

Stadt Esslingen am Neckar

GRÜNORDNUNGSPLAN (GOP)

zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“

Plandatum 08.08.2019

Auftraggeber:

Stadt Esslingen am Neckar
Grünflächenamt
Ansprechpartner: Dipl.- Ing (FH) Heike Reim

Auftragnehmer:

Projektleitung und Koordination:

Prof. Dr. Michael Koch

Projektbearbeitung:

Dipl.-Biogeogr. Anne-Sophie Rausch
Dipl.-Geogr. Karsten Hampp
M.Sc. Landschaftsökologie Martina Volkert
M.Sc. Andrea Ramirez

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

Fax 0711/ 97668-33

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

Fax. 030/ 477506-15

Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 5 |
| 1.1 | Vorhabenbeschreibung | 5 |
| 1.2 | Abgrenzung des Untersuchungsraumes | 7 |
| 1.3 | Rechtliche Grundlagen des Grünordnungsplans | 8 |
| 1.4 | Raum- und fachplanerische Vorgaben | 8 |
| 1.4.1 | Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung | 9 |
| 1.4.2 | Natur- und Landschaftsschutz | 10 |
| 1.4.3 | Waldfunktionenkartierung | 11 |
| 1.4.4 | Landesweiter und regionaler Biotopverbund | 11 |
| 2 | Bestandsanalyse und Bewertung | 13 |
| 2.1 | Naturräumliche Gliederung und Geologie | 13 |
| 2.2 | Pflanzen | 14 |
| 2.3 | Tiere | 17 |
| 2.4 | Biologische Vielfalt | 18 |
| 2.5 | Boden | 20 |
| 2.6 | Wasser | 21 |
| 2.7 | Klima und Luft | 27 |
| 2.8 | Landschaft | 29 |
| 3 | Konfliktanalyse | 31 |
| 3.1 | Auswirkungen durch das geplante Baugebiet | 31 |
| 3.1.1 | Auswirkungen auf Pflanzen | 31 |
| 3.1.2 | Auswirkungen auf Tiere | 32 |
| 3.1.3 | Auswirkungen auf die biologische Vielfalt | 33 |
| 3.1.4 | Auswirkungen auf Natura 2000 | 34 |
| 3.1.5 | Auswirkungen auf Boden | 34 |
| 3.1.6 | Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser | 35 |
| 3.1.7 | Auswirkungen auf Luft und Klima | 36 |
| 3.1.8 | Auswirkungen auf die Landschaft | 37 |
| 3.2 | Einschätzung der Erheblichkeit | 38 |
| 4 | Maßnahmen der Grünordnung | 39 |
| 4.1 | Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung in der Bauphase | 39 |
| 4.2 | Maßnahmen zur Klimaanpassung | 40 |
| 4.3 | Pflanzbindungen/ Vermeidungsmaßnahmen | 41 |
| 4.4 | Pflanzgebote/ Minimierungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen | 42 |
| 4.5 | Artenschutzrechtliche Maßnahmen | 46 |
| 4.6 | Externe Kompensationsmaßnahmen | 50 |
| 5 | Eingriff und Ausgleich | 52 |
| 5.1 | Methode für die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich | 52 |
| 5.2 | Schutzgut bezogene E/ A-Bilanz | 53 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.2.1 | E/ A-Bilanz Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt..... | 53 |
| 5.2.2 | E/ A-Bilanz Boden..... | 57 |
| 5.2.3 | E/ A-Bilanz Wasser | 59 |
| 5.2.4 | E/ A-Bilanz Klima/ Luft | 60 |
| 5.2.5 | E/ A-Bilanz Landschaft..... | 61 |
| 5.3 | Externe Kompensationsmaßnahmen Bilanz | 61 |
| 5.4 | E/ A-Bilanz Zusammenfassung | 63 |
| 6 | Literatur und Quellen | 65 |
| 7 | Anhang..... | 69 |
| 7.1 | Bäume im Untersuchungsgebiet | 69 |
| 7.2 | Artenlisten als Empfehlungen..... | 69 |
| 7.3 | Maßnahmenblätter externe Kompensationsmaßnahme K1 und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen C2..... | 73 |
| 7.4 | Maßnahmenblatt externe Kompensationsmaßnahme K2 Ökokonto Waldbiotop Stadt Esslingen am Neckar | 96 |
| 7.5 | Karten | 101 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|----|
| Abbildung 1: | Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich Bebauungsplan) und nähere Umgebung | 7 |
| Abbildung 2: | Regionaler Biotopverbund im Untersuchungsgebiet | 11 |
| Abbildung 3: | Schutzausweisungen | 12 |
| Abbildung 4: | Vitalität der Weiden entlang des temporär wasserführenden Grabens | 14 |
| Abbildung 5: | Geologie..... | 23 |
| Abbildung 6: | Oberflächengewässer | 25 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1: | Übersicht Flächen für vorgezogene Artenschutzmaßnahmen C2 | 49 |
| Tabelle 2: | Wertstufen und Ökopunkte der Biotop- und Bodenbewertung | 52 |
| Tabelle 3: | Bewertung des Schutzgutes Biotop vor Durchführung der Planung | 54 |
| Tabelle 4: | Bewertung des Schutzgutes Biotop nach Durchführung der Planung | 54 |
| Tabelle 5: | Ergebnis E/ A-Bilanz Biotop | 57 |
| Tabelle 6: | Bewertung des Schutzgutes Boden vor Durchführung der Planung..... | 57 |
| Tabelle 7: | Bewertung des Schutzgutes Boden nach Durchführung der Planung | 58 |
| Tabelle 8: | Ergebnis E/ A-Bilanz Boden | 59 |
| Tabelle 9: | Bewertung der Kompensationsmaßnahme K1 - Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 | 62 |
| Tabelle 10: | Bewertung der Kompensationsmaßnahme K2 - Maßnahmen aus dem „Ökokonto Waldbiotop“ der Stadt Esslingen | 62 |
| Tabelle 11: | Bewertung der Kompensationsmaßnahme K3 - Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen | 63 |
| Tabelle 12: | Zusammenfassung E/ A-Bilanz | 64 |

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Biotopstrukturen Bestand
- Karte 2.1: Konfliktplan Pflanzen, Tiere, Landschaft, Klima
- Karte 2.2: Konfliktplan Boden, Wasser
- Karte 3: Grünordnungsplan
- Karte 4: Externe Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Esslingen am Neckar plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) auf einer Fläche von 1,44 ha im Stadtteil Krummenacker zwischen der Alexanderstraße, dem Gollenholzweg und dem Greutweg. Die Fläche ist im derzeit gültigen Flächennutzungsplan¹ als geplante Wohnbaufläche ausgewiesen, ebenso im neu aufgestellten wirksamen Flächennutzungsplan 2030² der Stadt Esslingen am Neckar.

Die vorgesehene Planung verursacht Veränderungen von Natur und Landschaft, die so weit wie möglich vermieden und vermindert bzw. kompensiert werden müssen. Hierzu wird ein Grünordnungsplan mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erstellt, in dem die voraussichtlichen Änderungen von Natur und Landschaft erfasst und bewertet sowie die möglichen Kompensationsmaßnahmen geplant werden.

Zur Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde eine artenschutzfachliche Beurteilung mit Bestandsuntersuchungen der relevanten Artengruppen von der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung erstellt.³

Der nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderliche Umweltbericht zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wird vom Büro *PLANUNG+UMWELT* erstellt.

1.1 Vorhabenbeschreibung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die städtebauliche Planung eines Entwurfs des Büros Pesch & Partner Architekten Stadtplaner, Stuttgart, verwirklicht und damit die Bebaubarkeit des Plangebiets ermöglicht sowie die städtebauliche Entwicklung gesichert werden. Der Bebauungsplan hat den Zweck, die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung innerhalb des im Lageplan ausgewiesenen Geltungsbereichs zu schaffen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 1,44 ha⁴ und liegt am Rand des Siedlungsbereichs zwischen den Stadtteilen Krummenacker und Serach. Im Norden ist das Plangebiet von Gehölzen bestanden. Dort verläuft auch ein temporär wasserführender Graben. Im Süden befindet sich eine Wiesenfläche mit einzelnen Obstbäumen.

Der nördliche Bereich entlang des Greutwegs wird als öffentliche Grünfläche auf einer Fläche von 2.030 m² festgesetzt, auf der die vorhandenen Gehölze (Bäume, Feldhecke) weitestgehend erhalten bleiben. Die im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche (ca. 1.898 m²) wird den nach Norden verlegten temporär wasserführenden Graben enthalten. Die Fläche soll als Fläche für Maßnahmen zum

¹ Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Stuttgart (1984)

² Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030

³ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

⁴ Flächenberechnung im Koordinatenbezugssystem Gauss-Krüger, siehe Kapitel 5.1

Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft⁵ als strukturreiche Wiesenfläche mit naturnah gestaltetem Graben, Hochstaudenfluren, Bäumen und Gebüsch weiterentwickelt werden. Strukturen für einen verbesserten Wasserrückhalt und Wasserabfluss sind ebenfalls vorgesehen. Die endgültige Gestaltung der Fläche ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu klären.⁶ Tiefgreifende Abgrabungen sind nicht geplant. Sitzmöglichkeiten und Spielmöglichkeiten können in die Grünflächengestaltung integriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird im Osten eine private Grünfläche mit einer Größe von 1.568 m² festgesetzt. Der an den Greutweg angrenzende Teil dieser Fläche wird als FMN-Fläche mit Zweckbestimmung Streuobstwiese festgesetzt (ca. 1.117 m²). Zwischen dieser Fläche und der Wohnbaufläche ist innerhalb der privaten Grünfläche eine Fläche für Gartenland mit Rasenflächen und Grabeland mit einer Größe von 451 m² vorgesehen. Eine kleine Ackerfläche im Südosten wird als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt (ca. 105 m²).

Die Größe der Baugrundstücksfläche im allgemeinen Wohngebiet beträgt 7.711 m². Es ist eine Grundflächenzahl (GRZ I) von 0,3 festgeschrieben, dies entspricht einer maximalen Gebäudegrundfläche von 2.310 m², die durch Balkone und Terrassen um 10 % überschritten werden darf. Durch die Flächen der Tiefgarage sowie der oberirdischen Nebenanlagen darf die GRZ I bis zu einer GRZ II von maximal 0,8 überschritten werden. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets ist eine Tiefgarage geplant. Die genaue Lage und Größe der Tiefgarage steht noch nicht fest. In den privaten Baugrundstücken sind Fuß- und Radwege zulässig. Bei der festgesetzten Bauweise sind nur Flachdächer mit einer Neigung von maximal 5° zulässig.

Im Süden und Westen schließt der Bebauungsplan eine Fläche von ca. 1.423 m² der Alexanderstraße und eines westlich verlaufenden, bestehenden Verbindungsweges als Straßenverkehrsfläche ein. Im Bereich der Alexanderstraße und zu beiden Seiten des Verbindungswegs sind öffentliche Verkehrsgrünflächen (ca. 280 m²) festgesetzt. Auf der Verkehrsgrünfläche auf der Alexanderstraße sind Bäume vorgesehen.

Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt mittels einer von Süden nach Norden verlaufenden Planstraße als Sackgasse von der Alexanderstraße kommend. Die Planstraße teilt die Wohnbaufläche und ist als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung mit verkehrsberuhigtem Bereich und Parkbereichen angelegt (ca. 1.275 m²). Der Bereich um die Stichstraße wird zum Zweck der Sicherung einer Kaltluftschneise als von Bebauung freizuhalten Fläche festgesetzt. Westlich der Straße liegen die Wohnbauflächen WA1 und WA2, östlich liegt die Wohnbaufläche WA3. Im Straßenraum sind Bäume und Baumbeete geplant. Durch die öffentliche Grünfläche verläuft zwischen der Planstraße und dem Greutweg ein 3,5 m breiter Weg als Fuß- und Radweg, der auch als Zufahrtsfläche für Rettungsfahrzeuge dient. Östlich dieses Wegs ist eine Fläche für Versorgungsanlagen zur Errichtung einer Trafostation geplant (ca. 51 m²). Am westlichen und südlichen Rand des Wohngebiets sind Stützmauern vorgesehen.

⁵ Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) werden im Folgenden mit „FMN“ abgekürzt.

⁶ Eine wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen.

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum des Grünordnungsplanes umfasst die Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie die unmittelbar angrenzende Umgebung. Eine darüber hinaus gehende Betrachtung findet ggf. im Rahmen der Umweltprüfung statt.

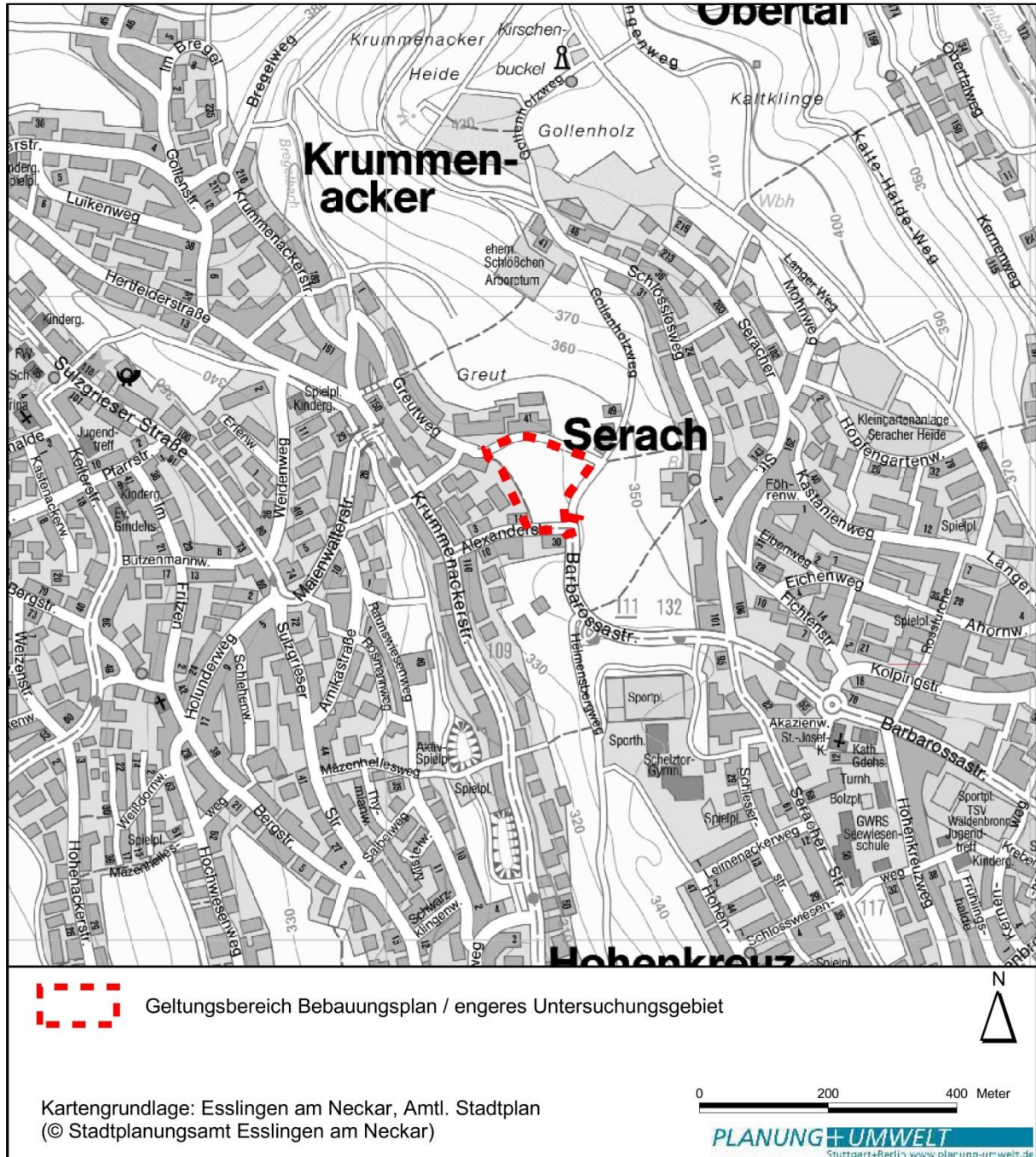


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich Bebauungsplan) und nähere Umgebung

1.3 Rechtliche Grundlagen des Grünordnungsplans

Die rechtlichen Grundlagen des Grünordnungsplans und der Eingriffsregelung regeln das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 8 bis 11 und § 14ff) und das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (§§ 14 bis 15).

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)

Als Rechtsgrundlage für die Aufstellung von Grünordnungsplänen gilt das NatSchG von Baden-Württemberg. Danach können die Träger der Bauleitplanung Grünordnungspläne aufstellen, wenn Teile der Gemeinden nachteiligen Landschaftsveränderungen ausgesetzt sind oder dies erforderlich ist, um einen Biotopverbund einschließlich der Biotopvernetzungselemente bei der Ausweisung von Bauflächen zu erhalten. Die Darstellungen der Grünordnungspläne können, sofern erforderlich und geeignet, als Festsetzungen in die Bebauungspläne übernommen werden (§ 11 Abs. 2 NatSchG).

§ 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Im § 18 BNatSchG ist das Verhältnis zwischen den Vorschriften über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und den Bestimmungen über die Bauleitplanung geregelt:

„Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuchs Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden“ (§ 18 BNatSchG Abs.1)

§§ 1 und 1a Baugesetzbuch (BauGB)

In den §§ 1 und 1a BauGB sind die wesentlichen Belange des Umweltschutzes aufgeführt, die bei der Abwägung zu beachten sind (siehe § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

In § 1a Abs.3 BauGB wird dabei auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes verwiesen.

„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich [...]“

1.4 Raum- und fachplanerische Vorgaben

Die nachfolgende Aufstellung zeigt in den Fach-, Raumordnungs- und Bauleitplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Schutzgebietsabgrenzungen auf, die für den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Alexanderstraße/ Gollenholzweg" von Bedeutung sind.

Die Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, wird insbesondere im Hinblick auf die Bewertung der Umweltauswirkungen als Maßstab genutzt. Darüber hinaus sind die Umweltziele Grundlage für die Planung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.

1.4.1 Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

Regionalplan, Flächennutzungsplan (§ 1 Abs. 4 BauGB)

| Plan | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|--|---|
| Regionalplan Region Stuttgart, 2009 ⁷ | Keine Aussagen vorhanden <u>Raumnutzungskarte</u> Südl., nördl. und westl. angrenzend: Siedlungsfläche „Wohnen und Mischgebiet“; östl. angrenzend: Landwirtschaftliche Nutzfläche (Landwirtschaftliche Flurbilanz Stufe II) und Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (PS. 3.2.1 (G)). |
| Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Stuttgart (1984) ⁸ / Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030 ⁹ | Geplante Wohnbaufläche |

Landschafts- und Umweltplanung sowie sonstige Pläne mit landschaftspl. Inhalten (§ 1 Abs. 6 Nr 7g BauGB)

| Plan | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|---|---|
| Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart, 1999 ¹⁰ | <u>Landschaftsfunktionen</u> : Keine Aussagen vorhanden westlich angrenzend: Bereich sehr hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung; östlich angrenzend: Bereich hoher Bedeutung für Naturschutz, Landschaftspflege und Artenschutz und Bereich sehr hoher Bedeutung für die Erholung. <u>Maßnahmenempfehlungen</u> : keine Aussagen vorhanden östlich angrenzend: Bereich zur Sicherung von Naturschutzfunktionen und extensiver Erholung. |
| Landschafts- und Umweltplan Nachbarschaftsverband Stuttgart, 1994 ¹¹ | Vorrangfläche Leitfunktion Erholung (Flächen, die sich für eine extensive Erholungsnutzung eignen, diese sind in andere Belange zu integrieren) |
| Landschafts- und Umweltplan Esslingen am Neckar zum FNP 2030 ¹² | <u>Zielkonzept</u> : angrenzend an die Bebauung Flächen und Strukturen mit besonderen Funktionen für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung; Flächen mit besonderer Eignung für die landschaftsbezogene Erholung (Ruhezone mit Verlärmung < 55 dB(A)); Flächen mit besonderen Funktionen für den siedlungsklimatischen Ausgleich; Erhaltung von öffentlichen Erholungsschwerpunkten und Sonderformen mit besonderer Erlebnisqualität. |

⁷ VRS - Verband Region Stuttgart (2009)

⁸ Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Stuttgart (1984)

⁹ Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030

¹⁰ VRS - Verband Region Stuttgart (1999)

¹¹ Nachbarschaftsverband Stuttgart (1994)

¹² Stadt Esslingen am Neckar (2018): Landschafts- und Umweltplan (LUP) Esslingen am Neckar (zum Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030)

1.4.2 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/ SPA-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

| Ziele | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|---|--|
| Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich und der näheren Umgebung |

Natur- und Landschaftsschutzgebiete , gesetzlich geschützte Biotop (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

| Gebietstyp | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|---|--|
| Naturschutzgebiete, Naturdenkmale | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich Ca. 325 m entfernt befindet sich das Naturdenkmal „Eiche im Gewann ‘Seracher Heide‘“ (Schutzgebietsnummer-Nr. 81160191333) |
| Landschaftsschutzgebiet | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich Das Landschaftsschutzgebiet Esslingen (Verordnung vom 16.07.1990) befindet sich ca. 200 m entfernt. |
| gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG) | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich In der näheren Umgebung nördlich des Geltungsbereichs befindet sich in ca. 15 m Entfernung das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölz unterhalb Schloss Serach“ (Biotop-Nr. 17221160060). Nordöstlich schließt sich an das Feldgehölz das gesetzlich geschützte Biotop „Hohlweg unter dem ‘Gollenholz‘“ (Nr. 17221161133) an. In ca. 60 m Entfernung befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Trockenmauer am Ortsrand von Serach“ (Biotop-Nr. 17221160061) Nördlich in ca. 120 m Entfernung befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Hecke ‘Greut‘, nördlich ES-Krummenacker“ (Biotop-Nr. 17221161130) |

Wasserschutz/ Quellschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

| Typ | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|--------------------|---------------------------------------|
| Wasserschutzgebiet | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich |
| Quellschutzgebiet | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich |

Bau- und Bodendenkmale (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

| Typ | Bedeutung für den Bebauungsplan |
|---------------|--|
| Baudenkmale | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich |
| Bodendenkmale | Keine Ausweisungen im Geltungsbereich Ca. 10 m westlich und 70 m östlich archäologisches Denkmal „Siedlung allgemein, Mittelalter“ (Nr. ESSL046M und ESSL047M) |

1.4.3 Waldfunktionenkartierung

Im Untersuchungsgebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Flächen mit Waldfunktionen nach der Waldfunktionenkartierung.¹³

1.4.4 Landesweiter und regionaler Biotopverbund

Das gesetzlich geschützte Biotop „Hohlweg unter dem ‘Gollenholz‘“ (Nr. 17221161133) in der näheren Umgebung nördlich des Geltungsbereiches ist zugleich als Kernfläche trockener Standorte im landesweiten Biotopverbund dargestellt.¹⁴ Im Geltungsbereich sind keine Flächen oder Verbundstrukturen des landesweiten Biotopverbundes ausgewiesen.

Im regionalen Biotopverbundkonzept des Verbandes Region Stuttgart¹⁵ werden der Geltungsbereich und die Freiräume in der näheren Umgebung als Kernflächen des Biotopverbundes trockener Standorte des Offenlandes dargestellt (Abbildung 2).

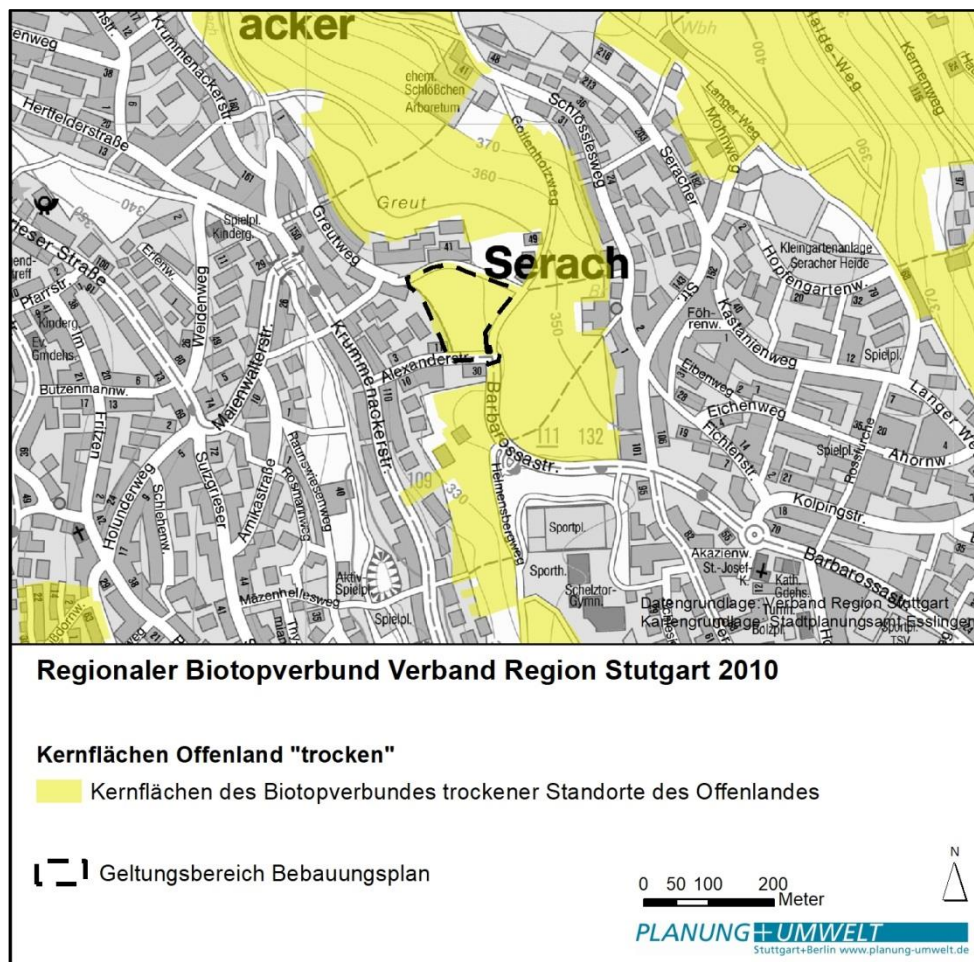


Abbildung 2: Regionaler Biotopverbund im Untersuchungsgebiet

¹³ LUBW, Waldschutzgebiete (Zugriff 12.02.2019)

¹⁴ LUBW, LGL Internetquelle (Zugriff 19.04.2018)

¹⁵ VRS -Verband Region Stuttgart (2010)

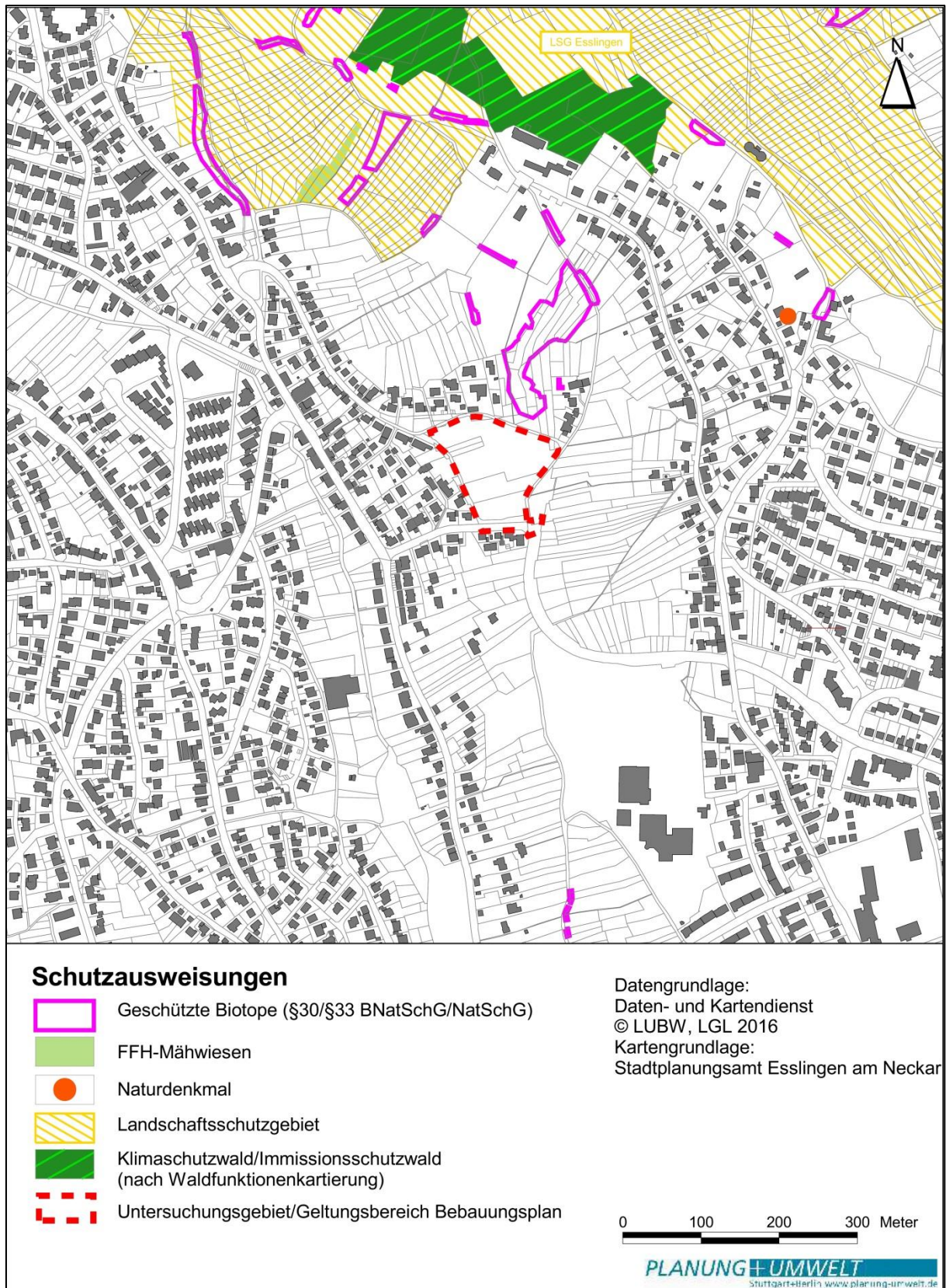


Abbildung 3: Schutzausweisungen

2 Bestandsanalyse und Bewertung

Die Bestandsanalyse stellt die wesentliche Grundlage für die Eingriffsbeurteilung dar. Die einzelnen Schutzgüter werden hinsichtlich Bestand, Empfindlichkeit und Vorbelastung (sofern vorhanden) dargestellt. Zur Vergleichbarkeit der Schutzgüter erfolgt die Bewertung in 5 Wertstufen angelehnt an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), vormals Landesanstalt für Umweltschutz (LfU).¹⁶ Dabei entspricht Stufe A der Wertigkeit „sehr hoch“, Stufe B „hoch“, Stufe C „mittel“, Stufe D „gering“ und Stufe E der Wertigkeit „sehr gering“. Aus dem Jahr 2016 liegt eine von Prof. Dr. Christian Küpfer aktualisierte Fassung der Bewertungsempfehlungen der LfU vor.¹⁷ Die Ökokontoverordnung (ÖKVO) des Landes wurde hinsichtlich Methodik und Inhalten im Bereich Biotope und Boden vollständig in den aktualisierten Leitfaden übernommen.

2.1 Naturräumliche Gliederung und Geologie

Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Schurwaldfilder“ (Nr. 106.30) der Haupteinheit „Filder“ (Nr. 106) im Bereich der Schurwald-Filder-Bruchzone am Hangbereich des Geiselbachtals.

Der östliche Hang des Geiselbachtals wird noch von Wiesen und Streuobstbeständen geprägt, während das Tal sowie der westliche Hang größtenteils bebaut sind. Im Talgrund des Geiselbachtals verläuft die Krummenackerstraße. Der Geiselbach wurde in den 60er Jahren verdolt und mündet an der Agnespromenade unterirdisch in den Rossneckar.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergang von Wohnbebauung zu Streuobstbeständen und Ackerflächen. Im Süden und Westen sowie teilweise im Norden grenzt das Untersuchungsgebiet an Wohnbebauung an.

Geologie

Die Gemarkung Esslingen befindet sich geologisch in der Keuperlandschaft des vorderen Schurwalds sowie auf der Filderplatte. Die Schurwald-Filder-Bruchzone, die örtlich als Randgraben ausgebildet ist, bildet die Grenze zwischen dem Keuperbergland und den Fildern. Die Sprunghöhe der Hauptverwerfungen beträgt ca. 70 m.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Schurwald-Filder-Bruchzone. Aufgrund der Verwerfungen besteht in diesem Bereich ein rascher Wechsel der geologischen Schichten. Im Untersuchungsgebiet selbst liegen quartäre Ablagerungen aus Löss und Lösslehm dem Schwarzen Jura (Lias α , Arietenkalk bzw. Lias β , Turneriton) auf. Im Bereich der höher gelegenen Hänge östlich des Untersuchungsgebiets bildet der Stubensandstein den geologischen Untergrund. An den tiefer liegenden Hangbereichen des Geiselbachtals westlich des Untersuchungsgebiets treten Lias α , Rätsandstein und Knollenmergel auf.

