

Bebauungsplan
„Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“,
Gmkg. Passau
mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung mit Umweltbericht

Hier Teil B: Umweltbericht nach § 2a BauGB

Im Auftrag der

Stadt Passau



Fassung vom 15.11.2022

Bearbeitung:

Umweltbericht

GFN - Umweltplanung Gharadjedaghi & Mitarbeiter

Theresienstraße 33,
80333 München
Tel.: 089/219609970
kontakt@gfn-umwelt.de, www.gfn-umwelt.de



Bearbeiter/-in:

M. Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie Michaela Unterbichler
B. Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz Johanna Herkert
Dipl.-Biol. Bahram Gharadjedaghi

Weitere Mitarbeit:

B. Sc. Geographie Sina Allgaier

Der B-Plan wird erstellt von:

BREINL, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung

Industriestraße 1
94419 Reisbach/Obermünchsdorf
Tel.: +49 (8734) 9391396
info@breinl-planung.de

COPLAN AG

Hofmark 35
84307 Eggenfelden
Tel.: +49 (8721) 705-0
felicitas.kurmis@coplan-online.de

Bearbeiter/-in:
Dipl.-Ing.(FH) Florian Breinl

Bearbeiter/-in:
Dipl.-Ing. (FH) Felicitas Kurmis

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	2
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele sowie ihrer Berücksichtigung	3
2	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	9
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
2.1.1	Untersuchungsprogramm	9
2.1.2	Gebietsübersicht	10
2.1.3	Pflanzen	10
2.1.4	Tiere	12
2.2	Schutzgut Boden	16
2.3	Schutzgut Wasser	17
2.4	Schutzgut Klima/Luft	18
2.5	Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild	18
2.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
2.7	Schutzgut Mensch	20
2.8	Schutzgut Fläche	21
2.9	Beschreibung der Planung/Erfassung des Eingriffes	21
2.10	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung/Ableitung der Beeinträchtigungsintensität	22
2.10.1	Prognose zum Schutzgut Tiere und Pflanzen	24
2.10.2	Prognose zum Schutzgut Boden	26
2.10.3	Prognose zum Schutzgut Wasser	27
2.10.4	Prognose zum Schutzgut Klima/Luft	28
2.10.5	Prognose zum Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	28
2.10.6	Prognose zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter	29
2.10.7	Prognose zum Schutzgut Mensch	29
2.10.8	Prognose zum Schutzgut Fläche	30
2.10.9	Wechselwirkungen	30

3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)	31
4	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	38
4.1	Bewertungsgrundlage /Voreingriffszustand	38
4.2	Bilanzierung nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“	38
5	Ermittlung von alternativen Planungsmöglichkeiten	41
6	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	41
7	Technische Verfahren der Umweltprüfung, Hinweise und Schwierigkeiten und fehlende Kenntnisse	42
7.1	Verfahren und Methodik	42
7.2	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	42
8	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt (Monitoring)	42
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Inhalte des Umweltberichts	43
10	Literaturverzeichnis	46
11	Anhang	49

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Passau (rechtsgültig seit 04.03.1992) mit Geltungsbereich des B-Plangebiets, ohne Maßstab	7
---	----------

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen	11
Tab. 2: Übersicht der 2021 innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesenen bemerkens-werten Vogelarten	13
Tab. 3: Gefährdung und Nachweiswahrscheinlichkeit der 2012 im Planungsgebiet sicher bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten	13
Tab. 4: Wirkungen des Vorhabens	23
Tab. 5: Vermeidungsmaßnahmen	31
Tab. 6: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	36
Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs	39
Tab. 8: Monitoringmaßnahmen	43

Anhangsverzeichnis

Karte 1: Grünordnung	
-----------------------------	--

1 Einleitung

Die Stadt Passau beabsichtigt den Neubau einer Fuß- und Radwegverbindung durch den Georgsberg in Passau. Diese soll der Minimierung der Unfallgefahr für Fußgänger und Radfahrer zwischen der Angerstraße und der Ferdinand-Wagner-Straße sowie der Entlastung des Verkehrs auf der Bundesstraße B 12 dienen.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Mobilität der Stadt Passau hat deshalb am 18.05.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau mit integriertem Grünordnungsplan beschlossen.

Der geplante Tunnel soll den Georgsberg auf einer Länge von 114,77 m mit einem (Innen-) Querschnitt von 6,45 m x 4,02 m unterlaufen. Hierzu sind Abgrabungen am Hangfuß sowie Felssprengungen beabsichtigt. Insgesamt wird mit ca. 3.465 m³ zu lockerndem Felsanteil gerechnet. Das geplante südliche Eingangsportal befindet sich gegenüber der Hängebrücke „Prinzregent-Luitpold-Brücke“ an der Oberhauserleite. Das nördliche Eingangsportal liegt nördlich der Salvatorkirche an der Ilz- bzw. Salvatorleite (COPLAN AG 2022).

Die Felsen der beiden Leiten, auf denen besonders schützenswerte Felskopfgesellschaften vorkommen, gehören zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Nr. 7446-301.01 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“. Zudem liegt ein Teil des Plangebietes innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutz des Landschaftsteils Ilztal im Bereich des Stadt- und des Landkreises Passau“ (LSG-00089.01) sowie innerhalb des Flächenhaften Naturdenkmals „Oberhauser Leite“. Das Plangebiet wird über die Angerstraße/B 12 im Süden und die Ferdinand-Wagner-Straße im Norden erschlossen.

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt ca. 0,9 ha (COPLAN AG 2022). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke Nr. 672 (T), 682/2 (T), 682/3 (T), 683/3 (T), 844 (T), 845, 845/4 (T), 845/6 (T), 847, 848, 848/2 (T), 1087 (T), 1090 (T), 1104, 672/1 (T), 835 (T) der Gemarkung 6353 Altstadt, Passau (COPLAN AG 2022).

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Gegenstand des Umweltberichtes sind die Umweltauswirkungen, die mit der Realisierung des Bebauungsplanes in Verbindung stehen. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, außerdem werden die umliegenden Flächen einbezogen, soweit sie von weitreichenden Umweltauswirkungen betroffen sein können.

Die wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes sind in der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt. Auf diese Beschreibung wird hier verwiesen.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele sowie ihrer Berücksichtigung

Fachgesetze

Für die vorliegende Planung sind die in § 1a BauGB genannten Zielvorgaben zum Umweltschutz einschlägig. Demnach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und die landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen, nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Für die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes wurden neben dem Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (BIGING et al. 2021b) sowie der Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach BayKompV (WOLLNY 2021) u.a. Informationen aus folgenden Quellen verwendet:

- Landesentwicklungsprogramm (LEP), Stand: 01. Januar 2020 (BAYSTMWi 2020)
- Regionalplan (RP) der Region 12, Stand: 13. April 2019 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND DONAU-WALD 2019)
- Landschaftsrahmenplan für die Region Donau-Wald (Planungsregion 12), Stand Dezember 2011 (BAYLFU 2011)
- Flächennutzungsplan (FNP) (STADT PASSAU 1992)
- Artenschutzkartierung (BAYLFU 2021a)
- Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Passau (ABSP) (BAYSTMLU 2004)
- Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern (BAYLFU o.J.a)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Schutzgebiete, Amtliche Biotopkartierung etc.) (BAYLFU o.J.b)
- UmweltAtlas Bayern (Boden, Geologie, Gewässerbewirtschaftung) (BAYLFU 2021c)
- Bayerischer Denkmal-Atlas (BLFD o.J.)

Landesentwicklungsprogramm 2020 (LEP)

Das B-Plangebiet liegt innerhalb des Oberzentrums Passau in der Region 12 Donau-Wald. Zur nachhaltigen Entwicklung und Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden folgende überörtlich raumbedeutsame Erfordernisse und

Maßnahmen im LEP dargestellt:

Natur und Landschaft stellen die unverzichtbare Lebensgrundlage und einen Erholungsraum für den Menschen dar. Diese gilt es zu erhalten und zu entwickeln. Um die freie Landschaft nachhaltig gestalten zu können und die Beanspruchung von Natur und Landschaft zu vermindern, sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden, während weithin sichtbare Bauwerke (Windkraftanlagen, Freileitungen etc.) nicht in schutzwürdigen und ästhetisch wertvollen Gebieten errichtet werden. Für den Erhalt und die Entwicklung der biologischen Vielfalt ist es von besonderer Bedeutung, dass die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere in ihrer Funktion und ihrem dynamischen Zusammenwirken als natürliche Lebensgrundlagen dauerhaft gesichert und wo möglich wieder hergestellt werden. Der vorrangigen Sicherung, Weiterentwicklung und gegebenenfalls Pflege der Lebensräume für gefährdete Arten sowie der Schutz vor Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren kommt eine besondere Bedeutung zu. Naturhaushalt und Klima sollen daher vor Veränderungen im Zuge von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen bewahrt werden, die ungünstige und mittelfristig nicht umkehrbare Auswirkungen auf Menschen, Pflanzen und Tiere haben (BAYSTMWi 2020).

Der Erhaltung und Entwicklung eines intakten Wasserhaushaltes und seiner Funktionen im Naturhaushalt kommt eine besondere Bedeutung zu. Darüber hinaus sind Gebiete für die Wasserversorgung und des Hochwasserschutzes einzurichten bzw. zu erhalten (BAYSTMWi 2020).

Regionalplan

Die Region Donau-Wald und ihre Teilräume sollen als attraktiver Lebensraum und leistungsfähiger Wirtschaftsraum im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung gesichert und weiterentwickelt werden. Der südliche Bereich des Plangebiets befindet sich innerhalb des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets „Vorfeld der Feste Oberhaus“ (REGIONALER PLANUNGSVERBAND DONAU-WALD 2019).

Für die nachhaltige Entwicklung der raumbedeutsamen Fachbereiche werden zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen unter anderem genannt:

- Landschaftliches Leitbild: Das landschaftliche Leitbild sieht vor Natur und Landschaft in allen Teilen der Region als Lebensgrundlage des Menschen, zum Schutz der Naturgüter und als Zeugnis des kulturellen Erbes zu sichern und zu entwickeln. Zudem soll ein

ausgewogener Naturhaushalt unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche in allen Teilräumen der Region erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Dabei sollen Erholungs- und Kulturlandschaften sowie landschaftliche Eigenarten und gliedernde Strukturelemente in der Landschaft erhalten und gepflegt werden. Als Voraussetzung für die Erhaltung einer gesunden Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen und eines funktionsfähigen Naturhaushalts sind die natürlichen Faktoren Luft, Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt vor schädlichen Einflüssen und Belastungen zu bewahren. Unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Freiraum soll vorrangig in Bereichen ohne besondere Funktion für den Naturhaushalt oder die landschaftsgebundene Erholung erfolgen. Flächeninanspruchnahme, Trennwirkungen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken. Exponierte Lagen, visuelle Leitstrukturen und weithin sichtbare Landschaftsteile sollen möglichst nicht bebaut werden.

- Freiraumsicherung: Die vielfältigen Funktionen des Freiraums sollen durch ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten, Grünzügen und Freiflächen erhalten bzw. aufgebaut werden
- Schutzgebiete: Das bestehende Schutzgebietsnetz soll erhalten und ggf. ausgebaut werden.
- Arten und Lebensräume, Biotopverbund: Ökologisch wertvolle Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Zur Verknüpfung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen ist ein zusammenhängendes Biotopverbundsystem anzulegen.
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen unter Wahrung des funktionellen Bezugs bevorzugt in Schutzgebieten, landschaftlichen Vorbehaltsgebieten oder regionalen Grünzügen erfolgen. Bei Eingriffen in regionale Grünzüge oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete sollen höhere Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gestellt werden.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das Arten und Biotopschutzprogramm des Landkreises Passau (BAYSTMLU 2004) nennt u.a. folgende übergeordnete Ziele und Maßnahmen:

- Schutz, Pflege und Entwicklung der Natur und Landschaft, um die Leistungsfähigkeit des

Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur nachhaltig zu sichern

- Aufbau eines funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutender Freiräume
- Erhaltung der Biotopverbundsysteme und damit der Lebensräume wilder Pflanzen und Tiere für einen möglichen Austausch zwischen ihren Populationen und ihre Verbreitung gemäß ihrer artspezifischen Bedürfnisse
- Durchführung spezieller Artenschutzmaßnahmen für besonders schutzrelevante Tier- und Pflanzenvorkommen
- Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Ausweisung, Planung und beim Bau neuer Siedlungs- und Gewerbegebiete (Festlegungen durch Bauleitplanung). Einbeziehung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte und die jeweilige naturräumliche Situation in die Grünplanung für Siedlungsbereiche. Festlegung eines möglichst geringen Anteils an versiegelten Flächen

Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Passau

Das B-Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Passau vom 04.03.1992 und ist als sonstiges Sondergebiet sowie als Fläche für Forstwirtschaft mit Fuß- und Wanderwegen ausgewiesen (s. Abb. 1). Der Geltungsbereich des B-Plangebiets befindet sich innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes (LSG-00089.01). Die ehem. Propstei- und Wallfahrtskirche „St. Salvator“ inkl. ehem. Propsteigebäude, die sich östlich im Plangebiet befindet, ist als zu schützendes Baudenkmal dargestellt. Nördlich des B-Plangebiets, knapp außerhalb des Geltungsbereichs, ist ein geschützter bzw. zu schützender Landschaftsbestandteil verzeichnet (STADT PASSAU 1992).

Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist nicht notwendig.

