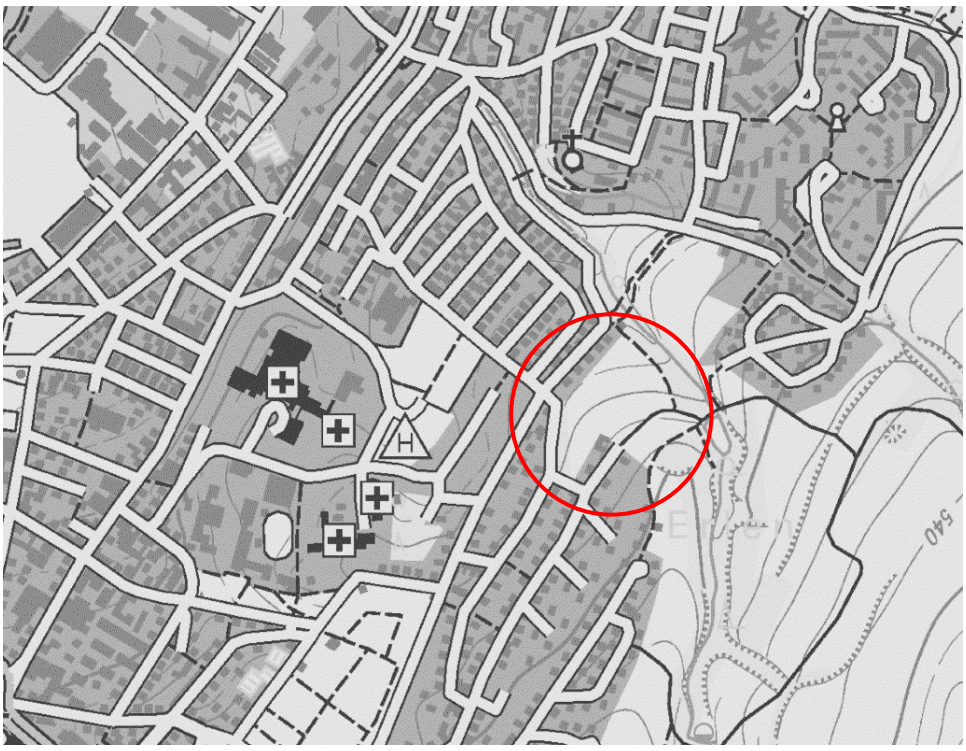
Stadt Ravensburg

BEBAUUNGSPLAN „ANDERMANNSBERG“
UMWELTANALYSE



Planstand 18. Mai 2021

kimmich + löhle freiraumplanung

Auftraggeber	Stadt Ravensburg Stadtplanungsamt Salamanderweg 22 88212 Ravensburg
Auftragnehmer	kimmich + löhle freiraumplanung
Bearbeitung	Elisabeth Kimmich Dipl. Ing. (FH) Hauptstraße 39 88454 Hochdorf Fon 07355 93 46 222 mail@kimmich-loehle.de

Inhaltsverzeichnis

1.	**Vorhabensbeschreibung**	4
1.1	Lage und Beschreibung des Plangebiets	4
1.2	Inhalte des Bebauungsplans	4
2.	**Übergeordnete Planungen**	6
2.1	Regionalplan	6
2.2	Flächennutzungsplan	6
2.3	Angrenzende Bebauungspläne	7
2.4	Landschaftsplan	7
3.	**Schutzgebiete und Biotopverbund**	8
3.1	Biotope	8
3.2	Biotopverbund	9
4.	**Bestandsbewertung und Konfliktanalyse**	10
4.1	Schutzgut Fläche	10
4.2	Schutzgut Boden	10
4.3	Schutzgut Wasser	11
4.4	Schutzgut Klima/Luft	12
4.5	Schutzgut Pflanzen und Biotope	14
4.6	Schutzgut Tiere	15
4.7	Schutzgut Biotopverbund und gesetzlich geschützte Biotope	18
4.8	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	20
4.9	Schutzgut Mensch/Gesundheit/Erholung Sachgüter	20
4.10	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	21
5.	**Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG**	22
5.1	Gesetzliche Vorgaben	22
5.2	Gutachten zum Artenschutz	22
5.3	Bestandsbeschreibung	22
5.4	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	23
5.5	Artenschutzrechtlich wirksame Maßnahmen	25
5.6	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	26
6.	**Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen**	27
6.1	Vermeidungsmaßnahmen	27
6.2	Minimierungsmaßnahmen	30
6.3	Ausgleichsmaßnahmen	37
7.	**Monitoring**	40
8.	**Fazit**	41
9.	**Literaturverzeichnis und Quellennachweis**	42
10.	**Anlagen**	44
Anhang 1 – Pflanzenlisten		44
Anhang 2 – Fotodokumentation		46
Anhang 3 – Artenschutzrechtliche Gutachten		48

1. Vorhabensbeschreibung

Die Nachfragen nach Wohnbauplätzen ist in der Stadt Ravensburg auf Grund des Wohnungsmangels unvermindert hoch. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Andermannsberg“ plant die Stadt Ravensburg dezentral weitere Baugrundstücke nahe der Kernstadt zu erschließen. Das Bebauungsplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt.
Der Geltungsbereich des Plangebiets, mit einer Gesamtfläche von ca. 1,3 ha, besteht lediglich aus einem Flurstück mit der Flurstücksnummer 3027, der Gemarkung Ravensburg.

1.1 Lage und Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt auf der Ostseite des Schussentals, etwa 1 km nordöstlich der Kernstadt von Ravensburg und wird vorwiegend ackerbaulich genutzt.
Randlich gelegene kleinere Gehölzbestände im Süden ergänzen die ackerbauliche Fläche mit ihrer wechselnden Vegetation. Entlang der Süd- und Westgrenze ist das Plangebiet von bestehender Wohnbebauung umgeben, südöstlich führt ein gekiester, teilweise bewachsener Wirtschaftsweg entlang, an den weitere Ackerflächen anschließen. Der als Biotop geschützte Eckersche Tobel mit seinem Gehölzbestand und einem parallel verlaufenden schmalen Fußpfad markiert im Nordosten die Grenze des Plangebiets.

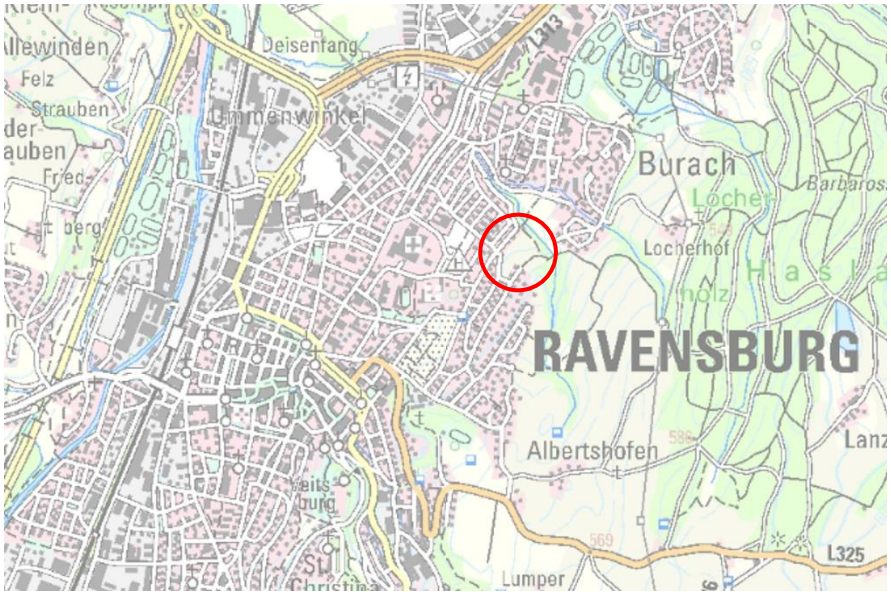


Abb.: 1 Lage des Plangebiets in Ravensburg (roter Kreis)
Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW vom 05.11.2020

1.2 Inhalte des Bebauungsplans

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch unterschiedliche Bebauungstypen in Bezug auf die Gebäudehöhe und die Dachform. Westseitig sind, angelehnt an die umgebende Bestandsbebauung, eingeschossige Wohngebäude mit Satteldach geplant. Ostseitig, parallel zum Gehölzbestand des Eckerschen Tobels sieht die Planung eine Wohnbebauung zwei- bis dreigeschossig mit begrüntem Flachdach vor. Im Süden sind zwei- bis dreigeschossige Gebäude mit Satteldach geplant, um durch eine etwas dichtere Bauweise den Flächenverbrauch zu reduzieren und trotzdem eine Anpassung an die Bestandsbebauung zu ermöglichen. Die Erschließung erfolgt als Sackgasse über einen Abzweig vom bestehenden Erlenweg. Ergänzend zu öffentlichen Stellplätzen entlang der Erschließungsstraße sieht die Planung für die mehrgeschossige Bebauung Tiefgaragen vor. Zur Einhaltung des gesetzlichen Waldabstands ist ein ca. 30 m breiter Grünzug entlang

des Eckerschen Tobels geplant, der von Südosten bis zur südwestlichen Plangebietsecke weniger breit weitergeführt wird und damit das Baugebiet dreiseitig umschließt und eingrünt. Die Regenwasserrückhaltung soll im nördlichen Bereich der Waldabstandsfläche über zwei Regenrückhaltebecken erfolgen. Zwischen den beiden Regenrückhaltebeckenverlaufend, verbindet ein vorgesehener Fußweg das Plangebiet direkt mit dem vorhandenen Fußpfad des Eckerschen Tobels.

Zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden auf öffentlichen und privaten Flächen verschiedene Maßnahmen festgesetzt:

V 1	Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2	Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3	Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzenden Bereich der westlichen Gebietszufahrt
M 1/2/3	Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken und bei privaten KFZ-Stellplätzen und mit festem Standort im öffentlichen Bereich
M 4	Begrünung von Flachdächern
M12	Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1	Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

Abb.: 2 Bebauungsplan „Andermannsberg“
Stand 15.04.2021

2. Übergeordnete Planungen

2.1 Regionalplan

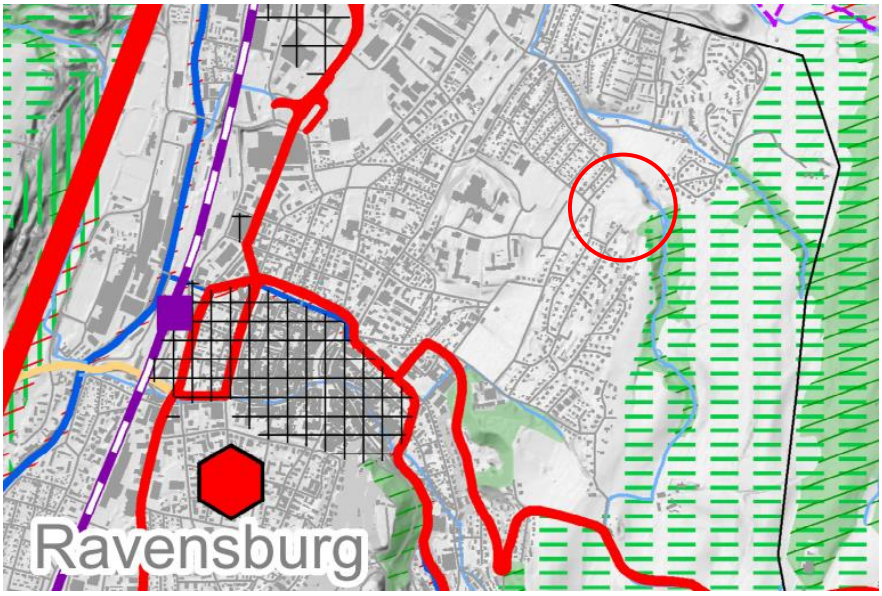


Abb.: 3 Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1994), Plangebiet mit rotem Kreis markiert, Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW vom 05.11.2020

Im Regionalplan 1994 werden keine Aussagen zum Plangebiet getroffen.

2.2 Flächennutzungsplan

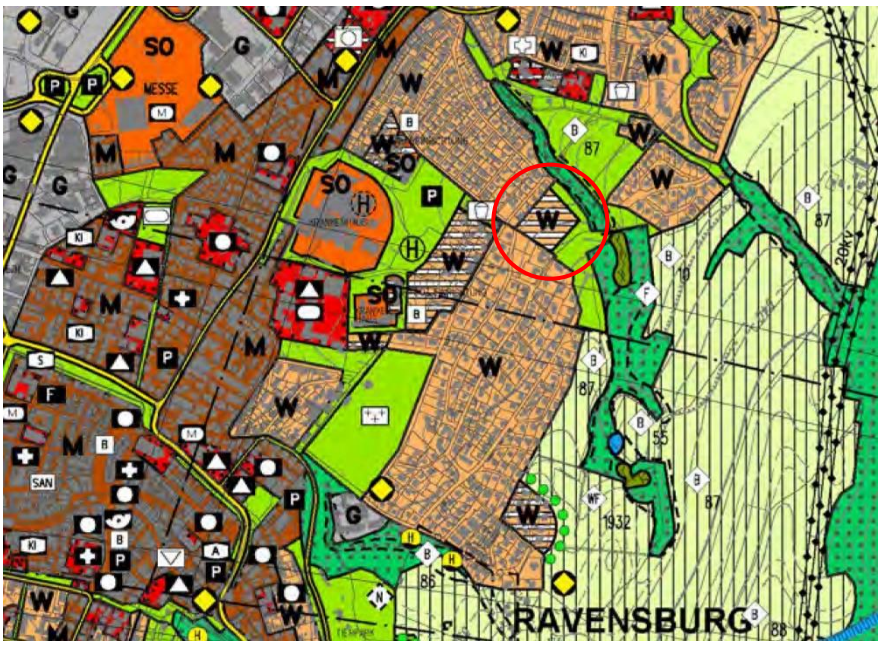


Abb.: 4 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des Gemeindeverbands mittleres Schussental, Plangebiet mit rotem Kreis markiert, Quelle: Stadt Ravensburg vom 05.11.2020

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als geplantes Wohngebiet ausgewiesen und wird im Nordosten und Südosten von festgelegten öffentlichen Grünflächen umgeben. Die Entwicklung des B-Plans erfolgte auf Grundlage des rechtsgültigen Flächennutzungsplans.

