

## **Zusammenfassende Erklärung**

### **gemäß § 10a Baugesetzbuch (BauGB)**

zum Bebauungsplan Alexanderstraße/Gollenholzweg im Stadtteil 24 "Krummenacker"

#### **1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange**

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.

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.

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.

Wesentliches Ziel ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Wohngebietes zu schaffen, 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 Eigentumbildung weiter Kreise der Bevölkerung sowie die in Nr. 13 aufgeführten Belange von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden 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.

An Umweltbelangen waren für die Aufstellung des Bebauungsplanes Alexanderstraße/Gollenholzweg beachtlich

- Fläche
  - Menschen/Gesundheit und Bevölkerung insgesamt
  - Pflanzen/Biotope
  - Tiere
  - Biologische Vielfalt
  - Boden
  - Wasser
  - Klima/ Luft
  - Landschaft, Eingriffe in Natur und Landschaft
  - Kultur- und Sachgüter
  - Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
  - Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie
  - Erhaltung bestmöglicher Luftqualität
  - Wechselwirkungen
  - Anfälligkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen
  - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  - Klimaschutz - Maßnahmen zur Vermeidung und zur Anpassung an den Klimawandel
  - Kumulation
- (im Detail siehe Teil II der Begründung, Umweltbericht: Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen)

Begleitend zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt. Dessen Inhalte wurden, soweit erforderlich und geeignet, als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen (§ 11 NatSchG BW).

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 Biotope (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 stadteigenen 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 verbrauchte Streuobstbestände, teilweise mit ehemaliger Freizeit- und Gartennutzung, in eine extensive Nutzung als Streuobstwiese mit Grünlandnutzung zurückgeführt. Die durchzuführenden Erstpflagemassnahmen 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.

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.

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.

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 artenschutzfachliche Beurteilung wurde im 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 Schlosschens). Die Maßnahmenumsetzung für Vögel und Fledermäuse erfolgt derzeit.

### 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 Krummenackerstraße/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 Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden.

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.

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

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.

Durch die Aufstellung und Verwirklichung des Bebauungsplanes ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine unzumutbaren Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände 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.

## **2. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Beteiligungsverfahren**

In den Beteiligungsverfahren zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden sowie der beiden Auslagen des Entwurfes des Bebauungsplanes (§§ 3, 4 und 4a Baugesetzbuch) wurden die abgegebenen Stellungnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens einer sachgerechten Abwägung unterzogen.

Zahlreiche Anregungen gingen zu den Gutachten und Untersuchungen ein, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt wurden. Thematisiert wurden der durch das Neubaugebiet zusätzlich entstehende Verkehr mit seinen Auswirkungen für die bereits vorhandene Umgebungsbebauung sowie die vorgesehene Erschließung, die Auswirkungen auf die Luftsituation (Kaltluftentstehung, Frischluftschneise) im Planbereich wie auch für die im Tal gelegene Innenstadt, Aspekte des Naturschutzes einschließlich Ausgleichsmaßnahmen sowie Art und Maß der baulichen Nutzung.

### Verkehr/Verkehrslärm, Erschließung

Die Verkehrsuntersuchung wurde auf Grundlage des Städtebaulichen Entwurfs anhand des Bebauungsplanes 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 wurden 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 Kruppenackerstraße 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.

In einem schalltechnischen Gutachten wurden die Lärmbelastungen 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 wurden im Bestand vor Einführung der Tempobegrenzung max. Lärmpegel von 72,5 dB(A) tags und 64,3 dB(A) nachts ermittelt. Damit werden die in der Rechtsprechung entwickelten Werte, die die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung darstellen, überschritten (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts). Durch Einführung der Tempobegrenzung in der Alexanderstraße während des Bebauungsplanverfahrens konnten die Lärmpegel bereits im Mai 2018 um ca. 1,8 dB(A) gesenkt werden. Zwar führt der zusätzliche Verkehr aus dem Baugebiet zu einer rechnerischen Lärmzusatzbelastung von 0,1 dB(A). Im Vergleich mit den früher erreichten Maximalpegel von 72,5 dB(A) tags und 64,3 dB(A) nachts werden dort nunmehr Maximalpegel von 71,3 dB(A) tags und 62,6 dB(A) nachts erreicht. Angesichts dieser rechnerisch sehr geringen Lärmzusatzbelastung von 0,1 dB(A), die zudem nicht wahrnehmbar ist und in Verbindung mit den bereits durchgeführten Maßnahmen zur Lärmreduzierung, ist aus Sicht der Stadt die Realisierung der Wohnbebauung vertretbar. Im Rahmen der weiteren Lärminderungsplanung wird die Stadt versuchen, die Lärmbelastung noch weiter zu reduzieren.

