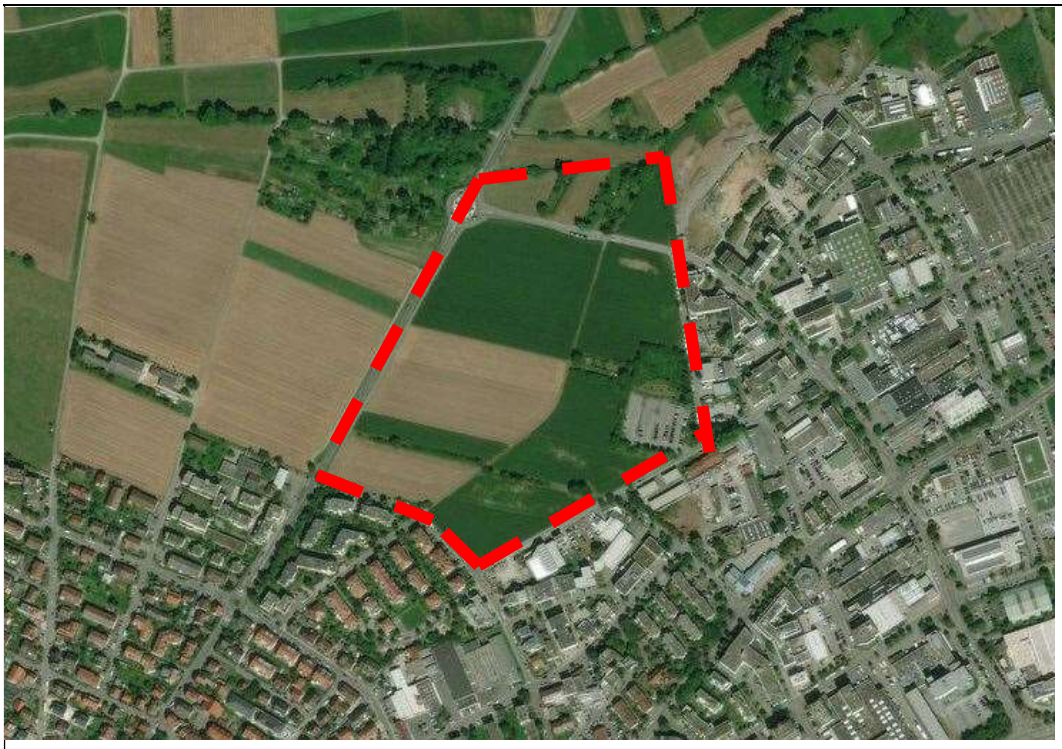
Umweltbericht zum Bebauungsplan

Gerlingen Bruhweg II

Übersichtskarte:



Auftraggeber: Stadt Gerlingen

Planverfasser:

DAAB NORDHEIM REUTLER
PartGmbB > Architekten, Stadt- und Umweltplaner
Grimmaische Str. 21
04109 Leipzig
www.dnr-leipzig.de

Daab

28.08.2026 / Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung....3

2. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans....3

3. Berücksichtigung von Umweltschutzzielen aus Gesetzen und Fachplanungen....3

4. Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen....6

4.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit....6

4.2 Schutzgut Flora und Fauna, biologische Vielfalt....10

4.3 Schutzgut Boden....14

4.4 Schutzgut Fläche....19

4.5 Schutzgut Wasser....22

4.6 Schutzgut Klima/Luft....25

4.7 Schutzgut Landschaft....26

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter....27

4.9 Wechselwirkungen....28

4.10 Schutzgebiete und Schutzobjekte....28

4.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....29

4.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung....30

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich....30

5.1 Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase....30

5.2 Verminderungs-, Schutz-, und Vermeidungsmaßnahmen....32

6. Kompensations- und Ersatzmaßnahmen....32

6.1 Kompensationsmaßnahmen....32

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen....33

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten....34

8. Zusätzliche Angaben....35

8.1 Technische Verfahren/Schwierigkeiten der Informationszusammenstellung....35

8.2 Maßnahmen zur Überwachung....35

9. Bilanzierung Ausgangszustand und Planung 36

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung 36

Anlage 1 – Literatur und Quellen 38

Anlage 2 – Tabellenverzeichnis.....38

1. Einleitung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Gerlingen Bruhweg II“ der Stadt Gerlingen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen.