2.3 angrenzende Bebauungspläne

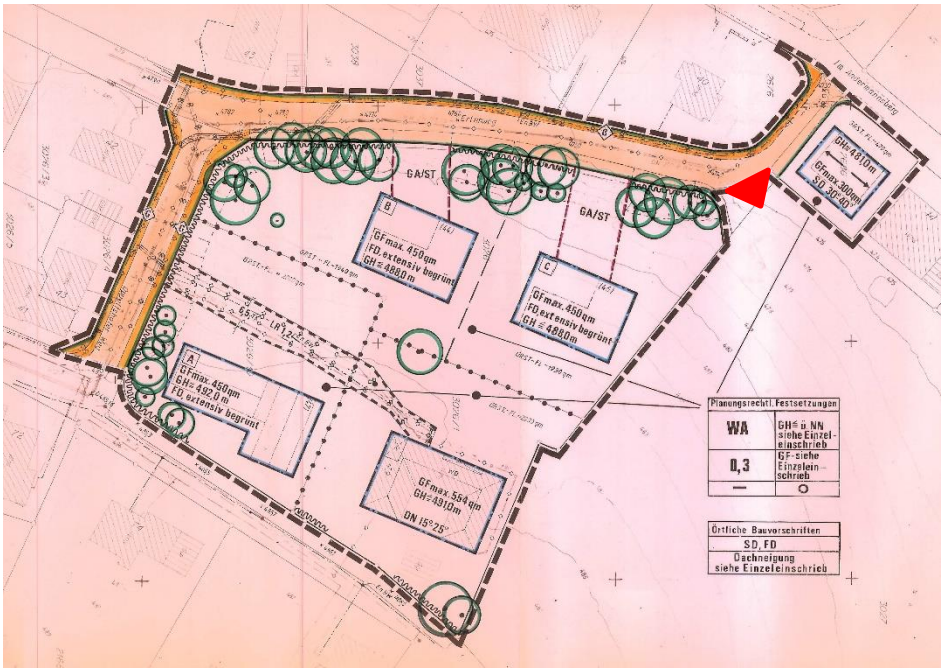


Abb.: 5 Bebauungsplan Oppeltshofer Weg/Erlenweg. Quelle: Stadt Ravensburg. Der rote Pfeil markiert die geplante Gebietseinfahrt

Die Bäume südlich der geplanten Gebietseinfahrt im Westen sind über den angrenzenden rechtskräftigen B-Plan "Oppeltshofer Weg / Erlenweg" (Rechtskraft 1.08.2020) zum Erhalt festgesetzt, damit zwingend zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

2.4 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan wird aktuell neu aufgestellt. Frühere landschaftsplanerische Aussagen aus dem Jahr 1991/1992 sahen eine Nutzung als Kleingartenanlage vor.

3. Schutzgebiete und Biotopverbund

3.1 Biotope

Durch die Bebauungsplanung sind keine Schutzgebiete direkt betroffen. Sie liegen angrenzend oder in weiterer Entfernung.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG

Direkt nordöstlich ans Plangebiet grenzt das gesetzlich geschützte Waldbiotop „Waldinsel mit Bachlauf O Ravensburg“ mit der Nr. 28223436241-**1**. Im weiteren Verlauf des Eckerschen Tobels, südöstlich des Plangebiets schließen die Waldbiotope „Teiche O Ravensburg“ (Nr. 282234362760) - **2**, ca. 75 m vom Plangebiet entfernt und „Bachlauf O Ravensburg“ (Nr. 282234362761 - **3**, etwa 145 m entfernt an. Weitere Schutzgebiete liegen entfernter oder sind durch den bewaldeten Eckerschen Tobel vom Plangebiet getrennt. ‚Hier sind noch das Biotop Bach und Tobel S Locherhof (282234362422) – **4** und „Hecke im Gewann ‚Gehrenesch‘ nördlich Albertshofen (182234368506) – **5** zu nennen.

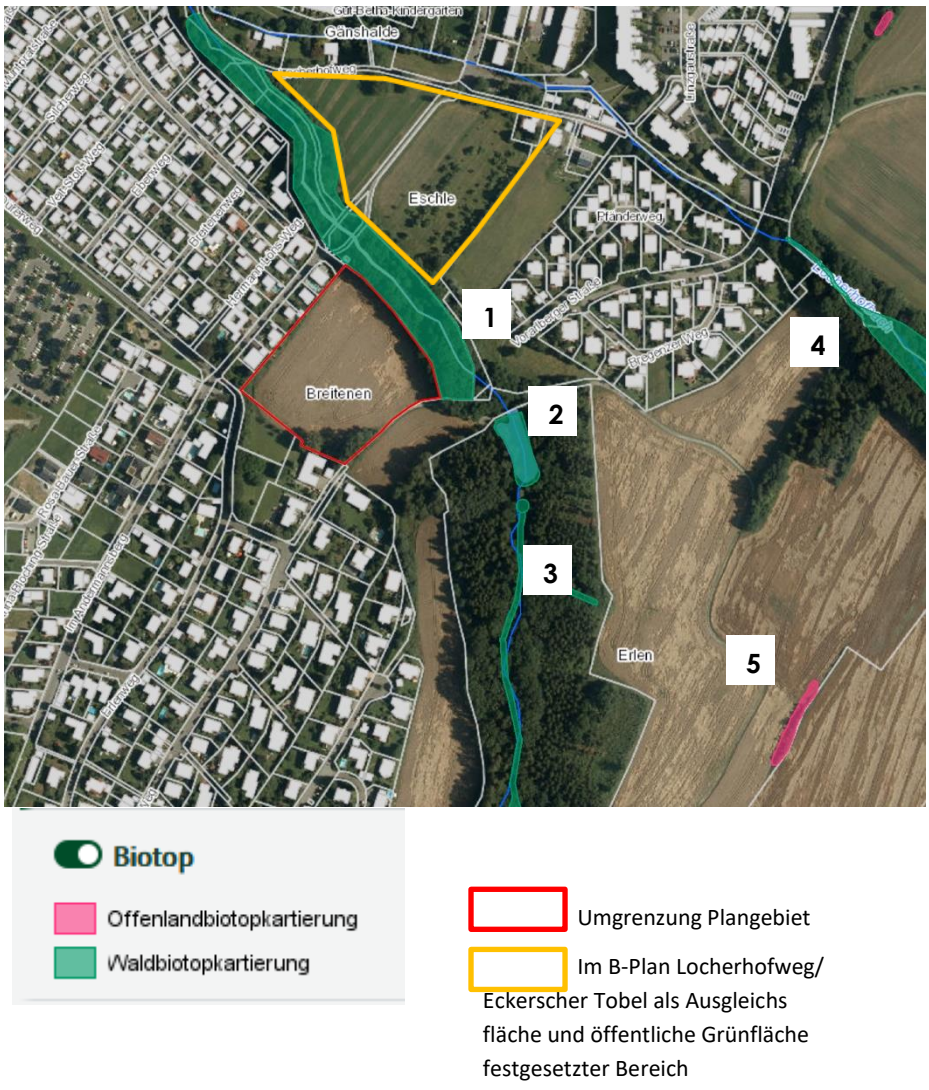


Abb.: 6 Luftbild mit Schutzgebieten in der Umgebung des Plangebiets - Plangebiet rot umrandet, (unmaßstäblich) Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW vom 05.11.2020

3.2 Biotopverbund

Landesweiter Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ weist nördlich des Plangebiets, getrennt durch den Eckerschen Tobel, eine Streuobstwiese als Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte aus. Diese Streuobstwiese und das anschließende Grünland wurden mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Locherhofweg/Eckerscher Tobel", rechtskräftigen seit 12.03.2011, als Ausgleichsfläche und öffentliche Grünfläche festgesetzt und geschützt. Zur Aufwertung der ehemalig artenarmen Grünlandfläche erfolgte durch die Stadt Ravensburg im Frühjahr und Herbst 2020 eine streifenweise Ansaat mit einer standorttypischen Kräuter-Grasmischung.
Südlich des Eckerschen Tobels sind die Teiche des Biotops „Teiche O Ravensburg“ als Kernfläche im Biotopverbund feuchter Standorte festgehalten, die, obwohl nicht aufgeführt, durch den Eckerschen Tobelbach als lokales Element des Biotopverbunds zu ergänzen sind. Als Bindeglied zwischen Siedlungsraum und freier Landschaft kommt dem Eckerschen Tobel mit seinen teilweise geschützten und naturnahen, bachbegleitenden Auwaldstrukturen eine hohe Bedeutung im Biotopverbund zu.
Trockene Standorte liegen nicht im Plangebiet bzw.in dessen Umfeld.

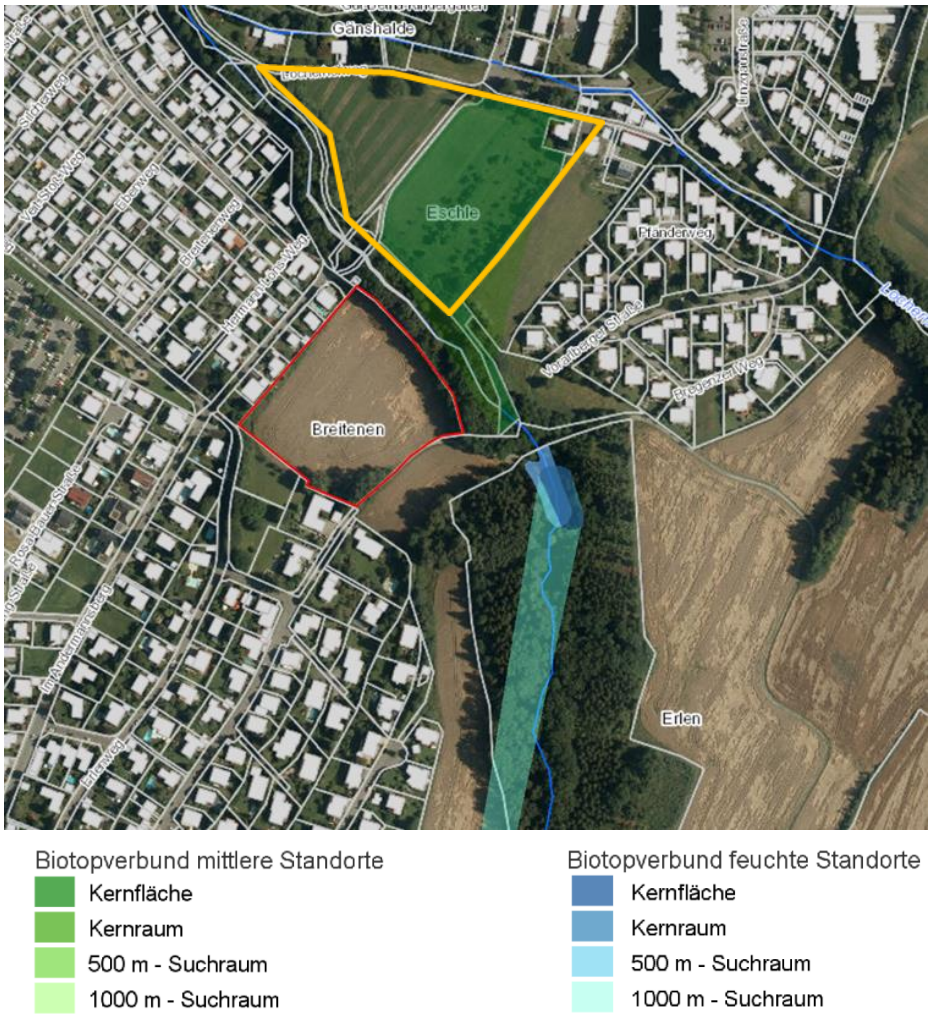


Abb.: 7 Luftbild mit Angaben zum landesweiten Biotopverbund in der Umgebung des Plangebiets - Plangebiet rot umrandet, die gelbe Umrandung kennzeichnet die Maßnahmenfläche zur Aufwertung der Streuobstwiese(unmaßstäblich)
Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW vom 05.11.2020

4. Bestandsbewertung und Konfliktanalyse

Mit dem Vorhaben sind Umweltbeeinträchtigungen verbunden, die sich temporär oder dauerhaft auf die Schutzgüter auswirken können. Hierzu wird der Bestand, bezogen auf die für das jeweilige Schutzgut relevante Daten beschrieben, bewertet und die mit der Planung zu erwartenden Konflikte dargestellt sowie Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt.

4.1 Fläche

Bestand

Die Fläche wurde bislang landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet. Sie grenzt im Nordwesten und Südwesten an bestehende Siedlungsbereiche der engeren Ortslage von Ravensburg an. Nordöstlich schließt der Eckersche Tobel, naturschutzrechtlich geschützt als Waldbiotop, mit seiner hohen ökologischen Bedeutung ans Plangebiet. Eine südöstlich angrenzende Ackerfläche trennt das Plangebiet von weiteren Waldbiotopflächen.
Als unbebautes Gebiet mit landwirtschaftlicher Ackernutzung kommt der Fläche aufgrund der Lage in unmittelbarer Nähe zu geschützten Biotopflächen und als stark frequentiertem Naherholungsgebiet eine hohe Bedeutung für Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Erholung zu. Angesichts der baulichen Vorprägung und der stadtkernnahen Lage zeigt die Fläche jedoch auch eine hohe Standorteignung für die angestrebte bauliche Entwicklung. Dies wurde im rechtskräftigen FNP durch die Ausweisung als geplante Wohnbaufläche bereits berücksichtigt.

Planung

Die Planung erstreckt sich auf rund 1,3 ha bisher größtenteils ackerbaulich genutzte, Fläche am östlichen Stadtrandbereich von Ravensburg. Durch die geplante Bebauung wird, unter Berücksichtigung natur- und artenschutzrechtlicher Belange, die in Anspruch genommene Fläche möglichst gut ausgenutzt.
Im Zusammenhang mit der nord- und südwestlich angrenzende Bestandsbebauung erfolgt eine Abrundung des bestehenden Stadtrands, eine Flächenzerschneidung findet damit nicht statt. Eine Einbeziehung naturschutzrechtlicher Belange erfolgt bereits im Bebauungsplan über die Festlegung öffentlicher Grünflächen entlang der Plangebietsgrenze. Lediglich im Nordwesten schließt die Bebauung direkt an die Bestandsbebauung an. Mit der Festlegung öffentlicher Grünflächen bleibt ein Distanzbereich zu umgebenden Biotopflächen gewahrt und durch geplante Extensivierungsmaßnahmen erfolgt eine ökologische Aufwertung, über die eine Erfüllung naturschutz- und artenschutzrechtlicher Vorgaben erzielt werden kann. Zusammenfassend kann die Planung aus dem Bedarf an Wohnraum und der Orts-randlage unter Berücksichtigung der Belange des Arten-, Biotop- und Landschaftsschutzes hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als vertretbar bewertet wer-den.

Ausgleichsmaßnahme

A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.2 Boden

Bestand

Natürlich kommen in der Region überwiegend erodierte Parabraunerden und Rigosol-Parabraunerden aus Geschiebemergel vor. Die sandigen Lehmböden und stark lehmigen Sandböden sind skeletthaltig und meist mittel- bis tiefgründig.

Durch die Hanglage besteht bei Starkregenereignissen eine höhere Erosionsgefährdung.

Das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg gibt die Bodenschätzdaten mit “sL4D“ an. Hiermit ergibt sich für die Bodenfunktionen folgende Bewertung:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit 2 – mittlere Bedeutung
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 2 – mittlere Bedeutung
Filter- und Puffervermögen des Bodens 3 hohe Bedeutung

Als Standort für die naturnahe Vegetation liegt keine hohe oder sehr hohe Bedeutung vor.