Im schalltechnischen Gutachten wurde die grafische Darstellung und Verortung der Fassaden an den geplanten Gebäuden, an denen entsprechend den Lärmpegelbereichen Schallimmissionen zu erwarten sind, ergänzt und als Festsetzung im Textteil aufgenommen.

Die privaten Stellplätze für die Neubebauung müssen alle in einer Tiefgarage nachgewiesen werden. Die Erschließung des Quartiers und damit auch der Tiefgaragen mit einer Stichstraße von Süden ist die Erschließungsvariante mit dem geringsten Flächenverbrauch. Die Versiegelung von Flächen wird somit auf ein Minimum reduziert. Die Möglichkeiten der Erschließung wurden von der Verkehrskommission begutachtet und die dargestellte Variante als Vorzugsvariante am 14.12.2017 beschlossen.

Die Erschließung der Tiefgarage über den Gollenholzweg ist nicht erwünscht, da dadurch Verkehre aus dem Quartier auf den Gollenholzweg und in den ökologisch wertvollen Landschaftsbereich geleitet würden.

### Luftschadstoffe

Feinstaubwerte werden in der Stadt Esslingen am Neckar im Bereich der Grabbrunnenstraße von der LUBW im Rahmen ihres Messprogrammes für verkehrsnahen Messungen an hochbelasteten Straßenabschnitten durchgeführt, die sogenannten Spotmessungen. Diese Messungen werden gemäß den rechtlichen Vorgaben an Standorten durchgeführt, an denen die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung ausgesetzt sein wird. In diesem Bereich wurden keine Überschreitungen der Feinstaubwerte gemessen. Es wird daher davon ausgegangen, dass in der Alexanderstraße aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung und der besseren Durchlüftungssituation keine Überschreitungen der Grenzwerte zu erwarten sind. Wegen der Überschreitung der Grenzwerte für Stickoxid an der Messstelle an der Grabbrunnenstraße wird vom Regierungspräsidium Stuttgart für die Stadt Esslingen ein Luftreinhalteplan erarbeitet.

Die hohe Luftschadstoffbelastung im Esslinger Neckartal, die u. a. durch die hohe Inversionshäufigkeit hervorgerufen wird, ist bekannt und ist Gegenstand gesamtstädtischer Anstrengungen zur Reduzierung der örtlichen Luftschadstoffemissionen.

Bis zum 31.12.2020 werden deutschlandweit Gebiete ausgewiesen, in denen besonders häufig hohe Radonkonzentrationen in Gebäuden erwartet werden. In den Radonvorsorgegebieten gelten besondere Regeln für den Radonschutz.

Gemäß § 123 Absatz 1 Satz 1 des Strahlenschutzgesetzes hat derjenige, der ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Die Radonbelastung in der Bodenluft wird gegebenenfalls im Rahmen der Baugrunduntersuchung erfasst. Falls notwendig, sind unter der Geländeoberfläche liegende Aufenthaltsräume luftundurchlässig herzustellen. Ein entsprechender Hinweis wird aufgenommen.

## Kaltluft/Frischluff

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.

Entlang der Erschließungsstraße im Plangebiet sind zwischen den Baufenstern Flächen zum Zweck der Sicherung der Kaltluftschneise gesichert worden, in der jegliche bauliche Anlagen über 1 m Höhe und flächige Anpflanzungen über 1m Höhe (mit Ausnahme von hochstämmigen Bäumen) ausgeschlossen sind.