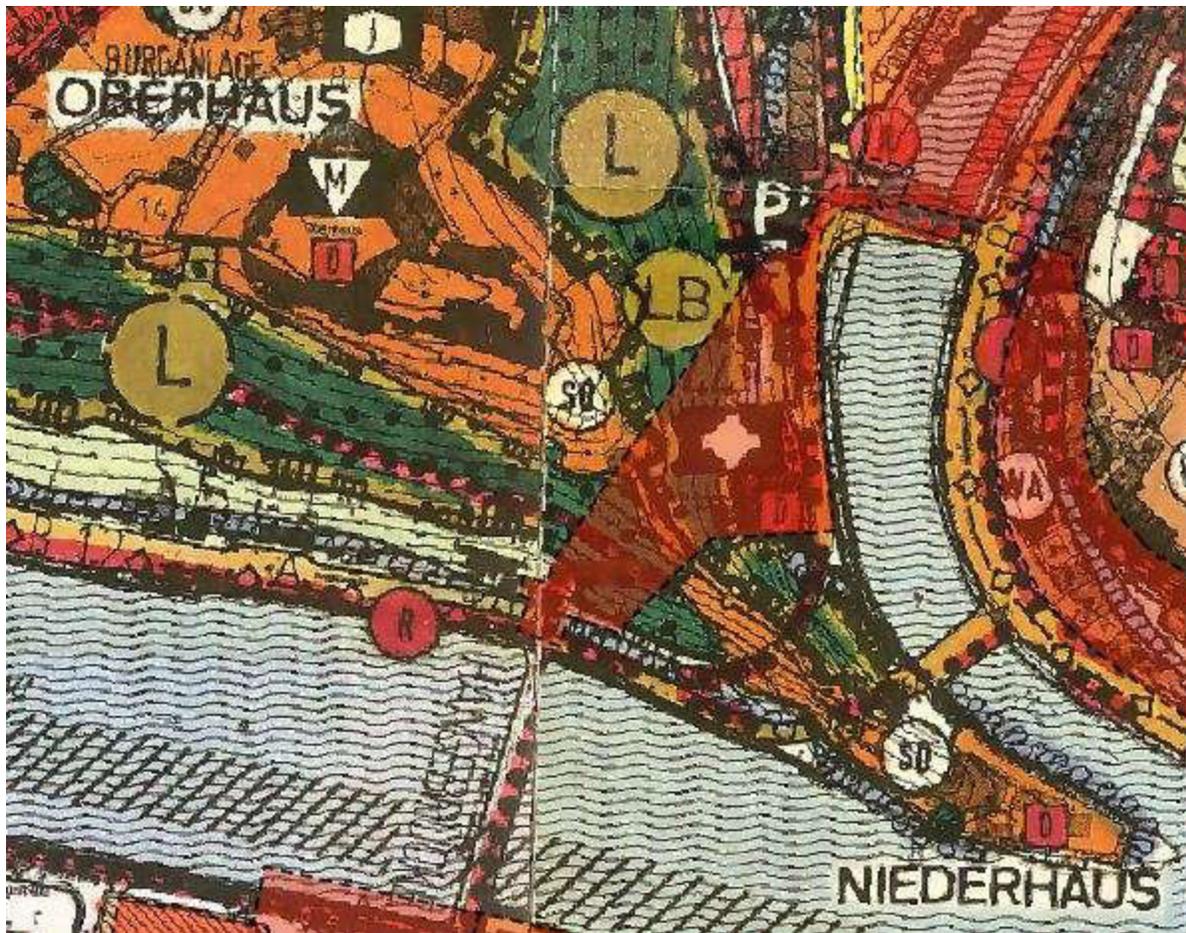


Abb. 1: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Passau (rechtsgültig seit 04.03.1992) mit Geltungsbereich des B-Plangebiets, ohne Maßstab

Schutzgebiete

Der Großteil des Geltungsbereichs befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Donauleiten von Passau bis Jochstein“ (7446-301.01). Der nordöstliche Bereich des Plangebiets liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutz des Landschaftsteils Ilztal im Bereich des Stadt- und des Landkreises Passau“ (LSG-00089.01). Im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung wurden im Plangebiet zwei Biotop erfasst, die teilweise unter besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG stehen. Es handelt sich um die Biotop „Städtischer Wald östlich und nördlich der Veste Oberhaus (PA-1218-001) und „Laubwald am steilen Leithang zur Donau zwischen Anger und Ilz (PA-1079-001). Der südwestliche Bereich des Plangebietes ist zudem als Flächenhaftes Naturdenkmal „Oberhauser Leite“ ausgewiesen. Im östlichen Bereich befinden sich die Kirche „St. Salvator“ inkl. Propstei, die ein zu schützendes Baudenkmal darstellt. Der Waldbestand der Oberhauser Leite ist nach der Waldfunktionskarte als

„Bodenschutzwald“ und „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ und der Waldbestand der Ilzleite als „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ gekennzeichnet.

Im Rahmen einer FFH- Verträglichkeitsabschätzung wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Donauleiten von Passau bis Jochstein“ ausgeschlossen (GHARADJEDAGHI & WOLLNY 2022). Für die Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet „Schutz des Landschaftsteils Ilztal im Bereich des Stadt- und des Landkreises Passau“ und Flächenhaftes Naturdenkmal „Oberhauser Leite“) ist eine Befreiung von den Verboten der jeweiligen Verordnung erforderlich. Die Anträge sind gesondert bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Weitere Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereichs sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

Schutzgebiete im Umfeld des B-Plangebietes

Im Umfeld des B-Plangebietes befinden sich mehrere Schutzgebiete. Südlich und östlich des Plangebiets, in einer geringen Entfernung von ca. 0,01-0,03 km, fließen Donau und Ilz, die zu dem FFH-Gebiet „Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung“ (7447-371) gehören. Das Teilgebiet 02 des FFH-Gebietes „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (7446-301.02) liegt ca. 0,16 km nordöstlich des Plangebiets. Die Grenze des Teilgebietes 03 des FFH-Gebietes „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (7446-301.03) und des Naturschutzgebietes „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (NSG-00277.01) verlaufen ca. 0,48 km östlich des Geltungsbereiches. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet liegt nordöstlich des B-Plangebietes in einer Entfernung von ca. 2,67 km. Zudem sind direkt angrenzend oder in geringer Entfernung amtlich biotopkartierte Flächen vorhanden, die teilweise unter besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG stehen. Es handelt sich um das Biotop „Felsvegetation unterhalb der Veste (PA-1353-001), das sich nordwestlich oberhalb des B-Plangebietes befindet, sowie um zwei Teilflächen des Biotops „Felsvegetation unterhalb der Veste“ (PA-1078-001, PA-1078-002), welche südöstlich des Gebietes liegen. Des Weiteren wurden am Aussichtspunkt „Batterie Linde“ südlich des Baudenkmals „Veste Oberhaus“ zwei Winterlinden amtlich biotopkartiert („Bäume an der Veste Oberhaus“ (PA-1076-007)), die zugleich als Naturdenkmal ausgewiesen sind. Südöstlich des Plangebiets befindet sich das Baudenkmal „Veste Niederhaus“.

Durch das Bauvorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf Schutzgebiete im Umfeld des

B-Plangebietes zu erwarten.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Grundlage für die Ermittlung der durch die Planung ausgelösten Beeinträchtigungen der Umwelt bildet die Bestandserfassung und Bewertung aller Schutzgüter der Umwelt. Dazu gehören das Schutzgut Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Mensch, Fläche sowie eine Beschreibung ihrer Wechselwirkungen.

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.1.1 Untersuchungsprogramm

Das geplante Vorhaben umfasst den Neubau einer Fuß- und Radwegverbindung zwischen der Angerstraße und der Ferdinand-Wagner-Straße durch die Hangleiten unterhalb der Veste Oberhaus. Daher wurde, um artenschutzrechtliche Aspekte nach § 44 BNatSchG bei der Planung zu berücksichtigen, ein Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) beauftragt. Das Untersuchungsprogramm für das saP-Gutachten umfasste die Erfassung ausgewählter Arten bzw. Tiergruppen sowie landkreisbedeutsamer Pflanzenarten.

Wesentliche Bestandteile der Prüfung sind:

- 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),
- ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Mit Begehungen zur Erfassung der artenschutzrechtlich relevanten Tiere wurde im März 2021 begonnen. Die Erfassungen erfolgten je nach Tiergruppe bis November 2021. Kartiert wurden Vögel, Eulen mittels Klangtrappe, Reptilien und Tagfalter. Zwischen März und Juni 2021 fanden zudem faunistische Habitatbaumkontrollen zur Erfassung von Nistmöglichkeiten, Verstecken und anderer, für Fledermäuse und Vögel relevanter Strukturen statt.

Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde im November 2021 fertiggestellt (BIGING et al. 2022).

Darüber hinaus erfolgte im August 2021 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung des gesamten Untersuchungsgebietes gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (WOLLNY 2021).

2.1.2 Gebietsübersicht

Naturräumlich kann das B-Plangebiet der Naturraum-Einheit 408 „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“ der Haupteinheit D63 „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ zugeordnet werden (BAYLFU o.J.a). Der geplante Tunnel unterläuft den Georgsberg auf einer Länge von 114,77 m mit einem (Innen-) Querschnitt von 6,45 m x 4,02 m. Das geplante südliche Eingangsportal befindet sich an der Oberhauserleite, gegenüber der Hängebrücke. In diesem Bereich befindet sich auch der Fußweg „Ludwigsteig“. Das nördliche Eingangsportal entspringt an der Ilz- bzw. Salvatorleite, nördlich der Salvatorkirche. Die beiden Leiten sind größtenteils bewaldet. Zudem kommen auf den Felsen der Leiten besonders schützenswerte Felskopfgesellschaften vor. Im Osten des Plangebietes befindet sich die Kirche St. Salvator, die ein zu schützendes Baudenkmal darstellt. Die aktuelle Lebensraumfunktion im Plangebiet ist nach dem Landschaftsrahmenplan (Region 12) überwiegend sehr hoch (BAYLFU 2011).

2.1.3 Pflanzen

Die Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsgebietes wurden mit Hilfe der Biotopwertliste gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BAYLFU 2014) am 09.08.2021 kartiert.

Das B-Plangebiet zeichnet sich vornehmlich durch von Silikatgesteinen geprägte Felsformationen u.a. mit Pioniervegetation aus. Auf der Ilz zugewandten Seite befinden sich vor allem Schluchtwälder, die den Lebensraumtypen 9181* ("Spitzahorn-Sommerlindenwälder") bzw. 9183* (Eschen-Bergahorn- Block- und Steinschuttwald") zuzuordnen sind.

In Tab. 1 sind alle im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen sowie, wenn vorhanden, der Typ der jeweiligen Einheit nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (BAYLFU 2020c) mit den zugehörigen Wertpunkten aufgelistet. Außerdem wurde auf Grundlage der Erhebung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung eine Einstufung in den Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" vorgenommen (StMB 2021). Eine ausführliche Beschreibung der Biotoptypen ist im entsprechenden Dokument zu finden (WOLLNY 2021).

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen

Biotop- und Nutzungstyp (BayKompV)	Kürzel	Typ nach Biotopkartierung	WP	Einstufung des Zustands des Plangebietes (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft)	Flächen-Größe in m ²
Schluchtwälder, mittlerer Ausprägung	L312- 9181*	Spitzhorn-Sommerlindenwälder	12	hoch	2351*
Schluchtwälder, mittlerer Ausprägung	L312- 9183*	Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder	12	hoch	527
Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlerer Ausprägung	L62		10	mittel	201
Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation	O112- FH8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	14	hoch	614
Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation	O112- FH8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	14	hoch	1661
Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	V11		0	gering	1371
Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt	V12		1	gering	34
Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	V31		0	gering	450
Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	V32		1	gering	51
Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung	V51		3	gering	45
Historische Gebäudekomplexe	X131		3	gering	1737
Gesamtfläche B-Plan (Stand: 10.11.2021)					9042

BayKompV: Bayerische Kompensationsverordnung (Stand: Juli 2014), WP: Wertepunkte nach BayKompV

* Hier sind die 1016 m² des LRT 9181*, die im Mosaik mit O112-FH8230 vorkommen, bereits heraus gerechnet. Laut der „Dokumentation zum Biotopwertfahren nach BayKompV“ darf es bei der Verschneidung zwischen Eingriff und Bestand beim Bestand keine Überlappungen mehrerer Biotope geben (eine Fläche = ein Polygon = ein BNT-Code). Im Zweifel wird das höherwertige Biotop (im vorliegenden Fall O112-FH8230) verwendet.

Gefäßpflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Gebiet kann aufgrund der Verbreitung bzw. der Lebensraumsprüche lediglich der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) vorkommen. Das Vorkommen dieser Orchideenart wird durch einen Altnachweis in Floraweb zwischen 1945 und 1988 in diesem Gebiet belegt. Da die Art oft in Gebüschern bzw. an Säumen von Mischwäldern zu finden ist, bildet besonders der Bereich um das geplante nördliche Eingangsportal des Tunnels mit dem Waldrand entlang der Ferdinand-Wagner-Straße potenzielle Wuchsorte für den Frauenschuh. Bei den Begehungen 2021 wurde die Art in den straßenseitig einsehbaren Bereichen nicht festgestellt. Allerdings konnten die Steilhanglagen der Ilzleite von den Verfassern nicht untersucht werden. Hierfür wäre eine Kartierung mit Seilklettertechnik erforderlich. Da aufgrund der zuvor genannten Problematik nicht auszuschließen ist, dass diese Art vor allem auch im Bereich des geplanten nördlichen Tunnelportals wächst, wurde der Europäische Frauenschuh im Rahmen des saP-Gutachtens vorsorglich vertiefend behandelt.

2.1.4 Tiere

Vögel: Zur Erfassung der Brutvögel wurden zwischen Mitte März und Anfang Juni 2021 fünf Begehungen durchgeführt. Zur Erfassung des Eulenvorkommens fand zudem eine nächtliche Kartierung mit Klangattrappe (Uhu, Waldkauz, Waldohreule) im März 2021 statt.

Das Untersuchungsgebiet für die Brutvögel setzt sich aus dem erweiterten Untersuchungsgebiet für den Bau des Radtunnels (im Folgenden: Eingriffsgebiet) und Teilen des Waldgebietes östlich der Veste Oberhaus (Ilzleite) sowie des Waldgebietes südlich bzw. westlich der Veste Oberhaus (Oberhauserleite) (im Folgenden: Umfeld) zusammen.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet (Eingriffsgebiet + Umfeld) 30 Vogelarten festgestellt. Davon sind 24 Arten als Brutvogel oder vermutlicher Brutvogel, sechs Arten als möglicher Brutvogel und eine Art als Nahrungsgast einzuschätzen. Elf der festgestellten Arten stehen auf einer Vorwarnliste, Roten Liste und/oder gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatschG als streng geschützte Art (s. Tab. 2). Für diese Arten wird im saP-Gutachten eine detaillierte Betrachtung durchgeführt.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Tab. 2: Übersicht der 2021 innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesenen bemerkenswerten Vogelarten

Art	RL BY	RL D	sg	Erweitertes UG		Umfeld	
				Status	Bestand	Status	Bestand
Dohle	V	-	-	vBv	1 Bp	mBv	0-1 Bp
Gänsesäger	-	V	-			mBv	0-1 Bp
Grauschnäpper	-	V	-			vBv	1-3 Bp
Grünspecht	-	-	x	Ng	1 Ind.	vBv	1 Bp
Mauersegler	3	-	-	Ng	16 Ind.	vBv	6-8 Bp
Schwarzspecht	-	-	x			mBv	0-1 Bp
Star	-	3	-			vBv	1-7 Bp
Stieglitz	V	-	-	Ng	2 Ind.	vBv	3-4 Bp
Turmfalke	-	-	x	mBv	0-1 Bp	Bv	1 Bp
Waldkauz	-	-	x	Ng	2 Ind.	vBv	1-2 Bp
Waldlaubsänger	2	-	-			mBv	0-2 Bp

RL B: Rote Liste Bayerns (BAYLFU 2016)

RL D: Rote Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, nb = nicht bewertet

Status: Bv = Brutvogel, vBv = vermutlicher Brutvogel (Brutverdacht), mBv = möglicher Brutvogel (Brutzeitfeststellung), Ng = Nahrungsgast

Bestand: Bp = Brutpaar, Ind. = Individuen (bei Nahrungsgästen)
sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Fledermäuse: In der Artenschutzkartierung sind Nachweise der Breitflügelfledermaus, der Fransenfledermaus, des Grauen Langohrs und der Zweifarbflledermaus im näheren Umfeld der Oberhauser Leite enthalten. Die Fledermauserfassung im Rahmen des „Naturschutzfachlichen Gutachtens/Pflegekonzeptes für die Burgleite Oberhaus“ mittels detektorgestützten Begehungen erfolgte an zwei Terminen im August 2012 (MORGENROTH 2012). Im Zuge der Fledermauserfassung wurden 12 Fledermausarten nachgewiesen, für die eine detaillierte Betrachtung im saP-Gutachten erforderlich war (s. Tab. 3).