Die Flächen des Plangebiets sind bisher unverbaut. Altlasten sowie eine Bedeutung als Geotop oder landesgeschichtliche Urkunde des überplanten Flurstücks sind nicht bekannt.

Planung

Die geplante Einzelhausbebauung, westseitig eingeschossig, sowie parallel zum Eckerschen Tobel und im Süden zwei- bis dreigeschossig mit privaten Freiflächen und umgebenden öffentlichen Grünflächen, lassen auf eine mittlere Verdichtungsintensität des Plangebiets schließen. Auf den zulässigen Bau- und Verkehrsflächen gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren. Damit verbunden ist eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden. Begünstigend wirkt sich die geplante Extensivwieseneinsaat im Bereich der öffentlichen Grünflächen aus. Im Vergleich zur bisherigen Ackernutzung wird die Wasseraufnahme der Böden dort verbessert und Bodenerosion vermieden. Durch entfallenden Dünger- und Pestizideinsatz ist davon auszugehen, dass eine Belastung des Bodens durch Nährstoff- und Schadstoffeintrag im Bereich der öffentlichen Grünflächen nicht mehr stattfindet.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 6 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall
M 4 Begrünung von Flachdächern
M 6 Verwendung offenporiger Beläge
M 7 Bodenschutzmaßnahmen und Schutz des Oberbodens
M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Grundstücken
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.3 Wasser

Bestand

Oberflächengewässer

Nordöstlich ans Plangebiet angrenzend und getrennt durch einen schmalen Fußpfad, fließt in einem tief eingeschnittenen Auwaldbereich der wasserführende „Eckersche Tobelbach“, als Vorfluter in den Bleicherbach. Auf Grund eines Steinkrebsvorkommens kann von einer guten Gewässerqualität und einer guten Gewässerstrukturgüte im Eckerschen Tobel, sowie einer insgesamt hohen bis sehr hohen Bedeutung des Eckerschen Tobels ausgegangen werden.

Bei Starkregenereignissen können, aufgrund der Hanglage, flächige Überflutungen auftreten, die durch die bestehende Gefällelage tendenziell in Richtung Eckerscher Tobel geleitet werden.

Grundwasser
Im Plangebiet liegen als hydrogeologische Einheit „Quartäre Becken- und Moränensedimente“ vor. Deren Durchlässigkeit ist als Grundwassergeringleiter, gering. Durch die gute Adsorptionsfähigkeit der lehmhaltigen Böden ist von einem guten Schutzpotenzial der grundwasserüberdeckenden Schichten auszugehen. Für die ackerbaulich genutzte Fläche sind nutzungsbedingte Stoffeinträge allerdings nicht ganz auszuschließen.
Ein Wasserschutzgebiet ist durch die Planung nicht betroffen.

Planung
Oberflächengewässer
Die Planung sieht vor, im Norden des Plangebiets zwei Regenrückhaltebecken zu erstellen, um nicht oder nur gering belastetes Niederschlagswasser aufzunehmen, zurückzuhalten und gedrosselt in den Eckerschen Tobelbach einzuleiten. Zur Einhaltung einer guten, für die Steinkrebspopulation essenziellen Wasserqualität ist für das Regenrückhaltebecken eine Vorreinigung geplant, bei der das Niederschlagswasser über eine Bodenschicht versickert, und über Dränagen gefasst, dem Tobelbach zugeleitet wird. Die Regenrückhaltebecken werden als Grünflächen extensiv begrünt und gepflegt. Soweit wasserwirtschaftlich möglich, sind die Regenrückhaltebecken locker und lückig mit niedrigen heimischen und standortgerechten Solitärsträuchern und Strauchgruppen zu bepflanzen
Die Regenwasserrückhaltung über die geplante Regenrückhaltebecken führt zeitverzögert zu einem leicht erhöhten Abfluss im Eckerschen Tobelbach. Die Beeinträchtigungen sind gering relevant, sofern über die Vorreinigung des Niederschlagswassers ein Stoffeintrag vermieden und nur eine gute Wasserqualität in den Tobelbach geleitet wird.
Um eine bei Starkregenereignissen flächige Überflutung des Plangebiets zu vermeiden, ist im südlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche eine extensiv begrünte, vertiefte Mulde als Fanggraben vorgesehen, um vom Hang kommendes Niederschlagswasser zurückzuhalten.

Grundwasser
Durch die geplante Überbauung und Versiegelung des Geltungsbereichs ist von einer mittleren Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung auszugehe.
Der Nährstoff- und Schadstoffeintrag der bisherigen Ackernutzung entfällt zumindest für den Bereich der öffentlichen Grünflächen. Der dauerhafte Bewuchs der geplanten Extensivwiese wirkt sich ausgleichend auf den Wasserhaushalt und die Grundwassergüte aus.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- **V 6** Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall
- **V 7** Verzicht auf Dacheindeckungen aus unbeschichtetem Material
- **M 4** Begrünung von Flachdächern
- **M 5** Regenwasserrückhaltung mit Vorreinigung auf öffentlicher Grünfläche
- **M 6** Verwendung offenporiger Beläge
- **M 12** Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
- **A 1** Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.4 Klima/Luft

Die Aussagen zum Klima beruhen auf einer Untersuchung der lokalklimatischen Auswirkungen des geplanten Bebauungsplans durch das Büro iMA, Richter & Röckle, Freiburg, vom 25. 06.2020, die im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Krankenhaus St. Elisabeth“ durchgeführt wurde.

In der Umweltanalyse werden nur auszugsweise Passagen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen angeführt. Genaue Angaben sind dem Gutachten zu entnehmen.

Bestand
In südöstlichen Hochlagen gebildete Kaltluftströme fließen in den Nachtstunden als Hangabwinde nach Nordwesten ins Schussental. Dabei sammeln sie sich im Bleichenbachtal (Eckerscher Tobel) und fließen in einem intensiven Kaltluftstrom ins Tal. Von Südsüdosten her überströmen sie dabei das Plangebiet, das mit seiner freien Ackerfläche in geringem Maß zur Kaltluftbildung beiträgt, und belüften das Plangebiet und sein Umfeld.

Planung
Gebäude und Bewuchs stellen Strömungshindernisse dar, die um- und überströmt werden müssen. Durch Hindernisse entstehende turbulente Energie bewirken reduzierte Strömungsgeschwindigkeiten und einen schlechteren Abtransport thermischer und lufthygienischer Belastungen. Die geplante Bebauung führt deshalb zu einer Reduktion belüftender Kaltluftströmungen im Plangebiet selbst und mit signifikanter Auswirkung auf die direkt westlich angrenzende Häuserzeile. Die in der Planung vorgegebenen Gebäudestellung in Ost-West-Richtung und einer sich damit ergebenden Lückigkeit nach Westen wirkt sich positiv auf die Reduzierung vorhandener Kaltluftströmungen aus. Für die noch weiter westlich liegende Bestandsbebauung ist keine signifikante Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit mehr zu erwarten.
Sich im nordöstlich angrenzenden Eckerschen Tobel sammelnde Kaltluft strömt als deutlicher Kaltluftstrom weiter ins Schussental. Der geplante Abstand der Bebauung vom Tobel sichert diese Abflussbahn des Eckerschen Tobels und minimiert deren Einfluss auf die bestehenden Strömungsverhältnisse.

Thermisch führen Versiegelung und Baumasse zu einer stärkeren Aufheizung im Plangebiet selbst. Die geplante öffentliche Grünfläche mit ihrer Strauch- und Baumbepflanzung wirkt hier, bioklimatisch ausgleichend, durch Beschattung und Transpiration des Blattwerks entgegen. Gehölzpflanzungen im privaten und öffentlichen Bereich sorgen durch ihr schadstoff- und staubfilterndes Blattwerk für eine gute Luftqualität.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt
M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken
M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen
M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
M 4 Begrünung von Flachdächern
M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.5 Pflanzen und Biotope

Bestand

Die Fläche des Plangebiets ist, bis auf wenige randliche Bereiche, ackerbaulich genutzt. Im Westen wird der Ackerrand durch einen grasreichen und artenarmen, von der Nährstoffzufuhr der ackerbaulichen Nutzung beeinflussten, Fettwiesenstreifen von den Privatgärten getrennt. Ein von Bäumen dominierter Gehölzbestand mit Schwarzpappel, Hainbuche, Spitzahorn und Birke steht in der Südecke des Plangebiets. Dieser wird in der Strauchzone von Hartriegel, Liguster und Hainbuche eingefasst, die entlang des angrenzenden Kieswegs, durch Rückschnitt, den Charakter einer geschnittenen Hecke aufweist. Eine Abstandsfläche zum Acker, in einer Ausbildung als grasreicher Fettwiesenstreifen, umgibt die Gehölzgruppe kleinflächig.

Im Westen bei der geplanten Zufahrt ins Plangebiet beginnend, grenzt straßenbegleitend entlang des Erlenwegs ein auf einer Böschung wachsender Gehölzbestand an. Hier stehen im Bereich der geplanten Zufahrt einige markanten Bäume, vorwiegend Hainbuchen sowie eine Eiche. Dieser Gehölzbestand ist bereits über den angrenzenden rechtskräftigen B-Plan "Oppeltshofer Weg / Erlenweg" (Rechtskraft 1.08.2020) zum Erhalt festgesetzt und damit zwingend zu erhalten.

Östlich angrenzend ans Plangebiet liegt eine baumbestandene Teilfläche des ansonsten durch einen Fußweg getrennten waldartigen Gehölzbestands des Eckerschen Tobels. Der Eckersche Tobel, geschützt als Waldbiotop (Waldinsel mit Bachlauf O Ravensburg) führt zusammen mit den südöstlich angrenzenden Waldbiotopen „Teiche O Ravensburg“ und „Bachlauf O Ravensburg“ von der freien Landschaft bis weit ins Stadtgebiet hinein. Zusammen mit einer nördlich des Eckerschen Tobels liegenden im ‚Bebauungsplan „Locherhofweg/Eckerscher Tobel“ festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit ihrem Streuobst- und Extensivwiesenbestand. bildet dieses hochwertige Umfeld des Plangebiets einen für den Artenschutz bedeutenden Grünzug im lokalen Biotopverbund von Ravensburg,

Planung

Mit der Bebauung der Ackerfläche und dem den Privatgärten zugeordneten fettwiesenartigen, artenarmen Ackerrandstreifen gehen geringwertige Biotopflächen verloren. Die südliche Gehölzgruppe im Plangebiet und der angrenzende Gehölzbestand des Eckerschen Tobels werden über Festsetzungen im Bebauungsplan erhalten und gesichert. Beim Gehölzbestand im Westen, bei der geplanten Zufahrt, mit einigen markanten Bäumen sind diese bereits über den angrenzenden rechtskräftigen B-Plan "Oppeltshofer Weg / Erlenweg" (Rechtskraft 1.08.2020) zum Erhalt festgesetzt. Eine zusätzliche Sicherung erfolgt bezüglich notwendiger Baumaßnahmen über Festsetzungen in der vorliegenden Planung. Nur im Bereich der Zufahrt zum Plangebiet können eine mächtige Hainbuche und Jungaufwuchs aus Naturverjüngung kleinflächig nicht gehalten werden, um die Erschließung des Baugebiets zu ermöglichen. Ein Ausgleich erfolgt über geplante Baumpflanzungen im Plangebiet.

Um den nach der Landesbauordnung von Baden-Württemberg vorgeschriebenen Waldabstand von 30 m zur geplanten Bebauung einhalten zu können, wird diese Fläche, sowie ein 5 m breiter Streifen entlang der südlichen Plangebietsgrenze und ein 15 m breiter Streifen im Westen, als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Die Planung sieht hier die Einsaat einer Extensivwiese vor, die durch randliche Strauchpflanzungen und einzelne Solitärbaumpflanzungen ergänzt wird und somit vielfältige Biotopstrukturen schafft. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung können über diese Ausgleichsmaßnahme ausgeschlossen werden. Weitere kleinere Grünflächen im Plangebiet sind, zur Erhöhung der Artenvielfalt, ebenfalls als Extensivwiesen, mit niedrigwachsenden

Strauchpflanzungen in den Randbereichen zu den Privatgrundstücken, herzustellen.
Nördlich im Waldabstandsbereich sind zwei Regenrückhaltemulden geplant die ebenfalls als extensivierte Grünlandfläche ausgebildet werden sollen Als weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden Baumpflanzungen auf privaten und öffentlichen Flächen im Baugebiet als Pflanzgebote, die Begrünung von Flachdächern, die Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstiger unterirdischer Gebäudeteile in den Bebauungsplan aufgenommen sowie Vorgaben zur Gestaltung unbebauter Privatflächen festgelegt. Durch die vorgesehenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Beeinträchtigungen der geplanten Bebauung und Versiegelung vollständig zu vermeiden sind. Für den Bereich der öffentlichen Grünfläche ist mit den geplanten Maßnahmen eine Aufwertung der Vegetations- und Biotopstrukturen zu erwarten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt
M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken
M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen
M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
M 4 Begrünung von Flachdächern
M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
M 11 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.6 Tiere

Die Aussagen zum Artenschutz beruhen auf 2019 durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfungen der Biologen, Frau Opitz, Markdorf (Amphibien, Haselmaus, Zauneidechse) und Herrn Luis Ramos, Ravensburg (Fledermäuse, Vögel).
In der Umweltanalyse werden nur auszugsweise Passagen angeführt. Genaue Angaben sind dem Gutachten zu entnehmen.
Die Bestandserhebung der Steinkrebspopulation im angrenzenden Eckerschen Tobelbach durch den Fischereibiologen Ralf Haberbosch, Dipl. Biol., Tettnang, erstellt 2019 ist durch die geplante Einleitung von Niederschlagswasser über Retentionsmulden in Bezug auf die Anforderung zur Wasserqualität auch für das Plangebiet relevant.

Bestand

Das Plangebiet weist im südlichen Randbereich durch einen von Bäumen dominierten Gehölzbestand und im Nordosten durch den Auwaldbestand des Eckerschen Tobels artenschutzrechtlich relevante Habitatstrukturen für Vögel, Fledermäuse auf.
Im nordöstlich, direkt ans Plangebiet angrenzenden Eckerschen Tobel, mit dem Schutzstatus - Biotop „Waldinsel mit Bachlauf O Ravensburg“, Nr. 282234362412 stehen in einem strukturreichen Tobel mit Bachlauf zahlreiche Habitatbäume für Fledermaus- und Vogelarten. Bestehende Strukturen im schnellfließenden Tobelbach bieten einer Steinkrebspopulation einen Lebensraum. Zur Verbesserung der

Habitatbedingungen dieser Population wurde in Zusammenarbeit mit der Heinz-Sielmann-Stiftung und der Stadt Ravensburg 2020 eine naturnahe Umgestaltung des Tobelbachs durch die Ergänzung von Strukturelementen im Gewässer und Gewässerrandbereich erfolgreich durchgeführt.

Reptilien
Im Plangebiet und der näheren Umgebung gibt es, laut artenschutzrechtlichem Gutachten, keine geeigneten Habitatstrukturen für Zauneidechsen.