Auch im Nahbereich des Planungsgebiets sind keine erheblichen klimaökologischen Negativwirkungen festzustellen. Bei Realisierung einer Bebauung entsprechend des vorliegenden Planungsentwurfs kommt es nördlich des Greutwegs nur zu leichten Rückstauwirkungen. Ein Erliegen der lokalen Kaltluftströmung wird durch die Berücksichtigung funktionierender Belüftungsachsen im Nord-Süd- und Ost-West-Richtung unterbunden. Leichte Beschleunigungseffekte sind an den Nordwest- und Südostecken des Planungsgebiets festzustellen. Aufgrund der Labilisierung der bodennahen Kaltluftschicht durch die Neubebauung wird die Strömungsgeschwindigkeit um ca. 0.1 – 0.5 m/s erhöht.

Die Barrierewirkung des geplanten Wohngebiets in Lee-Lage bleibt auf den unmittelbaren Nahbereich der Alexanderstraße begrenzt.

Die o.a. Kleinräumigkeit der strömungsdynamischen Veränderungen durch die geplante Bebauung lassen keine erhebliche klimatische Zusatzbelastung – auch im Nahbereich – erwarten. Das ortstypische Klimaniveau wird nicht überschritten.

Den allgemeinen Klimawandelfolgen (u.a. Zunahme der heißen Tage und der Tropennächte) wird mit Hilfe umfangreicher Begrünungsmaßnahmen und Sicherung der Kaltluftdurchströmung entlang festgesetzter Freiraumachsen entgegengesteuert.

Die Stadt Esslingen a. N. ist bestrebt, trotz Ausweisung erforderlicher Neubaugebiete, die stadtklimatische Situation zu stabilisieren bzw. zu verbessern. Hierzu wurden bereits weitere Klimaanalysen im Stadtgebiet vorgenommen.

Die Bebauungsdichte von Baugrundstücken, die im innerstädtischen Bereich heutzutage bebaut werden ist aufgrund der gestiegenen Bau- und Grundstückspreise deutlich höher. Trotzdem wird diese Bebauung als ein noch verträgliches Maß im Vergleich zu anderen Neubebauungen bewertet.

Für das Baugebiet Greut bestehen jedoch höhere Anforderungen an die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan umzusetzen sind.

## Wasser/Wasserrückhaltung

Mit dem Hochwasserschutzgesetz II, das am 30.06.2017 in Kraft getreten ist, erfolgte zum 06.07.2017 auch eine Änderung des Baugesetzbuches (BauGB), die in § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB klar stellt, dass zu den Belangen des Hochwasserschutzes auch die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden gehört. Das Thema Hochwasserschutz wurde in diesem Bebauungsplanverfahren daher ausführlich behandelt.

Im Plangebiet befindet sich ein temporär wasserführender Graben, der Niederschlagswasser auch aus außerhalb des Plangebietes liegenden Hangbereichen ableitet. Dieser Graben ist im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Bebauungsplanverfahren vom Landratsamt Esslingen, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, als Gewässer 2. Ordnung eingestuft worden. Grund dafür ist, dass er zum einen ein natürliches Einzugsgebiet hat und zum anderen die grabenbegleitenden Weiden ebenfalls darauf hinweisen, dass dieses Gewässer nicht von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung ist - auch wenn es nur zeitweilig eine Wasserführung aufweist. Dieser Graben muss nun aufgrund der geplanten Bebauung teilweise verlegt werden, so dass zu diesem Zweck ein Wasserrechtsverfahren durchzuführen ist.

In diesem Zusammenhang muss laut der Unteren Wasserbehörde sichergestellt werden, dass bei größeren Regenmengen, mit denen in Zusammenhang mit dem Klimawandel künftig vermehrt zu rechnen ist, das ankommende Wasser schadlos abgeleitet wird und durch die Verlegung des Grabens die Situation für die Unterlieger nicht verschlechtert wird. Diese Vorgabe entspricht der o.g. Regelung des § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB.

Von einem zu diesem Zweck beauftragten Fachbüro wurden dazu hydraulische Untersuchungen durchgeführt und entsprechende Maßnahmen aufgezeigt. Dazu gehört insbesondere die Herstellung eines Retentionsraumes in Form einer Modellierung des Geländes am nördlichen Rand des Plangebietes innerhalb der öffentlichen Grünfläche. Dieser Retentionsraum wird so bemessen, dass auch für künftig zu erwartende Niederschläge ausreichend Volumen für die Entwässerung zur Verfügung steht. Zudem wird eine neue Leitung vom westlichen Rand des Retentionsraums zur Kanalisation im Greutweg verlegt. Mit dieser neuen Ablaufleitung und der angemessenen Dimensionierung des Retentionsraumes mit einem Volumen von ca. 260 m<sup>3</sup> ist eine Verschlechterung der Situation für die angrenzenden, bereits bebauten Bereiche, so weit wie möglich ausgeschlossen.