Tab. 3: Gefährdung und Nachweiswahrscheinlichkeit der 2012 im Planungsgebiet sicher bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweiswahrscheinlichkeit 2012	RL B	RL D
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	N	3	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	N	-	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	N	-	V

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweiswahrscheinlichkeit 2012	RL B	RL D
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	N	2	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	-	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	2	D
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	N	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	N	3	2
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N	V	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	N	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N	-	-

Nachweiswahrscheinlichkeit: **N** = sicher nachgewiesen, **P** = potenziell vorkommend

RL D: Rote Liste Deutschland (BFN 2020)

RL B: Rote Liste Bayerns (BAYLFU 2017)

Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste, D = Daten defizitär,
- = ungefährdet

Haselmaus:

In der Artenschutzkartierung sind aus dem näheren Umkreis des Untersuchungsgebietes zwei Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) aus dem Jahr 1986 vermerkt. Der nächstgelegene Nachweis zum Untersuchungsgebiet gelang im Zuge naturschutzfachlicher Kartierungen zum Bebauungsplan „Förderzentrum am Säumerweg“ im Mai 2021 (WOLLNY et al. 2021). Zudem wird die Art im ABSP des Landkreises Passau als selten, mit einzelnen Nachweisen nördlich und südlich der Donau beschrieben. Während der faunistischen Kartierungen anderer Artengruppen (Tagfalter, Reptilien) im Jahr 2021 wurde im Bereich der geplanten Portale nach Freinestern der Haselmaus gesucht. Nest Tubes wurden allerdings nicht ausgebracht. Nester oder sonstige Spuren von Haselmäusen konnten nicht festgestellt werden. Da dennoch nicht auszuschließen ist, dass die Haselmaus zumindest in geringer Individuenzahl im Eingriffsbereich vorkommt, wird die Art im Rahmen des saP-Gutachtens vorsorglich vertiefend behandelt.

Reptilien:

Zur Erfassung der Reptilienfauna wurden zwischen April 2021 und September 2021 insgesamt sieben Begehungen durchgeführt. Dabei konnten zwei Individuen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie zahlreiche Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) an Ilz- und Donauleite nachgewiesen werden. Die Passauer Mauereidechsenpopulation geht auf die Aussetzung von

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

italienischen Tieren zurück und ist somit allochthon (SCHULTE et al. 2008, 2011, 2013; ANDRÄ et al. 2019). Die Art steht zwar in Anhang IV der FFH-Richtlinie, jedoch sind ihre nicht autochthonen Vorkommen in Bayern nach Einschätzung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt artenschutzrechtlich nicht beachtlich. Daher muss die Art im Rahmen des saP-Gutachtens nicht vertiefend bearbeitet werden.

Mit der Schlingnatter konnte eine Reptilienart nachgewiesen werden, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie artenschutzrechtlich relevant ist. Die Schlingnatter (Rote Liste Bayern: stark gefährdet, RL Deutschland: gefährdet) wurde demnach im Rahmen des saP-Gutachtens vertiefend betrachtet.

Amphibien:

In der Artenschutzkartierung sind Nachweise des Springfroschs (*Rana dalmatina*) im näheren Umkreis des Untersuchungsgebietes vorhanden. Der nächstgelegene Nachweis gelang 700 m südlich des Untersuchungsgebietes (BAYLFU 2021a). Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens wurde keine systematische Amphibienuntersuchung durchgeführt. Im Zuge naturschutzfachlicher Kartierungen für das benachbarte Bauvorhaben „Verkehrssicherungsmaßnahmen an der Oberhauser Leite – Passau“ konnte der Springfrosch nachgewiesen werden (BIGING et al. 2021b). Da nicht auszuschließen ist, dass der Springfrosch (Art der Vorwarnliste Bayern und Deutschland) im Bereich der geplanten Tunnelportale überwintert, wurde die Art im Rahmen des saP-Gutachtens vorsorglich vertiefend behandelt.

Käfer:

Grundsätzlich sind im Untersuchungsgebiet mit Eremit (*Osmoderma eremita*) und Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) Vorkommen von zwei artenschutzrechtlich relevanten Arten nicht auszuschließen. Daher wurde im Rahmen der faunistischen Baumkontrolle auf Vorkommen dieser beiden Arten geachtet. Bei der Beprobung mit Seilklettertechnik im Sommer 2021 wurden aus mulmgefüllten Höhlen Proben entnommen und im Labor auf Spuren des Eremiten hin durchgesehen. An den durch das Vorhaben betroffenen Bäumen wurden keine Individuen oder Spuren der beiden Arten gefunden. Die Arten wurden im saP-Gutachten daher nicht vertiefend betrachtet.

Tagfalter:

Nach der Artenschutzkartierung sind Vorkommen des Fetthennen-Bläulings (*Scolitantides orion*) aus dem Untersuchungsgebiet bekannt. Zur Erfassung von Tagfaltern wurden fünf Kartiergänge durchgeführt (Mai bis August 2021). Es gab neben Funden des bekannten Fetthennen-Bläulings (*Scolitantides orion*) (Rote Liste Deutschland: 2; Rote Liste Bayern: 1) mehrere Nachweise weiterer Tagfalterarten (BIGING et. al. 2021a). Da keiner der nachgewiesenen Tagfalterarten artenschutzrechtlich relevant ist, wurden diese im Rahmen des saP-Gutachtens nicht vertiefend behandelt.

2.2 Schutzgut Boden

Das B-Plangebiet liegt im Bayerischen Wald, in der Moldanubischen Zone des variszischen Grundgebirges (IFB EIGENSCHENK GMBH 2021). Nach der digitalen geologischen Karte von Bayern, Blatt 7446 Passau (M 1:25.000), befinden sich am südlichen Rand des B-Plangebietes künstliche Ablagerungen und am nördlichen Rand Lehm (umgelagert und Gerölle führend, pleistozän bis holozän. Im restlichen Gebiet liegt schiefriger Perlgneis des kristallinen Grundgebirges vor. Bei dem anstehenden Gestein handelt es sich um eine Wechselfolge von Metablastischem Biotit-Plagioklas-Gneis, Metatektischem Cordierit-Sillimanit-Kalifeldspat-Gneis, Diatektischem Gneis und Diatexit (Gefügevariation zwischen lagig, schlierig und massig) (BGR 2019b). Der Nord- sowie der Südhang sind überwiegend mit Hangschutt bedeckt, wobei die Mächtigkeit und die flächige Verteilung am Nordhang größer ist (IFB EIGENSCHENK GMBH 2021).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1:25.000) befinden sich in den nordöstlichen Randbereichen des B-Plangebiets überwiegend Gley-Vegen und Vega-Gleye aus Auenschluff oder -lehm, während im übrigen Gebiet ein Bodenkomplex aus vorherrschend Braunerde (podsolig) und gering verbreitet Ranker und Regosol aus Grussand bis Grus (Granit oder Gneis) vorliegt (BAYLFU 2020a).

Im B-Plangebiet ist die Filter- und Pufferfunktion (Versauerungswiderstand) des Bodens überwiegend hoch (BAYLFU 2011). Das natürliche Ertragsvermögen kann aufgrund der bestehenden Siedlungs- bzw. Waldfläche nicht ermittelt werden. Das Entwicklungspotential für Lebensräume ist überwiegend mittel (BAYLFU 2011). Bei Niederschlägen liegt ein mittleres Regenrückhaltevermögen vor (BAYLFU 2021c). Das Wasserrückhaltevermögen des Bodens bei Starkniederschlagsereignissen ist als hoch einzustufen (BAYLFU 2020b).

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Das P-Plangebiet befindet sich überwiegend auf einem Standort mit potenziell starkem Stauwassereinfluss (BAYLFU 2011). Laut Umweltatlas Bayern ist der Bereich des B-Plangebiets nur gering bis äußerst gering versickerungsfähig (BGR & SGD 2019).

Nach dem öffentlich zugänglichen Altlastenkataster (ABuDIS 3.0) liegen für das B-Plangebiet keine altlastverdächtigen Flächen vor (COPLAN AG 2022).

2.3 Schutzgut Wasser

Im B-Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Südlich an den Geltungsbereich angrenzend verläuft die Donau und in einer Entfernung von ca. 0,34 km der Inn, welcher kurz darauf in die Donau mündet. Östlich an das B-Plangebiet grenzt die Ilz. Trinkwasserschutzgebiete sowie Heilquellenschutzgebiete sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen. Die nordöstlichen und südlichen Randbereiche des Plangebietes befinden sich innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Donau und innerhalb einer Hochwassergefahrenfläche HQextrem (BayLfU 2013). Das nordöstliche Plangebiet liegt teilweise in einer Hochwassergefahrenfläche HQ100 (LDBV 2013). Hiervon wäre vor allem das nördliche Eingangsportal betroffen.

Da in der Umgebung des Plangebietes keine Grundwassermessstellen vorliegen, kann behelfsweise der maximal gemessene Donauwasserstand am Donauegel Ilzstadt mit 299,02 m ü. NHN (2013) herangezogen werden (IFB 2021). Der Kluftwasserspiegel ist etwa auf der Höhe des Donauegels (ca. 291 bis 294 m ü. NHN) zu erwarten (IFB 2021). Somit befindet sich die geplante Tunneltrasse oberhalb des anzunehmenden Kluftwasserspiegels. Es sind keine nennenswerten Mengen von Schicht- oder Bergwasser zu erwarten.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte (M 1:500.000) handelt es sich nach der hydrogeologischen Klassifikation (HK500) im Untersuchungsgebiet um einen Kluft-Grundwasserleiter/Grundwassergeringleiter mit geringen bis mäßigen Gebirgsdurchlässigkeiten (BGR 2019a).

Über die Grundwasserneubildungsrate liegen für das Planungsgebiet in der Grundwasserneubildungskarte (1981-2010) keine Daten vor. Bei längeren Regenperioden bzw. nach der Schneeschmelze kann es lokal zu oberflächennahen Versickerungen des Niederschlagswassers aus offenen Klüften kommen (IFB 2021). Anfallendes Sicker- bzw. Kluftwasser kann betonaggressiv wirken (IFB 2021).

2.4 Schutzgut Klima/Luft

Klima

Die Donau teilt den Landkreis Passau in zwei Klimabezirke. Der Norden des Landkreises liegt im Klimabezirk „Bayerischer Wald“, der Süden im Klimabezirk „Niederbayerisches Hügelland“. Der Geltungsbereich des B-Plangebiets befindet sich nahe der Grenze der beiden Klimabezirke und zählt zum Klimabezirk „Bayerischer Wald“. In der Regel herrschen dort kühle Sommer sowie schneereiche, kalte Winter vor (BAYSTMLU 2004).

Die Waldbereiche des B-Plangebietes stellen ein Frischluftentstehungsgebiet dar. Im Bereich der bestehenden Siedlungsstrukturen (Straßen, Gebäude etc.) ist die Kaltluftproduktion gering. Der Kaltluftabfluss erfolgt entsprechend der Topographie vorwiegend nach Nordosten und Süden.

Temperatur

Je nach Höhenlage schwankt die mittlere Jahrestemperatur im „Bayerischen Wald“ zwischen 4° und 7,5 °C. (BAYSTMLU 2004). An der Klimastation Fürstencell, welche in südwestlicher Richtung ca. 9,4 km entfernt zum Untersuchungsgebiet liegt, wird eine Jahresdurchschnittstemperatur von 3,7 °C gemessen (DWD 2021).

Niederschlag

Die Jahresniederschläge im nördlichen Teil des Landkreises liegen bei 950 – 1100 mm (BAYSTMLU 2004). An der Niederschlagsstation in Passau „Maierhof“, welche nur unweit westlich des Planungsgebietes liegt, wurden Niederschlagsmengen von ca. 910 mm ermittelt (DWD 2021).

2.5 Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild

Das B-Plangebiet befindet sich in den größtenteils bewaldeten Hangleiten der Donau und Ilz („Oberhauserleite“ und „Salvatorleite“) am Georgsberg nahe des Zentrums der Stadt Passau. Der Geltungsbereich liegt nördlich der Angerstraße und westlich der Ferdinand-Wagner-Straße und wird über diese beiden Straßen/B12 erschossen. Die geplanten Tunnelportale liegen auf einer Höhe von ca. 302 m ü. NHN.

Das Landschaftsbild im südlichen Geltungsbereich und somit im Bereich des geplanten Südportals ist vorwiegend durch den Gehölzbestand der „Oberhauserleite“ und den

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

„Ludwigsteig“ (Fußweg) geprägt. Der „Ludwigsteig“ führt den Georgsberg hinauf zur Burganlage „Veste Oberhaus“, die ca. auf 350 m ü. NHN liegt. Teilweise sind bauliche Anlagen der Veste auch direkt oberhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vorhanden. Im nördlichen Geltungsbereich, in dem das Nordportal geplant ist, wird das Landschaftsbild vorwiegend durch die Gehölzbestände der „Salvatorleite“ geprägt. Südlich des geplanten Nordportals befindet sich die Kirche „St. Salvator“. Am Nordhang, vor allem im oberen Hangdrittel, aber auch am Südhang treten stellenweise Felsfreistellungen zutage. Zwischen dem geplanten Südportal und dem Iltunnel verläuft ein Steilhang. Zum Teil sind Sicherungsbauwerke gegen Steinschlag an den Hängen zu finden. Die Gehölzbestände der Salvator- sowie der Oberhauserleite stellen Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild dar (BAYLFU 2021b)

Aufgrund der strukturreichen landschaftsbildprägenden Gehölzbestände sowie der landschaftsprägenden Denkmäler „Veste Oberhaus“ und „St. Salvatorkirche“, welche eine hohe historische Bedeutsamkeit aufweisen, hat das B-Plangebiet eine insgesamt hohe landschaftsästhetische Qualität. Durch die Hanglage des Geländes ist das Plangebiet gut einsehbar. Derzeit ist eine harmonische Einbindung des Areals in das Landschaftsbild gegeben.