¹⁶ LfU (2005a)

¹⁷ Küpfer (2016)

2.2 Pflanzen

Zur Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Vegetationsbestandes im Plangebiet wurde im August und Oktober 2016 eine Biotopstrukturkartierung durchgeführt. Die Beschreibung des Bestandes erfolgt anhand des Kartierschlüssels für Baden-Württemberg.¹⁸ Lage und Größe der Biotopstrukturen sind in Karte 1 „Biotopstrukturen - Bestand“ dokumentiert (siehe Anhang).

Biotoptypen

Das Plangebiet liegt am Rand der Siedlung zwischen den Esslinger Stadtteilen Krummenacker und Serach. Der Geltungsbereich liegt nördlich der Alexanderstraße und südlich des Greutweges und wird nach Osten durch den Gollenholzweg begrenzt. Am westlichen Rand verläuft ein Rad- und Fußweg. Das Gelände fällt nach Westen leicht ab.

Die potenzielle natürliche Vegetation setzt sich aus Hainsimsen-Buchenwald im kleinflächigen Wechsel mit anderen Waldgesellschaften (Nr.27)¹⁹ zusammen.

Im nördlichen Teilbereich befinden sich zahlreiche Gehölzstrukturen wie Feldhecken (Biotoptyp 41.22) und Gebüsch (Biotoptyp 42.20). Hier durchfließt außerdem ein temporär wasserführender Graben das Plangebiet von West nach Ost.

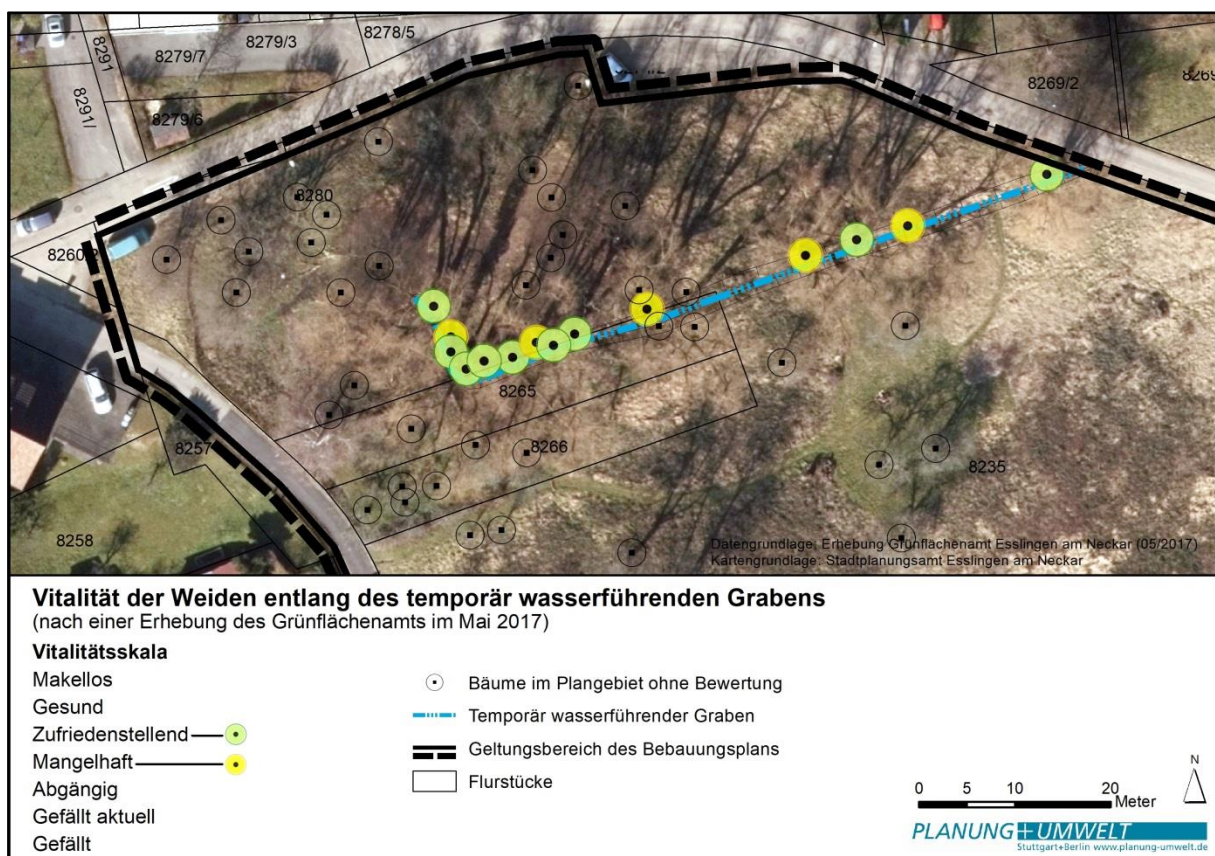


Abbildung 4: Vitalität der Weiden entlang des temporär wasserführenden Grabens

¹⁸ LUBW (2009)

¹⁹ LfU (1992)

Nach ca. 80 m verschwindet der Graben in einer Verdolung (Biototyp 12.60). Der Graben ist teilweise stark mit Brombeeren überwachsen. Entlang des Grabens stehen einige hochwüchsige, alte Silber-Weiden (Biototyp 45.20) mit zufriedenstellender bis mangelhafter Vitalität und zum Teil hoher Bruchgefahr (s. Abbildung 4).²⁰

Aufgrund der zahlreichen Gehölze und ihrer Verschattung herrschen im nördlichen Bereich einem Waldinnenklima ähnliche Standortbedingungen vor. Die Artenzusammensetzung in der Krautschicht kann als nitrophytische Saumvegetation (Biototyp 35.11) angesprochen werden. Unter anderem wurden Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Weidenröschen-Arten (*Epilobium spec*), Veilchen-Arten (*Viola spec*) und Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) festgestellt. Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und das Vorkommen von Seggen-Arten deuten auf feuchte Standortbedingungen hin. Im Bereich der Silber-Weiden sind eine Gartenhütte sowie Holzablagerungen vorhanden. Der Bereich ist teilweise nach Norden und Westen durch einen Holzzaun nach außen abgegrenzt. Am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich darüber hinaus ein mit einem Holzzaun abgegrenztes Gartengrundstück mit Bienenstöcken (Biototyp 60.60).

Der Großteil des Plangebietes (südlicher Teil) ist mit Vegetation entsprechend einer Fettwiese mittlerer Standorte (Biototyp 33.41) und einzelnen Obstbäumen bestanden. Typische Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Rotklee (*Trifolium pratense*). Bis vor wenigen Jahren wurde ein Teil der Wiesenfläche als Bolzplatz genutzt, was jedoch im heutigen Vegetationsbestand kaum mehr zu erkennen ist.

Die Fettwiese ist je nach Standortbedingungen unterschiedlich ausgeprägt. Aufgrund ausgebliebener Pflege hat sich im zentralen Bereich der Fläche ein Brachestadium mit niedrigem Brombeergestrüpp entwickelt. Vereinzelt ist Gehölzsukzession (u.a. Hartriegel-Gewächse) festzustellen. Die Obstbäume stehen zum Großteil in den randlichen Bereichen der Fläche. Es handelt sich um alte, hochstämmige Obstbaumsorten, insbesondere Apfelbäume sowie Birnbäume und Kirschbäume (Biototyp 45.30). Die Bäume sind teilweise überaltert und verwildert.

Entlang der Alexanderstraße befindet sich eine Baumreihe aus jungen Feld-Ahornen (Biototyp 45.30).

Im Randbereich des Geltungsbereichs östlich des Gollenholzwegs befindet sich eine Ackerfläche (Biototyp 37.10).

Die Bäume im Untersuchungsgebiet sind im Anhang (Kapitel 7.1) aufgeführt.²¹

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Untersuchungsgebiet liegen keine gesetzlich geschützten Biotope vor. Nördlich des Untersuchungsgebietes befindet sich in ca. 15 m Entfernung das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölz unterhalb Schloss Serach“ (Nr. 172211160060). Es handelt sich um ein waldartiges Feldgehölz mit hohem Anteil an alten Obstbäumen. Nordöstlich daran schließt sich entlang des

²⁰ Erhebung des Grünflächenamts Esslingen (05/2017)

²¹ Die Baumstandorte wurden 2019 eingemessen und in die Grünplanung übernommen.

Gollenholzwegs das gesetzlich geschützte Biotop „Hohlweg unter dem ‘Gollenholz‘“ (Nr. 172211161133) an.²²

Im Bereich eines Privatgartens am Gollenholzweg befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Trockenmauer am Ortsrand von Serach“ (Nr. 172211160061).

Darüber hinaus befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Hecke ‘Greut‘, nördlich ES-Krummenacker“ (Nr. 172211161130) ca. 120 m nördlich vom Geltungsbereich entfernt.

Gefährdete Biotoptypen gemäß Rote Liste Baden-Württemberg

Feldhecken mittlerer Standorte (Biotoptyp 41.20) sind nach der Roten Liste Baden-Württemberg gefährdet, insbesondere aufgrund des voranschreitenden Flächenverlusts sowie der Abnahme der Biotopqualität. Streuobstbestände (Biotoptyp 45.40) sind in den letzten 50 Jahre in Baden-Württemberg ebenfalls stark zurückgegangen und nach der Roten Liste stark gefährdet, einerseits aufgrund des voranschreitenden Flächenverlusts, andererseits aufgrund der Abnahme der Biotopqualität. Auf der Vorwarnliste der deutlich im Rückgang begriffenen Biotoptypen steht die Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41).

Geschützte Arten nach der Bundesartenschutzverordnung

Im Rahmen der Biotopstrukturkartierung wurden keine geschützten Pflanzenarten festgestellt.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Biotopstrukturen im Geltungsbereich sind teilweise durch eine gärtnerische Nutzung oder eine Nutzung als Freizeitgelände/ Bolzplatz vorbelastet.

Streuobstbestände und alte Weidenbestände sind vom Rückgang betroffen. Ihnen kommt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigung und Verlust zu. Hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion kommt der Fettwiese ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Verlust und Versiegelung zu.

Bewertung

Biotoptypen sehr hoher Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Von hoher Bedeutung sind die Baumgruppen aus Silber-Weiden entlang des Grabens sowie die Feldhecke und Gebüschbestände im nördlichen Teilbereich und die Streuobstbäume und Einzelbäume im südlichen Teilbereich.

Die nitrophytische Saumvegetation und die angrenzende Fettwiese im nördlichen Teilbereich sowie die mit Obstbäumen bestandene Fettwiese im südlichen Teilbereich werden als mittel bedeutsam eingestuft. Die verbrachte Fettwiese mit Brombeergestrüpp und das Gartengrundstück werden ebenfalls als mittel bedeutsam bewertet.

²² LUBW, LGL Internetquelle (Zugriff 19.04.2018)

Als sehr gering bedeutsam wurden die intensiv genutzten Ackerflächen bewertet. Des Weiteren gehören unbefestigte Wege und völlig versiegelte Wege, Straßen oder Plätze zu dieser Wertstufe.

| Biotoptyp | Bewertung |
|---|----------------------------------|
| Feldhecke (41.22) Baumgruppen (45.20) Einzelbäume (45.30) | hohe Bedeutung (Stufe B) |
| Graben (12.60) Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Fettwiese verbracht (Brombeeraufwuchs) (33.41_b) Nitrophytische Saumvegetation (35.11) Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) Garten (60.60) | mittlere Bedeutung (Stufe C) |
| Acker (37.10) Unbefestigter Weg/Platz (60.24) Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | sehr geringe Bedeutung (Stufe E) |

2.3 Tiere

Zur Berücksichtigung der gesetzlichen und fachlichen Anforderungen wurden von der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung von Frühjahr bis Herbst 2016 Erhebungen zu europäischen Vogelarten, Fledermäusen, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse) und Holzkäfer (Schwerpunkt Eremit) durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Beurteilung werden im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben. Für eine detaillierte Ausführung wird auf das Gutachten der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 2016²³ verwiesen.

Europäische Vogelarten

Es wurden insgesamt 24 Vogelarten, davon 12 Brutvögel und 12 Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet wird im Hinblick auf das Vorkommen von europäischen Vogelarten als unterdurchschnittlich artenreich eingestuft.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden 9 Fledermausarten nachgewiesen. Generell wurde eine geringe Flugaktivität von Fledermäusen im Gebiet festgestellt. Das Untersuchungsgebiet wird vor allem als Nahrungshabitat genutzt. Einzelquartiere in den Baumbeständen wurden nicht festgestellt, zeitweise besetzte Männchen- oder Balzquartiere können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Wochenstuben sind aufgrund der insgesamt geringen Aktivität nicht zu erwarten.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Zauneidechsen-Vorkommen. Es wurden drei Alttiere, ein vorjähriges und ein diesjähriges Jungtier nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten am nordöstlichen Rand, am südlichen Rand und im zentralen Bereich der Fläche. Ein weiteres Alttier wurde in einem

²³ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

westlich angrenzenden Gartengrundstück festgestellt. Dabei sind die Fundzahlen nicht als absolute Bestandszahlen zu werten, da davon ausgegangen werden muss, dass nur ein Teil der tatsächlich vorhanden Tiere im Rahmen von Kontrollen nachgewiesen werden kann.

Zusätzlich wurde die besonders geschützte Blindschleiche mit max. zwei Individuen pro Begehung festgestellt.

Holzkäfer

An den untersuchten Höhlenbäumen wurde der ungefährdete national besonders geschützte Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) festgestellt. Darüber hinaus ergaben die Beprobungen der Höhlenbäume keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten Holzkäferarten oder des Eremiten.

Vorkommen sonstiger besonders geschützter Tierarten

Im Rahmen der Kartierungen wurden keine sonstigen besonders geschützten Arten festgestellt. Ein Vorkommen sonstiger besonders geschützter Arten (beispielsweise ein Vorkommen von Wildbienen und Laufkäfern) kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Eine Vorbelastung im Untersuchungsgebiet besteht durch die anthropogene Nutzung (siehe Kapitel 2.2 Pflanzen). In Bezug auf die Tierlebensräume besteht hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen, Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet wird in seiner Funktion als Tierlebensraum als mittel bedeutsam eingestuft.

| Tiere | Bewertung |
|---------------------|------------------------------|
| Untersuchungsgebiet | mittlere Bedeutung (Stufe C) |

2.4 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt umfasst die Artenvielfalt, die Lebensraumvielfalt (Ökosystemvielfalt) sowie die genetische Vielfalt. Für die Analyse und Bewertung der Arten- und Ökosystemvielfalt wird hilfsweise Bezug auf die Eigenerhebungen von Biotopstrukturen sowie auf das artenschutzrechtliche Gutachten genommen. Neben dem Vorkommen von Lebensräumen und Tier- und Pflanzenarten kommt der Vernetzung von Lebensräumen, dem Biotopverbund, eine besondere Bedeutung für die Biologische Vielfalt zu.²⁴

Dem Untersuchungsgebiet kann aufgrund der Strukturvielfalt und des Nachweises besonders geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Ökosystemvielfalt und der Artenvielfalt zugewiesen werden.

²⁴ LUBW (2012a)

Im Geltungsbereich befinden sich keine Flächen des landesweiten Biotopverbundes. In der näheren Umgebung ist das gesetzlich geschützte Biotop „Hohlweg unter dem ‘Gollenholz‘“ (Nr. 172211161133) zugleich als Kernfläche trockener Standorte des landesweiten Biotopverbundes (siehe Kapitel 1.4.4) ausgewiesen.

Im regionalen Biotopverbundkonzept des Verbandes Region Stuttgart²⁵ werden der Geltungsbereich und die Freiräume in der näheren Umgebung als Kernflächen des Biotopverbundes trockener Standorte des Offenlandes dargestellt (siehe Kapitel 1.4.4).

Die Streuobstwiese im Geltungsbereich ist darüber hinaus Teilfläche des zusammenhängenden Streuobstverbundes am östlichen Hangbereich des Geiselbachtals, der sich vom Schurwaldrand nördlich von Krummenacker Richtung Neckartal zieht.

Des Weiteren kommt den Baum- und Streuobstbeständen auch eine Bedeutung als Verbindungselement zwischen den strukturarmen Siedlungsflächen und den angrenzenden Streuobstbeständen zu.

Der Graben im Untersuchungsgebiet hat aufgrund seiner fehlenden Anbindung eine eingeschränkte Bedeutung als Verbindungselement des Biotopverbundes feuchter Standorte.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Strukturen im Geltungsbereich sind teilweise durch eine gärtnerische Nutzung oder eine Nutzung als Freizeitgelände/ Bolzplatz vorbelastet (siehe Kapitel 2.2 Pflanzen).

Hinsichtlich der Ökosystemvielfalt besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigung und Verlust der Streuobstwiese und der Gehölzbestände. Hinsichtlich der Artenvielfalt kommt insbesondere der Fettwiese und ihrer Lebensraumfunktion für die Zauneidechse eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verlust und Überbauung zu.

Bewertung

| Biologische Vielfalt | Bewertung |
|---|------------------------------|
| Bedeutung für die Ökosystemvielfalt | mittlere Bedeutung (Stufe C) |
| Bedeutung für Artenvielfalt | mittlere Bedeutung (Stufe C) |
| Bedeutung für den Biotopverbund Baumbestände | hohe Bedeutung (Stufe B) |
| Wiesenfläche mit Streuobstbäumen | hohe Bedeutung (Stufe B) |

²⁵ VRS - Verband Region Stuttgart (2010)

2.5 Boden

Gegenstand der Beschreibung und Bewertung des Bodens sind die natürlichen Bodenfunktionen „Lebensraum für Bodenorganismen“, „Standort für natürliche Vegetation“, „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“.²⁶ Für die Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) liegen in Baden-Württemberg keine allgemeingültigen Bewertungskriterien vor. Sie sind daher nach fachkundiger Bewertung verbal-argumentativ in die Umweltprüfung einzubringen.²⁷ Die Bodenfunktion „Lebensraum für Bodenorganismen“ kann aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht bewertet werden.

Die Beschreibung der Bodentypen und die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Bodenkarte der Region Stuttgart i. M. 1:50.000²⁸ und der zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung auf Basis der Bodenschätzungsdaten und der Bodenkarte 1:50.000.²⁹ Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“.³⁰

Beschreibung des Bodentyps

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Hangbereich der Schurwald-Filder-Bruchzone. Natürlicherweise haben sich im Bereich des anstehenden Schwarzen Jura in der Schurwald-Filder-Bruchzone Pelosole und Pelosol-Braunerden gebildet. Es handelt sich um fruchtbare Böden, die jedoch aufgrund ihres Tonanteils zur Vernässung und Luftarmut neigen.

Im Geltungsbereich ist Rigosol-Pelosol aus tonigen Keuper- und Jura-Fließerden anzutreffen. Rigosole sind anthropogen entstandene Böden. Zur Verbesserung der Bodenqualität wurde im Bereich toniger Böden häufig eine Umschichtung von Bodenmaterial durchgeführt (Rigolen), was zur Entwicklung der sogenannten Rigosole führt.

Der Greutweg, der Gollenholzweg und die Alexanderstraße sowie der westlich an die Wiesenfläche angrenzende Fuß- und Radweg sind völlig versiegelt. Teilversiegelte Flächen befinden sich am nördlichen Rand sowie am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Für das Untersuchungsgebiet sind keine Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen bekannt.

Generell sind die Böden im Untersuchungsgebiet empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und Versiegelung. Daneben sind tonige Böden empfindlich gegenüber Verschlammung und Verdichtung. Die Korngrößenzusammensetzung des vorhandenen Bodensubstrats führt zu einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit, die vor allem durch das Befahren mit schwerem Gerät und bei ungünstigen Feuchteverhältnissen ausgelöst wird und nachhaltige Schädigungen des Bodengefüges verursachen kann.

²⁶ vgl. BBodSchG in der Fassung vom 27.09.2017

²⁷ vgl. LUBW (2010)

²⁸ LGRB (2005)

²⁹ LGRB (2007)

³⁰ LUBW (2010)

Bewertung der Bodenfunktionen

Dem Rigosol-Pelosol kommt hinsichtlich der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ bzw. „Standort für Kulturpflanzen“ eine mittlere Bedeutung zu. Als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird der Rigosol-Pelosol als gering bedeutsam eingestuft. Hinsichtlich der Funktion „Filter- und Pufferkapazität für Schadstoffe“ kommt dem Rigosol-Pelosol eine hohe Bedeutung zu. Hinsichtlich der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen weist der Boden eine mittlere Leistungsfähigkeit auf.

Teilversiegelte Flächen werden hinsichtlich der Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ als gering bedeutend eingestuft. Hinsichtlich der Funktion „Standort für Kulturpflanzen“ haben sie keine Bedeutung. Den versiegelten Flächen kommt keine Bedeutung hinsichtlich der Bodenfunktionen zu.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Bodendenkmale bzw. sonstige Böden von besonderer Seltenheit oder archäologische Fundstellen. Ca. 10 m östlich des Geltungsbereich befindet sich das archäologische Denkmal „Siedlung allgemein, Mittelalter“ (Nr. ESSL046M).

Nach der Wirtschaftsfunktionenkarte wird der Großteil der Fläche des Untersuchungsgebiets als „Vorrangflur I“ ausgewiesen. Der Bereich der Ackerfläche östlich des Gollenholzwegs ist als „Vorrangflur II“ eingestuft.

| Bodentyp | Gesamtbewertung (nach LUBW 2012b) |
|---|---|
| Rigosol-Pelosol aus tonigen Keuper- und Jura-Fließerden | mittlere Funktionserfüllung (Wertstufe 2) |
| Teilversiegelte Flächen | teilweise Funktionserfüllung (Wertstufe 0,33) |
| Versiegelte Flächen | keine Funktionserfüllung (Wertstufe 0) |

2.6 Wasser

Wasser tritt allgemein als Oberflächenwasser, Grundwasser und als atmosphärisches Wasser in Erscheinung. Zwischen den Oberflächengewässern, dem Grundwasserspiegel und der Grundwasserfließrichtung besteht ein enger Zusammenhang.

Grundwasser

Die hydrogeologischen Verhältnisse in der näheren Umgebung sind durch die Verwerfungen der Schurwald-Filder Bruchzone geprägt. Während sich östlich des Geltungsbereiches Schwarzer Jura (Lias β) und Stubensandstein befindet, steht im Geltungsbereich Schwarzer Jura (Lias α) mit Löss- bzw. Lösslehmauflage an. Westlich des Untersuchungsgebiets treten Schwarzer Jura (Lias α), Rätsandstein und Knollenmergel auf. In der Talaue des Geiselbachs befinden sich quartäre Ablagerungen.

Der Schwarze Jura α (Kluftgrundwasserleiter) im Untersuchungsgebiet setzt sich aus einer Wechselfolge aus grundwasserleitenden Schichten und geringleitenden Schichten zusammen. Der darüberliegende Turnerit des Schwarzen Jura β bildet einen Grundwassergeringleiter, ist jedoch im

Untersuchungsgebiet vermutlich abgetragen bzw. nur in geringer Mächtigkeit vorhanden. Zwischen den grundwasserleitenden und den grundwassergeringleitenden Schichten treten häufig Schichtquellen auf.³¹ Dem Schwarzen Jura kommt hinsichtlich des Grundwasserdargebotes insgesamt eine mittlere Bedeutung zu. Der auf dem Schwarzen Jura aufliegenden Löss bzw. Lösslehm hat eine geringe Bedeutung als Grundwasserleiter. Er dient als schützende Deckschicht gegenüber Schadstoffeinträgen.

Der Stubensandstein östlich des Geltungsbereiches ist aus Sandsteinschichten mit zwischengelagerten Tonsteinlagen aufgebaut. Er fungiert als Poren- und Kluftgrundwasserleiter. Im Stubensandstein treten durch die wechselnde Schichtfolgen mehrere Grundwasserstockwerke auf.

Der im Westen anstehende Knollenmergel ist als Grundwassergeringleiter zu bezeichnen und führt selbst kein Wasser. Der oberhalb des Knollenmergels mit geringer Mächtigkeit anstehende Rätsandstein bildet einen Poren- und Kluftgrundwasserleiter mit geringer bis mittlerer Wasserführung. Die Ablagerungen der Talaue stellen Porengrundwasserleiter mit hoher Grundwasserführung dar.

Die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsgebiet wird als sehr gering eingestuft.³² Es kann zu Staunässe auf Grund von einsickerndem Oberflächen- oder Niederschlagswasser kommen.³³

Auf dem zu bebauenden Gelände existieren drei Grundwassermessstellen. Die bis 2004 regelmäßig gemessenen Pegel zeigen sehr starke jahreszeitliche Schwankungen des Grundwasserstands. Zu Weilen steht das Grundwasser bis ca. 1 m unter Geländeoberkante an.³⁴

³¹ Es liegen historische Hinweise auf zwei mögliche Quellen im nordwestlichen Bereich des Gebiets vor.

³² VRS - Verband Region Stuttgart (2011)

³³ Geoplan (14.01.2019, ergänzt Juli 2019): Geplantes Wohngebiet im Gewann Greut in Esslingen - Bisherige Erkenntnisse über die Grundwasserverhältnisse

³⁴ Geoplan (14.01.2019, ergänzt Juli 2019): Geplantes Wohngebiet im Gewann Greut in Esslingen - Bisherige Erkenntnisse über die Grundwasserverhältnisse

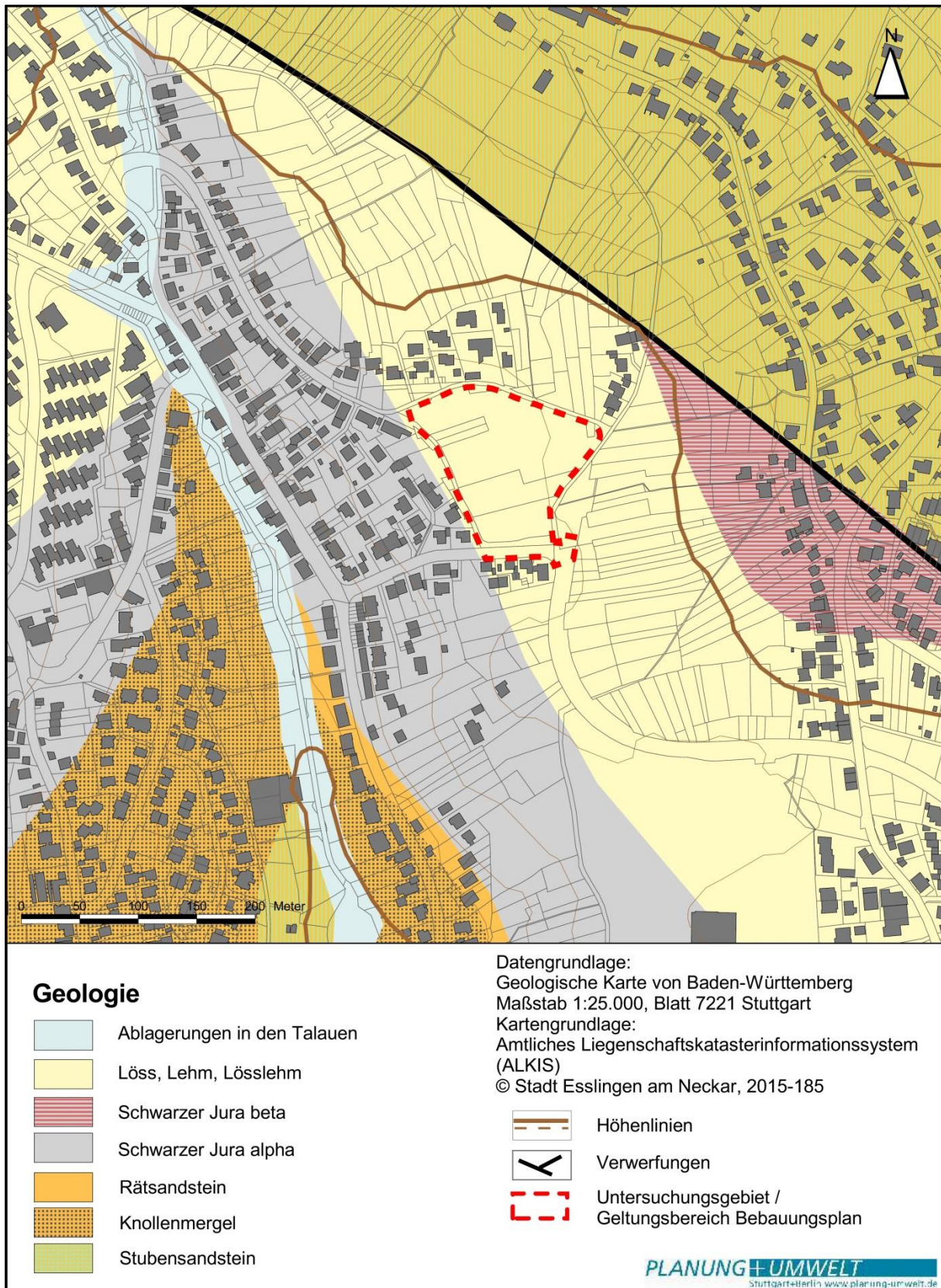


Abbildung 5: Geologie

Oberflächengewässer

Auf der Gemarkung Esslingen sind aufgrund der geologischen Ausgangslage sowohl konstant wasserführende Bachläufe (bspw. Geiselbach, Hainbach) als auch zahlreiche temporär wasserführende Gräben anzutreffen. Da das Niederschlagswasser nur zu geringen Teilen versickert, schwellen die kleinen Bachläufe bei Starkregenereignissen stark an (siehe Kapitel 2.6 Grundwasser).

Die Talaue des Geiselbachs befindet sich ca. 100 m vom Geltungsbereich entfernt. Der Geiselbach, der ursprünglich als Oberflächengewässer in der Talaue floss, ist auf seiner gesamten Länge verdolt. Er entspringt im Quellgebiet „Paradies“ nördlich von Krummenacker. Der Bregelbach hat seinen Ursprung nordwestlich von Krummenacker im Gewann „Bregel“. Er verläuft in seinem Oberlauf in einem naturnahen Bachbett. Ab der Kreuzung Krummenackerstraße/ Greutweg ist er ebenfalls verdolt.

An der Kreuzung Hertfelderstraße/ Krummenackerstraße mündet der Bregelbach unterirdisch in den verdolten Geiselbach. Im Geiselbach werden die Frischwässer der Quellen und Gräben im Umkreis mit dem Schmutzwasser zusammengeführt. Für den Hochwasserfall wurden im Geiselbachtal zwei offene, mit Betonverbundpflaster befestigte Regenrückhaltebecken angelegt.³⁵

Im Norden des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Graben, der das Gebiet von Nordosten nach Westen quert. Hier ist von einem temporär wasserführenden Graben auszugehen, in dem bei anfallendem Niederschlag hangabfließendes Wasser gesammelt wird. Der Graben verläuft südlich des Schlosses Serach bzw. dem Arboretum hangabwärts. Unter dem Greutweg fließt er durch eine Verdolung. Im Geltungsbereich ist der Graben abschnittsweise mit Betonschalen im Uferbereich befestigt, teilweise liegt ein naturnahes Bachbett vor. Eine naturnahe Ufervegetation ist teilweise noch vorhanden. Im Uferbereich des Grabens steht eine Reihe großer, alter Silber-Weiden (siehe Kapitel 2.2 Pflanzen). In der Krautschicht treten Feuchtezeiger auf. Es ist anzunehmen, dass bei Starkregenereignissen das Wasser über die Ufer tritt und die angrenzenden Flächen überflutet werden. Nach ca. 80 m verschwindet der Lauf im Boden und mündet unterirdisch in einen Mischwasserkanal südlich des Greutwegs.

Zur Gewässergüte liegen keine Informationen vor. Generell ist davon auszugehen, dass bei Gewässerläufen ohne natürliche Ufervegetation bzw. kanalisierten oder verdolten Gewässern die Selbstreinigungskraft eingeschränkt bzw. nicht mehr vorhanden ist.

³⁵ vgl. Stadt Esslingen am Neckar (1991)



Abbildung 6: Oberflächengewässer

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die vorherrschenden geologischen Verhältnisse bedingen eine geringe Niederschlagsversickerung, sodass es natürlicherweise nur zu geringer Grundwasseranreicherung kommt. Die Ableitung von Oberflächenwasser in die Kanalisation stellt dadurch im Gebiet nur eine geringe Vorbelastung des Grundwassers dar. Jedoch bestehen durch die geringe Versickerungsmöglichkeit bei Starkregenereignissen ein starker Oberflächenabfluss und eine hohe hydraulische Belastung der Oberflächengewässer und der Kanalisation.

Hinsichtlich der Schadstoffbelastung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge über den Boden-Grundwasser-Pfad besteht im Geltungsbereich durch die Löss- und Lösslehmauflagen eine geringe Empfindlichkeit.

In den Bereichen ohne die schützenden Deckschichten aus Löss und Lösslehm außerhalb des Untersuchungsgebietes besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Der Knollenmergel ist aufgrund seiner gering wasserdurchlässigen Schichten wenig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen.

