

Begründung

zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/Gollenholzweg“
Stadtteil 24 „Krummenacker“
gemäß § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch
vom 16.01.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	4
1.1	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.2	Ziel und Zweck des Bebauungsplanes	4
1.3	Derzeit geltendes Planungsrecht.....	6
1.3.1	Flächennutzungsplan	6
1.3.2	Bebauungsplan.....	7
2	Städtebauliche Konzeption.....	7
2.1	Seitheriger Planungsablauf.....	7
2.1.1	Umweltverträglichkeitsprüfung Baugebiet Greut (1988)	7
2.1.2	Geplante Wohnbauflächen nach Flächennutzungsplan 1984 (1989)	8
2.1.3	Freiflächenkonzept zur Entlastung des Geiselbachtals (1991)	8
2.1.4	Flächennutzungsplanverfahren 2030 und Bürgerdialog (2012 ff)	8
2.1.5	Klimagutachten (2016)	9
2.1.6	Gutachten zur Durchlüftung/Strömungssimulation (2016)	10
2.1.7	Artenschutzrechtliche Prüfung (2016)	10
2.1.8	Verkehrsuntersuchung (2016).....	11
2.1.9	Planungskonkurrenz zur Entwicklung eines städtebaulichen Struktur und Freiraumkonzepts (2017)	11
2.1.10	Rahmenplanung „Wohnquartier Greut“ (2017/18).....	12
2.1.11	Überarbeitetes Verkehrsgutachten (2018)	12
2.1.12	Aktualisiertes Klimagutachten (2018)	13
2.1.13	Verkehrslärmuntersuchung (2019)	13
2.1.14	Grundwasseruntersuchung (2019)	14
2.1.15	Oberflächenwasser (2019)	14
2.2	Städtebauliche Planung	15
2.2.1	Nutzungskonzept	15
2.2.2	Erschließung.....	16
2.2.3	Parkierung	16
2.2.4	Freiflächenkonzept	16
2.2.5	Flächenbilanz.....	17
3	Festsetzungen, sonstige Planinhalte und örtliche Bauvorschriften	17
3.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	17
3.1.1	Art der baulichen Nutzung	17
3.1.2	Maß der baulichen Nutzung	18
3.1.3	Bauweise	19
3.1.4	Überbaubare Grundstücksfläche.....	19
3.1.5	Stellplätze und Garagen	19
3.1.6	Nebenanlagen	20
3.1.7	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	20
3.1.8	Flächen, die von einer Bebauung frei zu halten sind	21
3.1.9	Verkehrsflächen.....	21
3.1.10	Ver- und Entsorgung	22
3.1.11	Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagwasser	22
3.1.12	Grünplanung, Pflanzgebote u. -bindungen, Ausgleichsflächen u. -maßnahmen.....	23
3.1.13	Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umweltauswirkungen.....	23
3.1.14	Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen	24
3.2	Hinweise	24
3.3	Örtliche Bauvorschriften.....	25
3.3.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen	25
3.3.2	Werbeanlagen	25
3.3.3	Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke	25
3.3.4	Außenantennen	26
3.3.5	Niederspannungsfreileitungen.....	26
3.3.6	Stellplatzverpflichtung.....	26
3.3.7	Niederschlagswasserversickerung.....	26
3.3.8	Geländeveränderungen.....	27
4	Altlasten	27
5	Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes	27

6	Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	27
7	Artenschutzfachliche Beurteilung	30
8	Wesentliche Auswirkungen	31
9	Kosten.....	32

Teil 2	Umweltprüfung, Umweltbericht (08.08.2019).....	33
--------	--	----

1 Allgemeine Angaben

1.1 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 14.500 m² (incl. Verkehrsflächen) liegt im oberen Geiselbachtal, am östlichen Rand der bestehenden Siedlungsstruktur im Bereich des Greutwegs; im Übergangsbereich zwischen den Stadtteilen Sulzgries, Serach, Krumpfenacker und Hohenkreuz.

Es wird im Wesentlichen wie folgt begrenzt:

- im Norden durch den Greutweg bzw. dessen nördliche Bebauung
- im Süden durch die Wohnbebauung südlich der Alexanderstraße
- im Westen durch die Wohnbebauung westlich des Fahrradweges
- im Osten durch den Gollenholzweg.

Das Flurstück 8274/2 liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und ist für die Entwicklung des Gebiets nicht relevant.

Die im Plangebiet liegenden Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt und der Firma ibw (Gesellschaft für innovatives Bauen und Wohnen und werden derzeit als Wiese mit einzelnen Obstbäumen sowie als Bolzplatz (Spielwiese mit 2 Toren) genutzt. Vor allem im nördlichen Teil des Plangebietes befinden sich größere, zusammenhängende Gehölzstrukturen.

Die östliche Randfläche ist Teil der siedlungsstrukturellen Zäsur zwischen Serach und Krumpfenacker, die linear von der Katharinenlinde bis hinab in die Kernstadt reicht. Diese Freiraumfuge hat sowohl eine große Bedeutung für die Kaltluftentstehung und den Kaltluftabfluss, den Biotopverbund als auch für die Erholungsnutzung der Bewohner.

Das Plangebiet ist über die Alexanderstraße, den Greutweg und den Gollenholzweg gut erschlossen. Die Infrastruktur (Gemeinbedarf und Nahversorgung) ist durch die Nähe zu den angrenzenden Stadtteilzentren in Sulzgries und Hohenkreuz gegeben. Es besteht eine gute Anbindung durch den Busverkehr in die Innenstadt/zum ZOB.

1.2 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Aufgrund des begrenzten Wohnraumangebots für Esslinger Bürgerinnen und Bürger als auch aufgrund der hohen Wirtschaftskraft der Region Stuttgart und dem damit verbundenen Zuzug nach Esslingen ist es erforderlich, diesen Menschen einen angemessenen Wohnraum anzubieten. Zusätzlich zu diesen Menschen, die Wohnraum in der Stadt suchen, benötigen Schutzsuchende eine Anschlussunterbringung.

Zur zeitnahen Schaffung weiteren kostengünstigen Wohnraums hat der Gemeinderat der Stadt Esslingen daher am 14.12.2015 beschlossen, bisher unbebaute städtische Bau-

grundstücke zu diesem Zweck zur Verfügung zu stellen. Da diese Baugrundstücke jedoch bei weitem nicht ausreichen und über die sich derzeit bereits in der Entwicklung befindlichen Projekte hinaus weitere Innenentwicklungspotentiale weder eigentumsrechtlich noch zeitnah zur Verfügung stehen, ist es notwendig, seither nicht bebaubare Flächen für diesen Zweck zu aktivieren. Daher hat der Gemeinderat in der gleichen Sitzung beschlossen, die städtebauliche Entwicklung von vier weiteren Flächen anzugehen – darunter auch das Plangebiet.

In der zuletzt im Rahmen des Bürgerdialoges vorgenommenen Bewertung des Plangebietes wurde dieses als sog. „Nachrückerfläche“ für eine Ausweisung in den Flächenpool des Flächennutzungsplans empfohlen, mit der Folge, dass zunächst andere, weniger konfliktbehaftete Flächen baulich entwickelt werden sollen. Der dringende Bedarf an weiterem Wohnraum hat die Stadtverwaltung jedoch dazu bewogen, diese im Bürgerdialog vorgenommenen Empfehlung nochmals fachlich zu prüfen und im Ergebnis zu revidieren, so dass nun auch das Plangebiet aufgrund der Eigentumsverhältnisse und der Mitwirkungsbereitschaft des neben der Stadt größten privaten Grundstückseigentümers zeitnah baulich entwickelt werden soll.

Im Mai 2017 wurde eine Planungskonkurrenz/Mehrfachbeauftragung mit 8 Planungsbüros ausgelobt. Alle sich aus den vorliegenden Gutachten und Untersuchungen sowie den im Rahmen des Bürgerdialogs erarbeiteten Handlungsempfehlungen für das Plangebiet ergebenden relevanten Erkenntnisse wurden in Form von Planungsvorgaben und Planungsempfehlungen in den Auslobungstext zur Entwicklung eines städtebaulichen Struktur- und Freiraumkonzeptes aufgenommen. In einem städtebaulichen Rahmenplan wurde der Siegerentwurf des Planungsbüros pp pesch partner architekten stadtplaner GmbH überarbeitet, welche dann die Grundlage für den Bebauungsplanvorentwurf war. Innerhalb des Plangebietes sind die Errichtungen von drei- bis viergeschossigen Wohnbebauungen mit 11 Reihenhäusern (ca. 1.700 m² Geschossfläche) und ca. 66 Wohnungen (ca. 6.350 m² Geschossfläche) möglich.

Mit diesem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Wohngebietes geschaffen, um hier insbesondere auch Wohnraum für die Zielgruppen des Esslinger Wohnraumversorgungskonzeptes zu errichten. Dazu werden weitere Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag getroffen. Das Wohnraumversorgungskonzept zielt darauf ab, für alle Nachfrager Angebote zu schaffen. Das besondere Augenmerk liegt jedoch bei den Haushalten, die sich auf dem Wohnungsmarkt nicht oder nur erschwert aus eigener Kraft versorgen können, denen die Stadt jedoch ein Angebot machen will oder gesetzlich machen muss. Es handelt sich hierbei um Haushalte, die nach den Kriterien des Landeswohnungsbauförderprogramms (Miete oder Eigentum) gefördert werden können. Neben dem klassischen sozialen Wohnungsbau mit Belegungsrechten sollen jedoch ausdrücklich auch Mietwohnungen und preiswertes Wohneigentum errichtet werden, so dass es im Quartier zu einer ausgewogenen sozialen Mischung kommt.

Damit berücksichtigt der Bebauungsplan insbesondere die in § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB genannten Belange hinsichtlich der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, der Schaffung

und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung sowie die in Nr. 13 aufgeführten Belange von Flüchtlingen oder Asylberechtigenden und ihrer Unterbringung. Im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplans sind zudem die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge gem. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB aufgeführten ergänzenden Vorschriften (sparsamer Umgang mit Grund und Boden, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Erfordernisse des Klimaschutzes sowie der Anpassung an den Klimawandel) anzuwenden, um eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung im Sinne von § 1 Abs. 5 BauGB zu gewährleisten.

Der im Plangebiet befindliche Bolzplatz (Spielwiese mit 2 Toren) wurde als nicht dringend erforderlich eingestuft, weil ausreichende Spiel- und Bewegungsräume in der näheren Umgebung vorhanden sind.

Der künftige Bebauungsplan soll die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung im Plangebiet schaffen, um – zusammen mit den Regelungen eines noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrags und den örtlichen Bauvorschriften – insbesondere

- die Aufteilung in Baugrundstücke
- die Überbauung der Grundstücke
- die Erschließung
- die Freihaltung der für Kaltluftentstehung und -abfluss notwendigen Flächen
- die Gestaltung der baulichen Anlagen und der Freiflächen
- die Durchführung der natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
-

zu regeln.

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten des prämierten Entwurfes der Planungskonkurrenz werden im Rahmen der Ausarbeitung des städtebaulichen Vertrages auch vertragliche Regelungen zur Grundstücksneuordnung getroffen.

1.3 Derzeit geltendes Planungsrecht

1.3.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart von 1984 ist der Bereich als „Geplante Wohnbaufläche“ dargestellt, ebenso im neuen „Flächennutzungsplan Esslingen 2030“, den der Gemeinderat am 08.10.2018 beschlossen hat.

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes übereinstimmen, ist das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB erfüllt.

1.3.2 Bebauungsplan

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes treten in seinem räumlichen Geltungsbereich insbesondere folgende Vorschriften außer Kraft:

- Baulinien- und Baustaffelplan „Teilortsbauplan Krummenacker“ (siehe Textteil C aufgehobene Vorschriften)
- Bebauungsplanänderung „Seewiesenweg“ (siehe Textteil C aufgehobene Vorschriften)

Bebauungsplanverfahren Greutweg/Alexanderstraße:

Am 09.02.1987 hat der Gemeinderat die Aufstellung des Bebauungsplans Greutweg/Alexanderstraße beschlossen. Das Bebauungsplanverfahren wurde bis zum Satzungsbeschluss durchgeführt, der Bebauungsplan wurde jedoch nicht rechtskräftig.

Anlass für diesen Bebauungsplan war die damals geplante Errichtung einer Wohnanlage für ca. 150 ältere Menschen, der auch ein Pflegeheim zugeordnet werden sollte. In dem Bebauungsplan sollte auch die veränderte Straßenplanung Greutweg und Alexanderstraße und eine naturnahe Außenanlage zur Altenwohnanlage planungsrechtlich festgesetzt werden.

Das Regierungspräsidium hatte bei der Prüfung des Bebauungsplans Greutweg/Alexanderstraße im Oktober 1989 angesichts der ökologischen und klimatisch schwierigen Situation des Geiselbachtals und seiner Randbereiche „einen Verstoß gegen das Gebot der gerechten Abwägung der berührten Belange gegen die grundlegenden Planungsprinzipien“ des Baugesetzbuchs festgestellt, da der Bebauungsplan zwar wichtige Regenerationsflächen vorsieht, aber „die Durchführung der notwendigen projektbezogenen kompensierenden Maßnahmen“ nicht festsetzt.

Das Bebauungsplanverfahren wurde damals nicht zum Abschluss gebracht, so dass nun aus formalen Gründen der damalige Aufstellungsbeschluss und der Satzungsbeschluss aufgehoben werden.

2 Städtebauliche Konzeption

2.1 Seitheriger Planungsablauf

2.1.1 Umweltverträglichkeitsprüfung Baugebiet Greut (1988)

Die im Zuge des Bebauungsplanverfahrens durchgeführte Umweltverträglichkeitsprüfung durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* (Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch) ergab, dass durch eine Bebauung des Plangebiets mit Altenwohnungen „entsprechende Ausgleichsmaßnahmen in ein Konzept zum Biotopverbund für das Geiselbachtal integriert und durchgeführt werden müssen“. Außerdem wären „Maßnahmen zur Reduzierung des

Verkehrsaufkommens und zur Erhöhung der Klimawirksamkeit im Geiselbachtal erforderlich“. (Zitate aus dem Bericht der Umweltverträglichkeitsprüfung Baugebiet „Greut“ vom Büro *PLANUNG+UMWELT*, Stuttgart, Januar 1988). Zur Sicherstellung dieser Forderungen wurde die Aufstellung eines Grünordnungsplans für das Geiselbachtal im Zusammenhang mit einem Bebauungsplan dringend empfohlen.

2.1.2 Geplante Wohnbauflächen nach Flächennutzungsplan 1984 (1989)

Das Plangebiet war im Flächennutzungsplan 1984 als geplante Wohnbaufläche dargestellt worden.

Bei einer weiteren Untersuchung zur Priorisierung der Wohnbauflächen aus dem FNP 1984 wurde 1989 empfohlen, den nördlich des Plangebiets anschließenden ökologisch hochwertigen Teilbereich des gesamten Gebiets Greut nicht weiter zu verfolgen. Dies sollte der Ausgleich sein für die Bebauung des eingeschränkt problematischen Bereichs an der Alexanderstraße, dem jetzigen Plangebiet. Damals war bereits ein Bebauungsplanverfahren eingeleitet worden.

2.1.3 Freiflächenkonzept zur Entlastung des Geiselbachtals (1991)

1991 wurde vom Grünflächenamt das Freiflächenkonzept zur Entlastung des Geiselbachtals in Esslingen durch das Büro Fritz und die Planungsgruppe Landschaftsarchitektur und Ökologie beauftragt. Dieses kam zu dem Ergebnis, dass in Bezug auf die Freiflächensicherung ein hoher Handlungsbedarf besteht. Die bereits rechtskräftigen Bebauungspläne im Geiselbachtal lassen weitere Überbauungen und Versiegelungen für das Wohnumfeld hochwertiger Freiflächen zu. Große Bereiche des Geiselbachtals werden von älteren Bebauungsplänen, die die Sicherung von Freiflächen noch nicht berücksichtigen, abgedeckt. Im Freiflächenkonzept wird angenommen, dass der Verkehr und damit die Verkehrsemissionen deutlich zunehmen. Bei der Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen sollte deshalb darauf geachtet werden empfohlen, dass die in dem Freiflächenkonzept vorgeschlagenen Maßnahmen berücksichtigt werden.

In den Folgejahren wurden einige freiflächenbezogene Bebauungspläne aufgestellt, durch die die wesentlichen klimatisch relevanten Freiflächen im Geiselbachtal gesichert wurden, u. a. „Raunswiesenweg“ (1992), „Krummenackerstraße/Helmensbergweg“ (1995), „Mittlere Beutau/Helmensbergweg“ (2001). Für das Plangebiet werden im „Freiflächenkonzept“ der Rückbau und die Durchgrünung der Alexanderstraße, der weitest gehende Erhalt der vorhandenen Grünflächen und die Schaffung talquerender Grünverbindungen gefordert.

2.1.4 Flächennutzungsplanverfahren 2030 und Bürgerdialog (2012 ff)

Im Zusammenhang mit dem Flächennutzungsplanvorentwurf 2012 bzw. dem anschließend durchgeführten Bürgerdialog wurde 2015 nochmals geprüft, ob sich das Plangebiet

als Wohnbaufläche eignet. Unter städtebaulichen Aspekten wird dabei die Anbindung der Fläche an bestehende Siedlungsstrukturen sowie die Nähe zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen positiv beurteilt, während die Beurteilung unter ökologischen Aspekten aufgrund der Freiraumstrukturen – und dabei insbesondere die Bedeutung der Fläche als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftabflussgebiet zur Belüftung der tiefer liegenden, dicht bebauten Stadtteile – deutlich kritischer ausfällt. Im Ergebnis wurde die Fläche wie folgt bewertet: „In der Summe der Betrachtung wird die Kernfläche nördlich der Alexanderstraße für eine Ausweisung in den Flächenpool des Flächennutzungsplans empfohlen, aufgrund der Intensität der landschaftsökologischen Restriktionen erfolgt jedoch nur eine nachgeordnete Priorisierung, während die Flächenanteile in den Randbereichen grundsätzlich nicht empfohlen werden.“

Folgende Handlungsempfehlungen und Hinweise für die verbindliche Bauleitplanung aus dem Flächennutzungsplanvorentwurf von 2012 wurden gegeben:

- Ausformung eines definitiven Siedlungsrandes in Richtung der angrenzenden landschaftlichen Fuge nach Serach
- Ausreichende Abstände zu den angrenzenden geschützten Biotopen
- Entwicklung einer der Ortsrandsituation angemessenen Dichte und Höhenentwicklung
- Berücksichtigung klimatischer Belange, Vermeidung von Kaltluftbarrierewirkung
- Erhalten der Erreichbarkeit der freien Landschaft für die siedlungsnahen Erholungsnutzung
- Ggfs. Schallschutzmaßnahmen im Kontext der Alexanderstraße.

2.1.5 Klimagutachten (2016)

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden durch das Büro ÖKOPLANA die Auswirkungen der vorgesehenen Flächennutzungsänderung auf die lokalen klimatischen Verhältnisse (Kaltluftgeschehen; bioklimatische/thermische Umgebungsbedingungen) untersucht und bewertet. Zudem wurden Planungsempfehlungen zur Optimierung der lokalklimatischen Umgebungsbedingungen erarbeitet. Zur Bestandsaufnahme der ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe wurde auf Daten und Erkenntnisse aus früheren Klimauntersuchungen zurückgegriffen. Die Berechnungen zum lokalen Kaltluftgeschehen wurden mit dem Modell KLAM 21, Vers. 2.010 (DEUTSCHER WETTERDIENST), die zu den thermischen Umgebungsbedingungen mit dem Modellsystem ENVI-Met (PROF. DR. M. BRUSE UNIV. MAINZ) durchgeführt. Als Bewertungsgrundlage diente u.a. die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) „Lokale Kaltluft“.

Das Klimagutachten kommt zu dem Ergebnis, dass eine Bebauung des Plangebiets die Talbelüftung im Geiselbachtal nicht nennenswert schwächt. Die geplante Bebauung hat demnach eine geringe klimatische Auswirkung (VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5, (2003)) auf das Kaltluftziel Esslinger Innenstadt.“ (Klimagutachten vom Büro ÖKOPLANA, Mannheim, den 31. Mai 2016, S. 28). „Aus klimaökologischer Sicht kann somit eine bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets akzeptiert werden. Da in den letzten Jahrzeh-

ten entlang des Geiselbachtals bereits klimaökologische Ausgleichsräume baulich in Anspruch genommen wurden und aus heutiger Sicht nicht sichergestellt werden kann, dass zukünftig im Kaltluftzugsgebiet des Geiselbachtals weitere städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen erfolgen, sollten am Planungsstandort dennoch klimaökologische Belange vermehrt Berücksichtigung finden.“ (Klimagutachten vom Büro ÖKOPLANA, Mannheim, den 31. Mai 2016, S. 28).

Unter der Voraussetzung, dass die im Klimagutachten aufgeführten Planungsvorgaben und Planungsempfehlungen für die geplante bauliche Entwicklung des Gebietes eingehalten werden, sind laut Gutachten aus klimaökologischer Sicht eine bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes keine gravierenden Negativauswirkungen zu erwarten.

2.1.6 Gutachten zur Durchlüftung/Strömungssimulation (2016)

Für das Plangebiet wurde von der Gesellschaft für Landmanagement und Umwelt mbH eine Strömungssimulation durchgeführt, um zu beurteilen, in welchem Maße eine Bebauung die Luftströme im Plangebiet selbst sowie zu den benachbarten und weiter entfernten Siedlungsflächen beeinflusst. Das in dem Gutachten dargestellte Durchlüftungsmodell zeigt die bodennahen Luftbewegungen (0 – 5 m Höhe) im Geiselbachtal als Einzugs- und Wirkungsgebiet sowie die Strömungen im Plangebiet Alexanderstraße/Gollenholzweg. Im Geiselbachtal können Luftabflussrichtungen, der Topografie in Richtung Innenstadt folgend, dargestellt werden. Im Plangebiet selbst zeigen sich bodennahe Luftbewegungen unterschiedlicher Richtung. Es lassen sich dort darüber hinaus zwei Hauptrichtungen der Luftströmung erkennen (nord-westlich bzw. süd-östlich).

Im Ergebnis lässt die in der Simulation dargestellte uneinheitliche Luftbewegung im Plangebiet nicht erkennen, dass eine Bebauung einen eventuell vorhandenen gerichteten Luftstrom unterbrechen würde.

2.1.7 Artenschutzrechtliche Prüfung (2016)

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.

Es wurden insgesamt 24 Vogelarten, davon 12 Brutvögel und 12 Nahrungsgäste, 9 Fledermausarten, ein Zauneidechsen-Vorkommen sowie die besonders geschützte Blindschleiche im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Im Gebiet wurden keine Vorkommen des Eremiten oder weiterer planungsrelevanter Käferarten vorgefunden. Das Untersuchungsgebiet wurde in seiner Funktion als Tierlebensraum als mittel bedeutsam eingestuft.

Im Zusammenhang mit der Bebauung des Plangebiets sind für Vögel, Fledermäuse und

Zauneidechsen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu ergreifen. Eine externe Kompensation ist aus artenschutzrechtlicher Sicht durch den hohen Flächenbedarf zusätzlich erforderlich. Mit der Umsetzung von vorgezogenen Maßnahmen, u. a. Errichtung Trockensteinmauer als Zauneidechsenhabitat im Frühjahr 2018, wurde außerhalb des Baugebietes bereits begonnen. Sie wirken sich jedoch nicht auf die Ausgestaltung des Gebietes aus.

2.1.8 Verkehrsuntersuchung (2016)

Die Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit einer Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen des Neubaugebietes beauftragt. Da zum damaligen Zeitpunkt die Anzahl der Wohneinheiten noch nicht bekannt war, ging die Untersuchung von der Errichtung von 150 Wohneinheiten aus.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastung durch Kfz-Fahrten wurde das Verkehrsmodell der Stadt Esslingen durch den Untersuchungsbereich erweitert. Die darin eingestellte Einspeisung geht von zusätzlich angenommenen Kfz-Fahrten von ca. 680 pro Tag aus, die zu etwa 1/3 aus dem Quartier über den Greutweg und zu 2/3 über die Alexanderstraße abfließen. Somit werden die Hauptverkehrsachsen Alexanderstraße, Barbarossastraße und Krummenackerstraße zu etwa gleichen Anteilen mehr belastet. Insgesamt wird in der Untersuchung die zu erwartende Verkehrszunahme auf das bestehende Straßennetz als gering eingestuft.

2.1.9 Planungskonkurrenz zur Entwicklung eines städtebaulichen Struktur und Freiraumkonzepts (2017)

Die Ergebnisse aller bereits im Vorfeld des Bebauungsplanes vorliegenden Gutachten und Untersuchungen zu den Themen Klima, Durchlüftung, Artenschutz und Verkehr haben aufgezeigt, dass eine Bebauung der seitherigen Freiflächen im Plangebiet möglich ist und davon auszugehen ist, dass sich durch die geplante Bebauung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Eigenart der näheren Umgebung und die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse bisher in der Umgebung des Gebietes wohnenden oder arbeitenden Menschen sowie auch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt ergeben.

Die Stadt hat daraufhin im Mai 2017 eine Planungskonkurrenz/Mehrfachbeauftragung mit acht Planungsbüros ausgelobt. Alle sich aus den o.g. Gutachten und Untersuchungen ergebenden relevanten Erkenntnisse wurden in Form von Planungsvorgaben und Planungsempfehlungen in den Auslobungstext zur Entwicklung eines städtebaulichen Struktur- und Freiraumkonzeptes aufgenommen. Gegenstand des Verfahrens war die Entwicklung einer Konzeption, die städtebaulichen und ökologischen Anforderungen genügt und darüber hinaus wirtschaftliche und funktionale Aspekte berücksichtigt.

Aufgrund der besonderen landschaftsplanerischen Situation des zukünftigen Baugebiets

Greut, der angrenzenden Streuobstwiesen und landwirtschaftlichen Flächen und den ökologisch und klimatisch wichtigen Freiraumstrukturen wurden zwingend Arbeitsgemeinschaften von Stadtplanern und Landschaftsarchitekten gefordert.

Im September 2017 wurde die städtebauliche Planungskonkurrenz zu Gunsten der Lösung des Büros pp als pesch partner architekten stadtplaner GmbH, Stuttgart entschieden.

Insgesamt würdigte die Jury den überzeugenden Entwurf, der mit vielen gelungenen, austarierten Lösungsvorschlägen ökologische und städtebauliche Zielvorgaben vereint:

„Mit einer klar strukturierten städtebaulichen Ergänzung der bestehenden Bebauung am Alexanderbuckel in östlicher Richtung gelingt dem Verfasser ein absolut überzeugender Entwurf, der die vielschichtigen Anforderungen sensibel und ausgewogen erfüllt und zugleich die besonderen Begabungen des Gebietes souverän herausarbeitet. So werden die wertvollen Biotop- und Gehölzstrukturen erhalten und stehen als naturnaher Spielbereich zur Verfügung, der hohe Freiraumqualitäten verspricht und in die umgebende Landschaft weist.