2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach Art.1 Abs.2 und Art.2 BayDSchG (Denkmalliste) drei Baudenkmäler und drei Bodendenkmäler:

- D-2-62-000-91: St. Salvator, Ferdinand-Wagner-Straße 3
- D-2-62-000-92: Probsthaus, Ferdinand-Wagner-Straße 5
- D-2-62-000-438: Burgbefestigung, Oberhaus 125
- D-2-7446-0128: untertägige spätmittelalterliche Befunde und Funde im Bereich des ehemaligen Judenviertels von Passau
- D-2-7446-0129: Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche archäologische Befunde im Bereich der profanierten Propstei- und Wallfahrtskirche St. Salvator von Passau und der abgegangenen Synagoge
- D-2-7446-0052: Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde und Funde im Bereich der Veste Oberhaus.

Im Umfeld des Geltungsbereiches mit einem Radius von 150 m sind nach Art.1 Abs.2 und Art.2 BayDSchG (Denkmalliste) folgende Bau- und Bodendenkmäler vorzufinden:

- D-2-62-000-438: Oberhaus, Oberhaus 125
- D-2-62-000-90: Veste Niederhaus, Ferdinand –Wagner-Straße 1
- D-2-62-000-90: Burgbefestigung, Ferdinand-Wagner-Straße 1 (in südöstliche Richtung)

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

- D-2-62-000-339: Wohnhaus, Löwenmühlstraße 3 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-340: Gasthaus, Löwenmühlstraße 5 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-237: Wohnhaus, Kirchgasse 1 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-238: Wohnhaus, Kirchgasse 2 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-239: Wohnhaus, Kirchgasse 5 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-408: Wohnhaus, Mittelstraße 1 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-409: Wohnhaus, Mittelstraße 3 u. 5 (in östliche Richtung)
- D-2-62-000-76: Heiligenfigur, Römerplatz (in südliche Richtung)
- D-2-62-000-31: Lagerhaus, Bräugasse 9 (in südliche Richtung)
- D-2-62-000-31: Wohnhaus, Bräugasse 11 (in südliche Richtung)
- D-2-7446-0130: Archäologische Befunde im Bereich des ehem. spätmittelalterlichen jüdischen Friedhofs von Passau (in nördliche Richtung)
- D-2-7446-0132: Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde und Funde im Bereich der Veste Niederhaus (in südöstliche Richtung)
- D-2-7446-0120: Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Siedlungsteile der Vorstadt Passau-Ilzstadt (in östliche Richtung)
- D-2-7446-0243: Abschnittsbefestigung der späten Hallstattzeit und frühen Latènezeit sowie unbefestigte Großsiedlung der späten Latènezeit. Siedlung der römischen Kaiserzeit (in südliche Richtung)

Das Plangebiet zählt zu dem großräumigen Ensemble „Altstadt Passau mit Vorstädten“.

2.7 Schutzgut Mensch

Lärm

Verkehrslärm besteht bereits durch die an das Plangebiet anschließende Ost-West verlaufende Angerstraße sowie durch die angrenzende in Nord-Süd-Richtung verlaufende Ferdinand-Wagner-Straße.

Laut sprengtechnischem Gutachten (SCHILLINGER 2021) sind schädliche Schallimmissionen im geplanten Fahrradtunnel nach bisherigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lediglich während der Bauzeiten ist mit einer zusätzlichen Lärmimmission zu rechnen. Zusätzliche Schallschutzvorkehrungen müssen nicht getroffen werden (COPLAN AG 2022).

Erholung

Nach der Waldfunktionskarte stellen die strukturreichen Gehölzbestände der Salvator- sowie der Oberhauserleite Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung und das Landschaftsbild dar (BAYLFU 2021b) Innerhalb des Planungsgebiets verläuft der Fernwanderweg „Ludwigsteig“, der den Besuchern unterschiedliche Ausblicke auf die Donau und das Zentrum Passaus ermöglicht. Die Kirche St. Salvator stellt als Baudenkmal mit

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

historischer Bedeutung eine Sehenswürdigkeit innerhalb des Plangebiets dar. Oberhalb des Geltungsbereichs am Georgsberg befindet sich die Veste Oberhaus, eine der größten erhaltenen Burganlagen Europas mit Museum. Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der örtliche Wander- und zugleich Fernwanderweg „Main-Donau-Weg (ostlinie) bzw. der Donauradweg, der zum Bayernnetz für Radler gehört. Dieser stellt zugleich den Fernradweg „Donau-Bayerwald-Route (Ost)“ dar und führt derzeit durch den bestehenden Autotunnel.

Insgesamt weist das Plangebiet mit seinen Aufenthalts- und Sportmöglichkeiten sowie den Sehenswürdigkeiten eine hohe Erholungseignung auf. Laut Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12) kommt dem Gebiet eine hohe Schutzwürdigkeit zu und soll erhalten werden.

2.8 Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Stadt Passau. Die Gesamtgröße des B-Plangebietes beträgt ca. 9.230 m². Die unbefestigten Bereiche nehmen derzeit ca. 58 % der Fläche im Geltungsbereich ein und sind überwiegend durch Wälder und Felswände gekennzeichnet. Bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen nehmen ca. 23 % ein. Bei den übrigen 19 % handelt es sich um Flächen für den Gemeinbedarf (WOLLNY 2021).

2.9 Beschreibung der Planung/Erfassung des Eingriffes

Die Stadt Passau beabsichtigt den Neubau einer Fuß- und Radwegverbindung durch den Georgsberg in Passau. Diese soll der Minimierung der Unfallgefahr für Fußgänger und Radfahrer zwischen der Angerstraße und der Ferdinand-Wagner-Straße sowie der Entlastung des Verkehrs auf der Bundesstraße B 12 dienen. Der geplante Tunnel soll den Georgsberg auf einer Länge von 114,77 m mit einem sichtbaren (Innen-) Querschnitt von 6,45 m x 4,02 m unterlaufen. Der Stollenquerschnitt beträgt maximal 9,5m x 4,90 m. Hierzu sind Abgrabungen am Hangfuß sowie Felssprengungen beabsichtigt. Insgesamt wird mit ca. 3.465 m³ zu lockerndem Felsanteil gerechnet. Das geplante südliche Eingangsportal befindet sich gegenüber der Hängebrücke „Prinzregent-Luitpold-Brücke“ an der Oberhauserleite. Das nördliche Eingangsportal liegt nördlich der Salvatorkirche an der Ilz- bzw. Salvatorleite. Im B-Plan sind außerdem Baufenster für erforderliche Nebengebäude definiert. Im Norden des Plangebiets wurden ein Container und Stellplätze festgesetzt, die für Besucher der Gemeinbedarfsflächen vorgesehen sind. Nördlich der Kirche St. Salvator wurde ein Bushäuschen festgesetzt.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke Nr. 672 (T), 682/2 (T), 682/3 (T), 683/3 (T), 844 (T), 845, 845/4 (T), 845/6 (T), 847, 848, 848/2 (T), 1087 (T), 1090 (T), 1104, 672/1 (T), 835 (T) der Gemarkung 6353 Altstadt, Passau.

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt ca. 9.230 m². Davon entfallen ca. 1.150 m² auf Straßenverkehrsflächen einschl. Bankett, ca. 885 m² auf Geh- und Radwege ohne Tunnel, ca. 1.685 m² auf Grünflächen, ca. 1.285 m² auf Flächen für Gemeinbedarf sowie ca. 4.225 m² auf sonstige Flächen. Der Tunnel selbst umfasst ca. 865 m² (COPLAN AG 2022).

2.10 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung/Ableitung der Beeinträchtigungsintensität

Nachfolgend ist für die zu untersuchenden Schutzgüter zusammenfassend dargelegt, mit welchen Auswirkungen der Planung zu rechnen ist und wie die Auswirkungen bewertet werden. Hierbei wird unterschieden, ob die Auswirkungen bau-, anlage- oder betriebsbedingt sind. Im Anschluss an die Tabelle werden die Bewertungen verbal argumentativ erläutert. Die jeweilige "Nr." in der Tabelle verweist auf die entsprechende Textstelle.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Tab. 4: Wirkungen des Vorhabens

Schutzgut	Nr.	Betrachteter Aspekt	Bewertung der Auswirkung (Zusammenfassung)		
			baubedingt	anlagebedingt	betriebs- bedingt
Tiere / Pflanzen Lebens- räume	2.10.1	Verlust von Vegetation und Lebensraum von Tieren	●	●●●	○
	2.10.1	Störungen durch Lärm, Stoffimmission, Licht, erhöhte menschl. Aktivität	●●	○	●
	2.10.1	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme während der Bauphase	●	○	○
Boden	2.10.2	Verlust von Boden und der Bodenfunktionen durch Überbauung/Versiegelung/ Verdichtung	●●	●	○
Wasser	2.10.3	Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung	○	●	○
Klima/Luft	2.10.4	Verlust von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion (Kaltluftproduktion und Abfluss)	○	●	○
	2.10.4	Beeinträchtigung durch Abgase, Emissionen, Staub	●	○	○
Landschafts- bild	2.10.5	Veränderung des Landschaftsbildes durch Überbauung	○	●	○
Kultur- und Sachgüter	2.10.6	Verlust von Bodendenkmalen	○	○	○
Mensch	2.10.7	Erhöhung der Immissionen (Schall und stoffliche Immissionen)	●	○	○
	2.10.7	Beeinträchtigung der Erholung	○	○	○
Fläche	2.10.8	Verlust von Flächen durch Überbauung/Versiegelung	●	●	○
Zusätzliche erhebliche Wechsel- wirkungen zw. den Schutzgütern	2.10.9	keine zusätzlichen erheblichen Wechselwirkungen	○	○	○

Bewertung der Umweltauswirkungen:

●●● = Starke Auswirkungen, ●● = Mittlere Auswirkungen, ● = Geringe Auswirkungen,
○ = keine Auswirkungen

2.10.1 Prognose zum Schutzgut Tiere und Pflanzen

Zur Zwischenlagerung z.B. von Abbruch- und Baumaterial und zum Abstellen von Maschinen werden baubedingt vorübergehend Flächen in Anspruch genommen (Parkplätze der nördlich des B-Plangebietes gelegenen Feuerwehr und Materiallager). Daraus resultiert ein temporärer Verlust von Habitaten bzw. Habitatelementen. Während der Umsetzung des Bauvorhabens im B-Plangebiet kommt es durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz insbesondere während der Sprengungen im Zuge des Tunnelbaus zu Lärmemissionen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen (Gerüche, Schadstoffe). Schädliche Schallemissionen durch den Bau bzw. die Sprengung des Tunnels sind nach den bisherigen Erkenntnissen nicht zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen sind durch die Einhaltung der Empfehlungen des sprengtechnischen Gutachtens zu vermeiden (SCHILLINGER 2021). Aufgrund der an das Plangebiet angrenzenden stark befahrenen Bundesstraße B 12 (Angerstraße und Ferdinand- Wagner- Straße) ist von einer Vorbelastung des Gebiets auszugehen. Die Bautätigkeit führt zu optischen Störreizen im Umfeld des Baufeldes aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz im für ähnliche Baustellen typischen Umfang. Von diesen Emissionen und Störreizen kann eine Scheuchwirkung für Tiere im Umfeld der Baustelle ausgehen, so z.B. für störungsempfindliche Brutvögel. Auch eine mögliche Beleuchtung der Baustelle stellt eine Störquelle für Tiere (Insekten, Vögel, Fledermäuse) dar. Während der Bauphase kann es insbesondere für bodengebundene Arten (z. B. Laufkäfer, Schnecken) zu Kollisionen mit Baufahrzeugen kommen. Zudem entstehen vorübergehend Barrierewirkungen für Tiere, wenn bisher zusammenhängende (Biotop-) Flächen durch Ablagerungen wie z. B. Baumaterialien oder Bauschneisen durchschnitten werden. Auch für Vögel und Fledermäuse kann es bauzeitlich zu Veränderungen ihrer gewohnten Flugrouten innerhalb des Gebietes sowie durch dieses hindurch (z.B. beim Wechsel zwischen Quartieren/Nistplätzen und Nahrungshabitaten) kommen.

Anlagebedingt müssen für das Vorhaben nach derzeitigem Planungsstand im Bauraum vorhandene Sträucher und jüngere Bäume sowie Felsbereiche insbesondere im Bereich des Nord- und Südportals entfernt bzw. in Anspruch genommen werden. Im Bereich der gesamten Tunneltrasse (Fahrbahn und Tunnelportale) erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung. Funktionslose Verkehrsflächen in den Bereichen der Tunnelportale werden entsiegelt und bepflanzt. Für den Bau der Tunnelportale werden 172 m² des prioritären FFH-LRTs *9180 – Schlucht und Hangmischwälder mit den Subtypen *9181 – Spitzahorn-Sommerlindenwälder und *9183 – Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder gerodet.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Davon werden 78 m² dauerhaft überbaut. Die übrigen 94 m² werden nach Bauende wieder der natürlichen Entwicklung überlassen. Bei den zu fällenden Bäumen handelt es sich um einen Jungbestand ohne Bedeutung als Quartiere für Fledermäuse, Höhlenbrüter oder xylobionte Arten. Der Waldcharakter der Hangleite bleibt erhalten und der LRT 9180 als solcher wird nicht erheblich beeinträchtigt (GHARADJEDAGHI & WOLLNY 2022). Für den Bau des Südportals muss ein Baum gefällt werden, der potenziell Fledermäusen als Quartier sowie Vögeln als Nistplatz dienen könnte (BIGING et. al. 2021a). Die Anlage des Tunnels bedeutet den Verlust von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Nahrungshabitaten geschützter Arten (z.B. Vögel, Fledermäuse, Reptilien wie Schlingnatter, Amphibien wie Springfrosch) und stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar. Die Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung für bodengebundene Arten (z. B. Laufkäfer, Amphibien, Reptilien und Schnecken) aber evtl. auch für flugfähige Arten (Vögel, Fledermäuse) verändert sich im Vergleich zur derzeitigen Situation kaum.