In Bezug auf den Geiselbach ist von einer Vorbelastung durch die Einleitung von Schmutzwasser auszugehen. Durch die Verdolung des Gewässers ist keine natürliche Gewässerstruktur vorhanden und die Selbstreinigungskraft eingeschränkt. Im Hinblick auf den Graben im Geltungsbereich besteht eine Vorbelastung durch die anthropogene Nutzung der Uferbereiche und angrenzenden Flächen (Gartengrundstück). Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und gegenüber einer Zerschneidung und weiteren Beeinträchtigung der Gewässerstruktur.

Bewertung

Der Graben im Untersuchungsgebiet wird aufgrund seines überwiegend naturfernen Zustandes als gering bedeutsam hinsichtlich der Gewässerstruktur eingestuft. Zur Gewässergüte liegen keine Informationen vor. Unabhängig von der Gewässergüte wird der Graben von der Unteren Wasserbehörde als Gewässer II. Ordnung mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung eingestuft.³⁶

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten hat das Untersuchungsgebiet für das Grundwasserdargebot nur eine geringe Bedeutung. Als Schutzschicht gegenüber Schadstoffeinträgen haben der Löss- und die Lösslehmschicht eine hohe Bedeutung.

In der näheren Umgebung besteht hinsichtlich des Stubensandsteins als Kluftgrundwasserleiter eine hohe Bedeutung für das Grundwasserdargebot. Den Auesedimenten im Geiselbachtal kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Der Schwarze Jura und der Rätsandstein haben für das Grundwasserdargebot eine mittlere Bedeutung. Der Knollenmergel ist von sehr geringer Bedeutung für das Grundwasserdargebot.

Hinsichtlich der Grundwasserneubildung besteht im Untersuchungsgebiet und in der näheren Umgebung eine sehr geringe Bedeutung.

³⁶ Einstufung des Einzelfalls durch das Landratsamt Esslingen (2019)

| Wasser | | Bewertung |
|---|---|--|
| <u>Oberflächengewässer</u> | Gewässerstrukturgüte | geringe Bedeutung (Stufe D), Gewässer II. Ordnung mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung ³⁷ |
| | Biologische Gewässergüte | keine Angabe |
| <u>Grundwasser</u> Grundwasserdargebot | Untersuchungsgebiet: Schwarzer Jura α mit Löss- und Lösslehmüberdeckung | geringe Bedeutung (Stufe D) |
| | Umgebung: Schwarzer Jura α und β Ablagerungen in der Talaue Stubensandstein Rätsandstein Knollenmergel | mittlere Bedeutung (Stufe C) hohe Bedeutung (Stufe B) hohe Bedeutung (Stufe B) mittlere Bedeutung (Stufe C) sehr geringe Bedeutung (Stufe E) |
| <u>Grundwasser</u> Grundwasserneubildung | Untersuchungsgebiet und Umgebung | sehr geringe Bedeutung (Stufe E) |

2.7 Klima und Luft

Klima und Luft sind eng miteinander verbunden. Während unter dem Thema Luft im Wesentlichen die stofflichen Aspekte berücksichtigt werden (Lufthygiene), beschäftigt sich das Thema Klima v.a. mit den funktionalen Zusammenhängen des Luftaustauschs und dem Strahlungshaushalt.

Zur Bestandsbeschreibung und Bewertung des Schutzguts Klima und Luft wird das Klimagutachten zum Bebauungsplan³⁸ herangezogen.

Großklimatische Situation

Großklimatisch gehört das Neckartal zu den wärmsten Regionen in Baden-Württemberg. Durch die Lage im Neckartal ist Esslingen durch ein feuchttemperiertes Klima (immerfeucht, keine Trockenzeit) mit warmen Sommern geprägt und weist eine Jahresmitteltemperatur (1981-2010) von über 10°C auf.³⁹

Bei der Stadt Esslingen handelt sich somit allgemein um ein vergleichsweise thermisch hochbelastetes Gebiet mit einer hohen Anzahl an Sommertagen und heißen Tagen.⁴⁰ Mit dem Klimawandel wird die sommerliche Wärmebelastung im Raum Esslingen zunehmen. Nach dem Klimaatlas der Region Stuttgart wird für Esslingen in der fernen Zukunft (2071 bis 2100) mit einem Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen von 2°C und einer Zunahme von Sommertagen und heißen Tagen gerechnet.⁴¹

³⁷ Einstufung des Einzelfalls durch das Landratsamt Esslingen (2019)

³⁸ Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

³⁹ Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

⁴⁰ vgl. Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

⁴¹ VRS - Verband Region Stuttgart (2008)

Die windschwachen, austauscharmen Wetterlagen in Esslingen führen häufig zu Inversionen (>225 Tage im Jahr).⁴² Bei Inversionswetterlagen ist der vertikale Luftaustausch eingeschränkt, wodurch es zu Schadstoffakkumulation und verstärkter Luftbelastung kommen kann.

Klimatische Situation im Plangebiet

Der Klimaatlas des Verbandes Region Stuttgart⁴³ stellt das Plangebiet als Freiland-Klimatop mit direktem Siedlungsbezug dar. Die angrenzenden locker bebauten Siedlungsbereiche werden als Gartenstadt-Klimatope eingestuft, die dichter bebauten Ortslagen von Krummenacker, Serach und Sulzgries werden als Stadtrand-Klimatope dargestellt.

Der Freiraum zwischen Alexanderstraße, Gollenholzweg und Greutweg wird aufgrund seiner Funktion als örtliches Kaltluftentstehungsgebiet und Ventilationsfläche mit bedeutsamer Klimaaktivität bewertet.⁴⁴ Es handelt sich um einen klimatologischen Ausgleichsraum, über dem Kaltluft gebildet wird und der als Kaltluftbahn fungiert. Der Kaltluftstrom fließt von Nordnordosten in südwestliche Richtung ab. Die sich über das Plangebiet einstellenden Hangabwinde stellen die Grundlage für die Entwicklung des Geiselbachtalabwindes dar. Der Geiselbachtalabwind sorgt in der Altstadt von Esslingen für Ventilationseffekte, die sich positiv auf Luft- und Wärmebelastung auswirken.

Aufgrund der geringen Mächtigkeit des Kaltluftstroms bleibt dessen Wirkung auf die Bebauung nördlich der Augustinerstraße/ Berliner Str. begrenzt. Dennoch ist der bilanzierte Kaltluftstrom für den Abbau hoher klimatischer Belastungen im Geiselbachtal als noch ausreichend zu bewerten.⁴⁵

Lufthygienische Situation

Entsprechend des Klimaatlas für die Region Stuttgart⁴⁶ ist für die Siedlungsbereiche von Esslingen von einer hohen bis sehr hohen Luftbelastung auszugehen. Die Luftbelastung wird durch die nur mäßige Durchlüftungssituation verstärkt.

Eine Belastungsquelle für das Plangebiet stellt der Straßenverkehr auf der Alexanderstraße dar. Wegen des hohen Verkehrsaufkommens auf der Alexanderstraße ist von hohen Schadstoffemissionen auszugehen. Es liegen jedoch keine Messdaten für das Plangebiet vor. Auf Grund einer Satzung zum Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe (Satzung vom 13.11.1995/ 19.11.1997) ist von einer geringen Belastung durch Hausbrand auszugehen.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Der Raum Esslingen kann aufgrund hoher Wärmebelastung im Sommer, allgemein geringen Windgeschwindigkeiten und austauscharmen Wetterlagen und großer Inversionshäufigkeit als bioklimatisch belasteter Bereich definiert werden.⁴⁷ Darüber hinaus ist von einer hohen bis sehr hohen Luftbelastung auszugehen (s.o.).

⁴² Ökoplane (2016) und Ökoplane (2016)

⁴³ VRS - Verband Region Stuttgart (2008)

⁴⁴ Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

⁴⁵ Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

⁴⁶ VRS - Verband Region Stuttgart (2008)

⁴⁷ vgl. Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

Das Plangebiet liegt am Rand von Siedlungsflächen im Offenlandbereich. Es besteht eine lufthygienische Vorbelastung durch den Straßenverkehr, hauptsächlich im Bereich der Alexanderstraße.

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von klimawirksamen Flächen, der Aufheizung und der Störung bodennaher Kaltluftbewegungen durch mehrgeschossige Bebauung.

Bewertung

Durch die vernetzte Lage im Freiraumverbund der Hanglagen zwischen Krummenacker und Serach wird dem Plangebiet bzgl. des Stadtklimas eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsfläche und Belüftungsachse im Kaltlufteinzugsgebiet des Geiselbachtals zugeordnet.⁴⁸

Dem Gartenstadt-Klimatop und dem Stadtrand-Klimatop kommt eine mittlere Bedeutung zu.

| Luft/ Klima | Bewertung |
|---|------------------------------|
| Untersuchungsgebiet: Freiland-Klimatop (Kaltluftentstehungsfläche und Belüftungsachse) | hohe Bedeutung (Stufe B) |
| Umgebung: Gartenstadt-Klimatop Stadtrand-Klimatop | mittlere Bedeutung (Stufe C) |

2.8 Landschaft

In Anlehnung an § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind die Hauptkriterien zur Beurteilung der Landschaft die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert der Landschaft. Diese bestimmen im Zusammenspiel mit weiteren Faktoren wie der Erreichbarkeit und dem Vorhandensein erlebniswirksamer Landschaftselemente und der Ruhe den Erholungswert der Landschaft für den Menschen.

Die Beschreibung und Bewertung orientiert sich an dem Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung des aktualisierten Leitfadens der LUBW (vormals LfU).⁴⁹

Das Untersuchungsgebiet liegt im Hangbereich des Geiselbachtals. Das Geiselbachtal ist nahezu vollständig bebaut. Im Talgrund verläuft die stark befahrene Verbindungsstraße Krummenackerstraße zwischen den Stadtteilen Rüdern, Sulzgries, Krummenacker, Serach und der Innenstadt Esslingen. Das Geiselbachtal ist durch die Besiedlung stark beeinträchtigt und hat eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

Die Freiflächen zwischen Krummenacker und Serach werden weitgehend als Streuobstwiesen und Gartengrundstücke genutzt. Bezüglich des Landschaftsbildes kommt ihnen eine hohe Bedeutung zu. Durch die siedlungsnahen Lage und die Fußwege besteht optimale Erreichbarkeit für Erholungssuchende.

⁴⁸ Ökoplane (2018) und Ökoplane (2016)

⁴⁹ LfU (2005a), Küpfer (2016)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Verzahnung zwischen dem Siedlungsbereich und dem angrenzenden Erholungsraum. Das Gelände ist größtenteils öffentlich zugänglich. Lediglich im Westen wird ein Teilbereich privat als Gartengrundstück genutzt. Der bis vor wenigen Jahren bestehende Bolzplatz auf dem Gelände wird heute nicht mehr genutzt und ist kaum mehr auszumachen. Eine Feuerstelle, zwei Bänke unter einem Baum sowie ein Baumhaus und ein Holzverschlag in den alten Silber-Weiden deuten aber darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet aktuell noch teilweise als Freizeitgelände genutzt wird.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die südlichen Randbereiche des Untersuchungsgebiets werden durch die Verkehrsbelastung der Alexanderstraße beeinträchtigt. Die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (nach DIN 18005) werden im Bereich der Alexanderstraße deutlich überschritten. Entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung zum Lärmaktionsplan Esslingen am Neckar⁵⁰ liegen die Emissionspegel⁵¹ in der Alexanderstraße im Geltungsbereich tags bei 66,4 dB(A) und nachts bei 56,0 dB(A).

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust der Streuobstbestände und der Wiesenfläche sowie der alten Baumbestände mit landschaftsprägendem Charakter. Des Weiteren besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Ausdehnung von Siedlungsflächen in unbebaute Erholungsräume.

Bedeutung

Dem Geltungsbereich kommt eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die siedlungsnahen Erholung zu. Die Wiesenfläche mit alten Obstbäumen und die alten Gehölzbestände wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

Der näheren Umgebung östlich des Geltungsbereichs kommt aufgrund seiner Strukturvielfalt, Eigenart, Schönheit und guten Erreichbarkeit eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion zu. Die westlich angrenzenden Siedlungsräume haben eine geringe Bedeutung für Landschaft und Erholung.

| Landschaft und Erholung | Bewertung |
|-------------------------|-----------------------------|
| Untersuchungsgebiet | hohe Bedeutung (Stufe B) |
| Umgebung: | |
| Siedlungsbereiche | geringe Bedeutung (Stufe D) |
| Freiräume | hohe Bedeutung (Stufe B) |

⁵⁰ Accon (2016)

⁵¹ Anm.: Mittelungspegel in 4 m Höhe und 25 m Abstand von der Schallquelle, nach den Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm (VBUS)/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)

3 Konfliktanalyse

In der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung wird untersucht, ob durch die Wirkungen des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verursacht werden. Hierbei finden alle Faktoren des Naturhaushaltes Berücksichtigung.

Die ermittelten Beeinträchtigungen werden hinsichtlich ihrer Erheblichkeit und Vermeidbarkeit geprüft. Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG hat der Planungsträger die Pflicht, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vermeidung und Verminderung haben Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Für nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe) ist innerhalb einer angemessenen Frist Ausgleich bzw. Ersatz zu schaffen.

Bedeutung und Funktion von Natur und Landschaft (siehe Kapitel 2) sowie Art, Intensität, räumliche Ausdehnung, Dauer und Nachhaltigkeit der voraussichtlichen Beeinträchtigungen dienen als Kriterien für die Beurteilung der Erheblichkeit eines Eingriffs. Erheblich ist ein Eingriff immer dann, wenn Elemente mit hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen sind. In Bereichen mit mittlerer Bedeutung kann ein Eingriff erheblich sein, wenn ein Schutzgut wesentlich und andauernd verändert wird.

3.1 Auswirkungen durch das geplante Baugebiet

Durch die Bebauung sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten. Die baubedingten Wirkungen (Flächeninanspruchnahme, Emissionen) sind zeitlich begrenzt. Nachhaltige Veränderungen entstehen durch die Bebauung selbst (Versiegelung). Innerhalb des Bebauungsplanes unterscheiden sich die Beeinträchtigungen in Folge der geplanten Nutzung (siehe Konfliktpläne Karte 2.1 und 2.2). Eine quantitative Bilanzierung der Eingriffe findet in Kapitel 5 statt.

3.1.1 Auswirkungen auf Pflanzen

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass die Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und –straßen innerhalb des Geltungsbereichs realisiert werden können, so dass keine zusätzlichen Flächen für die Bauzeit benötigt werden. Es muss sichergestellt werden, dass keine Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches installiert werden. Die zum Erhalt vorgesehene Vegetation darf nicht beschädigt werden.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch die zulässige Flächeninanspruchnahme für Bebauung und Verkehrsflächen kommt es zum Verlust vegetationsbestandener Flächen. Der Biotopflächenverlust betrifft überwiegend Wiesenflächen von mittlerer Bedeutung sowie Gehölze (Gebüsche, Bäume) von hoher Bedeutung. Die Beeinträchtigung kann als **erheblich** eingestuft werden, da die Vegetation dauerhaft verändert wird. Die vorgesehenen Pflanzbindungen wirken eingriffsverringend und tragen zusammen mit den ausgleichend wirkenden Pflanzgeboten zur Verminderung und teilweisen Kompensation der Eingriffe bei. Die Kompensation muss jedoch überwiegend auf externen Flächen erfolgen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Als Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans sind betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen durch menschliche Nutzungen, vor allem durch die Teilnutzung der öffentlichen Grünfläche als Fläche für Spiel- und Erholung sowie ein allgemein erhöhter Nutzungsdruck auf die angrenzenden Freiflächen zu erwarten.

3.1.2 Auswirkungen auf Tiere

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Durch das Freimachen der Baufelder werden Habitate zerstört. Individuenverluste können durch den Baustellenbetrieb verursacht werden. Akustische und visuelle Störungen sowie Erschütterungen durch Baufahrzeuge und die häufige Anwesenheit von Menschen können zu Funktionsverlusten von (Teil-) Habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen sowie Flucht- und Meidereaktionen führen. Für Vögel, Fledermäuse und Zauneidechsen sind Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Mit der Anlage des geplanten Baugebiets verbindet sich eine dauerhafte Inanspruchnahme von Habitatflächen mit mittlerer Bedeutung. Versiegelung und Überbauung führen zu einem Verlust an Lebensstätten und Nahrungshabitaten von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien.

Durch den Eingriff sind vor allem Lebensstätten von Zauneidechsen betroffen. Die hieraus resultierende Beeinträchtigung ist als **erheblich** zu klassifizieren. Eine externe Kompensation durch vorgezogene Artenschutzmaßnahmen ist erforderlich.

Durch den Eingriff gehen sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse hauptsächlich als Nahrungshabitate genutzte Flächen mit mittlerer Bedeutung als Tierlebensraum verloren. In den Wiesenflächen (Wiesen mit Streuobstbestand) ist außerdem eine Betroffenheit von Brutvogelhabitaten und -revieren zu konstatieren. Die Flächen werden nicht als essenzielles Nahrungshabitat für Fledermäuse eingestuft, es besteht allgemein jedoch eine hohe Empfindlichkeit durch großflächige Flächeninanspruchnahme und dauerhafte Versiegelung von Habitaten. Die Beeinträchtigung wird als **erheblich** betrachtet. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich müssen durchgeführt werden. Eine externe Kompensation ist aus artenschutzrechtlicher Sicht durch den hohen Flächenbedarf zusätzlich erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung des Wohngebietes verbinden sich optische und akustische Störreize für Tiere, die aus Straßenverkehr, Lichtemission sowie der Anwesenheit des Menschen resultieren. Es ergibt sich aufgrund der geringen Empfindlichkeit bzw. Betroffenheit keine erhebliche Beeinträchtigung für Vögel und Fledermäuse. Als Verminderungsmaßnahme kann die Außenbeleuchtung tierfreundlich gestaltet werden.

Auswirkungen auf den besonderen Artenschutz nach dem BNatSchG/ Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

Verbot nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Verbot nach § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Verbot nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher Vermeidungs- und/ oder Ausgleichsmaßnahmen.

| Tiergruppe | Verbotstatbestand nach | | |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | § 44 (1) 1 | § 44 (1) 2 | § 44 (1) 3 |
| Vögel | nicht erfüllt bei Durchführung C1 | nicht erfüllt | erfüllt funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich C2, C3, FMN 1 |
| Fledermäuse | nicht erfüllt bei Durchführung C1 | nicht erfüllt | erfüllt funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich C4, FMN 1 |
| Reptilien | nicht erfüllt bei Durchführung C5 | nicht erfüllt bei Durchführung C5 | erfüllt vorgezogene Artenschutz Maßnahme C6 erforderlich, Ausnahmegenehmigung liegt vor |

Für die Beschreibung der Maßnahmen siehe Kapitel 0.

3.1.3 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Die biologische Vielfalt ist durch das Freimachen der Baufelder und den Funktionsverlust von (Teil-) Habitaten durch Störungen (akustische und visuelle Störungen, Erschütterungen durch Baufahrzeuge, Anwesenheit von Menschen) während der Bauzeit betroffen. Die Maßnahmen zum Schutz der Tiere und Pflanzen während der Bauzeit sind zu beachten.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch den Eingriff gehen vor allem Wiesenflächen mit Baumbeständen verloren. Sie sind empfindlich gegenüber Verlust durch Bebauung hinsichtlich der Artenvielfalt, Ökosystemvielfalt und Strukturvielfalt. Außerdem hat das Gebiet eine hohe Bedeutung als Kernfläche des Biotopverbundes trockener Standorte des Offenlandens im regionalen Biotopverbundkonzept des Verbandes Region Stuttgart. Die Beeinträchtigung wird als **erheblich** eingestuft, da die biologische Vielfalt durch den Flächenverbrauch dauerhaft beeinträchtigt wird. Es sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ergeben sich vor allem hinsichtlich der Artenvielfalt. Mit der Nutzung als Wohngebiet verbinden sich optische und akustische Störreize für Tiere, die aus Straßenverkehr, Lichtemission sowie der Anwesenheit des Menschen resultieren. Es ergibt sich aufgrund der geringen Empfindlichkeit bzw. Betroffenheit keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

3.1.4 Auswirkungen auf Natura 2000

Durch das geplante Vorhaben werden keine Erhaltungsziele von Arten und Lebensräumen, die durch die Vogelschutz- oder FFH-Richtlinie geschützt sind, beeinträchtigt. Negative Auswirkungen auf den Schutzzweck der NATURA 2000-Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

3.1.5 Auswirkungen auf Boden

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zum Abtrag, Aushub, Umlagerungen und zu Verdichtungen des Bodens durch Baufahrzeuge. Es besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Bodens durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse müssen durch die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden.

Auch bei der Verlegung des Grabens und der Anlage der Retentionsflächen- und Strukturen wird bauzeitbedingt Boden in der öffentlichen Grünfläche in Anspruch genommen. Vor allem in Bezug auf die Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erforderlich. Die vorgegebene Abgrabungstiefe darf nicht überschritten werden.

Bodendenkmale sind für das Planungsgebiet nicht verzeichnet, können im Altsiedelland jedoch nicht ausgeschlossen werden. Werden Funde im Zuge der Bauarbeiten gemacht, sind diese zu sichern und umgehend dem Denkmalamt anzuzeigen.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch den Bau von Gebäuden, Tiefgaragen sowie Verkehrsflächen ergibt sich eine dauerhafte Bodenversiegelung und Inanspruchnahme des Bodenkörpers. Hierdurch gehen auf den bisher nicht versiegelten Flächen alle Bodenfunktionen verloren. Es handelt sich um Böden mit mittlerer

Gesamtbedeutung hinsichtlich der Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Standort für natürliche Vegetation“. Auch landwirtschaftliche Fläche der „Vorrangflur I“ und in geringem Umfang Ackerfläche der „Vorrangflur II“ werden beansprucht. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ist als **erheblich** einzustufen. Es sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Als Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

3.1.6 Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers und des temporär wasserführenden Grabens durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse müssen durch die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden. Während der Bauphase ist die Funktionserfüllung des temporär wasserführenden Grabens (Wasserableitung) sicherzustellen.

Bei der Modellierung des Geländes der öffentlichen Grünfläche zur Verlegung des Grabens und Anlage der Retentionsflächen kann eine Drainierung Grundwasser führender Schichten nicht ausgeschlossen werden. Dies muss durch die Einhaltung einer maximalen Abgrabungstiefe vermieden werden.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch das geplante Wohngebiet wird der westliche Bereich des temporär wasserführenden Grabens mit geringer gewässerökologischer Wertigkeit in Anspruch genommen, wodurch dessen Funktionserfüllung erheblich beeinträchtigt wird. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Funktionsverlustes erforderlich.⁵²

Durch den Bau von Gebäuden, Tiefgaragen sowie Verkehrsflächen ergibt sich eine dauerhafte Bodenversiegelung, die zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses führt. Aufgrund der geologischen Situation ist eine flächige Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser vor Ort nicht möglich. Es sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses erforderlich. Bei Umsetzung der Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Grundwasser aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich eingestuft werden.

Die Baukörper im Untergrund können zur Drainierung Grundwasser führender Schichten beitragen. Dies muss bei der Bauantragstellung geprüft werden.

⁵² Eine wasserrechtliche Genehmigung ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen.

Durch die Geländemodellierung innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird nicht mit einer dauerhaften Drainierung Grundwasser führender Schichten gerechnet. Dies muss durch die Einhaltung einer maximalen Abgrabungstiefe sichergestellt werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Als Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine betriebsbedingten erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die durch die Planung verringerten Retentionsräume werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche durch die Schaffung von (gestaffelten) Retentionsräumen ausgeglichen und durch eine neue Ablaufleitung ergänzt. Mit einer maßgeblichen hydraulischen Mehrbelastung der Oberflächengewässer und der Kanalisation ist bei Umsetzung der Maßnahmen nicht zu rechnen.

3.1.7 Auswirkungen auf Luft und Klima

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit kommt es vorübergehend zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge, was zu erhöhten Staub- und Abgasimmissionen entlang des umgebenden örtlichen Verkehrsnetzes führen kann. Auch durch die eigentliche Bautätigkeit sowie den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen innerhalb des Baugebietes sind zusätzliche Staub- und Abgasemissionen zu erwarten.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch die Bebauung des Planungsgebietes werden Flächen mit hohem klimatischem Ausgleichspotenzial als Kaltluftentstehungsfläche und als Kaltluftachse in Richtung Geiselbachtal in Anspruch genommen. Der Verlust der klimatischen Ausgleichsfläche muss in Bezug auf das lokale Klima als **erheblich** eingestuft werden. Im Gebiet selbst kann es anlagebedingt zu einer verstärkten thermischen Aufheizung kommen. Als Empfehlung aus dem Klimagutachten,⁵³ das nach den Empfehlungen von KARS für klimatische Ausgleichsräume mit sehr hoher Bedeutung zu erstellen ist,⁵⁴ wurde bei der Anordnung und Ausgestaltung der Gebäude auf eine Ausrichtung in West-Ost und Nord-Süd mit breiten Abständen zum Erhalt der Funktionalität der Belüftungsachse geachtet.

Es sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Bei Umsetzung der Maßnahmen ist eine Bebauung aus klimaökologischer Sicht vertretbar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die mit Wohnbebauung verbundene Verkehrszunahme führt zu entsprechenden Luftschadstoffemissionen. Eine zusätzliche Belastung der Luft kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Mehrbelastung durch Hausbrand ist durch die Satzung zum Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe nicht zu erwarten, sofern die Vorgaben der Satzung eingehalten werden.

⁵³ Ökoplane (2016)

⁵⁴ PLANUNG+UMWELT (2016): FNP-Layer Anpassung an den Klimawandel

3.1.8 Auswirkungen auf die Landschaft

Bauzeit bedingte Auswirkungen

Bauzeit bedingte Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft ergeben sich durch eine Veränderung der Vegetationsschicht und die Einrichtung von Betriebsflächen und Lagerflächen. Während der Bauzeit entstehen negative Auswirkung auf die Erholungsfunktion der Landschaft durch Lärm, Abgase und Baubetrieb.

Anlage bedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer dauerhaften, erheblichen Veränderung des Landschaftsbildes und der ortsbildprägenden Strukturen durch den Verlust der bedeutsamen Wiesenflächen und die Verringerung der Streuobstbestände. Die geplante Bebauung führt außerdem zu einem Verlust unbebauter Erholungsräume. Die Beeinträchtigung wird als **erheblich** eingestuft. Es sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wesentliche betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft stellen der erhöhte Nutzungsdruck sowie die Beunruhigung durch Menschen dar.

3.2 Einschätzung der Erheblichkeit

Eine Beeinträchtigung eines Schutzguts mit hoher Bedeutung ist immer erheblich. Über die Erheblichkeit von Eingriffen in Potenziale mit allgemeiner Bedeutung wird im Einzelfall entschieden.

Vor allem folgende Veränderungen werden als unvermeidbar und erheblich eingestuft:

- Versiegelung von Boden (damit auch geringere GW-Neubildung und erhöhter Oberflächenwasserabfluss) und Inanspruchnahme von Bodenraum (Tiefgarage);
- Inanspruchnahme von Wiesenflächen und Gehölzbeständen (Biologische Vielfalt und als klimatisch bedeutsame Ausgleichsfläche);
- Verlust von Lebensräumen/ Nahrungsflächen für Brutvögel, Fledermäuse und für Zauneidechsen;
- Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsflächen und Einschränkung der bodennahen Kaltluftbewegung (Belüftungsachse);
- Inanspruchnahme von Landschaft mit hohem Erholungswert sowie hoher Strukturvielfalt, Eigenart, Schönheit und Erreichbarkeit;
- Teilweise Funktionsverlust des temporär wasserführenden Grabens.

Bei Durchführung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ entstehen erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen sind (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz gem. § 1a BauGB). Die Herleitung und nähere Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 4.

4 Maßnahmen der Grünordnung

Die grünordnerischen Maßnahmen dienen der Vermeidung/ Verminderung, dem Ausgleich und Ersatz der Eingriffe durch die geplante Bebauung. Eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz erfolgt in Kapitel 5. Die Eingriffe und die grünordnerischen Maßnahmen werden soweit möglich quantitativ erfasst. Für nicht quantifizierbare Eingriffe und Maßnahmen wird eine qualitative Einschätzung vorgenommen.

Maßnahmen, die einer Fläche zugeordnet werden können, werden im Plan dargestellt. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt auf Karte 3 im Anhang.

Alle in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz angerechneten Maßnahmen sind nach § 1a Abs. 3 BauGB Teil des naturschutzrechtlichen Ausgleichs.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung in der Bauphase

Zur Bauantragstellung sollte ein Baustellenmanagement unter Beachtung folgender Standards erarbeitet werden:

M1: Bodenschutz/ Bodenmanagement

- Die Bodenversiegelung ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.
- Dem Schutz des unbelasteten Oberbodens ist eine hohe Priorität einzuräumen. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“).
- Der anfallende Oberboden ist nach Möglichkeit nicht abzufahren und sollte nach Beendigung der Baumaßnahme vor Ort wieder eingebracht werden.
- Bei den sonstigen anfallenden Aushubmassen ist zu prüfen, ob eine Wiederverwendung an Ort und Stelle möglich ist.
- Sofern für den Aushub keine Verwendungsmöglichkeiten bestehen, ist vor einer eventuellen Deponierung zu prüfen, ob sonstige Möglichkeiten der Wiederverwendung bestehen. Die BBodSchV (§ 12) sowie Heft 10 und Heft 24 des Umweltministeriums Baden-Württemberg⁵⁵ und die DIN 19731 sind zu beachten. Hinweise zum Bodenaushubmanagement liefert auch das Heft „Bodenaushub ist mehr als Abfall“⁵⁶.
- Während der Bauphase darf zur Vermeidung von Bodenverdichtung außerhalb der zur Bebauung vorgesehenen Flächen ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden. Nach Möglichkeit sollte der Baustellenverkehr daher nur auf bereits befestigten Wegen oder auf den Flächen, die zur Bebauung vorgesehen sind, stattfinden. Gleiches gilt für Baustelleneinrichtungen.

⁵⁵ UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1993 und 1994)

⁵⁶ LFU (1999)

- Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahme tiefgründig zu lockern. DIN 18915 (Bodenarbeiten) ist anzuwenden.
- Die Böden sind nach Ende des Vorhabens fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren.

M2: Schutz von Wasser und Boden vor Verunreinigungen

- In der Bauphase sind Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag zu schützen, Baustellenabwässer werden aufgefangen und entsorgt.
- Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.
- Die maximale Abgrabungstiefe gemäß der wasserrechtlichen Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung ist bei der Geländemodellierung zur Verlegung des Grabens und Schaffung der Retentionsflächen einzuhalten.
- Jegliche Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist beim Landratsamt Esslingen am Neckar rechtzeitig anzuzeigen.

4.2 Maßnahmen zur Klimaanpassung

Bei den Maßnahmen zur Klimaanpassung steht der Erhalt des natürlichen Wasserrückhaltepotenzials auf Flächen mit dauerhafter Vegetationsbedeckung auf Böden mit mindestens hohem Retentionspotenzial im Vordergrund. Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Wasserrückhaltepotenzials durch Flächenversiegelung und ergänzend für den Vulnerabilitätsfaktor Hochwasser und den Handlungsbedarf Wasserretention sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:⁵⁷

M3: Ergänzende Maßnahmen zur Klimaanpassung

- Die Potenziale im Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten sollen genutzt werden. Im Plangebiet ist das anfallende nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser durch Retentionszisternen zu sammeln und zu verwerten oder zur gedrosselten Ableitung zu bringen. Insbesondere das auf den Dachflächen und bei der Drainage der begrünten Tiefgaragendecken anfallende Wasser eignet sich für die Brauchwassernutzung;
- Ein Abwassertrennsystem wird empfohlen.

Neben der Maßnahme M3 haben die Pflanzbindungen (Pfb 1-4) und die Pflanzgebote (Pfg 1-8) einen positiven Effekt für die Vermeidung von Aufheizungen und den Strahlungsausgleich. Die Maßnahme FMN 2 (Fläche für naturnahe Grabengestaltung) sieht zudem die Schaffung von Räumen für Retention und einen verbesserten Wasserabfluss vor.

⁵⁷ PLANUNG+UMWELT (2016): FNP-Layer Anpassung an den Klimawandel

4.3 Pflanzbindungen/ Vermeidungsmaßnahmen

M4: Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Durch den Erhalt von Vegetationsstrukturen können Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie das Landschaftsbild vermieden werden. Die Maßnahmen wirken sich zudem positiv auf die Umweltbelange Luft und Klima aus, da Grünflächen und Gehölzbestände zum klimatischen Ausgleich bzw. zur Luftreinigung erhalten bleiben.

Pfb 1 – Pflanzbindung Bäume

Die im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Bäume auf den Verkehrsgrünflächen der Alexanderstraße, den nicht überbaubaren Grundstückflächen sowie auf den privaten und öffentlichen Grünflächen sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume durch standortgerechte, vorwiegend heimische, mittel- bis großkronige, hochstämmige Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 20 - 25 cm einschließlich Obstbäume mit einem Mindeststammumfang von 18 - 20 cm zu ersetzen (Vorschlag Artenliste 1 ,3 und 6 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Berg-Ahorn, Winter-Linde und Hainbuche. Standortabweichungen von bis zu 5 m sind ausnahmsweise zulässig.