Auch mit der großzügigen Freifläche im Anschluss an die Landschaft im Osten des Entwurfsgebietes bieten sich qualifizierte Ventilationsachsen, die sich großzügig in Nord-Süd wie Ost-West-Richtung ausbilden. Topografisch sensibel in die bestehende Höhensituation eingewoben, spannt sich das neue Quartier auf, das unterschiedliche Typologien anbietet und sehr gute Wohnlagen und Orientierungen ausbildet. Der zur Erschließung notwendige und zugleich als Begegnungsraum der Nachbarschaft dienende Anger zentriert sehr effizient die Anbindung der Gebäude und vermeidet zusätzliche Belastungen der umgebenden Bestandsbebauung. Vorhandenen Straßen und Wege müssen nicht weiter ertüchtigt werden. Ungewünschte Abkürzungen werden im Quartier vermieden.

In Anbetracht des sehr hohen Nachfragedrucks auf dem Wohnungs- und Immobilienmarkt könnte der Entwurf sowohl in seiner Dichte als auch in der Anzahl der Wohneinheiten maßvoll ergänzt werden.“

2.1.10 Rahmenplanung „Wohnquartier Greut“ (2017/18)

In einem nächsten Planungsschritt wurde von der pesch partner architekten stadtplaner GmbH der prämierte Entwurf zu der Rahmenplanung „Wohnquartier Greut“ überarbeitet, um eine verlässliche Grundlage für das Bebauungsplanverfahren zu erhalten.

2.1.11 Überarbeitetes Verkehrsgutachten (2018)

Die Verkehrsuntersuchung wurde auf Grundlage des Städtebaulichen Entwurfs zum Bebauungsplanvorentwurf überarbeitet (Anpassung Wohneinheiten und Anbindung an das

Straßennetz). Hierzu wurde das Verkehrsmodell der Stadt Esslingen, das zuletzt für den Bestandverkehr 2017 aktualisiert wurde, im Untersuchungsbereich erweitert. Für das geplante Wohngebiet wird ein zusätzlicher Verkehrsbezirk aufgenommen. Die zusätzlichen Fahrten werden in das Verkehrsmodell eingespeist. Die Anbindung an das vorhandene Straßennetz erfolgt über eine neue Wohnstraße direkt an die Alexanderstraße.

Durch die geplante Entwicklung des Wohngebietes werden insgesamt ca. 360 Kfz-Fahrten am Tag (Summe aus Quell- und Zielverkehren) erzeugt. Ca. 150 Fahrten am Tag gehen dabei über die Barbarossastraße (ca. 1,5 % der heutigen Belastung) und verteilen sich dann im weiteren Stadtgebiet. Ebenso fahren ca. 150 Kfz/24h über die Krummenackerstraße bis zu Augustinerstraße. Dies entspricht einer Verkehrszunahme auf dieser Achse von weniger als 1,5 % am Tag. Das Verkehrsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass diese zusätzlichen Verkehre auf der Achse und an den Knotenpunkten noch abgewickelt werden können.

2.1.12 Aktualisiertes Klimagutachten (2018)

Die Beeinflussung der ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe wie der Frisch-/Kaltluftbewegungen im Planungsgebiet und darüber hinaus in Richtung Geiselbachtal und Esslinger Zentrum im Neckartal wird im Klimagutachten ausführlich analysiert und bewertet. Betrachtet werden die Wechselwirkungen zwischen Freiflächen und Bebauung. Zur Bestimmung der klimaökologischen Folgewirkungen werden dem Modell KLAM_21 die im Entwurf vorgesehenen Baukörper zu Grunde gelegt. Dabei zeigt sich, dass die Barrierewirkung des Wohngebietes in Lee-Lage durch funktionsfähige Belüftungsachsen auf den unmittelbaren Nahbereich der Alexanderstraße begrenzt bleibt. Ein Erliegen der lokalen Kaltluftströmung wird so unterbunden.

Die Berechnungen auf Grundlage ortsspezifischer Erkenntnisse zeigen, dass die planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms zum Esslinger Stadtzentrum gering ist. Bereits auf Höhe des Kreuzungsbereichs Krummenackerstraße/Hellerweg beträgt die planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms nur ca. 1 % in der ersten Nachthälfte bzw. weniger als 1 % in der zweiten Nachthälfte. Legt man als Bewertungsgrundlage die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) zu Grunde, so sind diese Verminderungen des lokalen Kaltluftvolumenstroms mit nur geringen klimatischen Veränderungen verbunden. Erst ab einer Verringerung der Kaltluftabflussvolumina von mehr als 10 % sind gravierende klimatische Negativwirkungen im Kaltluftzielgebiet wie z. B. deutlich verzögerte Abkühlung in warmen Sommernächten, zu erwarten.

2.1.13 Verkehrslärmuntersuchung (2019)

In einem schalltechnischen Gutachten wurden die Lärmbelastigungen für das Plangebiet und für die Bestandsbebauung an der Alexanderstraße durch den derzeitigen Straßenverkehr und den künftig zu erwartenden Verkehr ermittelt.

An den Bestandsgebäuden entlang der Alexanderstraße werden die Lärmsanierungswerte nach der Verkehrslärmschutzrichtlinie bereits ohne die geplante Bebauung überschritten. Durch die Einführung einer Tempobegrenzung in der Alexanderstraße im Mai 2018 konnten die Lärmpegel um max. 1,8 dB(A) gesenkt werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden Überschreitungen der Orientierungswerte entsprechend DIN-18005 von bis zu 11 dB(A) im südlichen Bereich des Planungsgebiets berechnet.

Der im Verkehrsgutachten ermittelte zusätzliche Verkehr durch das geplante Baugebiet führt zu einer rechnerischen Lärmzusatzbelastung von 0,1 dB(A).

Das Verkehrslärmgutachten wurde im Juli 2019 sowie im November 2019 durch die Kennzeichnung der Lärmpegelbereiche an den Fassaden ergänzt.

2.1.14 Grundwasseruntersuchung (2019)

Durch das Geologische Landesamt Baden-Württemberg, Zweigstelle Stuttgart kamen ab August 1988 Untersuchungen der Grundwasserverhältnisse für die Aufstellung eines Bebauungsplans im Plangebiet zur Ausführung. Im Zeitraum von 1992 bis 2004 wurden jährliche Stichtagsmessungen der Wasserstände in den Grundwassermessstellen durchgeführt. Zur Beurteilung der Grundwasserverhältnisse wurden die vorliegenden Messdaten (Stichtagsmessungen der Wasserstände) der Grundwassermessstellen aus dem Zeitraum von 1992 bis 2004 ausgewertet. Außerdem wurde am 17.12.2018 eine weitere Stichtagsmessung der Wasserstände durchgeführt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für ca. ein halbes Jahr weitere, monatliche Stichtagsmessungen durchgeführt werden sollen, um zu klären, inwieweit kurzfristige Niederschlagsereignisse sich auf die Wasserstände auswirken.

Um die Auswirkungen der Grundwasserverhältnisse im Plangebiet auf die geplanten Baumaßnahmen zu ermitteln, sollten hydraulische Pumpversuche in den Messstellen durchgeführt werden. Anhand der aus dem Pumpversuch ermittelten hydraulischen Parameter (Transmissivität, Durchlässigkeitsbeiwert) kann dann die Grundwasserergiebigkeit bzw. der Grundwasserandrang abgeschätzt werden.

In Abhängigkeit von der Tiefenlage der Gründungssohlen ist für jedes Bauwerk zu prüfen, welche Maßnahmen zum Schutz gegen Grundwasserzutritte (z. B. WU-Bauwerke) erforderlich werden.

2.1.15 Oberflächenwasser (2019)

Im Baugebiet befindet sich ein temporär wasserführender Graben, der vom Landratsamt Esslingen, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, als Gewässer 2. Ordnung eingestuft worden ist. Dieser Graben führt zeitweise Niederschlagswasser auch aus oberhalb liegenden Hangbereichen über eine im nordwestlichen Bereich liegende Verdolung ab. Dieser Graben muss aufgrund der geplanten Bebauung teilweise verlegt werden. Die dafür erforderliche wasserrechtliche Genehmigung wird beantragt und muss vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorliegen.

Im Rahmen der für die wasserrechtliche Genehmigung durchgeführten hydraulischen

Untersuchungen wurden die Voraussetzungen ermittelt, die sicherstellen, dass die Situation der Unterlieger nicht verschlechtert wird. Dazu werden in der im Plan gekennzeichneten Fläche „Öffentlichen Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsflächen“ Bereiche für Retention und Abfluss von Niederschlagswasser vorgesehen. Es wurde nicht nur der Geltungsbereich, sondern auch ggf. von außen zufließendes Niederschlagswasser betrachtet. (siehe Ziffer 3.1.11)

Mit der Festsetzung der Bereiche für Retention und Abfluss von Niederschlagswasser und den dort vorgesehenen Maßnahmen wird den in § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB aufgeführten Belangen der Hochwasservorsorge, insbesondere der Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, in vollem Umfang Rechnung getragen und sichergestellt, dass die Entwicklung des Baugebietes hochwasserangepasst erfolgt.

2.2 Städtebauliche Planung

Das Planungsgebiet Greut liegt im Landschaftsraum zwischen Sulzgries und Serach, der einen wichtigen Beitrag zur Entstehung der Kaltluft und Belüftung der Esslinger Innenstadt leistet. Gleichzeitig liegt die Fläche am nie vollendeten Siedlungsrand, deren Wohngebäude im Bestand teilweise in den Landschaftsraum ragen und klare Orientierung, öffentlichen Raum und eine Grenze der Bebauung zum Landschaftsraum vermissen lassen. Das Ziel des städtebaulichen Entwurfes ist es, die Lücke im Siedlungskörper zu schließen und unter Berücksichtigung insbesondere stadtklimatischer Aspekte die erschlossene Fläche dem dringend notwendigen Wohnungsbau zuzuschlagen.

Neben einem überzeugenden städtebaulichen Struktur- und Freiraumkonzept zeichnet sich diese Planung insbesondere dadurch aus, dass sie die klimatisch und landschaftsökologisch sehr empfindlichen Bereiche von einer Bebauung frei hält und sich mit der geplanten Bebauung auf den weniger empfindlichen Bereich angrenzend an die östliche vorhandenen Siedlungsstruktur konzentriert und dadurch ein baulich definierter Siedlungsrand zur angrenzenden freien Landschaft entsteht.

2.2.1 Nutzungskonzept

Die äußere Bebauung bildet eine klare Bebauungsgrenze zum Grünraum, die inneren Gebäudestrukturen reagieren sensibel mit ihren privaten Grünflächen und Höfen auf die Gärten der Nachbarbebauung westlich des bestehenden Radweges. In diesem Bereich sind bewusst die Reihenhäuser verortet, um einen möglichst sensiblen Übergang zwischen bestehender und zukünftiger Bebauung zu erzeugen. Die übrigen Gebäude sind als dreigeschossige Geschosswohnungsbauten aus Zeilen und Punkten konzipiert. Hinzu kommt ein Winkelgebäude an der Alexanderstraße, das zwischen den Typen Reihenhäuser und Geschosswohnungsbau vermittelt. Das Angebot aus verschiedenen Gebäudetypologien gewährleistet die Möglichkeit, eine ausgewogene soziale Durchmischung im Quartier zu erzeugen. Insgesamt entstehen 11 Reihenhäuser (ca. 1.700 m² Geschossfläche) und ca. 66 Wohnungen (ca. 6.350 m² Geschossfläche).

2.2.2 Erschließung

Das neue Wohnquartier wird durch einen zentralen Erschließungsstich aus Richtung der Alexanderstraße erschlossen. Die Neubebauung im Planungsgebiet gruppiert sich um einen kleinen Quartiersplatz, der zugleich als Spielfläche und Wendemöglichkeit am Ende des inneren Erschließungsstichs dient. Von dem kleinen Quartiersplatz erschließen zwei Wohnwege die westlichen Reihenhauszeilen

Ein Fußwegenetz verwebt das neue Wohnquartier mit dem bestehenden Wohnlagen und dem umgebenden Freiraum.

Das Plangebiet ist über vier Buslinien gut an das öffentliche Nahverkehrsnetz angeschlossen. Der ZOB Esslingen kann von der Haltestelle Kruppenacker (Luftlinie ca. 250 m, fußläufige Entfernung ca. 400 m) mit der Buslinie 109 in 8 Minuten und von der Haltestelle Schulzentrum Nord (Luftlinie ca. 200 m und fußläufige Entfernung ca. 250 m) mit der Buslinie 111 in 16 Minuten erreicht werden.

2.2.3 Parkierung

Um die Wohnumfeldqualität zu maximieren werden sämtliche privaten Stellplätze in Tiefgaragen errichtet. Die Einfahrten zu den zwei Tiefgaragen liegen im südlichen Bereich der zentralen Erschließungsstraße. Für den Geschosswohnungsbau wird mit einem Stellplatzschlüssel von 1 Kfz-Stellplatz je Wohneinheit gerechnet. Für die Reihenhäuser sind 1,5 Stellplätzen pro Reihenhaus vorgesehen.

Es sind 15 Besucherparkplätze im Bereich der zentralen Erschließungsstraße festgesetzt die quer unter einer Baumreihe angeordnet sind.

Überdachte Fahrradabstellplätze werden in den Gebäuden und/oder in die Tiefgaragen integriert.

2.2.4 Freiflächenkonzept

Das Freiflächenkonzept des neuen Wohnquartiers orientiert sich an den Handlungsempfehlungen des Klimagutachtens und des Grünordnungsplans. Die vorhandenen, wertvollen Grünstrukturen im Planungsgebiet: eine Grünfläche mit großen Bestandsbäumen am Graben im Norden und die Wiese mit einzelnen Obstbäumen im Osten am Landschaftsraum, werden erhalten. Diese werden durch die klar definierten neuen Siedlungsränder gestärkt, geschützt und für die Bürger wahrnehmbar und erlebbar gemacht. Im Osten bildet die Neubebauung einen neuen Siedlungsrand zum Landschaftsraum nach Serach in einer Linie mit der vorhandenen Bestandsbebauung südlich der Alexanderstraße. So bleibt der östliche Teil des Planungsgebiets, in dem sich ein Teilbereich der Wiese mit einzelnen Obstbäumen befindet, unbebaut und steht weiterhin uneingeschränkt für den Kaltluftabfluss zur Verfügung.

Die Raumkanten des von Nord-Westen kommenden Greutwegs öffnen sich trichterförmig zum Grünraum am Graben. Dieser prägnante Straßenraum wird durch die Fortführung der südlichen Raumkante gestärkt und vollendet. In der Aufweitung – dem grünen Anger zum Landschaftsraum – entsteht eine neue öffentlich zugängliche Grünfläche, die mit naturnah gehaltenen Spiel- und Erholungsmöglichkeiten zur Steigerung der Wohnqualität im Umfeld beiträgt. Der Bereich um den renaturierten und verlängerten offenen Graben bereichert durch sein hohes gestalterisches und ökologisches Potential den Erlebniswert der Grünfläche.

Vom Plangebiet führen fußläufige Wege in die Grünräume im Norden und im Osten. Diese Wege dienen zugleich als Ventilationsachsen innerhalb der Gebäudestrukturen. Die neue Wohnstraße mit ihrer durchgehenden Breite von 15 m, fußläufiger Verbindung durch die nördlichen Grünflächen und integrierter, schattenspendender Baumreihe wirkt sich positiv auf die Ventilation des Quartiers in Nord-Süd-Richtung aus. Mit Erhalt der nördlichen und östlichen Grünflächen und der Querachsen im Planungsgebiet wird die Ventilation auch der westlichen, bestehenden Wohngebiete nicht beeinträchtigt.

2.2.5 Flächenbilanz

Bruttobaulandfläche (ohne die innerhalb des Geltungsbereichs bereits vorhandenen Straßen und Wege)	12.739 m ² (100 %)
öffentliche Verkehrsflächen	1.275 m ² (10,1 %)
öffentliche Grünflächen	2.031 m ² (16,1 %)
private Grünflächen	1.672 m ² (12,4 %)
Versorgungsfläche	52 m ² (0,4 %)
Nettobauland	7.721 m ² (61,0 %)

(Berechnung auf Grundlage des Koordinatenbezugsystems ETRS89/ UTM)

3 Festsetzungen, sonstige Planinhalte und örtliche Bauvorschriften

3.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Umsetzung der städtebaulichen Konzeption erfolgt gemäß § 9 BauGB durch die planungsrechtlichen Festsetzungen in der Planzeichnung und im Textteil.

3.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die für die Wohnbebauung vorgesehene Fläche wird gem. § 4 BauNVO als allgemeines

Wohngebiet (WA) festgesetzt. Diese Nutzung entspricht damit der unmittelbar nördlich, westlich und südlich angrenzenden vorhandenen Nutzung. Um mögliche Störungen der Wohnnutzung zu vermeiden, sind von den allgemein zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 2 BauNVO außer Wohngebäuden auch der Versorgung des Gebiets dienende Läden, nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Von den ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 BauNVO sind nur nicht störende Gewerbebetriebe als Ausnahme zulässig. Alle anderen Nutzungen sind unzulässig. Mit diesen Festsetzungen kommt zum Ausdruck, dass das Gebiet vorwiegend dem Wohnen dienen soll und dass insbesondere die Nutzungen, die zusätzlichen Verkehr in diesem sensiblen Wohngebiet erzeugen würden, unerwünscht bzw. unzulässig sind.

3.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung konzentrieren sich auf das in der Baunutzungsverordnung (§ 16 Abs. 3 u. 4 BauNVO) angegebene Erfordernis zur Erlangung der Eigenschaften eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB ("qualifizierter Bebauungsplan").

Die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt über die Festsetzung der Grundflächenzahl und der Anzahl der Vollgeschosse in Verbindung mit der Festsetzung der Erdgeschossrohfußbodenhöhe.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Festsetzung von Grundflächenzahlen ergibt einen möglichst großen Spielraum bei der Aufteilung der Grundstücke und der Verwirklichung von unterschiedlichen Gebäudetypen. Der festgesetzte Wert von 0,3 im Allgemeinen Wohngebiet befindet sich unterhalb der im § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) definierten Obergrenze von 0,4, so dass auf den Baugrundstücken zwischen den Gebäuden ausreichend Grün- und Freiflächen entstehen können. Für die Terrassen, Balkone und Vordächer sind zusätzliche Festsetzungen getroffen.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 (4) Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 ist erforderlich, um im Besonderen die Realisierung der geplanten Tiefgaragen zu gewährleisten. Es ist eine großflächige Unterbauung der Wohngebietsflächen mit insgesamt zwei Tiefgaragen vorgesehen.

Zahl der Vollgeschosse

Durch die Festsetzung von maximal zwei Vollgeschossen bei den Reihenhäusern bzw. drei Vollgeschossen bei den Mehrfamilienhäusern soll erreicht werden, dass sich die Gebäude mit ihrer Höhenentwicklung verträglich in das Umfeld einfügen und die klimaökologischen Empfehlungen erfüllt werden.

Erdgeschossrohfußbodenhöhe

Durch die Planzeichnung wird für jedes Baufenster eine Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH) festgesetzt, die sich in Meter auf das auszumittelnde Niveau der öffentlichen Verkehrsfläche bzw. der privaten Wohnwege an der Gebäudemitte bezieht. Damit definiert die EFH in erster Linie die Höhenrelation zwischen Straßenniveau und Erdgeschossniveau. Weiterhin dient die EFH als Referenzhöhe des neu modellierten Geländes gegenüber der bestehenden Topographie und stellt die Referenzhöhe zur Bestimmung der Geländeanschlüsse an die Gebäude dar. Die EFH wird mit einer Toleranz von maximal 0,25 m festgesetzt. Die Festsetzung der Toleranz ist durch die Gelände- und Gebäudegestaltung und ihre komplexen Zusammenhänge (insbesondere durch gemeinsame Tiefgaragen) erforderlich. Durch die Toleranz der EFH werden erforderliche Anpassungen der Bebauungs- und Freiraumstruktur ermöglicht.

3.1.3 Bauweise

Für das Grundstück wird entsprechend Planeintrag eine offene Bauweise – Einzelhäuser (E) für die Mehrfamilienhäuser bzw. eine offene Bauweise – Einzelhäuser nur als Hausgruppen (H) für die Reihenhäuser festgesetzt.

3.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die Form der überbaubaren Flächen ist so gewählt, dass die Realisierung der vorgesehenen Wohnbebauung entsprechend dem vorliegenden städtebaulichen Entwurf möglich ist.

Eine begrenzte Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen, untergeordnete Bauteile und Vorbauten ist bis zu einer Tiefe von max. 1,5 m und einer Länge von max. 5 m möglich. Dabei darf pro Erdgeschoss-Wohneinheit eine Terrassengröße von max. 12,5 m² nicht überschritten werden.

Tiefgaragen sind auf der durch Planzeichen festgesetzten Fläche sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

3.1.5 Stellplätze und Garagen

Für die Mehrfamilienhäuser ist pro Wohnung ein Kfz-Stellplatz nachzuweisen. Bei den Reihenhäusern wurde die Anzahl auf 1,5 Kfz-Stellplätze pro Reihnhaus festgesetzt. Die für die im Plangebiet wohnende Bevölkerung erforderlichen Stellplätze werden in Tiefgaragen untergebracht. Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind im gesamten Plangebiet ausgeschlossen. Je zusammenhängendem Wohngebiet (WA1 mit WA2 sowie WA3) ist eine Tiefgarage zulässig, welche über den südlichen Bereich der inneren Erschließungsstraße erschlossen wird. Die Tiefgaragenein- und -ausfahrten soll-

ten einen Mindestabstand von 20 m und einen maximalen Abstand von 30 m zur Alexanderstraße haben. Hiermit soll zum einen sichergestellt werden, dass die privaten Stellplätze der Bewohner mit geringem Erschließungsaufwand über die Erschließungsstraße angefahren werden können und zum anderen sollen die Ein- und Ausfahrten nicht die Einmündung der Erschließungsstraße in die Alexanderstraße behindern.

Die Belange des ruhenden Besucherverkehrs sind insoweit berücksichtigt, als dass für Besucherparkplätze ausreichend Flächen zur Verfügung stehen. Oberirdische Parkplätze für Besucher werden auf den durch Planzeichen festgesetzten Flächen entlang der inneren Erschließungsstraße angeordnet.

Die Festsetzungen zu Tiefgaragen und Tiefgaragenzufahrten, der Ausschluss von oberirdischen Garagen und Carports sowie die Einschränkung von oberirdischen Stellplätzen bilden das aus dem Wettbewerb hervorgegangene Stellplatz- und Freiraumkonzept ab. Gemäß der Zielstellung eines möglichst großflächigen Freiraumangebotes für die Bewohner sind die Stellplätze der Bewohner überwiegend in Tiefgaragen anzuordnen. Mit den Festsetzungen werden die Freiräume frei gehalten und die Dominanz des fließenden und ruhenden Verkehrs eingeschränkt. Statt Stellplatzanlagen entstehen nutzbare Freiräume mit hoher Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität. Neben der Aufenthaltsqualität sichern die Festsetzungen ökologische Funktionen (z.B. Durchlüftung, Erwärmung oder Versickerung).

3.1.6 Nebenanlagen

Durch die textlichen Festsetzungen werden auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nur Nebenanlagen für bestimmte Zwecke zugelassen.

Die Festsetzung dient einem möglichst großen Anteil von Freiräumen außerhalb der Baufenster und einer möglichst hohen Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität der Freiräume.

3.1.7 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen pro Wohngebäuden wird entsprechend der Planzeichen im Lageplan festgesetzt. Insgesamt sind im Plangebiet max. 11 Wohneinheiten in Reihenhäusern und 66 Wohneinheiten in Geschosswohngebäuden zulässig. Die Verteilung der Anzahl der Wohnungen pro Baufenster wurde mit dem weiteren Eigentümer der Flurstücke im Plangebiet einvernehmlich abgestimmt. Die Wohnungsgröße in den Geschosswohngebäuden beträgt somit durchschnittlich ca. 70 m² Wohnfläche pro Gebäude.

Mit dieser Festsetzung soll die durch die Neubebauung bedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf das angrenzende Straßennetz begrenzt werden.

3.1.8 Flächen, die von einer Bebauung frei zu halten sind

Entlang der Erschließungsstraße im Plangebiet werden zwischen den Baufenstern Flächen zum Zweck der Sicherung der Kaltluftschneise festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind bauliche Anlagen über 1 m Höhe (z.B. Gerätehütten, Mauern, Müllaufbewahrungen) und flächige Anpflanzungen (z.B. Hecken) über 1 m Höhe unzulässig. Grünordnerische Maßnahmen wie schattenwerfende, hochstämmige Baumpflanzungen sind jedoch möglich.

3.1.9 Verkehrsflächen

Im südlichen Bereich des Plangebietes ist ein Teil der Alexanderstraße als Verkehrsfläche festgesetzt. Der Straßenraum soll durch die Umgestaltung der Fläche für Verkehrsgrün neu geordnet und gestalterisch aufgewertet werden. Der bereits vorhandene Fuß- und Radweg entlang der Alexanderstraße wird begradigt und über das Verkehrsgrün zur Alexanderstraße abgegrenzt.

Das Plangebiet wird von Süden über die Alexanderstraße mit einer inneren Erschließungsstraße erschlossen. Diese wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (verkehrsberuhigter Bereich) festgesetzt. Die Erschließungsstraße mündet in einen kleinen Quartiersplatz. Ebenso wird die nördliche Verlängerung der Erschließungsstraße als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) festgesetzt und kann von Rettungsfahrzeugen (Feuerwehr, Krankenwagen) überfahren werden.

Die Erschließungsstraße wird durch einseitige Querparker begleitet, die mit Bäumen den Straßenraum gliedern. Die Erschließungsstraße weist ein Straßenprofil von insgesamt 5,5 m Straßenbreite auf.

Der im Westen des Gebiets verlaufende Fuß- und Radweg wird durch eine entsprechende Festsetzung auch weiterhin als solcher gesichert, auf eine durchgängige Breite von 3,0 m angepasst und schließt an den südlich parallel zur Alexanderstraße begradigten Fuß- und Radweg an. Zwischen dem Fuß- und Radwegs und der Stützmauer zur Sicherung der Wohnbauflächen entsteht ein 1 m breiter Grünstreifen (Verkehrsgrünfläche), der mit Leitungen unterbaut wird.