Für die Belange des Umweltschutzes wird gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet. Auf Grundlage des Umweltberichtes erfolgen die erforderlichen grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

2. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans

Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13 ha. Die zusammenhängenden Entwicklungsflächen im Stadtgebiet Gerlingen sollen zu einem neuen Stadtquartier mit Wohngebieten, Urbanen Gebieten und Gewerbegebieten entwickelt werden. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Gebiets mit Wohnungen im Segment des Geschosswohnungsbaus sowie Reihenhäuser, Urbane Gebiete und Gewerbegebiete in einer sinnvollen Mischung verschiedener Nutzungen und Gebäudetypen geschaffen. Die erforderliche Erschließung wird ebenfalls hergestellt. Zudem wird das neue Quartier in das bestehende Stadtgefüge integriert. Hierbei sind umfangreiche Begrünungen mit attraktiven Freiflächen beabsichtigt. Es entsteht eine Grüne Mitte mit hoher Aufenthaltsqualität. Alle Belange von Natur und Landschaft werden berücksichtigt und in die Planung integriert.

3. Berücksichtigung von Umweltschutzzielen aus Gesetzen und Fachplanungen

Immissionsschutz

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), die anzuwenden ist für die Erschließungsstraßen sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Zweck des BImSchG ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Die gesetzlichen Vorgaben und Begriffsbestimmungen geben die maßgeblichen Umweltqualitätsziele aus der Sicht des Immissionsschutzes vor. Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Vorgaben zu beachten, einzustellen und umzusetzen.

Bodenschutz und Altlasten

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden die Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als Mantelverordnung.

Durch das Inkrafttreten der Mantelverordnung werden sämtliche bisherige länderspezifische Regelungen und Erlasse außer Kraft gesetzt werden.

Zweck der BBodSchV ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Mit der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung wird der Regelungsbereich dieser Verordnung auf das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht ausgedehnt. Damit werden die Anforderungen an die Verwertung von Materialien in Verfüllungen von Abgrabungen und Tagebauen bundeseinheitlich und rechtsverbindlich festgelegt.

In § 1a BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gefordert. Dabei wird auf die prioritäre Nutzung von Brachen, Nachverdichtung und Innenentwicklung verwiesen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Wasserschutz

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das Wassergesetz für Baden-Württemberg.

Die Gesetze gelten allgemein für oberirdische Gewässer und das Grundwasser. Für das Planvorhaben sind Umweltqualitätsziele hinsichtlich Grundwasser sowie Abwasserbeseitigung relevant.

Die Grundwasserneubildung darf durch Versiegelung und Beeinträchtigung der Versickerung nicht über das notwendige Maß hinaus behindert werden. Bei Erdaufschlüssen ist das Grundwasser vor Verunreinigungen oder sonstigen nachteiligen Veränderungen zu schützen.

Regenwasser ist, soweit möglich, auf den Grundstücken zu versickern oder zu verwerten (z.B. zur Grundstücksbewässerung oder als Brauchwasser im Gebäude).

Natur- und Landschaftsschutz

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz BW – NatSchG BW).

Entsprechend dem BNatSchG § 1 sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Klimaschutz

Mit Änderung des BauGB 2011 (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden) wurden die Ziele von Klimaschutz und Klimaanpassung als Planungsbelang in § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB festgelegt (Klimaschutzklausel). Danach sollen die Bauleitpläne unter anderem dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Gemäß § 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.

Regionalplan

Der Regionalplan vom 22. Juli 2009 stellt das Plangebiet mit seinen angrenzenden Flächen in Karte 1 'Raumnutzungskarte' überwiegend als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und einen östlichen kleineren Bereich als Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe in nachrichtlicher Übernahme dar. Gemäß Grundsatz 3.2.2 gilt:

> (2) In den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft ist der Erhaltung der besonders geeigneten landwirtschaftlichen Bodenflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Laut Bodenkarte stehen im Plangebiet überwiegend (ca. 73 %) sehr hochwertige Parabraunerden aus Löss und Lösslehm an. Die Bodenschätzung lautet hier L 3 Lö 76/79 und L3 LöV 72/75. Die Bodenfunktionen sind mit der Stufe 3,66 zu bewerten. Untergeordnet (ca. 27 %) kommen auch Auenpararendzinen und Braune Auenböden mit einer geringeren Funktionserfüllung vor. Diese Böden sind im Durchschnitt mit 2,25 zu bewerten.[1]

Zwischenzeitlich wurden im Plangebiet umfangreiche archäologische Untersuchungen sowie ergänzende Baugrunderkundungen durchgeführt. Im Zuge der archäologischen Maßnahmen wurde der gesamte Ober-/Unterboden in Mächtigkeiten von etwa 0,5 m bis 1,6 m vollständig abgetragen und anschließend wieder aufgebracht. Damit ist der ursprünglich gewachsene Bodenaufbau in den betroffenen Bereichen nicht mehr durchgehend erhalten, was die Ertragsfähigkeit für die landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt.