Bei Nachpflanzungen auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobstwiese/ Gartenland sind die abgängigen Obstbäume mit den entsprechenden Arten in regionaltypischen, robusten Sorten nachzupflanzen, um die Sortenzusammensetzung des Streuobstbestandes zu erhalten (Vorschlag Artenliste 3 siehe Anhang). Standortabweichungen sind für Obstbäume auf der privaten Grünfläche auch um mehr als 5 m möglich.

Der zum Erhalt gekennzeichnete Weidenbestand der öffentlichen Grünfläche kann aus Verkehrssicherungsgründen jederzeit verjüngt werden. Bäume mit mangelhafter Vitalität können dabei auf den Stock gesetzt werden oder durch Setzlinge ersetzt werden.

In jeder Phase der Baudurchführung sind die zu erhaltenden Bäume vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu bewahren. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist anzuwenden.

Pfb 2 - Pflanzbindung Feldhecke

Die im zeichnerischen Teil gekennzeichnete Feldhecke entlang des Greutwegs ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Gehölze durch entsprechende Arten zu ersetzen.

In jeder Phase der Baudurchführung ist sie vor schädigenden Einflüssen wie Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu bewahren. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist anzuwenden.

Pfb 3 - Flächenhafte Pflanzbindung auf der öffentlichen Grünfläche

Die bestendenden Wiesenflächen sind unter Berücksichtigung der Festsetzungen der Fläche für naturnahe Grabengestaltung (FMN 2) als extensive Wiesen (Saatgutmischung der Herkunftsregion 7)

mit einer zweischürigen Mahd und Abtransport des Schnittguts dauerhaft zu erhalten. Düngung und Pestizideinsatz sind zu vermeiden.

Pflanzungen von standortgerechten, vorwiegend heimischen Gehölzen (Vorschlag Artenliste 6 siehe Anhang) gemäß den Festsetzungen der Fläche für naturnahe Grabengestaltung (FMN 2) sind zulässig.

In jeder Phase der Baudurchführung sind die zu erhaltenden Bäume vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu bewahren. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist anzuwenden.

Pfb 4 - Flächenhafte Pflanzbindung auf der Verkehrsgrünfläche

Die im zeichnerischen Teil als Verkehrsgrünflächen gekennzeichneten Flächen sind gemäß den eingezeichneten Abgrenzungen zu erhalten und als Extensivwiese zu entwickeln und zu pflegen (Saatgutmischung Herkunftsregion 7).

4.4 Pflanzgebote/ Minimierungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen

M5: Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Neben ihrer Funktion für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild wirken sich die Maßnahmen positiv auf die Umweltbelange Luft und Klima aus, da Grünflächen und Gehölzbestände zum klimatischen Ausgleich bzw. zur Luftreinigung beitragen. Die Dachbegrünung erfüllt zusätzlich die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und kann, ebenso wie die Überdeckung und Begrünung der Tiefgaragendecken, als Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden angerechnet werden.

Pfg 1 – Pflanzgebot für Einzelbäume

Die durch Pflanzgebot festgesetzten Einzelbäume sind als breitkronige, hochstämmige, standortgerechte und vorwiegend heimische Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 20 - 25 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Vorschlag Artenliste 1 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Berg-Ahorn, Winter-Linde und Hainbuche. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind z.B. folgende Arten zulässig: Silber-Weide, Schwarz-Erle und Schwarzer Holunder (Vorschlag Artenliste 6 siehe Anhang). Baumbeete im Bereich von Stellplatzanlagen sind in einer Mindestgröße von 13 - 16 m² und einer Mindestbreite von 3 m anzulegen und zu begrünen. Der Standort der Baumpflanzung darf von der Planfestsetzung bis zu 5 m abweichen.

Abgängige Bäume sind mit den entsprechenden Arten nachzupflanzen. Der Mindestabstand zu Leitungen soll 3 m betragen. Bei Unterschreitung des Mindestabstandes sind weiterführende aktive und passive Schutzmaßnahmen für Bäume und Leitungen zu ergreifen.

Der dezimierte Baumbestand soll durch die Pflanzung von Einzelbäumen funktional ergänzt werden. Das vorgesehene Artenspektrum orientiert sich an standortgerechten und vorwiegend heimischen Gehölzen sowie am aktuellen Bestand der Flächen und der Umgebung. Durch diese Auswahl soll die

Lage am Siedlungsrand unterstrichen werden. Der Übergang zu den naturnah gestaltenden Grünflächen und zur freien Landschaft soll dabei fließend erfolgen.

Bei neuen Baumpflanzungen sollten Arten mit breiten Kronen (Durchmesser > 3 m) berücksichtigt werden, um eine thermisch wirksame Verschattung zu erzielen. Bäume mit säulenartiger Baumkrone sind nicht zielführend. In den großzügig geplanten Ventilationsachsen sind die Baumstandorte so zu wählen, dass die Durchlüftung nicht beeinträchtigt wird.⁵⁸

Pfg 2 - Flächenhaftes Pflanzgebot auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Flächen der bebaubaren Grundstücke sind, mit Ausnahme der Flächen für Nebenanlagen und Erschließungsflächen, mit Rasen und Gehölzen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Auf mindestens 20 % der Fläche sind überwiegend standortgerechte, vorwiegend heimische Sträucher zu pflanzen (60 - 100 cm, 2xv, Vorschlag Artenliste 2 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Liguster, Wolliger Schneeball sowie die heimischen Wildrosenarten. Der Anteil der heimischen Arten soll mindestens 50 % betragen.

Für die Entwicklung von Rasenflächen ist vorzugsweise eine Saatgutmischung der Herkunftsregion 7 zu verwenden. Pestizideinsatz ist zu vermeiden.

Die Pflanzgebote innerhalb des allgemeinen Wohngebiets sollen die entfallenen Gehölz- und Grünflächenstrukturen ersetzen. Die privilegierte Lage des Wohngebietes am Siedlungsrand wird durch die Auswahl von standortgerechten, vorwiegend heimischen Gehölzen, die den aktuellen Bestand und die Vegetationsstrukturen der Umgebung widerspiegeln, deutlich hervorgehoben.

Pfg 3 - Pflanzgebot Eingrünung Trafostation

Die geplante Trafostation auf der Versorgungsfläche Elektrizität ist mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und zumindest an drei Seiten durch standortgerechte, vorwiegend heimische Sträucher optisch einzubinden (Vorschlag Artenliste 2 und 4 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Schneeball, Schwarzer Holunder sowie die heimischen Wildrosenarten.

Pfg 4 – Pflanzgebot für Tiefgaragendecken

Die nicht überbauten und nicht für Erschließungszwecke oder Nebenanlagen in Anspruch genommenen Bereiche von Tiefgaragendecken sind mit einer mindestens 0,6 m starken Erdüberdeckung auszuführen, wobei die oberen 0,2 m aus Oberbodenmaterial bestehen müssen.

Die Flächen sind gärtnerisch mit Gehölzen und Rasenflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Mindestens 20 % der Fläche sind mit standortgerechten, vorwiegend heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen (Vorschlag Artenliste 2 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Liguster, Wolliger Schneeball sowie die heimischen Wildrosenarten. Der Anteil der heimischen Arten soll mindestens 50 % betragen.

⁵⁸ Vgl. Ökoplana (2018), S. 41

Für die Entwicklung von Rasenflächen ist vorzugsweise eine Saatgutmischung der Herkunftsregion 7 zu verwenden. Pestizideinsatz ist zu vermeiden.

Die Pflanzgebote auf den Tiefgaragendecken sollen die entfallenen Gehölz- und Grünflächenstrukturen ersetzen. Die privilegierte Lage des Wohngebietes am Siedlungsrand wird durch die Auswahl von standortgerechten, vorwiegend heimischen Gehölzen, welche den aktuellen Bestand und die Vegetationsstrukturen der Umgebung widerspiegeln sollen, deutlich hervorgehoben.

Pfg 5 - Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung

Die Dachflächen der Voll- und Staffelgeschosse sind auf mindestens 60 % der Gebäudegrundfläche mit einer extensiven Begrünung auszuführen, die dauerhaft zu unterhalten ist. Dachflächen in einer Größe bis zu 10 m², Oberlichter sowie Glasdächer von Wintergärten und Terrassenüberdachungen werden von der Pflicht zur Begrünung ausgenommen.

Die Flächen sind mit einer mindestens 15 cm starken pflanzenverfügbaren Substratschicht zu überdecken und mit Gräsern und Stauden zu bepflanzen (Vorschlag Artenliste 4 siehe Anhang), so dass dauerhaft eine geschlossene Vegetationsdecke gewährleistet wird (durchwurzelbare Aufbaudicke gemäß FLL-Richtlinie 2008 mindestens 15 cm). Die Dachbegrünung muss eine Wasseraufnahmekapazität von mindestens 35 l/m² im Gesamtaufbau aufweisen (Herstellernachweis erforderlich).

Pfg 6 - Pflanzgebot Obstbäume auf privater Grünfläche

Die durch Pflanzgebot festgesetzten Obstbäume auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland sind als vorwiegend hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 18 - 20 cm zu pflanzen. Es sind regionaltypische, robuste Sorten zu verwenden (Vorschlag Artenliste 3 siehe Anhang). Standortabweichungen von bis zu maximal 5 m sind zulässig.

Pfg 7 - Flächenhaftes Pflanzgebot für private Grünfläche mit Gartenland

Auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland dürfen 40% der Fläche als Grabeland und 60% der Fläche als Intensivwiese (Rasenfläche) angelegt werden. Die Parzellengrößen sollen maximal 20 m² betragen. Innerhalb der Fläche sind Fußwege zulässig. Bauliche Anlagen sind nicht zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB). Die Abgrenzung zur Fläche für Maßnahmen für Natur und Landschaft ist durch Steinplatten oder Randsteine deutlich hervorzuheben.

Sollte die erlaubte Nutzung dieser Fläche als Gartenland ausbleiben, so kann sich durch die Pflanzung von Obstbäumen eine Vegetation entwickeln, die in den angrenzenden Streuobstbestand integriert werden kann (siehe Pfg 6).

M6: Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

FMN 1 - Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche

Ein Teil der privaten Grünfläche ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als extensive Streuobstwiese zu rekultivieren und zu

erhalten. Die Fläche ist mit einer artenreichen, standortgerechten Wiesensaatgutmischung der Herkunftsregion 7 anzusäen und als Extensivwiese zu pflegen. Es sind 4 hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 18 - 20 cm neu zu pflanzen, um eine Zielbaumdichte von 50 – 70 Bäumen pro Hektar zu erreichen. Zulässig sind ausschließlich regionaltypische, robuste Obstgehölze und Wildobstarten (Vorschlag Artenliste 3 siehe Anhang). Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Bäume sind zu ersetzen. Bauliche Anlagen sind nicht zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB).

Die Wiesen sind durch zweimalige Mahd pro Jahr zu pflegen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Ein Pestizid- und Düngemiteleinsetz ist nicht zulässig. Bei Abgang sind Gehölze mit der entsprechenden Artenzusammensetzung nachzupflanzen, um die Sortenzusammensetzung des Streuobstbestandes zu erhalten.

Die Fläche mit Streuobstbestand soll qualitativ so angelegt werden, dass sie auch in den artenschutzrechtlichen Ausgleich einbezogen werden kann. Außerdem bleibt die Fläche als klimatisch relevante Freihaltezone bestehen. Für den Streuobstverbund und den regionalen Biotopverbund sollen durch den Bebauungsplan keine Einschränkungen auf dieser Fläche entstehen.

M7: Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 16 BauGB) i. V. mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) und Pflanzgebote und Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und 25 b BauGB)

Der als „Öffentliche Grünfläche: Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche“ gekennzeichnete Bereich ist entsprechend der Planung zum wasserrechtlichen Verfahren zur Verlegung des temporär wasserführenden Grabens zu gestalten. Erhaltenswerte Vegetationsstrukturen sind möglichst zu erhalten. Abgängige Bäume und Sträucher sind mit den entsprechenden Arten nachzupflanzen oder durch standortgerechte, vorwiegend heimische Laubgehölze zu ersetzen (Vorschlag Artenliste 1 und 2 siehe Anhang). Folgende Arten sind z.B. zulässig: Silber-Weide, Schwarz-Erle und Gemeiner Schneeball. Der Standort der Nachpflanzungen ist nicht festgelegt und kann in Abstimmung mit der Gestaltung der Fläche erfolgen.

Die Sohle des Grabens ist auf einer Breite von 0,5 m mit Kies und Steinblöcken naturnah zu gestalten. Entlang des Grabens ist nach § 20 WG beidseitig ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen mit Hochstaudenfluren zu entwickeln. Dazu sind die Flächen unter Abtransport des Schnittgutes alle drei Jahre abschnittsweise zu mähen.

Auf 10 % der öffentlichen Grünfläche sind standortgerechte, vorwiegend heimische Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Vorschlag Artenliste 6 siehe Anhang). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Schwarzer Holunder, Korb-Weide und Gemeiner Schneeball.

Die verbleibenden Flächen sind als extensive Wiesen anzulegen (Saatgutmischung Herkunftsregion 7) und durch eine zweischürige Mahd zu pflegen. In Bereichen mit Freizeitnutzung (z.B. unbefestigte

Fußwege) ist eine dreischürige Mahd zulässig. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Ein Pestizid- und Düngemittleinsatz ist nicht zulässig.

Zur Herstellung der notwendigen Retentionsräume ist die Anlage von Natursteinmauern zulässig. Abgrabungen sind nur gemäß der wasserrechtlichen Genehmigung zulässig.

Sitzgelegenheiten und Spielmöglichkeiten können integriert werden. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind nur unbefestigte Fußwege zulässig.

Die Morphologie und das Retentionsvolumen der Fläche sind aus der im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung durchgeführten hydraulischen Untersuchung abzuleiten. Durch den Ausgleich des in Anspruch genommenen Retentionsvolumens und die Herstellung einer Ablaufleitung in die Kanalisation soll sichergestellt werden, dass sich die Situation der Unterlieger nicht verschlechtert. Bei der über den Ausgleich hinausgehenden Gestaltung der Retentionsflächen ist auf einen möglichst geringen Eingriff in Boden und Gehölzbestände zu achten. Nach der Herstellung des Grabens und der Strukturen zur Retention (Natursteinmauer, Ablaufbauwerk) ist der Boden fachgerecht zu rekultivieren. Der genaue Verlauf des Grabens ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu klären.

Die Gestaltung Grabens und der Retentionsflächen erhöht die ökologische Qualität der Fläche und ermöglicht eine Sicherung der Funktionserfüllung des Grabens im Wasserhaushalt. Durch die Vermeidung tiefergreifender Abgrabungen kann die Funktion der schützenden Deckschicht für das zeitweise oberflächennah anstehende Grundwasser erhalten bleiben.

Die Grabensohle wird zum Schutz vor Erosion mit Kies und Steinblöcken gesichert. Die Kiesflächen stellen einen Lebensraum für Pionierarten der Ruderalvegetation frischer Standorte dar und können in eine extensive Freizeitnutzung integriert werden. Die an den Graben anschließenden Hochstaudenfluren, Wiesenflächen und Gebüsche sind in unterschiedlicher Intensität und Häufigkeit zu pflegen. Dadurch kann sich eine strukturreiche Vegetation mit ökologischer Bedeutung und zugleich hohem Erholungswert entwickeln.

4.5 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

M8: Maßnahmen des Artenschutzes

Im Rahmen der artenschutzfachlichen/- rechtlichen Beurteilung werden Maßnahmen als notwendig erachtet. Dies sind funktionserhaltende Maßnahmen im Kontext des § 44 Abs. 5 BNatSchG, welche als vorgezogene Kompensationsmaßnahmen durchzuführen sind und zum Zeitpunkt des Eingriffs ihre wesentliche Funktion bereits erfüllen müssen. Für eine detaillierte Ausführung wird auf das Gutachten der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 2016⁵⁹ verwiesen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden überwiegend auf externen Flächen durchgeführt (s. Kapitel 4.6). Als Erfolgskontrolle ist ein Monitoring für Zauneidechsen durchzuführen.

⁵⁹ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

C1 - Zeitliche Einschränkung der Baufeldfreimachung

Die sensiblen Zeiten für die Baufeldfreimachung (im vorliegenden Fall die Gehölzentfernung) zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln oder Fledermäusen (März bis September) sind zu beachten. Der geeignete Zeitraum für eine Freimachung des Baufelds ist Anfang Oktober bis Ende Februar. Vor jeder Baumaßnahme ist zu prüfen, ob die Baufläche frei ist von Tieren, insbesondere von besonders und streng geschützten Arten. Dies ist dann zu erwarten, wenn keine Bäume im Baufeld vorhanden sind und das Grünland nach Umsetzung der Maßnahme C5 regelmäßig gemäht wird.

C2 - Rekultivierung von Streuobstwiesen

Die Wiederaufnahme der Pflege und Nutzung einer Streuobstbrache ggf. mit Erweiterung des Obstbaumbestands sowie die Neuanpflanzung von Obstbäumen auf Grünflächen, die in einem größeren Streuobstverbund liegen, dienen der Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. Die Flächen sollten entsprechende, aus Naturschutzsicht wichtige Strukturelemente (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) aufweisen. Aufgrund der hohen Flächenbetroffenheit sind ca. 1,2 ha Streuobstfläche außerhalb des Bebauungsplanes notwendig. Die Fläche der Maßnahme FMN 1 kann angerechnet werden.

Die für diese Maßnahme ausgewählten Flächen sind Tabelle 1 sowie Karte 4 zu entnehmen. Die Aufwertung der Biotope auf diesen Flächen ist nach Absprache mit dem Landratsamt Esslingen Bestandteil des externen Ausgleichs (s. Kapitel 4.6). Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im Anhang 7.3 zu finden.

C3 - Anbringen von Nisthilfen für Vögel

Die anzubringenden Nisthilfen für Höhlenbrüter, Halbhöhlenbrüter und Gebäudebrüter sind wie folgt zu verteilen:

C3.1: An den neuen Gebäuden im Plangebiet sind insgesamt 11 Haussperlingskoloniennisthilfen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung anzubringen;⁶⁰

C3.2: In den zu reaktivierenden Streuobstwiesen auf externen Flächen sind 20 Nisthilfen für Höhlenbrüter und Halbhöhlenbrüter anzubringen (8x Star, 2x Grauschnäpper, 4x Blaumeise, 4x Kohlmeise, 2x Kleiber). Die Verteilung der Nisthilfen ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.⁶¹ Die für diese Maßnahme zur Verfügung stehenden Flächen sind Tabelle 1 sowie Karte 4 zu entnehmen. Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im Anhang 7.3 zu finden.

C4 - Anbringen von Fledermauskästen in den zu rekultivierenden Streuobstwiesen

In den zu reaktivierenden Streuobstwiesen auf externen Flächen der Maßnahme C2 sind fünf Fledermausrundkästen anzubringen. Die Verteilung der Kästen ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Die für diese Maßnahme zur Verfügung stehenden Flächen sind Tabelle 1 sowie Karte 4 zu entnehmen. Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im Anhang 7.3 zu finden.

⁶⁰ Ergänzende Abstimmung mit der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung am 12.02.2019

⁶¹ Ergänzende Abstimmung mit der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung am 12.02.2019

C5 - Entwicklung eines Zauneidechsenhabitats

Die Herrichtung und dauerhafte Sicherung einer geeigneten Ersatzfläche außerhalb des geplanten Eingriffsbereichs, die noch nicht durch Zauneidechsen besiedelt ist, bzw. Optimierung gegenwärtig suboptimaler Zauneidechsenhabitats durch Biotopentwicklungs- und –gestaltungsmaßnahmen (Trockensteinmauer und Streifenmähd) hat entsprechend den Habitatansprüchen der Zauneidechse zu erfolgen.

Der Eingriff in die Zauneidechsenhabitats ist nur zulässig, wenn die Maßnahme vorher funktionsgerecht realisiert worden ist und eine erfolgreiche Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen in diese Ausgleichsfläche stattgefunden hat.

Die für diese Maßnahme ausgewählten Flächen (Flurstücke Nr.: 0-8318, 0-8319) liegen ca. 100 m nördlich des Geltungsbereiches (s. Karte 4). Im Frühjahr 2018 wurde dort bereits eine Trockensteinmauer errichtet.⁶²

C6 - Umsiedlung der Zauneidechsen im Baugebiet

Die im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen werden vor Beginn der Baumaßnahmen in die zuvor hergestellte Habitatfläche (C5) umgesiedelt. Die Umsiedlung darf erst nach der Habitatoptimierung auf der Ersatzfläche erfolgen. Hierfür liegt eine Ausnahmegenehmigung vor.⁶³ Nach Abschluss der Umsiedlung sind die als relevante Habitatelemente vorhandenen Holz-/ Reisighaufen im Plangebiet zu entfernen.

C7 - Tierschonende Außenbeleuchtung

Die künftige Außenbeleuchtung ist tierschonend auszustatten. Hierzu bietet sich der Einbau von LED- oder Natriumdampflampen an mit nach unten gerichteten insektendichten Lampengehäusen, die kein Streulicht erzeugen.

⁶² Vgl. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2018) zur Dokumentation der umgesetzten vorgezogenen Maßnahmen für Zauneidechsen.

⁶³ Vgl. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2018) zur Dokumentation der umgesetzten vorgezogenen Maßnahmen für Zauneidechsen.

Tabelle 1: Übersicht Flächen für vorgezogene Artenschutzmaßnahmen C2

| Entwicklungsziel für die Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse: Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat | | | | | | |
|---|-----------------|------|------------------|--|---------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">Diverse Altersstruktur des BaumbestandesBaumdichte von 50 – 70 Bäume pro haObstbäume verschiedener Sorten, jedoch mit ApfeldominanzKeine direkte Freizeitnutzung | | | | <ul style="list-style-type: none">Habitatvielfalt durch TotholzanteilRegelmäßige BaumpflegeKleinräumige Nutzungsvielfalt im Unterwuchs durch Kleinstrukturen | | |
| Übersicht interne und externe Flächen für vorgezogene Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse | | | | | | |
| ID | Name | Flur | Flst.Nr. | Fläche Flurst.* | Fläche für Maßn. C2 | Maßnahmenkurzbeschreibung |
| 1 | Bregel | 0 | 8011/1 | 1.232 m² | 1.232 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Entsiegelung, Erstpflge Streuobstbestand, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 2 | Gollenholz | 0 | 8432 | 588 m² | 588 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 3 | Kressler | 0 | 12004 12004/1 | 808 m² | 808 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 4 | Köllerfeld | 3 | 2117 2118 | 1.287 m² | 756 m2 | <ul style="list-style-type: none">➤ Teilweise Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 5 | Obere Rosselen1 | 3 | 2494 | 851 m² | 851 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Entsiegelung, Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 6 | Obere Rosselen2 | 3 | 2526 | 563 m² | 563 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Entsiegelung, Teilweise Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 7 | Roten | 4 | 1474 1475/1 | 1.172 m² | 1.172 m² | <ul style="list-style-type: none">➤ Erstpflge Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------------|---|----------------------|---|
| 8 | Schellensau | 4 | 1522, 1525/1 1525/2 | 2.414 m ² | 2.414 m ² | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 9 | Schuler | 0 | 18769 18789 | 760 m ² | 760 m ² | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 10 | Schwarzmauern | 0 | 18614 9693 | 1.084 m ² | 1.084 m ² | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| 11 | Tannhäuser | 0 | 11340/1 11340/2 | 980 m ² | 980 m ² | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Streuobstwiese durch Baumpflanzung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C3.2, C4) |
| FMN1 | „Private Grünfläche“ | 0 | 8243/2 8235 | 1.111 m ² | 1.111 m ² | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entwicklung Streuobstwiese durch Baumpflanzung, Entwicklungspflege |
| Gesamtfläche vorgezogene Artenschutzmaßnahmen Vögel/ Fledermäuse (interne und externe Maßnahmen) | | | | 12.319 m² (bzw. 1,2 ha) | | |

*Die berechnete Flächengröße kann von der amtlichen Flächengröße leicht abweichen.

4.6 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die externen Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen setzen sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen. Die Flächen sind in Karte 4 dargestellt:

- K1** Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2
- K2** Maßnahmen für Waldbiotope
- K3** Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen

K1 – Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2

Das Ziel bei der Herstellung der Flächen der Artenschutzmaßnahmen C2 für Vögel und Fledermäuse ist eine extensive Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung (s. Tabelle 1, Kapitel 0). Die dafür ausgewählten Flächen auf der Gemarkung Esslingen sind hauptsächlich stark verbrachte Streuobstbestände, teilweise mit ehemaliger Freizeit- und Gartennutzung. Zur Erreichung des Zielzustandes müssen sogenannte Erstpflegemaßnahmen durchgeführt werden. Dazu zählt die Entfernung von Brombeer-Gestrüpp oder Sukzessionsgebüsch, die Entsiegelung von mit Bauwerken bestandenen Flächen, Pflegeschnitte an ungepflegten Bäumen sowie Neu- und Nachpflanzungen. Die Entwicklungsdauer liegt bei unter fünf Jahren. Für diese Erstpflegemaßnahmen werden nach der Methode des „Life+“ Leitfadens⁶⁴ in Verbindung mit der Ökokontoverordnung Ökopunkte anerkannt. Die

⁶⁴ RP Stuttgart (2014)

Ökopunkte werden dabei ausschließlich für die Aufwertung der Biotope und die Verbesserung des naturschutzfachlichen Wertes berechnet, nicht für die Schaffung von Tierhabitaten nach der Ökokontoverordnung. Eine detaillierte Bewertung des Ausgangs- und Zielzustandes der einzelnen Flächen sowie Maßnahmenblätter inklusive Darstellung der Biotopkartierung sind im Anhang zu finden (Anhang 7.3).

K2 – Maßnahmen für Waldbiotope

Geeignete Flächen zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen werden im Offenland zunehmend knapper. Dies ist insbesondere auch auf der Gemarkung Esslingen der Fall, da hier der unbesiedelte Offenlandanteil mit geringwertigen landwirtschaftlich genutzten Flächen gering, der Waldanteil jedoch vergleichsweise hoch ist. In Waldflächen gibt es eine große Bandbreite von ökologisch sinnvollen und als Teil einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung notwendigen Maßnahmen.⁶⁵ Die für den externen Ausgleich des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ ausgewählte Maßnahme 1⁶⁶ aus dem sogenannten „Ökokonto Waldbiotope“ der Stadt Esslingen soll als eine Ökokonto-Maßnahmen für nach § 30a LWaldG bzw. § 32 NatSchG geschützte Waldbiotope durchgeführt werden, um deren ökologische Qualität und Bedeutung im Naturhaushalt aufzuwerten.

Ziele der Maßnahmen sind Erhalt und Weiterentwicklung der regional seltenen Waldgesellschaft Hainbuchen-Eichen-Wald (LUBW-Nr. 56.10) durch Reaktivierung der historischen Mittelwaldnutzung. Dabei wird der Alt- und Totholzanteil erhöht. Durch die leichte Südexposition der Fläche kann sich eine lichtdurchflutete trockenwarme Waldgesellschaft entwickeln. Allgemein wird von einer Förderung von Arten lichter Wälder ausgegangen (Specht-, Fledermaus- und Käferarten). Die genaue Beschreibung und Lage der Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt in Anhang 7.4 sowie der Karte 4 zu entnehmen.

K3 – Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen

Zur externen Kompensation werden außerdem Maßnahmen aus dem Maßnahmenpool des kommunalen Ökokontos der Stadt Esslingen dem Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ zugeordnet. Dazu gehören Flächenentsiegelungen und die Entwicklung von Gebüsch oder Sukzessionswald (vgl. auch Karte 4 und Tabelle 11). Diese Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

⁶⁵ Deuschle, J. (2009)

⁶⁶ Die Maßnahme Nr. 1 aus Deuschle, J. (2009) wurde im Jahr 2018 und 2019 aktualisiert

5 Eingriff und Ausgleich

5.1 Methode für die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Zum Nachweis der Qualität und Quantität der Kompensation durch entsprechende Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen wird in der naturschutzfachlichen Praxis eine sog. Eingriffs-Ausgleichsbilanz (E/ A-Bilanz) erstellt. Diese erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“⁶⁷ von 2005 bzw. 2006 in Verbindung mit der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO)⁶⁸ Baden-Württemberg von 2010. Ergänzend wird die Bewertungsempfehlung „Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (2016)⁶⁹ herangezogen.

Für die Flächenbilanzen sind die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden maßgebend. Für die anderen betrachtungsrelevanten Schutzgüter erfolgen verbal-argumentative Gegenüberstellungen.

Folgende Grundprinzipien gehen in die flächenbezogene E/ A-Bilanz ein:

Bewertungsmethode

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt i.d.R. 5-stufig. Dabei entspricht Stufe A der Wertigkeit „sehr hoch“, Stufe B „hoch“, Stufe C „mittel“, Stufe D „gering“, Stufe E „sehr gering“.

Tabelle 2: Wertstufen und Ökopunkte der Biotop- und Bodenbewertung

| Definition der naturschutzfachlichen Bedeutung (nach LANA 1996) | Wertstufe im Basismodul (nach LfU 2005) | Biotopwert nach ÖKVO | Wertstufen für Boden (nach LUBW 2010) | Bodenwert nach ÖKVO/ LUBW 2012 |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| besondere Bedeutung | A | 33 - 64 Ökopunkte | 4 | 13 - 16 Ökopunkte |
| | B | 17 – 32 Ökopunkte | 3 | 9 - 12 Ökopunkte |
| allgemeine Bedeutung | C | 9 – 16 Ökopunkte | 2 | 5 - 8 Ökopunkte |
| geringe Bedeutung | D | 5 – 8 Ökopunkte | 1 | 1 - 4 Ökopunkte |
| | E | 1 – 4 Ökopunkte | 0 | 0 Ökopunkte |

Die Bewertungen gehen dabei sowohl in die Bestands- als auch in die Planungs- bzw. Maßnahmenbewertung ein.

Berechnung des Kompensationsbedarfs der Biotope nach ÖKVO⁷⁰

Der Kompensationsbedarf (KB) wird in Ökopunkten (ÖP) nach folgender Formel berechnet.

$$KB [\text{ÖP}] = F [\text{ha}] \times (\text{ÖPvE} - \text{ÖPnE})$$

KB [ÖP] = Kompensationsbedarf in Ökopunkten

⁶⁷ LfU (Okt. 2005), UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Juni 2006)

⁶⁸ ÖKVO – BW (2010)

⁶⁹ Küpfer (2016)

⁷⁰ ÖKVO – BW (2010)

F [ha] = Eingriffsfläche in ha

ÖPvE = ÖP vor dem Eingriff

ÖPnE = ÖP nach dem Eingriff

Berechnung des Kompensationsbedarfs eines Baumes nach ÖKVO⁷¹

Bestandsbewertung

KB [ÖP] = STU x ÖPU

Planungsbewertung

KB [ÖP] = (STUPf + STUZu) x ÖPU

KB [ÖP] = Kompensationsbedarf in Ökopunkten

STU = Stammumfang [cm]

STUPf = Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt [cm]

STUZu = prognostizierter Zuwachs des Stammumfangs in 25 Jahren [cm]

ÖPU = vom unterlagernden Biotoptyp abhängige Ökopunkte

Berechnung des Kompensationsbedarfs des Bodens nach ÖKVO und LUBW⁷²

Der Kompensationsbedarf (KB) wird in Ökopunkten (ÖP) nach folgender Formel berechnet. Dabei werden pro Wertstufe 4 Ökopunkte vergeben:

KB [ÖP] = Fläche [m²] x (WvE – WnE) x 4 ÖP

KB [ÖP] = Kompensationsbedarf in Ökopunkten

Fläche [m²] = Eingriff in m²

WvE = Wertstufe des Bodens vor dem Eingriff

WnE = Wertstufe des Bodens nach dem Eingriff

Koordinatenbezugssystem

Alle Flächenangaben des Grünordnungsplans (Bestand, Planung/ Ausgleich) wurden auf Grundlage des Koordinatenbezugssystem Gauss-Krüger berechnet. Von einer Übertragung der Flächen in das Bezugssystem UTM, in welchem seit Juli 2019 der Bebauungsplan geführt wird, wird für den Grünordnungsplan abgesehen. Die Abweichung der Flächengröße zwischen den Bezugssystemen beträgt weniger als 0,1 % und wird, bezogen auf die allgemeine methodenbedingte Mess- und Rechenungenauigkeit, als vernachlässigbar angesehen. Da bei Bestand, Planung/ Ausgleich mit dem gleichen Bezugssystem gearbeitet wird ist davon auszugehen, dass der Ausgleichbedarf als Differenz von Bestand und Planung/ Ausgleich in beiden Bezugssystemen identisch ist.

