107,16	Anrechenbarer Anteil in Höhe von 10 % für festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen
Umwandlung Bebauung / Verkehrsfläche			230,00				-	Summe aller gemittelten Werte Werte bei Eingriffen
Umwandlung Grünfläche ext/ Verkehrsfläche			346,50				-	Anrechenbarer Anteil in Höhe von 15 % für festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen
Umwandlung Grünfläche int/ Verkehrsfläche			703,50					
Umwandlung Gehölze / Verkehrsfläche			270,00					
Bestand Bebauung bei GRZ > 0,35		870,00				Abzug Vermeidungsmaßnahmen		
Umwandlung Verkehrsfläche/Bebauung bei GRZ > 0,35		215,00				107,16		
Umwandlung Grünfläche ext./Bebauung bei GRZ > 0,35		502,45				Endgültiger Ausgleichsbedarf		
Umwandlung Grünfläche int./Bebauung bei GRZ > 0,35		1.082,55				2.383,02		
Umwandlung Gehölze/Bebauung bei GRZ > 0,35		442,00						