Amphibien
Amphibienbeobachtungen beziehen sich auf die weiter nördlich gelegenen Waldbereiche mit Weihern. Als Landlebensräume werden unter anderem auch Saumgesellschaften, Gebüsche, Wälder, Gärten und Parks besiedelt. Ein Vorkommen im Bereich des Eckerschen Tobels oder im südlichen Gehölzbestand ist deshalb nicht auszuschließen.

Haselmaus
In acht aufgestellten Haselmaus-Nest-Tubes konnten keine Neststrukturen der Art nachgewiesen werden. Spuren anderer, nicht relevanter Nagetiere waren in sechs Tubes zu finden.

Fledermäuse
Im Frühsommer 2019 konnten vier Fledermausarten bestimmt werden (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Kleine Bartfledermaus). Eine hoher Wahrscheinlichkeit besteht für ein Vorkommen von Rauhautfledermaus, Weißhautfledermaus und Braunem Langohr. Ein Vorkommen des Großen Mausohrs ist ebenfalls nicht auszuschließen.
Für Fledermäuse bietet der Eckersche Tobel ein wichtiges Jagdhabitat und eine bedeutsame Leitstruktur zu angrenzenden Habitaträumen und in Verbindung mit der freien Ackerfläche einen lichtfreien Flugkorridor. Es ist davon auszugehen, dass die gute Ausstattung des Tobels mit einem hohen Anteil von höhlenreichen Habitatbäumen verschiedenen Fledermausarten einen günstigen Lebensraum bietet. Von hoher Bedeutung ist der Flugkorridor, der vom Eckerschen Tobel entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebiets über den Dürerweg zu den Gehölzflächen und zum angelegten See beim Krankenhaus St. Elisabeth und weiter zu gebäudegebundenen Quartieren im Stadtbereich führt. Die südlich gelegene Gehölzinsel im Plangebiet bietet Leitstrukturen zu den südlichen Waldbiotopen mit seinen Teichen als auch in Richtung Eckerscher Tobel. Alle im und im Umfeld des Plangebiets vorhandenen Gehölzbestände und Gewässer werden von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt.

Vögel
48 Vogelarten, davon 36 Brutvogelarten wurden im Laufe des Frühsommers in den Gehölzstrukturen des Plangebiets und angrenzender Bereiche sowie in Hausgärten kartiert. Darunter waren der streng geschützte Grünspecht sowie Grauschnäpper, Feld- und Haussperling als Arten der Vorwarnliste. Außer nahrungssuchenden Brutvögeln wurden auch Jagdflüge von Greifvögeln (Rotmilan, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke und Bussard) erfasst.
Hervorzuheben ist hier der streng geschützte Grünspecht, der nördlich im Eckerschen Tobel brütet und am Boden in Randstrukturen des Plangebiets und in den angrenzenden Gärten nach Ameisen sucht oder die Pappeln des südlichen Gehölzbestands und andere Habitatbäume der umliegenden Gehölzbestände zur Nahrungssuche nutzt. Im Verbund mit umgebenden Wald- und Baumbeständen, insbesondere dem wertvollen Auwaldbaumbestand des Eckerschen Tobels, hat sowohl die südliche Gehölzgruppe im Plangebiet als auch der

westliche Gehölzbestand entlang des Erlenwegs eine wichtige Bedeutung als Biotoptrittstein zwischen bestehender und geplanter Bebauung.

Flusskrebse
Nicht im Plangebiet direkt, sondern im nördlich angrenzenden Eckerschen Tobelbach existiert eine Steinkrebspopulation in gutem bis sehr guten Zustand mit einem guten Reproduktionsrate. Der Steinkrebs (Austropotamobius torrentinum) ist laut Rote Liste Baden-Württemberg stark gefährdet und reicht mit seinem Vorkommen im Eckerschen Tobelbach bis ins Stadtgebiet hinein. Die Gewährleistung einer guten Wasserqualität ist für die Steinkrebspopulation von hoher Bedeutung.

Biber
In den südlich angrenzenden Weihern ist ein Bibervorkommen bekannt. Es ist davon auszugehen, dass Feldfrüchte der Ackerfläche des Plangebiets das Nahrungsangebot für den Biber ergänzen.

Planung:
Der Bebauungsplan berücksichtigt artenschutzrechtliche Belange durch den Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen im Plangebiet, das Freihalten und die Aufwertung von Abstandsflächen zu den umgebenden Biotopstrukturen Eckerscher Tobel und südlichem Gehölzbestand und durch Extensivierungsmaßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt auf den geplanten öffentlichen Grünflächen.

Die 30 m breite Waldabstandsfläche entlang der östlichen Plangebietsgrenze erfüllt eine bedeutende Pufferfunktion zwischen geplanter Bebauung und dem artenschutzrechtlich hochwertigen Lebensraum des angrenzenden Eckerschen Tobels, sichert die Leitfunktion der bestehenden Fledermausflugroute und stärkt den lokalen Biotopverbund vom Stadtgebiet in die freie Landschaft. Ebenfalls von Bedeutung ist der Erhalt der Fledermausflugroute entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze, die über die Ausweisung eines 15 m breiten Bereichs der geplanten öffentlichen Grünfläche gestärkt und gesichert wird. Bestehende Gehölzstrukturen, die Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowie die geplanten Extensivwiesenflächen im öffentlichen Grünzug bieten vielfältige Habitatstrukturen, fördern damit die Insektenpopulationen und sorgen längerfristig für ein gutes Nahrungsangebot für Fledermäuse und Vögel. Vor allem die Extensivwiesenflächen tragen durch Blütenreichtum zur Artenvielfalt bei und schaffen für weitere Tiergruppen u. a. Schmetterlingen, Käfern oder Heuschrecken einen neuen, im Vergleich zur bestehenden Ackernutzung, vielfältigeren Lebensraum. Auch der Erhalt wertvoller Habitatbäume, hervorzuheben sind hier die Pappeln in der südlichen Baumgruppe, die der streng geschützte Grünspecht zur Futtersuche nutzt, aber auch andere Bäume und Sträucher im oder am Plangebiet, die mit Ihren Beeren oder dort lebenden Insekten den Vögeln oder Fledermäusen als Nahrungsquelle zur Verfügung stehen.
Um der wertvollen Steinkrebspopulation im Eckerschen Tobel nicht durch die direkte Einleitung von Niederschlagswasser zu schaden, wird das anfallende Niederschlagswasser über zwei Regenrückhaltebecken mit Bodenfilter gereinigt und über ein Dränagesystem dem Eckerschen Tobelbach zugeführt.
Eine Beeinträchtigung des Bibervorkommens in den südlichen Weihern durch den Verlust der Ackerflächen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Wohnbauflächen ist auf Grund der hohen Anpassungsfähigkeit des Bibers an menschliche Veränderungen seines Lebensraums nicht erkennbar. Großflächige Ackerflächen im Umfeld stehen weiterhin als Teilfläche des Nahrungshabitats zur Verfügung, so dass mit der geplanten Bebauung keine erheblichen Auswirkungen auf die bestehende Biberpopulation zu erwarten sind. Eine Gefährdung der

geplanten Bebauung durch Überschwemmungen, verursacht durch einen Anstau des Weihers durch Biberaktivitäten, kann auf Grund des zum Tobelbach fallenden Geländes ausgeschlossen werden.
Für die Flächen der geplanten Bebauung werden bauliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Artenschutz festgesetzt, um Insekten, aber auch Vögel und Kleintiere zu schützen. Zu nennen sind hier die Reduktion von Lichtemissionen, die Vermeidung von spiegelnden Flächen und die Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen.
Unter Berücksichtigung der über Festsetzungen im Bebauungsplan zu sichernden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahme „öffentlicher Grünzug“ können Beeinträchtigungen der Habitatqualität und -funktionen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt
V 4 Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung innerhalb zulässiger Zeiträume
V 5 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben
M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken
M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen
M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
M 4 Begrünung von Flachdächern
M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
M 9 Reduktion von Lichtemissionen
M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken
M 11 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.7 Biotopverbund und gesetzlich geschützte Biotope

Im lokalen Biotopverbund besitzt der Eckerscher Tobelbach (Biotop 28223436241 Waldinsel mit Bachlauf O Ravensburg“) mit seinen bis weit in den städtischen Bereich reichenden geschützten und naturnahen bachbegleitenden Auwaldstrukturen eine hohe Bedeutung, die durch seine Funktion als Bindeglied zwischen Siedlungsraum und freier Landschaft noch gestärkt wird. Ein Bezug zum landesweiten Biotopverbund ist durch die direkt angrenzende Kernfläche mittlerer Standorte (Streuobstwiese beim Locherhofweg) und die Kernfläche feuchter Standorte (Teiche östlich des Eckerschen Tobels, ausgewiesen als Waldbiotop „Teiche O Ravensburg“) vorhanden, der die hohe Bedeutung des Eckerschen Tobels im Biotopverbund unterstreicht.
Bestätigt wird diese hohe Bedeutung durch eine vorhandene Steinkrebspopulation, deren Zustand nach Angabe einer Bestandserhebung 2019 (Ralf Haberbosch, Dipl. Biol.) insgesamt als gut bis sehr gut bezeichnet wird. Zur längerfristigen Sicherung und Stärkung des Steinkrebsbestands wurde im Frühjahr 2020 im Rahmen eines Biotopverbundprojekts, in Zusammenarbeit mit der Heinz-Sielmann-Stiftung und der Stadt Ravensburg, eine naturnahe Umgestaltung des

Eckerschen Tobelbachs, mit dem Ziel der Aufwertung des Steinkrebslebensraums, durchgeführt. Ein erstes Monitoring belegte die Wirksamkeit der Maßnahmen.
Weitere bedeutende Gehölzbestände sind der böschungsbegleitende Gehölzstreifen entlang des Erlenwegs, der direkt bei der geplanten Zufahrt beginnt, sowie die Baumgruppe südlich im Plangebiet. Nach Einschätzung des artenschutzrechtlichen Gutachtens (Ramos) werden diese Gehölze zusammen mit dem Eckerschen Tobel als essenzielle Habitatstrukturen und regelmäßig genutzte Flugkorridore für jagende Fledermäuse eingestuft. Sie spielen im Verbund mit den Grünstrukturen beim Krankenhaus St. Elisabeth, beim Hauptfriedhof und zusammen mit der nördlichen Streuobstwiese eine wesentliche Rolle für die Brutvogel- und Fledermausvorkommen im Umfeld des Plangebiets.

Planung:
Das Plangebiet, im Nordosten und Südosten umgeben von ökologisch hochwertigen und bedeutenden Flächen verändert sich mit der geplanten Bebauung und Versiegelung durch Flächenentzug, mit Auswirkung auf die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen und den lokalen Biotopverbund. Um dem entgegenzuwirken ist entlang der Plangebietsgrenze eine öffentliche Grünfläche geplant, mit 30 m Abstand zum Eckerschen Tobel, 5 m nach Süden und 15 m nach Westen zum bestehenden Wohngebiet. Diese Ausgleichsmaßnahme, aufgewertet mit einer Extensivwieseneinsaat und randlichen Strauch- und Baumpflanzungen, schafft vielfältige Habitatstrukturen und damit Lebensraum für weitere Tiergruppen, insbesondere der Insektenfauna. Diese öffentlichen Grünflächen werten den Randbereich zum Eckerschen Tobel und zu südlicheren Biotopflächen durch ihre Vegetationsvielfalt auf und verbessern die Qualität des Biotopverbunds im Umfeld des Plangebiets. Weitere Grünflächen im Plangebiet tragen mit ihrer geplanten Einsaat mit Kräutern, einer Extensivnutzung und mit niedrigwachsenden Strauchpflanzungen in den Randbereichen zu den Privatgrundstücken ebenfalls zur Artenvielfalt bei und ergänzen als Biotoptrittsteine den Biotopverbund. Außer dem Waldbereich des Eckerschen Tobels werden die weiteren Gehölzbestände im oder randlich am Plangebiet erhalten und gesichert. Zusammen mit den Freiflächen des öffentlichen Grünzugs können damit artenschutzrechtliche Erkenntnisse der faunistischen Gutachten, der Erhalt von Leitstrukturen und Fledermausflugkorridore, von Lebensräumen und Nahrungshabitate, weiterhin gesichert werden. Sowohl ökologisch als auch artenschutzrechtlich wird der lokale Biotopverbund durch die Ausgleichsmaßnahme ‚öffentlicher Grünzug‘ und den Erhalt und die Sicherung der bestehenden Gehölzbestände, trotz der geplanten Bebauung nicht beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass sich die geplanten vielfältigen Biotopstrukturen, im Vergleich zur intensiven Ackernutzung im Bestand, positiv auf den lokalen Biotopverbund auswirken werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.8 Landschaft und Landschaftsbild

Bestand

Das Plangebiet liegt eingebettet zwischen Bestandsbebauung und Eckerschem Tobel. Nur ostseitig schließen Ackerflächen an. Bedingt durch die Hanglage des Plangebiets und die östlich an den Eckerschen Tobel angrenzenden Waldgebiete bestehen Blickbezüge ins Plangebiet aus östlicher Richtung nur vom näheren Umfeld, ohne erkennbare Fernwirkung. Von der gegenüber liegenden Schussentalseite ist nur eine geringe Einsehbarkeit ins Plangebiet anzunehmen, es wird weitgehend von bestehender Bebauung verdeckt.

Planung

Alle bestehenden Gehölzbestände sollen erhalten bleiben und durch weitere Pflanzungen ergänzt werden. Durch die bauliche Ausrichtung der Gebäude mittig im Plangebiet und die die Bauflächen umgebende öffentliche Grünfläche mit geplanter lockerer Baum- und Strauchpflanzung ist eine landschaftliche Einbindung der Bauflächen über die Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleistet. Es ist deshalb davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die geplante Bebauung weniger erheblich ist.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- **V 1** Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
- **V 2** Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
- **V 3** Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt
- **M 1** Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken
- **M 2** Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen
- **M 3** Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
- **M 4** Begrünung von Flachdächern
- **M 8** Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
- **M 12** Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
- **A 1** Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.9 Mensch/Gesundheit/Erholung

Bestand

Durch die Stadtrandlage liegt das Plangebiet abseits von Lärmbelastungsräumen und schadstoffemittierenden Betrieben. In begrenzten Zeiträumen kann, durch die Nähe zum Krankenhaus St. Elisabeth Lärm durch Rettungshubschrauber und Sirenen der Rettungswagen auftreten.

Vorhandene Fußwege umgeben das Plangebiet. Der bis ins Stadtgebiet reichende Weg parallel zum Eckerschen Tobel bietet mit seinen landschaftlichen Reizen einen beliebten Naherholungsraum und wird, wie die anderen angrenzenden Wege, stark frequentiert, entsprechend hoch ist seine Bedeutung für die Naherholung. Ganz im Norden, vor der letzten Häuserzeile der Bestandsbebauung führt ein gut genutzter Fuß- und Radweg, den Eckerschen Tobel querend, in den nördlichen Stadtrandbereich. Für die stadtrandnahe Erholung sind die das Plangebiet umgebenden Fuß- und Radwege von sehr hoher Bedeutung, da sie das nordöstliche Stadtgebiet mit den erholungswirksamen Waldflächen und Kleingewässern verbinden.