5.2 Schutzgut bezogene E/ A-Bilanz

5.2.1 E/ A-Bilanz Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird anhand der Biotopausstattung des Gebiets berechnet. Die Biotope wurden stellvertretend für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere gewählt, da sie sich zum einen gut flächig quantifizieren lassen, zum anderen aber

⁷¹ ÖKVO – BW (2010)

⁷² LUBW (2012b) und ÖKVO – BW (2010)

auch direkten Einfluss auf andere Schutzgüter besitzen (z.B. Flächenversiegelung → Wasser, Klima/ Luft, Landschaft).

Nach den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen" der LfU (2005) berechnet sich der durch einen Eingriff entstehende Kompensationsbedarf aus der Gegenüberstellung des Biotopwerts der betroffenen Fläche im Ausgangszustand und im Planungszustand. Daher werden diese in den folgenden Tabellen separat ermittelt und dann verglichen, um den Kompensationsbedarf in Werteinheiten zu erhalten.⁷³

Der Bilanzwert der Biotope vor dem Eingriff (vgl. Tabelle 3) wird durch die Ökopunkte des Feinmoduls (Biotopwert) ermittelt. Für die Berechnung des Bilanzwerts der Biotope nach Ausführung der Planung (vgl. Tabelle 4) werden die Ökopunkte des Planungsmoduls herangezogen (Planungswert).⁷⁴

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes Biotope vor Durchführung der Planung

| LUBW Biotoptyp und Nr. | Biotopwert (ÖP) | Fläche/ Länge/ Anzahl | Bilanzwert (ÖP) |
|--|-----------------|-------------------------------|---------------------|
| Graben* (12.60) | 12 | Länge: ca. 80 m | 960 |
| Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 13 | 8.210 m ² | 106.730 |
| Fettwiese mit Gestrüpp (33.41_b) | 10 | 1.271 m ² | 12.710 |
| Nitrophytische Saumvegetation (35.11) | 12 | 618 m ² | 7.416 |
| Nitrophytische Saumvegetation unter nördlichen Baumgruppen (35.11) | 12 | 2.407 m ² | 28.884 |
| Acker (37.10) | 4 | 115 m ² | 460 |
| Feldhecke (41.22) | 17 | 98 m ² | 1.666 |
| Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) | 16 | 109 m ² | 1.744 |
| Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 1.462 m ² | 1.462 |
| Unbefestigter Weg oder Platz (60.24) | 3 | 65 m ² | 195 |
| Garten (60.60) | 10 | 89 m ² | 890 |
| Bäume (Einzelbäume, Baumgruppen) (45.30/ 45.20)** | 6 | Anzahl: 87 | 75.318 |
| Biotopwert des Bestands | | Σ 14.444 m² | Σ 238.435 ÖP |

* Die Bewertung der Fläche erfolgt entsprechend der Vegetation (Nitrophytische Saumvegetation). Die Fläche des Grabens wurde nicht explizit ermittelt. Der Graben wird über seine Länge multipliziert mit den Ökopunkten bilanziert.

** Die Berechnung der Bäume erfolgt über den gemessenen Stammumfang und den vom Untergrund abhängigen Baumwert. Dieser beträgt hier jeweils 6 Ökopunkte für Bäume auf Biotoptypen mittlerer Wertigkeit (Fettwiese 33.41, Nitrophytische Saumvegetation 35.11).

Tabelle 4: Bewertung des Schutzgutes Biotope nach Durchführung der Planung

| Nutzung B-Plan | Entspricht LUBW Biotoptyp und Nr. | Biotopwert (ÖP) | Fläche (m ²)/ Länge/ Anzahl | Bilanzwert (ÖP) | Maßn. |
|-------------------------------------|--|-----------------|---|-----------------|-------|
| Öffentliche Grünflächen | | | | | |
| Feldhecke | Feldhecke aus überwiegend heimischen Arten (41.22) | 17 | 98 m ² | 1.666 | Pfb 2 |
| Erhalt von extensiven Wiesenflächen | Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 13 | 132 m ² | 1.716 | Pfb 3 |

⁷³ LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG [Hrsg.] 2005a: 4ff

⁷⁴ ÖKVO – BW (2010)

| | | | | | |
|--|---|-------|------------------------------|--------------------|----------------|
| Gebüsche auf 10% der öffentlichen Grünfläche | Gebüsche mittlerer Standorte (42.20) | 14 | 203 m ² | 2.842 | FMN 2/ Pfb3 |
| Entwicklung von extensiven Wiesenflächen | Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 13 | 607 m ² | 7.891 | FMN 2 |
| Naturnaher temporär wasserführender Graben* | Graben (12.60) | 12 | Länge: mind. 80 m | 960 | FMN 2 |
| Grabensohle (Breite 0,5 m) mit Kies und Steinen | Ausdauernde ruderal Vegetation frischer Standorte (35.63) | 11 | 40 m ² | 440 | FMN 2 |
| Extensiver Gewässerrandstreifen | Hochstaudenflur (35.44) | 16 | 910 m ² | 14.560 | FMN 2 |
| Natursteinmauern, gefasstes Ablaufbauwerk | Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 1 | 40 m ² | 40 | FMN 2 |
| Summe öffentliche Grünflächen | | | Σ 2.030 m² | Σ 30.115 ÖP | |
| <u>Private Grünfläche</u> | | | | | |
| Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobst | Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (45.40 auf 33.41) | 13 +4 | 1.117 m ² | 18.989 | FMN 1 |
| Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland mit Intensivwiese (60 % der Fläche) | Nutz- und Ziergarten (60.63 bzw. 33.61) | 6 | 271 m ² | 1.626 | Pfg 7 |
| Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland mit Grabeland (40 % der Fläche) | Feldgarten/Grabeland (37.30) | 4 | 180 m ² | 720 | Pfg 7 |
| Summe private Grünfläche | | | Σ 1.568 m² | Σ 21.335 ÖP | |
| <u>Fläche für die Landwirtschaft</u> | | | | | |
| Fläche für die Landwirtschaft | Acker (37.10) | 4 | 105 | 420 | |
| Summe Fläche für die Landwirtschaft | | | Σ 105 m² | Σ 420 ÖP | |
| <u>Verkehrsflächen</u> | | | | | |
| Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Verkehrsberuhigter Bereich, Parkplätze, Fuß- und Radweg) | Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 1.825 m ² | 1.825 | |
| Baumbeste auf Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (5 Baumpflanzungen auf Quartiersplatz, Baumscheibe mind. 13 m ²) | Baumscheibe/ kleine Grünfläche (60.52) | 4 | 65 m ² | 260 | Pfg 1 |
| Straßenverkehrsflächen | Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 809 m ² | 809 | |
| Summe Verkehrsflächen | | | Σ 2.699 m² | Σ 2.894 ÖP | |
| <u>Öffentliche Verkehrsgrünfläche</u> | | | | | |
| Grünanlagen als Extensivwiesen (Bäume s. unten) | Fettwiese mittlerer Standorte mit Bäumen (33.41) | 13 | 280 m ² | 3.640 | Pfb 4 |
| Summe öffentliche Verkehrsgrünfläche | | | Σ 280 m² | Σ 3.640 ÖP | |
| <u>Versorgungsanlagen – Elektrizität</u> | | | | | |
| Trafostation | Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 1 | 51 m ² | 51 | |
| Summe Flächen für Versorgungsanlagen – Elektrizität | | | Σ 51 m² | Σ 51 ÖP | |
| <u>Allgemeines Wohngebiet</u> | | | | | |
| GRZ 0,3 mit max. Überschreitung um 10% durch Terrassen/ Balkone | Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 1 | 2.545 m ² | 2.545 | |

| | | | | | |
|---|---|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|
| zusätzlich durch GRZ II 0,8 Nebenanlagen, Wege und unterirdische Bauwerke | Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 3.624 m ² | 3.624 | |
| Begrünbare Grundstücksfläche inklusive Tiefgaragendecken mit 80 % Rasenflächen (Bäume s. unten) | Zierrasen (33.80) | 4 | 1.234 m ² | 4.936 | Pfg 2 Pfg 4 |
| Begrünbare Grundstücksfläche inklusive Tiefgaragendecken mit 20 % vorwiegend standortgerechten, heimischen Gehölzen | Gebüsche mit naturraumtypischer Artenzusammensetzung (42.20) | 14 | 308 m ² | 4.312 | Pfg 2 Pfg 4 |
| Summe allgemeines Wohngebiet | | | Σ 7.711 m² | Σ 15.417 ÖP | |
| <u>Dachbegrünung**</u> | | | | | |
| Extensive Dachbegrünung auf den Flachdächern der Voll- und Staffelgeschosse auf mindestens 60 % der Gebäudegrundfläche mit 15 cm Substrat | Dachbegrünung (60.55) | 4 | 1.388 m ² | 5.552 | Pfg 5 |
| Dachbegrünung Trafostation | Dachbegrünung (60.55) | 4 | 51 m ² | 204 | Pfg 3 |
| Summe Dachbegrünung | | | Σ 1.439 m² | Σ 5.756 ÖP | |
| <u>Bäume***</u> | | | | | |
| <u>Pflanzbindungen</u> | | | | | |
| Bäume aus Pflanzbindung auf geplanter öffentlicher Grünfläche, privater Grünfläche und Verkehrsgrünfläche | Bäume auf geplanten mittelwertigen Biotoptypen (Baum auf 45.30 auf Wiese 33.41/ Saumvegetation 35.11) | 6 | Anzahl: 22 | 20.544 | Pfb 1 |
| <u>Pflanzgebote</u> | | | | | |
| Bäume aus Pflanzgebot auf Verkehrsgrünflächen | Bäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Baum 45.30 auf Wiese 33.41) | 6, StU: 20 cm | Anzahl: 3 | 1.530 | Pfg 1 |
| Bäume aus Pflanzgebot auf Verkehrsflächen (Quartiersplatz) | Bäume auf geplanten geringwertigen Biotoptypen (Baum 45.30 auf Baumscheibe 60.52) | 8, StU: 20 cm | Anzahl: 5 | 3.400 | Pfg 1 |
| Bäume aus Pflanzgebot auf begrünbarer Grundstücksfläche | Bäume auf geplanten geringwertigen Biotoptypen (Baum 45.30 auf Zierrasen 33.80) | 8, StU: 20 cm | Anzahl: 22 | 14.960 | Pfg 1 |
| (Obst-)Bäume aus Pflanzgebot auf privater Grünfläche (Gartenland) | Bäume auf geplanten geringwertigen Biotoptypen (Baum 45.30 auf in Gartenland 60.63) | 8, StU: 18 cm | Anzahl: 2 | 1.328 | Pfg 6/ FMN 1 |
| Bäume aus Pflanzgebot auf öffentlicher Grünfläche | Bäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Baum 45.30 auf Wiese 33.41) | 6, StU: 20 cm | Anzahl: 5 | 2.550 | Pfg 1/ FMN 2 |
| Summe Bäume | | | Anzahl: 59 | Σ 44.312 ÖP | |
| Biotopwert nach dem Eingriff mit Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs | | | Σ 14.444 m² | Σ 123.940 ÖP | |

* Die Bewertung der Fläche erfolgt entsprechend der Vegetation (Nitrophytische Saumvegetation). Die Fläche des Grabens wurde nicht explizit ermittelt. Der Graben wird über seine Länge multipliziert mit den Ökopunkten bilanziert.

** Die Flächen mit Dachbegrünung sind nicht Teil der Flächensumme.

*** Die Berechnung der Bäume erfolgt über den gemessenen Stammumfang bzw. für die Pflanzgebote über den festgesetzten Mindeststammumfang (18 bzw. 20 cm).

Tabelle 5: Ergebnis E/ A-Bilanz Biotope

| Biotopwert Bestand | Biotopwert Planung mit internem Ausgleich | Saldo Biotope |
|----------------------------|---|---------------------------------------|
| Σ 238.435 Ökopunkte | Σ 123.940 Ökopunkte | -114.495 Ökopunkte Defizit |

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans entsteht ein Defizit von 114.495 Ökopunkten. Der Ausgleich kann über die externen Kompensationsmaßnahmen erbracht werden (s. Kapitel 5.4).

5.2.2 E/ A-Bilanz Boden

Gemäß der Arbeitshilfe des LUBW zum Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden aus dem Wertverlust einer Fläche für die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ berechnet. Der Wert des Bodens vor und nach dem Eingriff wird über die Wertstufe ermittelt. Anschließend wird dieser Wert mit den Ökopunkten pro m² und der Fläche verrechnet.⁷⁵

Bei der Umsetzung der Planung werden unversiegelte Bodenflächen mit mittlerer Funktionserfüllung in Anspruch genommen und versiegelt, teilversiegelt oder anthropogen überformt. Bei der Bilanzierung wurden die relevanten Maßnahmen der Grünordnung und des Bodenschutzes (s. Kapitel 4) berücksichtigt. Zur Überdeckung der Tiefgaragen wird steinfreies, kulturfähiges Bodenmaterial mit einer Mächtigkeit von 60 cm inkl. 20 cm Oberbodenmaterial aufgetragen, wodurch der Boden über der Tiefgaragendecke mindestens die Wertstufe des fachgerecht rekultivierten Bodens der begrünbaren Grundstücksflächen erreicht.⁷⁶ Die Substratmächtigkeit der zu begrünenden Dachflächen innerhalb des allgemeinen Wohngebiets beträgt mindestens 15 cm. Somit kann die Dachbegrünung als Maßnahme für den Boden angerechnet werden.⁷⁷

Tabelle 6: Bewertung des Schutzgutes Boden vor Durchführung der Planung

| Bodentyp | Wertstufe Boden | ÖP (pro m ²) | Fläche (m ²) | Bilanzwert (ÖP) |
|--|-----------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Rigosol-Pelosol | 2 | 8 | 12.917 m ² | 103.336 |
| Teilversiegelte Bereiche (Straßenrand, Parkplatzflächen mit offenem Boden) | 0,333 | 1,332 | 65 m ² | 87 |
| Versiegelte Flächen (Straßen) | 0 | 0 | 1.462 m ² | 0 |
| Bodenwert des Bestands | | | Σ 14.444 m ² | Σ 103.423 ÖP |

⁷⁵ LUBW (2012b)

⁷⁶ vgl. LUBW (2012b), S. 15

⁷⁷ vgl. LUBW (2012b), S. 19

Tabelle 7: Bewertung des Schutzgutes Boden nach Durchführung der Planung

| Nutzung B-Plan | Bodentyp | Wertstufe Boden | ÖP (pro m²) | Fläche (m²) | Bilanzwert (ÖP) | Maßn. |
|---|--|--------------------|----------------|-------------------|--------------------|---------------|
| Öffentliche Grünfläche | | | | | | |
| Öffentliche Grünfläche | Rigosol-Pelosol | 2 | 8 | 132 m² | 1.056 | Pfb 3 |
| Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche | Rigosol-Pelosol bzw. rekultivierter Boden mit mind. 20 cm Oberboden | 2 | 8 | 1.818 m² | 14.544 | FMN 2 M1 |
| Grabensohle mit Erosionssicherung | Offener Boden mit Kies und Steinen | 0,333 | 1,332 | 40 m² | 53 | FMN 2 |
| Natursteinmauer mit Retentionsfunktion, gefasstes Ablaufbauwerk | versiegelt | 0 | 0 | 40 m² | 0 | FMN 2 |
| Summe öffentliche Grünfläche | | | | Σ 2.030 m² | Σ 15.653 ÖP | |
| Private Grünfläche | | | | | | |
| Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobst | Rigosol-Pelosol | 2 | 8 | 1.117 m² | 8.936 | FMN 1 |
| Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland | Rigosol-Pelosol | 2 | 8 | 451 m² | 3.608 | Pfg 7 |
| Summe private Grünfläche | | | | Σ 1.568 m² | Σ 12.544 ÖP | |
| Fläche für die Landwirtschaft | | | | | | |
| Fläche für die Landwirtschaft | Rigosol-Pelosol | 2 | 8 | 105 | 840 | |
| Summe Fläche für die Landwirtschaft | | | | Σ 105 m² | Σ 840 ÖP | |
| Verkehrsflächen | | | | | | |
| Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Verkehrsberuhigter Bereich, Parkplätze, Fuß- und Radweg) | versiegelt | 0 | 0 | 1.825 m² | 0 | |
| Baumbeete auf Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (5 Baumpflanzungen auf Quartiersplatz, Baumscheibe mind. 13 m²) | anthropogen überprägt | 1 | 4 | 65 m² | 260 | Pfg 1 |
| Straßenverkehrsflächen | versiegelt | 0 | 0 | 809 m² | 0 | |
| Summe Verkehrsflächen | | | | Σ 2.699 m² | Σ 260 ÖP | |
| Öffentliche Verkehrsgrünfläche | | | | | | |
| Öffentliche Verkehrsgrünfläche | anthropogen überprägt | 1 | 4 | 280 m² | 1.120 | Pfb 4 |
| Summe öffentliche Verkehrsgrünfläche | | | | Σ 280 m² | Σ 1.120 ÖP | |
| Flächen für Versorgungsanlagen – Elektrizität | | | | | | |
| Trafostation | versiegelt | 0 | 0 | 51 m² | 0 | |
| Summe Versorgungsanlagen – Elektrizität | | | | Σ 51 m² | Σ 0 ÖP | |
| Allgemeines Wohngebiet | | | | | | |
| GRZ 0,3 mit max. Überschreitung um 10% durch Terrassen/ Balkone | versiegelt | 0 | 0 | 2.545 m² | 0 | |
| GRZ 0,8 Nebenanlagen, Wege und unterirdische Bauwerke | versiegelt | 0 | 0 | 3.624 m² | 0 | |
| Begrünbare Grundstücksfläche inklusive Tiefgaragendecken | rekultivierte Eingriffsfläche/ | 2 | 8 | 1.542 m² | 12.336 | Pfg2 Pfg 4 |

| | | | | | | |
|---|---|------|---|--------------------|--------------------|-------|
| | Überdeckung Tiefgaragendecke | | | | | M1 |
| Summe allgemeines Wohngebiet | | | | Σ 7.711 m² | Σ 12.336 ÖP | |
| <u>Dachbegrünung*</u> | | | | | | |
| Extensive Dachbegrünung auf mindestens 60 % der Gebäudegrundfläche | Dachbegrünung (15 cm Substrat) | 0,75 | 3 | 1.388 m²* | 4.164 | Pfg 5 |
| Dachbegrünung Trafostation | Keine Angabe zu Mächtigkeit des Substrats | 0 | 0 | 54 m² | 0 | Pfg 3 |
| Summe Dachbegrünung | | | | Σ 1.442 m² | Σ 4.164 ÖP | |
| Bodenwert nach dem Eingriff mit Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs | | | | Σ 14.444 m² | Σ 46.917 ÖP | |

*Die Flächen mit Dachbegrünung sind nicht Teil der Flächensumme.

Tabelle 8: Ergebnis E/ A-Bilanz Boden

| Bodenwert Bestand | Bodenwert Planung mit internem Ausgleich | Saldo Boden |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Σ 103.423 ÖP | Σ 46.917 ÖP | -56.506 Ökopunkte Defizit |

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans und des Grünordnungsplans können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden nicht vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 56.506 Ökopunkten. Der Ausgleich kann über die externen Kompensationsmaßnahmen erbracht werden (s. Kapitel 5.4).

Unbelasteter Baustellenaußhub, der nicht im Plangebiet verwendet werden kann, ist entsprechend der Bodenschutzverordnung zu verwerten.

5.2.3 E/ A-Bilanz Wasser

Die Flächeninanspruchnahme im Gebiet Alexanderstraße/ Gollenholzweg führt zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der durch das geplante Wassermanagement jedoch verringert werden kann. Auch alle Flächen, die als Minimierung und Ausgleich im Sinne der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ des Schutzgutes Boden bewertet werden, können flächenäquivalent auf das Schutzgut Wasser übertragen werden. Durch die geplante Maßnahme Dachbegrünung (Pfg 5) wird das Niederschlagswasser im Gebiet zurück gehalten. Positiven Einfluss auf den Gebietswasserhaushalt haben auch die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz des Wassers (M 2), zur Klimaanpassung (M 3) sowie die Festsetzungen innerhalb der privaten Grünfläche (FMN 1) und der öffentlichen Grünfläche (FMN 2). Der Wasserkreislauf wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Bedeutung des temporär wasserführenden Grabens als Oberflächengewässer liegt in seiner Funktionserfüllung zur Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Gebiet und teilweise aus den angrenzenden Hangbereichen. Zum Funktionserhalt wird der Großteil der öffentlichen Grünfläche als eine Fläche für Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche festgesetzt. Geplant sind

die naturnahe Gestaltung des Grabens, die Entwicklung eines beidseits 5 m breiten Gewässerrandstreifens und die Schaffung gestaffelter Retentionsräume (FMN 2) sowie einer neuen Ablaufleitung für den Graben. Durch die Maßnahmen kann die Gewässerökologie und Gewässerstruktur des Grabens verbessert werden.

Die Abgrabungstiefen im Bereich der Grünfläche sind durch die Vorgaben der wasserrechtlichen Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung beschränkt, um den Grundwasserschutz zu gewährleisten.

Weitere Kompensationsmaßnahmen für Grundwasser und Oberflächengewässer sind nicht erforderlich.

5.2.4 E/ A-Bilanz Klima/ Luft

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme ist mit einer Beeinträchtigung des klimatischen Potenzials des Planungsgebiets verbunden. Durch die Bebauung des Gebiets Alexanderstraße/ Gollenholzweg gehen Flächen mit sehr hohem klimatischem Ausgleichspotenzial verloren (Verringerung der Kaltluftproduktion und des Kaltluftabflusses, Lage in einer Kaltluftabflussbahn des Geiselbachtals).

Die fachlichen Empfehlungen des Klimagutachtens⁷⁸ bezüglich Gebäudeausrichtung, Gebäudeabstand und thermisch wirksamen grünordnerischen Festsetzungen zum Erhalt der bioklimatischen Lagegunst und der Funktion als Kaltluftabflussbahn ins Geiselbachtal wurden bei der Planung berücksichtigt. Die bioklimatische Lagegunst des Plangebiets und der umliegenden Bebauung bleibt trotz einer potentiellen Erwärmung erhalten. Auch eine Barrierewirkung (in Lee-Lage) für den Kaltluftabfluss ist auf den unmittelbaren Nahbereich der Alexanderstraße begrenzt. Die lokale Kaltluftmächtigkeit wird nur in eng begrenztem Maße beeinträchtigt. Die bereits belastete Belüftung der Übergangszone des Geiselbachtals ins Neckartal wird durch die geplante Bebauung nicht nennenswert beeinflusst.⁷⁹

Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen der klimatischen Situation wurden berücksichtigt und haben zu Festsetzungen von geeigneten Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes geführt (Von Bebauung freizuhalten Fläche zur Sicherung der Kaltluftschneise, Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung von Vegetation (M4, M5), Freihaltung von öffentlichen und privaten Grünflächen, Begrünung von Dachflächen (Pfg 5)). Aus klimaökologischer Sicht ist somit eine bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets auf Grundlage des aktuellen Bebauungsplanes vertretbar.⁸⁰

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit lufthygienischer Vorbelastung durch Straßenverkehr. Durch den zusätzlich erzeugten Verkehr ist nicht von einer erheblichen Verschlechterung der Luftqualität auszugehen.

⁷⁸ Ökoplane (2016)

⁷⁹ Ökoplane (2018)

⁸⁰ Ökoplane (2018)

5.2.5 E/ A-Bilanz Landschaft

Durch die Bebauung des Gebiets Alexanderstraße/ Gollenholzweg werden die Dominanzverhältnisse der städtebaulichen und ortsbildprägenden Strukturen deutlich verändert. Dies geht einher mit dem Verlust besonders wertvoller Landschaftsstrukturen wie Wiesenflächen, Obstbäumen und Gehölzen, die auch eine Bedeutung für die Erholungsnutzung haben.

Die örtlichen Vorschriften des Bebauungsplans zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen und zur Grünordnung sollen u.a. dazu beitragen, eine städtebauliche und grünordnerische Eingliederung in die Umgebung sowie der Gebäude untereinander zu erreichen. Der Übergang zur freien Landschaft soll durch die naturnah und im Sinne der umgebenden Landschaft gestalteten öffentlichen und privaten Grünflächen fließend erfolgen.

Die Pflanzbindungen und Pflanzgebote dienen der Verringerung der landschaftlich-städtebaulichen Beeinträchtigung, indem sich die Artenzusammensetzung der Bäume und Sträucher weitgehend auf gebietsheimische Gehölze beschränkt. Das Verhältnis von offenen Rasen- und Wiesenflächen zu Bäumen und Gebüsch greift die bisherige Struktur der Fläche und der Umgebung auf. Insbesondere die Pflanzbindungen Pfb 1, 2 und 3 (Einzelbäume, Feldhecke und öffentliche Grünfläche), die Pflanzgebote Pfg 1, 2, 3 und 4 (Einzelbäume, Grundstücksflächen- und Tiefgaragenbegrünung, Eingrünung Trafostation) sowie die FMN-Flächen FMN 1 (Rekultivierte Streuobstwiese) und FMN 2 (Fläche für naturnahe Grabengestaltung) dienen der Verringerung der landschaftlichen Beeinträchtigungen.

Die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion wird teilweise kompensiert durch die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche einschließlich eines temporär wasserführenden Grabens mit Gewässerrandstreifen.

Da mit dem Bebauungsplan eine dauerhafte Überbauung erfolgt, kann das Landschaftsbild jedoch nicht wiederhergestellt werden. Aufgrund des Strukturverlusts sind zusätzliche Maßnahmen zum Ausgleich des Landschafts-/ Ortsbildes erforderlich. Diese erfolgen multifunktional im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 5.4), vorwiegend durch die Rekultivierung von Streuobstwiesen (s. Kompensationsmaßnahme K1).

5.3 Externe Kompensationsmaßnahmen Bilanz

Die zum Ausgleich notwendigen externen Kompensationsmaßnahmen setzen sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen:

K1 – Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2

Bei der Herstellung der Flächen für die Artenschutzmaßnahmen C2 für Vögel und Fledermäuse (s. Kapitel 0) ist die Zielsetzung eine extensive Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung. Zur Erreichung des Zielzustandes müssen sogenannte Erstpflegemaßnahmen durchgeführt werden, die als Biotopaufwertung dem externen Ausgleich zugerechnet werden. Durch diese Maßnahmen kann außerdem der Regionale Biotopverbund gestärkt werden.

Tabelle 9: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K1 - Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2

| ID | Name | Flur | Flst.Nr | Fläche* | Maßnahmen | Ökopunkte (Biotope + Boden) |
|----|-----------------------|------|---------------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Bregel | 0 | 8011/1 | 1.232 m ² | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +7.860 ÖP |
| 2 | Gollenholz | 0 | 8432 | 588 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +3.528 ÖP |
| 3 | Kressler | 0 | 12004 12004/1 | 808 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +6.409 ÖP |
| 4 | Köllerfeld | 3 | 2117 2118 | 1.287 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +8.303 ÖP |
| 5 | Obere Rosselen1 | 3 | 2494 | 851 m ² | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +6.499 ÖP |
| 6 | Obere Rosselen2 | 3 | 2526 | 563 m ² | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +1.890 ÖP |
| 7 | Roten | 4 | 1474 1475/1 | 1.172 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +8.664 ÖP |
| 8 | Schellensau | 4 | 1522, 1525/1 1525/2 | 2.414 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +18.734 ÖP |
| 9 | Schuler | 0 | 18769 18789 | 760 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +3.966 ÖP |
| 10 | Schwarzmauern | 0 | 18614 9693 | 1.084 m ² | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflge | +4.092 ÖP |
| 11 | Tannhäuser | 0 | 11340/1 11340/2 | 980 m ² | Baumpflanzungen | +3.920 ÖP |
| | Gesamtergebnis | | | 11.739 m² | | Σ+ 73.865 ÖP |

*Die berechnete Flächengröße kann von der amtlichen Flächengröße abweichen.

K2 – Maßnahmen für Waldbiotope

Bei der Maßnahme zum Erhalt und zur Weiterentwicklung der regional seltenen Waldgesellschaft Hainbuchen-Eichen-Wald (LUBW-Nr. 56.10) durch Reaktivierung der historischen Mittelwaldnutzung werden Ökopunkte für den externen Ausgleich generiert.

Tabelle 10: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K2 - Maßnahmen aus dem „Ökokonto Waldbiotope“ der Stadt Esslingen

| Maßnahmen Nr. Ökokonto Waldbiotope | Flur | Flst.Nr | Fläche | Beschreibung | Ökopunkte (Biotopen + Boden) |
|--|------|---------|-----------------------|---|------------------------------------|
| Nr. 1 | 2 | 1432/2 | 11.648 m ² | Erhalt und Weiterentwicklung eines Hainbuchen-Eichen-Walds mittlerer Standorte durch Reaktivierung der Mittelwald-Nutzung | +93.184 ÖP |

| | | | | | |
|--------------------|--|--|-----------------------------|--|----------------------|
| Gesamtsumme | | | 11.648 m² | | Σ + 93.184 ÖP |
|--------------------|--|--|-----------------------------|--|----------------------|

K3 – Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen

Zur externen Kompensation werden außerdem Maßnahmen aus dem kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen dem Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ zugeordnet.

Tabelle 11: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K3 - Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen

| Identifikation im Kompensationsve- zeichnis | Flur | Fst.Nr. | Fläche | Beschreibung | Ökopunkte (Biotope + Boden) |
|---|------|---------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| ÖKEs1 | 0 | 16843 | 40 m ² | Entsiegelung und Entwicklung zu Sukzessionswald mit Laubbäumen | +1.360 ÖP |
| ÖKEs4 | 0 | 17299 | 80 m ² | Entsiegelung und Entwicklung zu Sukzessionswald mit Laubbäumen | +2.720 ÖP |
| ÖKEs5 | 0 | 17912 | 35 m ² | Entsiegelung und Entwicklung Gebüsch mittlerer Standorte | +1.015 ÖP |
| ÖKEs6 | 0 | 17382/8 | 15 m ² | Entsiegelung und Entwicklung Gebüsch mittlerer Standorte | +435 ÖP |
| Gesamtsumme | | | 170 m² | | Σ + 5.530 ÖP |

5.4 E/ A-Bilanz Zusammenfassung

Durch die Bebauung des Gebiets „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wird großflächig in Wiesenflächen und Gehölzstrukturen eingegriffen. Dadurch gehen hochwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren und das Landschafts-/ Ortsbild wird erheblich beeinträchtigt. Zudem kommt es durch die Aushubmengen und durch die Überbauung zu Eingriffen in das Schutzgut Boden. Die Flächenversiegelung führt auch zu einer Beeinträchtigung des Lokalklimas und des Kaltluftabflusses. Ein temporär wasserführender Graben muss zum Funktionserhalt z.T. verlegt werden.

Durch den hohen Anteil an grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplans können die Eingriffe deutlich verringert und teilweise ausgeglichen werden. Die Eingriffe in das Lokalklima und den temporär wasserführenden Graben werden durch die Maßnahmen vermieden, vermindert oder planintern ausgeglichen. Das für die Schutzgüter Biotope (Pflanzen/ Tiere) und Boden verbleibende rechnerische Defizit wird schutzgutübergreifend im Zuge der externen Kompensationsmaßnahmen K1, K2 und K3 ausgeglichen (s. Kapitel 4.6). Durch Rekultivierung verbrachter Streuobstbestände (K1) kann der Eingriff in das Landschaftsbild kompensiert werden.

Tabelle 12: Zusammenfassung E/ A-Bilanz

| Kompensationsbedarf bei Umsetzung des Bebauungsplans | |
|--|--------------------|
| Defizit E/ A-Bilanz Biotope | -114.495 ÖP |
| Defizit E/ A-Bilanz Boden | -56.506 ÖP |
| Defizit E/ A-Bilanz nach planinternem Ausgleich | -171.001 ÖP |
| Kompensation durch externe Maßnahmen | |
| K1 - Biotopaufwertung auf Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 | +73.865 ÖP |
| K2 - Maßnahmen für Waldbiotope | +93.184 ÖP |
| K3 - Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen | +5.530 ÖP |
| Saldo | +1.578 ÖP |

Ergebnis E/ A-Bilanz gesamt: Die Eingriffe sind ausgeglichen.

6 Literatur und Quellen

Verwendete Unterlagen und Fachgutachten zur Planung

- ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG J. TRAUTNER (2016): Geplante Bebauung im Bereich Alexanderstraße/ Gollenholzweg/ Greutstraße in Esslingen am Neckar. Artenschutzfachliche Beurteilung. Ergänzt am 08.05.2018.
- ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG J. TRAUTNER (DEZEMBER 2018): Geplante Bebauung im Bereich Alexanderstraße/ Gollenholzweg/ Greutstraße in Esslingen am Neckar. Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen zur Habitatneuentwicklung und Individuenschutz der Zauneidechse.
- DEUSCHLE, J. TIER- UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Stadt Esslingen am Neckar – Kommunales Ökokonto: Maßnahmen für geschützte Waldbiotope. Köngen.
- GEOPLAN (14.01.2019, ERGÄNZT JULI 2019): Geplantes Wohngebiet im Gewann Greut in Esslingen - Bisherige Erkenntnisse über die Grundwasserverhältnisse.
- ÖKOPLANA, KLIMAÖKOLOGIE, LUFTHYGIENE, UMWELTPLANUNG (2018): Aktualisiertes Klimagutachten zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/Gollenholzweg“ im Gewann Greut in Esslingen a. N. Mannheim.
- ÖKOPLANA, KLIMAÖKOLOGIE, LUFTHYGIENE, UMWELTPLANUNG (2016): Klimagutachten zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/Gollenholzweg“ im Gewann Greut in Esslingen a. N. Mannheim.
- PP PESCH & PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2019): Bebauungsplan Alexanderstraße/ Gollenholzweg, Plandatum 08.08.2019
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2017): Lärmaktionsplan gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz– Teilplan Straßenverkehrslärm. Esslingen am Neckar.
- GRÜNFLÄCHENAMT STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2019): Vorläufige Planung der öffentlichen Grünfläche im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung. Esslingen am Neckar.
- WALD+CORBE CONSULTING GMBH (2019): Baugebiet Greut in Esslingen: Hydrologisch-hydraulische Untersuchung. Hügelsheim.