Von dem kleinen Quartiersplatz erschließen zwei Wohnwege die westlichen Reihenhauszeilen. Diese sind als nachrichtliche Übernahme auf der privaten Grundstücksfläche dargestellt. Die Wege sichern das Überfahrtsrecht für die Anlieger, dienen der Nutzung durch die Öffentlichkeit und sichern so die fußläufige Vernetzung im Wohnquartier und die Einbindung in übergeordnete Wegeverbindungen.

Diese Wohnwege können über eine Rampe/Treppenanlage zur fußläufigen Anbindung an den Fuß- und Radweg angeschlossen werden. Das Übergangsrecht über die Verkehrsgrünfläche wird mit der Stadt geregelt.

3.1.10 Ver- und Entsorgung

Elektrizität

Um die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie sicherzustellen, ist eine neue Trafostation notwendig. Diese Versorgungsanlage mit der Zweckbestimmung Elektrizität muss von einer öffentlichen Straße her zugänglich sein und hat einen Platzbedarf von ca. 4,5 m x 4 m. Der Baukörper der Kompaktstation hat eine Größe von ca. 2,0 m x 2,8 m x 1,8 m Höhe.

Durch die Planzeichnung wird eine Fläche für Versorgungsanlagen (Zweckbestimmung Elektrizität) ausgewiesen.

Abfallentsorgung

Das Konzept sieht vor, dass dauerhafte Abfallsammelflächen in die Tiefgaragen bzw. auf den privaten Grundstücken integriert werden. An den Abholtagen werden die Abfallbehälter an temporären Sammelstellen entlang der öffentlichen Erschließungsfläche zur Abholung bereitgestellt. Die Abholung des Mülls über die privaten Erschließungsstraßen von den Grundstücken der Reihenhäuser (WA1) ist nicht vorgesehen. Für die Reihenhäuser sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen an den Wendehämmern der Erschließungsstraße Sammelstellplätze für Müllbehälter vorgesehen. Die Gestaltung und Lage der Einhausungen dieser Sammelstellplätze wird mit der Stadt abgestimmt.

3.1.11 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagwasser

Zur Vermeidung von Überflutungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen wird der nördlich gelegene Graben durch Geländemodellierung so gestaltet, dass er der Retention und Versickerung von Niederschlagwasser dienen kann. Die Morphologie und das Retentionsvolumen basieren auf dem Ergebnis der hydraulischen Berechnungen zur wasserrechtlichen Genehmigung zur Verlegung des temporär wasserführenden Grabens.

Entsprechend dieser Berechnungen wird das Retentionsvolumen mit ca. 260 m³ dimensioniert. Damit wird die Verringerung der vorhandenen Retentionsflächen durch die geplante Neubebauung ausgeglichen und auch für starke Regenereignisse ausreichendes Retentionsvolumen geschaffen. Bei dem über den Ausgleich hinausgehenden Volumen des Retentionsraums wird darauf geachtet, dass in den Boden und den vorhandenen Gehölzbestand möglichst wenig eingegriffen wird. Da so die Retentionsmöglichkeiten begrenzt sind, soll künftig eine neue Ablaufleitung zur Kanalisation verlegt werden. Für besonders starke Regenereignisse soll die Art der Modellierung der Retentionsräume einen gefahrlosen Abfluss gewährleisten. Mit der neuen Ablaufleitung und dem angemessenen Retentionsraumausgleich ist die aus wasserrechtlicher Sicht zu vermeidende Verschlechterung der Situation für angrenzende Bereiche so weit wie möglich ausgeschlossen.

3.1.12 Grünplanung, Pflanzgebote u. -bindungen, Ausgleichsflächen u. -maßnahmen

Die Festsetzung der Pflanzbindungen dient der Erhaltung und Sicherung von ortsbildprägenden Bestandsbäumen sowie der Gehölze südlich des Greutwegs.

Durch das Pflanzgebot für Einzelbäume soll eine Begrünung des Straßenraums der Erschließungsstraße sowie im Kreuzungsbereich mit der Alexanderstraße erreicht werden. Die Laubbäume mit breiten Kronen sollen die Flächen thermisch wirksam beschatten.

Im Bebauungsplan wurde entsprechend den allgemeinen stadtoökologischen Standards in Esslingen ein Pflanzgebot für Dachbegrünung festgesetzt. Dieses dient der Verbesserung kleinklimatischer Effekte (Verdunstungseffekte), der Rückhaltung und verzögerten Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser und zur gestalterischen Einbindung von Dachflächen in der Aufsichtswirkung.

Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche – Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche – dient der Sicherung und Aufwertung der bestehenden Grünfläche als öffentlich zugängliche Freifläche und schafft ein Angebot an Erholungsraum und naturnahen Spielmöglichkeiten für Kinder der neuen Wohnbebauung und der angrenzenden Quartiere. Ein besonderes Strukturelement dieser Fläche wird ein aus der geplanten Wohnbaufläche verlegter und renaturierter Graben sein. Im Bereich des geplanten Gewässerrandstreifens und der Retentionsflächen sollen ökologisch wertvolle Bereiche mit strukturreichen Hochstaudenfluren und Gehölzbeständen entstehen.

Die östlich im Plangebiet festgesetzten Grünflächen werden als private Freifläche mit der Zweckbestimmung Streuobstwiese bzw. Gartenland festgesetzt. Durch diese Festsetzung wird die Pflege und Nutzung der bestehenden Wiesenfläche mit einzelnen Obstbäumen in diesem Bereich wiederaufgenommen und der Obstbaumbestand erweitert. Eine Teilfläche wird als Gartenland festgesetzt um Nutzgärten für die Mieter anzubieten.

Die Festsetzungen zu Pflanzbindungen und -geboten dienen grundsätzlich der Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von Eingriffswirkungen in die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/Erholung.

3.1.13 Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umweltauswirkungen

Die Alexanderstraße ist in der Straßennetzhierarchie als Sammelstraße mit ortsteilverbindender Funktion klassifiziert und aufgrund der hohen Bevölkerungszahl in den nördlichen Stadtteilen von Esslingen und der wenigen vorhandenen Sammelstraßen in dem Gebiet stark frequentiert.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 setzen in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) für Lärm außerhalb von Gebäuden Immissionswerte von tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) mit 55 dB(A) und für nachts (22:00 – 6:00 Uhr) von 45 dB(A) fest. Demnach kommt es im südlichen Bereich des Plangebiets nachts zu Überschreitungen von bis zu 11dB(A).

Aufgrund der nächtlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind an den Fassaden der gekennzeichneten Gebäude (Lärmpegelbereich IV) die Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109-1 (Wohn- Schlaf- und Bettenräume) durch passive Maßnahmen des Schallschutzes vor unzumutbarem Verkehrslärm zu schützen (siehe Textteil). Weitere passive Schallschutzmaßnahmen sind der Verbau von schallgedämmten Lüftungsreinrichtungen sowie eine ausreichende Luftschalldämmung der Außenbauteile (VDI 2719).

Aktive Lärmschutzmaßnahmen auf dem Baugrundstück sind aus ortsbildprägenden Gründen nicht möglich.

Im Lärmgutachten vom Büro Planung+Umwelt werden Maßnahmen zur Reduzierung des Verkehrslärms in der Alexanderstraße empfohlen. Diese werden in der weiteren Lärm-minderungsplanung berücksichtigt.

(Anmerkung: Die DIN 4109 und 18005 sowie VDI 2719 werden im Bürgerbüro Bauen des Technischen Rathauses, Ritterstraße 17, 73728 Esslingen, während der Öffnungszeiten zur dauernden Einsichtnahme bereitgehalten.)

3.1.14 Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen

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 2016 verwiesen. Als Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz sind im Plangebiet Nistkästen an den Gebäuden, Baufeldfreimachung und Umsiedlung von Eidechsen vorgesehen. Als Erfolgskontrolle ist ein Monitoring für Vögel und Zauneidechsen durchzuführen.

3.2 Hinweise

Die Hinweise im Bebauungsplan betreffen den Bodenschutz bzw. die Altlasten, den Freiflächengestaltungsplan, das Verwendungsverbot von Brennstoffen, die Gründung bzw. den Grundwasserschutz, das Hangwasser, den temporär wasserführenden Graben, den Fund von Kulturdenkmalen, die Geotechnik, den Artenschutz, die externen Kompensationsmaßnahmen und die Normen und Richtlinien.

3.3 Örtliche Bauvorschriften

Bei der äußeren Gestaltung der Gebäude sind die örtlichen Bauvorschriften zu beachten, die für die positive Gestaltung der Quartiere erforderlich sind. Mit diesen Festsetzungen wird der grobe Rahmen abgesteckt, innerhalb dessen Bauherr und Architekt noch genügend Spielraum haben, um ihre individuellen Gestaltungsabsichten realisieren zu können. Neben der äußeren Gestaltung der Gebäude betreffen die entsprechenden Festsetzungen insbesondere die Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke und die Zulässigkeit von Werbeanlagen, Antennen und Freileitungen.

3.3.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

In den örtlichen Bauvorschriften wird festgesetzt, dass auf den geplanten Gebäuden ein Flachdach bis 5° Neigung möglich ist. Die heutigen Anforderungen an ein begrüntes Dach und die Nutzung von solaren Gewinnen auf der Dachfläche lassen sich auf einem Flachdach wirtschaftlicher und gestalterisch besser umsetzen.

Der Bebauungsplan lässt die Ausbildung von Dachgeschossen zu, die teilweise von der Gebäudekante zurückweichen.

Die Fassaden sind in hellen, blendfreien und gedeckten Farbtönen auszuführen. Zu diesem Zweck wird ein Hellbezugswert festgesetzt. Der Hellbezugswert misst die Helligkeit eines Farbtons und gibt an, welche Energiemenge im Bereich des sichtbaren Lichts von der Fassade reflektiert wird: Der Wert für Schwarz entspricht 0, der für Weiß 100. Durch die Wahl heller Fassadenfarben kann die bioklimatische Belastung im Nahbereich der Gebäude und die Oberflächentemperaturen an Sommertagen wirksam herabgesetzt werden.

Solaranlagen sollen auf dem Dach von der Dachaußenkante um mindestens 1,5 m eingerückt aufgestellt werden, damit sie nicht direkt sichtbar sind.

3.3.2 Werbeanlagen

Werbeanlagen nach § 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO werden in der Wahl des Standorts und in der Ausführung (wechselndes und bewegtes Licht) eingeschränkt, um die vorwiegende Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet nicht zu stören.

3.3.3 Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

Mit den Vorgaben, die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke gärtnerisch anzulegen, wird die Durchgrünung des Plangebiets gesichert.

Im topografisch stark bewegten Plangebiet werden zulässige Höhen von Stützmauern

definiert und ihre Begrünung festgesetzt. Für eine adäquate Nutzung der Baugrundstücke sind Stützmauern unerlässlich: Die Modellierung der Hanglage mit Stützmauern ist Voraussetzung, um eine zusammenhängende Bebauung von Wohngebäuden und Tiefgaragen zu ermöglichen. Die Modellierung der Hanglage mit Stützmauern wird zur Sicherung des Hangs gegen den westlichen Fuß- und Radweg und den geplanten Baugrundstücken mit den jeweiligen Privatgärten sowie zur Herstellung von barrierefreien Wegen und Tiefgaragenein- und Ausfahrten erforderlich. Aufgrund der prägenden Wirkung der Stützmauer für das Gestaltungsbild, werden Festsetzungen zur Begrünung der Mauern getroffen.

3.3.4 Außenantennen

Aufgrund der Topografie des Plangebietes und der Lage der Gebäude sowie den dadurch bedingten Auswirkungen auf das Ortsbild ist es aus gestalterischen Gründen erforderlich, Regelungen zur Zulässigkeit von Außenantennen zu treffen.

3.3.5 Niederspannungsfreileitungen

Niederspannungsfreileitungen werden aus stadtgestalterischen Gründen ausgeschlossen.

3.3.6 Stellplatzverpflichtung

Für die Reihenhäuser, die für größere Familien geeignet sind, wird die Stellplatzverpflichtung auf 1,5 Stellplätze erhöht, um Parkierungsprobleme im Plangebiet zu minimieren.

3.3.7 Niederschlagswasserversickerung

Es wird erwartet, dass in der Folge des Klimawandels Anpassungsmaßnahmen bei der Regenwasserbewirtschaftung erforderlich werden. Nach § 1a Abs. 5 BauGB soll „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden“.

Aufgrund des sehr niedrigen Durchlässigkeitsbeiwertes der anstehenden Böden (Rigosol, Rigosol-Pelosol und Pelosol aus sandig-toniger Fließerde: 10^{-7} bis 10^{-9} m/s) ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet nicht gewährleistet. Der Geiselbach ist als Vorfluter nicht geeignet, da die Verdolung unbelastetes Niederschlagswasser nicht getrennt ableiten kann.

Deshalb werden private Retentionszisternen errichtet, die bei Starkregenereignissen Wasser zurückhalten, das als Brauchwasser im Gebäude, zur Bewässerung der Freiflächen verwendet oder gedrosselt zur Ableitung gebracht werden kann.

3.3.8 Geländeänderungen

Die Anpassung des Geländes ist durch die topografische Situation zwingend erforderlich. Um sie auf das notwendige Maß zu begrenzen, wird durch die örtlichen Bauvorschriften der zulässigen Zweck (Herstellung der Gebäude- und Erschließungsstruktur) definiert.

Innerhalb der Öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche“ wird die Abgrabungstiefe gemäß der Planung zur wasserrechtlichen Genehmigung eingeschränkt.

4 Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen bekannt.

5 Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes

Damit das Plangebiet einer Bebauung zugeführt werden kann, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

1. Bodenordnung

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich überwiegend in Privatbesitz und sind bisher nach Lage, Form und Größe für eine Bebauung nicht geeignet. Daher ist eine Grundstücksneuordnung erforderlich, bei der auch bisher private Grundstücksflächen in das Eigentum der Stadt gelangen, um auf diesen Flächen die notwendigen öffentlichen Flächen (Verkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen, Versorgungsflächen) sowie weitere Baugrundstücksflächen für die Zielgruppen des Esslinger Wohnraumversorgungskonzeptes herzustellen. Dazu werden weitere Regelungen im städtebaulichen Vertrag getroffen.

2. Erschließung

Die Erschließungsanlagen (Verkehrsflächen, Quartiersplatz, Ver- und Entsorgungsleitungen, ...) müssen geplant und hergestellt werden. Regelungen hierzu werden im städtebaulichen Vertrag getroffen. Die Vor-Entwurfplanung für die Straßen samt notwendiger Leitungen liegt bereits vor und wurde in den Bebauungsplanentwurf eingearbeitet.

6 Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Begleitend zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan erstellt (PLANUNG+ UMWELT, Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch, Stuttgart, 08.08.2019). Dessen Inhalte werden, soweit erforderlich und geeignet, als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen (§ 11 NatSchG BW).

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 1,45 ha 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 ca. 2.030 m² festgesetzt, auf der die vorhandenen Gehölze (Bäume, Feldhecke) weitestgehend erhalten bleiben. Die hauptsächlich als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft¹ im Bebauungsplan festgesetzte Fläche für naturnahe Grabengestaltung (ca. 1.898 m²) wird den nach Norden verlegten temporär wasserführenden Graben enthalten. Die Fläche soll als strukturreiche Wiesenfläche mit Hochstaudenfluren, Bäumen und Gebüschern weiterentwickelt werden. Strukturen für einen verbesserten Wasserrückhalt und Wasserabfluss sind ebenfalls vorgesehen. Die endgültige Gestaltung der Fläche ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu klären.² 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.

Die Größe der Baugrundstücksfläche im allgemeinen Wohngebiet beträgt 7.721 m². Es ist eine Grundflächenzahl (GRZ I) von 0,3 festgeschrieben, dies entspricht einer maximalen Gebäudegrundfläche von ca. 2.315 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. 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. 1.536 m² der Alexanderstraße und eines westlich verlaufenden, bestehenden Verbindungsweges als Straßenverkehrsfläche ein. Auf der Alexanderstraße und zu beiden Seiten des Verbin-

¹ Alle Flächenangaben des Grünordnungsplans (Bestand, Planung/ Ausgleich) wurden auf Grundlage des Koordinatenbezugssystems Gauss-Krüger berechnet. Von einer Übertragung der Flächen in das Bezugssystem ETRS89/ UTM, in welchem seit Juli 2019 der Bebauungsplan geführt wird, wird für den Grünordnungsplan abgesehen. Die Abweichungen der Flächengröße zwischen den Bezugssystemen beträgt weniger als 0,01 % und wird, bezogen auf die allgemeine methodenbedingte Genauigkeit, 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. ¹ 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.

² Eine wasserrechtliche Genehmigung ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen.

dungswegs sind öffentliche Verkehrsgrünflächen (ca. 267 m²) festgesetzt. Auf der Grünfläche an der Alexanderstraße sind Bäume vorgesehen.

Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt mittels einer von Süden nach Norden verlaufenden Erschließungsstraße als Sackgasse von der Alexanderstraße kommend. Die Erschließungsstraße 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 freizuhaltende Fläche festgesetzt. Westlich der Straße liegen die Wohnbauflächen WA1 und WA2, östlich liegt die Wohnbaufläche WA3. Im Straßenraum sind Bäume und Baumbestecke geplant. Durch die öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche verläuft zwischen der Erschließungsstraße 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.

Durch die Bebauung des Gebiets „Alexanderstraße/Gollenholzweg“ wird großflächig in Wiesenflächen und sonstige 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 teilweise 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 in den temporär wasserführenden Graben werden durch die Maßnahmen vermieden, vermindert und im Plangebiet ausgeglichen. Das für die Schutzgüter Biotop (Pflanzen/Tiere) und Boden verbleibende rechnerische Defizit wird schutzgutübergreifend im Zuge der externen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Durch Rekultivierung verbrachter Streuobstbestände kann der Eingriff in das Landschaftsbild kompensiert werden. Die bilanzierten Maßnahmen werden zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB von Eingriffen in Natur und Landschaft vorwiegend außerhalb des Plangebiets auf stadt-eigenen Flächen durchgeführt.

Das Kompensationskonzept setzt sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen:

K1 Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2
Im Rahmen der Artenschutzmaßnahmen C2, C3 und C4 für Vögel und Fledermäuse werden stark verbrachte Streuobstbestände, teilweise mit ehemaliger Freizeit- und Garten-nutzung, in eine extensive Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung zurückgeführt. Die durchzuführenden Erstpflegemaßnahmen sind die Entfernung von Brombeer-Gestrüpp oder Sukzessionsgebüsch, die Entsiegelung von mit Bauwerken bestandenen Flächen, Pflegeschnitte an ungepflegten Bäumen sowie Neu- und Nachpflanzungen.

K2 Maßnahmen für Waldbiotope

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. Davon profitieren auch Arten lichter Wälder wie Specht-, Fledermaus- und Käferarten.

K3 Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen
Zur externen Kompensation werden 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.

7 Artenschutzfachliche Beurteilung

Die artenschutzfachliche Beurteilung wurde von der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Jürgen Trautner, Filderstadt, November 2016, erstellt und am 08.05.2018 ergänzt.

Auf Basis der artenschutzfachlichen Voreinschätzung (Phase I) zum Landschafts- und Umweltplan (LUP), der im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplanung Esslingen am Neckar 2030 ebenfalls erstellt wurde (siehe Anlage c) zum LUP: Fachbeitrag Fauna, Phase I und II im „Biodiversitäts-Check“ unter Anwendung des Informationssystems Zielartenkonzept Ba-Wü“ vom März 2012), war eine prinzipielle Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten durch das Planungsvorhaben zu erwarten. Aus diesen Gründen wurden zur hinreichenden Berücksichtigung der gesetzlichen und fachlichen Anforderungen an den besonderen Artenschutz Erhebungen zu europäischen Vogelarten, Fledermäusen, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse) und Eremit als notwendig erachtet und durchgeführt.

Die Bestandsaufnahme und artenschutzfachliche Beurteilung für die geplante Bebauung im Bereich Alexanderstraße / Gollenholzweg führt vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG im Wesentlichen zu den folgenden Ergebnissen:

- Im Gebiet bestehen Konflikte mit dem Schutz europarechtlich geschützter Arten.
- Tötungsrisiken bei Vogel- und Fledermausarten können durch Beschränkungen für den Zeitraum der Gehölzentfernung vermieden / vermindert werden.
- Bei den europäischen Vogelarten besteht Maßnahmenbedarf, der zum kleineren Teil über künstliche Nisthilfen (Höhlenbrüter) gelöst werden kann, zum anderen über die vorgezogene Reaktivierung einer Streuobstwiese bzw. Neuanpflanzung von Obstbäumen angrenzend an größeren Streuobstkomplex.
- Die Betroffenheit potenzieller Fledermaus-Einzelquartiere kann über die vorgezogene Anbringung künstlicher Ersatzquartiere kompensiert werden.
- Für die Zauneidechse besteht die Notwendigkeit der Realisierung einer vorgezogenen, funktionserhaltenden Habitatentwicklungsmaßnahme. Zudem sind voraussichtlich bestimmte Maßnahmen zur Vermeidung signifikant erhöhter Tötungsrisiken zu treffen.

Die Ausnahme zu den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, beschränkt auf die Zauneidechse, sowie von dem Verbot des § 4 Abs. 3 Nr. 2 BArtSchV hinsichtlich des Nachstellens und Fangens von Zauneidechsen mit Schlingen wurde am 25.04.2018 vom Regierungspräsidium Stuttgart als höhere Naturschutzbehörde für das Vorhaben erteilt.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind mit einem zeitlichen Vorlauf vor Beginn der Baufeldfreimachung umzusetzen. Die Umsetzung der Maßnahme für die Zauneidechse ist bereits erfolgt (Anlegen von Habitatsstrukturen unterhalb des Seracher Schlösschens). Die Maßnahmenumsetzung für Vögel und Fledermäuse erfolgt derzeit.

8 Wesentliche Auswirkungen

Die Verminderung der Frisch-/Kaltluftbewegungen über das Planungsgebiet hinweg in Richtung Geiselbachtal und Esslinger Zentrum im Neckartal wird im Klimagutachten ausführlich analysiert und bewertet. Die Berechnungen auf Grundlage ortsspezifischer Erkenntnisse zeigen, dass die planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms in den relevanten bioklimatischen Belastungsgebieten von Esslingen (Tallagen Geiselbachtal, Esslinger Stadtzentrum) gering ist. Bereits auf Höhe des Kreuzungsbereichs Krumenackerstraße/Hellerweg beträgt die planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms nur ca. 1 % (erste Nachthälfte) bzw. weniger als 1 % (zweite Nachthälfte). Legt man als Bewertungsgrundlage die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) zu Grunde, so sind diese Verminderungen des lokalen Kaltluftvolumenstroms mit nur geringen klimatischen Veränderungen verbunden. Erst ab einer Verringerung der Kaltluftabflussvolumina von mehr als 10 % sind gravierende (hohe) klimatische Negativwirkungen (z. B. deutlich verzögerte Abkühlung in warmen Sommernächten) zu erwarten.

In einem schalltechnischen Gutachten wurden die Lärmbelastigungen für das Plangebiet und für die Bestandsbebauung an der Alexanderstraße durch den derzeitigen Straßenverkehr und den künftig zu erwartenden Verkehr ermittelt:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden Überschreitungen der Orientierungswerte entsprechend DIN-18005 ermittelt. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt.

An den Bestandsgebäuden entlang der Alexanderstraße werden die Lärmsanierungswerte nach der Verkehrslärmschutzrichtlinie überschritten. Durch Umsetzung der im Lärmaktionsplan geforderten Geschwindigkeitsbegrenzung von Tempo 30 für Kfz in beiden Richtungen und für Lkw von Tempo 10 bergabwärts konnte eine Reduzierung der Lärmbelastigungen um 1,8 dB(A) ermittelt werden. Der zusätzliche Verkehr aus dem Plangebiet führt zu einer rechnerischen Zunahme des Verkehrslärms um 0,1 dB(A). Die im Lärmgutachten empfohlenen Maßnahmen zur Lärmsanierung in der Alexanderstraße sollten im Rahmen der weiteren Lärminderungsplanung berücksichtigt werden.

Durch die Aufstellung und Verwirklichung des Bebauungsplanes ergeben sich nach der-

zeitigem Kenntnisstand keine unzumutbaren Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der bisher in der Umgebung des Gebietes wohnenden oder arbeitenden Menschen. Die nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt werden – soweit sie nicht vermieden oder gemindert werden können – ausgeglichen.

Im Rahmen der Abwägung ist der Belang, den dringenden Bedarf an Wohnraum zu decken, höher zu gewichten als die geringfügige Abnahme des Kaltluftvolumenstroms sowie die geringfügigen zusätzlichen Überschreitungen der Lärmbelastung.

9 Kosten

Die durch den Bebauungsplan bzw. dessen Realisierung verursachten Kosten werden von den durch die Planung begünstigten Grundstückseigentümern im Neubaugebiet getragen. Dies betrifft die Kosten für die städtebauliche Planung (Gutachten, Untersuchungen, ...), die Kosten für die Herstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen und Grünflächen sowie auch die Kosten für planinterne- und externe Ausgleichsmaßnahmen, den Erwerb von Ausgleichsflächen sowie den Wertausgleich für alle Ausgleichsflächen und die Kosten für die Durchführung von vorgezogenen, funktionserhaltenden, ökologischen Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Die dazu erforderlichen Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Die Gesamtkosten betragen ca. 4,1 Mio Euro:

- Planungskosten:	0,3 Mio Euro
- Erschließungskosten:	1,7 Mio Euro
- Öffentliche Grünfläche (incl. Wasserretention)	0,6 Mio Euro
- Kosten für Ausgleichsmaßnahmen:	1,5 Mio Euro

Bei einer Nettobaulandfläche von 7.721 m² ergeben sich Gesamterschließungsaufwendungen von ca. 531 €/m² Nettobauland.