Planung

Es ist eine geringfügige Zunahme von Lärm und Schadstoffen durch Anliegerverkehr der geplanten Bebauung zu erwarten, der jedoch auf Grund der geringen Größe des Plangebiets kein erhebliches Maß erreicht.

Alle bestehenden Fuß- und Radwege um das Plangebiet bleiben erhalten. Ergänzt wird das Wegenetz durch einen Fußweg von der Erschließungsstraße des Plangebiets über den Bereich der geplanten Regenrückhaltebecken zum Bestandsweg parallel zum Eckerschen Tobel. Hierdurch entsteht eine direkte fußläufige Anbindung des Plangebiets zur Stadt oder zu östlich angrenzenden Erholungsflächen in der freien Landschaft.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets

V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels

V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzen den Bereich der westlichen Gebietszufahrt

M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken

M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen

M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort

M 4 Begrünung von Flachdächern

M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen

M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken

M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung

A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

4.10 Kultur und Sachgüter

Kultur und Sachgüter sind für das Plangebiet nicht bekannt

5. Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

5.1 Gesetzliche Vorgaben

Nach Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, zul. geändert am 04.03.2020) sind für alle genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes entsprechend den europäischen Bestimmungen zu prüfen und zu berücksichtigen. Das zu untersuchende Artenspektrum umfasst die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die nach BNatSchG besonders und streng geschützten Arten sowie alle europäischen Vogelarten.

Für diese Arten gilt das Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG), das Verbot der erheblichen Störung der lokalen Population (§ 44 Abs. 1 Nr.2) und das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs.1 Nr.3).

5.2 Gutachten zum Artenschutz

Zur artenschutzrechtlichen Bewertung zum Bebauungsplan „Andermannsberg“ wurden zwei Gutachten bezüglich relevanter Tierarten erstellt.

- Kurze Datenzusammenfassung (Zauneidechse, Haselmaus, Amphibien) Projekt „Breitenen II“ in Ravensburg, Judith Opitz, Biologin und Landschafstökologin, November 2019
- Geplante Baugebiet "Im Breitenen II – Andermannsberg" in Ravensburg, Bericht mit Ergebnissen - Artengruppen Fledermäuse und Vögel 2019, Luis Ramos, Biologe, 12.12.2019

Ergänzend lagen zum Steinkrebsvorkommen im Eckerschen Tobel Unterlagen vor.

- Kurzbericht zur Bestandserhebung Krebse im Eckerschen Tobel, Ralf Haberbosch Diplom-Biologe vom 02.08.2019
- Naturnahe Umgestaltung Eckerscher Tobelbach, Büro 365° freiraum + umwelt, vom 13.09.2019

Die Gutachten sind im Anhang beigefügt.

5.3 Bestandsbeschreibung

Die Hauptfläche des Plangebiets wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die artenschutzrechtliche Relevanz dieser Fläche ist weniger hoch, sie ist jedoch Teil des Nahrungshabitats des Plangebiets und wird von Vögeln als Jagdhabitat und von Fledermäusen als Jagdrevier gut genutzt. Von Bedeutung als Lebens- und Nahrungsraum sind vor allem die randlich im Plangebiet oder an die Plangebietsgrenze angrenzenden Gehölzbestände. Hervorzuheben sind hier die Gehölzgruppe innerhalb der südlichen Plangebietsgrenze, die ans Plangebiet angrenzende, vorwiegend mit Bäumen bestandene Böschung im Westen und des besonders wertvollen Baumbestands des geschützten Waldbiotops Eckerscher Tobel mit seinen zahlreichen Habitatbäumen. Der als Biotop geschützte Eckersche Tobel sowie angrenzend das Biotop „Waldinsel mit Bachlauf O Ravensburg“ und eine nördlich des Eckerschen Tobels vorhandene Streuobstwiese mit zahlreichen Baumhöhlen sind elementare Flächen des lokalen Biotopverbunds von Ravensburg und für den Artenschutz von besonderer Bedeutung. Ergänzt werden sie durch die beschriebenen im oder ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestände.

5.4 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Auswirkungen auf Vögel

Bei den im Gutachten des Biologen Ramos aufgeführten Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um anspruchslose Arten des Siedlungs- und Siedlungsrandbereichs. Diese Arten sind in Baden-Württemberg noch weit verbreitet und einigermaßen häufig, auch wenn einige davon aktuell deutliche Rückgänge zeigen.
Einige anspruchsvollere Arten der Vorwarnliste, die strukturreiche ältere Baumbestände bewohnen, wie Grauschnäpper und Feldsperling oder mit Präferenzen zu Brutstätten an Gebäuden oder in Nistkästen wie Haussperling und auch Feldsperling, haben Brutplätze an umliegenden Gebäuden oder den Gehölzstrukturen in und um das Plangebiet. Der Brutplatz der Stockente ist an den Gewässerbereich der näheren Umgebung gebunden.
Zu erwähnen ist hier der im Eckerschen Tobel brütende, streng geschützte Grünspecht, der unter anderem Ackerrandbereiche und den südlichen Gehölzbestand, als Teilfläche des Plangebiets, zur Nahrungssuche nutzt.
Auch weitere, streng geschützte Arten (Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Turm- und Wanderfalke) jagen im Plangebiet. Als weitere Nahrungsgäste führt das Gutachten den Mauersegler und die Mehlschwalbe auf.

§ 44, Abs. 1, Nr. 1 Tötungsverbot
§ 44, Abs. 1, Nr. 3 Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Verstöße gegen das Tötungsverbot bzw. ein Zerstörungsverbot bezüglich Fortpflanzungs- oder Ruhestätten können vermieden werden, wenn Baum- und Gehölzrodungen und die Freimachung des Baufelds in der nach §39 BNatSchG vorgeschriebenen Zeit zwischen 1.Oktober und 28./29. Februar, also außerhalb der Vogelbrutzeiten, durchgeführt werden.

§ 44, Abs. 1, Nr. 2 Verbot einer erheblichen Störung einer lokalen Population Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

§44, Abs. 1, Nr. 2 verbietet, Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Kriterium für eine Störung ist die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. Eine lokale Population ist bei mobilen Arten wie Vögeln kaum definierbar. In einer Stellungnahme des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (2009) wird hier als Abgrenzungskriterium bei flächig verbreiteten Arten (z.B. Feldlerche) und bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) auf die Naturräume 4. Ordnung verwiesen. Ravensburg ist hier dem Bodenseebecken (Naturraum 31) zuzuordnen.
Alle Arten sind im Naturraum Bodenseebecken noch häufig und weit verbreitet, TRAUTNER & JOOSS (2008) empfehlen in Bezug auf das Verbot der erheblichen Störung der lokalen Population (§ 44 Abs. 1 Nr. 2), bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit, bei sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch für Arten der Vorwarnliste".
Diese Einstufung trifft für alle im Gebiet gefundenen Arten zu. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der im Gebiet vorkommenden Vogelarten und damit ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch das geplante Bauvorhaben ist deshalb auszuschließen.

Für Vögel ist durch die geplante Bebauung des Plangebiets ein mittleres Konfliktpotential gegeben. Eine zukünftige Entwicklung lokaler Vogelvorkommen

ohne relevante Beeinträchtigung ist realisierbar, wenn über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beeinträchtigende Tatbestände verhindert werden können.

Auswirkungen auf Fledermäuse

Bei Begehungen durch den Biologen Luis Ramos im Mai und Juni 2019 konnten die Fledermausarten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Kleine Bartfledermaus relativ gut bestimmt werden. Auf Grund von Rufen und Beobachtungen ist auch ein Vorkommen der Rauhautfledermaus und der Weißrandfledermaus mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Ein Vorkommen des Braunen Langohrs ist ebenfalls nicht auszuschließen. Mit den Arten Rauhaut- und Weißrandfledermaus konnten Kontakte in allen Teilbereichen erfasst werden. Die Zwergfledermaus nutzte alle Gehölzbestände zur Jagd, wobei Bereiche des Eckerschen Tobels insbesondere Teiche und Bachlauf eine gewichtige Rolle spielten. Alle Zwergfledermausarten nutzten regelmäßig die südliche Gehölzinsel als Leitstruktur zwischen Eckerschen Tobel und südlicheren Wohngebieten. Teiche und Bachhabitat des strukturreichen Eckerschen Tobels sind für Wasserfledermäuse und die Kleine Bartfledermaus ein gutes Jagdrevier. Für alle vorkommenden Mausohr- und andere Arten besitzt der Tobel eine bedeutende Funktion als Leitstruktur, die sich von den städtischen Gebäudequartieren kommend über den Baumbestand beim St. Elisabeth-Krankenhaus nach Osten zieht. Diese nutzt auch die Wasserfledermaus, die vorwiegend entlang der Bachgehölze des Eckerschen Tobels und den dort vorhandenen Teichen jagt. Außer der Nutzung als Jagdgebiet ist auch das Freihalten der Leitstrukturen zu randlichen Gehölzbeständen des Plangebiets von essenzieller Bedeutung für die vorhandenen Fledermauspopulationen, um die Erreichbarkeit weiter östlich liegende Jagdgebiete zu erhalten.

§ 44, Abs. 1, Nr. 1 Tötungsverbot
§ 44, Abs. 1, Nr. 3 Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutenden Jagdquartieren und Leitstrukturen

Fledermausquartiere sind in angrenzenden Gehölzbeständen, wie dem Eckerschen Tobel mit seinem alten Baumbestand und geeigneten Quartierbäumen sowie in gebäudebezogenen Fledermausquartieren der näheren und weiteren Umgebung anzunehmen. Im Plangebiet selbst ist nur in der südlichen Gehölzgruppe ein potenzielles Fledermausquartier nicht ganz auszuschließen. Um einen Quartiersverlust und ein Töten von Tieren zu vermeiden ist es erforderlich, die Gehölzrodung auf den rechtlich zulässigen Zeitraum von Oktober bis Februar zu beschränken und vor der Rodung Baumhöhlen auf höhlenbewohnende Tierarten zu untersuchen.
Eingriffe in vorhandene Gehölzbestände, im Norden, im Bereich der geplanten Zufahrt ins Plangebiet oder in die Gehölzgruppe im Süden des Plangebiets führen zu einer Zerschneidung und Zerstörung von Jagdquartieren und Leitstrukturen.
Durch eine Bebauung direkt angrenzender Bereiche wäre eine hohe Beeinträchtigung bis zum Verlust vorhandener Jagdhabitate sowie Flug- und Leitstrukturen mit essenzieller Wirkung auf vorhandene Fledermauspopulationen zu erwarten
Dem wirkt die Planung über den Erhalt der Gehölzbestände und der Ausweisung einer Abstandsfläche als öffentliche Grünfläche entgegen.

Für den Gehölzbestand des Eckerschen Tobels besteht naturschutzrechtlich ein Schutzstatus als Waldbiotop, so dass hier eine Beeinträchtigung des Gehölzbestands weitgehend auszuschließen ist.

§ 44, Abs. 1, Nr. 2 Verbot einer erheblichen Störung einer lokalen Population

Viele Fledermausarten, wie z. B die Zwergfledermaus, nutzen Leuchtkörper im Außenbereich, wie z. B. Straßenbeleuchtungen, als Jagdbereiche. Andere Arten bevorzugen dunkle und geräuscharme Jagdgebiete und meiden abendliche Lichtquellen. Es ist deshalb erforderlich, die Beleuchtung im Bereich von Jagdgebieten und Leitstrukturen auf ein zwingend notwendiges Maß zu reduzieren. Generell ist auf eine insektenfreundliche Beleuchtung im Baugebiet zu achten, um die Tötung von nachtaktiven Insekten und damit ein reduziertes Nahrungsangebot zu vermeiden.
Mit der essenziellen Bedeutung der vorhandenen Jagdhabitate und der vorhandenen Leitstrukturen, die über das Plangebiet führen, besteht durch eine Bebauung ein hohes Konfliktpotenzial für die vorkommenden Fledermausarten auszugehen. Über die Festsetzung und Umsetzung von vermeidenden und minimierenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mit der Planung keine relevante Auswirkung auf die lokale Fledermauspopulation verbunden ist.

Auswirkungen auf weitere Artengruppen

Im Rahmen der erstellten Gutachten wurden auch die Artengruppen Amphibien, Reptilien und die Haselmaus untersucht.
In den angebrachten Haselmaustubes waren keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus zu finden. Für die Zauneidechse wurden fehlende geeignete Habitatstrukturen festgestellt. Auch für Amphibien bestehen, durch Beschattung der vorhandenen Gewässer, den starken Fischbesatz und auf Grund der wenigen Blühflächen und damit fehlenden Insekten als Nahrung, keine günstigen Habitatbedingungen.

Ebenfalls indirekt das Plangebiet betreffend ist die Bestandserhebung zu Krebsen im Eckerschen Tobel des Diplombiologen Ralf Haberbosch und die in diesem Zusammenhang stehenden naturnahe Umgestaltung des Tobelbachs durch das Büro 365° freiraum + umwelt. Zum Erhalt einer guten Wasserqualität sind Maßnahmen bezüglich der Retentionsflächen durch Vorreinigung des anfallenden Niederschlagswassers notwendig.

Nach Auskunft des Umweltamts, Herrn Sauter, liegen Kenntnisse zu einem Bibervorkommen in den Weihern des Biotops „Teiche O Ravensburg“ vor. Eine gegenseitige Beeinträchtigung ist hier nicht ersichtlich
.

5.5 Artenschutzrechtlich wirksame Maßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzenden Bereich der westlichen Gebietszufahrt
V 4 Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung innerhalb zulässiger Zeiträume
V 5 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben
M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken

M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen
M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
M 4 Begrünung von Flachdächern
M 5 Regenwasserrückhaltung mit Vorreinigung auf öffentlicher Grünfläche (1950 m²)
M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
M 9 Reduktion von Lichtemissionen
M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken
M 11 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen
M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung
A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen

5.6 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Verbotstatbestände des §44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie durch die Umsetzung des Vorhabens sind nicht zu erwarten, soweit die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, wie vorgeschlagen, umgesetzt werden. Ein Ausnahmeverfahren nach §45 (8) BNatSchG ist damit nicht erforderlich.

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von Eingriffen

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets

Der Gehölzbestand an der südlichen Plangebietsgrenze ist dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Abgehende Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Arbeiten im Wurzelschutzbereich sind zu unterlassen. Der Wurzelschutzbereich (Kronentraufe zzgl. 1,5 m) ist während Arbeiten zu schützen. In öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sind ausnahmsweise Arbeiten im Wurzelschutzbereich zur Anlage der Grünflächen sowie Tiefbauarbeiten für Straßen und Ver- und Entsorgungsleitungen zulässig. Bei diesen Arbeiten sind entsprechende Schutzmaßnahmen im Rahmen der Vorgaben nach DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, der RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie der ZTV Baumpflege in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Erhaltenswerter Baumbestand mit Relevanz als Leitstruktur und Jagdhabitat für Fledermäuse und als Brut- und Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten, mit besonderer Bedeutung für den streng geschützten Grünspecht.