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.

Für das Bebauungsplangebiet "Alexanderstraße/Gollenholzweg" ist der Anschluss der Entwässerungsleitungen an den Mischwasserkanal in der Alexanderstraße vorgesehen. Eine separate Ableitung im Trennsystem erscheint aufgrund der geringen Größe des Erschließungsgebietes nicht sinnvoll, da sich kein Vorfluter in der Nähe befindet. Alle Gewässer/Gräben in der Nähe entwässern in die Verdolung des Geiselbachs, der hier fester Bestandteil des Mischwassernetzes ist und keine Möglichkeit der separaten Ableitung von Niederschlag bietet und daher auch bei Antreffen von Hangwasser innerhalb des Erschließungsgebietes die einzige Ableitmöglichkeit darstellt.

Sollten Quellen im Zuge der Erschließung angetroffen werden, ist ein Anschluss der Quellen an die Frischwasserleitung des Grünflächenamtes in der Krummenackerstraße denkbar, die der Versorgung städtischer Brunnen dient.

Die eingegangenen Anmerkungen zur Abwasserbeseitigung werden darüber hinaus im vorgesehenen Entwässerungskonzept zum Plangebiet berücksichtigt.

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.

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.

### Ausgleichsmaßnahmen/Naturschutz

Begleitend zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt und an die aktuelle Planung jeweils angepasst. 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 stadteigenen Flächen durchgeführt.

Die Ausgleichsmaßnahmen setzen sich aus drei Maßnahmenblöcken zusammen (K1, K2 und K3). Die Maßnahmenblöcke werden im GOP beschrieben, bewertet und auf einer Übersichtskarte (Karte 4 im GOP oder Plan 1 im UB) mit Angabe der Flurstücks-Nummer farblich differenziert nach Maßnahmenblock dargestellt.

Der Großteil der entfallenden Bäume steht im nördlichen Teil des Bebauungsplangebietes. Diese Bäume können nicht quantitativ innerhalb des Plangebiets nachgepflanzt werden. Die Kompensation erfolgt deshalb qualitativ und schutzgutübergreifend über externe Kompensationsmaßnahmen oder die internen Kompensationsmaßnahmen auf der öffentlichen und privaten Grünfläche.

Innerhalb der Wohnbaufläche sind als Ersatz für die entfallenen Bäume zahlreiche Neupflanzungen vorgesehen. Die Baumstandorte sind so gewählt, dass die Wurzeln und Kronen ausreichend Abstand zu ober- und unterirdischen Gebäudeteilen haben und die Luftströmung in den freigehaltenen Kaltluftschneisen möglichst nicht behindern. An der Alexanderstraße bleiben zudem durch die Pflanzgebote und Pflanzbindungen 5 von 7 Baumstandorten erhalten. Der Grünordnungsplan sieht außerdem auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche (inkl. Tiefgaragenoberflächen) neben Wiesenflächen auch die Neuanlage Gebüsch vor, auch in Nahbereich der Alexanderstraße.

Der Grünordnungsplan sieht neben Dachbegrünung und gezielten Baumpflanzungen auch die Anlage von Wiesenflächen und Gebüsch auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche vor. Dazu zählt auch die überdeckte und begrünbare Tiefgaragenoberfläche. Der Verlust von Wiesenflächen und Bäumen kann dadurch zwar nicht quantitativ ausgeglichen werden, die Beeinträchtigungen werden durch die Pflanzgebote und Pflanzbindungen jedoch deutlich verringert.

### Städtebauliche Aspekte

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten des prämierten Entwurfes der Planungskonkurrenz wurden im Rahmen der Ausarbeitung des städtebaulichen Vertrages auch vertragliche Regelungen zur Grundstücksneuordnung, zu Wohnungsgrößen und Wohnungsgemeinde getroffen sowie insbesondere die Anzahl der Wohnungen in den Geschosswohnungsbauten auf 66 Wohnungen begrenzt, so dass innerhalb des Neubaugebietes zusammen mit den 11 Reihenhäusern maximal 77 Wohneinheiten entstehen.