Im Vorfeld zur Auslegung des Bebauungsplans wurde eine Plausibilitätsprüfung[2] der Gerlinger Bauflächenbedarfsnachweise angefertigt, welche den Bedarf zur Entwicklung des Plangebietes bestätigt. Gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung steht die städtebauliche Notwendigkeit, dass sich in Gerlingen laut Plausibilitätsprüfung der Wohnbauflächenbedarf sowie Gewerbeflächenbedarf bis 2035 erhöht und damit ein dringender Bedarf besteht, für den im Stadtgebiet von Gerlingen kaum anderweitige Flächen zur Verfügung stehen. Es besteht demnach ein Mangel an alternativen Bauflächen. Die Innenentwicklungspotenziale sind ausgeschöpft und es bestehen keine innerstädtischen Brachflächen, die umgenutzt werden können. Da zudem die Entwicklung des Plangebietes am Stadtrand geplant ist und die Fläche direkt an bereits bebaute Stadtteile anschließt, entsteht eine sinnvolle flächensparende Abrundung des Siedlungsbereiches. Eine Zersiedelung wird damit verhindert und langfristig werden umliegende landwirtschaftliche Flächen in ihrer Nutzung gesichert. Auf den landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet wurde die ackerbauliche Nutzung bereits seit vielen Jahren aufgegeben. Der Bedarf an Wohn- und Gewerbeflächen überwiegt gegenüber dem landwirtschaftlichen Interesse für die vorliegende Flächennutzung und beabsichtigte Planung.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Gerlingen hat seit 1984 Rechtskraft.

Für das Plangebiet dieses Bebauungsplanes sind im Flächennutzungsplan[3] folgende Flächen ausgewiesen (siehe Abb.1, Kapitel 5.1.3 der Begründung zum Bebauungsplan):

- eine Wohnbaufläche im westlichen Teil,
- eine Parkanlage im zentralen Bereich,
- eine Gewerbliche Baufläche im Osten,

[1] Stellungnahme LRA Ludwigsburg, 2018

[2] Reschl Stadtentwicklung, Plausibilitätsprüfung der Gerlinger Bauflächenbedarfsnachweise, Stand: 02.12.2021

[3] Stadt Gerlingen, Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Stuttgart in der Fassung von 1984

- eine sonstige Grünfläche im Norden

Eine Änderung des FNP gemäß § 8 Abs. 3 BauGB ist erforderlich, da die Flächendarstellungen in ihrem Gebietstyp und ihrer Kontur nicht mit dem Bebauungsplan übereinstimmen. Der Flächennutzungsplan wird parallel zum Bebauungsplan geändert.

Landschaftsplan

Der aktuell rechtskräftige Landschaftsplan der Stadt Gerlingen aus dem Jahr 1981 (Stand: 30.11.1981) wurde in enger Abstimmung mit dem Flächennutzungsplan von 1984 erarbeitet.

Der Landschaftsplan der Stadt Gerlingen stellt für das Plangebiet siedlungsnahe Freifläche, Grünland, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Grünflächen mit Kleingartenanlage sowie gewerbliche Bauflächen dar. (s. Kap. 1.3, Grünordnungsplan)

4. Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die Planung ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt. Diese können in geringem Maße zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen. Die wesentlichsten nachteiligen Wirkungen von baulichen Nutzungen sind insbesondere:

- Versiegelung von Boden und Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere;
- Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen;
- Verminderung der Grundwasseranreicherung und Erhöhung des Oberflächenwasser-abflusses;
- Veränderungen des Landschaftsbildes;
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens;

Die nachfolgende Gliederung dieses Teils des Umweltberichtes erfolgt nach den Schutzgütern/ Umweltmedien deren Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in der Abwägung zum Bauleitplan zu berücksichtigen sind. Innerhalb der einzelnen Kapitel sind gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 Buchstabe a BauGB jeweils folgende Punkte zu behandeln:

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebiete (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 Buchstabe a BauGB)

B) Beschreibung der derzeitigen für den Plan relevanten Umweltprobleme

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung inkl. der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung und der Auswirkungen auf andere Pläne und Programme (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 Buchstabe b BauGB)

Die Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a Nr. 2 Buchstabe b BauGB) wird zusammengefasst in Kapitel 4.12 behandelt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a Nr. 2 Buchstabe c BauGB) werden gesondert in Kapitel 5 erläutert.