Das Plangebiet ist durch die Lage an stark befahrenen Straßen bereits erheblich vorbelastet. Betriebsbedingt kommt es daher im Vergleich zu der heutigen Situation zu keiner Zunahme von Lärm, und stofflichen Emissionen, Erschütterungen sowie optischen Störungen durch Radfahrer bzw. menschliche Aktivität. Durch die nächtliche Beleuchtung des Tunnels kann es zu optischen Störungen im Bereich der Portale kommen. Hierdurch können angrenzende Habitate beeinträchtigt werden, indem Tiere je nach artspezifischer Empfindlichkeit vergrämt, irritiert oder angelockt werden. Dies kann durch den Einsatz von insektenfreundlichen Leuchtmitteln im zukünftigen Tunnel vermieden werden. Entsprechend der festgesetzten Verkehrsflächen wird die Verkehrsführung für Fußgänger und Radfahrer an den beiden geplanten Eingangsportalen neu geordnet. Bei Tieren, die den Radtunnel durchqueren oder darin Schutz suchen, kann es zu einer erhöhten Kollisionswirkung mit dem Radverkehr kommen. Im Vergleich zur heutigen Situation kommt es im B-Plangebiet voraussichtlich dennoch lediglich zu einer leichten Erhöhung des Kollisionsrisikos für Tiere durch an- und abfließenden Verkehr.

Fazit des Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: Für keine Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäische Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden, bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dementsprechend nicht erforderlich.

Das Bauvorhaben führt insgesamt zu einer *starken* Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

2.10.2 Prognose zum Schutzgut Boden

Die geplanten Baumaßnahmen werden hauptsächlich unterirdisch durchgeführt, dennoch wird in den Bereichen der Tunnelportale in das Schutzgut Boden eingegriffen.

Baubedingter Erdaushub und Bodenabtrag wirken sich direkt auch in größerer Tiefe als Veränderungen der Struktur, Dichte, Schichtung und Zusammensetzung des Bodenaufbaus aus. Hierbei sind Bodenverdichtungen, Veränderungen der Bodenstruktur (Horizontdurchmischung) und der Verlust von Filter-, Speicher- und Pufferleistungen zu erwarten. Eventuell eindringende Stoffe einerseits sowie die weitgehende Unterbrechung natürlicher Luft-Boden-Wasser-Austauschvorgänge andererseits, führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen. Insbesondere während der Bauphase kann es zu weiteren temporären Beanspruchungen, Versiegelung und Verdichtung von Boden durch Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baugruben etc. kommen. Diese werden nach Bauabschluss zurückgebaut.

Für das Schutzgut Boden geht mit der Realisierung der Planung im B-Plangebiet anlagebedingt ein Verlust von gewachsenem Boden einher. Da die natürlichen Bodenstrukturen und Funktionen durch Überbauung und Versiegelung permanent zerstört werden, ist die Beanspruchung der bisher unversiegelten Flächen (ca. 550 m²) als irreversibel zu werten. Im Zuge der Baumaßnahmen werden jedoch auch ca. 550 m² bisher versiegelter Flächen entsiegelt, was die Eingriffserheblichkeit auf ein unerhebliches Maß reduziert. Da der große Teil der Neuplanung unterirdisch erfolgt, wird in diesen Bereichen nicht in das Schutzgut Boden eingegriffen.

Betriebsbedingt sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten.

Es handelt sich daher insgesamt um eine *geringe* Beeinträchtigung dieses Schutzgutes.

2.10.3 Prognose zum Schutzgut Wasser

Ein dauerhafter Bergwasserspiegel ist in der Höhenlage des Vorhabens nicht vorhanden. Somit wird durch die Planung nicht in den Grundwasserspiegel eingegriffen. Vorbelastungen bestehen durch die geringe Grundwasserleitfähigkeit des anstehenden Gesteins.

Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften zum Boden-/Grundwasserschutz sowie durch eine qualifizierte Baudurchführung nicht zu erwarten.

Die zusätzlichen Neuversiegelungen (ca. 550 m²) im Geltungsbereich führen anlagebedingt zunächst zu einer Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufes, da damit i. d. R. die Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser verbunden ist. Dies geht mit einer Minderung von Versickerung, Verdunstung, Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung einher. Dies kann durch die Entsiegelung funktionsloser Verkehrsflächen in den Bereichen der Tunnelportale im Umfang von (ca. 550 m²) in unmittelbarer Nähe ausgeglichen werden.

Da von einem ordnungsgemäßen Umgang von ggf. anfallenden wassergefährdenden Stoffen, ausgegangen werden kann, sind keine erheblichen, betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes gemäß § 76 WHG. Daher ist eine hochwasserangepasste Planung erforderlich (COPLAN AG 2022). Zudem ist bei der unteren Wasserbehörde der Stadt Passau eine Ausnahmegenehmigung für das Bauen im Überschwemmungsgebiet zu beantragen.

Die Niederschlagswasserentsorgung wird durch verschiedene, bestehende Kanalsysteme gewährleistet. Aufgrund der nur geringen, zusätzlichen Wassermengen, wird davon ausgegangen, dass eine schadlose Ableitung möglich ist. Die genaue Dimensionierung wird im Rahmen nachgelagerter Wasserrechtsverfahren erfolgen (COPLAN AG 2022).

Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich insgesamt um eine *geringe* Beeinträchtigung dieses Schutzgutes.

2.10.4 Prognose zum Schutzgut Klima/Luft

Während der Bauphase kann es temporär zu einer Erhöhung der Emissionen, wie Abgase und Staub durch Baumaschinen und Baustellenverkehr kommen. Durch die stark befahrene angrenzende B12 ist die lufthygienische Situation des Gebiets bereits vorbelastet.

Im Hinblick auf die Kaltluftentstehung ist insbesondere der bestehende Wald im Planungsgebiet relevant. Davon gehen durch die Errichtung der Tunnelportale anlagebedingt dauerhaft 78 m² verloren. Dies bedingt einen Ausfall an Verdunstungsfläche sowie eine verstärkte Aufheizung und Wärmespeicherung in Verbindung mit einer höheren nächtlichen Wärmeabstrahlung. Damit kann es im Umfeld der Neubebauung zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und Reduzierung der Luftfeuchtigkeit kommen. Die übrige Planung beschränkt sich auf ohnehin bereits überbaute oder unterirdische Bereiche. Durch die Entsiegelung funktionsloser Verkehrsflächen in den Bereichen der Tunnelportale im Umfang von ca. 550 m² werden neue Kaltluftentstehungsgebiete geschaffen. Der Kaltluftabfluss wird durch die Planung nicht eingeschränkt.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nachzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Die vorgesehene Bebauung innerhalb des B-Plangebiets beschränkt sich hauptsächlich auf bereits überbaute oder unterirdische Flächen. Durch die Entsiegelung bisher überbauter Flächen können neue Kaltluftentstehungsgebiete geschaffen werden. Daher wird angenommen, dass sich durch zukünftige Baumaßnahmen *geringe* Auswirkungen auf das Schutzgut Klima ergeben.

Auf die lufthygienische Situation ergeben sich insgesamt *keine* Auswirkungen.

2.10.5 Prognose zum Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Die geplanten Tunnelportale an den Hängen der Oberhauserleite bzw. Salvatorleite bewirken anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Durch die Lage des Plangebietes innerhalb der Siedlungsfläche mit bestehenden Verkehrs- und anderen baulichen Anlagen bestehen Vorbelastungen. Durch grünordnerische Festsetzungen und Hinweise zur Begrünung des Geländes werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf ein *unerhebliches* Maß vermindert. Zudem werden die baulichen Anlagen der Tunnelportale durch Natursteinmauern verblendet, sodass sie sich gut in das Landschaftsbild einfügen.

2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Bau- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Wirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Insgesamt wird von einer *geringen* Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild ausgegangen.

2.10.6 Prognose zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Baubedingt können Auswirkungen auf bestehende Bodendenkmäler im nordöstlichen Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Es sind daher dringend die Hinweise zum Bodenschutz entsprechend den Angaben des Bebauungsplans zu beachten. Unter Beachtung der Hinweise können erhebliche Auswirkungen vermieden und auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Anlagebedingte- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nachzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Insgesamt wird dieses Schutzgut durch die Baumaßnahmen unter Beachtung der Hinweise des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt.

2.10.7 Prognose zum Schutzgut Mensch

Erholung und Lärm

Der Geltungsbereich weist aufgrund der angrenzenden B 12 eine lärmbedingte Vorbelastung auf.

Im Vergleich zur heutigen Situation ist baubedingt mit einer Erhöhung von Immissionen (Schall und stoffliche Immissionen) zu rechnen. Schädliche Schallimmissionen durch die Sprengungen sind durch die Einhaltung der Empfehlungen des sprengtechnischen Gutachtens zu vermeiden (SCHILLINGER 2021).

Die Erholungseinrichtungen innerhalb des Geltungsbereichs werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Anlagebedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Durch die Schaffung einer sichereren Wegebeziehung für Fußgänger und Radfahrer kann betriebsbedingt von einer positiven Auswirkung auf das Schutzgut ausgegangen werden.

Insgesamt kommt es unter Beachtung der Empfehlungen des sprengtechnischen Gutachtens zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzguts.

2.10.8 Prognose zum Schutzgut Fläche

Die geplante Straßenverkehrsfläche einschl. Bankett wird ca. 1.150 m² beanspruchen, der Geh- und Radweg (ohne Tunnel) ca. 885 m². Die Grünflächen werden mit ca. 1.685 m² etwa 18% des Geltungsbereichs einnehmen. Zudem werden sich im Geltungsbereich auf ca. 1.285 m² Flächen für den Gemeinbedarf und auf ca. 4.225 m² sonstige Flächen befinden. Der Tunnel selbst wird eine Fläche von ca. 865 m² einnehmen (COPLAN AG 2022).

Anlagebedingt kommt es zu einer Neuversiegelung in Höhe von ca. 550 m². Dagegen werden funktionslose Verkehrsflächen in den Bereichen der Tunnelportale im Umfang von ca. 550 m² entsiegelt. Der Großteil der Neuplanung beschränkt sich auf unterirdische Bereiche, wodurch eine möglichst geringe überirdische Flächeninanspruchnahme erreicht wird.

Als baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist zusätzlich zu den Flächen, die versiegelt oder überbaut werden, von einer temporären Nutzung weiterer Flächen zur Lagerung von Erdaushub, Baumaterialien und zum Abstellen von Maschinen etc. auszugehen. Nach Abschluss der Arbeiten werden diese wiederhergestellt.

Betriebsbedingt sind bezüglich des Schutzgutes Fläche keine wesentlichen Wirkungen erkennbar.

Insgesamt wird von einer *geringen* Auswirkung auf das Schutzgut Fläche ausgegangen.

2.10.9 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen. Umweltauswirkungen, wie zum Beispiel die Veränderung der Bodenoberfläche, setzen sich somit auch in andere Schutzgutbereiche (Verminderung der Grundwasserneubildung, Veränderung der Vegetation) fort. Im vorliegenden Umweltbericht sind alle erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Projektrealisierung ausgelöst werden, bei den jeweiligen Schutzgütern erläutert. Weitere *erhebliche* Umweltauswirkungen, die sich aus Wechselwirkungen begründen, bestehen nicht.

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

In Tabelle (Tab. 5) sind die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen zusammengestellt.

Tab. 5: Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:
<p>Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume</p> <p><u>V1: Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)</u></p> <p>Vor und während der Baumaßnahmen und der Baufeldfreimachung (inkl. Baumfällungen) ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Sie stellt sicher, dass die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Folgenden gemachten Maßnahmenvorschläge eingehalten werden. So ist frühzeitig vor den Baumaßnahmen sicherzustellen, dass die enthaltenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Eingang in Leistungsverzeichnisse und Bauablaufpläne finden und rechtzeitig realisiert werden. Die durchgeführten Arbeiten werden von der UBB dokumentiert und bei Bedarf der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) vorgelegt.</p> <p><u>V2: Fortschreibung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Bedarf</u></p> <p>Sobald das Vorhaben weiter konkretisiert und in die Detailplanung geht, löst dies evtl. ergänzende Maßnahmen und eine Fortschreibung des saP-Gutachtens aus. Auch weitere Untersuchungen könnten erforderlich werden. Zudem ist es möglich, dass sich im Zuge der Arbeiten weitere artenschutzrechtlich relevante Tatbestände ergeben, die eine Fortschreibung bzw. Ergänzung des saP-Gutachtens erforderlich machen könnten.</p> <p><u>V3: Baumfällung und Baufeldfreimachung im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar, Wurzelstockrodung zum Zeitpunkt Ende April/Anfang Mai</u></p> <p>Bäume, die nicht als Höhlenbäume kartiert wurden, können von Oktober bis Ende Februar gefällt werden, da hier Winterquartiere baumüberwinternder Fledermäuse ausgeschlossen sind. Die Zerstörung von besetzten Vogelnestern wird durch Holzungsmaßnahmen außerhalb der Brutperiode (01.03. – 30.09.) vermieden.</p> <p>Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung überwinternder Individuen der Schlingnatter, des potenziell vorkommenden Springfroschs sowie der potenziell vorkommenden Haselmaus am Boden, sollen:</p> <ol style="list-style-type: none">die zu fallenden Bäume vorsichtig mit einem Teleskoparm (Greifer) von bestehenden Verkehrsflächen aus auf einer befestigten Fläche abgelegt werden. Sollte dies nicht möglich sein, sollen die Stämme einzeln motormanuell entnommen werden. Die Wurzelstockrodung ist nach Möglichkeit auf Ende April/Anfang Mai zu verlegen, nachdem die Tiere ihre Winterverstecke verlassen haben. Dadurch wird das Risiko einer Tötung für die genannten Arten weiter gemindert.mit Beginn der Bauarbeiten durch händisches Absuchen des Oberbodens der Baufelder und unter Beiziehung einer Umweltbaubegleitung nach überwinternden Tieren (Schlingnatter, ggf. Springfrosch, ggf. Haselmaus) gesucht werden. Sofern Tiere gefunden werden, sind diese abzufangen und aus dem Gefahrenbereich zu bringen. Ein Einwandern in den Baubereich während der Bauzeit ist unwahrscheinlich.

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

Maßnahmen, die der **Vermeidung** von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:

Gefundene Individuen der Haselmaus müssen bis zum Frühjahr an einem kühlen Ort unter Beobachtung gehältert werden.

Gefundene Individuen der Schlingnatter können an bereits freigestellten Felsbereichen im B-Plangebiet oder in unmittelbarer Nähe umgesiedelt werden (s. CEF-Maßnahme „Felsfreistellung für Schlingnatter und schützenswerte Vegetation“).