Stadt Esslingen am Neckar

Begründung Teil II

UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan „**Alexanderstraße/ Gollenholzweg**“

Plandatum 08.08.2019

Projektleitung:

Prof. Dr.-Ing. Michael Koch

Bearbeitung:

M.Sc. Landschaftsökologie Martina Volkert
M.Sc. Andrea Ramirez

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt

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

0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)	5
1	Einleitung	16
1.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“	16
1.2	Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung	19
1.3	Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung	19
1.4	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts.....	21
1.4.1	Inhalte Scoping.....	21
1.4.2	Methodische Vorgehensweise	22
1.4.3	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	23
1.4.4	Definitionen von Null-Fall und Plan-Fall	23
1.4.5	Untersuchungsraum	23
1.5	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/ Fachrechtliche Vorgaben	25
1.5.1	Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung	25
1.5.2	Natur- und Landschaftsschutz.....	26
1.5.3	Waldfunktionenkartierung.....	27
1.5.4	Landesweiter und regionaler Biotopverbund	27
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	29
2.1	Fläche.....	29
2.2	Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt.....	30
2.3	Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz.....	34
2.4	Natura-2000-Gebiete	39
2.5	Boden	39
2.6	Wasser	41
2.7	Klima / Luft (Lokalklima)	45
2.8	Landschaft.....	48
2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	49
2.10	Vermeidung von Emissionen	50
2.11	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie	50
2.12	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	50
2.13	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität.....	51
2.14	Wechselwirkungen.....	51
2.15	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	52
2.16	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	53
2.17	Klimaschutz (globaler Aspekt der Klimabetrachtung/ Klimaschutzklausel)	53
2.18	Kumulation.....	54

3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Maßnahmenbeschreibung	55
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung in der Bauphase	55
3.2	Maßnahmen zur Klimaanpassung	56
3.3	Pflanzbindungen/ Vermeidungsmaßnahmen	56
3.4	Pflanzgebote/ Minimierungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen	58
3.5	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	61
3.6	Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB und Nr. 16) 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)	62
3.7	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	62
3.8	Externe Kompensationsmaßnahmen	66
4	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	68
4.1	E/ A-Bilanz Biotop	69
4.2	E/ A-Bilanz Boden	72
4.3	E/ A-Bilanz Wasser	74
4.4	E/ A-Bilanz Klima/ Luft	75
4.5	E/ A-Bilanz Landschaft	76
4.6	Externe Kompensationsmaßnahmen	76
4.7	E/ A-Bilanz Zusammenfassung	78
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	79
6	Zusätzliche Angaben	79
6.1	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	79
6.2	Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	80
6.3	Monitoring (Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen)	80
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	82
8	Pläne	86

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“, pp a s pesch partner architekten stadtplaner GmbH, Plandatum 08.08.2019	18
Abbildung 2: Arten u. Inhalte von Umweltprüfungen (UP) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	20
Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsraums und Untersuchungsgebiets	24
Abbildung 4: Schutzausweisungen	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen des Bebauungsplans	18
Tabelle 2: Übersicht Flächen für die vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2.....	65
Tabelle 3: Wertstufen der Biotop- und Bodenbewertung und Zuordnung der Punktwerte der ÖKVO zu den Wertstufen nach LfU 2005.....	68
Tabelle 4: Ermittlung der Biotopwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Biotope Null-Fall)	69
Tabelle 5: Ermittlung der Biotopwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Biotope Plan-Fall).....	70
Tabelle 6: Ergebnis E/ A-Bilanz Biotope	72
Tabelle 7: Ermittlung der Bodenwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Null-Fall)	72
Tabelle 8: Ermittlung der Bodenwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Plan-Fall)	73
Tabelle 9: Ergebnis E/ A-Bilanz Boden	74
Tabelle 10: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K1 - Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2	77
Tabelle 11: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K2 - Maßnahmen aus dem „Ökokonto Waldbiotope“ der Stadt Esslingen	77
Tabelle 12: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K3 - Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen	78
Tabelle 13: Zusammenfassung E/ A-Bilanz	79

Pläne

Plan 1: Externe Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)

Die Stadt Esslingen am Neckar plant die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) auf einer Fläche im Stadtteil Krummenacker zwischen der Alexanderstraße, dem Gollenholzweg und dem Greutweg. Hierzu beabsichtigt die Stadt die Aufstellung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“.

Für das erforderliche Bebauungsplanverfahren ist nach dem Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet und in einem Umweltbericht dargelegt werden.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich und umfasst eine Fläche von ca. 1,44 ha. Das Gebiet liegt an einem Ost-West verlaufenden Hang am Rand des Siedlungsbereichs zwischen den Stadtteilen Krummenacker und Serach im Nordwesten von Esslingen. Der Geltungsbereich liegt nördlich der Alexanderstraße und südlich des Greutwegs und wird nach Osten durch den Gollenholzweg begrenzt. Im Süden, Westen und Norden grenzt das Plangebiet an Wohngebiete an. Östlich liegen ein Streuobstgebiet und Ackerflächen.

Derzeit stellt sich die Fläche zum Teil als Wiese mit vereinzelt Obstbäumen sowie einem dichteren Baumbestand entlang eines temporär wasserführenden Grabens dar. Die Wiese wird im Zuge der Planung überbaut. Der Graben wird in eine Fläche zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb einer geplanten öffentlichen Grünfläche (Zweckbestimmung Wasserretention, Wasserableitung, Spiel- und Erholungsfläche) verlegt und naturnah gestaltet. Er ist Bestandteil der Strukturen für einen verbesserten Wasserrückhalt und Wasserabfluss in der öffentlichen Grünfläche. In der öffentlichen Grünfläche bleibt der dichte Baumbestand größtenteils erhalten. Im Osten sind eine private Grünfläche mit rekultiviertem Streuobstbestand als Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Fläche für Gartenland mit Rasenflächen und Grabeland vorgesehen.

Der Bebauungsplan sieht eine Bebauung von drei Geschossen (mit Staffelgeschoss) vor. Geplant sind ein Wohngebiet (WA1, WA2 und WA3) sowie Verkehrsflächen (Erschließungsstraße des neuen Wohngebietes mit öffentlichen Parkflächen). Für private Stellplätze ist eine Tiefgarage unterhalb der Wohnbauflächen geplant. Die Tiefgaragenfläche und die Dachflächen sollen begrünt werden. Für die nicht bebauten Grundstücksflächen ist eine Begrünung mit Rasen und Gebüsch vorgesehen. Zur Ergänzung des Baumbestandes sind sowohl der Erhalt als auch die Neupflanzung von Laubbäumen vorgesehen. Zur Sicherung der Kaltluftschneise wird eine von Bebauung freizuhaltende Fläche festgesetzt.

Die in den Fach-, Raumordnungs- und Bauleitplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Schutzgebietsabgrenzungen, die für den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Alexanderstraße/ Gollenholzweg" und die nähere Umgebung von Bedeutung sind, wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt. Die Umweltziele sind Grundlage für die Planung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ teilweise mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden muss. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich durch die teilweise Inanspruchnahme eines Oberflächengewässers (temporär wasserführender Graben) sowie den Verlust von Wiesenflächen und Gehölzbeständen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere für Pflanzen, Tiere, Klima, Boden und das Landschaftsbild erfüllen.

Durch die Festsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs, Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, Verrechnung von Ökopunkten aus dem Ökokonto sowie der Beachtung der besonderen Hinweise zur Energienutzung, zum Klimaschutz, zum Immissionsschutz und zum Umgang mit Abwasser können die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Die Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erfolgen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen und werden von der Stadt umgesetzt. Die Kostenerstattung wird vertraglich geregelt.

Synoptische Darstellung von Bestand, Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation und Monitoring

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Menschen/ Gesundheit			
Hohe Lärmbelastung im Plangebiet und in der Umgebung durch Verkehr auf der Alexanderstraße, teilweise Überschreitung der Auslösewerte für Lärmsanierung; Entlastung von 1,8 dB(A) durch Geschwindigkeitsbegrenzung als Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan	Überschreitung der Orientierungswerte im Plangebiet; zusätzlicher Verkehr führt zu rechnerischer Lärmzusatzbelastung von 0,1 dB(A) entlang der Alexanderstraße	<u>Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB</u> - Schallschutz der Fenster durch passive Maßnahmen - Ausrichtung der Gebäude/ Zimmer - Geeignete Grundrissorientierung und Grundrissgestaltung - Vorgehängte, hinterlüftete Fassaden - Luftschalldämmung der Außenbauteile (Schalldämmmaß) - Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen Maßnahmen zur Lärmsanierung im Bestandsgebiet sollten im Rahmen der Lärmaktionsplanung umgesetzt werden.	Monitoring findet im Rahmen der Lärmaktionsplanung statt
Luftbelastung durch Straßenverkehr	Keine erhebliche Zunahme der Luftbelastung durch zusätzliches Verkehrsaufkommen oder durch Hausbrand	Keine expliziten Maßnahmen erforderlich, Einhaltung der Satzungen über Verbot von Luft verunreinigenden Brennstoffen	Kein Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Bioklimatische Lagegunst	Bei Umsetzung der Maßnahmen kein Verlust der bioklimatischen Lagegunst	<u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung	Kein Monitoring vorgesehen
Erholungsfläche	Teilverlust der Erholungsfläche, teilweise Erhalt durch Festsetzung einer öffentlichen und einer privaten Grünfläche	<u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2	Kein Monitoring vorgesehen
Hinweise auf mögliche Radon-222 Belastung aus dem Erdreich	Erhöhte Radonkonzentration in Gebäuden möglich, bei Einhaltung der technischen Standards zum Feuchteschutz aber nicht zu erwarten	Verhinderung oder erhebliche Erschwerung des Zutritts von Radon aus dem Baugrund gemäß der gesetzlichen Regelungen Untersuchung ggf. im Rahmen der Baugrunderkundung vor der Erschließung des Baugebiets	Kein Monitoring vorgesehen
Pflanzen/ Biotope			
<u>Hohe Bedeutung:</u> Feldhecke, Baumgruppe, Einzelbäume <u>Mittlere Bedeutung:</u> Graben, Fettwiese, Nitrophytische Saumvegetation, Gebüsch mittlerer Standorte, Garten	Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopstrukturen hoher und mittlerer Bedeutung	<u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 2: Feldhecke Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer	Kein Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Keine gesetzlich geschützten Biotope		Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung Pfg 6: Obstbäume auf privater Grünfläche Pfg 7: Private Grünfläche mit Gartenland <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K2: Maßnahmen für Waldbiotope K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto	
Tiere			
Nahrungshabitat für Vögel, Zauneidechsen und Fledermäuse; Fortpflanzungshabitat für Vögel und Zauneidechsen	Artenschutzrechtliche Konflikte sind für die Tiergruppen Zauneidechsen, Vögel und Fledermäuse nicht zu erwarten, wenn die (vorgezogenen) Maßnahmen umgesetzt werden	<u>(Vorgezogene)</u> <u>Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatschG</u> C1: Zeitliche Einschränkung der Baufeldfreimachung C2: Rekultivierung von Streuobstwiesen C3: Nisthilfen für Vögel C4: Fledermauskästen in rekultivierten Streuobstwiesen C5: Neues Habitat für Zauneidechsen C6: Umsiedlung Zauneidechsen C7: Tierschonende Außenbeleuchtung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2	Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Biologische Vielfalt			
Hohe Bedeutung für regionalen Biotopverbund trockenwarmer Standorte und Streuobstverbund; mittlere Bedeutung für Artenvielfalt und Ökosystemvielfalt	Teilweise Inanspruchnahme von Kernflächen trockener Standorte des regionalen Biotopverbunds	<u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>(Vorgezogene)</u> <u>Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatschG</u> C5: Neues Habitat für Zauneidechsen	Monitoring vorgesehen
Natura-2000-Gebiete			
Keine Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich und der näheren Umgebung	Keine Natura-2000-Gebiete betroffen	Keine Maßnahmen erforderlich	Kein Monitoring vorgesehen
Boden			
Unversiegelte Rigosol-Pelosole mit mittlerer Bedeutung, Verkehrsflächen mit geringer Bedeutung	Inanspruchnahme von Vorrangflur I und unversiegelten Böden mittlerer Funktionserfüllung durch Versiegelung und Tiefgaragenaushub sowie bei der Verlegung des temporär wasserführenden Grabens und der Modellierung der Retentionsfläche	<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> M1: Bodenschutz in der Bauzeit M2: Schutz des Bodens vor Verunreinigung <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto Baugrunderkundung vor der Erschließung des Baugebiets Begrenzung der Abgrabungstiefe in der öffentlichen Grünfläche	Kein Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Wasser			
<p><u>Grundwasser:</u> Löss- und die Lösslehmschicht als gering wasserdurchlässige Deckschicht; geringe Neubildungsrate; hoch anstehendes, gespanntes Grundwasser möglich, Auftreten von Schichtquellen möglich</p>	<p>Erhöhter Wasserabfluss durch Versiegelung; keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, wenn entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> M1: Bodenschutz in der Bauzeit M2: Schutz des Bodens vor Verunreinigung <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsr Grünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto <u>Maßnahmen</u> M3: Retentionszisternen</p> <p>Baugrunderkundung vor der Erschließung des Baugebiets</p> <p>Gegebenenfalls Fassung und Ableitung von Quellen oder Hangwasseraustritten in Absprache mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz; Wasserrechtsverfahren für die Fassung und Ableitung von Wasseraustritten notwendig</p> <p>Begrenzung der Abgrabungstiefe in der öffentlichen Grünfläche</p>	<p>Kein Monitoring vorgesehen</p>
<p><u>Oberflächengewässer:</u> Temporär wasserführender Graben II. Ordnung mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung</p>	<p>Inanspruchnahme von Teilen des Grabens, deshalb Verlegung nach Norden; bei Umsetzung der Maßnahmen Verbesserung der Gewässergüte und</p>	<p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p>Eine wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung ist vor</p>	<p>Kein Monitoring vorgesehen</p>

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
	Gewässerstruktur	Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen	
Klima/ Luft			
<p>Freilandklimatop mit Siedlungsbezug, Lage im Kaltluftentstehungsgebiet und in Kaltluftschneise für das Geiselbachtal; gute Durchlüftung vorhanden; bioklimatische Lagegunst</p>	<p>Inanspruchnahme von Freilandklimatop und Kaltluftentstehungsfläche mit hoher Bedeutung durch Versiegelung, geringfügige Erhöhung der Barrierewirkung des Kaltluftabflusses;</p> <p>Erhalt der bioklimatischen Lagegunst;</p> <p>Bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen ist eine Bebauung vertretbar</p>	<p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto</p> <p>Beachtung der Gebäudeanordnung und Beachtung der Festsetzung eines von Bebauung freizuhaltenden Bereichs zum Zweck der Sicherung der Kaltluftschneise</p>	<p>Monitoring der Klimasituation der Stadt findet im Rahmen des FNP 2030 statt</p>
Landschaft			
<p>Hohe Bedeutung der offenen Wiesenflächen mit Streuobstbäumen; hohe Erholungsfunktion, Vorbelastung durch Verkehr</p>	<p>Teilverlust von Erholungsfläche hoher Bedeutung; Verlust von Landschaft mit hoher Strukturvielfalt, Eigenart, Schönheit und guter Erreichbarkeit; Kulissenbildung durch Bebauung</p>	<p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 2: Pflanzbindung Feldhecke Pfb 3: Öffentliche Grünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe</p>	<p>Kein Monitoring vorgesehen</p>

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
		Grabengestaltung <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto	
Kultur- und Sachgüter			
Keine Boden- und Baudenkmäler bekannt	Archäologische Funde können nicht ausgeschlossen werden.	Überwachung der Aushubarbeiten in der Bauzeit	Kein Monitoring vorgesehen
Fuß- und Radwege (Wanderweg) und Straßen Keine schützenswerten Sachgüter im Gebiet	Verunreinigung der Straßen und Wege während der Bauzeit	Reinigung der Verkehrsflächen nach Beendigung der Bauarbeiten	Kein Monitoring vorgesehen
Böden mit guter landbaulicher Eignung	Verlust von Böden	Kein Ausgleich möglich	Kein Monitoring vorgesehen
Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern			
Vorbelastung durch Verkehr	Keine erhebliche Erhöhung der Emissionen	Einhaltung der Satzungen über Verbot von Luftverunreinigenden Brennstoffen	Kein Monitoring vorgesehen
Abfallentsorgung vorhanden	Für die Abfallbehandlung bzw. -entsorgung gelten die Vorschriften der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Esslingen am Neckar	Keine Maßnahmen erforderlich	Kein Monitoring vorgesehen
Abwasser	Erhöhter Wasserabfluss durch Versiegelung von Flächen, Abwassersatzung der Stadt Esslingen besteht	Rückhalt des Niederschlagswassers auf Dachflächen durch Dachbegrünung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 20 (Pfg 5) und Retentionszisternen (M 4)	Kein Monitoring vorgesehen
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie			
Nutzung der Solarenergie durch Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen auf den Dachflächen (geregelt über örtl. Bauvorschriften)			
Luft/ Erhaltung bestmöglicher Luftqualität			
Luftbelastung durch Straßenverkehr, Geschwindigkeitsbegrenzung	Keine erhebliche Zunahme der Luftbelastung durch zusätzliches Verkehrsaufkommen	Keine expliziten Maßnahmen erforderlich	Kein Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Wechselwirkungen			
Bodenversiegelung	Verlust von Vegetation mit klimatischer Ausgleichsfunktion/ Kaltluftentstehungsflächen	<u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung	Kein Monitoring vorgesehen
Wegfall von Teilen der Fettwiesen und Obstbäume sowie z.T. der Weiden am Graben	Erhöhte Erosionsgefahr in Hanglagen durch Vegetationsverlust, geringere Retentionswirkung des Niederschlagswassers	<u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche <u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2	Kein Monitoring vorgesehen
Verlegung des Grabens, Modellierung der Retentionsflächen	Veränderung von wasserbeeinflussten Böden und Lebensräumen	<u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung Eine wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen Begrenzung der Abgrabungstiefe in der öffentlichen Grünfläche	Kein Monitoring vorgesehen
Veränderung der Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch Bebauung, Veränderung der Nutzung als Störfaktor, Verlust von Tierlebensräumen und Wanderkorridoren	<u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung	Kein Monitoring vorgesehen
Anfälligkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen			
Keine Störfallbetriebe, keine Gefahrguttransporte zu erwarten;	Keine Risiken für die Umgebung	Baugrunderkundung vor der Erschließung des Baugebiets	Kein Monitoring vorgesehen

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Gefahr von Sturzfluten nicht ausgeschlossen; Gefahren durch geogene Risiken nicht ausgeschlossen		Untersuchungen zu Starkregengefahren unter Einbeziehung der angrenzenden Hangbereiche	
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden			
Inanspruchnahme bisher unbebauter Fläche im Außenbereich; mehrgeschossige Bebauung, ausschließlich unterirdische private Stellplätze sowie geplante private und öffentliche Grünflächen begrenzen die flächige Inanspruchnahme von Boden innerhalb des Bebauungsplans			
Klimaschutz - Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels			
Empfehlung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung; Nutzung von Solarenergie im Bebauungsplan zulässig.			
Klimaschutz - Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel			
Temperaturerhöhung durch Klimawandel erwartet	Zunahmen bioklimatischer und gesundheitlicher Probleme v.a. in Siedlungsbereichen	Anordnung der Gebäude durch die Freihaltung von senkrechten und waagrechten Durchlüftungsachsen (inkl. von Bebauung freizuhaltenen Flächen); Nutzung der Ressource Wasser (Zisternen); Schaffung von Flächen zur Wasserretention und Wasserableitung im Hinblick auf normale und starke Regenereignisse im Zusammenhang mit der Verlegung des temporär wasserführenden Grabens <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Maßnahmen zur Klimaanpassung</u> M3: Retentionszisternen	Monitoring der Klimasituation der Stadt findet im Rahmen des FNP 2030 statt
Kumulation			
In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.			

Umweltbelang Bestand	Wirkungsprognose	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation	Monitoring
Anderweitige Planungsmöglichkeiten			
Intensive Standortalternativenprüfung im Zuge der Neuaufstellung des FNP 2030 der Stadt Esslingen; sämtliche im FNP 2030 dargestellten Flächen sind von Bedeutung für die Deckung des Flächenbedarfs der Stadt Esslingen als Mittelzentrum.			
Null-Fall			
Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung des Planes: Keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten. Kurzfristige Verschlechterungen sind nicht erkennbar. Zu sonstigen Verfahren oder genehmigten Vorhaben im Plangebiet liegen keine Kenntnisse vor.			
Prognose Verkehr bei Nichtdurchführung	Auslösewerte für die Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 werden in der Umgebung des Plangebiets überschritten; negativen Wirkungen im Verkehrsbereich erfordern ein Verkehrsmanagement und die Überprüfung der Entwicklungen im Verkehrsbereich durch ein Verkehrsmodell.	Monitoring findet im Rahmen der Lärmaktionsplanung statt	
Prognose Klima bei Nichtdurchführung	Auch bei Nichtdurchführung besteht eine angespannte Durchlüftungssituation der Esslinger Kernstadt fort; Verbesserung der klimatischen Situation erfordert deshalb sowohl bei Durchführung als auch bei Nichtdurchführung des Planes weitergehende Maßnahmen im gesamten Stadtgebiet von Esslingen, insbesondere in den wichtigen Einzugsgebieten der Innenstadt (Geiselbachtal, Hainbachtal).	Monitoring der Klimasituation der Stadt findet im Rahmen des FNP 2030 statt	

1 Einleitung

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

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die städtebauliche Planung eines Entwurfs des Büros pp als pesch partner architekten stadtplaner GmbH, Stuttgart, verwirklicht und die Bebaubarkeit des Plangebiets ermöglicht werden 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.

Der Stadtrat hat am 14.12.2015 beschlossen den Standort zu realisieren und einen Bebauungsplan aufzustellen.

Zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Umweltprüfung durchzuführen und es ist ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bauleitplans. Für den Umweltbericht wird auf einen vom Büro PLANUNG+UMWELT parallel erstellten Grünordnungsplan zurückgegriffen, der eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz beinhaltet und in dem die voraussichtlichen Änderungen von Natur und Landschaft einschließlich Artenschutz erfasst und bewertet sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erläutert werden.

1.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“

Mit der Realisierung des Wohngebiets an der Alexanderstraße soll ein Beitrag zur Linderung der Wohnungsnot in Esslingen geleistet 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 ha und liegt am Rand des Siedlungsbereichs zwischen den Stadtteilen Kruppenacker 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

Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft³ 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.⁴ 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.

³ 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.

⁴ Eine wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung ist vor Inkrafttreten des Bebauungsplans vorzulegen.

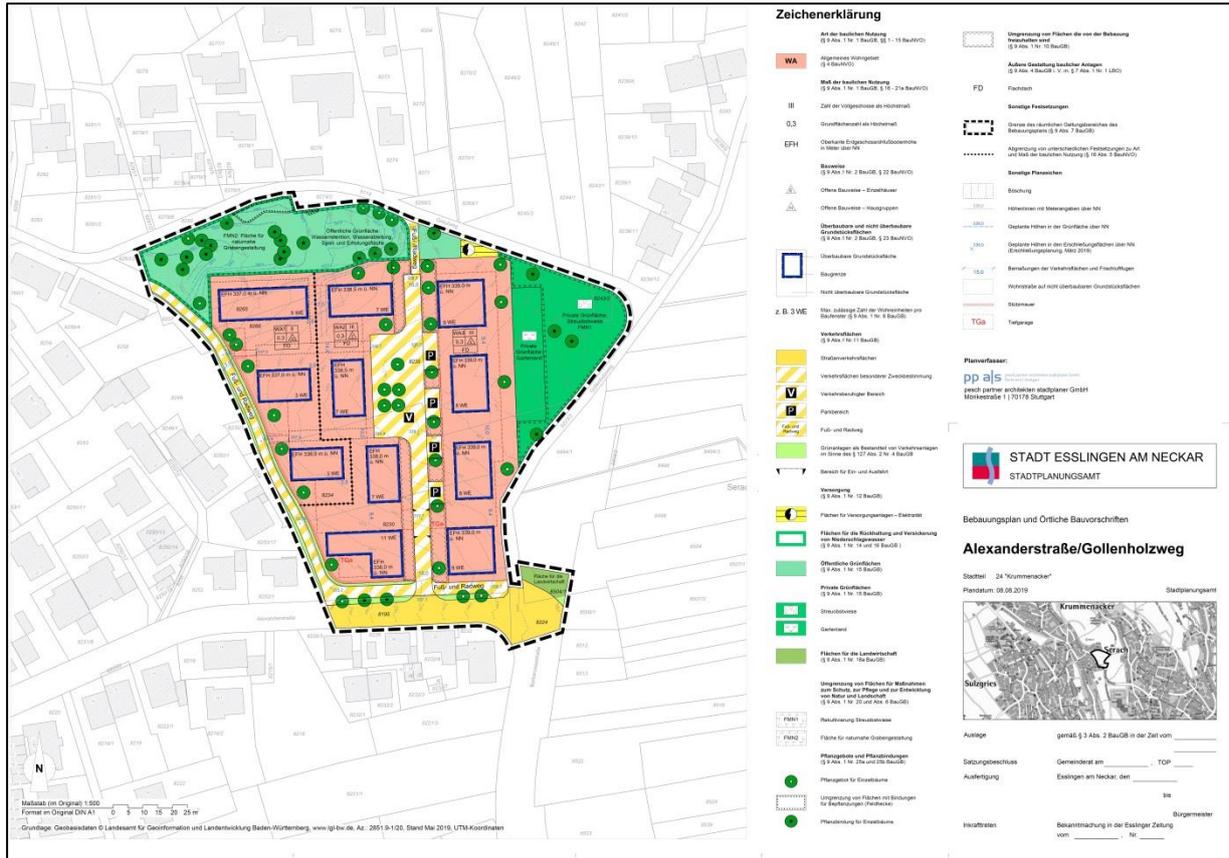


Abbildung 1: Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“, pp als pesch partner architekten stadtplaner GmbH, Plandatum 08.08.2019

Tabelle 1: Kennzahlen des Bebauungsplans

Größe des Geltungsbereichs	ca. 1,44 ha (14.444 m ²)
Grundflächenzahl (GRZ)	0,3 (GRZ I) mit max. Überschreitung um 10% durch Balkone und Terrassen, bis 0,8 (GRZ II) durch Nebenanlagen und unterirdische Bauwerke
Größe der zulässigen Grundfläche	GRZ I: 2.313 m ² , bei 10% Überschreitung 2.545 m ² GRZ II: 6.169 m ²
Verkehrsfläche	809 m ² Straßenverkehrsfläche 1.890 m ² Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung
Bauweise	WA1: Offene Bauweise – Hausgruppen WA2 und WA3: Offene Bauweise – Einzelhäuser
Stellplätze	Anzahl Stellplätze Tiefgarage: 83, private oberirdische Stellplätze sind nicht zulässig Anzahl oberirdische Parkplätze: 15 Besucherstellplätze
Grünflächen	Private Grünflächen: 1.568m ² Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsgrünflächen: 2.310 m ²

(Hinweis: Die Flächenberechnung des Umweltberichts erfolgt im Koordinatenbezugsystem Gauss-Krüger)

1.2 Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung

Bei der Umsetzung der SUP-Richtlinie (EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme 2001/42/EG) in deutsches Recht ist für Bauleitpläne mit Regelverfahren eine generelle Pflicht zur Durchführung der Umweltprüfung eingeführt worden (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Bei dem Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ handelt es sich um einen Bebauungsplan im Außenbereich, für den eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung besteht.

1.3 Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung

In der Umweltprüfung werden die erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Ziel der Umweltprüfung ist es, planungsrelevante Gesichtspunkte zu erarbeiten und für die Planung zur Verfügung zu stellen sowie umweltrelevante Abwägungsgesichtspunkte aufzubereiten.

Der Umweltbericht folgt der Anlage 1 zu § 2 Abs.4 BauGB und wird nach § 2a BauGB Teil der Begründung des Bauleitplanes.