4.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung" umfasst sämtliche Faktoren der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Plangebietes oder

seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können. Hier-zu zählen insbesondere

- der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 BImSchG, d.h. vor allem Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen,
- der Schutz vor von Bodenverunreinigungen ausgehenden Gefahren,
- die durch den Bebauungsplan erwarteten klimatischen Veränderungen, soweit sie sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs auswirken,
- Beeinträchtigungen bestehender und geplanter Erholungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs.

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Im Untersuchungsraum bestehen größtenteils Ackerflächen. Das Plangebiet ist derzeit durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Zudem bestehen Intensivgrünland, Baumgruppen und Einzelbäume, Grünflächen und Verkehrsbegleitgrün, eine versiegelte Parkplatzfläche sowie ein Grasweg. Im südöstlichen Bereich befinden sich drei kleinflächige Gartengrundstücke mit ruderalem Aufwuchs. Die westlich anschließenden Flächen sind geprägt von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Einzelbäume und Baumgruppen befinden sich entlang der südlichen und östlichen Ränder der Ackerfläche sowie in den nördlich gelegenen Gartengrundstücken des Plangebietes. Das Plangebiet ist umgeben von stark befahrenen Straßen.

Verkehrslärm

Belastungen im Plangebiet resultieren vor allem aus dem Verkehrslärm ausgehend von der Ditzinger Straße und der Dieselstraße. Außerdem tragen auch die sonstigen umgrenzenden Straßen (Dengelwiesenstraße, Siemensstraße und Kupferwiesenstraße) zu den Schallimmissionen im Plangebiet bei. Die Bundesautobahn BAB A 81, die ca. 0,8 km westlich des Plangebiets verläuft, trägt zu einer deutlichen Hintergrundbelastung des Verkehrslärms im Plangebiet bei.

Die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ gibt Orientierungswerte vor, die für Allgemeine Wohngebiete bei tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) sowie für Urbane Gebiete bei tags 60 dB(A) und nachts bei 50 dB(A) liegen. Zum einen ist zu beachten, ob die um das Plangebiet liegenden Nutzungen die Grenzwerte an der nächstgelegenen zu schützenden Bebauung innerhalb des Plangebietes überschreiten. Zum anderen wurden die Lärmbeeinträchtigungen durch die angrenzenden Straßen im Gebiet untersucht. Das Verkehrs- und Lärmaufkommen, ausgehend von den umgebenden Straßen, ist die bestehende Lärmquelle, die in das Plangebiet wirkt.

Gewerbelärm

Auf das Plangebiet gehen durch die umliegenden Gewerbebetriebe keine wesentlichen gewerblichen Schallimmissionen aus.

Luftqualität

Als Teil der Metropolregion Stuttgart ist auch Gerlingen von der steigenden Immissionsbelastung in der Luft betroffen. Die Luftverschmutzung wird im Wesentlichen durch den Pkw- und Lkw-Verkehr hervorgerufen. Gerlingen und die Region Stuttgart befinden sich in der Umweltzone Stufe 3, in der ein Einfahrverbot für Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1, 2 und 3 gilt. Derzeit ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität durch den Straßenverkehr im Plangebiet auszugehen.

Geruch

Unweit des Plangebietes liegt in südöstlicher Richtung ein Grüngutsammelplatz sowie drei Tierhaltungsbetriebe in westlicher Richtung. Von diesen gehen Geruchsimmissionen aus, welche bei bestimmten Wetterlagen im Plangebiet wahrnehmbar sein können. Im Rahmen der Geruchsimmissionsprognose[4] wurde daher geprüft, ob das Plangebiet auf Grund der Geruchsbelastung zulässig ist bzw. Einschränkungen zu erwarten sind.

Hitze

Im Bestand ist die Plangebietsfläche größtenteils mit Vegetation bedeckt und dadurch deutlich kühler als die östlich angrenzenden bebauten Bereiche. Die Parkplatzfläche als versiegelte Oberfläche heizt sich tagsüber stark auf und ist damit deutlich wärmer als die mit Vegetation bedeckten Oberflächen. Durch das Laubwerk der Bäume wird die Ausstrahlung des Erdbodens reduziert, d.h. die Oberflächen unter den Bäumen kühlt weniger stark aus. Das bewirkt leicht wärmere Oberflächen nördlich des Parkplatzes oder auch die Linienstruktur im südlichen Teil des Plangebiets, die durch eine Baum- und Buschreihe verursacht wird.[5] Insgesamt besteht in der Ist-Situation keine Hitzebelastung, die sich auf das Schutzgut Mensch auswirken könnte.