Mit der Bebauung des Gebietes soll insbesondere auch Wohnraum für die Zielgruppen des Esslinger Wohnraumversorgungskonzeptes geschaffen werden. Dazu werden weitere Regelungen ebenfalls 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 Zusätzlich zu dem klassischen sozialen Wohnungsbau mit Belegungsrechten sollen auch Mietwohnungen und preiswertes Wohneigentum errichtet werden, so dass es im Quartier zu einer ausgewogenen sozialen Mischung kommt.

Neben Wohnen wurden als zulässigen Nutzungen im allgemeinen Wohngebiet (WA) „der Versorgung des Gebiets dienende Läden“ und „Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke“ festgesetzt, da keine negative Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten sind und insbesondere die Zweckbestimmung des WA gewahrt bleibt. Größere Gewerbebetriebe mit einem erhöhten Stellplatz- und Anlieferbedarf sind nicht gewünscht.

Die privaten Stellplätze für die Neubebauung müssen alle in einer Tiefgarage nachgewiesen werden. Oberirdische Stellplätze sind ausgeschlossen; der Boden wird durch die Erhöhung des Stellplatzschlüssels nicht weiter versiegelt. Entsprechend dem „Pflanzgebot für Tiefgaragendecken“ (siehe Punkt 15.4 der planungsrechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan bzw. PfG 4 des GOP) sind Tiefgaragen mit einer Erdüberdeckung auszuführen und gärtnerisch mit Gehölzen und Rasenflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Die mögliche Größe der Tiefgarage ergibt sich aus dem Geländeverlauf und der unterbaubaren Fläche unter den geplanten Gebäuden. Es werden zusätzlich 15 Besucherstellplätze im Plangebiet vorgesehen.

Die Neuversiegelungsrate wird durch die wenigen oberirdischen Stellplätze und versiegelten Fläche, die intensive Begrünung der Tiefgarage und die niedrige GRZ von 0,3 auf das notwendige Maß begrenzt.

## **Gründe für die Planinhalte nach Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen**

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 14.500 m<sup>2</sup> (incl. Verkehrsflächen) liegt im oberen Geiselbachtal, am östlichen Rand der bestehenden Siedlungsstruktur im Bereich des Greutwegs; im Übergangsbereich zwischen den Stadtteilen Sulzgries, Serach, Krummenacker und Hohenkreuz.

Es wird im Wesentlichen wie folgt begrenzt:

- im Norden durch den Greutweg (Flst. Nr. 8114) und Flst.Nr. 8274/2,
- im Süden durch die Wohnbebauung entlang der Alexanderstraße 24 bis 30,
- im Westen durch die Wohnbebauung entlang des Weges Flurstück Nr. 8254,
- im Osten durch den Gollenholzweg (Flst. Nr.8223/3) , die Barbarossastraße (Flst.Nr. 8224), Flst.Nr. 8504/1 und 8508/1.

Die im Plangebiet liegenden Flurstücke befinden sind 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 Krummenacker, 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.

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. Innerhalb des Plangebietes sind die Errichtungen von drei- bis viergeschossigen Wohnbebauungen mit 11 Reihenhäusern (ca. 2.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche) und ca. 66 Wohnungen (ca. 6.150 m<sup>2</sup> Geschossfläche) möglich.

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 Eigentumbildung weiter Kreise der Bevölkerung sowie die in Nr. 13 aufgeführten Belange von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden 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.

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.

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.

§ 4c BauGB schreibt vor, dass die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen müssen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können. Dies hat das 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;
- Monitoring der klimatischen Verhältnisse in der Gesamtstadt;
- Einzelfallüberprüfungen auf Hinweis von Behörden und der Öffentlichkeit.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Alexanderstraße/ Gollenholzweg“ muss teilweise mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden. 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.

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

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

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. 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. Die durch den Bebauungsplan bzw. dessen Realisierung verursachten Kosten werden von den durch die Planung begünstigten Grundstückseigentümern im Neubaugebiet getragen.

Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes (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.

Die Nichtdurchführung des Planes dagegen 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 2030 wurde die Durchführung eines Monitorings für die klimatischen Verhältnisse vorgeschlagen.