Das Bauleitplanverfahren hat eine Trägerfunktion, neben der Umweltprüfung können auch andere Umweltprüfarten (FFH-Verträglichkeitsprüfung, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Eingriffsregelung) integriert werden. Im Rahmen des Umweltberichts ist ein Konzept zur Überwachung der erheblichen Umweltwirkungen des Bauleitplanes zu erstellen (§ 4c BauGB).

Bei der Umweltprüfung in der Bauleitplanung ist zu unterscheiden zwischen Belangen, die der Abwägung unterliegen und solchen, die sich der Abwägung entziehen. Im vorliegenden Fall entziehen sich der Immissionsschutz sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Abwägung, so dass diese eigenständig bearbeitet und dokumentiert werden. Das Ergebnis dieser Prüfung wirkt sich unmittelbar auf die spätere Baugenehmigung aus und ist dem Grunde nach dem Bebauungsplanverfahren zeitlich nachgeordnet. Eine vorgezogene artenschutzrechtliche Prüfung entlastet jedoch das Baugenehmigungsverfahren, so dass bei zeitlich eng aufeinander folgenden Verfahren die artenschutzrechtlichen Belange bereits auf Bebauungsplanebene voll umfänglich abgearbeitet werden können. Je größer die zeitliche Lücke zwischen Bauleitplan und Baugenehmigung ist, desto höher sind die Anforderungen an einen erneuten Prüflauf.

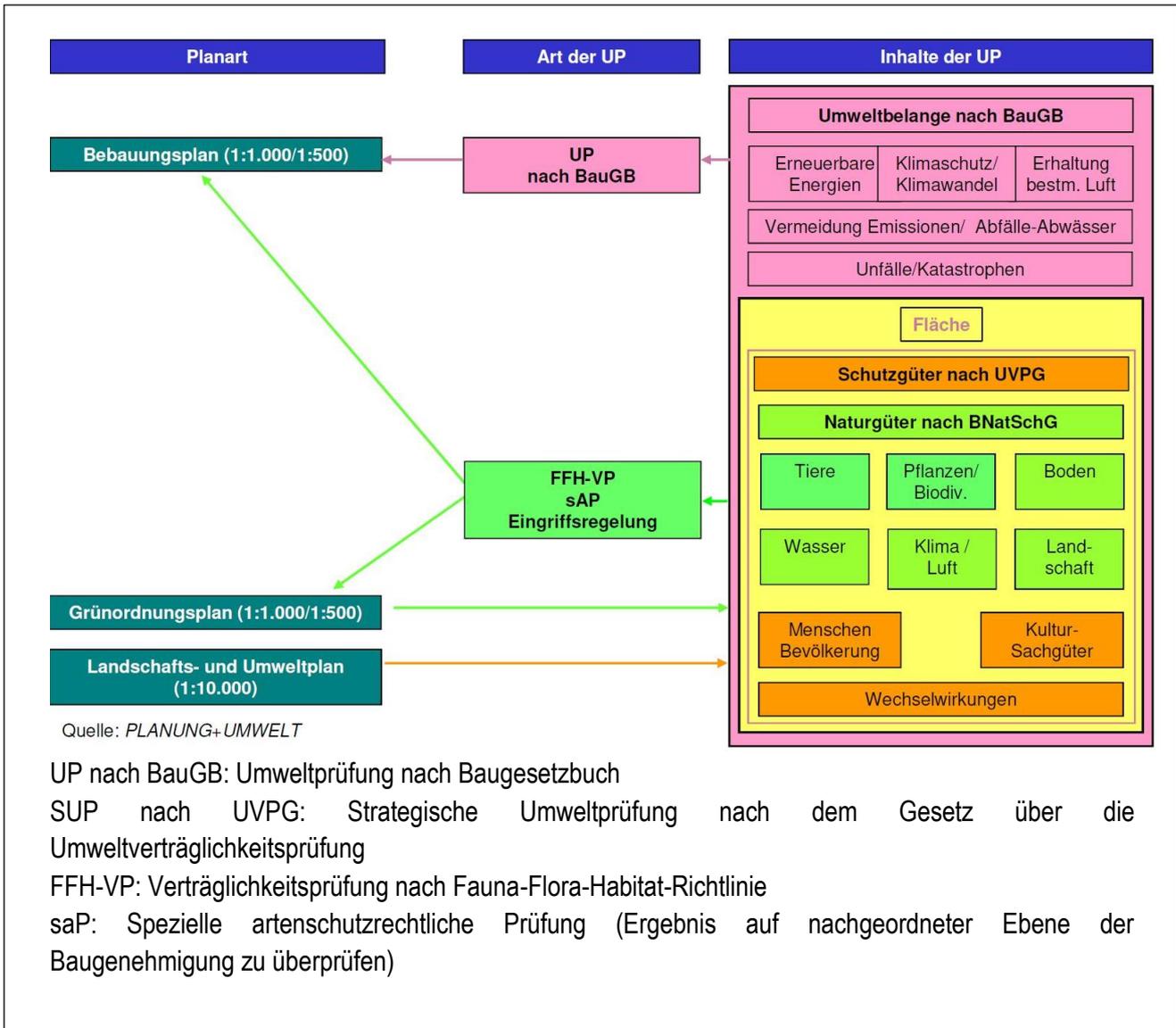


Abbildung 2: Arten u. Inhalte von Umweltprüfungen (UP) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung

Belange des Umweltschutzes

In der Umweltprüfung werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB behandelt:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz ergeben sich nach § 1a BauGB:

- Abs. 2) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Abs. 3) Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz
- Abs. 4) Berücksichtigung der Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von Eingriffen in Natura 2000- bzw. europäische Vogelschutzgebiete
- Abs. 5) Erfordernisse des Klimaschutzes in Bezug auf den Klimawandel

1.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts

Bei der Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der durchzuführenden Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) handelt es sich um einen unselbständigen Verfahrensschritt der Gemeinden, bei dem alle Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu beteiligen sind (§ 4 Abs. 1 BauGB).

1.4.1 Inhalte Scoping

Beim Scoping wird u.a. ermittelt:

welche umweltbezogenen Informationen im Sinne von § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB vorliegen (Behörden haben nach § 4 Abs. 2 BauGB eine Informationspflicht),

- welche Wirkungszusammenhänge zwischen Planung und Umweltbelangen von Relevanz sind,
- welcher Umfang und Detaillierungsgrad im Rahmen der Umweltprüfung angemessener Weise verlangt werden kann, und
- ob die Erstellung von Sondergutachten erforderlich sein wird.

Zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen sollte auch geklärt werden, ob bereits Umweltprüfungen auf anderer Ebene vorliegen oder parallel durchgeführt werden und ob auf deren Ergebnisse zurückgegriffen werden kann (Abschichtung).

Erforderlich sind im Rahmen der Umweltprüfung nur die für die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB relevanten Untersuchungen, d.h. alles was nach vernünftigem planerischem Ermessen in die Abwägung eingestellt werden muss. Die Ergebnisse der Untersuchungen müssen in den Umweltbericht aufgenommen werden.

1.4.2 Methodische Vorgehensweise

Der Umweltbericht dient der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans (§ 2 Abs. 4 BauGB) sowie der Prognose der Entwicklung im Gebiet ohne Durchführung des Planes (Null-Fall).

Der Umweltbericht besteht im Kern aus folgenden Bestandteilen:

- ⇒ Bestandsaufnahme;
- ⇒ Wirkungsprognose und Prognose des Null-Falls;
- ⇒ Alternativenprüfung;
- ⇒ Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt;
- ⇒ Beschreibung der Maßnahmen zum Monitoring;
- ⇒ Allgemein verständliche Zusammenfassung.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz und Grünordnungsplan

Im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§15 BNatSchG) sind die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation in Art, Umfang und räumlicher Anordnung festzulegen. Durch die Integrationswirkung der Umweltprüfung eines Bauleitplans auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung könnte grundsätzlich auch die Integration der hierzu zu erstellenden naturschutzfachlichen Unterlage (Grünordnungsplan, GOP) in den Umweltbericht erfolgen. Beim Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wurde der Grünordnungsplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung als eigenständiges Dokument angefertigt und wird lediglich (nachrichtlich) – soweit erforderlich - in den Umweltbericht übernommen.

Eingriffsermittlung und E/ A-Bilanz

Kernstück der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist die qualitative und quantitative Ermittlung der Eingriffe und des dafür erforderlichen Kompensationsbedarfs. Die Gegenüberstellung der ermittelten naturschutzrechtlich erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) und des dafür erforderlichen Ausgleichs erfolgt in einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz (E/ A-Bilanz), die für den Grünordnungsplan erstellt wurde.

Bewertungsmaßstäbe/ -methoden

Für jedes naturschutzrechtlich relevante Umweltgut werden spezifische Kriterien und Indikatoren angewendet. Wesentliche Bewertungsmaßstäbe enthalten Fachgesetze und Fachplanungen. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfen von LfU⁵ und LUBW⁶ sowie der ÖKVO Baden-Württemberg⁷.

⁵ LfU (2005)

⁶ LUBW (2009)

⁷ ÖKVO (2010)

Maßnahmen

Die Planfassung des GOPs beinhaltet die fachliche Herleitung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz sowie deren textliche Beschreibung und kartographische Darstellung. Dies wird in den Umweltbericht übernommen.

Je nach Planungs-, Umsetzungs- und Abstimmungsstand mit der zuständigen Unteren Naturschutz- bzw. Forstbehörde der dort enthaltenen Maßnahmen, sind diese zu präzisieren. Die Bewertung der Maßnahmen wird nach der Methode der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO BW)⁸ durchgeführt.

1.4.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Neben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung integriert die Umweltprüfung zu einem Bauleitplan auch die artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG). Auch die artenschutzrechtliche Prüfung wurde im Rahmen des GOPs abgehandelt. Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde ein Sondergutachten angefertigt.⁹

Zur Berücksichtigung der gesetzlichen und fachlichen Anforderungen wurden von der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt, von Frühjahr bis Herbst 2016 Erhebungen zu europäischen Vogelarten, Fledermäusen, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse) und Holzkäfer (Schwerpunkt Eremit) durchgeführt.

1.4.4 Definitionen von Null-Fall und Plan-Fall

Definition von Null-Fall und Plan-Fall

Null-Fall

Der Null-Fall beschreibt die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung. Es wird vom tatsächlichen Bestand ausgegangen. Es liegen keine Kenntnisse vor, die auf eine Veränderung des derzeitigen Umweltzustands in Zukunft hinweisen.

Plan-Fall

Der Plan-Fall beschreibt den nach Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Umweltzustand.

1.4.5 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wurde so abgegrenzt, dass sowohl die unmittelbar im Planungsgebiet als auch die außerhalb zu erwartenden Umweltauswirkungen erfasst werden können. Maßgebend für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Klima und die Luft, den Menschen, das Landschaftsbild und die Kultur- und Sachgüter.

⁸ ÖKVO (2010)

⁹ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

Neben der kleinräumigen Analyse, die eine Grundlage der Untersuchung der direkten Veränderungen liefert (Eingriffsraum im engeren Untersuchungsgebiet, siehe Abbildung 3), findet eine grobe Untersuchung im größeren räumlichen Zusammenhang statt, um auch unmittelbare und mittelbare Auswirkungen, die über das engere Planungsgebiet hinausgehen, zu erfassen (weiterer Untersuchungsraum, siehe Abbildung 3).

Die beiden genannten Untersuchungsräume werden in Abhängigkeit von den Wirkungen des Planes für die einzelnen Umweltbelange ggf. in unterschiedlicher Weise betrachtet. Für die Umweltbelange Pflanzen und Boden liegt der Schwerpunkt der Betrachtung im Eingriffsraum. Für die Umweltbelange Tiere und Biologische Vielfalt wird der Eingriffsraum einschließlich der direkt angrenzenden Kontaktlebensräume betrachtet. Die Umweltbelange Menschen, Grundwasser, Oberflächengewässer, Klima und Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter werden im Wirkraum des weiteren Untersuchungsraumes betrachtet.

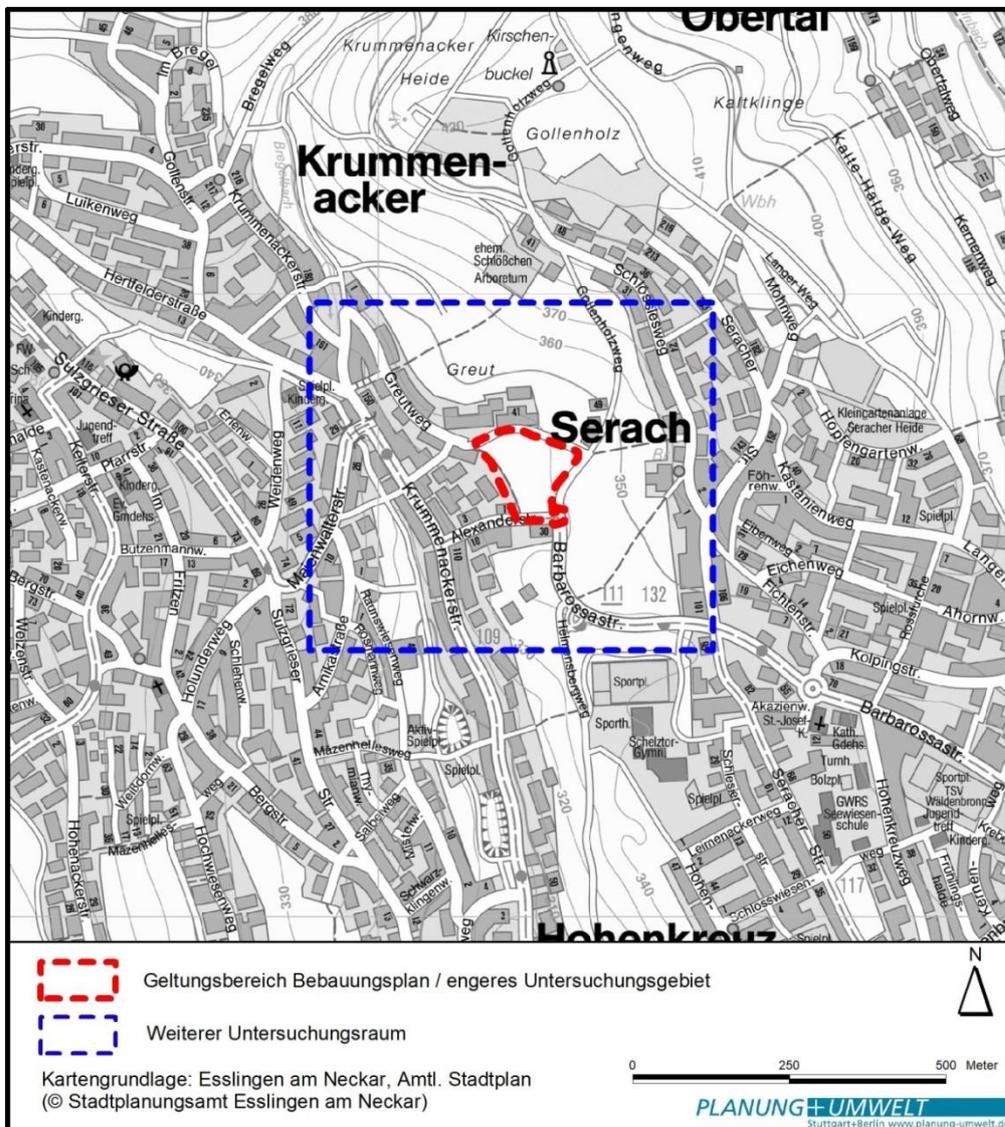


Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsraums und Untersuchungsgebiets

1.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/ Fachrechtliche Vorgaben

Nachfolgend erfolgt eine Aufstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen, Fach- und Raumordnungsplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Schutzgebietsabgrenzungen, die für den Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ von Bedeutung sind.

Relevante Fachgesetze

Die Ziele der Fachgesetze und Fachplanungen bilden durch ihre Vorgaben zur Umweltqualität den Rahmen für die Bewertung und Beurteilung von Umweltauswirkungen.

1.5.1 Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

Regionalplan, Flächennutzungsplan (§ 1 Abs. 4 BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Regionalplan Region Stuttgart, 2009 ¹⁰	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) ¹¹ / Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030 ¹²	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 ¹³	<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 ¹⁴	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 ¹⁵	<u>Zielkonzept</u> : angrenzend an das Baugebiet Flächen und Strukturen mit besonderen Funktionen für Naturschutz,

¹⁰ Verband Region Stuttgart (VRS) (2009)

¹¹ Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Stuttgart (1984)

¹² Flächennutzungsplan Esslingen am Neckar 2030

¹³ VRS (1999)

¹⁴ Nachbarschaftsverband Stuttgart (1994)

	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.
--	---

1.5.2 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. 172211160060). Nordöstlich schließt sich an das Feldgehölz das gesetzlich geschützte Biotop „Hohlweg unter dem ‘Gollenholz‘“ (Nr. 172211161133) an. In ca. 60 m Entfernung befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Trockenmauer am Ortsrand von Serach“ (Biotop-Nr. 172211160061) Nördlich in ca. 120 m Entfernung befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Hecke ‘Greut‘, nördlich ES-Krummenacker“ (Biotop-Nr. 172211161130)

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

¹⁵ Stadt Esslingen am Neckar (2018): Landschafts- und Umweltplan (LUP) Esslingen am Neckar (zum Flächennutzungsplan 2030)

	Ca. 10 m westlich und 70 m östlich archäologisches Denkmal „Siedlung allgemein, Mittelalter“ (Nr. ESSL046M und ESSL047M)
--	---

1.5.3 Waldfunktionenkartierung

Im Untersuchungsgebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Flächen mit Waldfunktionen nach der Waldfunktionenkartierung.¹⁶

1.5.4 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.¹⁷ Im Geltungsbereich sind keine Flächen oder Verbundstrukturen des landesweiten Biotopverbundes ausgewiesen. Im regionalen Biotopverbundkonzept des Verbandes Region Stuttgart¹⁸ werden der Geltungsbereich und die Freiräume in der näheren Umgebung als Kernflächen des Biotopverbundes trockener Standorte des Offenlandes dargestellt.

¹⁶ LUBW, Waldschutzgebiete (Zugriff 12.02.2019)

¹⁷ LUBW, LGL Internetquelle (Zugriff 19.04.2018)

¹⁸ VRS (2010)

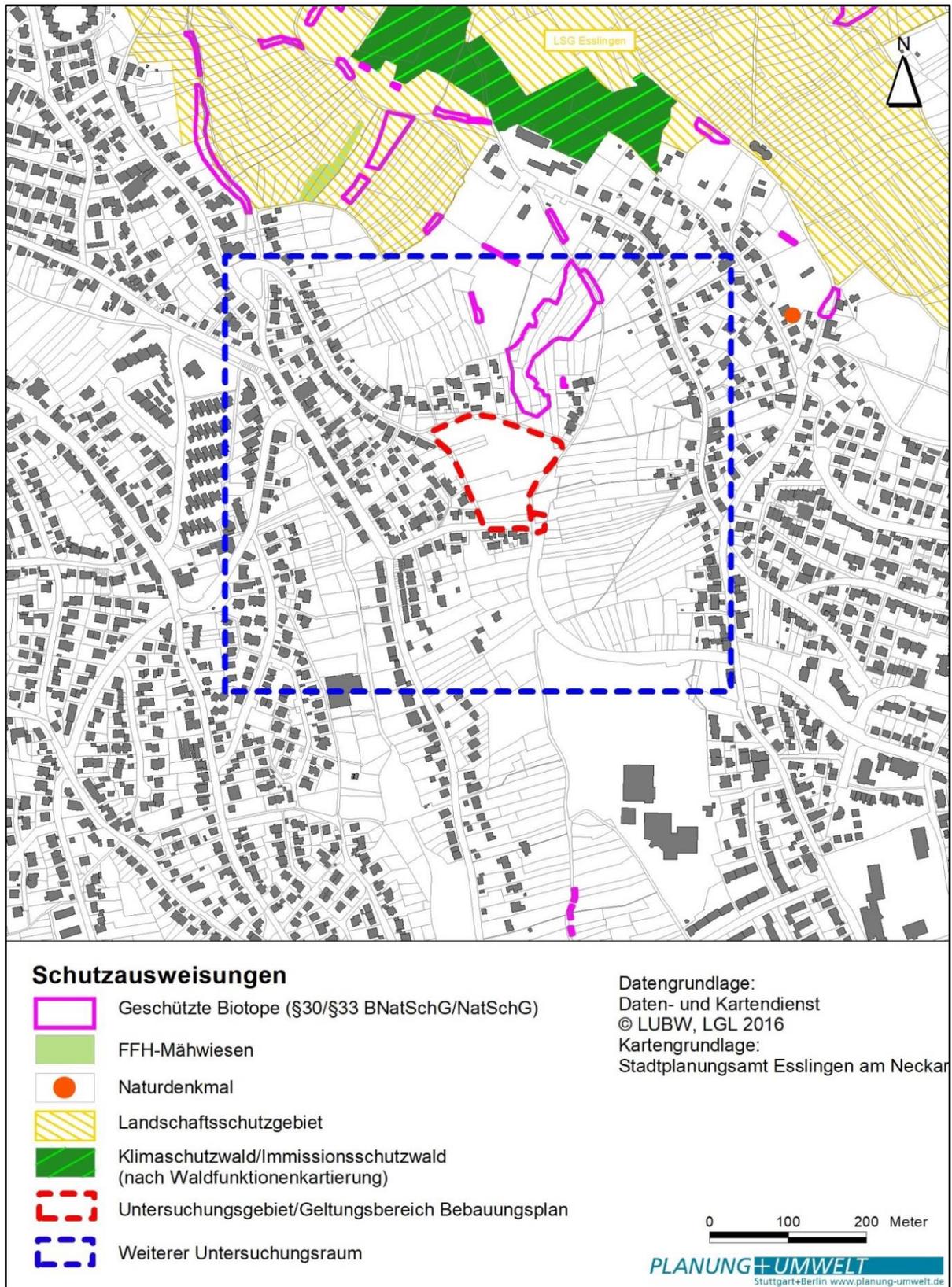


Abbildung 4: Schutzausweisungen

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Inhalte des Umweltberichts folgen den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs.4 und § 2a BauGB. Kernstück des Umweltberichts ist die „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“. In Kapitel 2.1 bis 2.17 werden die Bestandsbeschreibung (Spalte 1), die Wirkungsanalyse (Spalte 2) und die anschließende Maßnahmenbeschreibung (Spalte 3) der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB berücksichtigt.

Die Wirkungsanalyse in Spalte 2 der nachfolgenden Tabelle beschreibt die Umweltauswirkungen der aus den Festsetzungen des Bebauungsplans resultierenden Flächennutzung. Die zu erwartenden vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen werden dabei dem Null-Fall („Nichtdurchführung der Planung“ im Sinne der Ziffer 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) gegenübergestellt. Der Null-Fall dient als Referenzfall zur Beurteilung der Auswirkungen, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ergeben. Er beschreibt die Entwicklung des Plangebiets, wie sie sich ohne Realisierung des Bebauungsplans ergeben würde. Berücksichtigt werden dabei alle durch einen Bebauungsplan und sonstige Verfahren genehmigten Vorhaben.

2.1 Fläche

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2017 wurde das Schutzgut Fläche als neuer Umweltbelang eingeführt. Die Inanspruchnahme von Umweltbelangen wie Boden und Pflanzen/ Biotope wird quantitativ und qualitativ betrachtet. Bei „Fläche“ kommen zwei Gesichtspunkte zum Tragen:

- Der Bezug zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung mit dem Ziel der Verringerung der Flächeninanspruchnahme in Deutschland auf max. 30 ha am Tag;
- die Erhaltung unzerschnittener Freiräume.

Die Stadt Esslingen am Neckar ist ein Mittelzentrum¹⁹ und hat eine Gesamtfläche von 4.642 ha. Die Einwohnerzahl beträgt ca. 90.000 Personen.²⁰

Nach der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wird angestrebt den Flächenverbrauch in Deutschland im Außenbereich auf unter 30 ha pro Tag zu verringern.²¹ „Der angestrebte Nachhaltigkeitswert von 30 ha/Tag würde bei derzeit 82 Mio. Einwohnern in Deutschland einen einwohnerbezogenen Wert von 36,5 cm² am Tag bedeuten.“²² Für Esslingen am Neckar bedeutet dies eine mögliche Flächeninanspruchnahme von 328 m² am Tag/ 11,97 ha im Jahr.

Da die Aufstellung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ nur einer Flächeninanspruchnahme von ca. 1,44 ha entspricht, unterschreitet das Vorhaben das Nachhaltigkeitsziel von 11,97 ha im Jahr deutlich. Die Ausweisung des Baugebietes findet im bisherigen Außenbereich statt. Es wird damit ein Teil einer bislang unzerschnittenen Freifläche in Anspruch genommen. Bezogen auf das Stadtgebiet (4.642 ha) ist die Flächeninanspruchnahme von 1,44 ha als sehr gering zu bewerten.

¹⁹ Regionalplan Region Stuttgart (2009)

²⁰ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS116019>, Zugriff: 15.08.2018.

²¹ Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Neuaufgabe 2016)

2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Lärm- und Schadstoffimmissionen</u> <i>Straßenverkehr</i> Südlich des Planungsgebiets verläuft die Alexanderstraße als maßgebende Emissionsquelle für Verkehrslärm. Der Bestandsverkehr liegt bei 10.450 Kfz/24h.²³ Die Lärmbelastung des Gebietes und der Bestandsbebauung der Umgebung ist sehr hoch. Die Auslösewerte für die Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 werden teilweise überschritten.²⁴ Als Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan ist die Geschwindigkeit in beiden Richtungen auf 30 km/h für PKW und bergab auf 10 km/h für LKW begrenzt.²⁵ Hierdurch wurde eine Entlastung von 1,8 dB(A) ermittelt.</p>	<p><u>Lärm- und Schadstoffimmissionen</u> <i>Straßenverkehr</i> Zum Schutz vor möglichen Beeinträchtigungen durch Lärm wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt.³³ Durch die geplante Bebauung ist insgesamt von einem zusätzlichen Fahrtenaufkommen von 350 Kfz/24h zu rechnen, sodass sich für den Prognosezeitraum 2030 ein Verkehrsaufkommen von 1.650 Kfz/24h errechnet.³⁴ Es sind Überschreitungen der Orientierungswerte der „DIN-18005 Schallschutz im Städtebau“ während des Tag- und Nachtzeitraums innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten. Außerdem besteht bereits eine Überschreitung der Auslösewerte für die Lärmsanierung im Bestandsgebiet nach VLärmSchR 97 i. V. m. Durch den Zusatzverkehr aus dem Baugebiet ergibt sich eine rechnerische Lärmzusatzbelastung von 0,1 dB(A). Maßnahmen zur Lärmsanierung sind notwendig.³⁵</p>	<p><u>Lärmschutzmaßnahmen</u> Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schallschutz der Fenster durch passive Maßnahmen an den gekennzeichneten Fassaden (Lärmpegelbereich IV) der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume nach DIN 4109-I (Wohn-, Schlaf- und Bettenräume) • Ausreichende Luftschalldämmung nach „DIN-4109-1 Schallschutz im Hochbau“ (VDI 2719) • Geeignete Grundrissorientierung und Grundrissgestaltung • Schallgedämmte Lüftungsgeräte für Aufenthaltsräume mit Schlaffunktion • Vorgehängte, hinterlüftete Fassaden <p>Der Nachweis zur Einhaltung der zulässigen Immissionswerte ist im</p>

²² Koch, M. (2017): „Schwierigkeiten einer nachhaltigen Flächennutzungsplanung – am Beispiel der Stadt Esslingen am Neckar“ Prof. Dr. Michael Koch, 2017 UVP-Gesellschaft e.V.