- c) Zudem wachsen in den vom Eingriff betroffenen Felsbereichen Pflanzenarten, die als Felsbandgesellschaften FFH-Lebensraumtypen darstellen und somit schützenswert sind. Diese sollen an den betroffenen Felsbereichen inkl. Substrat händisch abgesammelt und an anderen, freigestellten Felsen im B-Plangebiet oder im näheren Umfeld etabliert werden. Falls diese nicht am gleichen Tag umgesiedelt werden können, so hat sich die Stadtgärtnerei der Stadt Passau bereit erklärt, diese in Zwischenhälterung aufzunehmen, zu pflegen und ggf. zu vermehren. Dabei ist unbedingt zu vermeiden, dass es bei der temporären Unterbringung der Pflanzen im Gewächshaus zu einer Hybridisierung mit kultivierten Pflanzen kommt (z.B: Fetthennenarten).

V4: Eingeschränktes Zeitfenster für die Fällung des Höhlenbaumes mit Winterquartierpotenzial / ggf. Abhängen mit Folie bei Bedarf

Es ist nicht möglich eine Mindeststärke von Bäumen anzugeben, die als Winterquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Fledermäuse nutzen in milden Wintern auch Quartiere, die nicht frostsicher sind (ZAHN et al. 2021). Der kartierte Höhlenbaum (Baum Nr. 80) im Bereich des geplanten südlichen Tunnelportals stellt somit potenzielle Sommer- bzw. Winterquartiere für Fledermäuse dar. Das Fällungszeitfenster für den Höhlenbaum verkürzt sich auf den Zeitraum Anfang Oktober bis Mitte Oktober. Durch das eingeschränkte Zeitfenster für die Fällung des Höhlenbaums wird vermieden, dass Fledermäuse, die ganzjährig Bäume als Quartiere nutzen, verletzt oder getötet werden. In diesem Zeitraum sind Wochenstuben schon aufgelöst und Winterquartiere noch nicht besetzt, so dass die Fällung nicht in diese besonders sensiblen Lebensphasen von Fledermäusen fällt.

Es ist auch möglich, den Baum nach Ende der Winterruhe zwischen Mitte März und Mitte April zu fällen, sofern der Baum zu diesem Zeitpunkt nicht als Brutplatz von Vögeln dient. Eine Ausnahmegenehmigung für die Baumfällung in der Vogelbrutzeit müsste bei der UNB beantragt werden.

Alternativ zu diesem eingeschränkten Fällungszeitfenster können die Höhlenöffnungen zwischen dem 1. Oktober und dem 10. Oktober von einem Fledermausexperten mit einer speziellen Folie abgehängt werden. Die Höhlen sind mit einer Folie so abzuhängen, dass die Fledermäuse zwar ausfliegen, jedoch nicht wieder in die Höhle zurückkehren können (HAMMER & ZAHN 2011). Dann kann die Fällung auch später (zwischen Anfang November und Ende Februar) erfolgen. Abstehende Borkepartien, die z.B. der Mopsfledermaus potenziell Winterquartiere bieten, sollen vorsichtig entfernt werden.

V5: Einsatz von insektenfreundlichen Leuchtmitteln und Begrenzung der Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß

Die notwendigen Bauarbeiten werden vermutlich fast ausschließlich tagsüber erfolgen. Sollten die Bauarbeiten nachts stattfinden, so sollte die nächtliche Beleuchtung der Baustelle auf das unbedingt notwendige Maß (z.B. Sicherheitsbeleuchtung nach DIN EN 1838) reduziert werden.

Die geplante Beleuchtung im Inneren des Tunnels kann Störquellen für Tiere des Umfeldes (Fledermäuse, Nachtfalter) darstellen. Es sollten daher insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. Natriumdampfhochdrucklampen oder moderne LED-Lampen) eingesetzt werden. Auch die Lampenkörper und deren Anordnung sollten insektenfreundlich und nach den derzeit besten Standards zu gestalten sein. Schlüsselfaktoren hierbei sind Farbtemperatur, Leuchtwinkel, Leuchtintensität, Leuchthöhe und –abstand, Oberflächentemperatur und die Dichtigkeit des Gehäuses. Die Details zu den gewählten Lampenkörpern und der Beleuchtung sollten noch vor der Ausschreibung der Stadt Passau mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Die Beleuchtung soll insgesamt auf

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

<p>Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:</p>
<p>das unbedingt notwendige Maß reduziert werden.</p>
<p><u>V6: Antrag auf Befreiung von Festsetzungen der Schutzgebietsverordnungen</u></p> <p>Vor Baubeginn ist eine Befreiung von den Festsetzungen der Landschaftsschutzgebiets-Verordnung "Schutz des Landschaftsteils Ilztal auf Stadt- und Landkreisgebiet Passau" und der Naturdenkmals-Verordnung für das flächenhafte Naturdenkmal "Oberhauser Leite" zu beantragen.</p>
<p>Grünordnerische Maßnahmen</p> <p>Durch die grünordnerischen Festsetzungen werden die Begrünung des B-Plangebietes und der Erhalt wichtiger Gehölzstrukturen gesichert. Sie haben zum Ziel, mögliche Auswirkungen zu minimieren bzw. zu kompensieren und die Bebauung stadt- und landschaftsräumlich einzubinden.</p> <p><u>Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen</u></p> <p>Bestehende Gehölzstrukturen sollen, soweit möglich, erhalten werden. In Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen sind keine Geländeänderungen zulässig. Somit werden die Eingrünung des Geltungsbereichs und der Erhalt schützenswerter Pflanzengesellschaften auf den Hangeleiten sowie wichtige Erholungsbereiche gesichert.</p> <p><u>Pflanzung von Gehölzen</u></p> <p>Im Bereich des nördlichen Tunnelportals sollen zur Eingrünung des Geltungsbereichs Bäume (Mindestqualität: H 3xv, STU 10-12) und Sträucher (Mindestqualität: v. Str. 3 Tr. 60-100) autochthoner Herkunft (vorzugsweise Vorkommensgebiet 3) gepflanzt werden (s. Karte 1 Grünordnung). Die Standorte sind entsprechend den Lebensraumansprüchen der verwendeten Arten zu gestalten. Arten, die hier Verwendung finden, sind Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gefiederte Pimperness (<i>Staphylea pinnata</i>) (nur Nachzuchten örtlicher Herkunft) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>).</p> <p><u>Pflanzung attraktiver Wildstauden der Veste Oberhaus</u></p> <p>Im Bereich des Südportals sollen auf einer privaten Grünfläche Schmuckpflanzungen mit autochthonen Nachzuchten attraktiver Wildstauden aus dem Artenkanon der Donauleiten bei Passau erfolgen (s. Karte 1 Grünordnung). Die Standorte sind entsprechend den Lebensraumansprüchen der verwendeten Arten zu gestalten. Zur Schaffung von mageren und skelettreichen Standorten soll vorzugsweise Gesteinsmaterial aus dem Tunnelbau mit verwendet werden. Arten, die hier Verwendung finden, sind Aufrechte Waldrebe (<i>Clematis recta</i>), Berg-Heilwurz (<i>Seseli libanotis</i>), Berg-Lauch (<i>Allium montanum</i>), Besen-Beifuß (<i>Artemisia scoparia</i>), Blaugrünes Labkraut (<i>Galium glaucum</i>), Bleicher Schwingel (<i>Festuca pallens</i>), Blut-Storchschnabel (<i>Geranium sanguineum</i>), Dürrwurz-Alant (<i>Inula conyzae</i>), Gewöhnliche Straußmargerite (<i>Tanacetum corymbosum</i>), Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>), Kartäuser-Nelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>), Wermut (<i>Artemisia absinthium</i>), Weiße Fetthenne (<i>Sedum album</i>).</p> <p><u>Ansaat von Magerwiese auf magerem Standort</u></p> <p>Bei der Gestaltung der privaten Grünflächen im Bereich des Ludwigsteigs (Südportal) und im Bereich des Nordportals ist autochthones Regiosaatgut (Magerwiese, Ursprungsgebiet 16) zu verwenden (s. Karte 1 Grünordnung). Die Standorte sind entsprechend den Lebensraumansprüchen der verwendeten Saatgutmischungen zu gestalten. Zur Schaffung von mageren und skelettreichen Standorten soll vorzugsweise Gesteinsmaterial aus dem Tunnelbau mit verwendet werden.</p> <p><u>Herstellung von künstlichen Simsens in vegetationsfreier Felswand im Bereich des Nordportals</u></p> <p>Aufgrund der zunehmenden Verbuschung und Beschattung sind in den vergangenen Jahrzehnten viele ehemals offene Felsstandorte verloren gegangen, die Wuchsorte einer wertvollen Felsbandvegetation</p>

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

Maßnahmen, die der **Vermeidung** von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:

und davon abhängigen Tierarten (z.B. Fetthennen-Bläuling) waren. Südlich des Nordportals sollen an der weitgehend vegetationsfreien und freistehenden, ostexponierten Felswand zwei bis drei 5-10 cm breite Kerben eingefräst werden, um künstliche Simse herzustellen. Die Simse sollen geringfügig schräg verlaufen (5 bis 10 Grad Neigung), damit Regenwasser abläuft und phasenweise trockene Bedingungen herrschen. Diese künstlichen Simse werden anschließend der Selbstbegrünung überlassen. Die Entwicklung soll beobachtet werden, um gewonnene Erfahrungen an anderer Stelle einsetzen zu können.

Schutzgut Boden

Oberbodenabtrag und -einbau

Oberboden soll, sofern möglich, getrennt abgetragen, fachgerecht zwischengelagert und in den neu entstehenden Vegetationsflächen wieder lagegerecht eingebaut werden.

Bodenversiegelung

Die Flächenversiegelung ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Bebaubarkeit wird durch die Festsetzung unbebaubarer Bereiche wie z.B. private Grünflächen und Waldflächen beschränkt. Im Bereich der Stellplätze sollen, sofern möglich, wasserdurchlässige Beläge (z.B. Rasenpflaster) verwendet werden.

Schutzgut Wasser

Schutz des Grundwassers

Der oberflächennahe Abfluss von Niederschlagswasser soll, sofern möglich, durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen reduziert werden. Die Grundwasserneubildung wird durch eine fachgerechte Versickerung des Oberflächenwassers erhalten. Stoffeinträge wie Öle, Treibstoffe oder sonstige wassergefährdende Stoffe in das Grundwasser sind zu vermeiden.

Schutzgut Klima und Luft

Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen

Zur Sicherung von Frischluftentstehungsgebieten sollen bestehende Gehölzstrukturen, soweit möglich, erhalten werden. In Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen sind keine Geländeänderungen zulässig.

Durchgrünung des Areals

Als positiver Beitrag zum Kleinklima sollen die unbebauten Flächen mit Magerwiese, Wildstauden, Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden (s. Grünordnung). Die Flächenversiegelung wird auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Durchgrünung des Areals und Einbindung in die Landschaft

Zur Begrünung des Geltungsbereichs sollen private Grünflächen mit Magerwiese, Wildstauden, Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden (s. Grünordnung). Die bestehenden Gehölzstrukturen sollen in Bereichen der Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen, soweit möglich, erhalten werden und binden das Plangebiet in die umgebende Landschaft ein (s. Karte 1 Grünordnung).

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

Maßnahmen, die der **Vermeidung** von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Einholung einer denkmalrechtlichen Erlaubnis für Bodeneingriffe jeglicher Art

Archäologische Bodenfunde sind gem. Art. 8 BayDSchG meldepflichtig. Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Archäologische Ausgrabungen können abhängig von Art und Umfang der erhaltenen Bodendenkmäler einen größeren Umfang annehmen und müssen frühzeitig geplant werden. Hierbei sind Vor- und Nachbereitung der erforderlichen Arbeiten zu berücksichtigen (u.a. Durchführungskonzept, Konservierung und Verbleib der Funde, bei Grabfunden auch Anthropologie).

Erhaltung von Bodendenkmälern in ihrem derzeitigen Zustand

Bodendenkmäler sind gemäß Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Der ungestörte Erhalt dieser Denkmäler vor Ort besitzt aus Sicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege Priorität, Bodeneingriffe sind deshalb auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß beschränken.

Einholung einer denkmalschutzrechtlichen Erlaubnis für alle baulichen Maßnahmen im Geltungsbereich

Gemäß Art. 6 BayDSchG bedarf der Erlaubnis, wer in der Nähe von Baudenkmalern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will. Für alle baulichen Maßnahmen im Geltungsbereich ist denkmalschutzrechtliche Erlaubnis i.S. des Art 6 BayDSchG einzuholen. Auf die Schutzbestimmungen der Art. 4-6 (BayDSchG) wird hingewiesen.

Schutzgut Mensch

Durchgrünung des Areals und Sicherung wichtiger Erholungsbereiche

Private Grünflächen werden mit Magerwiese, Wildstauden, Sträuchern und Bäumen bepflanzt Gehölzstrukturen sollen, soweit möglich, erhalten werden. In Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen sind keine Geländeänderungen zulässig. Somit werden die Eingrünung des Geltungsbereichs und der Erhalt schützenswerter Pflanzengesellschaften auf den Hangleiten sowie wichtige Erholungsbereiche gesichert.

Immissionschutz

Schädliche Schallimmissionen durch die Sprengungen werden durch die Einhaltung der Empfehlungen des sprengtechnischen Gutachtens vermieden (SCHILLINGER 2021).

Schutzgut Fläche

Bodenversiegelung

Die Flächenversiegelung ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Bebaubarkeit wird durch die Festsetzung unbebaubarer Bereiche wie z.B. private Grünflächen und Waldflächen beschränkt. Im Bereich der Stellplätze sollen, sofern möglich, wasserdurchlässige Beläge (z.B. Rasenpflaster) verwendet werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich aus dem saP-Gutachten und müssen zwingend vor Beginn der Baumaßnahmen wirksam sein.

In nachstehender Tabelle (Tab. 6) sind die für den Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen zusammengestellt.