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

- BARTSCHV - VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BBODSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDESBODENSCHUTZGESETZ), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- BNATSCHG, GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

- LBODSCHAG, GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-BODENSCHUTZGESETZES (LANDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTEN-GESETZ) vom 14. Dezember 2004. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815).
- LWALDG, WALDGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (LANDESWALDGESETZ) in der Fassung vom 31. August 1995. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (BGI. S. 585, 613).
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG (1994A): Waldfunktionenkartierung Blatt L7320 Stuttgart-Süd, Stuttgart.
- NATSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHOLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585), zuletzt mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4).
- ÖKOKONTO-VERORDNUNG (ÖKVO) - Verordnung des Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19.12.2010.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABl. EG Nr. L305 vom 08.11.1997.
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie), ABl. LEG Nr. L223 vom 13.08.1977.
- WG, WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG VOM 3. DEZEMBER 2013 (BGL. 2013, 389).
- WHG, GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
- WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie).

Sonstige Quellen und Literatur

- ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS (15.06.2016): Schalltechnische Untersuchung zur Lärmaktionsplanung gemäß § 47d BImSchG
- GEYER, O. & M. GWINNER (1986): Geologie von Baden-Württemberg. Stuttgart.
- MÜLLER, T.; OBERDORFER, E. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. - Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 6. Ludwigsburg.
- NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART (1984): Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Stuttgart.
- NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART (1994): Landschafts- und Umweltplan Nachbarschaftsverband Stuttgart. Planungsgruppe Landschaftsarchitektur + Ökologie Schmelzer und Bezzenberger Stuttgart. (Stand 28.02.1994).
- SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL, F. (1992): Lehrbuch der Bodenkunde, Stuttgart.
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (1988): Umweltverträglichkeitsprüfung Baugebiet „Greut“. Erstellt durch Planung+ Umwelt. Stuttgart, Januar 1988.
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2016): Strategiekarte zur räumlichen Stadtentwicklung in Esslingen am Neckar - Klimaschutz und Klimawandelanpassung voranbringen.

- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (1991): Freiflächenkonzept zur Entlastung des Geiselbachtals in Esslingen. Erstellt durch Büro Fritz, Freier Garten- und Landschaftsarchitekt und Planungsgruppe Landschaftsarchitektur und Ökologie. Mai 1991.
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2018): Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030, rechtswirksam seit 20.02.2020.
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2018): Landschafts- und Umweltplan (LUP) Esslingen am Neckar. Erstellt durch *PLANUNG+UMWELT*.
- PLANUNG+UMWELT* (2016): Stadt Esslingen am Neckar, Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2030 - Layer Anpassung an den Klimawandel. Erstellt im Auftrag der Stadt Esslingen am Neckar. Stuttgart.

Arbeitshilfen und Leitfäden

- KÜPFER, C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlungen von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Stand Mai 2016.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zu Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen. Teil III – Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (1999): Bodenaushub ist mehr als Abfall. - Bodenschutz 3. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3; 1. Auflage, Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. - 1. Auflage. - Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.](2005A): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.](2005B): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. – Abgestimmte Fassung, August 2005. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg – Liste mit naturschutzfachlicher Beurteilung. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - 5. Auflage. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe.

- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012A): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012B): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Bodenschutz 24. 2. überarbeitete Auflage. Karlsruhe.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (09.08.2011): Fachliche Hinweise zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme. Stuttgart.
- RP STUTTGART (2014): Aufwertung von Streuobstbeständen im kommunalen Ökokonto – Life+ - Maßnahme A.4 „Integration von speziellen Maßnahmen zur Aufwertung von Streuobstbeständen als Lebensstätte der Arten der Vogelschutzrichtlinie in das kommunale Ökokonto“. Praxisleitfaden. Stuttgart.
- UM BW, UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Technische Verwertung von Bodenaushub. – Luft, Boden, Abfall, Heft 24.
- UM BW, UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. – Luft, Boden, Abfall, Heft 10.

Geodaten und Karten

- INSTITUT FÜR LANDESKUNDE (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, Bonn-Bad Godesberg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25.000 Blatt 7221 Stuttgart-Südost mit Erläuterungen – Unveränderter Nachdruck der II. Auflage von 1960, Stuttgart. LGRB, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Bodenkarte der Region Stuttgart i.M. 1:50.000.
- LGRB, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Bodenfunktionsbewertung in der Region Stuttgart Stand: 07.05.2007.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2008): Klimaatlas von Baden-Württemberg. CD-ROM. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ; LGL, LANDESANSTALT FÜR GEOINFORMATION: Schutzgebiete
Internetquelle www.udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/ ...Zugriff 19.04.2018.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ; LGL, LANDESANSTALT FÜR GEOINFORMATION: Waldfunktionenkartierung
Internetquelle www.udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/ ...Zugriff 12.02.2019.
- VRS, VERBAND REGION STUTTGART (1999): Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart. Stuttgart.
- VRS, VERBAND REGION STUTTGART [HRSG.] (2008): Klimaatlas Region Stuttgart. Stuttgart.
- VRS, VERBAND REGION STUTTGART [HRSG.] (2009): Regionalplan Region Stuttgart. Stuttgart.
- VRS, VERBAND REGION STUTTGART (2010): Regionaler Biotopverbund 2010. Stuttgart.
- VRS, VERBAND REGION STUTTGART (2011): Digitale Daten Grundwasserneubildung. 2011.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.

7 Anhang

7.1 Bäume im Untersuchungsgebiet

Baumarten im Untersuchungsgebiet

| Wissenschaftlicher Artname | Deutscher Artname/ Sorte | Anzahl |
|--|--|--------|
| <i>Prunus domestica subsp. domestica</i> | Zwetschge | 9 |
| <i>Salix alba</i> | Silber-Weide | ca.27 |
| <i>Acer campestre</i> | Feld-Ahorn | 9 |
| <i>Betula pendula</i> | Birke | 1 |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche | 6 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Esche | 1 |
| <i>Malus domestica</i> | Apfel (Sorte nicht näher bestimmt) | 22 |
| <i>Prunus avium</i> | Kirsche (Sorte nicht näher bestimmt) | 7 |
| <i>Prunus domestica ssp. syriaca</i> | Mirabelle (Sorte nicht näher bestimmt) | 1 |
| <i>Pyrus spec</i> | Birne (Sorte nicht näher bestimmt) | 3 |
| <i>Prunus spec</i> | Zierpflaume (Sorte nicht näher bestimmt) | 1 |

7.2 Artenlisten als Empfehlungen

Laubbäume

Nachfolgende Zusammenstellung erfolgt unter Verwendung des Leitfadens „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“⁸¹ und berücksichtigt die ortsbildprägende Wirkung und die Standortansprüche. Auf den für Stellplätze vorgesehenen Flächen kann auf Bäume mit stärkerem Fruchtfall oder tropfende Bäume (bspw. Linde) verzichtet werden.

Artenliste 1: Heimische, standortgerechte Einzelbäume (Pfg 1, Pfg 2, Pfg 4)

Aus nachfolgender Liste sollen Bäume der Kategorie 15 - 30 m nur punktuell Verwendung finden.

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|---|-------------------------|
| Bäume 15 – 30 m (nur außerhalb der Tiefgaragen) | |
| <i>Acer platanoides</i> | Spitz-Ahorn |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Berg-Ahorn |
| <i>Prunus avium</i> | Vogel-Kirsche |
| <i>Quercus cerris</i> * | Zirrn-Eiche/ Zerr-Eiche |
| <i>Tilia cordata</i> | Winter-Linde |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | Sommer-Linde |
| Bäume 5 – 15 m | |
| <i>Acer campestre</i> | Feld-Ahorn |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche |
| <i>Malus silvestris</i> | Wild-Apfel, Holz-Apfel |

⁸¹ LfU (2002)

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|-------------------------|--|
| <i>Malus domestica</i> | Kultur-Apfel (Sorten s. Obstbaumliste unten) |
| <i>Pyrus pyrausta</i> | Wild-Birne |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder |

*Ergänzt durch die Stadt Esslingen a. N.

Artenliste 2: Heimische, standortgerechte Sträucher (Pfg 2 und Pfg 4)⁸²

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|------------------------------|---------------------------|
| Sträucher bis 5 (8) m | |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche |
| <i>Corylus avellana</i> | Haselnuss |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Roter Hartriegel |
| <i>Crataegus laevigata</i> | Zweiggriffeliger Weißdorn |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Eingriffeliger Weißdorn |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Pfaffenhütchen |
| <i>Prunus spinosa</i> | Schlehe |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder |
| <i>Viburnum opulus</i> | Gewöhnlicher Schneeball |
| Sträucher bis 3 m | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Liguster |
| <i>Rosa canina</i> | Hunds-Rose |
| <i>Rosa rubiginosa</i> | Weinbergs-Rose |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | Echter Kreuzdorn |

Artenliste 3: Obstbäume (Pfg 6, FMN 1)

Vorgeschlagen für die Neupflanzung von Obstbäumen werden hochstämmige Obstbaumsorten.⁸³

| Apfelsorten | Reifezeit | Verwendung |
|----------------------|-----------|------------|
| Berner Rosenapfel | 9 | T/ K |
| Brettacher | 10 | T/ K |
| Dülmener Rosenapfel | 9 | T/ K |
| Gewürzluiken | 10 | T/ M |
| Gravensteiner | 9 | T |
| Heslacher Luiken | 10 | T/ K |
| Jakob Fischer | 9 | T |
| Landsberger Renetten | 10 | T/ M |
| Remo | 9 | M/ R |
| Roter Boskoop | 9-10 | T |
| Topaz | 9 | T/ R |
| Welschisner | 10 | M |
| Oldenburg | 9 | T |

⁸² Eigene Zusammenstellung. ! Weiterverwendung der Listen nur unter Hinweis auf die Quelle PLANUNG+UMWELT Stuttgart !

⁸³ Bestellliste hochstämmige Obstbäume des Grünflächenamts Esslingen am Neckar (Stand Februar 2019)

| Melrose | 10 | T/ K |
|------------------------|-----------|------------|
| Luikenapfel | 9 | T/ M |
| Birnensorten | Reifezeit | Verwendung |
| Gelbmöstler | 10 | M |
| Gute Graue | 9 | T/ K |
| Köstliche Charneux | 9-10 | T/ K |
| Palmischbirne | 10 | M/ K |
| Schweizer Wasser | 10 | M |
| Stuttgarter Geishirtle | 8-9 | T/ K |
| Kirschsornten | Reifezeit | Verwendung |
| Esslinger Schecken | 3 | Herz |
| Mödingen | 3-4 | Herz |
| Moser | 3-4 | Knorpel |
| Spitze Braune | 3-4 | Herz |
| Vanda | 4 | Knorpel |
| Werdersche Braune | 3 | Knorpel |
| Zwetschgensorten | Reifezeit | Verwendung |
| Hanita | 8-9 | T/ K |
| Hauszwetschge | 8-9 | T/ K |
| Sonstiges | Reifezeit | Verwendung |
| Mirabelle von Nancy | 8 | T/ K |
| Renecloade Oullins | 8-9 | K |
| Walnuss | 10 | T/ K |

Verwendungssymbole:

| | |
|---|---------------------|
| T | Tafelobst |
| R | Feuerbrandresistent |
| M | Most-/ Saftobst |
| K | Kochobst |

Artenliste 4: Extensive Dachbegrünungen aus Gräsern und Stauden (Pfg 5)⁸⁴

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|-----------------------------|--------------------|
| Gräser (50 %) | |
| <i>Briza media</i> | Zittergras |
| <i>Carex flacca</i> | Blaugrüne Segge |
| <i>Festuca pallens</i> | Bleichschwingel |
| <i>Festuca gaussefalica</i> | Schafschwingel |
| <i>Koeleria glauca</i> | Blaue Kammschmiele |
| <i>Melica ciliata</i> | Wimper-Perlgras |
| <i>Phleum phleoides</i> | Glanzlichtgras |
| Kräuter (50%) | |

⁸⁴ Quelle: Fa. Rieger-Hofmann, Fachbetrieb für gebietsheimische Wildblumen und Wildgräser

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|-----------------------------------|----------------------------|
| <i>Allium schoenoprasum</i> | Schnittlauch |
| <i>Allium senescens</i> | Berglauch |
| <i>Alyssum alyssoides</i> | Kelch-Steinkraut |
| <i>Anthemis tinctoria</i> | Färber-Kamille |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | Quendelblätt. Sandkraut |
| <i>Biscutella laevigata</i> | Glattes Brillenschötchen |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | Rundblättrige Glockenblume |
| <i>Dianthus armeria</i> | Rauhe Nelke |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | Karthäusernelke |
| <i>Dianthus deltoides</i> | Heidennelke |
| <i>Erodium cicutarium</i> | Reiherschnabel |
| <i>Erophila verna</i> | Frühlings-Hungerblümchen |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | Zypressenwolfsmilch |
| <i>Filipendula vulgaris</i> | Knolliges Mädesüß |
| <i>Fragaria vesca</i> | Walderdbeere |
| <i>Gentiana cruciata</i> | Kreuz-Enzian |
| <i>Geranium robertianum</i> | Ruprechtskraut |
| <i>Globularia punctata</i> | Echte Kugelblume |
| <i>Helianthemum nummularium</i> | Sonnenröschen |
| <i>Helichrysum arenarium</i> | Sand Strohblume |
| <i>Hieracium pilosella</i> | Kleines Habichtskraut |
| <i>Jasione montana</i> | Berg-Sandglöckchen |
| <i>Legousia speculum-veneris</i> | Echter Frauenspiegel |
| <i>Linum austriacum</i> | Österreichischer Lein |
| <i>Papaver argemone</i> | Sandmohn |
| <i>Petrorhagia saxifraga</i> | Felsennelke |
| <i>Potentilla tabernaemontani</i> | Frühlings-Fingerkraut |
| <i>Prunella grandiflora</i> | Großblütige Braunelle |
| <i>Sedum acre</i> | Scharfer Mauerpfeffer |
| <i>Sedum album</i> | Weißer Mauerpfeffer |
| <i>Sedum rupestre</i> | Tripmadam |
| <i>Sedum sexangulare</i> | Milder Mauerpfeffer |
| <i>Silene nutans</i> | Nickendes Leimkraut |
| <i>Thymus praecox</i> | Frühblühender Thymian |
| <i>Thymus pulegioides</i> | Gewöhnlicher Thymian |
| <i>Veronica teucrium</i> | Großer Ehrenpreis |

Artenliste 6: Gehölze im Gewässerrandstreifen

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|-------------------------|-------------------------|
| <i>Salix alba</i> | Silber-Weide |
| <i>Salix viminalis</i> | Korb-Weide |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder |
| <i>Viburnum opulus</i> | Gewöhnlicher Schneeball |

7.3 Maßnahmenblätter externe Kompensationsmaßnahme K1 und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen C2

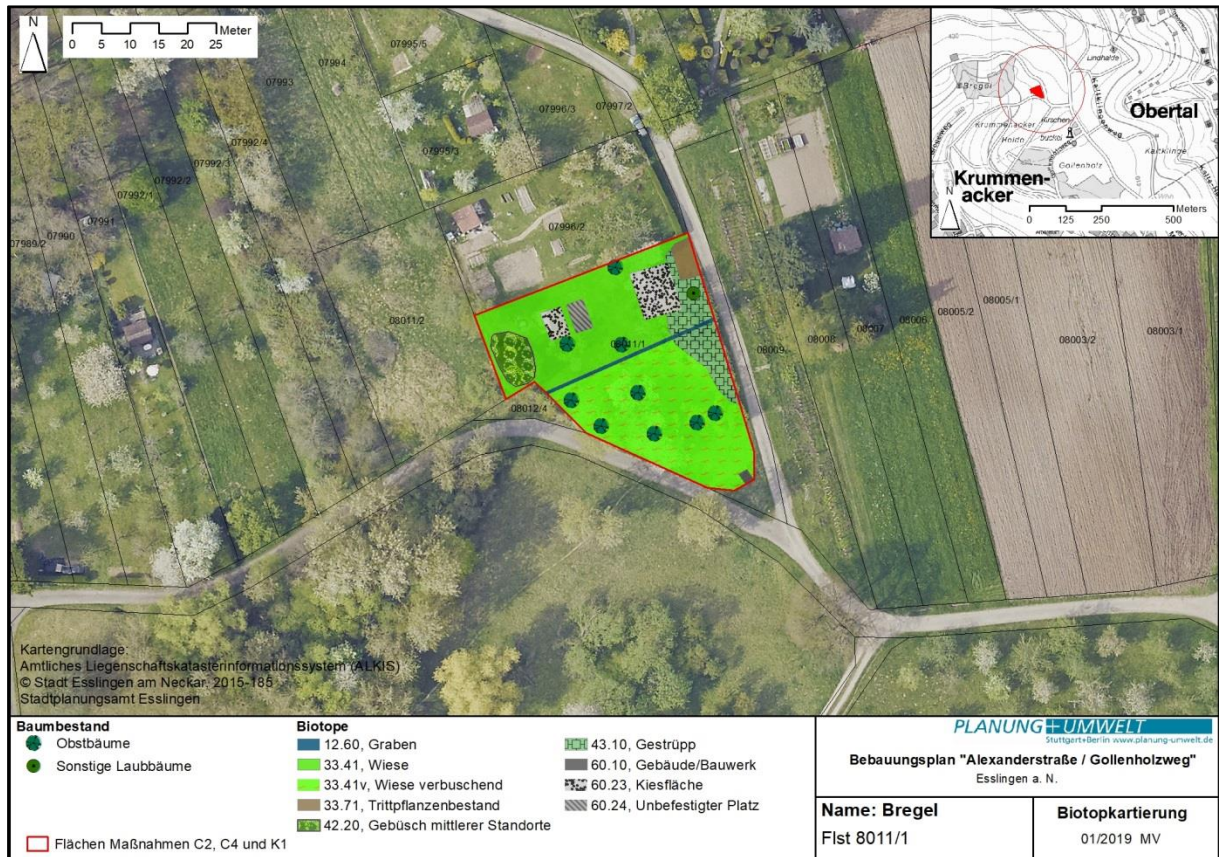
| Entwicklungsziel für die Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse: | |
|---|--|
| Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat | |
| <ul style="list-style-type: none"> Diverse Altersstruktur des Baumbestandes Baumdicke von 50 – 70 Bäume pro ha Obstbäume verschiedener Sorten, jedoch mit Apfeldominanz Keine direkte Freizeitnutzung | <ul style="list-style-type: none"> Habitatvielfalt durch Totholzanteil Regelmäßige Baumpflege Kleinräumige Nutzungsvielfalt im Unterwuchs durch Kleinstrukturen |

| K1/C2 Flächen-ID | Name | Flur | Flst.Nr | Fläche (m²)* | Maßnahmen | Ökopunkte |
|-----------------------|-----------------|------|---------------------------|------------------|---|---------------------|
| 1 | Bregel | 0 | 8011/1 | 1.232 | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +7.860 ÖP |
| 2 | Gollenholz | 0 | 8432 | 588 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +3.528 ÖP |
| 3 | Kressler | 0 | 12004 12004/1 | 808 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +6.409 ÖP |
| 4 | Köllerfeld | 3 | 2117 2118 | 1.287 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +8.303 ÖP |
| 5 | Obere Rosselen1 | 3 | 2494 | 851 | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +6.499 ÖP |
| 6 | Obere Rosselen2 | 3 | 2526 | 563 | Entsiegelung, Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +1.890 ÖP |
| 7 | Roten | 4 | 1474 1475/1 | 1.172 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +8.664 ÖP |
| 8 | Schellensau | 4 | 1522, 1525/1 1525/2 | 2.414 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +18.734 ÖP |
| 9 | Schuler | 0 | 18769 18789 | 760 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +3.966 ÖP |
| 10 | Schwarzmauern | 0 | 18614 9693 | 1.084 | Erstpflge Entbuschung/ Baumpflege | +4.092 ÖP |
| 11 | Tannhäuser | 0 | 11340/1 11340/2 | 980 | Baumpflanzungen | +3.920 ÖP |
| Gesamtergebnis | | | | 11.739 m² | | Σ+ 73.865 ÖP |

*Die angegebene Flächengröße kann unter Umständen von der amtlichen Flächengröße leicht abweichen.

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|------|--|-----------|----------|--|
| ID: 1 | | Bregel Flur: 0; Flst.Nr: 8011/1 | | | Fläche: | | 1.232 m² | |
| Kurzbeschreibung | | Ungepflegter, überalterter Mittel- bis Hochstammbestand aus überwiegend Kirschbäumen in einer Wiesen-, Kleingarten- und Streuobstlandschaft. Wiesenflächen verbracht/ verbuscht. Ehemalige Gartennutzung mit Bodenversiegelung im nördlichen Bereich. | | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Entsiegelung, Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen bzw zu erhalten. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskäster (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | 0 | ► | keine Änderung | + | 0 bis + | |
| Baumdichte | 10 Bäume, (~ 70 Bäume/ Ha) | 0 | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | | |
| Unterlagen | 60% Hochstamm | 0 | | | 100 % Hochstamm | + | | |
| Baumarten | Apfel/ Kirsche | - | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Altersstruktur | 100% ertragsfähige, alte Bäume | 0 | 0 bis - | ► | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 – 10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + | |
| Stabilität/ Vitalität | 100% unregelmäßiger Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | | |
| Hemerobie | ehemalig Freizeitnutzung/ Garten | 0 | | | Keine Freizeitnutzung | 0 | | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | | ► | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | | +4.928 ÖP | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | |
| Biotoptyp | ÖKVO | Fläche (m²) | | | | Differenz | | |
| Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) | 16 ÖP | 52 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | | -156 ÖP | | |
| Kiesfläche (60.23) | 3 ÖP | 76 | | | | 760 ÖP | | |
| Unbefestigter Platz (60.24) | 3 ÖP | 16 | | | | 160 ÖP | | |
| Von Bauwerk bestandene Fläche/ Betonsockel (60.10) | 1 ÖP | 4 | | | | 48 ÖP | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | 10 ÖP | 524 | | | | 1.572 ÖP | | |
| Wiese (33.41) | 13 ÖP | 397 | | | | 0 ÖP | | |
| Gestrüpp (43.10) | 9 ÖP | 121 | | | | 484 ÖP | | |
| Graben (12.60) | 13 ÖP | 18 | Graben (12.60) 13 ÖP | 0 ÖP | | | | |
| Trittpflanzenbestand (33.71) | 4 ÖP | 24 | Trittpflanzenbestand (33.71) 4 ÖP | 0 ÖP | | | | |
| Boden | | | | | | | | |
| Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 0 ÖP | 4 | Flächenentsiegelung 16 ÖP | | | 64 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | | | +2.932 ÖP | | |
| Bilanz: ∑ + 7.860 ÖP | | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick Richtung Nordwesten auf die im Frühjahr 2018 teilweise entbuschte Fläche „Bregel“. (Grünflächenamt Esslingen)



Foto: Teilversiegelte Fläche im Nordwesten des Grundstücks „Bregel“. (Grünflächenamt Esslingen)

| | | | | | | | |
|---|---|--|-------------|-------------------------------|--|---------|-----------|
| ID: 2 | | Gollenholz Flur: 0, Flst.Nr: 8432 | | | Fläche: 588 m² | | |
| Kurzbeschreibung | | Ungepflegte Wiesenfläche mit flächigem, starken Brombeeraufwuchs und wenigen ungepflegten Obstbäumen in einer Kleingarten- und Streuobstlandschaft. | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | 0 bis + | ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + |
| Baumdichte* | 4 Bäume, (~ 70 Bäume/ Ha) | 0 | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | |
| Unterlagen | 75% Hochstamm | + | | | 100% Hochstamm | + | |
| Baumarten | Apfel Dominanz | 0 | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | |
| Altersstruktur | 100% ertragsfähige Bäume | 0 | - | ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | |
| Hemerobie | extensive Freizeitnutzung | 0 | | | extensive Freizeitnutzung | 0 | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 6 ÖP | | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | + 1.176 ÖP | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | | | Differenz |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 588 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 2.352 ÖP |
| Zwischensumme: | | | | | | | +2.352 ÖP |
| Bilanz: ∑ + 3.528 ÖP | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:

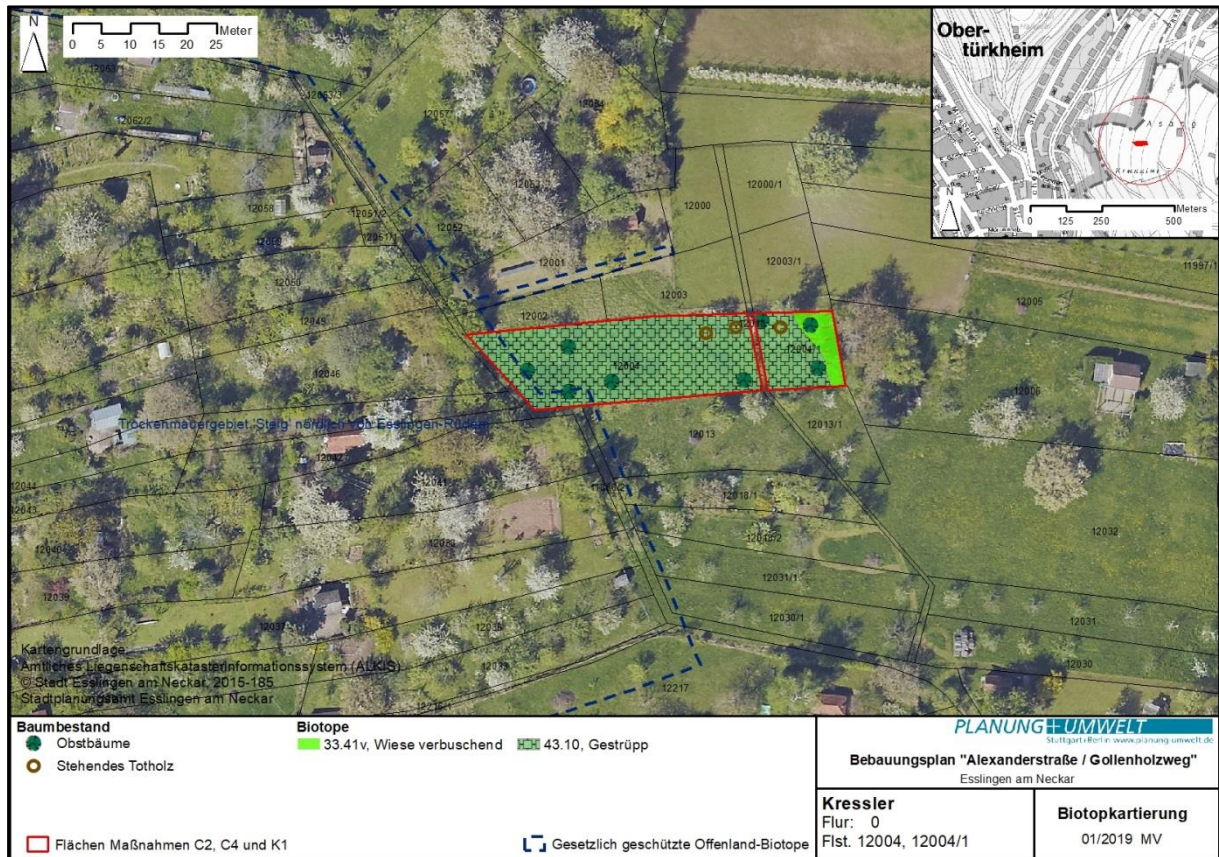


Fotodokumentation:

Foto: Blick auf die vollständig verbuschte Fläche „Gollenholz“.
(Grünflächenamt Esslingen)Foto: Gebüsch/ Gestrüpp auf der Fläche „Gollenholz“.
(Grünflächenamt Esslingen)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|---|--|-----------|---------|--|
| ID: 3 | Kressler Flur: 0, Flst.Nr: 12004 & 12004/1 | | | | Fläche: 808 m² | | | |
| Kurzbeschreibung | | Vollständig mit Brombeergestrüpp bewachsene Fläche eines ungepflegten, überalterten Hochstammbestands in einer lockeren Streuobstlandschaft sowie einem Trockensteinmauergebiet. | | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflge durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Einbindung | Wiesen-Streuobstkomplex | 0 | 0 bis + | ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + | |
| Baumdichte* | 8 Bäume, (~70 Bäume/ Ha) | 0 | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | | |
| Unterlagen | 100% Hochstämme (alte Bäume) | + | | | 100% Hochstamm | + | | |
| Baumarten | Apfel Dominanz (außerdem: stehendes Totholz) | 0 | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Altersstruktur | 57% ertragsfähige Bäume, eher abgängige und 43% abgängige Bäume | - | - | ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + | |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | | |
| Hemerobie | keine Freizeitnutzung | 0 | | | keine Änderung | 0 | | |
| Gesamtbewertung | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | ▶ | | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | +3.232 ÖP | | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | Biototyp | | Differenz | | |
| 12004 | | | | | | | | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 628 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 2.512 ÖP | | |
| 12004/1 | | | | | | | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 55 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 165 ÖP | | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 125 | | | 500 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | +3.177 ÖP | | | | |
| Bilanz: ∑ + 6.409 ÖP | | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick Richtung Westen auf das Brombeergestrüpp auf der Fläche „Kressler“.
(PLANUNG+UMWELT, 2018)



Foto: Brombeeraufwuchs und ungepflegte oder abgestorbene Obstbäume auf der Fläche „Kressler“.
(PLANUNG+UMWELT, 2018)

| | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------|--|------------------|-----------|--|--|
| ID: 4 | Köllerfeld Flur: 3, Flst.Nr: 2117 & 2118 | | | | Fläche: 1.287 m² | | | |
| Kurzbeschreibung | | Ungepflegter Streuobstbestand in einer Kleingarten- und Streuobstkulisse mit starkem Brombeeraufwuchs überaltertem Baumbestand im südlichen Teilbereich. Der nördliche Teilbereich ist gut gepflegt und weist Freizeitnutzung auf. | | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | 0 ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + | | |
| Baumdichte* | 8 Bäume, (~70 Bäume/ Ha) | 0 | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | | | |
| Unterlagen | 100% Hochstamm | + | | 100% Hochstamm | + | | | |
| Baumarten | Keine Apfel Dominanz (außerdem: stehendes Totholz) | - | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Altersstruktur | 90% ertragsfähige Bäume, 10% abgängige Bäume | - | - ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + | | |
| Stabilität/ Vitalität | 66% mit fehlendem Schnitt, 34% unregelmäßiger Schnitt | - | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | | | |
| Hemerobie | Teilweise extensive Freizeitnutzung | 0 | | Teilweise extensive Freizeitnutzung | 0 | | | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | | | |
| Zwischensumme: | | | | + 5.148 ÖP | | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | | Differenz | | |
| 2117 | | | | | | | | |
| Wiese (33.41) | | 13 ÖP | 489 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 0 ÖP | | |
| Feldgarten (37.30) | | 4 ÖP | 48 | | | 432 ÖP | | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 243 | | | 972 ÖP | | |
| 2118 | | | | | | | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 277 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 831 ÖP | | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 230 | | | 920 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | + 3.155 ÖP | | | | |
| Bilanz: ∑ +8.303 ÖP | | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