²³ Brenner Bernhard Ingenieure GmbH (2018)

²⁴ Schalltechnisches Gutachten PLANUNG+UMWELT (2019)

²⁵ Lärminderungsplan Stadt Esslingen Stufe 2

³³ Schalltechnisches Gutachten PLANUNG+UMWELT (2019)

³⁴ Brenner Bernhard Ingenieure GmbH (2018)

³⁵ Schalltechnisches Gutachten PLANUNG+UMWELT (2019)

2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><i>Schadstoffbelastung</i> Die Stadt Esslingen am Neckar liegt im Verdichtungsraum Mittlerer Neckar, welcher eine hohe Dichte an Belastungsquellen (Industrie, Verkehr) aufweist.²⁶ Nach dem Klimaatlas für die Region Stuttgart²⁷ ist für die Siedlungsbereiche von Esslingen von einer hohen bis sehr hohen Luftbelastung auszugehen. Die Luftbelastung wird durch die nur mäßige Durchlüftungssituation, gerade in der Esslinger Kernstadt, verstärkt.²⁸ Auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens auf der Alexanderstraße ist von hohen Schadstoffimmissionen auszugehen. Durch die Satzung zum Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe (Satzung vom 13.11.1995/ 19.11.1997) ist von einer geringen Belastung durch Hausbrand</p>	<p><i>Schadstoffbelastung</i> Durch die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens ist mit einer Erhöhung der Schadstoffemissionen zu rechnen. Eine zusätzliche Belastung der Luft kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Mehrbelastung durch Hausbrand kann durch die Satzung zum Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe (Satzung vom 13.11.1995/ 19.11.1997) weitgehend ausgeschlossen werden, sofern die Vorgaben der Satzung eingehalten werden.</p>	<p>Bauantragsverfahren zu erbringen.</p> <p>Maßnahmen zur Lärmsanierung im Bestandsgebiet sollten im Rahmen der Lärmaktionsplanung umgesetzt werden.</p> <p><u>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung des Verwendungsverbots für luftverunreinigende Brennstoffe (Satzung vom 13.11.1995/ 19.11.1997) • Festsetzung von Flachdächern zur Ermöglichung der Nutzung von Solarenergie

²⁶ PGT Umwelt und Verkehr GmbH (2018)

²⁷ VRS (2008)

²⁸ PGT Umwelt und Verkehr GmbH (2018)

2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>auszugehen, sofern die Vorgaben der Satzung eingehalten werden. Es liegen jedoch keine Messdaten für das Plangebiet oder die direkte Umgebung vor.</p> <p><u>Bioklima</u> Das Stadtgebiet von Esslingen ist ein thermisch hochbelastetes Gebiet mit einer hohen Anzahl an Sommertagen und heißen Tagen.²⁹ Die windschwachen, austauscharmen Wetterlagen in Esslingen führen häufig zu Inversionen, wodurch es zu Schadstoffakkumulation und verstärkter Luftbelastung kommen kann.³⁰ Das Plangebiet selbst ist ein klimatologischer Ausgleichsraum über dem Kaltluft gebildet wird und der Teil einer Kaltluftbahn von Nordnordosten in südwestliche Richtung ist (s. Klima). Dadurch sind die bioklimatischen Verhältnisse sowohl für das Plangebiet als auch für die nähere Umgebung, bezogen auf das Esslinger Stadtgebiet, als recht günstig einzustufen.³¹</p>	<p><u>Bioklima</u> Im Plangebiet sowie in der angrenzenden Bestandsbebauung wird gegenüber dem Ist-Zustand eine max. Lufttemperaturzunahme von 0.4 – 2 K bzw. 0.4 – 1.4 K prognostiziert. Die resultierenden thermischen Verhältnisse überschreiten hierdurch jedoch nicht das ortsübliche Niveau der Umgebungsbebauung. Eine unzumutbare thermische Zusatzbelastung tritt aufgrund der Kleinräumigkeit der Veränderungen nicht auf, wenn die Maßnahmen zur Grünordnung umgesetzt werden. Die bioklimatische Lagegunst im Esslinger Stadtgebiet bleibt bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen erhalten.³⁶</p>	<p><u>Minimierungsmaßnahmen</u> <u>Bioklima</u> <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche wassergebundenen Oberflächen FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p>

²⁹ vgl. Ökoplane (2016)

³⁰ siehe Ökoplane (2016), S. 9

³¹ Ökoplane (2018), S. 39

³⁶ Ökoplane (2018)

2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Erholungsfunktion</u> Die Wiesenflächen des Plangebiets mit einem teilweise verbrachten Bolzplatz dienen als Erholungsflächen für die westlich angrenzenden Wohngebiete. Östlich des Plangebiets liegen für die Naherholung geeignete weitläufige Streuobstgebiete und Kleingartenflächen. Die Zugänglichkeit zur freien Landschaft ist günstig.</p>	<p><u>Erholungsfunktion</u> Mit der Wohnbebauung wird Erholungsfläche in Anspruch genommen. Durch die Schaffung einer öffentlichen und einer privaten Grünfläche mit der Option auf Nutzung als Grabeland wird jedoch auch Erholungsfläche erhalten und neu geschaffen. Die Zugänglichkeit bleibt erhalten. Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion in der Umgebung des Baugebiets kommen.</p>	<p><u>Minimierungsmaßnahmen</u> <u>Erholungsfunktion</u> <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 6: Obstbäume auf privater Grünfläche Pfg 7: Private Grünfläche mit Gartenland <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>Externe</u> <u>Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2</p>
<p><u>Strahlung</u> Eine Belastung des Untersuchungsgebiets und der großräumigen Umgebung mit Radon-222 aus Bodenluft kann nicht ausgeschlossen werden.³²</p>	<p><u>Strahlung</u> In Gebieten mit erhöhter Radonbelastung im Boden kann es zu einer Anreicherung der Radonkonzentration in Gebäuden kommen. Es wird bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu Maßnahmen zum</p>	<p><u>Strahlung</u> Ggf. ist die Bodenluft im Rahmen der Baugrunderkundung vor der Erschließung des Baugebiets auf eventuelle Radongehalte zu untersuchen</p>

³² BfS-Geoportal (Zugriff 31.07.2019)

2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
Hinweise auf eine Belastung durch sonstige Strahlung liegen nicht vor.	<p>Feuchteschutz in Gebäuden nicht mit einer erheblichen Belastung durch Radon gerechnet.</p> <p>Die geplante Trafostation emittiert magnetische Strahlung. Es wird auf Grundlage der zugelassenen Technik und des Abstands zur Wohnbebauung nicht mit einer erheblichen Belastung gerechnet.</p>	Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Pflanzen/ Biotope</u> Das Plangebiet liegt im Außenbereich am Rand der Siedlung.</p> <p>Der Großteil des Plangebietes ist Wiesenfläche mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung mit vereinzelt, wenig gepflegten Obstbäumen. Teilweise ist die Wiesenfläche mit Brombeer-gestrüpp verbuscht. Eine Vorbelastung besteht durch eine extensive Bolzplatznutzung.</p> <p>Im nördlichen Teilbereich befinden sich zahlreiche Gehölzstrukturen (Feldhecken und Gebüsche) mit hoher naturschutzfachlicher</p>	<p><u>Pflanzen/ Biotope</u> Durch die geplante Bebauung kommt es vor allem anlagebedingt zu einem Verlust an vegetationsbestandenen Flächen. Eingriffsrelevant sind u.a. Wiesen, Gehölze und Einzelbäume, die mittlere bis hohe Biotopwerte aufweisen. Der Eingriff kann durch die nebenstehenden Maßnahmen vermindert und ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt vor allem über externe Kompensationsmaßnahmen.</p>	<p><u>Pflanzen/ Biotope</u> <u>Minimierungsmaßnahmen/ interne Ausgleichsmaßnahmen</u></p> <p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 2: Feldhecke Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche</p> <p><u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung</p>

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Bedeutung.</p> <p>Im Norden durchfließt ein temporär wasserführender Graben das Plangebiet in westliche Richtung. Entlang des Grabens befindet sich eine Reihe hochwüchsiger, alter Silber-Weiden, deren Krautschicht als nitrophytische Saumvegetation angesprochen werden kann.³⁷ Die Vitalität der Weiden ist zufriedenstellend bis mangelhaft.³⁸</p> <p>Entlang der Alexanderstraße befindet sich eine Baumreihe. Im östlichen Randbereich des Gebiets liegen Ackerflächen.³⁹</p> <p>Im Rahmen der Biotopstrukturkartierung wurden keine geschützten Pflanzenarten festgestellt.⁴⁰</p> <p><u>Geschützte Biotope</u> Im Plangebiet sind keine amtlich verzeichneten geschützten Biotope vorhanden. In der näheren Umgebung befindet sich in nördlicher Richtung ein gesetzlich geschütztes Feldgehölz.⁴¹ Im</p>	<p><u>Geschützte Biotope</u> Amtlich verzeichnete, geschützte Biotope werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt.</p>	<p>Pfg 5: Extensive Dachbegrünung Pfg 6: Obstbäume auf privater Grünfläche Pfg 7: Private Grünfläche mit Gartenland</p> <p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p><u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K2: Maßnahmen für Waldbiotope K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto</p> <p><u>Geschützte Biotope</u> Es sind keine Maßnahmen erforderlich</p>

³⁷ Vgl. Biotopkartierung PLANUNG+UMWELT (2016), Karte 1 im Grünordnungsplan (PLANUNG+UMWELT, 2019)

³⁸ Abfrage Baumkataster Stadt Esslingen

³⁹ Vgl. Biotopkartierung PLANUNG+UMWELT (2016), Karte 1 im Grünordnungsplan (PLANUNG+UMWELT, 2019)

⁴⁰ Vgl. Grünordnungsplan (PLANUNG+UMWELT, 2019)

⁴¹ LUBW, LGL Internetquelle (Zugriff 12.12.2018)

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Bereich eines Privatgartens am Gollenholzweg befindet sich ein gesetzlich geschütztes Trockenmauer-Biotop (s. Kap. 1.5.2).</p> <p><u>Tiere/ Artenschutz</u> 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.⁴² Das Untersuchungsgebiet wird in seiner Funktion als Tierlebensraum als mittel bedeutsam eingestuft.</p> <p><u>Vögel</u> Das Untersuchungsgebiet wird im Hinblick auf das Vorkommen von europäischen Vogelarten als unterdurchschnittlich artenreich eingestuft (24 Vogelarten, davon 12 Brutvögel und 12 Nahrungsgäste).</p>	<p><u>Tiere/ Artenschutz</u> Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu erheblichen bauzeitlichen und anlagebedingten Auswirkungen auf Tiere und ihre Habitate. Versiegelung und Überbauung führen zu einem Verlust an Lebensstätten und Nahrungshabiten von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien. Für Vögel, Fledermäuse und Zauneidechsen sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen.</p> <p><u>Vögel</u> Durch den Eingriff gehen sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse hauptsächlich Nahrungshabitate mit mittlerer Bedeutung als Tierlebensraum verloren. In den Wiesenflächen (Wiesen mit Streuobstbestand) ist außerdem eine Betroffenheit von Brutvogelhabitaten und -revieren zu konstatieren. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft.</p>	<p><u>Minimierungsmaßnahmen</u> <u>Artenschutz</u> <u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung <u>(Vorgezogene)</u> <u>Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung der</u> <u>Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</u> C1: Zeitliche Einschränkung der Bauaufreimung C2: Rekultivierung von Streuobstwiesen C3: Nisthilfen für Vögel C4: Fledermauskästen in rekultivierten Streuobstwiesen C5: Neues Habitat für Zauneidechsen C6: Umsiedlung Zauneidechsen C7: Tierschonende Außenbeleuchtung</p>

⁴² Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><i>Fledermäuse</i> 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 geringen Aktivität nicht zu erwarten.</p> <p><i>Reptilien (Zauneidechse)</i> Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Zauneidechsen-Vorkommen. Nachweise erfolgten am nordöstlichen Rand, am südlichen Rand und im zentralen Bereich der Fläche.</p> <p><i>Holzkäfer</i> An den untersuchten Höhlenbäumen wurde der ungefährdete national besonders geschützte Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i>) festgestellt. Darüber hinaus ergaben die Beprobungen der Höhlenbäume keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten oder Holzkäferarten oder des Eremiten.</p>	<p><i>Fledermäuse</i> 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.</p> <p><i>Reptilien (Zauneidechse)</i> Durch den Eingriff sind vor allem Lebensstätten von Zauneidechsen betroffen. Die hieraus resultierende Beeinträchtigung ist als erheblich zu klassifizieren.</p>	

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><i>Sonstige besonders geschützte Tierarten</i></p> <p>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.⁴³</p> <p><u>Biologische Vielfalt</u> 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. Im regionalen Biotopverbundkonzept des Verband Region Stuttgart werden der Geltungsbereich und die Freiräume der näheren Umgebung als Kernflächen des Biotopverbundes trockener Standorte des Offenlandes dargestellt.⁴⁴ Die Streuobstwiese im Geltungsbereich ist darüber hinaus Teilfläche des zusammenhängenden Streuobstverbundes am östlichen</p>	<p><u>Biologische Vielfalt</u> Durch das Baugebiet gehen vor allem Wiesenflächen mit Baumbeständen verloren. Sie sind empfindlich gegenüber Verlust durch Bebauung hinsichtlich der Arten-, Ökosystem- und Strukturvielfalt. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft, da die biologische Vielfalt durch den Flächenverbrauch dauerhaft beeinträchtigt wird. Es sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kann der Biotopverbund gestärkt werden.</p>	<p><u>Biologische Vielfalt</u> <u>Minimierungsmaßnahmen</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p><u>Biologische Vielfalt Externe</u> <u>Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K2: Maßnahmen für Waldbiotope</p> <p><u>(Vorgezogene)</u> <u>Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatschG</u> C5: Neues Habitat für Zauneidechsen</p>

⁴³ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

⁴⁴ VRS 2010

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
Hangbereich des Geiselbachtals. Die Baum- und Streuobstbestände haben auch eine Bedeutung als Verbindungselement zwischen den strukturarmen Siedlungsflächen und den angrenzenden Streuobstwiesen.		

2.4 Natura-2000-Gebiete		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
Im Geltungsbereich und der näheren Umgebung liegen keine Natura-2000-Gebiete.	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.	Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.5 Boden		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
Das Untersuchungsgebiet liegt im Hangbereich der Schurwald-Filder-Bruchzone. Die natürlichen Böden im Bereich des	Durch den Bau von Gebäuden, Tiefgaragen sowie Verkehrsflächen ergibt sich eine dauerhafte Bodenversiegelung	<u>Vermeidungsmaßnahmen Boden</u> M1: Bodenschutz in der Bauzeit M2: Schutz des Bodens vor Verunreinigung

2.5 Boden		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>anstehenden Schwarzen Jura sind Pelosole und Pelosol-Braunerden. Im Geltungsbereich ist Rigosol-Pelosol aus tonigen Keuper- und Jura-Fließerden anzutreffen. Diese Rigosol-Pelosole werden hinsichtlich der Bodenfunktionen als mittel bedeutend bewertet⁴⁵ und sind als landwirtschaftliche Flächen der „Vorrangflur I“ bzw. „Vorrangflur II“ eingestuft.⁴⁶ Der Großteil des Gebiets ist nicht versiegelt.</p> <p>Der Greutweg, der Gollenholzweg und die Alexanderstraße sowie der westlich an die Wiesenfläche angrenzende Fuß- und Radweg sind völlig versiegelt.</p> <p>Teilversiegelte Flächen befinden sich am nördlichen Rand sowie am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets. Den versiegelten Flächen kommt keine Bedeutung zu. Teilversiegelte Flächen werden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe als gering bedeutend eingestuft.⁴⁷</p> <p>Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor.</p>	<p>und Inanspruchnahme des Bodenkörpers. Hierdurch gehen auf den bisher nicht versiegelten Flächen alle Bodenfunktionen verloren. Die Eingriffe in den Boden sind als erheblich einzustufen. Eine Minimierung der nachteiligen Auswirkungen ist planintern möglich, die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen erfolgen schutzgutübergreifend.</p> <p>Während der Bauphase kommt es zum Abtrag, Aushub, zur 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.</p> <p>Auch bei der Verlegung des Grabens und der Modellierung der Retentionsflächen wird Boden in Anspruch genommen. Die vorgegebene Abgrabungstiefe darf</p>	<p><u>Boden</u> <u>Minimierungsmaßnahmen/ interne Ausgleichsmaßnahmen</u></p> <p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsgrünfläche</p> <p><u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung</p> <p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p><u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto</p> <p><u>Hinweis</u> Vor Beginn der Aushubarbeiten sind Baugrundverhältnisse zu</p>

⁴⁵ LUBW (2010)

⁴⁶ LEL, (2010): Wirtschaftsfunktionenkarte

⁴⁷ LUBW (2012), S. 14

2.5 Boden		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
	nicht überschritten werden. Erhebliche Auswirkungen können durch eine fachgerechte Rekultivierung der Eingriffsfläche ausgeglichen werden.	überprüfen

2.6 Wasser		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<u>Oberflächenwasser</u> Im Norden des Untersuchungsgebiets befindet sich ein temporär wasserführender Graben, der das Gebiet von Nordosten nach Westen quert. Der Graben wird aufgrund seines überwiegend naturfernen Zustandes als gering bedeutsam hinsichtlich der Gewässerstruktur eingestuft. Wasserwirtschaftlich wird der Graben als Gewässer II. Ordnung mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung ⁴⁸ zur Sammlung und Abführung von anfallendem Niederschlag eingestuft. Der Graben ist stark mit Brombeere verbuscht. Unter dem Greutweg fließt der Graben durch eine Verdolung. Im Geltungsbereich ist der Graben abschnittsweise mit Betonschalen im Uferbereich befestigt, teilweise	<u>Oberflächenwasser</u> Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Oberflächenwassers durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse müssen durch die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden. Durch das geplante Wohngebiet wird ein Teil des Grabens und seiner Begleitvegetation (s. Kap. 2.3) in Anspruch genommen. Während der Bauphase ist die Funktionserfüllung der Abführung von Niederschlagswasser sicherzustellen. Zur Vermeidung des Funktionsverlustes wird der Graben von der Bebauung weg	<u>Oberflächenwasser/ Grundwasser</u> <u>Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung in der Bauphase</u> M1: Bodenschutz in der Bauzeit M2: Schutz des Bodens vor Verunreinigung Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge und Auswaschungen auszuschließen sind <u>Grundwasser/ Oberflächenwasser</u> <u>Minimierungsmaßnahmen</u> <u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsgrünfläche <u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr.</u>

⁴⁸ Einstufung des Einzelfalls durch das Landratsamt Esslingen (2019)

2.6 Wasser		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen	Maßnahmen
<p>liegt ein naturnahes Bachbett vor. Eine naturnahe Ufervegetation ist fast nicht vorhanden. Im Randbereich des Grabens steht eine Reihe großer, alter Silber-Weiden (siehe Kap. 2.3: Pflanzen). Die Selbstreinigungskraft wird als eingeschränkt bzw. nicht mehr vorhanden eingestuft.</p> <p>Nach ca. 80 m verschwindet der Graben in einem Schacht und mündet über eine Verdolung unterirdisch in einen Mischwasserkanal.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass bei starken Regenereignissen das Wasser über die Ufer tritt und die angrenzenden Flächen temporär überflutet werden.</p> <p><u>Grundwasser</u> Die hydrogeologischen Verhältnisse in der näheren Umgebung sind durch die Verwerfungen der Schurwald-Filder Bruchzone geprägt. Stubensandstein liegt östlich des Geltungsbereiches. Er fungiert als</p>	<p>verlegt und ist Bestandteil der Strukturen für Wasserretention und Wasserabfluss innerhalb der öffentlichen Grünfläche. Durch die Maßnahmen zur Gestaltung der öffentlichen Grünfläche und des Grabens (Kiessohle, Gebüsche, Wiesen, Hochstaudenfluren) wird eine Verbesserung der Gewässerökologie (Strukturwerte und Gewässerqualität) erreicht. Nachteilige Auswirkungen auf die Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die durch die Planung verringerten Retentionsmöglichkeiten werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche durch die Schaffung von Retentionsräumen ausgeglichen und durch eine neue Ablaufleitung ergänzt.</p> <p>Mit einer maßgeblichen hydraulischen Mehrbelastung der Oberflächengewässer und der Kanalisation ist bei Umsetzung der Maßnahmen nicht zu rechnen.</p> <p><u>Grundwasser</u> Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse müssen durch die</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p> <p><u>25a</u> Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung</p> <p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche</p> <p>FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p><u>Maßnahmen zur Klimaanpassung</u> M3: Ergänzende Maßnahmen zur Klimaanpassung (Niederschlagswassernutzung)</p> <p><u>Maßnahmen zur Entwässerung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Retention über begrünte Dachflächen (Pfg 5) und Retentionszisternen (M3) • Behandlung von Hangwasser über Fläche für naturnahe Grabengestaltung (FMN 2) <p>Ein Entwässerungskonzept wird empfohlen</p> <p>Quellen oder Hangwasseraustritte sind gegebenenfalls in Absprache mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz zu fassen und über separate Frischwasserleitungen der</p>

2.6 Wasser		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Poren- und Kluftgrundwasserleiter. Im Westen steht Knollenmergel an. Es folgen der Schwarze Jura α (Kluftgrundwasserleiter), der darüber liegende Turneriton des Schwarzen Jura β, Löss bzw. Lösslehm. Letztere dient als schützende Deckschicht gegenüber Schadstoffeinträgen.⁴⁹ Für das Grundwasser und die Grundwasserneubildung hat das Gebiet auf Grund der geringen Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten eine geringe Bedeutung.</p> <p>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.</p> <p>Durch die geringe Versickerungsmöglichkeit bei Starkregenereignissen bestehen ein starker Oberflächenabfluss und eine hydraulische Belastung der Oberflächengewässer und der Kanalisation. Es kann außerdem zu Staunässe auf Grund von einsickerndem Oberflächen- oder Niederschlagswasser kommen.⁵⁰</p>	<p>Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden. Anlagebedingte wasserschädliche Emissionen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Durch den Bau von Gebäuden, Tiefgaragen sowie Verkehrsflächen ergibt sich eine dauerhafte Bodenversiegelung, die zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und zu einer Verminderung der Grundwasseranreicherung führt. Aufgrund der geologischen Situation ist eine flächige Versickerung vor Ort nicht möglich. Ein Trennsystem wird aufgrund der geringen Größe des Erschließungsgebietes nicht eingeführt. Die Entwässerungsleitungen werden an den Mischwasserkanal in der Alexanderstraße angeschlossen. Durch Dachbegrünung und Retentionszisternen kann eine Wasserrückhaltung im Gebiet erfolgen, wodurch der Oberflächenwasserabfluss reduziert wird.</p> <p>Die Eingriffe können für das Schutzgut Grundwasser aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate als</p>	<p>Kanalisation zuzuführen. Die gemäß den Unterlagen zur wasserrechtlichen Genehmigung zur Herstellung des Retentionsraums inklusive Grabenverlegung zulässigen Abgrabungstiefen innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind zu beachten</p> <p><u>Hinweise zum Schutz der Bauwerke gegen Grundwasser</u></p> <p>Vor der Erschließung des Baugebiets sind die Grundwasserverhältnisse im Zuge einer Baugrunderkundung zu ermitteln. Das Gutachten wird Bestandteil der Baugenehmigung.</p>

⁴⁹ VRS 2011

⁵⁰ Geoplan (14.01.2019): Geplantes Wohngebiet im Gewann Greut in Esslingen - Bisherige Erkenntnisse über die Grundwasserverhältnisse

2.6 Wasser		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Auf dem zu bebauenden Gelände existieren drei Grundwassermessstellen. Die bis 2004 regelmäßig gemessenen Pegel zeigen sehr starke jahreszeitliche Schwankungen des Grundwasserstands. Teilweise steht das Grundwasser bis ca. 1 m unter Geländeoberkante an. Es liegen historische Hinweise auf zwei mögliche Quellen im Gebiet vor.</p>	<p>nicht erheblich eingestuft werden, wenn nebenstehende Maßnahmen umgesetzt werden.</p> <p>Quellfunde bei Bauarbeiten können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Baukörper im Untergrund können zur Drainierung der Grundwasser führenden Schichten beitragen. Dies muss bei der Bauantragstellung geprüft werden.</p> <p>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. Mit einer anlagebedingten dauerhaften Drainierung Grundwasser führender Schichten wird nicht gerechnet. Dies kann und muss durch die Einhaltung einer maximalen Abgrabungstiefe sichergestellt werden.</p>	

2.7 Klima / Luft (Lokalklima)		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Klima</u> Großklimatisch gehört das Neckartal zu den wärmsten Regionen in Baden-Württemberg. Es handelt sich somit bei der Stadt Esslingen um ein vergleichsweise thermisch hochbelastetes Gebiet mit einer hohen Anzahl an Sommertagen und heißen Tagen.⁵¹ Durch den Klimawandel wird die sommerliche Wärmebelastung im Raum Esslingen weiter zunehmen.⁵² Die windschwachen, austauscharmen Wetterlagen in Esslingen führen häufig zu Inversionen.⁵³ Es besteht allgemein eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von klimawirksamen Flächen, der Aufheizung und der Störung bodennaher Kaltluftbewegungen durch Bebauung.</p> <p>Der Klimaatlas des Verbandes Region Stuttgart⁵⁴ 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,</p>	<p><u>Klima</u> 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.</p> <p>Die fachlichen Empfehlungen des Klimagutachtens⁵⁸ bezüglich Gebäudeausrichtung, Gebäudeabstand und thermisch wirksamen grünordnerischen Festsetzungen zum Erhalt der bioklimatischen Lagegunst und der Funktion als Kaltluftabflussbahn ins Geiselbachtal wurden bei der Planung, beispielsweise durch die Festsetzung eines von Bebauung freizuhaltenen Bereichs zum Zweck der Sicherung der Kaltluftschneise, verstärkt berücksichtigt.</p> <p>Es kann davon ausgegangen werden, dass die bioklimatische Lagegunst des Plangebiets und der umliegenden Bebauung trotz</p>	<p><u>Klima Minimierungsmaßnahmen/ interne Ausgleichsmaßnahmen</u></p> <p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche Pfb 4: Verkehrsgrünfläche</p> <p><u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung Pfg 5: Extensive Dachbegrünung</p> <p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche wassergebundenen Oberflächen FMN 2: Fläche für Grabenrenaturierung</p> <p><u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto</p>