Der baumbetonte Gehölzbestand ist ein bedeutender Biotoptrittstein zu den ökologisch hochwertigen Auwaldflächen des Eckerschen Tobels und angrenzender Biotope sowie zu privaten und öffentlichen Grünstrukturen im näheren Umfeld (Biotopvernetzungsfunktion).

Schutzgut Klima/Luft
Dem südliche Feldgehölz sind schadstoff- und staubfilternde sowie bioklimatisch ausgleichende Eigenschaften und eine Verbesserung des Mikroklimas zuzuschreiben.

Schutzgut Landschaft
Erhalt landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen mit Eingrünungsfunktion für den südlichen Plangebietsbereich.

V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels

Der Gehölzbestand des Eckerschen Tobels entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze ist zu schützen. Bei Arbeiten im Umfeld sind entsprechende Schutzmaßnahmen im Rahmen der Vorgaben nach DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, der RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie der ZTV Baumpflege in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Schutz des geschützten Biotops vor Beeinträchtigungen.

Erhalt von Leitstrukturen als bedeutsame Jagd-/ Transferbereiche für Fledermäuse sowie als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel (Artenschutz).

Der Baumbestand mit zahlreichen Habitatbäumen ist durch Alter, Größe und Zustand erhaltenswert.
Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktion vom Kernstadtbereich in freie Landschaftsbereiche im Osten, bedeutender Bestandteil des lokalen Biotopverbunds der Stadt Ravensburg.

Schutzgut Klima/Luft
Der Eckerschen Tobel wirkt bioklimatisch ausgleichend sowie schadstoff- und staubfilternd in Bezug auf Klima und Luft. Beschattung und Transpiration des Blattwerks verbessern das Mikroklima im Umfeld des Tobels.

Schutzgut Landschaft
Erhalt landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen mit Eingrünungsfunktion für den nordöstlichen Plangebietsbereich.

V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im direkt angrenzenden Bereich der westlichen Gebietszufahrt

Die im Bereich der geplanten Gebietszufahrt an den Geltungsbereich angrenzenden Solitärbäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und zu sichern. In den angrenzenden öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sind ausnahmsweise Arbeiten in den Wurzelschutzbereichen zur Anlage der Grünflächen und Tiefbauarbeiten für Straßen und Ver- und Entsorgungsleitungen zulässig. Bei diesen Arbeiten sind entsprechende Schutzmaßnahmen im Rahmen der Vorgaben nach DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, der RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie der ZTV Baumpflege in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Der Rückschnitt von Ästen sowie bauliche Maßnahmen im Wurzelraum sind ausschließlich durch geeignete Fachfirmen auszuführen. Die Festsetzung bezüglich des Wurzelschutzes ist zeitlich auf die Lebensspanne der Bäume begrenzt und gilt daher nur bis zu deren Abgang.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Die Bäume im Gehölzbestand westlich der geplanten Zufahrt sind bereits über den angrenzenden rechtskräftigen B-Plan "Oppeltshofer Weg / Erlenweg" (Rechtskraft 1.08.2020) zum Erhalt festgesetzt und dadurch zwingend zu erhalten.

Erhalt von Leitstrukturen als bedeutsame Jagd-/ Transferbereiche für Fledermäuse sowie als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel (Artenschutz)

Die Bäume und Baumgruppen sind durch ihr Alter, Größe und Zustand erhaltenswert. Sie haben Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktion für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Zusammen mit dem wesentlich größeren Bereich des Eckerschen Tobels zieht sich der gesamte Grünzug vom Kernstadtbereich in

freie Landschaftsbereiche im Osten und ist damit ein bedeutender Bestandteil des lokalen Biotopverbunds der Stadt Ravensburg.

Die markanten Solitärbäume sind im Zusammenhang mit dem Gehölzbestand des gesamten Böschungsbereichs Biotoptrittstein zu den ökologisch hochwertigen Auwaldflächen des Eckerschen Tobels und angrenzender Biotope sowie zu privaten und öffentlichen Grünstrukturen im näheren Umfeld (Biotopvernetzungsfunktion).

Schutzgut Klima/Luft
Der Gehölzstreifen wirkt, gesamtheitlich mit dem Eckerschen Tobel betrachtet, bioklimatisch ausgleichend sowie schadstoff- und staubfilternd in Bezug auf Klima und Luft. Beschattung und Transpiration des Blattwerks verbessern das Mikroklima im direkten Umfeld der Gehölze.

Wie den anderen Gehölzbeständen sind den Solitärbäumen schadstoff- und staubfilternde sowie bioklimatisch ausgleichende Eigenschaften und eine Verbesserung des Mikroklimas zuzuschreiben.

Schutzgut Landschaft
Erhalt der Bäume zur Eingrünung geplanter Bebauung im Plangebiet

V 4 Rodung von Gehölzen und Baufeldfreiräumung innerhalb der zulässigen Zeiträume

Rodungen und Baufeldräumung sind außerhalb der Vogelbrut- und Fledermausquartierzeiten, ausschließlich in der Zeit vom 01.Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Ergänzend sind Baumhöhlen vor der Fällung auf höhlenbewohnende Tierarten zu untersuchen. Für zwingende Ausnahmefälle ist bei der zuständigen Naturschutzbehörde eine Genehmigung einzuholen.

Begründung

Schutzgut Tiere
Vermeidung der Tötung von Tieren (Fledermaus, Vögel) bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bei Rodungsarbeiten oder der Baufeldfreimachung

V 5 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben

Für Fassaden sind keine glänzenden oder stark spiegelnden Materialien zulässig. Verglaste Balkone, Wind- und Sichtschutzelemente und verglaste "über-Eck"-Situationen sind nicht zulässig. Große zusammenhängende Glasflächen und transparente Bauteile sind zu vermeiden (max. 2,5 m² Glasfläche). Sofern dies nicht möglich ist, sind spiegelungsarme Scheiben mit einer geeigneten Strukturierung (Strukturglas) zu verwenden. Für Fenster und transparente Bauteile sind Scheiben mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Alternativ sind andere geeignete Lösungen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach (Schweizer Vogelwarte/Schmid, H.; Doppler, W.; Heynen, D. & Rössler, M.; 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage. Sempach) zu wählen.

Begründung

Schutzgut Tiere
Minimierung der Kollisionsgefahr für Vögel und Insekten und Vermeidung von Irritationen durch Spiegelungen

V 6 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers ist der vorsichtige und sachgerechte Umgang mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen entsprechend den einschlägigen Vorschriften und Fachnormen für Gefahrenstoffe und Abfall einzuhalten, sowie eine regelmäßige vorschriftsgemäße Wartung der Baumaschinen durchzuführen.

Begründung

Schutzgut Boden
Schutz des Bodens vor Schadstoffeintrag

Schutzgut Wasser
Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigungen und Schadstoffen

V 7 Verzicht auf Dacheindeckungen aus unbeschichtetem Metall

Um den Metallgehalt im Niederschlagswasser niedrig zu halten, dürfen flächige Dachinstallationen nicht aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink oder Blei) ausgeführt werden. Es sind Materialien, wie Aluminium, beschichtetes Zink oder Kunststoffe, mit geringem Stoffaustrag zu verwenden.

Begründung:

Schutzgut Wasser
Dacheindeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Ein erhöhter Schwermetallgehalt im Niederschlagswasser führt zu einer erhöhten Schadstoffzufuhr im Vorfluter und belastet Gewässer, Grundwasser und Böden.
Belastetes Niederschlagswasser beeinträchtigt die Steinkrebspopulation im Eckerschen Tobel

6.2 Minimierungsmaßnahmen

M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort auf Privatgrundstücken

Auf den privaten Grundstücken ist pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum der Wuchsklasse I oder II zu pflanzen. Es sind Baumarten gemäß Pflanzenliste I oder II im Anhang in folgender Qualität (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

Wuchsklasse I und II:
Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18 - 20 cm Stammumfang

Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Bäume strukturieren die Freiflächen im Wohngebiet,
bieten Tieren, insbesondere Vögeln einen Lebens- und Rückzugsraum, erhöhen die biologische Vielfalt und sind Trittsteine der Biotopvernetzung zu Biotopen im näheren Umfeld.

Schutzgut Klima/Luft
Bäume wirken bioklimatisch ausgleichend, sowie schadstoff- und staubfilternd. Sie verbessern das Mikroklima durch Beschattung und Transpiration des Blattwerks.

Schutzgut Landschaft
Durchgrünung des Wohngebiets und Aufwertung des Stadtteilbilds.

M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort zur Begrünung von KFZ-Stellplätzen auf privaten Flächen

Kfz-Stellplätze sind pro angefangene neun Stellplätze mit je einem standortgerechten Laubbaum der I. oder II. Wuchsklasse zu überstellen. Es sind Baumarten gemäß Pflanzenliste I oder II im Anhang in folgender Qualität (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

Wuchsklasse I und II:
Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18 - 20 cm Stammumfang

Die Größe der durchwurzelbaren, unbefestigten Fläche muss mind. 12 m² betragen. Es sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2 in der aktuellsten Fassung zu beachten.

Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Bäume strukturieren die Freiflächen im Wohngebiet, bieten Tieren, insbesondere Vögeln einen Lebens- und Rückzugsraum, erhöhen die biologische Vielfalt und sind Trittsteine der Biotopvernetzung zu Biotopen im näheren Umfeld.

Schutzgut Klima/Luft
Bäume wirken bioklimatisch ausgleichend, sowie schadstoff- und staubfilternd. Sie verbessern das Mikroklima durch Beschattung und Transpiration des Blattwerks.

Schutzgut Landschaft
Durchgrünung des Wohngebiets und Aufwertung des Stadtteilbilds.

M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort

Pflanzung eines standortgerechten Laubbaums der I. oder II. Wuchsklasse gemäß der Eintragung im Maßnahmenplan an einem verbindlich festgelegten Standort. Abweichungen vom festgelegten Standort bis zu 5 m sind zulässig.
Es sind Baumarten gemäß Pflanzenliste I oder II im Anhang in folgender Qualität (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

Wuchsklasse I und II:
Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18 - 20 cm Stammumfang

Die Größe der durchwurzelbaren, unbefestigten Fläche muss mind. 12 m² betragen. Es sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2 in der aktuellsten Fassung zu beachten.

Der Baum ist durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch eine gleichartige Neupflanzung zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Bäume strukturieren die Freiflächen im Wohngebiet, bieten Tieren, insbesondere Vögeln einen Lebens- und Rückzugsraum, erhöhen die biologische Vielfalt und sind Trittsteine der Biotopvernetzung zu Biotopen im näheren Umfeld.

Schutzgut Klima/Luft
Bäume wirken bioklimatisch ausgleichend, sowie schadstoff- und staubfilternd. Sie verbessern das Mikroklima durch Beschattung und Transpiration des Blattwerks.

Schutzgut Landschaft
Durchgrünung des Wohngebiets und Aufwertung des Stadtteilbilds.

M 4 Begrünung von Flachdächern

Flachdächer von neu zu errichtenden Gebäuden oder Nebengebäuden mit einer Neigung von weniger als 12° sind mit einem Mindestaufbau der Substratschicht von 12 cm extensiv zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Terrassen und Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind zu begrünen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu erneuern. Geeignet für eine Bepflanzung oder Einsaat sind Arten der Mager- Trocken- oder Halbtrockenrasen. Pflanzenarten bzw. Saatgutmischungen siehe Pflanzenliste IV im Anhang.

Begründung

Schutzgut Boden
Teilerhalt der natürlichen Bodenfunktionen durch Wasserspeicherung und als Standort für Vegetation.

Schutzgut Wasser
Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verzögerung des Oberflächenabflusses, und damit Entlastung der Kanalisation.
Teilweise Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs durch Verdunstung.

Schutzgut Klima/Luft
Verbesserung des Mikroklimas durch verringerte Aufheizung der Dachflächen und Transpiration der Vegetation.
Schadstoff- und Staubfilterung durch die Vegetation.
Erhöhung der Dämmwirkung der Dächer durch den Substrataufbau.

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Lebensraum für Pflanzen und Lebens- und Nahrungsraum für Kleintiere (Insekten, Vögel).

Schutzgut Landschaft
Verbesserung des Wohnumfelds

M 5 Regenwasserrückhaltung mit Vorreinigung auf öffentlicher Grünfläche

Anlage von zwei Regenrückhaltemulden im nördlichen Plangebietsbereich, getrennt durch einen öffentlichen Fuß- und Radweg gemäß Eintrag im Maßnahmenplan.
Das anfallende Niederschlagswasser ist im Baugebiet zentral zu sammeln und zeitverzögert dem Eckerschen Tobel zuzuführen.
Zur Vorreinigung wird das Niederschlagswasser über eine filternde Bodenschicht gefasst und zeitverzögert über Dränagen, dem Eckerschen Tobelbach zugeleitet.

Öffentliche Flächen
Die Versickerungsmulden sind als flache landschaftlich angepasste Wiesenmulde auszubilden, zu entwickeln und zu pflegen. Der Böschungsverlauf ist naturnah zu gestalten. Die Flächen sind mit einer Extensivwiesenmischung einzusäen.

Ansaat von standortangepassten autochthonen Saatgutmischungen (Kräuteranteil mind. 50 %).
Pflege durch 2 bis 3 Schnitte pro Jahr mit schonender Mahdtechnik.
Zwischen den Schnitten ist eine Ruhephase von mindestens 8 Wochen einzuhalten, das Schnittgut ist abzuräumen, eine Düngung ist nicht zulässig.

Die Regenrückhaltebecken sind, soweit wasserwirtschaftlich zulässig, durch eine lockere und lückige Pflanzung von heimischen und standortgerechten Solitärsträuchern und Strauchgruppen einzugrünen. Es sind bevorzugt niederwüchsige dornenreichen und fruchttragenden Straucharten gemäß Pflanzenliste 3 zu pflanzen. Lage und Anzahl sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen

Für die anzupflanzenden Gehölze sind standortgerechte gebietsheimische Sträucher der Pflanzenliste III in der Pflanzenqualität 2 x verpflanzt, mit mind. 1,25 - 1,5 m Höhe (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:
Die Gehölze sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Der öffentliche Fußweg mit einer maximalen Breite von 3,00 m ist in wassergebundener Ausführung herzustellen.

Private Flächen
Anfallendes Niederschlagswasser privater Grundstücke ist über Retentionszisternen, Retentionsmulden oder Dachbegrünungen dezentral auf privaten Grundstücken zurückzuhalten.

Begründung

Schutzgut Wasser
Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verzögerung des Oberflächenabflusses, insbesondere bei Starkregenereignissen und damit Entlastung der Kanalisation. Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs durch Verdunstung und Versickerung.