Tab. 6: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:
<p><u>CEF1: Anbringen von Ersatzkästen für Vögel an Bäumen</u></p> <p>Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von potenziellen Nistplätzen höhlenbrütender Vögel durch die Fällung des Baums Nr. 80 am geplanten südlichen Tunnelportal sollen mindestens vier Nistkästen mit Marderschutz für den Star (Typ 3SV, Nisthöhle, Fa. Schwegler-Natur oder vergleichbares Produkt) sowie mindestens vier Nistkästen für den Grauschnäpper (Halbhöhle 2HW der Fa. Schwegler-Natur oder vergleichbares Produkt) aufgehängt werden. Diese sind an dauerhaft bestehen bleibenden Bäumen innerhalb des B-Plangebietes oder der weiteren Umgebung zu installieren. Die Anbringung der Kästen soll dokumentiert und die Ergebnisse anschließend der UNB vorgelegt werden. Die Anbringungsorte sollten in Abstimmung mit der UNB ausgewählt werden. Die Ersatzkästen sind entsprechend der Vorgabe der UNB jährlich zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und instand zu halten.</p>
<p><u>CEF2: Anbringen von Ersatzkästen für Fledermäuse an Bäumen</u></p> <p>Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von potenziellen Fledermausquartieren sollen 12 für Fledermäuse geeignete Kästen an dauerhaft bestehen bleibenden Bäumen innerhalb des B-Plangebietes oder der weiteren Umgebung aufgehängt werden. Als Kastentyp für die 12 Fledermauskästen werden Fledermaus-Sommerquartiere (Typ 1FS, Fledermaus-Großraumhöhle Fa. Schwegler-Natur oder vergleichbares Produkt) vorgeschlagen. Die Anbringung der Kästen soll dokumentiert und die Ergebnisse anschließend der UNB vorgelegt werden. Die Anbringungsorte sollten in Abstimmung mit der UNB ausgewählt werden. Die Ersatzkästen sind entsprechend der Vorgabe der UNB jährlich zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und instand zu halten.</p>
<p><u>CEF3: Anbringen von Ersatzkästen für Haselmäuse an Bäumen</u></p> <p>Für den Verlust von Quartieren der möglicherweise innerhalb der geplanten Tunnelportalbereiche vorkommenden Haselmaus sollen vorsorglich mindestens vier Haselmauskobel (Haselmauskobel Typ 2 KS der Fa. Schwegler-Natur oder vergleichbares Produkt) an bestehen bleibenden Bäumen innerhalb des B-Plangebietes oder der weiteren Umgebung aufzuhängen. Die Zahl der Kobel ergibt sich aus der Anzahl der Höhlen mit potenzieller Quartiereignung im Verhältnis 1:1. Die Nistkästen, die von Haselmäusen als Schlafplatz oder zur Jungenaufzucht genutzt werden können, können das Höhlenangebot im B-Plangebiet erhöhen. Die Anbringung der Kästen soll dokumentiert und die Ergebnisse anschließend der UNB vorgelegt werden. Die Anbringungsorte sollten in Abstimmung mit der UNB ausgewählt werden. Die Ersatzkästen sind entsprechend der Vorgabe der UNB jährlich zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und instand zu halten.</p>
<p><u>CEF4: Felsfreistellung für Schlingnatter und schützenswerte Vegetation</u></p> <p>Durch den Bau des Tunnels und den Abtrag von Felsen geht ein Teil der Lebensstätten für Tier- und</p>

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

Maßnahmen, die dem **Ausgleich** von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Umwelt dienen:

Pflanzenarten verloren. Um den Verlust von Lebensraum für die lokale Schlingnatterpopulation sowie schützenswerten Felsbandgesellschaften auszugleichen, ist eine geeignete CEF-Fläche im B-Plangebiet oder in unmittelbarer Nähe, jedoch außerhalb des Gefahrenbereichs, erforderlich.

In Abstimmung mit der UNB wurden dafür zwei insgesamt 188 qm große, südexponierte Hangbereiche festgelegt, die entlang ihrer Südkante von einem Instandhaltungsweg gesäumt sind. Innerhalb dieser Hänge sollten insgesamt 100 qm als CEF-Maßnahmenfläche freigestellt werden. Die Detailfestlegung erfolgt unter Aufsicht einer Umweltbaubegleitung in Regiearbeit.

Vorgesehen ist die einmalige Freistellung sonnenexponierter magerer Felsbereiche durch Rodungen von jungen Bäumen (mit Seilwinde) und Entbuschung (Rosen, Brombeeren, Efeu) mit Freischneider bzw. per Hand). Bereits vorhandenes Totholz kann punktuell als potenzieller Lebensraum der Schlingnatter an geeigneter Stelle im Gebiet belassen werden. Die Felsen sollen zumindest in einigen Bereichen z.B. mittels einer Drahtbürste von jeglicher Bodenauflage (Humus, Laub) befreit werden, so dass sich auf nährstoffreichem Material keine Ruderalarten etablieren können. Bei Bedarf sollen durch die technische Bearbeitung des Felsen geeignete neue Spalten und Simse geschaffen werden

Gefällte Stammstücke, Astwerk, Sträucher, Efeu, Wurzelstöcke und Humusansammlungen können auf den südlich angrenzenden Unterhaltungswegen zwischengelagert werden. Sie sollten jedoch vor Baubeginn in Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung (Maßnahme V3) entsorgt werden.

Die Felsfreistellung ist rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen und vor Beginn der Vogelbrutzeit umzusetzen. Die umzusiedelnden landkreisbedeutsamen Einzelpflanzen und Vegetationseinheiten (Felsbandgesellschaften) sollen zusammen mit dem Substrat aus den ursprünglichen Felsspalten direkt an die neuen Wuchsorte verbracht werden. Ggf. ist eine Zwischenhälterung der schützenswerten Vegetation in den Gewächshäusern der Stadtgärtnerei Passau (s. Vermeidungsmaßnahme „Baumfällung und Baufeldfreimachung im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Januar“) erforderlich. Sofern das Einbringen von weiterem Substrat notwendig ist, ist darauf zu achten, dass keine unerwünschten Nährstoffe oder Pflanzensamen eingebracht werden. Die Entwicklung der umgesiedelten Pflanzen muss anschließend beobachtet werden. Ggf. können ergänzende Maßnahmen (Wässern in Trockenphasen, Entnahme von Ruderalarten oder Neophyten) erforderlich werden. Die Maßnahme erfordert eine enge Umweltbaubegleitung bzw. Monitoring bzgl. der Pflanzen.

Da die Schlingnatter größere Lebensräume besiedelt, dient die Freistellungsmaßnahme (einschließlich der Totholzablagerung) der Aufwertung ihres Gesamtlebensraumes. Eine Nachsuche im Bereich der Freistellungsfläche dürfte allerdings wenig erfolgsversprechend sein, weshalb sie als Erfolgskontrolle nicht explizit gefordert wird.

4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Flächen einhergeht. Insbesondere in den baulich bislang noch nicht genutzten Bereichen können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt und Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht werden.

Zur planerischen Bewältigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt die Bilanzierung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYSTMLU 2003).

Entscheidend für die Bilanzierung ist der Kompensationsfaktor, für den im Regelfall die Grundflächenzahl (GRZ) herangezogen wird. In vorliegendem Fall liegt keine GRZ vor, weshalb diese nach gutachterlicher Einschätzung abgeleitet wird (vgl. Kap. 4.1).

4.1 Bewertungsgrundlage /Voreingriffszustand

Als Bilanzierungsgrundlage ist jeweils die rechtsverbindliche bzw. genehmigungsfähige Flächeninanspruchnahme heranzuziehen. Innerhalb der Abgrabungsbereiche wird eine GRZ >0,35 angenommen, weshalb diese Bereiche gemäß der Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren dem Typ A zuzuordnen sind. Von dem Tunnel selbst geht keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus, weshalb dieser Bereich nicht in der Bilanzierung berücksichtigt wird. Die Flächen im öffentlichen Raum bleiben bei der Bilanzierung ebenfalls unberücksichtigt.

Die eingriffsrelevante Fläche ist überwiegend als „Gebiet hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ (Kategorie III, Schluchtwälder, Felsen mit Felsspaltenvegetation) sowie als „Gebiet mittlerer Bedeutung“ (Kategorie II, Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder) einzustufen.

4.2 Bilanzierung nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“

Der Kompensationsumfang ergibt sich gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ aus der Größe und Wertigkeit der vom Eingriff betroffenen Flächen und dem

gewählten Kompensationsfaktor des Eingriffs. Der Kompensationsfaktor liegt bei Flächen der Kategorie III (Typ A) zwischen 1,0 und 3,0 und bei Flächen der Kategorie II (Typ A) zwischen 0,8 und 1,0. Aufgrund der geplanten Vermeidungsmaßnahmen kann im vorliegenden Fall der niedrige Kompensationsfaktor gewählt werden. Für nicht wiederherstellbare Biotoptypen (Schluchtwälder, Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation) ist jedoch ein Kompensationsfaktor von mindestens 2,0 anzusetzen (s. Tab. 7).

In Tab. 7 sind zwecks der Übersichtlichkeit alle im Geltungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen dargestellt. Bereiche, die durch die Planung nicht beeinträchtigt oder in der Bilanzierung nicht berücksichtigt werden, werden mit dem Beeinträchtigungsfaktor 0 berechnet, wodurch sich dort entsprechend ein Ausgleichsbedarf von 0 m² ergibt.

Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Wertkategorie	Eingriffstyp	Fläche [m ²]	Komp.faktor	Komp.bedarf [m ²]
Code	Bezeichnung					
L312 - 9181	Schluchtwälder, mittlere Ausprägung	III	A	2.321	0	0
				30	2	60
L312 - 9183	Schluchtwälder, mittlere Ausprägung	III	A	381	0	0
				146	2	472
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	II	A	36	0	0
				165	0,8	132
O112 – FH8220	Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation	III	A	614	0	0
O112 – FH8230	Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation	III	A	1.631	0	0
				30	2	60
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	I	A	1.371	0	0
V12	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt	I	A	29	0	0
				5	0	0

V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	I	A	450	0	0
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	I	A	51	0	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	I	A	9	0	0
				36	0	108
X131	Historische Gebäudekomplexe	I	A	1.737	0	0
Summe				9.042		544

Die Summe des Kompensationsbedarfs beträgt ca. 544 m².

Als Ausgleich für den ermittelten Kompensationsbedarf wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes eine Teilfläche auf dem städtischen Grundstück mit der Fl.-Nr. 1087 herangezogen. Auf dieser Fläche werden AE-Maßnahmen umgesetzt. Damit ist der Eingriff vollständig ausgeglichen.

Die für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehene Fläche ist in der Aufsicht 602 m² groß. Sie befindet sich östlich des B-Plangebietes an der Ilzleite (zwischen Kirche und Straßentunnel). In der Frontalansicht handelt es sich um etwa 1.000 m² Felslebensraum (zwischen 298 m ü.NN und 313 m ü.NN).

Es handelt sich um durch Nährstoffanreicherung und Verbuschung degradierte Felsstandorte, die zugleich hochgradig wertvolle FFH-Lebensraumtypen darstellen (Natürliche und naturnahe Felsen mit Felsspaltenvegetation, Biotop-Code O112 – FH8220 und O112 – FH8230). Es sind noch Felsbandgesellschaften unter anderem mit *Festuca pallens* vorhanden. Durch Beschattung und teilweise Überwucherung mit Efeu sind die ursprünglich offenen und besonnten Standortbedingungen für charakteristische Pflanzen- und Tierarten nicht mehr oder nur noch sehr begrenzt gegeben. Durch zunehmenden Laubeintrag und Humusansammlung können nährstoffliebende Pflanzenarten eindringen bzw. sich weiter ausbreiten.

Durch die Freistellungsmaßnahmen sollen die Standortbedingungen für die hochgradig gefährdeten Artengemeinschaften der Felsstandorte wiederhergestellt und durch Folgepflege langfristig erhalten werden.

Durchführung:

Bis zu einer Höhe von etwa 15 m (Felskante auf ca. 313 m ü.NN, etwa Dachkante Kirchengebäude) werden die Felsen von Efeu, Sträuchern und aufkommenden Bäumen freigestellt. Der Einsatz von Seilklettertechnik ist vermutlich erforderlich. Soweit möglich werden dabei auch Wurzelstöcke mit Greifern ausgerissen. Auch der Gehölzaufwuchs auf der Abdachung des bestehenden Tunnels und die beschattende junge Bäume und Gebüsche am Hangfuß werden entnommen. Das Material wird zerkleinert und abgefahren. Soweit möglich sollen stellenweise auch Felspartien von Laub- und Humusansammlungen befreit werden. Die Maßnahme soll außerhalb der Vogelbrutzeit und wegen möglicherweise überwinternder Tiere (z.B. Springfrosch, Reptilien) auch außerhalb der Frostperioden erfolgen. Günstig wäre der Zeitraum Anfang Oktober bis Mitte November. Eine vorherige Detailbesprechung des Vorgehens mit der UNB ist erforderlich. Eine Umweltbaubegleitung ist anzuraten.

Die Freistellungsmaßnahmen werden im Folgejahr nach der Erstpflege und danach alle 3 Jahre bis zu einer Gesamtlaufzeit von 25 Jahren wiederholt.

5 Ermittlung von alternativen Planungsmöglichkeiten

Ziel des Vorhabens ist die Minimierung der Unfallgefahr für Fußgänger und Radfahrer zwischen der Angerstraße und der Ferdinand-Wagner-Straße sowie die Entlastung des Verkehrs auf der Bundesstraße B 12. Durch die vorliegende Planung werden soziale und wirtschaftliche Aspekte abgedeckt. Durch die unterirdische und flächensparende Bauweise können Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auf ein möglichst geringes Maß gesenkt werden. Alternative Standorte kommen nicht in Frage.

6 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Im Prognose-Nullfall ist gegenüber dem Ist-Zustand im Wesentlichen ein unveränderter Umweltzustand anzunehmen. Wesentliche Änderungen der heute bestehenden Situation bzw. des ökologischen Zustandes des Plangebietes sind bei Nichtdurchführung der Planung nicht anzunehmen. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit würde weiterhin ein erhöhtes Unfallrisiko durch die Wegeführung entlang der B 12 bestehen.

7 Technische Verfahren der Umweltprüfung, Hinweise und Schwierigkeiten und fehlende Kenntnisse

7.1 Verfahren und Methodik

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Bezüglich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Klima sowie Landschaftsbild/Erholungseignung wird darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands sowie der voraussichtlichen Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Gutachten bzw. eigens erhobener Daten.

Im Rahmen der Umweltprüfung kam in Bezug auf die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ zur Anwendung (BAYSTMLU 2003).

7.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Auf Grundlage des angefertigten Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BIGING et al. 2021b), der Biotop und Nutzungstypenkartierung im Rahmen des Umweltberichts (WOLLNY 2021), der FFH- Verträglichkeitsabschätzung (GHARADJEDAGHI & WOLLNY 2022), des Geotechnischen Berichts (IFB EIGENSCHENK GMBH 2021) und des Sprengtechnischen Gutachtens (SCHILLINGER 2021) konnten die ursprünglich bestehenden Kenntnislücken geschlossen werden. Das Wasserrechtsverfahren liegt derzeit (Stand 31.05.2022) noch nicht vor. Auf die Ergebnisse/Auflagen muss in der Planung entsprechend reagiert werden.

Insgesamt reichen die Daten für die im Rahmen der Bebauungsplanung zu vollziehenden Abschätzungen der Umweltauswirkungen aus.