⁵¹ vgl. Ökoplana (2016)

⁵² VRS (2008)

⁵³ siehe Ökoplana (2016), S. 9

⁵⁴ VRS (2008)

⁵⁸ Ökoplana (2016)

2.7 Klima / Luft (Lokalklima)		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Serach und Sulzgries werden als Stadtrand-Klimatope dargestellt.</p> <p>Der Freiraum zwischen Alexanderstraße, Gollenholzweg und Greutweg wird aufgrund seiner Funktion als örtliches Kaltluftentstehungsgebiet und Ventilationsfläche mit bedeutsamer Klimaaktivität bewertet.⁵⁵ 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 die Wirkung auf die Bebauung nördlich der Augustinerstraße/ Berliner Str. begrenzt. Dennoch ist der bilanzierte Kaltluftstrom für den Abbau hoher klimatischer</p>	<p>einer Erwärmung erhalten bleibt. Auch eine Barrierewirkung (in Lee-Lage) für den Kaltluftabfluss bleibt auf den unmittelbaren Nahbereich der Alexanderstraße begrenzt. Die lokale Kaltluftmächtigkeit wird in eng begrenztem Maße beeinträchtigt. Die bereits belastete Belüftung der Übergangszone des Geiselbachtals ins Neckartal wird durch die geplante Bebauung nicht nennenswert beeinflusst.⁵⁹ Aus klimaökologischer Sicht ist somit eine bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets auf Grundlage des aktuellen Bebauungsplanes möglich.⁶⁰ Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen der klimatischen Situation sind bekannt und haben zu Festsetzungen von geeigneten Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes geführt. Durch das geplante Vorhaben wird der Handlungsbedarf weiter erhöht, durch weitergehende Maßnahmen, insbesondere in den wichtigen Einzugsgebieten der Innenstadt, eine Verbesserung der belasteten klimatischen Situation im Stadtgebiet von Esslingen</p>	<p>Beachtung der Gebäudeanordnung</p> <p>Beachtung der Festsetzung eines von Bebauung freizuhaltenen Bereichs zum Zweck der Sicherung der Kaltluftschneise</p>

⁵⁵ Ökoplana (2016), S. 20

2.7 Klima / Luft (Lokalklima)		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Belastungen im Geiselbachtal als noch ausreichend zu bewerten.⁵⁶</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u> Nach dem Klimaatlas für die Region Stuttgart⁵⁷ ist für die Siedlungsbereiche von Esslingen von einer hohen bis sehr hohen Luftbelastung auszugehen. Die Luftbelastung wird durch die nur mäßige Durchlüftungssituation verstärkt.</p> <p>Eine Belastungsquelle für das Plangebiet stellt das hohe Verkehrsaufkommen auf der Alexanderstraße dar, weshalb von einer Vorbelastung der Luft auszugehen ist. 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.</p>	<p>anzustoßen. Dies sollte in der Abwägung gegenüber den Erfordernissen für die Planung berücksichtigt werden.</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u> Die mit Wohnbebauung verbundene Verkehrszunahme führt zu entsprechenden Luftschadstoffemissionen. Eine zusätzliche Belastung der Luft kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Mehrbelastung durch Hausbrand kann durch die Satzung zum Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe ausgeschlossen werden.</p>	<p>Es sind keine Maßnahmen erforderlich.</p>

59 Ökoplana (2018)

60 Ökoplana (2018)

56 Ökoplana (2016), S. 20

57 VRS (2008)

2.8 Landschaft		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Hangbereich des Geiselbachtals. 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 aufgrund der Strukturvielfalt, Eigenart, Schönheit und guten Erreichbarkeit eine hohe Bedeutung zu.</p> <p>Das Gelände des Plangebiets ist größtenteils öffentlich zugänglich und stellt eine Verzahnung zwischen dem Siedlungsbereich und dem angrenzenden Freiraum dar. Eine Feuerstelle, zwei Bänke unter einem Baum sowie ein Baumhaus und ein Holzverschlag in den alten Silber-Weiden deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet aktuell teilweise als Freizeitgelände genutzt wird. Die frühere Nutzung als Bolzplatz ist kaum mehr auszumachen. Die südlichen Randbereiche des Untersuchungsgebiets werden durch die Verkehrsbelastung der Alexanderstraße beeinträchtigt.</p>	<p>Während der Bauzeit entstehen negative Auswirkung auf die Erholungsfunktion der Landschaft durch Lärm, Abgase und Baubetrieb sowie eine Veränderung der Vegetation durch die Einrichtung von Betriebs- und Lagerflächen.</p> <p>Durch die geplante Bebauung kommt es anlagebedingt zu einer dauerhaften, erheblichen Veränderung des Landschaftsbildes und der ortsbildprägenden Strukturen durch den Verlust der bedeutsamen Wiesenflächen, Obstbäume und Weidenbestände. Die geplante Bebauung führt außerdem zu einem Verlust unbebauter Erholungsräume. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft. Durch die Festsetzungen zur Grünordnung und die externen Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffe vermindert und ausgeglichen werden.</p>	<p><u>Landschaft</u> <u>Minimierungsmaßnahmen/ interne Ausgleichsmaßnahmen</u></p> <p><u>Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b</u> Pfb 1: Einzelbäume/ Obstbäume Pfb 3: Öffentliche Grünfläche</p> <p><u>Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</u> Pfg 1: Einzelbäume Pfg 2: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation Pfg 4: Tiefgaragenüberdeckung</p> <p><u>FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20</u> FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung</p> <p><u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto</p>

2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Kulturgüter</u> Die Stadt Esslingen liegt im Altsiedelland (kontinuierliche Besiedlung seit der Steinzeit). Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kulturgüter bekannt. In der näheren Umgebung sind mehrere Bodendenkmale verzeichnet.</p>	<p><u>Kulturgüter</u> Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Kulturgüter werden nicht erwartet. Archäologische Funde bei Bauarbeiten können jedoch nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p><u>Kulturgüter</u> Grundsätzlich sind Bauleitung und ausführende Baufirmen nach § 20 Denkmalschutzgesetz von Baden- Württemberg auf die Meldepflicht von Funden aufmerksam zu machen. Wenn in archäologische Fundstellen eingegriffen wird, muss der Bau zunächst eingestellt und die Funde dem zuständigen Denkmalamt umgehend angezeigt werden (RP Stuttgart, Referat 25).</p>
<p><u>Sachgüter</u> Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie im weiteren Untersuchungsraum sind keine schutzwürdigen Sachgüter vorhanden.</p>	<p><u>Sachgüter</u> Es werden keine erheblichen nachteilige Auswirkungen auf Sachgüter erwartet.</p>	<p><u>Sachgüter und Sonstige Sachgüter</u> Es sind keine Maßnahmen erforderlich.</p>
<p><u>Sonstige Sachgüter</u> Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Böden mit guter landbaulicher Eignung vorhanden, die als „Vorrangflur I“ bzw. „Vorrangflur II“ eingestuft werden.⁶¹</p>	<p><u>Sonstige Sachgüter</u> Durch die Bebauung kommt es zu einem Verlust landbauwürdigen Flächen (Flächenbilanz Vorrangflur I und II). Dies ist nicht ausgleichbar und muss in der Abwägung gegenüber den Erfordernissen für die Planung berücksichtigt werden.</p>	

⁶¹ LEL, (2010): Wirtschaftsfunktionenkarte

2.10 Vermeidung von Emissionen

Die zulässigen Emissionen werden durch die Bestimmungen des BImSchG so geregelt, dass keine schädlichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu erwarten sind. Zusätzlich gilt für die Stadt Esslingen ein allgemeines Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe (Satzung vom 13.11.1995/19.11.1997).

Die Installation von Photovoltaik-Modulen zur Stromgewinnung und Solarkollektoren zur Warmwasseraufbereitung und zur Heizungsunterstützung wird empfohlen und in den örtlichen Bauvorschriften gemäß § 74 LBO Baden-Württemberg ermöglicht.

Die Trafostation emittiert magnetische Strahlung. Es ist auf die Verwendung strahlungsarmer Technik zu achten.

2.11 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die energetischen Anforderungen an Wärme-, Kälte- und Energiebedarf der Neubauten werden über die entsprechenden Fachgesetze geregelt.

Die Nutzung von Solarenergie durch Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen auf den Dachflächen wird empfohlen.⁶² Dies wird durch die örtlichen Bauvorschriften nach § 74 sowie die Festsetzung von Flachdächern ermöglicht.

Weitere Ausführungen zur Energieversorgung werden im Bebauungsplan nicht gemacht. Für die Entwicklung eines Energiekonzepts wird auf die Strategiekarte der Stadt Esslingen verwiesen. Demnach liegt das Baugebiet am Rande eines Gebietes, in dem die Förderung des Ausbaus von Geothermie empfohlen wird. Vorhandene Nah- und Fernwärmenetze sollten genutzt werden.⁶³

2.12 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Für die Abfallbehandlung und die Abfallentsorgung gelten die Vorschriften der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Esslingen (Satzung vom 01.01.2016).

Für die Abwasserbehandlung (einschließlich des Niederschlagswassers aus dem Bereich bebauter oder befestigter Grundstücke) gelten die Vorschriften der Entwässerungssatzung der Stadt Esslingen am Neckar (Satzung vom 18.12.2017).

Für die Niederschlagswasserbehandlung ist der Einbau von Zisternen und der Rückhalt auf Dachflächen durch Dachbegrünung vorgesehen (vgl. Maßnahmen M3 und Pfg 5). Die Potenziale im Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten sollen genutzt werden. Das in den Zisternen gesammelte Wasser ist zu verwenden oder zur gedrosselten Ableitung zu bringen. Ein Abwassertrennsystem wird empfohlen.

⁶² Stadt Esslingen (2016): Strategiekarte zur räumlichen Stadtentwicklung

⁶³ Stadt Esslingen (2016): Strategiekarte zur räumlichen Stadtentwicklung

2.13 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Aufgrund bestehender Luftbelastungen wurde für die Stadt Esslingen ein Luftreinhalteplan (Green City Plan Esslingen am Neckar) aufgestellt.⁶⁴ Da das Geiselbachtal zumindest zeitweise eine wichtige Funktion als Kaltluftbahn hat, ist eine Erhöhung der Schadstoffbelastung unbedingt zu vermeiden. Durch das Vorhaben ist von einer geringfügigen Erhöhung der Luftbelastung durch eine Verkehrszunahme auszugehen. Da für die Stadt Esslingen ein allgemeines Verwendungsverbot für luftverunreinigende Brennstoffe gilt (Satzung vom 13.11.1995/19.11.1997), ist von keiner erheblichen Erhöhung der Schadstoffbelastungen durch die Wohnbebauung auszugehen.

2.14 Wechselwirkungen

Wirkungspfad Boden-Pflanzen-Klima

Mit der Bodenversiegelung gehen Vegetationsbestände mit klimatischer Funktion verloren und die Wirkungskette Boden-Vegetation-Lokalklima wird stellenweise unterbrochen. Die Auswirkungen auf das Lokalklima können durch die zahlreichen grünordnerischen Maßnahmen (z.B. öffentlichen und private Grünfläche, Dachbegrünung, Begrünung der nicht überbauten Grundstücksfläche, Freihaltung von Durchlüftungssachsen) minimiert werden.

Wirkungspfad Vegetation-Boden

Durch die Inanspruchnahme der Wiesenflächen mit Retentionswirkung für Niederschlagswasser erhöht sich die Erosionsgefahr in Hanglagen. Diese Auswirkung kann durch die Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen und der Tiefgarage mit Rasen und Gebüsch sowie den Baumpflanzungen minimiert werden. Die u.a. für Wasserretention und Wasserableitung gestaltete öffentliche Grünfläche wird zur Verringerung der Erosionsgefahr intensiv begrünt und die Grabensohle mit Kies und Steinen gesichert.

Wirkungspfad Boden-Wasser

Für den Grundwasserhaushalt können Drainagewirkungen durch die Bebauung nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.6). Mit dem Bauantrag ist eine Baugrunduntersuchung durchzuführen und ggf. ist austretendes (Quell-)wasser schadlos abzuleiten.

Die Verlegung des Grabens sowie die Anlage von Retentionsräumen können zu einer Veränderung von wasserbeeinflussten Böden und Lebensräumen führen. Die Auswirkungen können durch die Festsetzung eines Gewässerrandstreifens in der öffentlichen Grünfläche ausgeglichen werden. Bei Abgrabungen im Bereich der öffentlichen Grünfläche darf das zuweilen oberflächennah anstehende Grundwasser nicht beeinflusst werden. Zum Schutz des Grundwassers ist auf den Erhalt einer ausreichenden Mächtigkeit der Deckschicht durch Einhaltung der zulässigen Abgrabungstiefe zu achten.

⁶⁴ PGT Umwelt und Verkehr GmbH (2018)

Wirkungspfad Pflanzen-Landschaft-Tiere/Biologische Vielfalt

Mit dem Wegfall eines Teils der bestehenden Wiesen und Gehölze gehen Nahrungsquellen für Vögel und Fledermäuse verloren. Die Veränderung der Nutzung ist ein Störfaktor für Pflanzen und Tiere. Der Verlust der Flächen ist ein Einschnitt in Tierlebensräume und Wanderkorridore im regionalen Biotopverbund. Ein wesentlicher Biodiversitätsverlust auf kommunaler oder darüberhinausgehender Ebene ist jedoch nicht zu erwarten (vgl. Kap. 2.3), da in der Umgebung geeignete Nahrungshabitate vorhanden und erreichbar sind. Außerdem werden die in Anspruch genommenen Flächen durch interne und externe Maßnahmen (öffentlichen und private Grünfläche) minimiert und durch die Rekultivierung von Streuobstwiesen als externe Maßnahme kompensiert.

2.15 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Aufgrund der nach dem Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ zulässigen Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a-d und i BauGB aufgeführten Umweltbelange zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von den geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehen keine Risiken für die Umgebung aus.

Ingenieurgeologische Gefahren

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht die Gefahr von Baugrundhebungen durch die Austrocknung bituminöser, pyritführender Ton- und Mergelsteine infolge des Kristallationsdrucks von Sulfatmineralneubildungen auf Schichtflächen. Im näheren Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes besteht neben der Gefahr von Ölschieferhebungen die Gefahr von Setzungen und Hebungen aufgrund jahreszeitlicher Volumenänderungen.⁶⁵

Gefahr durch Starkregenereignisse

Ein grundsätzliches Risiko für Sturzfluten nach Starkregenereignissen kann nicht ausgeschlossen werden. Dies ergibt sich vor allem aus der Hanglage und dem Fehlen durchgängiger Bebauung bzw. entsprechend bemessenen Kanalsystemen oberhalb des Plangebietes. Im Plan werden Flächen für Wasserretention und Wasserableitung ausgewiesen. Die Verringerung der vorhandenen Retentionsflächen durch die geplante Neubebauung wird ausgeglichen und ein auch für starke Regenereignisse ausreichendes Retentionsvolumen geschaffen. Mit einer neuen Ablaufleitung des Grabens und dem angemessenen Retentionsraumausgleich ist die aus wasserrechtlicher Sicht zu vermeidende Verschlechterung der Situation, auch für angrenzende Bereiche, ausgeschlossen.

⁶⁵ LGRB: IGHK50, Abfrage Dezember 2018

2.16 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Fläche zu berücksichtigen.⁶⁶ Auf die Kapitel zum Umweltbelang Fläche (Kap. 2.1) und Boden (Kap. 2.5) wird verwiesen.

Es wird durch die Planung bisher unbebaute Fläche im Außenbereich in Anspruch genommen. Mit der geplanten mehrgeschossigen Bebauung und der Verlagerung der privaten Stellplätze in eine Tiefgarage sowie der Festsetzung von privaten und öffentlichen Grünflächen wird die flächige Inanspruchnahme von Boden innerhalb des Bebauungsplans reduziert.

2.17 Klimaschutz (globaler Aspekt der Klimabetrachtung/ Klimaschutzklausel)

Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels

Zur Vermeidung des Klimawandels empfiehlt es sich, Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen.

Der Bebauungsplan lässt hierzu die Nutzung von Solarenergie zu (örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO).

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel wirkt sich insbesondere in einer künftigen Temperaturerhöhung aus. Vor dem Hintergrund des erwarteten demographischen Wandels ist dadurch insbesondere in Siedlungen mit zunehmenden bioklimatischen und gesundheitlichen Problemen für ältere und kranke Menschen zu rechnen. Dieser Entwicklung entgegenzuwirken ist ein umwelt- und bauleitplanerisches Ziel.

Auf den Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wirken sich insbesondere folgende klimawirksame Maßnahmen positiv aus:

Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b

Pfb 1: Pflanzbindung Einzelbäume/ Obstbäume

Pflanzgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a

Pfg 1: Pflanzgebot für Einzelbäume

Pfg 2: Flächenhaftes Pflanzgebot auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Pfg 3: Pflanzgebot Eingrünung Trafostation

Pfg 4: Pflanzgebot für Tiefgaragendecken

Pfg 5: Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung

FMN-Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20

FMN 1: Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche

FMN 2: Fläche für naturnahe Grabengestaltung

⁶⁶ BauGB

Auch die an den Empfehlungen des Klimagutachtens⁶⁷ ausgerichtete Anordnung der Gebäude stellt eine Anpassung an den Klimawandel dar, da durch die Freihaltung von senkrechten und waagrechten Durchlüftungsachsen die Behinderung der bodennahen Luftbewegung um die Gebäude so gering wie möglich gehalten wird.

Zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser sieht der Bebauungsplan den Einbau von Zisternen (M3: Ergänzende Maßnahmen zur Klimapassung) zur Speicherung von Regenwasser vor (örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO).

Einer möglichen Zunahme von lokalen Starkregenereignissen in Folge des Klimawandels wird durch die Berücksichtigung von Starkregengefahren unter Einbeziehung des Außengebietswassers der angrenzenden Hangbereiche begegnet. Die Fläche für naturnahe Grabengestaltung innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird als Wasserabfluss- und Retentionsfläche angelegt.

2.18 Kumulation

Nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB ist auf die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen einzugehen.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden. Grundsätzlich sind im Siedlungsbereich des Geiselbachtals weitere Vorhaben nach § 34 BauGB zulässig. Mehrere Vorhaben nach §13 a sind beschlossen bzw. sind im Verfahren. Diese Vorhaben liegen jedoch nicht in unmittelbarer Umgebung der Plangebiets. Vorhaben nach § 13 b sind im Wirkraum Geiselbachtal aktuell nicht geplant.

⁶⁷ Ökokplana (2018)

3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Maßnahmenbeschreibung

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung in der Bauphase	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p><u>Bodenschutz/ Bodenmanagement</u></p> <p>Die Bodenversiegelung ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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-Württemberg⁶⁸ und die DIN 19731 sind zu beachten. Hinweise zum Bodenaushubmanagement liefert auch das Heft „Bodenaushub ist mehr als Abfall“⁶⁹. - 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. - 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. 	<p>V⁷⁰</p>	<p>M1</p>

⁶⁸ UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1993 und 1994)

⁶⁹ LFU (1999)

⁷⁰ Die Abkürzung V steht für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

<p>Schutz von Wasser und Boden vor Verunreinigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>V</p>	<p>M2</p>
--	-----------------	------------------

<p>3.2 Maßnahmen zur Klimaanpassung</p>	<p>Maßn. Typ</p>	<p>Maßn. Nr.</p>
<p><u>Ergänzende Maßnahmen zur Klimaanpassung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>V</p>	<p>M3</p>

<p>3.3 Pflanzbindungen/ Vermeidungsmaßnahmen</p>	<p>Maßn. Typ</p>	<p>Maßn. Nr.</p>
<p>Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)</p> <p>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.</p>	<p>V</p>	<p>M4</p>
<p><u>Pflanzbindung Bäume</u></p> <p>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</p>	<p>V</p>	<p>Pfb 1</p>

<p>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.</p> <p>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 GOP). Standortabweichungen sind für Obstbäume auf der privaten Grünfläche auch um mehr als 5 m möglich.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<p><u>Pflanzbindung Feldhecke</u></p> <p>Die im zeichnerischen Teil gekennzeichnete Feldhecke entlang des Greutwegs ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Gehölze durch entsprechende Arten zu ersetzen.</p> <p>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.</p>	V	Pfb 2
<p><u>Pfb 3 - Flächenhafte Pflanzbindung auf der öffentlichen Grünfläche</u></p> <p>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.</p> <p>Pflanzungen von standortgerechten, vorwiegend heimischen Gehölzen (Vorschlag Artenliste 6 siehe Anhang) gemäß den Festsetzungen der Fläche für naturnahe Grabengestaltung (FMN 2) sind zulässig.</p> <p>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.</p>	V	Pfb 3

<p><u>Flächenhafte Pflanzbindung Verkehrsgrünfläche</u></p> <p>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).</p>	V	Pfb 4
--	----------	--------------

3.4 Pflanzgebote/ Minimierungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p>Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)</p> <p>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.</p>	VI/ A⁷¹	M5
<p><u>Pflanzgebot für Einzelbäume</u></p> <p>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 GOP). 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 nach zu pflanzen. Der Mindestabstand zu Leitungen soll 3 m betragen. Bei Unterschreitung des Mindestabstandes sind weiterführende aktive und passive Schutzmaßnahmen für Bäume und Leitungen zu ergreifen.</p> <p>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.</p>	VI/ A	Pfg 1

⁷¹ Die Abkürzung A steht für interne Ausgleichsmaßnahmen

<p>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.⁷²</p>		
<p><u>Flächenhaftes Pflanzgebot auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen</u></p> <p>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 GOP). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Liguster, Wolliger Schneeball sowie die heimischen Wildrosenarten. Der Anteil der heimischen Arten soll mindestens 50 % betragen.</p> <p>Für die Entwicklung von Rasenflächen ist vorzugsweise eine Saatgutmischung der Herkunftsregion 7 zu verwenden. Pestizideinsatz ist zu vermeiden.</p> <p>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.</p>	VI / A	Pfg 2
<p><u>Pflanzgebot Eingrünung Trafostation</u></p> <p>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 GOP). Folgende Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Schneeball, Schwarzer Holunder sowie die heimischen Wildrosenarten.</p>	A	Pfg 3
<p><u>Pflanzgebot für Tiefgaragendecken</u></p> <p>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.</p> <p>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 GOP). Folgende</p>	VI / A	Pfg 4

⁷² Vgl. Ökoplana (2018), S. 41

<p>Arten sind z. B. zulässig: Gewöhnlicher Liguster, Wolliger Schneeball sowie die heimischen Wildrosenarten. Der Anteil der heimischen Arten soll mindestens 50 % betragen.</p> <p>Für die Entwicklung von Rasenflächen ist vorzugsweise eine Saatgutmischung der Herkunftsregion 7 zu verwenden. Pestizideinsatz ist zu vermeiden.</p> <p>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.</p>		
<p><u>Pflanzgebot für extensive Dachbegrünung</u></p> <p>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.</p> <p>Die Flächen sind mit einer mindestens 15 cm starken pflanzenverfügbaren Substratschicht zu überdecken und mit Gräsern und Stauden zu bepflanzen (Vorschlag Artenliste 4 siehe GOP), 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).</p>	VI / A	Pfg 5
<p><u>Pflanzgebot Obstbäume auf privater Grünfläche</u></p> <p>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 GOP).</p>	A	Pfg 6
<p><u>Flächenhaftes Pflanzgebot für private Grünfläche mit Gartenland</u></p> <p>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.</p>	A	Pfg 7

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).		
---	--	--

3.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	V/ A	M6
<p><u>Rekultivierung einer Streuobstwiese auf privater Grünfläche</u></p> <p>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 GOP). 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).</p> <p>Die Wiesen sind durch zweimalige Mahd pro Jahr zu pflegen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Ein Pestizid- und Düngemittleinsatz ist nicht zulässig. Bei Abgang sind Gehölze mit der entsprechenden Artenzusammensetzung nach zu pflanzen, um die Sortenzusammensetzung des Streuobstbestandes zu erhalten.</p> <p>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.</p>	V/ A	FMN 1

3.6 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB und Nr. 16) 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)	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagwasser i. V. mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Pflanzgebote und Pflanzbindungen	V/ A	M7
<p><u>Fläche für naturnahe Grabengestaltung</u></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Zur Herstellung der notwendigen Retentionsräume ist die Anlage von Natursteinmauern zulässig. Abgrabungen sind nur gemäß der wasserrechtlichen Genehmigung zulässig.</p> <p>Sitzgelegenheiten und Spielmöglichkeiten können integriert werden. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind nur unbefestigte Fußwege zulässig.</p>	V/ A	FMN 2

3.7 Artenschutzrechtliche Maßnahmen	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p><u>Maßnahmen des Artenschutzes</u></p> <p>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</p>		M8

<p>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 2016⁷³ verwiesen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden überwiegend auf externen Flächen durchgeführt.</p> <p>Als Erfolgskontrolle ist ein Monitoring für Zauneidechsen durchzuführen.</p>		
<p><u>Zeitliche Einschränkung der Baufeldfreimachung</u></p> <p>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.</p>	V	C1
<p><u>Rekultivierung von Streuobstwiesen</u></p> <p>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.</p> <p>Die für diese Maßnahme ausgewählten Flächen sind Tabelle 2 und Plan 1 des Umweltberichts zu entnehmen. Die Aufwertung der Biotope auf diesen Flächen ist nach Absprache mit dem Landratsamt Esslingen Bestandteil des externen Ausgleichs (s. Kap. 3.8, Maßnahme K1). Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im Anhang des GOPs zu finden.</p>	Arten- schutz und K⁷⁴	C2 und K1
<p><u>Anbringen von Nisthilfen für Vögel</u></p> <p>Die anzubringenden Nisthilfen für Höhlenbrüter, Halbhöhlenbrüter und Gebäudebrüter sind wie folgt zu verteilen:</p> <p>C3.1: An den neuen Gebäuden im Plangebiet sind insgesamt 11 Haussperlingskoloniennisthilfen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung anzubringen;⁷⁵</p>	Arten- schutz	C3

⁷³ Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2016)

⁷⁴ Die Abkürzung K steht für externe Kompensationsmaßnahmen

⁷⁵ Ergänzende Abstimmung mit der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung am 12.02.2019

<p>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.⁷⁶ Die für diese Maßnahme zur Verfügung stehenden Flächen sind Tabelle 2 und Plan 1 des Umweltberichts zu entnehmen. Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im GOP zu finden.</p>		
<p><u>Anbringen von Fledermauskästen in den zu rekultivierenden Streuobstwiesen</u></p> <p>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 2 und Plan 1 des Umweltberichts zu entnehmen. Maßnahmenblätter für die einzelnen Flächen sind im GOP zu finden.</p>	Arten- schutz	C4
<p><u>Entwicklung eines Zauneidechsenhabitats</u></p> <p>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 Streifenmahd) hat entsprechend den Habitatansprüchen der Zauneidechse zu erfolgen.</p> <p>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.</p> <p>Die für diese Maßnahme ausgewählten Flächen (Flurstücke Nr.: 0-8318, 0-8319) liegen ca. 100 m nördlich des Geltungsbereiches. Im Frühjahr 2018 wurde dort bereits eine Trockensteinmauer errichtet.⁷⁷</p>	Arten- schutz	C5
<p><u>Umsiedlung der Zauneidechsen im Baugebiet</u></p> <p>Die im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen werden vor Beginn der Baumaßnahmen in die zuvor hergestellte Habitatfläche umgesiedelt. Die Umsiedlung darf erst nach der Habitatoptimierung auf der Ersatzfläche erfolgen. Hierfür liegt eine Ausnahmegenehmigung vor.⁷⁸ Nach Abschluss der Umsiedlung sind die als relevante Habitatelemente vorhandenen Holz-/ Reisighaufen im Plangebiet zu entfernen.</p>	Arten- schutz	C6

⁷⁶ Ergänzende Abstimmung mit der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung am 12.02.2019

⁷⁷ Vgl. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2018) zur Dokumentation der umgesetzten vorgezogenen Maßnahmen für Zauneidechsen.