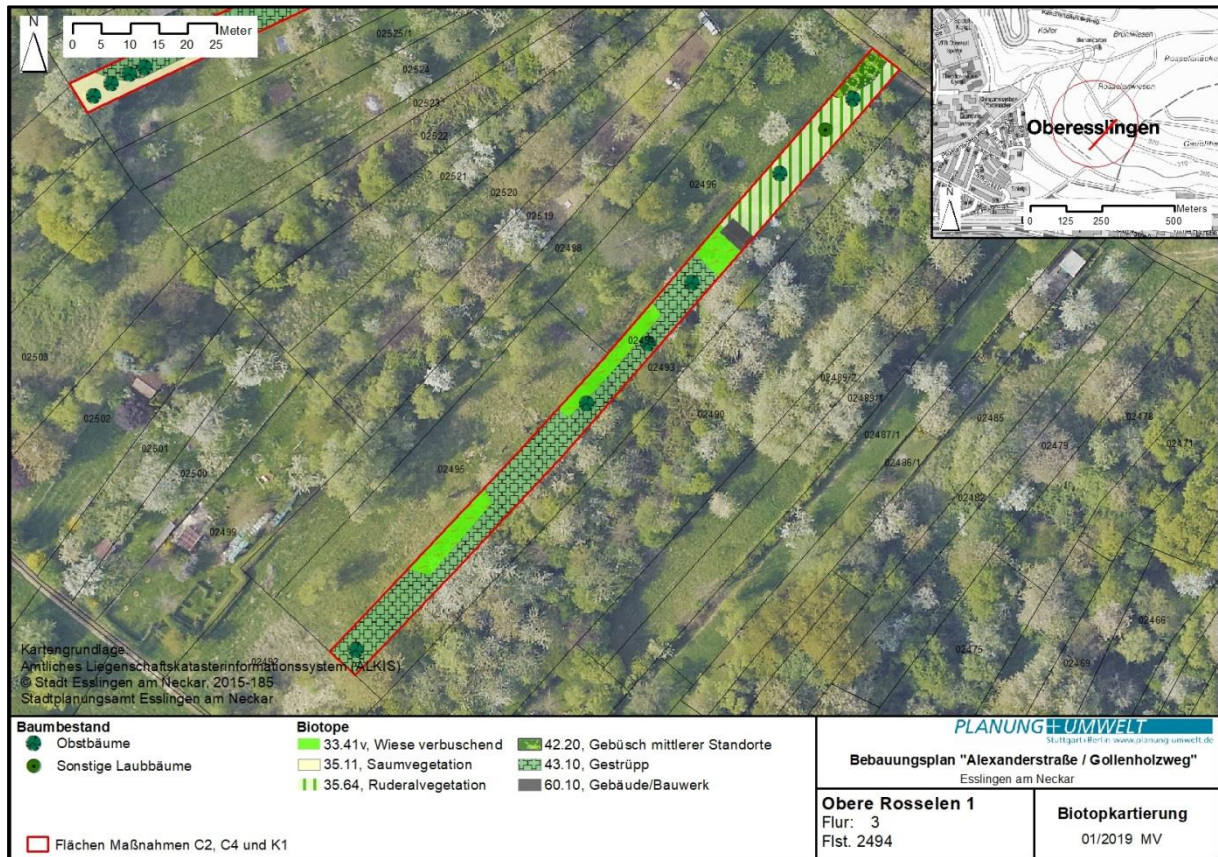
Foto: Blick Richtung Süden auf den gepflegten Teil der Fläche „Köllerfeld“. Links und rechts Flächen mit Freizeitnutzung. (PLANUNG+UMWELT, 2018)



Foto: Blick nach Süden auf die mit Brombeergestrüpp verbuschte Fläche „Köllerfeld“. (PLANUNG+UMWELT, 2018)

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|----------------|---------|
| ID: 5 | | Obere Rosselen 1 Flur: 3, Flst.Nr: 2494 | | | Fläche: 851 m² | |
| Kurzbeschreibung | | Im oberen Teil ehemalige, verbrachende Kleingartennutzung mit Gebäude. Im unteren Teil stark mit Brombeere verbuschter, ungepflegter lichter Streuobstbestand in einer Kleingarten-Streuobstlandschaft. | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Entsiegelung und Entfernung aller Freizeitnutzungselemente. Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | 0 ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + |
| Baumdichte* | 7 Bäume, (~ 70 Bäume/ Ha) | 0 | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | |
| Unterlagen | 80% Hochstamm | + | | 100% Hochstamm | + | |
| Baumarten | Apfel/ Kirsche | - | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | |
| Altersstruktur | 100% ertragsfähige, eher abgängige Bäume | - | - ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | |
| Hemerobie | extensive Freizeitnutzung | 0 | | keine Freizeitnutzung | 0 | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | + 3.404 ÖP | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | |
| Biototyp | ÖKVO | Fläche (m²) | | | Differenz | |
| Gebüsch mittlerer Standorte, beeinträchtigt (42.20) | 14 ÖP | 32 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | -32 ÖP | |
| Ruderalvegetation (35.64) | 11 ÖP | 200 | | | 400 ÖP | |
| Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 1 ÖP | 17 | | | 204 ÖP | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | 10 ÖP | 157 | | | 471 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | 9 ÖP | 445 | | | 1.780 ÖP | |
| Boden | | | | | | |
| Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | 0 ÖP | 17 | Entsiegelte Fläche 16 ÖP | | 272 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | +3.095 ÖP | | |
| Bilanz: ∑ +6.499 ÖP | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick von Westen auf die im Frühjahr 2017 teilweise entbuschte Fläche „Obere Roesselen 1“.
(Grünflächenamt Esslingen)



Foto: Entfernte Bauwerke auf der im Frühjahr 2017 teilweise entbuschten Fläche „Obere Roesselen 1“. (Grünflächenamt Esslingen)

| | | | | | | | |
|---|---|--|-------------|-------------------------------|--|------------|-----------|
| ID: 6 | | Obere Rosselen 2 Flur: 3, Flst.Nr. 2526 | | | Fläche: 563 m² | | |
| Kurzbeschreibung | | Im oberen Teil gepflegte Wiesenfläche mit ungepflegten Mittelstammobstbäumen. Im mittleren Teil ehemalige Kleingartennutzung mit Gebäude und Nadelgehölzen. Im unteren Teil stark mit Brombeere und Gebüsch verbuschter, ungepflegter linearer Streuobstbestand in einer Kleingarten- Streuobstlandschaft. | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Entsiegelung und Entfernung der Nadelgehölze. Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | - | ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + |
| Baumdichte* | 13 Bäume, (> 70 Bäume/ Ha) | - | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | |
| Unterlagen | 80% Mittelstamm | - | | | 100% Hochstamm | + | |
| Baumarten | Apfel/ Kirsche Dominanz (außerdem: Nadelbäume) | - | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | |
| Altersstruktur | 90% ertragsfähige Bäume, teilweise alter Baumbestand | 0 | - | ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | |
| Hemerobie | Freizeitnutzung intensiv | - | | | keine Änderung | 0 | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | | | + 2.252 ÖP | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | | | Differenz |
| Garten (60.60) | | 6 ÖP | 63 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 441 ÖP |
| Saumvegetation, artenarm (35.11) | | 10 ÖP | 79 | | | | 237 ÖP |
| Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | | 1 ÖP | 7 | | | | 84 ÖP |
| Wiese (33.41) | | 13 ÖP | 179 | | | | 0 ÖP |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 235 | | | | 940 ÖP |
| 3 Nadelbäume (42.10) (StU 71 cm/ 81 cm/ 120 cm) in einem Garten | | 8 ÖP | 272 cm | | Entfallen | | -2.176 ÖP |
| Boden | | | | | | | |
| Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10) | | 0 ÖP | 7 | | Entsiegelte Fläche (16 ÖP) | | 112 ÖP |
| Zwischensumme: | | | | | | | -362 ÖP |
| Bilanz: Σ + 1.890 ÖP | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick Richtung Norstosten auf die gepflegtere Baumreihe und das Bestandsgebäude der Fläche „Obere Roesselen 2“. (Grünflächenamt Esslingen, 2018)



Foto: Blick Richtung Südwesten auf die ungepflegte und mit Brombeere verbuschte Baumreihe in der Fläche „Obere Roesselen 2“. (Grünflächenamt Esslingen, 2018)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|---|--|---------|---------|-----------|--|
| ID: 7 | Roten Flur4: Flst.Nr: 1474 & 1475/1 | | | | Fläche: 1.172 m² | | | | |
| Kurzbeschreibung | | Im oberen Teil stark mit Brombeere verbuschter, ungepflegter Streuobstbestand. Im unteren Teilbereich verbrachte Wiesenflächen mit abgängigen Obstbäumen und sonstigen Laubbäumen. Lage am Siedlungsrand, aber in einer Streuobstlandschaft. | | | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflge durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | | | |
| Einbindung | Streuobstkomplex | 0 | - | ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + | | |
| Baumdichte* | 19 Bäume, (>70 Bäume/ Ha) | - | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | | | |
| Unterlagen | 80% Hochstamm | + | | | 100% Hochstamm | + | | | |
| Baumarten | Keine Apfel Dominanz | - | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | | | |
| Altersstruktur | 90% ertragsfähige Bäume, 10% eher abgängige Bäume | - | - | ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + | | |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | | | |
| Hemerobie | Teilweise extensive Freizeitnutzung | 0 | | | Teilweise extensive Freizeitnutzung | 0 | | | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | | | |
| Zwischensumme: | | | | | + 4.688 ÖP | | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | | | | Differenz | |
| 1474 | | | | | | | | | |
| Ruderalvegetation (35.60) | | 11 ÖP | 26 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | | 52 ÖP | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 278 | | | | | 834 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 313 | | | | | 1.252 ÖP | |
| 1475/1 | | | | | | | | | |
| Ruderalvegetation (35.64) | | 11 ÖP | 29 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | | 58 ÖP | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 324 | | | | | 972 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 202 | | | | | 808 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | | +3.976 ÖP | | | | |
| Bilanz: ∑ + 8.664 ÖP | | | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



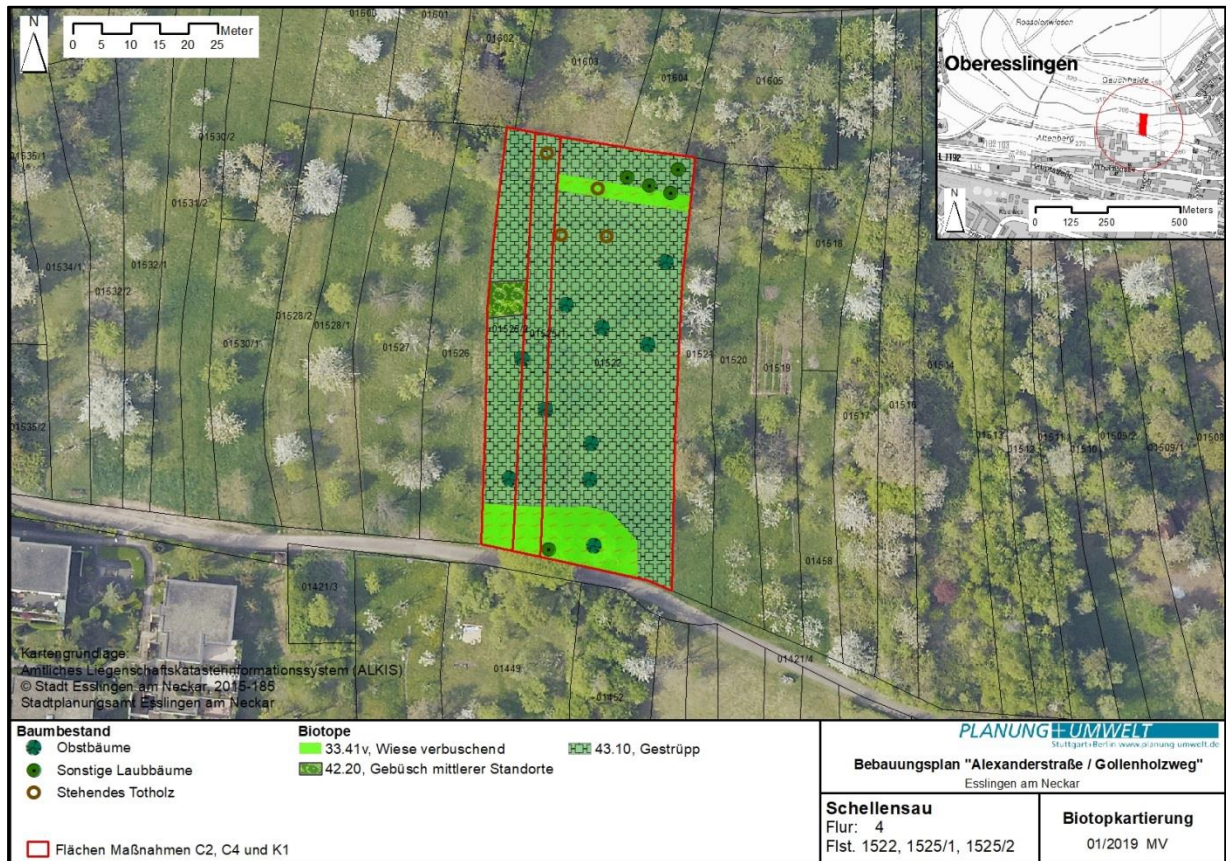
Foto: Blick Richtung Süden auf die verbuschte Fläche „Roten“.
(PLANUNG+UMWELT, 2018)



Foto: Verbuschte Wiesenflächen im südlichen Teil des Grundstücks „Roten“.
(PLANUNG+UMWELT, 2018)

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------|---|--|---------|------------------|--|
| ID: 8 | Schellensau Flur: 4, Flst.Nr. 1522, 1525/1 & 1525/2 | | | | Fläche: 2.414 m² | | | |
| Kurzbeschreibung | | Nahezu vollständig mit Brombeergestrüpp bewachsene Fläche eines ungepflegten, überalterten Hochstammbestands in einer Streuobstlandschaft. | | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflge durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4 sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Einbindung | Streuobstkomplex | + | 0 | ▶ | keine Änderung | 0 | 0 bis + | |
| Baumdichte* | 15 Bäume, (~70 Bäume/ Ha) | 0 | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | | |
| Unterlagen | 80% Hochstamm | + | | | 100% Hochstamm | + | | |
| Baumarten | Keine Apfel Dominanz (außerdem stehendes Totholz und Laubbaumgruppe) | - | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | | |
| Altersstruktur | 70% ertragsfähige Bäume, 30% eher abgängige Bäume | - | - | ▶ | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 – 10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + | |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | | |
| Hemerobie | keine Freizeitnutzung | 0 | | | keine Freizeitnutzung | 0 | | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittlw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | | ▶ | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittlw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | | | + 9.656 ÖP | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | |
| Biotoptyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | | | Differenz | |
| 1522 | | | | | | | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 224 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 672 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 1.343 | | | | 5.372 ÖP | |
| Gestrüpp unter Baumgruppe (43.10) | | 9 ÖP | 101 | | | | 404 | |
| 1525/1 | | | | | | | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 40 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | 120 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 283 | | | | 1.132 ÖP | |
| 1525/2 | | | | | | | | |
| Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) | | 16 ÖP | 39 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | | -117 ÖP | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 41 | | | | 123 ÖP | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 343 | | | | 1.372 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | | | | +9.078 ÖP | |
| Bilanz: \sum + 18.734 ÖP | | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick hangabwärts Richtung Süden auf die mit Brombeere verbuschten Flächen „Schellensau“ (PLANUNG+UMWELT, 2018)



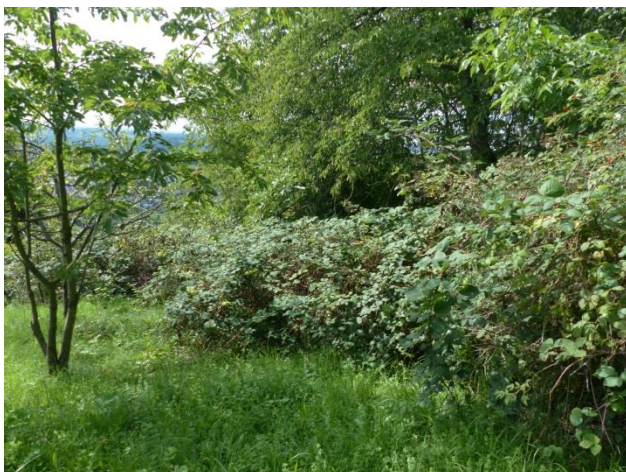
Foto: Blick hangaufwärts Richtung Nordosten auf die mit Brombeere verbuschten Flächen „Schellensau“ (PLANUNG+UMWELT, 2018)

| | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|----------------|--|---------|---------|
| ID: 9 | | Schuler Flur: 0, Flst.Nr: 18769 & 18789 | | Fläche: 760 m² | | | |
| Kurzbeschreibung | | Größtenteils ungepflegter Streuobstbestand in einer Streuobstkulisse mit starkem Aufwuchs von Gestrüpp und Sukzessionsgebüsch sowie verbrachten Wiesenbereichen im unteren Teilbereich. Der obere Teilbereich stellt sich als verbuschte Fläche mit abgängigem Obstbaumbestand dar. | | | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflege durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | Zielzustand des Baumbestandes | | | | |
| Strukturelle, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | | | |
| Einbindung | Garten-Streuobstkomplex | 0 | 0 bis - | ► | keine Änderung | 0 | 0 bis + |
| Baumdichte* | 11 Bäume, (>70 Bäume/ Ha) | - | | | 50 - 70 Bäume/ Ha | 0 | |
| Unterlagen | 80% Hochstamm | + | | | 100% Hochstamm | + | |
| Baumarten | Keine Apfel Dominanz (außerdem: stehendes Totholz) | - | | | >50% Apfel, dann Birne, dann Kirsche, dann Wildobst/ Nuss | 0 | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | | | |
| Altersstruktur | 90% ertragsfähige Bäume, 10% abgängige | - | - | ► | 15 % Jungbäume, 75 – 80 % ertragsfähige Bäume, 5 –10 % abgängige Bäume | 0 bis + | + |
| Stabilität/ Vitalität | 100% mit fehlendem Schnitt | - | | | 100% regelmäßiger Schnitt | + | |
| Hemerobie | keine Freizeitnutzung | 0 | | | keine Freizeitnutzung | 0 | |
| Gesamtbewertung (Feinmodul ÖKVO) | Unterdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 4 ÖP | | ► | Überdurchschnittliche Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) | 8 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | +3.040 ÖP | | | | |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | Zielzustand des Unterwuchses | | | | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | | Differenz | | |
| 18769 | | | | | | | |
| Gebüsch mittlerer Standorte, beeinträchtigt (42.20) | | 14 ÖP | 325 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) -325 ÖP | | |
| Wiese verbuschend (33.41v) | | 10 ÖP | 227 | | 13 ÖP 681 ÖP | | |
| 18789 | | | | | | | |
| Saumvegetation (35.11) | | 12 ÖP | 46 | | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 46 ÖP | | |
| Wiese (33.41) | | 13 ÖP | 31 | | 13 ÖP 0 ÖP | | |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 131 | | 524 ÖP | | |
| Zwischensumme: | | | +926 ÖP | | | | |
| Bilanz: ∑ + 3.966 ÖP | | | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:

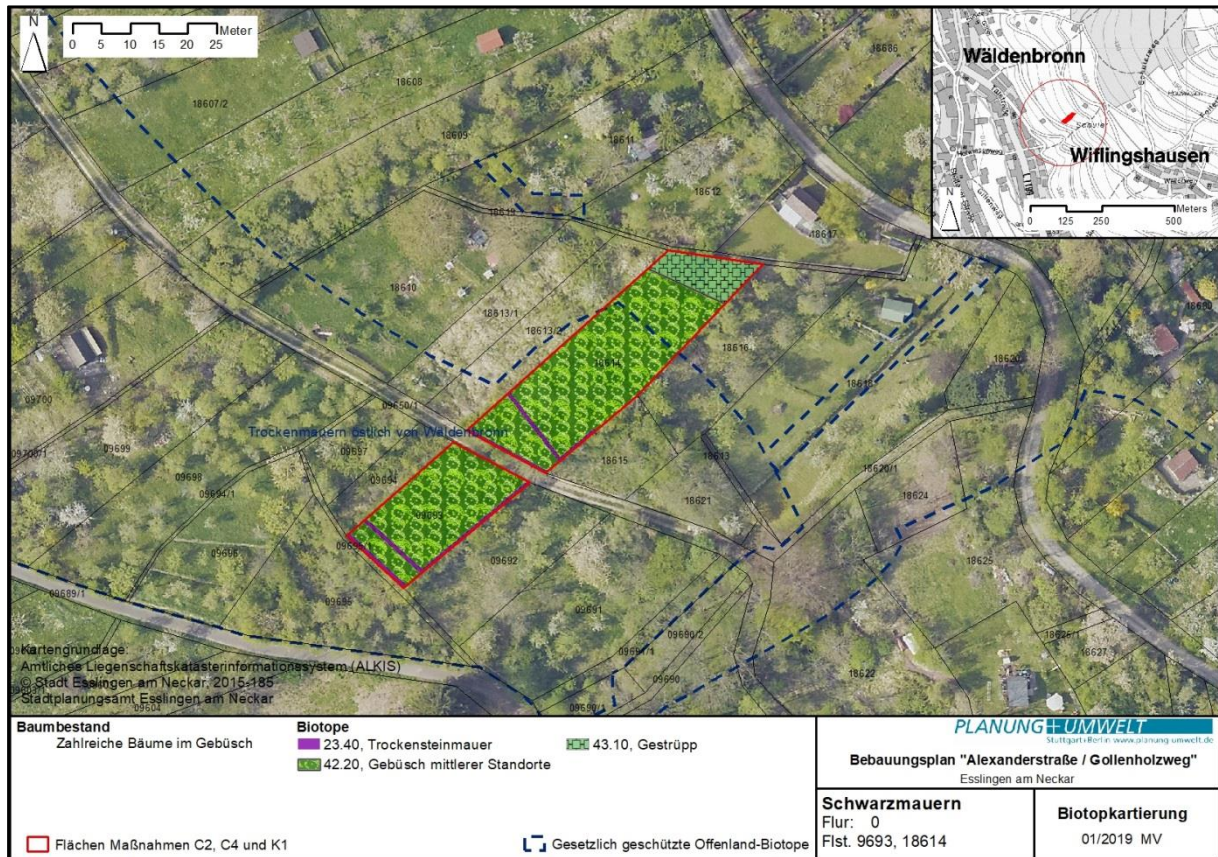


Fotodokumentation:

Foto: Blick auf die verbuschte Fläche „Schuler“.
(Grünflächenamt Esslingen, 2017)Foto: Blick auf die verbuschte Fläche „Schuler“.
(Grünflächenamt Esslingen, 2017)

| | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|---|------------|
| ID: 10 | | Schwarzmauern Flur: 0, Flst.Nr: 18614 & 9693 | | Fläche: 1.084 m² | |
| Kurzbeschreibung | | Vollständig verbuschter Streuobstbestand mit beschatteten und teilweise eingestürzten Trockensteinmauern in einer Streuobstlandschaft. | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Erstpflge durch Entbuschung (Entfernung des gesamten Brombeer- und sonstigen Aufwuchses an Sukzessionsgehölzen) und teilweiser Fällung abgängiger Obstbäume (ggf. mit Verbleib eines Teils des Stammes als stehendes Totholz). Dadurch Freilegung der verschatteten Trockensteinmauern. Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, um Gehölz- und Brombeeraufwuchs weiter zurückzudrängen und Grünland wiederherzustellen. Darüber hinaus teilweise Anbringung von Vogel- und/ oder Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahmen C3.2, C4) sowie Pflegeschnitt der Obstbäume mit Abtransport des Schnittguts. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | Zielzustand des Baumbestandes | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | |
| Nicht bewertet, da Fläche als Gebüsch eingestuft (s. Biotopbestand) | | | | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | |
| Nicht bewertet, da Fläche als Gebüsch eingestuft (s. Biotopbestand) | | | | | |
| Gesamtbewertung (Planungsmodul ÖKVO) | | 0 Pkt./ m² für den Streuobstbaumbestand | | Streuobstwiese mit optimaler Ausprägung (Pkt. /m² bei mittelw. Biotopunterlage) | |
| | | | | + 4 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | | + 4.336 ÖP |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | Differenz | |
| 9693 | | | | | |
| Gebüsch mittlerer Standorte, beeinträchtigt (42.20) | | 14 ÖP | 336 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | -336 ÖP |
| Trockensteinmauer (23.40) (beeinträchtigt: Beschattung, teilweise schlechter Zustand) | | 11 ÖP | 27 | Trockensteinmauer (23.40) 18 ÖP | 189 ÖP |
| 18614 | | | | | |
| Gebüsch mittlerer Standorte, beeinträchtigt (42.20) | | 14 ÖP | 607 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | -607 ÖP |
| Gestrüpp (43.10) | | 9 ÖP | 96 | | 384 ÖP |
| Trockensteinmauer (23.40) (beeinträchtigt: Beschattung, Verfall) | | 11 ÖP | 18 | Trockensteinmauer ohne Beschattung (23.40) 18 ÖP | 126 ÖP |
| Zwischensumme: | | | | | -244 ÖP |
| Bilanz: ∑ + 4.092 ÖP | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick Richtung Südwesten auf das dichte Gestrüpp/ Gebüsch der Fläche „Schwarzmauern“. (PLANUNG+UMWELT, 2018)

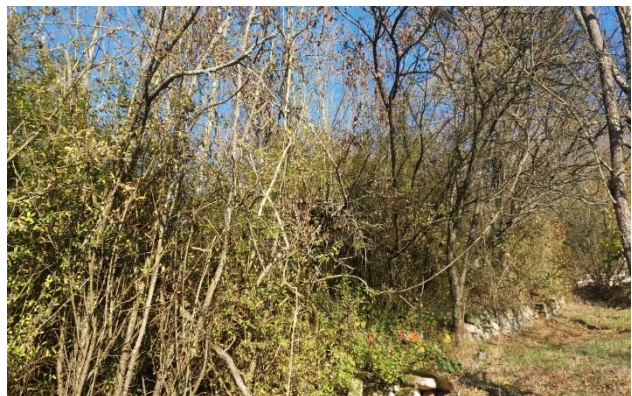


Foto: Blick von Norden entlang der östlichen Grenze der Fläche „Schwarzmauern“ mit Teilen der überwachsenen Trockensteinmauern. (PLANUNG+UMWELT, 2018)

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|---|------------|
| ID: 11 | | Tannhäuser Flur: 0; Flst.Nr: 11340/1 & 11340/2 | | Fläche: 980 m² | |
| Kurzbeschreibung | | Intensiv genutzte Wiese ohne Baumbestand in Streuobst- und Weinbaugebiet. | | | |
| Maßnahmen/ Pflege | | Pflanzung von Obstbäumen, Unterhaltungspflege durch Beweidung, Mahd und Abtransport des Mähguts oder Mulchen, zum Erhalt des Grünlandes. Intensität der Pflege wird mit ökologischer Baubegleitung abgestimmt. Bei ausreichender Größe der Bäume zukünftig Nistkastenbringung möglich. | | | |
| Zielzustand | | Streuobstwiese (45.40) mit extensiver Grünlandnutzung und naturschutzfachlich wichtigen Strukturelementen (Altersstruktur, Vegetationsstruktur, Baumdichte, Nutzung) zur Erweiterung des Brutplatzangebots und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse. | | | |
| Aktueller Zustand des Baumbestandes | | | Zielzustand des Baumbestandes | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung unabhängige Kriterien | | | | | |
| Nicht bewertet, da Fläche eine baumlose Wiese ist (s. Biotopbestand) | | | | | |
| Zustandsbedingte, von der Bestandsentwicklung abhängige Kriterien | | | | | |
| Nicht bewertet, da Fläche eine baumlose Wiese ist (s. Biotopbestand) | | | | | |
| Gesamtbewertung (Planungsmodul ÖKVO) | | 0 Pkt./ m² für den Streuobstbaumbestand | | Streuobstwiese mit optimaler Ausprägung (Pkt./ m² bei mittelw. Biotopunterlage) + 4 ÖP | |
| Zwischensumme: | | | | | + 3.920 ÖP |
| Aktueller Zustand des Unterwuchses | | | | Zielzustand des Unterwuchses | |
| Biototyp | | ÖKVO | Fläche (m²) | Differenz | |
| 11340/1 | | | | | |
| Wiese (33.41) | | 13 ÖP | 569 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | 0 ÖP |
| 11340/2 | | | | | |
| Wiese (33.41) | | 13 ÖP | 411 | Fettwiese bis magere Fettwiese (33.41) 13 ÖP | 0 ÖP |
| Zwischensumme: | | | | | 0 ÖP |
| Bilanz: \sum + 3.920 ÖP | | | | | |

Lageplan und Ausgangszustand:



Fotodokumentation:



Foto: Blick Richtung Osten auf Wiesenfläche der Fläche „Tannhäuser“. (Grünflächenamt Esslingen 2019)



Foto: Blick Richtung Westen auf Wiesenfläche der Fläche „Tannhäuser“. (Grünflächenamt Esslingen 2019)

7.4 Maßnahmenblatt externe Kompensationsmaßnahme K2 Ökokonto Waldbiotope Stadt Esslingen am Neckar

Ökokonto Waldbiotope Stadt Esslingen am Neckar



Maßnahme Nr.: 1

| Allgemeine Angaben | | | |
|-----------------------------|---|----------------|---------------------|
| Regierungsbezirk: | Stuttgart | Landkreis: | Esslingen |
| Gemarkung: | Esslingen am Neckar | Gemeinde: | Esslingen am Neckar |
| Biotopname/Lagebezeichnung: | Eichenwald in der Braunhalde nordöstlich Kimmichsweiler (Biotop-Nr.: 272221160082) | | |
| Flst.-Nr.: | Flur 2: 2024/2, 1432/2, Flur 0: 20507 | Fläche [in m²] | 54.082 m² |
| Grundstückseigentümer: | Stadt Esslingen am Neckar | Anlage: | |
| | | | |
| Zustand bei Einbuchung | | | |
| Nutzungs- bzw. Biotoptyp | <p>Struktur- und altholzreicher Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte (56.10) mit starker Buchen- und Bergahornverjüngung. Dabei handelt es sich um kein natürliches Vorkommen dieser Waldgesellschaft, sondern um ein Relikt früherer Nutzungsformen (Mittelwald, FORSTEINRICHTUNG 2017). Bewegtes Relief mit kleinräumigem standörtlichem Wechsel zwischen feuchten und trocken-sauren Bereichen. Spechthöhlen und Totholz v.a. in Alteichen.</p> <p>Die südlich an den geschützten Biotop angrenzende Waldfläche, zwischen dem Waldbiotop und der L 1150, wird dem Biotoptyp Eichen-Sekundärwald (56.40) zugeordnet. Neben Eichenaltholz finden sich in der obersten Baumschicht noch Rot-Buche, Gemeine Esche und Waldkiefer. Die Eschen sind, wie im gesamten Landkreis, von dem durch einen Pilz hervorgerufenen Eschentriebsterben betroffen. In der unteren Baumschicht sind neben der dominierenden Rot-Buche, die hier dichte Bestände ausbildet, auch Hainbuchen und einzelne Trauben-Eichen vertreten.</p> | | |
| Benachbarte Nutzungen | <p>Eichen-Sekundärwald (56.40), Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil (58.21), Laubbaum-Bestand (59.10), Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.21), Waldkiefern-Bestand (59.42), Straße (60.21), Grasweg (60.25)</p> <p>Landschaftsschutzgebiet „Esslingen“ (Schutzgebiets-Nr. 1.16.082)</p> | | |
| Bewertung Schutzgüter | | | |
| Flora/Fauna: | Biotopwert: 32 | | |
| Boden: | Wertstufe: 4 (hoch) | | |
| Wasser: | Wertstufe: 3 (mittel) | | |
| Klima/Luft: | Wertstufe: 5 (sehr hoch) | | |
| Landschaftsbild/Erholung: | Wertstufe: 4 (hoch) | | |



| Entwicklung | |
|--------------------|---|
| Ziel: | <p>Erhalt und Weiterentwicklung der regional seltenen Waldgesellschaft Hainbuchen-Eichen-Wald (56.10) durch Reaktivierung der historischen Mittelwaldnutzung. Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhaften Nutzungsverzicht ausgewählter Altbäume und Entwicklung von Habitatbäumen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Artenschutz, insbesondere für zahlreiche an Totholz sowie an ein hohes Baumhöhlenangebot gebundene wertgebende Specht-, Fledermaus- und Käferarten. Förderung von Arten lichter Wälder.</p> <p>Der Mittelwald stellt eine kulturhistorische Waldbewirtschaftungsform dar, die im Landkreis Esslingen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts weit verbreitet war. Die Wiederaufnahme dieser Waldbewirtschaftungsform stellt im Landkreis Esslingen eine Besonderheit dar (WATZEK & HANAK mündl. Mittlg. 2018). Durch die leichte Südexposition der Fläche kann sich eine lichtdurchflutete trockenwarme Waldgesellschaft entwickeln mit positiven Auswirkungen auch für rückläufige Lichtwaldarten.</p> |
| Entwicklungsdauer: | 10 Jahre |
| Maßnahmen: | <p>Erhaltung der Eichen und Hainbuchen. Natürliche Verjüngung von Eiche und Hainbuche sowie Pflanzung von Elsbeeren im Unterwuchs.</p> <p>Auflichtung der Fläche durch vollständigen Auszug der aussamenden Waldkiefern und Rot-Buchen sowie Förderung vorhandener Eichen durch Entnahme von Konkurrenzstämmen. Habitatbäume (Horst- und Höhlenbäume) werden belassen.</p> <p>Die aufgewachsene Buchensukzession in der unteren Baum- und Strauchschicht wird flächig auf den Stock gesetzt, um eine Besonnung des Unterwuchses zu erzielen und die Verjüngung der Eiche zu fördern. Eichen im Bestand werden belassen. Die Maßnahme ist in den ersten zehn Jahren jährlich, bei günstiger Entwicklung zweijährlich zu wiederholen, bis sich die Eiche etabliert hat.</p> <p>Bei Bedarf Nachpflanzung von Eichen und Hainbuchen aus autochthonem Saatgut. Pflanzung und Förderung von Elsbeeren. Zur Sicherung der Bestände sind Maßnahmen gegen Wildverbiss (Wildschutzzäun, Einzelschutz) zwingend erforderlich. Wildschutzzäune sind schwarzwildsicher auszuführen.</p> <p>Innerhalb der Maßnahmenfläche wird durch Nutzungsverzicht von Einzelhabitatbäumen der Habitatbaumanteil auf zehn Habitatbäume je Hektar erhöht. Dabei werden vorwiegend Eichen als Habitatbäume gekennzeichnet und dauerhaft aus der forstlichen Nutzung entlassen. Die konkrete Auswahl der Bäume erfolgt im Rahmen der Ausführung in Abstimmung mit dem zuständigen Revierleiter unter Berücksichtigung der Belange der Verkehrssicherungspflicht entlang von Waldwegen und des Arbeitsschutzes sowie den fachlichen Anforderungen des Artenschutzes. In begründeten Einzelfällen können, wenn andere Maßnahmen nicht möglich sind, akut bruchgefährdete Bäume auch kontrolliert zu Fall gebracht und stattdessen ein anderer Habitatbaum aus der Nutzung genommen werden, wobei die ursprünglichen Habitatbäume als liegendes Totholz im Wald verbleiben.</p> <p>Nach Abschluss der zehnjährigen Entwicklungspflege Integration in die Zyklen der Forsteinrichtung mit dem Ziel Erhaltung und Entwicklung eines südexponierten lichten Hainbuchen-Eichenwaldes mit Förderung der als Überhälter stehender Eichen. Regelmäßige Entnahme von Bäumen, die eine zielgerichtete Entwicklung des Eichenmittelwaldes beeinträchtigen (v.a. Buche, Berg-Ahorn, Esche) im jeweiligen Forsteinrichtungszeitraum.</p> |