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB hat die Stadt Passau die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und sich entsprechend die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Tab. 8: Monitoringmaßnahmen

Betroffene Schutzgüter	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitpunkt der Abfolge
Arten und Lebensräume	Einhaltung der Vorgaben für die Ersatzkästen für Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse an Bäumen	Ggf. Jährliche Kontrolle/Reinigung der Ersatzkästen, 25 Jahre
Arten und Lebensräume	Einhaltung der Vorgaben der Pflanzmaßnahmen	Kontrolle während der Herstellung: Artenwahl, Anzahl
Arten und Lebensräume	Einhaltung der Vorgaben für die Felsfreistellung für die Schlingnatter und schützenswerte Vegetation und deren Entwicklung	Vor Beginn der Bauphase, während und nach der Herstellung der Felsfreistellung über 5 Jahre hinweg, jährlich einmal
Arten und Lebensräume	Einhaltung der Vorgaben für die Herstellung von künstlichen Simsen und deren Entwicklung	Während und nach der Herstellung der Simse über 5 Jahre hinweg, jährlich einmal

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Inhalte des Umweltberichts

Anlass und Planung – Die Stadt Passau beabsichtigt den Neubau einer Fuß- und Radwegverbindung durch den Georgsberg in Passau. Diese soll der Minimierung der Unfallgefahr für Fußgänger und Radfahrer zwischen der Angerstraße und der Ferdinand-Wagner-Straße sowie der Entlastung des Verkehrs auf der Bundesstraße B 12 dienen. Dies erfordert die Aufstellung des einfachen Bebauungsplans „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau mit integriertem Grünordnungsplan. Der geplante Tunnel soll den Georgsberg auf einer Länge von 114,77 m mit einem (Innen-) Querschnitt von 6,45 m x 4,02 m unterlaufen. Hierzu sind Abgrabungen am Hangfuß sowie Felssprengungen beabsichtigt. Insgesamt wird mit ca. 3.465 m³ zu lockerndem Felsanteil gerechnet. Das geplante südliche Eingangsportal befindet sich gegenüber der Hängebrücke „Prinzregent-Luitpold-Brücke“ an der Oberhauserleite. Das nördliche Eingangsportal liegt nördlich der Salvatorkirche an der Ilz- bzw. Salvatorleite.

Bestandssituation – Die Gesamtgröße des Geltungsbereichs beträgt insgesamt ca. 9,23 ha. Die Salvator- und Oberhauserleite sind größtenteils bewaldet. Zudem kommen auf den Felsen der Leiten besonders schützenswerte Felskopfgesellschaften vor. Teile des Plangebietes gehören zu dem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Donaleiten von Passau bis Jochenstein“, zu dem Landschaftsschutzgebiet „Schutz des Landschaftsteils Ilztal im Bereich des Stadt- und des Landkreises Passau“ oder zu dem Flächenhaften Naturdenkmal „Oberhauser Leite“. Im Osten

des Plangebietes befindet sich die Kirche St. Salvator, die ein zu schützendes Baudenkmal darstellt. Das Plangebiet wird über die Angerstraße/B 12 im Süden und die Ferdinand-Wagner-Straße im Norden erschlossen.

Prognosen zur voraussichtlichen Umweltentwicklung - Durch die planungsrechtlich neu zulässigen Erweiterungen im B-Plangebiet gehen bislang noch nicht genutzte und damit unversiegelte Flächen verloren. An anderer Stelle werden funktionslose Verkehrsflächen im Umfeld der Tunnelportale in etwa dem gleichen Flächenumfang entsiegelt. Im Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes gehen vegetationsbestandene Flächen (u.a. FFH-LRT) durch Überbauung und Umnutzung verloren. Dadurch gehen anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate von Tieren, darunter gefährdete bzw. artenschutzrechtlich relevante Arten, verloren. Auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima ist insgesamt von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, da negative Auswirkungen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden können. Auch auf die lufthygienische Situation ergeben sich keine Auswirkungen. Aufgrund der Lage des Plangebiets innerhalb der Siedlungsfläche mit bestehenden Verkehrs- und weiteren baulichen Anlagen ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Durch die grünordnerischen Festsetzungen und Hinweise zur Begrünung des Geländes werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf ein unerhebliches Maß vermindert. Um erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu vermeiden, sind dringend die Hinweise zum Bodenschutz entsprechend den Angaben des Bebauungsplans zu beachten. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch kann die Erholungsfunktion durch die Anlage einer sicheren Rad- und Fußwegeverbindung verbessert werden. Beeinträchtigungen des Schutzguts sind aufgrund der Vorbelastungen und unter Einhaltung der Empfehlungen des sprengtechnischen Gutachtens nicht zu erwarten.

Grünordnerisches Konzept- Das grünordnerische Konzept verfolgt das Ziel, möglichst negative Auswirkungen zu minimieren bzw. zu kompensieren und die Bebauung landschaftsräumlich einzubinden. Bestehende Gehölzstrukturen sollen, soweit möglich, erhalten werden. In Waldflächen mit Nutzungsbeschränkungen sind keine Geländeänderungen zulässig. Somit werden die Eingrünung des Geltungsbereichs und der Erhalt schützenswerter Pflanzengesellschaften auf den Hangleiten sowie wichtige Erholungsbereiche gesichert. Zur Durchgrünung des Areals werden private Grünflächen mit attraktiven Wildstauden aus dem Artenkanon der Veste Oberhaus bepflanzt oder als Magerwiesen angelegt. Zudem sind Bäume

und Sträucher im Bereich der geplanten Stellplätze vorgesehen.

Vorgaben zur Vermeidung und zum Ausgleich (nach Artenschutzrecht)- Im Rahmen des Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sowie in der Begründung zum Bebauungsplan „Fuß- und Radwegverbindung Georgsberg“ sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V-Maßnahmen) der Beeinträchtigung der Schutzgüter und als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgegeben:

- V1: Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)
- V2: Fortschreibung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Bedarf
- V3: Baumfällung und Baufeldfreimachung im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar, Wurzelstockrodung zum Zeitpunkt Ende April/Anfang Mai
- V4: Eingeschränktes Zeitfenster für die Fällung des Höhlenbaumes mit Winterquartierpotenzial / ggf. Abhängen mit Folie bei Bedarf
- V5: Einsatz von insektenfreundlichen Leuchtmitteln und Begrenzung der Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß
- V6: Antrag auf Befreiung von Festsetzungen der Schutzgebietsverordnungen
- CEF1: Anbringen von Ersatzkästen für Vögel an Bäumen
- CEF2: Anbringen von Ersatzkästen für Fledermäuse an Bäumen
- CEF3: Anbringen von Ersatzkästen für Haselmäuse an Bäumen
- CEF4: Felsfreistellung für Schlingnatter und schützenswerte Vegetation

Bilanzierung nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ - Im Rahmen der Bilanzierung nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ wurde festgestellt, dass ein Ausgleichsbedarf von ca. 544 m² besteht.

Zum Ausgleich der ermittelten Eingriffe werden auf einer in der Aufsicht 602 m² großen Fläche östlich des B-Plangebietes an der Ilzleite (zwischen Kirche und Straßentunnel) Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Die durch Verbuschung degradierten Felsstandorte (FFH-Lebensraumtypen) werden bis zu einer Höhe von etwa 15 m (zwischen 298 m ü.NN und 313 m ü.NN) von Efeu und Gehölzen freigestellt. Auch der Gehölzaufwuchs auf der Abdachung des bestehenden Tunnels und die beschattende junge Bäume am Hangfuß werden entnommen. Die Freistellungsmaßnahmen werden im Folgejahr und danach alle 3 Jahre wiederholt.

10 Literaturverzeichnis

- ANDRÄ, E., ASMANN, O., DÜRST, V., HANSBAUER, G., ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Landesverband für Amphibien- und Reptilien-Schutz in Bayern, Bund Naturschutz in Bayern e.V., Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Bayerisches Landesamt für Umwelt. Stuttgart.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., o.J.a): Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., o.J.b): Fin Web.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2011): Landschaftsrahmenplan für die Region Donau-Wald (Planungsregion 12). Stand: 12.2011.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2013): Hochwassergefahrenfläche HQextrem.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BaykompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Augsburg, S. 107, Stand: Juli 2014.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Stand: 2016.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand: 2017.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2018a): Karte mittlerer jährlicher Niederschlag in Bayern 1981 – 2010 1:1.250.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2018b): Karte mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981 – 2010 1:1.250.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2020a): Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2020b): Bodenübersichtskarte Bayern 1:200.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2020c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 2 – Biotoptypen. Stand: Juni 2020.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2020d): Karte Bodenfunktion Rückhaltevermögen für organische und anorganische Schadstoffe 1:25.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2020e): Karte Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen 1:25.000.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2021a): Auszug aus der Artenschutzkartierung Bayern (ASK).
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2021b): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg., 2021c): UmweltAtlas Bayern. <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm> , Stand: 04.03.2022.
- BAYSTMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden (ergänzte Fassung)
- BAYSTMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (Hrsg., 2004): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Stadt Passau, Stand März 2004.
- BAYSTMWi (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE) (Hrsg., 2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand: 01. Januar 2020.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg., 2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Schriftenr. f. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170/2: 73 S.

- BGR (BUNDESANSTALT FÜR GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) & SGD (STAATLICHER GEOLOGISCHER DIENST) (Hrsg., 2019): Hydrologische Übersichtskarte Durchlässigkeit 1:250.000.
- BGR (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE) (Hrsg., 20019a): Hydrogeologische Karte 1:500.000 – Klassifikation der Hydrogeologischen Einheiten.
- BGR (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE) (Hrsg., 20019b): Geologische Karte 1:25.000, Blatt 7446 Passau.
- BIGING, A., BEIRER, E., WOLLNY, L., GHARADJEDAGHI, B. (2021a): Ergebnisse der faunistischen und floristischen Kartierungen für den B-Plan „Fuß- und RadwegverbindungGeorgsberg“ Passau. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Passau.
- BIGING, A., BEIRER, E. & GHARADJEDAGHI, B. (2021b): Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die Verkehrssicherungsmaßnahmen an der Oberhauser Leite, Passau. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadtgärtnerei Passau.
- BIGING, A., BEIRER, E., WOLLNY, L. (2022): Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für den Bebauungsplan „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau – Passau. Gutachten der GFN Umweltplanung, München. 89 S. Stand: April 2022
- BLFD (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE) (Hrsg., o.J.): Bayerischer Denkmal-Atlas. <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/>, Stand: 31.05.2022.
- COPLAN AG (2022): Bebauungsplan mit integrierter Grünordnungsplanung „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau, Stand: 12.04.2022
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (Hrsg., 2021): Climate Data Center.
- GHARADJEDAGHI, B. & WOLLNY, L. (2022): Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA). Neubau eines Radtunnels durch den Georgsberg (B-Plan „Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg“, Gmkg. Passau). Gutachten der GFN Umweltplanung, München. 6 S. Stand: April 2022.
- IFB EIGENSCHENK GMBH (2021): Geotechnischer Bericht. Fahrradtunnel durch den Oberhausberg. Deggendorf. Stand 05.10.2021
- LDBV (LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG) (Hrsg., 2013): Bayern Atlas – Hochwasser.
- MORGENROTH (2012): Fledermausuntersuchung Oberhaus. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Passau. Patersdorf.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND DONAU-WALD (Hrsg., 2019): Regionalplan (RP) der Region Donau-Wald (12).
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 57. 6 Fassung
- SCHILLINGER, R. (2021): Sprengtechnisches Gutachten über den geplanten Vortrieb im Fahrradtunnel Georgsberg, Oberhausberg, Passau.
- SCHULTE, U., THIESMEIER, B., MAYER, W., SCHWEIGER, S. (2008): Allochtone Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 15, 139.156.
- SCHULTE, U., BIDINGER, K., DEICHSEL, G., HOCHKIRCH, A., THIESMEIER, B. & VEITH, M. (2011): Verbreitung, geografische Herkunft und naturschutzrechtliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 18 (2), 161-180.
- SCHULTE, U., HOCHKIRCH, A., MINGO, V., MODICA, C. & VEITH, M. (2013): Strong genetic differentiation due to multiple founder events during a recent range expansion of an introduced wall lizard population. Biological Invasions 15, 2639-2649.
- STADT PASSAU (1992):Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.
- STMB (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR) (Hrsg., 2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. München. Stand: Dezember 2021.

- WOLLNY, L. (2021): B-Plan „Fuß und Radwegsverbindung Georgsberg“ – Passau. Kartierung von Lebensraum- sowie Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV. Gutachten der GFN Umweltplanung, München. 11 S. Stand: November 2021
- WOLLNY, L., BIGING, A., BEIRER, E., UNTERBICHLER, M. & GHARADJEDAGHI, B. (2021): Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Förderzentren am Säumerweg“, Passau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Caritasverbandes für die Diözese Passau e.V.
- ZAHN, A. & HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN Natur 39 (1): 2-9.
- ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabensbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Stand: Mai 2021

11 Anhang

Karte 1: Grünordnung



Grünordnung



Zu pflanzender Baum/Strauch (Standortvorschlag)

Pflanzenauswahl Bäume und Sträucher:

Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
 Gefiederte Pimpernuss (*Staphylea pinnata*)*
 Hainbuche (*Carpinus betulus*)

*nur Nachzuchten örtlicher Wildherkunft



Pflanzung attraktiver Wildstauden der Veste Oberhaus

Pflanzenauswahl Wildstauden und Gräser:

Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*)
 Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*)
 Berg-Lauch (*Allium montanum*)
 Besen-Beifuß (*Artemisia scoparia*)
 Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*)
 Bleicher Schwingel (*Festuca pallens*)
 Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*)
 Dürrwurz-Alant (*Inula conyzae*)
 Gewöhnliche Straußmargerite (*Tanacetum corymbosum*)
 Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*)
 Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)
 Wermut (*Artemisia absinthium*)
 Weiße Fetthenne (*Sedum album*)



Ansaat von Magerwiese auf magerem Standort



Waldfläche mit Nutzungsbeschränkung



Herstellung von künstlichen Simsen in vegetationsfreier Felswand

Sonstiges



FFH-Gebiet



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs



befestigte Fläche



Abgrabungsbereiche

0 50 100
Meter

N



Projekt: **Umweltbericht mit integriertem
 Grünordnungsplan zum B-Plangebiet
 "Fußgänger- und Radfahrtunnel durch den Georgsberg"**

Kartentitel: Karte 1: Grünordnung

Maßstab: 1:2.000

Kartengrundlage: Ortholufbild

Bearbeitung:



GFN

**GFN - Umweltplanung
 Gharadjedaghi & Mitarbeiter**

Theresienstr. 33
 80333 München
 Tel: 089/219609970
 E-Mail: kontakt@gfn-umwelt.de
 Internet: www.gfn-umwelt.de

im Auftrag der:



**Stadt Passau
 Dienststelle 440
 Straßen- und Brückenbau**
 Rathausplatz 1
 94032 Passau

bearbeitet: J. Brunner

Datum: 30.05.2022
 ergänzt am 15.11.2022

geprüft: B. Gharadjedaghi

Datum: 11.11.2022