⁷⁸ Vgl. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2018) zur Dokumentation der umgesetzten vorgezogenen Maßnahmen für Zauneidechsen.

<p><u>Tierschonende Außenbeleuchtung</u> 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.</p>	<p>Arten- schutz</p>	<p>C7</p>
--	---------------------------------	------------------

Tabelle 2: Übersicht Flächen für die vorgezogenen 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 • Baumdichte 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 			
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 m ²	1.232 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entsiegelung, Erstpflege Streuobstbestand, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
2	Gollenholz	0	8432	588 m ²	588 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
3	Kressler	0	12004 12004/1	808 m ²	808 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
4	Köllerfeld	3	2117 2118	1.287 m ²	756 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teilweise Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
5	Obere Rosselen1	3	2494	851 m ²	851 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entsiegelung, Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen
6	Obere Rosselen2	3	2526	563 m ²	563 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entsiegelung, Teilweise Erstpflege

						Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
7	Roten	4	1474 1475/1	1.172 m ²	1.172 m ²	➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
8	Schellensau	4	1522, 1525/1 1525/2	2.414 m ²	2.414 m ²	➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
9	Schuler	0	18769 18789	760 m ²	760 m ²	➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
10	Schwarzmauern	0	18614 9693	1.084 m ²	1.084 m ²	➤ Erstpflege Streuobstbestand, Entbuschung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
11	Tannhäuser	0	11340/1 11340/2	980 m ²	980 m ²	➤ Anlage Streuobstwiese durch Baumpflanzung, Entwicklungspflege ➤ Anbringung Vogel- u. Fledermauskästen (C4, C3.2)
FMN1	„Private Grünfläche“	0	8243/2 8235	1.111 m ²	1.111 m ²	➤ 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 abweichen.

3.8 Externe Kompensationsmaßnahmen	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p><u>Externe Kompensationsmaßnahmen</u> Die externen Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen setzen sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen. Die Flächen sind in Plan 1 des Umweltberichts dargestellt:</p> <p>K1: Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2 K2: Maßnahmen für Waldbiotope K3: Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen</p>	K	M8

<p><u>Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2</u></p> <p>Das Ziel bei der Herstellung der Flächen der Artenschutzmaßnahmen C2 für Vögel und Fledermäuse ist eine extensive Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung. 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+“ Leitfadens⁷⁹ in Verbindung mit der Ökokontoverordnung Ökopunkte anerkannt. Die 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 GOP zu finden.</p>		<p>K1</p>
<p><u>Maßnahmen für Waldbiotope</u></p> <p>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.⁸⁰ Die für den externen Ausgleich des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ ausgewählte Maßnahme 1⁸¹ 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.</p> <p>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 im Anhang des GOPs sowie dem Plan 1 des Umweltberichts zu entnehmen.</p>		<p>K2</p>

⁷⁹ RP Stuttgart (2014)

⁸⁰ Deuschle, J. (2009)

⁸¹ Die Maßnahme Nr. 1 aus Deuschle, J. (2009) wurde im Jahr 2018 und 2019 aktualisiert

<u>Zuordnung von Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen</u> 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 Plan 1). Diese Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.		K3
---	--	-----------

4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Zum Nachweis der Qualität und Quantität der Kompensation durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen wird in der naturschutzfachlichen Praxis eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz (E/ A-Bilanz) erstellt. Diese erfolgt für Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt in Anlehnung an den Leitfaden „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ der LfU aus dem Jahr 2005 und in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung aus dem Jahr 2010. Hinsichtlich des Umweltbelangs Boden wird die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW, 2012 verwendet.

Für die Flächenbilanzen sind die Umweltbelange Pflanzen und Boden maßgebend. Für die Ermittlung der Auswirkungen der Planung auf Biotope und Boden wird der tatsächliche Bestand (Biotoptypenkartierung) zur Bewertung herangezogen und der neuen Planung (Plan-Fall) gegenübergestellt.

Tabelle 3: Wertstufen der Biotop- und Bodenbewertung und Zuordnung der Punktwerte der ÖKVO zu den Wertstufen nach LfU 2005

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.

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 Rechengenauigkeit, 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.

4.1 E/ A-Bilanz Biotope

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 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.⁸² Der Bilanzwert der Biotope vor dem Eingriff wird durch die Ökopunkte des Feinmoduls (Biotopwert) ermittelt. Für die Berechnung des Bilanzwerts der Biotope nach Ausführung der Planung werden die Ökopunkte des Planungsmoduls herangezogen (Planungswert).⁸³

Tabelle 4: Ermittlung der Biotopwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Biotope Null-Fall)

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

⁸² LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG [Hrsg.] 2005a: 4ff

⁸³ ÖKVO – BW (2010)

* 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 5: Ermittlung der Biotopwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Biotope Plan-Fall)

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
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 ruderale 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			∑ 2.030 m²	∑ 30.115 ÖP	
Private Grünfläche					
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			∑ 1.568 m²	∑ 21.335 ÖP	
Fläche für die Landwirtschaft					
Fläche für die Landwirtschaft	Acker (37.10)	4	105	420	
Summe Fläche für die Landwirtschaft			∑ 105 m²	∑ 420 ÖP	
Verkehrsflächen					
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			∑ 2.699 m²	∑ 2.894 ÖP	

Öffentliche Verkehrsgrünfläche					
Grünanlagen als Extensivwiesen (Bäume s. unten)	Fettwiese mittlerer Standorte mit Bäumen (33.41)	13	280 m ²	3.640	Pfb 4
Summe öffentliche Verkehrsgrünfläche			∑ 280 m²	∑ 3.640 ÖP	
Versorgungsanlagen – Elektrizität					
Trafostation	Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10)	1	51 m ²	51	
Summe Flächen für Versorgungsanlagen – Elektrizität			∑ 51 m²	∑ 51 ÖP	
Allgemeines Wohngebiet					
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			∑ 7.711 m²	∑ 15.417 ÖP	
Dachbegrünung**					
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			∑ 1.439 m²	∑ 5.756 ÖP	
Bäume***					
<u>Pflanzbindungen</u>					
Bäume aus Pflanzbindung auf geplanter öffentlicher Grünfläche, privater Grünfläche und Verkehrsgrünfläche	Bäume auf geplanten mittelwertigen Biotoptypen (Baum 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)	6, StU: 20 cm	Anzahl: 5	2.550	Pfg 1/ FMN 2

	auf Wiese 33.41)	cm		
Summe Bäume			Anzahl: 59	∑ 44.312 ÖP
Biotopwert nach dem Eingriff mit Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs			∑ 14.444 m²	∑ 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 6: Ergebnis E/ A-Bilanz Biotope

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

4.2 E/ A-Bilanz Boden

Gemäß der Arbeitshilfe der 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.⁸⁴

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 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.⁸⁵

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.⁸⁶

Tabelle 7: Ermittlung der Bodenwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Null-Fall)

Bodentyp	Wertstufe Boden	ÖP (pro m ²)	Fläche (m ²)	Bilanzwert (ÖP)
Rigosol-Pelosol	2	8	12.917 m ²	103.336

⁸⁴ LUBW (2012b)

⁸⁵ vgl. LUBW (2012b), S. 15

⁸⁶ vgl. LUBW (2012b), S. 19

Bodentyp	Wertstufe Boden	ÖP (pro m ²)	Fläche (m ²)	Bilanzwert (ÖP)
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			∑ 14.444 m²	∑ 103.423 ÖP

Tabelle 8: Ermittlung der Bodenwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Plan-Fall)

Nutzung B-Plan	Bodentyp	Wertstufe Boden	ÖP (pro m ²)	Fläche (m ²)	Bilanzwert (ÖP)	Maßn.
Öffentliche Grünfläche						
Öffentliche Grünfläche	Rigosol-Pelosol	2	8	132 m ²	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 m ²	14.544	FMN 2 M1
Grabensohle mit Erosionssicherung	Offener Boden mit Kies und Steinen	0,333	1,332	40 m ²	53	FMN 2
Natursteinmauer mit Retentionsfunktion, gefasstes Ablaufbauwerk	versiegelt	0	0	40 m ²	0	FMN 2
Summe öffentliche Grünfläche				∑ 2.030 m²	∑ 15.653 ÖP	
Private Grünfläche						
Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobst	Rigosol-Pelosol	2	8	1.117 m ²	8.936	FMN 1
Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Gartenland	Rigosol-Pelosol	2	8	451 m ²	3.608	Pfg 7
Summe private Grünfläche				∑ 1.568 m²	∑ 12.544 ÖP	
Fläche für die Landwirtschaft						
Fläche für die Landwirtschaft	Rigosol-Pelosol	2	8	105	840	
Summe Fläche für die Landwirtschaft				∑ 105 m²	∑ 840 ÖP	
Verkehrsflächen						
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Verkehrsberuhigter Bereich, Parkplätze, Fuß- und Radweg)	versiegelt	0	0	1.825 m ²	0	
Baumbete auf Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (5 Baumpflanzungen auf Quartiersplatz, Baumscheibe mind. 13 m ²)	anthropogen überprägt	1	4	65 m ²	260	Pfg 1
Straßenverkehrsflächen	versiegelt	0	0	809 m ²	0	
Summe Verkehrsflächen				∑ 2.699 m²	∑ 260 ÖP	
Öffentliche Verkehrsgrünfläche						
Öffentliche Verkehrsgrünfläche	anthropogen überprägt	1	4	280 m ²	1.120	Pfb 4
Summe öffentliche Verkehrsgrünfläche				∑ 280 m²	∑ 1.120 ÖP	

Flächen für Versorgungsanlagen – Elektrizität						
Trafostation	versiegelt	0	0	51 m ²	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 m ²	0	
GRZ 0,8 Nebenanlagen, Wege und unterirdische Bauwerke	versiegelt	0	0	3.624 m ²	0	
Begrünbare Grundstücksfläche inklusive Tiefgaragendecken	rekultivierte Eingriffsfläche/ Überdeckung Tiefgaragendecke	2	8	1.542 m ²	12.336	Pfg2 Pfg 4 M1
Summe allgemeines Wohngebiet				Σ 7.711 m²	Σ 12.336 ÖP	
Dachbegrünung*						
Extensive Dachbegrünung auf mindestens 60 % der Gebäudegrundfläche	Dachbegrünung (15 cm Substrat)	0,75	3	1.388 m ^{2*}	4.164	Pfg 5
Dachbegrünung Trafostation	Keine Angabe zu Mächtigkeit des Substrats	0	0	54 m ²	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 9: Ergebnis E/ A-Bilanz Boden

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

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

4.3 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 zurückgehalten. 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 außerdem 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.

4.4 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 Klimagutachtens⁸⁷ 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.⁸⁸

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.⁸⁹

⁸⁷ Ökoplane (2016)

⁸⁸ Ökoplane (2018)

⁸⁹ Ökoplane (2018)

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.

4.5 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 heimische Gehölze beschränkt. Das Verhältnis von offenen Rasen- und Wiesenflächen zu Bäumen und Gebüschen 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, vorwiegend durch die Rekultivierung von Streuobstwiesen (s. Kompensationsmaßnahme K1).

4.6 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die zum Ausgleich des Defizits notwendigen externen Kompensationsmaßnahmen setzen sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen.

K1 – Biotopaufwertung auf den Flächen der vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen C2

Als Artenschutzmaßnahmen C2 für Vögel und Fledermäuse sind Flächen mit extensiver Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung herzustellen. 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 10: 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, Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+7.860 ÖP
2	Gollenholz	0	8432	588 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+3.528 ÖP
3	Kressler	0	12004 12004/1	808 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+6.409 ÖP
4	Köllerfeld	3	2117 2118	1.287 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+8.303 ÖP
5	Obere Rosselen1	3	2494	851 m ²	Entsiegelung, Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+6.499 ÖP
6	Obere Rosselen2	3	2526	563 m ²	Entsiegelung, Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+1.890 ÖP
7	Roten	4	1474 1475/1	1.172 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+8.664 ÖP
8	Schellensau	4	1522, 1525/1 1525/2	2.414 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+18.734 ÖP
9	Schuler	0	18769 18789	760 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+3.966 ÖP
10	Schwarzmauern	0	18614 9693	1.084 m ²	Erstpflege Entbuschung/ Baumpflege	+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

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 11: 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 12: Bewertung der Kompensationsmaßnahme K3 - Maßnahmen aus dem Kommunalen Ökokonto der Stadt Esslingen

Identifikation im Kompensationsverzeichnis	Flur	Flst.Nr.	Fläche	Beschreibung	Ökopunkte (Biotop + 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

4.7 E/ A-Bilanz Zusammenfassung

Durch die Bebauung des Gebiets „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ wird großflächig in Wiesenflächen und sonstige 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 teilweise 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 bzw. maßgeblich vermindert. Das für die Schutzgüter Biotop (Pflanzen/ Tiere) und Boden verbleibende rechnerische Defizit wird schutzgutübergreifend im Zuge der externen Kompensationsmaßnahmen K1, K2 und K3 ausgeglichen (s. Kapitel 3.8). Durch Rekultivierung verbrachter Streuobstbestände (K1) kann der Eingriff in das Landschaftsbild kompensiert werden.

Tabelle 13: Zusammenfassung E/ A-Bilanz

Kompensationsbedarf bei Umsetzung des Bebauungsplans	
Defizit E/ A-Bilanz Biotope	-114.495 ÖP
Defizit E/ A-Bilanz Boden	-56.506ÖP
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.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Zuge der Neuaufstellung des FNP 2030 der Stadt Esslingen wurde eine intensive Standortalternativenprüfung durchgeführt. Dabei wurden Möglichkeiten der Innenentwicklung ebenso geprüft wie die Möglichkeiten zur Ausweisung von Bauflächen im Außenbereich. Aufgrund von vielfachen Restriktionen aus Sicht der Umwelt und des Planungsrechts kann der künftige Flächenbedarf für die Funktion der Stadt Esslingen als Mittelzentrum nicht ausreichend gedeckt werden. Daher sind sämtliche dargestellten Bauflächen im FNP 2030, zu denen auch das Gebiet „Greut“ gehört, von Bedeutung.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Zusammenstellung der Unterlagen und der Prüfung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes erfolgte problembezogen auf der Grundlage vorhandener und zusätzlich erhobener Daten.

Für die Prognose der Auswirkungen wurden die maximal möglichen Nutzungen und Bauformen zugrunde gelegt, die aus den Festsetzungen des Bebauungsplans abzuleiten sind. Hierfür wurden Abschätzungen vorgenommen in Anlehnung an die durchgeführten Erhebungen, insbesondere zum besonderen Artenschutz. Die Prognosen sind wegen des Angebotscharakters der Planung zum Zeitpunkt des Bauantrags bzw. nach der Umsetzung der Planung zu überprüfen (Monitoring, Kap. 6.3).

Mit dem Verkehrsmodell der Stadt Esslingen wurden die künftigen Verkehrsströme prognostiziert. Da das Verkehrsgeschehen in einer Stadt sehr komplex ist, bestehen hier gewisse Prognoseunsicherheiten, die ein Monitoring nahelegen.

Auch die klimatischen Bedingungen unterliegen einer Vielzahl von Einflüssen, die eine Prognose beeinflussen. Aufgrund des zunehmenden Klimawandels ist ein Monitoring der klimatischen Situation für die Stadt Esslingen zu empfehlen.

6.2 Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Null-Fall

Die Nichtdurchführung des Planes führt nicht zu wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand. Kurzfristige Verschlechterungen sind nicht erkennbar. Den negativen Wirkungen im Verkehrsbereich soll durch ein Verkehrsmanagement entgegengewirkt werden. Die Entwicklungen im Verkehrsbereich werden durch ein Verkehrsmodell überprüft und weiterentwickelt.

Zu sonstigen Verfahren oder genehmigten Vorhaben liegen keine Kenntnisse vor.

Die Auslösewerte für die Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 werden in der Umgebung des Plangebiets auch bei Nichtdurchführung der Planung überschritten, sodass dort Handlungsbedarf besteht.

Die Durchlüftungssituation der Esslinger Kernstadt bleibt auch bei Nichtdurchführung des Planes angespannt. Eine Verbesserung der klimatischen Situation in Esslingen erfordert sowohl bei Durchführung als auch bei Nichtdurchführung des Planes weitergehende Maßnahmen im gesamten Stadtgebiet von Esslingen, insbesondere in den wichtigen Einzugsgebieten der Innenstadt (Geiselbachtal, Hainbachtal). Im Rahmen der Neuaufstellung des FNP wurde die Durchführung eines Monitorings für die klimatischen Verhältnisse vorgeschlagen.

6.3 Monitoring (Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen)

§ 4c BauGB schreibt vor, dass die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen müssen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können. Dies hat zum Ziel, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck ist im Umweltbericht ein Monitoring-Konzept zu entwickeln. Im Zentrum des Monitorings steht dabei die Kontrolle der Umweltaspekte, über die eine gewisse Prognoseunsicherheit besteht.

Zuständig für die Umweltüberwachung ist die Stadt Esslingen. Als Grundlage kommunaler Überwachungsmaßnahmen dienen jedoch auch Informationen der Umweltbehörden sowie sonstiger Fachbehörden. Aus Gründen der Effizienz und um Doppelarbeit zu vermeiden, sollten vorhandene Instrumente und Ergebnisse soweit als möglich für das Monitoring genutzt werden.

Folgende Monitoring-Maßnahmen werden für den Bebauungsplan "Alexanderstraße/ Gollenholzweg" vorgeschlagen:

- Überwachung der Herstellung und der Wirksamkeit der festgesetzten naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen;
- Überwachung der regelmäßigen und fachgerechten Pflege und Entwicklung der Kompensationsflächen;
- Regelüberprüfungen (Wasser, Luft, Abfall) durch Auswertung von Umweltinformationen der zuständigen Behörden;
- Überwachung der Verkehrsentwicklung mit Hilfe des Verkehrsmodells der Stadt Esslingen;⁹⁰
- Monitoring der klimatischen Verhältnisse in der Gesamtstadt;⁹¹
- Einzelfallüberprüfungen auf Hinweis von Behörden und der Öffentlichkeit.

⁹⁰ Vgl. Umweltbericht zum FNP 2030 der Stadt Esslingen a. N.

⁹¹ Vgl. Umweltbericht zum FNP 2030 der Stadt Esslingen a. N.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

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.
- BRENNER BERNHARD INGENIEURE GMBH (2018): Verkehrsgutachten zum B-Plan Alexanderstraße/ Gollenholzweg. Zusammenfassung der Ergebnisse. Aalen
- DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2016): Verkehrsgutachten zum B-Plan Alexanderstraße – Gollenholzweg. Ergebniszusammenfassung. Aalen.
- 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): Klimagutachten zum Bebauungsplan „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ im Gewann Greut in Esslingen a. N.
- PP PESCH & PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2019): Bebauungsplan Alexanderstraße/ Gollenholzweg, Plandatum 08.08.2019.
- PLANUNG+UMWELT (2019, ergänzt August 2019): Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Alexanderstraße/ Gollenholzweg". Stuttgart.
- STADT ESSLINGEN AM NECKAR (2017): Lärmaktionsplan gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz– Teilplan Straßenverkehrslärm.
- 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 (BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ) 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 13.08.1997.
- 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).

Quellen und Literatur

- ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS (15.06.2016): Schalltechnische Untersuchung zur Lärmaktionsplanung gemäß § 47d BImSchG
- DIE BUNDESREGIERUNG (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016
- GEYER, O. & M. GWINNER (1986): Geologie von Baden-Württemberg. Stuttgart.
- KOCH, M. (2013): Strategien der Stadtentwicklung gegen den Klimawandel, in PlanIn 5/2013, S. 26-28
- KOCH, M. (2013): Biologische Vielfalt und örtliche Landschaftsplanung, in UVP-report 1+2/ 2013, S. 72-76
- KOCH, M. (2017): Schwierigkeiten einer nachhaltigen Flächennutzungsplanung – am Beispiel der Stadt Esslingen am Neckar, in: UVP-report 2/2017, S. 27-40. Paderborn.

- 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 STUTT GART (1984): Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Stuttgart.
- NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTT GART (1994): Landschafts- und Umweltplan Nachbarschaftsverband Stuttgart. Planungsgruppe Landschaftsarchitektur + Ökologie Schmelzer und Bezenberger, 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*.
- PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH (31.Juli 2018): Green City Plan Esslingen am Neckar. Hannover.
- 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

- FVA FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Verzeichnis der Waldschutzgebiete in Baden-Württemberg. Freiburg.
- 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.
- 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

- BFS-BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ: Radon-222 in Bodenluft (Prognose), Internetquelle www.imis.bfs.de/geoportal/ (Zugriff 31.07.2019)
- 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. LEL, LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME (2010): Wirtschaftsfunktionenkarte für die Gemarkung Esslingen im Shape-Format
- 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.
- LGRB, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG:
Ingenieurgeologische Gefahrenhinweiskarte (IGHK50) im Gebiet Esslingen i.M: 1:50.000. Abfrage
21. Dezember 2018.
- 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
- STADT ESSLINGEN (2017): Auszug aus dem Altlastenkataster
- STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Bevölkerung im Überblick, www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS116019, Zugriff: 15.08.2018
- 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.

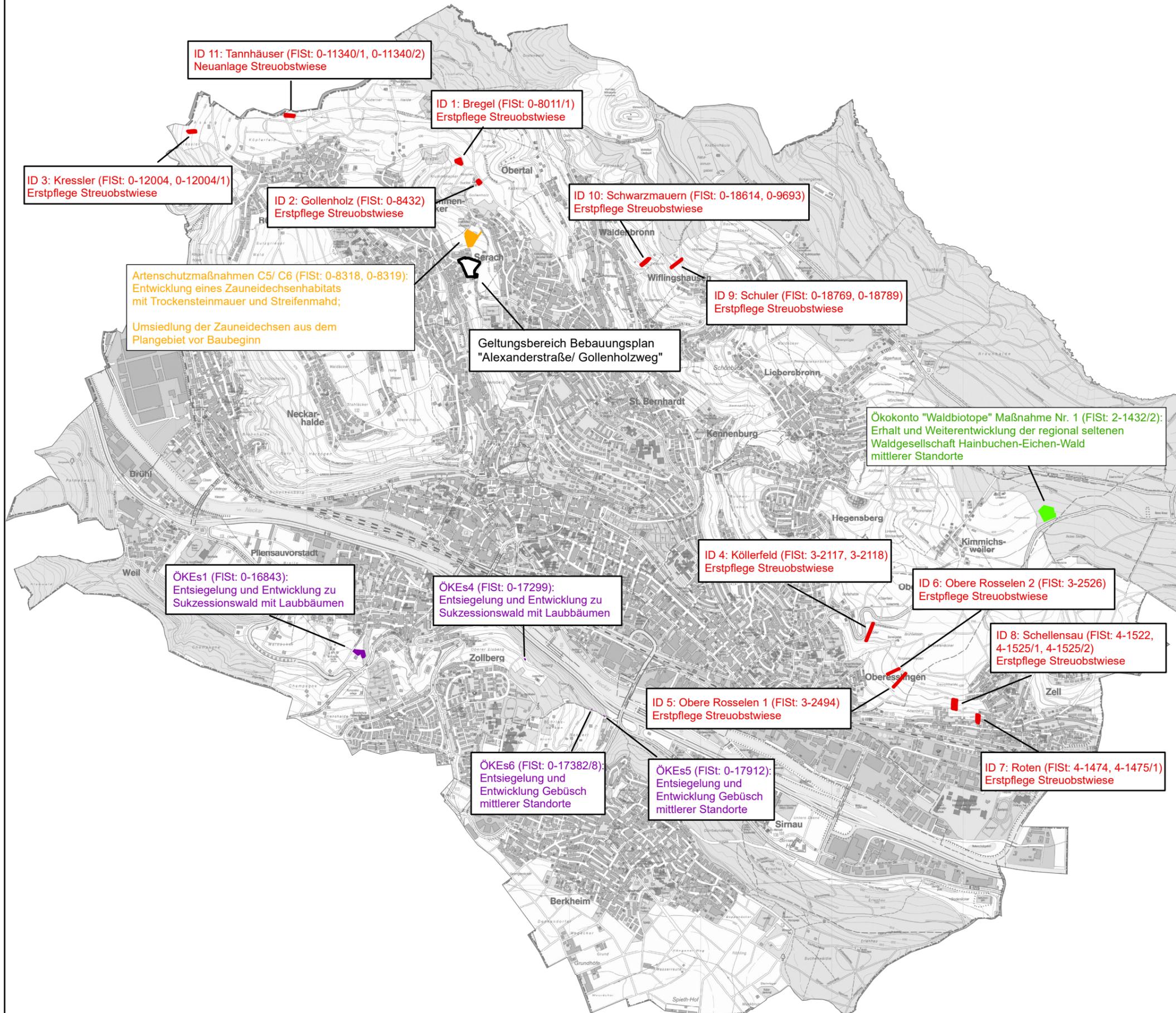
8 Pläne

Plan 1: Externe Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

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

Kurzbeschreibung

- K1 C2/ C4 C3.2** ■ 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 "Waldbiotope" 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
Umweltbericht
zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg**

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

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

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