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Erhalt der Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.
Schutz der Steinkrebspopulation vor Stoffeinträgen in den Tobelbach.

M 6 Verwendung offenporiger Beläge

Die Versiegelung von Wegen und Stellplätzen ist auf das funktional erforderliche Maß zu beschränken. Fußwege, Stellplätze, untergeordnete Wege und Zufahrten sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen zu erstellen.

Begründung

Schutzgut Boden
Teilerhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Minimierung des Eingriffs in den Bodenhaushalt.

Schutzgut Wasser
Verringerung und Verzögerung des Oberflächenwasserabflusses.

Schutzgut Klima/Luft
Verringerung der Aufheizung von Belagsflächen bei der Verwendung von hellen Baumaterialien.

M 7 Bodenschutzmaßnahmen

Sparsamer, schonender und fachgerechter Umgang mit Grund und Boden gemäß §§1a Abs.2 und 3, 202 BauGB sowie §§1, 2 und 7 BbodSchG). Unbelastete Böden sind fachgerecht abzutragen, zwischenzulagern und wiederzuverwenden. Oberboden ist vor Beeinträchtigungen zu schützen und in nutzbarem Zustand zu erhalten. Die DIN 18915, DIN19731 und DIN 19639 sind anzuwenden. Weitere Informationen zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen enthält der Flyer "Bodenschutz beim Bauen", der als pdf auf der Homepage des Landratsamtes Ravensburg verfügbar ist.

Schutz von Oberboden nach DIN 18915, fachgerechter Abtrag und Wiedereinbau, von Oberboden, Lagerung in Mieten bis höchstens 2 m Höhe, bei längerer Lagerzeit Einsaat mit einer fachgerechten Zwischenbegrünung, Wiederverwertung im Plangebiet durch fachgerechten Einbau.

Trennung von Oberboden und kulturfähigem Unterboden (A, B und C-Horizont) bei Bodenaushub und -wiedereinbau.

Minimierung von Bodenauf- und -abtrag, Bodenausgleich soweit möglich innerhalb des Plangebiets.

Vermeidung von Bodenverdichtung während der Bauphase im Bereich geplanter Grünflächen. Der Standort für die Baustelleneinrichtung ist deshalb nur innerhalb der Baugrundstücke und Verkehrsflächen zulässig.

Ausführung von Bodenarbeiten nur bei trockener Witterung und trockenen Bodenverhältnissen.

Zur Sicherstellung eines sparsamen, schonenden und fachgerechten Umgangs mit Grund und Boden wird ein Bodenmanagementkonzept erstellt und die Bauausführung der öffentlichen Erschließung bodenkundlich begleitet.

Begründung

Schutzgut Boden
Weitgehender Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Sicherung der endlichen Ressource Oberboden als Vegetationsschicht.

M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen

Tiefgaragen und sonstige unterirdische Gebäudeteile sind mit einer durchwurzelbaren kulturfähigen Bodenschicht/Substratschicht von mindestens 0,6 m, im Bereich von Pflanzungen, 0,8 m im Bereich kleinkroniger Bäume, 1,2 m im Bereich mittelkroniger Bäume und mindestens 1,5 m im Bereich großkroniger Bäume zu versehen und zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Terrassen und Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind extensiv zu begrünen.

Begründung

Schutzgut Wasser
Verringerung des Oberflächenabflusses durch Rückhalt und Speicherung von Niederschlagswasser im Bodensubstrat.

Schutzgut Klima
Verbesserung des Kleinklimas durch eine ausgleichende Wirkung der Vegetationsdecke.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Schaffung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

M 9 Reduktion von Lichtemissionen

Die Beleuchtung muss auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr ist die Beleuchtungsintensität ist zu reduzieren. Für die öffentliche und private Außenbeleuchtung sind umwelt- und insektenfreundlicher Lampen/Lampenträger und Leuchtmittel (dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur unter 3000 K) nach dem neusten Stand des Insektenschutzes zu verwenden. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig anzusetzen. Die Lampenträger müssen mit einem im Gehäuse liegenden Lichtkörper nach unten strahlen, die Leuchtkörper müssen vollständig und dicht eingekoffert sein. Seitlich streuende Leuchten und eine flächige Anstrahlung von Wänden, Fassaden und Gehölzen sowie Bodenstrahler sind nicht zulässig. Um eine nächtliche Beleuchtung des Eckerschen Tobels sowie der öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen zu vermeiden, dürfen keine Beleuchtungen angebracht werden, die in deren Richtungen abstrahlen. Im Falle einer notwendigen Beleuchtung des Fußwegs zum Eckerschen Tobel sind Bewegungsmelder zu verwenden.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere, Vermeidung der Abtötung von Insekten und der Beeinträchtigung von Vögeln und Fledermäusen, insbesondere der lichtsensiblen Wasserfledermaus.

Schutzgut Mensch
Reduzierung der nächtlichen Störwirkung durch helle Beleuchtung im Straßenraum.

Schutzgut Landschaftsbild
Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild zur Vermeidung von Lichtverschmutzung.

M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Baugrundstücken

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind mit Ausnahme der Stellplätze, Zufahrten und Zugänge als Grünflächen (Wiese) anzulegen und mit Gehölzen und Stauden zu bepflanzen. Lose Stein-/Materialschüttungen sind nicht zulässig.

Begründung

Schutzgut Tiere
Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Verbesserung der Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat insbesondere für Vögel und Insekten.

Schutzgut Mensch/ Landschaftsbild
Ansprechende Gestaltung des Ortsbildes.

Schutzgut Klima
Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch die geringere thermische Aufheizung bewachsener Flächen, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch Transpirationseffekte der Blattmasse.

M 11 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen

Es sind reflexionsarme Photovoltaik- und Solarthermiekollektoren zu verwenden. Die Anlagen dürfen nicht mehr als 6% polarisiertes Licht (3% je Solarseite) reflektieren. Sie müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei PV-Anlagen entsprechen. Es sind entspiegelte und monokristaline Module aus mattem Strukturglas zu verwenden.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Minimierung der Lockwirkung und Vermeidung der Abtötung von Insekten.

M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung

Es sind extensiv genutzte krautreiche Wiesenflächen durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln (mind. 50% Kräuter). Die Flächen sind 2x jährlich zu mähen, das anfallende Schnittgut ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten. In den Randbereichen zu den Privatgrundstücken sind niedrig wachsende Strauchgruppen zu pflanzen. Pflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern gemäß Pflanzenliste III im Anhang. Abgehende Sträucher sind zu ersetzen.

Die Gehölze sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Schaffung von Habitatflächen für Insekten, Reptilien und Kleinsäuger. Erweiterung der Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktion durch extensive Grünlandstukturen. Entwicklung eines struktur- und artenreichen Lebensraumes für Pflanzen und Tiere.

Schutzgut Landschaft
Eingrünung der Bebauung und Einbindung in das Stadt- und Landschaftsbild.

Schutzgut Mensch
Schaffung eines attraktiven Wohnumfelds und Erhöhung der Strukturvielfalt durch extensive Grünlandstrukturen.

Schutzgut Boden
Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Umwandlung von Acker- in Grünland. Minderung der Erosionsgefahr.

Schutzgut Wasser
Verringerung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser durch natürliche Bodenfilterung
Verringerung des Oberflächenwasserabflusses.

6.3 Ausgleichsmaßnahmen

A1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen (3.390 m²)

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst eine ca.30 m breite Fläche entlang der Plangebietsgrenze im Osten, eine ca. 5 m breite Fläche im Südosten, und eine ca. 15 m breite Fläche im Südwesten, die als Extensivwiese einzusäen und zu pflegen ist, ergänzt durch Baum- und Strauchpflanzungen. Zur detaillierten Beschreibung ist die Fläche in unterschiedlichen Maßnahmenbereiche aufgeteilt.

Östlicher Bereich
Aufwertung des Waldrands im Bereich des direkt ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels.
Vorpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern gemäß der Pflanzenliste III im Anhang zur Entwicklung eines gestuften, geschwungenen Strauchmantels. Ein Nachweis der gebietsheimischen Herkunft ist erforderlich (Herkunftsgebiet 31).

Pflanzung in 1- 4 Reihen, Pflanzabstand in und zwischen den Reihen 1 m. Die genaue Lage und Ausdehnung wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.
Um eine stufige Ausprägung des Strauchmantels zu gewährleisten und einer Entwicklung zum Wald mit einhergehenden Restriktionen vorzubeugen, ist der Strauchmantel durch alternierendes "Auf-den-Stock-setzen" zu pflegen und zu verjüngen. Erstmalig nach 10 bis 15 Jahren ist alle 3-5 Jahre ein Teilabschnitt durch auf den Stock setzen zu pflegen. Es dürfen maximal 25 % der Gesamtlänge pro Pflegegang geschnitten werden.

Entlang der privaten Grundstücksgrenze ist eine stufige und geschwungene Heckenstruktur zu entwickeln.
Pflanzung von mind. vier standortgerechten, gebietsheimischen Laubbäumen der I. und II. Wuchsklasse gemäß der Pflanzenliste I oder II im Anhang.
Pflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern gemäß Pflanzenliste III im Anhang.
Pflanzung von 2- 4 Reihen,
Pflanzabstand in und zwischen den Reihen 1 m,
Pflanzabstand zu den Privatgrundstücken 0,5 m.
Lage und Größe sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen.

Südöstlicher Bereich
Entlang der südöstlichen Grenze ist ein ca. 0,5 m tiefer Fanggraben zur schadlosen Ableitung von Starkregen in die Extensivwiesenfläche zu integrieren. Der Fanggraben ist als Wiesenmulde herzustellen, zu entwickeln und zu pflegen. Der Böschungsverlauf ist naturnah zu gestalten.

Pflanzung von zwei standortgerechten, gebietsheimischen Laubbäumen der Wuchsklasse II gemäß der Pflanzenliste II im Anhang.
Der genaue Standort ist im Rahmen des Ausführungsplans festzulegen.

Südlicher und südwestlicher Bereich
Entlang der Grundstücksgrenzen ist eine lockere, stufige und geschwungene Heckenstruktur mit einem Flächenanteil von 25 % (ca. 323 m²) der Gesamtfläche zu entwickeln.

Pflanzung von mind. vier standortgerechten, gebietsheimischen Laubbäumen der I. und II. Wuchsklasse gemäß der Pflanzenliste I oder II.
Pflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern gemäß Pflanzenliste III
Pflanzabstand in und zwischen den Reihen 1 m,
Pflanzabstand zu den Privatgrundstücken 0,5 m.
Lage und Größe sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen.

Die Anlage eines Pflegewegs als Grünweg sowie einer befestigten Wegeverbindung zur bestehenden Wohnbebauung im Süden ist zulässig.

Entwicklung von blütenreichen Wiesen- und Saumflächen
Entlang der geplanten Gehölzränder ist ein mindestens 2 m breiter, standorttypischer Saum mittlerer Standorte durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln. Abschnittsweise alternierende Mahd alle 1-3 Jahre im Frühjahr oder Herbst. Abbräumen des Mahdguts, Verzicht auf Düngung.
Die Gesamtfläche, mit Ausnahme der Pflanz- und Saumflächen, ist als extensiv genutzte krautreiche Wiesenfläche durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln (50% Kräuter, 50% Gräser), z.B. Saatgutmischung Nr. 1 „Blumenwiese“, Herkunftsregion 17 Südl. Alpenvorland, Produktionsraum 8, Rieger-Hofmann GmbH oder Saatgut vergleichbarer Qualität.

Für alle anzupflanzenden Bäume sind standortgerechte Laubbäume folgender Qualitäten (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

- Wuchsklasse I:
  Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18 - 20 cm Stammumfang
- Wuchsklasse II:
  Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, 18 - 20 cm Stammumfang
- Obstbäume: Hochstamm, 2 x verpflanzt, 7 - 8 cm Stammumfang
- Sträucher: 2 x verpflanzt, mind. 1,25 - 1,5 m Höhe

Die Gehölze sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen und Tiere
Freihaltung von Jagd-/ Transferbereichen für Fledermäuse sowie Ergänzung von Brut- und Nahrungshabitatflächen für Vögel. Schaffung von Habitatflächen für Insekten, Reptilien und Kleinsäuger. Erweiterung der Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktion durch extensive Grünlandstukturen. Entwicklung eines struktur- und artenreichen Lebensraumes für Pflanzen und Tiere.
Freihalten eines 30 m Waldabstandbereichs entlang des Eckerschen Tobels.

Schutzgut Klima/Luft
Durchlüftung des Wohngebiets und angrenzender Wohnbauflächen.
Bioklimatisch ausgleichende, sowie schadstoff- und staubfilternde Wirkung und Verbesserung des Mikroklimas durch Beschattung und Transpiration des Blattwerks.

Schutzgut Landschaft
Eingrünung der Bebauung und Einbindung in das Stadt- und Landschaftsbild.

Schutzgut Mensch
Schaffung eines attraktiven Wohnumfelds und Erhöhung der Strukturvielfalt durch extensive Grünlandstrukturen.

Schutzgut Boden
Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Umwandlung von Acker- in Grünland.
Minderung der Erosionsgefahr.

Schutzgut Wasser
Verringerung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser durch natürliche Bodenfilterung
Verringerung des Oberflächenwasserabflusses.