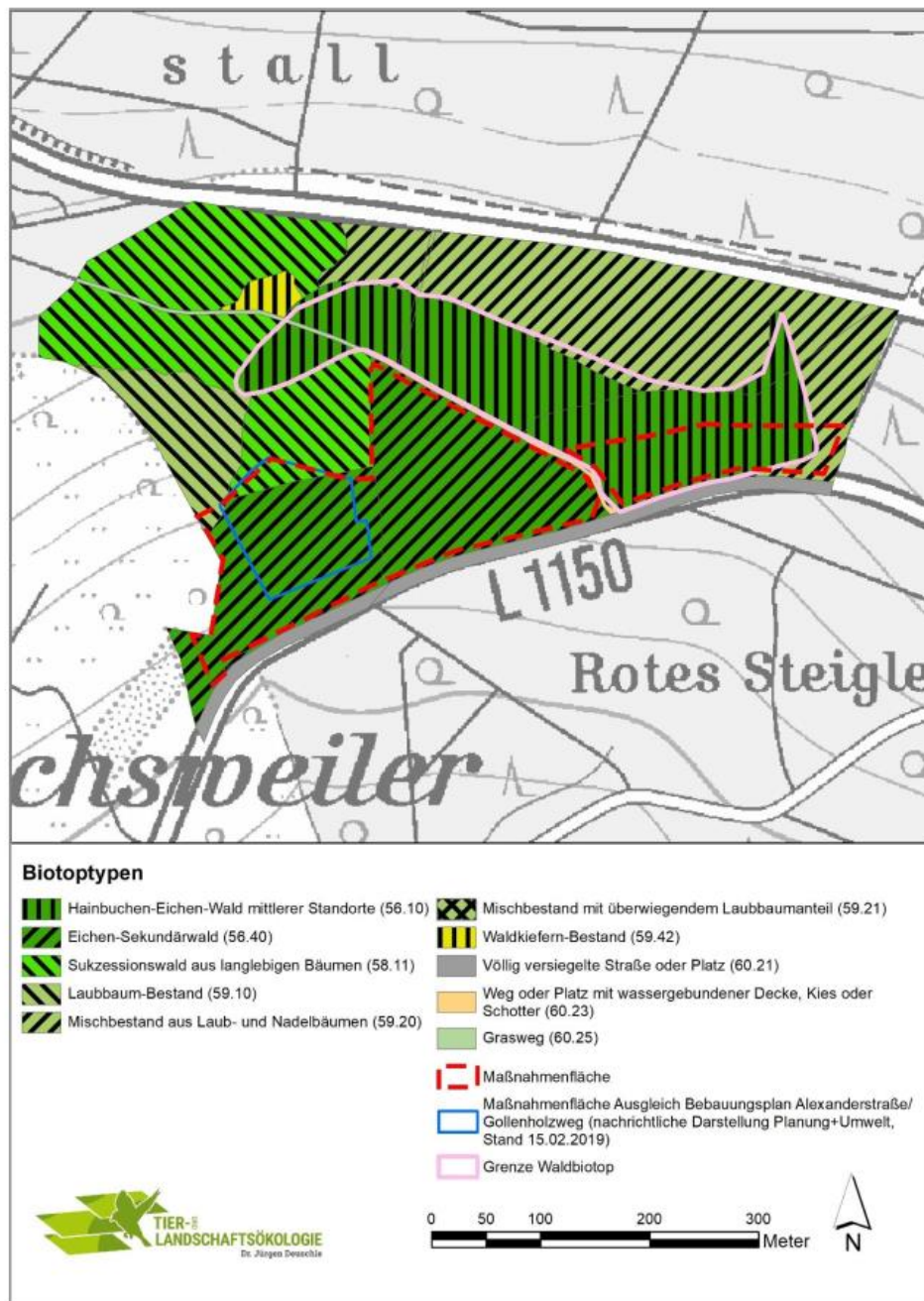
| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| | Abschnittsweise auf den Stock setzen der unteren Baumschicht alle 30 Jahre (pro Forsteinrichtungszeitraum jeweils ein Drittel der Fläche). | |
| Datum der Durchführung: | Beginn Winter 2019/20 | |
| Abnahme durch UFB: | | |
| Kosten | | |
| Planung: | | |
| Grunderwerb mit Nebenkosten | - | |
| Wirtschaftlicher Ausfall und Pflege (jährlich) | | |
| Abbuchung | | |
| Nutzungs- bzw. Biotoptyp | Sehr naturnaher Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte (56.10) mit einer sehr hohen Bedeutung für den Artenschutz. | |
| Artennachweise | Mittelspecht, Hohltaube, Schwarzspecht | |
| Bewertung der Schutzgüter (Zustand nach Maßnahmenumsetzung) | | Anteil Aufwertung |
| Flora/Fauna: | Biotopwert: 40 GW 33 x 1,2 (gut ausgebildete Waldbodenflora, sehr strukturreich) | (40 – 32) x 54.082 m² = 432.656 ÖP |
| Boden: | Wertstufe: 4 (hoch) | - |
| Wasser: | Wertstufe: 3 (mittel) | - |
| Klima/Luft: | Wertstufe: 5 (sehr hoch) | - |
| Landschaftsbild/Erholung: | Wertstufe: 5 (sehr hoch) | 54.082 m² |
| 1. Abbuchung | m²: | für Eingriff: |
| 2. Abbuchung | m²: | für Eingriff: |

Dem Bebauungsplan „Alexanderstraße/Gollenholzweg“ wird zugeordnet:

Fläche: 11.648 m² mit 93.184 ÖP (nachrichtl. PLANUNG+UMWELT, Stand 15.02.2019).



Lageplan:



Fotodokumentation:

Abb. 1: Eichen-Hainbuchen-Wald in der Braunhalde.



Abb. 2: Stark reliefiertes Gelände mit wasserzügiger Senke.

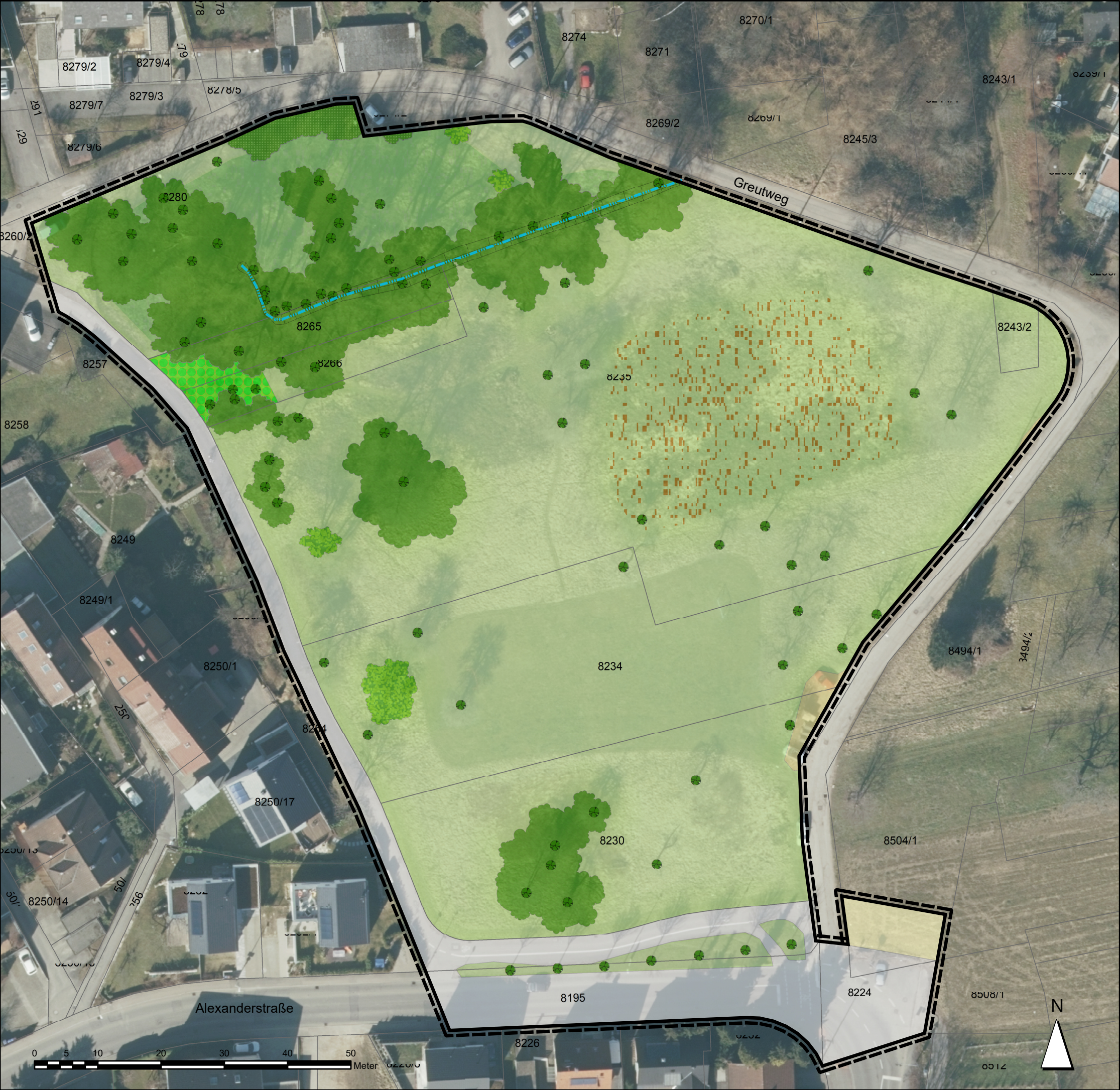


Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle

Seite - 5

7.5 Karten

- Karte 1: Biotopstrukturen Bestand
- Karte 2.1: Konfliktplan Pflanzen, Tiere, Landschaft, Klima
- Karte 2.2: Konfliktplan Boden, Wasser
- Karte 3: Grünordnungsplan
- Karte 4: Externe Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen



Biotopstrukturen - Bestand

-  45.30 Einzelbaum
-  41.22 Feldhecke
-  35.11 Nitrophytische Saumvegetation
-  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
-  33.41 b Fettwiese verbraucht mit Brombeeraufwuchs
-  37.10 Acker
-  42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
-  45.20 Baumgruppen
-  60.21 Völlig versieg. Straße, Weg, Platz
-  60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
-  60.60 Garten
-  12.60 Graben
-  Flurstücke
-  Geltungsbereich Bebauungsplan

Kartengrundlage:
Luftbild 2015
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)
© Stadt Esslingen am Neckar, 2015-185

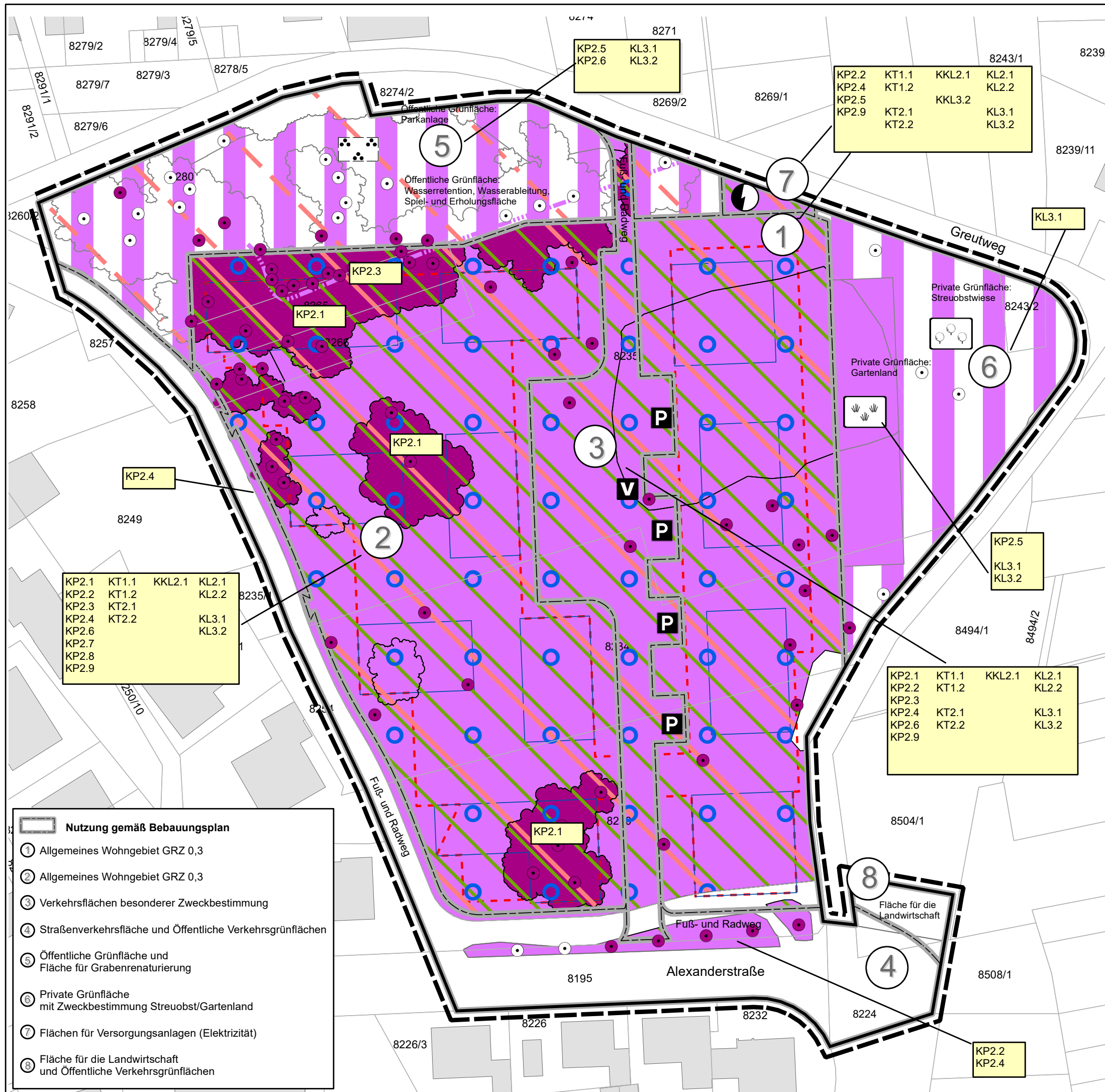
Stadt Esslingen am Neckar
Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg

| | | | |
|---|----------------------|------------|--------------------------|
| Karte 1: Biotopstrukturen Bestand | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| | gezeichnet | 08/08/2019 | MV |
| | Maßstab in A3: 1:600 | | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

| | |
|---|--|
| Hauptsitz Stuttgart: Felix-Dahn-Straße 6 70597 Stuttgart Tel.: 0711/97668-0 Fax: -33 E-Mail: Info@planung-umwelt.de | Büro Berlin: Dietzgenstraße 71 13156 Berlin Tel.: 030/ 477506-14 Fax: -15 Info.Berlin@planung-umwelt.de |
|---|--|



Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt
KP2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen
Inanspruchnahme von:
Biotope hoher Bedeutung (Stufe B):
KP2.1 Baumgruppe (45.20)
KP2.2 Einzelbäume/Obstbäume (45.30)
Biotope mittlerer Bedeutung (Stufe C):
KP2.3 Graben (12.60)
KP2.4 Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
KP2.5 Fettwiese mittlerer Standorte
verbracht/Brombeergebüsch (33.41 b)
KP2.6 Nitrophytische Saumvegetation (35.11)
KP2.7 Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
KP2.8 Garten (60.60)

KP2.9 Inanspruchnahme von Kernflächen trockenwarmer
Standorte des regionalen Biotopverbundes

Schutzgut Tiere
KT1 Baubedingte Beeinträchtigungen
KT1.1 Visuelle und akustische Beeinträchtigung,
Immissionen, Erschütterungen, Anwesenheit von Menschen
KT1.2 Inanspruchnahme von Habitaten durch
Baufeldfreimachung

KT2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen
KT2.1 Inanspruchnahme/Verlust Nahrungs- und
Fortpflanzungshabitate von Vögeln, Fledermäusen
KT2.2 Inanspruchnahme/Verlust Nahrungs- und
Fortpflanzungshabitate von Zauneidechsen

Schutzgut Klima/Luft
KKL2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen
KKL2.1 Inanspruchnahme Flächen mit hoher klimatischer
Ausgleichsfunktion (Freiraumklimatop)

Schutzgut Landschaft
KL2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen
KL2.1 Verlust von Erholungsfläche hoher Bedeutung
KL2.2 Verlust von Landschaft mit hoher Strukturvielfalt,
Eigenart, Schönheit und guter Erreichbarkeit

KL3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen
KL3.1 Erhöhter Nutzungsdruck
KL3.2 Beunruhigung durch Menschen

**Erhebliche Konflikte Pflanzen,
Tiere, Landschaft, Klima**
Pflanzen
■ Inanspruchnahme von Biotopen hoher Bedeutung
■ Inanspruchnahme von Biotopen mittlerer Bedeutung
■ Teilweise Inanspruchnahme von Biotopen
mittlerer Bedeutung
● Inanspruchnahme von Bäumen
Tiere
■ Inanspruchnahme i.S. des § 44 BNatSchG von
Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten
von besonders und/oder streng geschützten Arten
(Zauneidechsen, Vögel, Fledermäuse)

■ Teilweise Inanspruchnahme i.S. des § 44 BNatSchG von
Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten
von besonders und/oder streng geschützten Arten
(Zauneidechsen, Vögel, Fledermäuse)
Landschaft
■ Inanspruchnahme von Fläche mit
hoher landschaftlicher Bedeutung
Klima/Luft
■ Inanspruchnahme von
Flächen mit hoher klimatischer Ausgleichsfunktion

□ Baugrenze
□ Tiefgarage
== Geltungsbereich des Bebauungsplans
■ Flurstücke und Gebäude

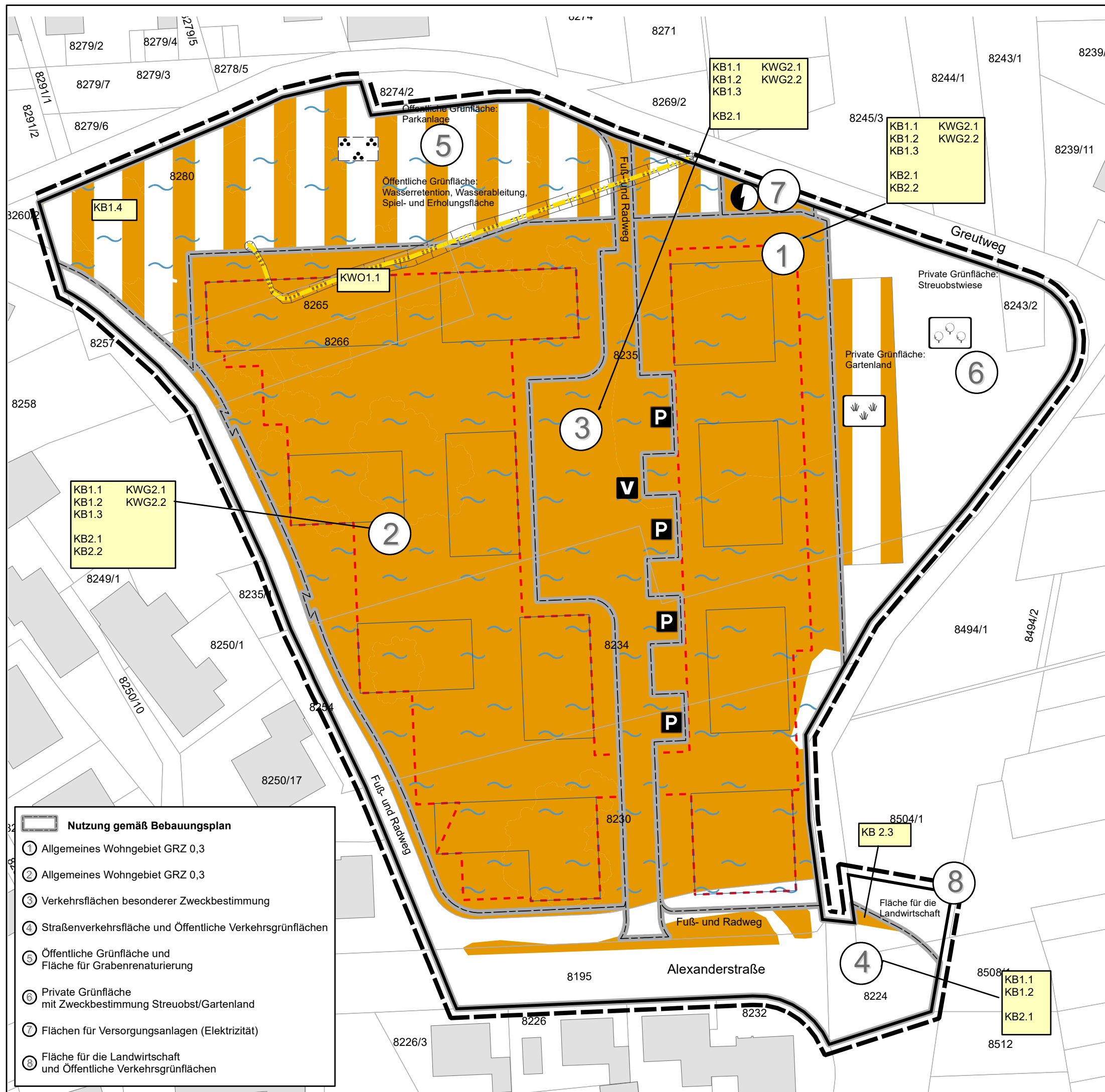
0 5 10 20 30 40 50 Meter
N

Kartengrundlage:
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)
© Stadt Esslingen am Neckar, 2015-185

Stadt Esslingen am Neckar
Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg

| | | | |
|---|----------------|------------|--------------------------|
| Karte 2.1: Konfliktplan Pflanzen/Tiere/ Landschaft/Klima | gezeichnet | 08/08/2019 | Zeichen/ Unterschrift |
| | Maßstab in A3: | 1:600 | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel.: 0711/97668-0 Fax: -33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzenstraße 71
13156 Berlin
Tel.: 030/ 477506-14 Fax: -15
Info.Berlin@planung-umwelt.de



Schutzgut Boden

KB1 Baubedingte Beeinträchtigungen

KB1.1 Abtrag, Verdichtung, Aushub, Umlagerung des Bodens durch Baufahrzeuge
KB1.2 Gefahr der Verunreinigung durch Gefahr- und Treibstoffe
KB1.3 Mögliche Entdeckung von Baudenkmalen
KB1.4 Abgrabung, Aufschüttung, Umlagerung und Teilversiegelung bei Verlegung des Grabens und Herstellung der Strukturen zur Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Freizeitnutzung

KB2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

KB2.1 Dauerhafte Inanspruchnahme unbelasteter Böden
KB2.2 Inanspruchnahme Bodenraum durch unterirdische Bauwerke
KB2.3 Inanspruchnahme Ackerflächen durch Verkehrsflächen

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

KW1 Baubedingte Beeinträchtigungen

KWO1.1 Teilweise Funktionsverlust temporär wasserführender Graben

Grundwasser

KW2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

KWG2.1 Erhöhung des Oberflächenabflusses
KWG2.2 Mögliche Drenagierung grundwasserführender Schichten und Quellen

Erhebliche Konflikte Boden, Wasser

Boden

- Inanspruchnahme von Böden mittlerer Funktionserfüllung
- Teilweise Inanspruchnahme von Böden mittlerer Funktionserfüllung

Oberflächenwasser

- Teilweise Funktionsverlust temporär wasserführender Graben

Grundwasser

- Mögliche Drenagierung grundwasserführender Schichten und Quellen

- Baugrenze
- Tiefgarage
- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Flurstücke und Gebäude



Kartengrundlage:
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)
© Stadt Esslingen am Neckar, 2015-185

Stadt Esslingen am Neckar Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg

| | | | |
|---|----------------|------------|--------------------------|
| Karte 2.2: Konfliktplan Boden/ Wasser | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| | gezeichnet | 08/08/2019 | MV |
| | Maßstab in A3: | 1:600 | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel.: 0711/97668-0 Fax: -33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzenstraße 71
13156 Berlin
Tel.: 030/ 477506-14 Fax: -15
Info.Berlin@planung-umwelt.de



Maßnahmen der Grünordnung

Pflanzbindungen (§9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

- Pfb 1: Pflanzbindung Bäume
- Pfb 2: Pflanzbindung Feldhecke
- Pfb 3: Flächenhafte Pflanzbindung auf öffentlicher Grünfläche
- Pfb 4: Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsgrünfläche

Pflanzgebote (§9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

- Pfg 1: Pflanzgebot Einzelbäume
- Pfg 2 oder 4: Flächenhaftes Pflanzgebot auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen oder auf Tiefgaragendecken
- Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation
- Pfg 5: Pflanzgebot extensive Dachbegrünung
- Pfg 6: Pflanzgebot Obstbäume auf privater Grünfläche
- Pfg 7: Flächenhaftes Pflanzgebot auf privater Grünfläche mit Gartenland

Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche

Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 16 BauGB) i. V. m. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung

Nachrichtliche Übernahmen

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Baufenster
- Tiefgarage (vereinfacht)
- Fuß- und Radwege auf privaten Grundstücksflächen
- Von Bebauung freizuhalten Flächen
- Grabenverlauf und Natursteinmauer (gemäß Unterlagen zur wasserrechtlichen Genehmigung)
- Fläche für die Landwirtschaft
- Straßenverkehrsfläche
- Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung
- Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizität)
- Gebäude und Flurstücke

Stadt Esslingen am Neckar

Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg

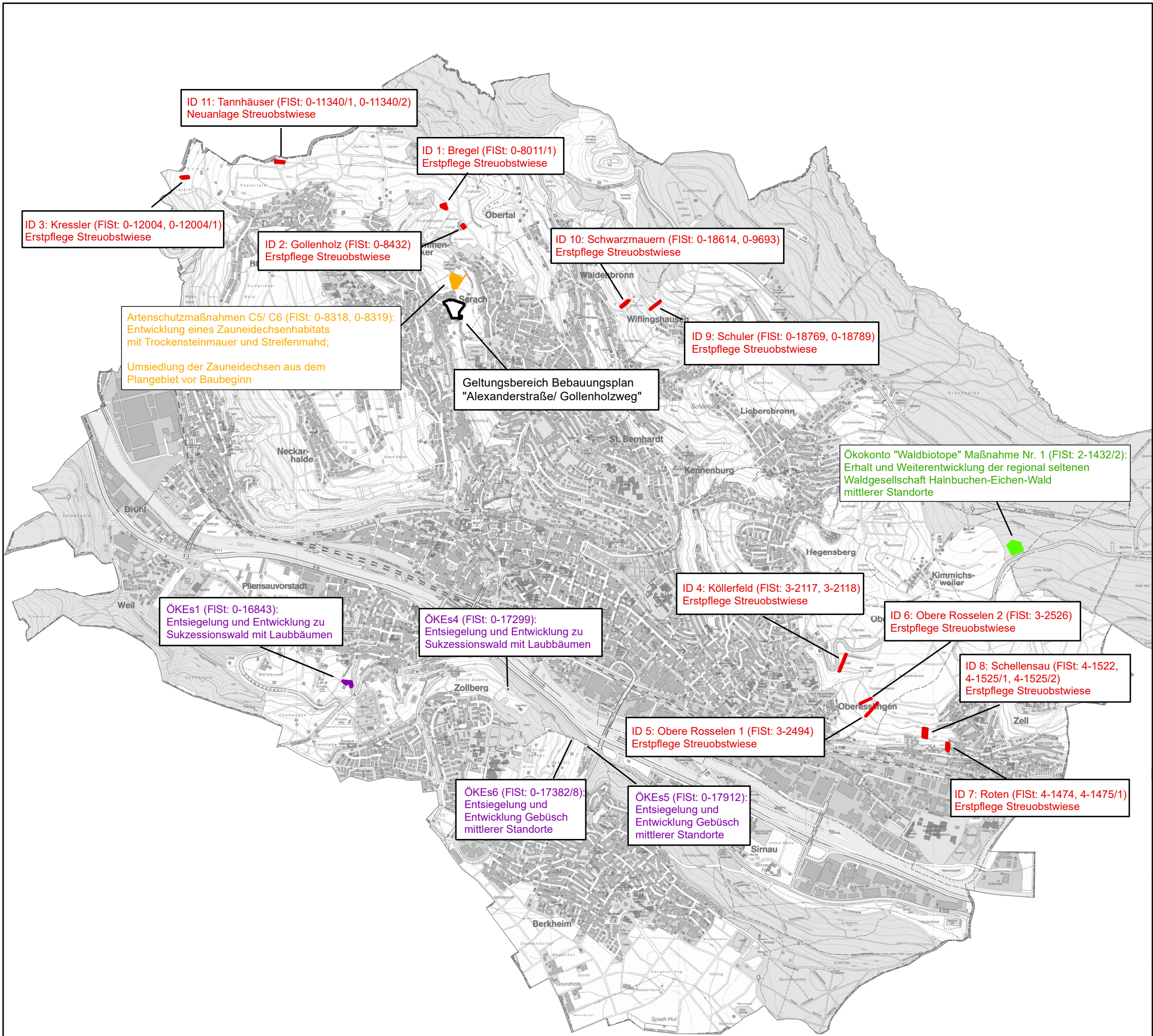
| | | | |
|------------------|------------|------------|--------------------------|
| Karte 3: | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| Grünordnungsplan | gezeichnet | 08/08/2019 | MV |
| Maßstab in A3: | | 1:600 | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel.: 0711/97668-0 Fax: -33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

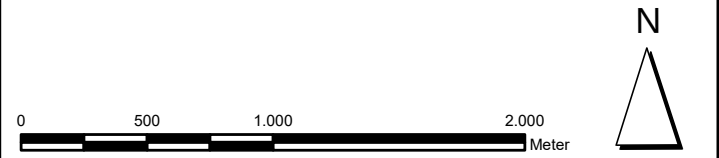
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel.: 030/ 477506-14 Fax: -15
Info.Berlin@planung-umwelt.de



Externe Kompensationsmaßnahmen (K) und vorgezogene externe Artenschutzmaßnahmen (C) zum Bebauungsplan "Alexanderstraße/ Gollenholzweg"

Kurzbeschreibung

- K1** ■ Maßnahmen in Streuobstbeständen als vorgezogene Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse und als externe Kompensation für den Eingriff in Boden und Biotope
- K2** ■ Erhalt und Weiterentwicklung von Hainbuchen-Eichen-Wald mit Mittelwaldnutzung als Maßnahme aus dem Ökokonto "Waldbiotop" der Stadt Esslingen
- K3** ■ Zuordnung von Maßnahmen aus dem Maßnahmenpool des Kommunalen Ökokontos der Stadt Esslingen
- C5/ C6** ■ Anlage eines Ersatzhabitats als vorgezogene Artenschutzmaßnahme für Zauneidechsen



Kartengrundlage:
Stadtplanungsamt Esslingen am Neckar

Stadt Esslingen am Neckar Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg

| | | | |
|--|------------------------|------------|--------------------------|
| Karte 4: Ausgleichsflächen und Artenschutz- maßnahmen | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| | gezeichnet | 08/08/2019 | MV |
| | Maßstab in A3 1:30.000 | | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:
Felix-Dahn-Straße 6 Dietzgenstraße 71
70597 Stuttgart 13156 Berlin
Tel.: 0711/97668-0 Fax: -33 Tel.: 030/ 477506-14 Fax: -15
E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de