7. Monitoring Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Nach § 4 c BauGB hat die genehmigende Stelle, hier die Stadt Ravensburg, eine Überwachung der im Bebauungsplan festgelegten Maßnahmen durchzuführen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und bei Bedarf geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.
Die fachgerechte Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauausführung durch eine von der Verwaltung beauftragten Person. Weiter sind im 2. und 5. Jahr nach der Herstellung die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen zu überprüfen. Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, sind geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen

8. Fazit

Die Stadt Ravensburg möchte über die Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 13b BauGB im Plangebiet „Andermannsberg“ neuen Wohnraum randlich zur Kernstadt ausweisen.
Mit der Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Böden im ca.1,3 ha großen Plangebiet ist eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden verbunden, Teilflächen der bisherigen Ackerfläche stehen nicht mehr als Vegetationsfläche zur Verfügung. Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden durch den Erhalt und die Sicherung bestehender im oder ans Plangebiet angrenzender Gehölzstrukturen (Gehölzbestand im Süden, und angrenzende markante Solitärbäume im Westen sowie die Waldflächen beim Eckerschen Tobel,) gemindert. Ein Ausgleich erfolgt durch die Anlage einer öffentlichen Grünflächen 30 m, 5 m und 15 m breit als Extensivwiesenfläche mit randlich lockeren Strauchpflanzungen ergänzt durch eine dezente Solitärbaumpflanzung. Im Zusammenhang mit der öffentlichen Grünfläche bleiben die für Fledermäuse wichtigen Flugkorridore erhalten, bestehende Lebensräume und Nahrungshabitate für Vögel und Fledermäuse werden über die Sicherung des Gehölzbestands und den Distanzbereich der öffentlichen Grünfläche zur Bebauung ebenfalls erhalten. Bauliche Maßnahmen wie Vermeidung von Transparenzsituationen und spiegelnden Oberflächen, die Reduktion von Lichtemissionen und Vorgaben zur maximalen Reflexion von Fotovoltaikanlagen tragen ebenfalls zum Artenschutz bei. Mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs ist kein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 der FFH-Richtlinie oder Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie zu erwarten.
Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Bebauung und Versiegelung wird durch Regenrückhaltung minimiert. Erhöhte Schadstoffeinträge in den Eckerschen Tobelbach sind durch eine Vorreinigung über filternde Bodenschichten und eine Fassung über Dränagen nicht zu erwarten. Um das Steinkrebsvorkommen im Eckerschen Tobel nicht zu gefährden ist eine gute Wasserqualität von hoher Bedeutung und kann mit den geplanten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.
Klimatische Beeinträchtigungen durch eine reduzierte Kaltluftbildung wirken sich laut Klimagutachten vorwiegend im Plangebiet und auf die direkt angrenzende Bestandsbebauung aus. Bauliche Maßnahmen zum Klimaschutz sowie die 30 m breite öffentliche Grünfläche entlang des Eckerschen Tobels, zum Erhalt der deutlichen und für das Stadtgebiet wichtigen Kaltluftbahn minimieren die klimatischen Auswirkungen der geplanten Bebauung.
Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist durch umgebende Bebauung und Waldstrukturen nur im Süden und in einem nordöstlichen Teilbereich relevant, wird aber durch die Festsetzung der öffentlichen Grünfläche mit eingrünender Strauchpflanzung entlang der Grundstücks- bzw. der Plangebietsgrenzen minimiert. Umgebende Wege und Pfade bleiben erhalten, bebaut wird eine Ackerfläche. Die Erholungsfunktion wird deshalb nicht beeinträchtigt. Mit dem städtebaulichen/freiraumplanerischen Konzept einer die Bauflächen umgebenden öffentlichen Grünfläche ist eher eine Aufwertung in Bezug auf die Naherholung und das Ortsbild zu erwarten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans nach § 13b BauGB ist bei Umsetzung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kein weiterer Ausgleich erforderlich.

9. Literaturverzeichnis und Quellennachweis

Gutachten

Luis Ramos, Biologe, Fachgutachter Fledermäuse/Vögel
Artenschutzrechtliche Prüfung der Artengruppen Vögel, Fledermäuse vom 12.12.2019

Judith Opitz, Biologin, Landschaftsökologin
Artenschutzrechtliche Prüfung der Artengruppen Amphibien, Reptilien, Haselmaus vom November 2019

iMa Richter & Röckle GmbH & Co. KG
Untersuchung zu lokalklimatischen Auswirkungen des Bebauungsplans „Krankenhaus St. Elisabeth/Andermannsberg – Teilbereich I, 1. Änderung“ und Entwicklung der Fläche im „Im Breitenen“ der Stadt Ravensburg, Entwurf, vom 25.06.2020

Ralf Haberbosch, Dipl. Biol.
Kurzbericht zur Bestandserhebung Krebse im Eckerschen Tobel, 2019

Büro 365° freiraum und umwelt, 13. September 2019
Naturnahe Umgestaltung des Eckerschen Tobelbach, Strukturelemente

Ortsbezogene Informationen

Stadt Ravensburg
Städtebaulicher Entwurf „Andermannsberg“
Bebauungsplan „Andermannsberg“
Auszug Flächennutzungsplan 2000, Aussagen zum Arten- und Biotopschutz 1991/92

Stadt Ravensburg
Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung zum Bebauungsplan „Krankenhaus St. Elisabeth/Andermannsberg – Teilbereich I – 1. Änderung, Büro 365° freiraum und umwelt, 24. November 2020

Landkreis Ravensburg
Zielartenkonzept des Landratsamts Ravensburg, 1. Auflage November 2010

Allgemeine Informationen

Gemeindeverband Mittleres Schussental:
Flächennutzungsplan - Sektorale Fortschreibung Gewerbeflächen und Verkehr, Zieljahr 2015 Endfassung 31.10.2003, geändert 11.12.2004)

Regionalplan (1996)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - LUBW
Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutz, Heft 23, 2. völlig überarbeitete Auflage, 2010

Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten (2005), Regenrückhaltung (2006)

Kartengrundlagen

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben –
Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten (2019)

LUBW: Online Daten- und Kartendienst (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de)
LGRB: Online Daten- und Kartendienst (https://maps.lgrb-bw.de)
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau - Regierungspräsidien - Träger der Regionalplanung:
Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg (https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer)

Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634 zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.8.2020 I 1728

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – (BNatSchG), in der Fassung vom 1. März 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft – (NatSchG BW) in der Fassung vom 23. Juni. 2015, zuletzt geändert am 23. Juli 2020 (GBl. S. 651)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) n der Fassung vom 17. März 1998, zuletzt geändert Zuletzt geändert am. 27.9.2017 I 3465

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz- (LBodSchAG) in der Fassung vom 14. Dez. 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am19.Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 3. Dezember 2013, zuletzt geändert am 28.11.2018

10. Anlagen

Anhang 1 Pflanzenlisten
Anhang 2 Fotodokumentation
Anhang 3 Artenschuztrechtliche Gutachten

Anhang 1 Pflanzlisten und Einsaaten

Zu verwendende Pflanzenqualität

Für alle anzupflanzenden Bäume sind standortgerechte Laubbäume folgender Qualitäten (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

Wuchsklasse I:
Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18 - 20 cm Stammumfang

Wuchsklasse II:
Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, 18 - 20 cm Stammumfang

Obstbäume:
Hochstamm, 2 x verpflanzt, 7 - 8 cm Stammumfang

Sträucher:
2 x verpflanzt, mind. 1,25 - 1,5 m Höhe

Die Gehölze sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Baumarten für private und öffentliche Baumpflanzungen
(alle Solitärbäume auch in Sorten)

Pflanzenliste I - Großkronige Solitärbäume für Baumpflanzungen im Plangebiet

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Aesculus hippocastanum	Rosskastanie
Juglans regia	Walnuss
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Ulmus glabra	Bergulme

Pflanzenliste II - Mittelkronige Solitärbäume für Baumpflanzungen im Plangebiet

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Betula pendula	Sandbirke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus pyraster	Holzbirne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus torminalis	Elsbeere

Obstbäume als Hochstamm in regionaltypischen Sorten

Pflanzenliste III. Sträucher für freiwachsende Heckenpflanzungen

Acer campestre	Feldahorn
Cornus sanguinea	Gemeiner Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzenliste IV Pflanzen für extensive Dachbegrünungen

Ein Mindestaufbau der Substratschicht der Dachbegrünung von 10 cm Stärke ist einzuhalten. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen wie

Briza media	Zittergras
Bromus erectus	Aufrechte Trespe
Festuca ovina	Schafschwingel
Anthemis tinctoria	Färberkamille
Armeria maritima	Grasnelke
Dianthus deltoides	Heidenelke
Dianthus carthusianorum	Karthäusernelke
Petrorhagia saxifraga	Sandnelke
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut
Thymus serpyllum	Sandthymian
Sedum album	Weiße Fetthenne
Sedum acre	Mauerpfeffer
Sedum cauticolum	
Sedum floriferum	
Sedum hybridum	Goldsedum
Immergrünchen	

oder eine Saatgutmischung, z.B. der Firma Syringa: Mischung 10 Dachbegrünung oder der Fa. Rieger-Hofmann GmbH: Nr. 18 Dachbegrünung oder Sprossenansaat Nr. 19 Sedumsprossen. Ansaatstärke: ca. 2 g/m² bzw. 40–70 g/m²). Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen.

Anhang 2
Fotodokumentation

Blick auf den nordwestlichen Bereich des Plan-gebiets….

….und den südwestlichen Teilbereich

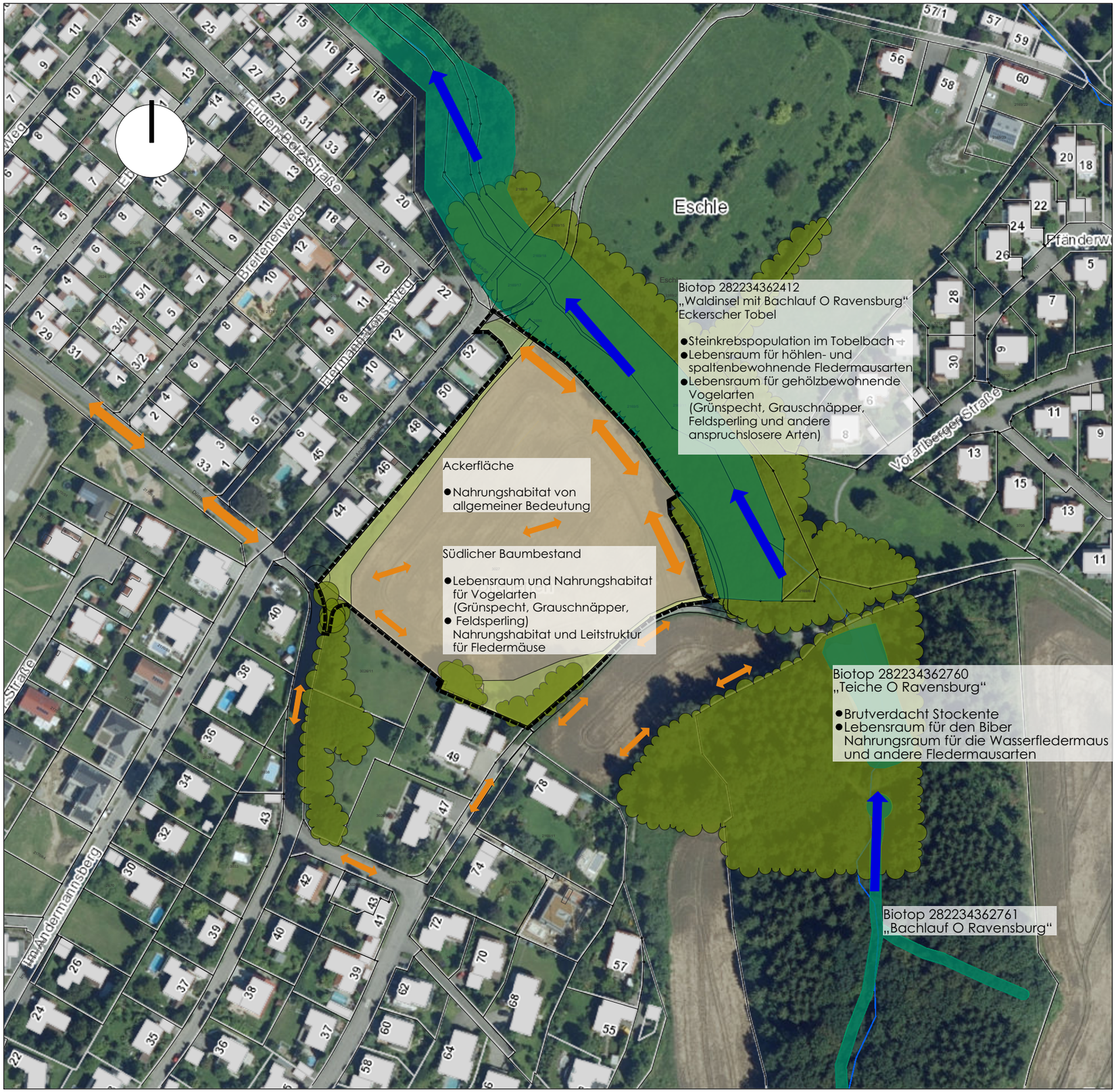
Blick von Westen auf den westlichen Bereich

Fußweg parallel zum Eckerschen Tobel, außerhalb des Plangebiets

Im Plangebiet liegender Gehölzstreifen beim Eckerschen Tobel

Gehölzbestand im Süden mit Schwarzpappel, Birke und Hainbuchen

Anhang 3 Artenschutzrechtliche Gutachten



Bestand

- Wald-/Gehölzbestand
- Markanter Baumbestand
- Gesetzlich geschütztes Waldbiotop
- Ackerfläche
- Ackerrandstreifen
- Rasenfläche
- Öffentliche Verkehrsfläche
- Leitstruktur/Fledermausflugkorridor
- Kaltluftleitbahn "Eckerscher Tobel"
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Index	Datum	Bearb.	Änderung

kimmich + löhle 88454 hochdorf I hauptstr.39 tel 07355 9346222 mail@kimmich-loehle.de www.kimmich-loehle.de

Projekt Umweltanalyse zum Bebauungsplan "Andermannsberg"	Massstab 1 : 2 000
Planstand Bestandsplan mit Angaben zum Artenschutz	Plan-Nr. 5.1
Bauherr Stadt Ravensburg, Umweltamt	Datum 18 05. 2021
Plangröße A 3	Gezeichnet ek

Bestand

- Wald-/Gehölzbestand
- Gesetzlich geschütztes Waldbiotop

Planung

- Allgemeines Wohngebiet
- Öffentliche Verkehrsfläche
- Rodung von Bäumen zur Erstellung der Gebietszufahrt
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs

Vermeidungsmaßnahmen

- V 1 Erhalt und Sicherung des Gehölzbestands im Süden des Plangebiets
- V 2 Schutz des ans Plangebiet angrenzenden Gehölzbestands des Eckerschen Tobels
- V 3 Erhalt und Sicherung markanter Solitärbäume im angrenzenden Bereich der westlichen Gebietszufahrt
- V 4 Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung
- V 5 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben
- V 6 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall
- V 7 Verzicht auf Dacheindeckungen aus unbeschichtetem Metall

Minimierungsmaßnahmen

- M 1 Pflanzgebot von Bäumen ohne festem Standort auf Privatgrundstücken
- M 2 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort von KFZ-Stellplätzen auf Privatgrundstücken
- M 3 Pflanzgebot von Bäumen mit festem Standort
- M 4 Begrünung von Flachdächern
- M 5 Regenwasserrückhaltung mit Vorreinigung auf öffentlicher Grünfläche
- M 6 Verwendung offenporiger Beläge
- M 7 Bodenschutzmaßnahmen
- M 8 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen
- M 9 Reduktion von Lichtemissionen
- M 10 Gestaltung unbebauter Flächen auf den Grundstücken
- M 11 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen
- M 12 Anlage von Grünflächen zur Ortsrandeingrünung

Ausgleichssmaßnahmen

- A 1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit extensiver Wiesennutzung und ergänzender Baum- und Strauchpflanzungen

Index	Datum	Bearb.	Änderung

kimmich + löhle 88454 hochdorf I hauptstr.39 tel 07355 9346222 mail@kimmich-loehle.de www.kimmich-loehle.de

Projekt Umweltanalyse zum Bebauungsplan "Andermannsberg"	Massstab 1 : 1 000
Planstand Maßnahmenplan	Plan-Nr. 5.2
Bauherr Stadt Ravensburg, Umweltamt	Datum 18 05. 2021
Plangröße A 3	Gezeichnet ek