B) Umweltprobleme

Durch die geringe Nutzung der Plangebietsfläche und dem damit verbundenen niedrigen Verkehrsaufkommen im Zentrum des Gebietes ist hier derzeit von geringen Belastungen durch Schall-, Staub- und Luftschadstoffimmissionen innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Die Bundesautobahn BAB A 81, die ca. 0,8 km westlich des Plangebiets verläuft, trägt zu einer deutlichen Hintergrundbelastung des Verkehrslärms im Plangebiet bei, führt jedoch nicht zu grenzüberschreiten erheblichen Schallbelastung innerhalb des Plangebietes.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Durchführung der Planung wird größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in Stadtrandlage für die Wohnnutzung und Gewerbenutzung entwickelt. Eine bestehende unversiegelte Fläche wird damit im baurechtlich zulässigen Rahmen versiegelt. Die Realisierung des Bebauungsplanes geht mit einer Neuversiegelung von Vegetationsflächen einher. Es werden mit Umsetzung des Bebauungsplanes attraktive Wohngebiete, Urbane Gebiete und Gewerbegebiete geschaffen. Auf den angrenzenden Grundstücken, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Baumaßnahmen befinden, kann es zu baubedingten Auswirkungen durch Verlärmung, Erschütterungen, Staub, Gerüche, Abgase etc. kommen. Es sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Schalleinwirkungen des Gewerbe- und Straßenverkehrslärms auf im Plangebiet vorgesehene, geplante schutzbedürftige Nutzungen untersucht. Die Schalleinwirkungen werden entsprechend den Vorgaben der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm (Gewerbelärm) sowie der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) bewertet. Die ermittelten Beurteilungspegel wurden den entsprechenden Orientierungs-, Richt- und Grenzwerten gegenübergestellt.

4 iMA, Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Geruchsimmissionsprognose nach TA Luft (2021) für den Bebauungsplan „Bruhweg II“ in Gerlingen, 25.08.2023

5 iMA, Immissionen, Meteorologie, Akustik, Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Lokalklimatische Untersuchung des Plangebiets „Bruhweg II“, 07.Juni 2023

Verkehrslärm

In Bezug auf den Verkehrslärm ist bei Realisierung der Planung ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten. Die Immissionsbelastung im Plangebiet wird im Wesentlichen von den Emissionen des Straßenverkehrs der Ditzinger- und Dieselstraße bestimmt. Das Fahrtempo soll nach Verlegung der Landesstraße L 1141 auf der Ditzinger Straße von 70 km/h auf 40 km/h reduziert werden.

Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 Beiblatt 1 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tag- und 45 dB(A) im Nachtzeitraum, diejenigen für Urbane Gebiete von 60 dB(A) im Tag- und 50 dB(A) im Nachtzeitraum sowie diejenigen für Gewerbegebiete von 65 dB(A) im Tag- und 55 dB(A) im Nachtzeitraum werden im Plangebiet an den maßgeblichen Baugrenzen maximal um bis zu 12 dB(A) im Tagzeitraum und um bis zu 14 dB(A) Nachtzeitraum überschritten.

Auch die höher angesetzten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) im Tag- und 49 dB(A) im Nachtzeitraum, diejenigen für Urbane Gebiete von 64 dB(A) im Tag- und 54 dB(A) im Nachtzeitraum sowie diejenigen für Gewerbegebiete von 69 dB(A) im Tag- und 59 dB(A) im Nachtzeitraum werden im Plangebiet an den maßgeblichen Baugrenzen maximal um bis zu 8 dB(A) im Tagzeitraum und um bis zu 10 dB(A) Nachtzeitraum überschritten.

Zum Schutz vor Schalleinwirkungen aus dem Straßenverkehr sind daher in den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten entlang der Dieselstraße passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schalldämmung von Fenstern und Zusatzeinrichtungen vorgesehen. (s. Textliche Festsetzungen, 9.1 – 9.3, Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen)

Bezüglich des Lärmschutzes können die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Grenzwerte der 16. BImSchV durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Dazu wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass Außenbauteile schutzbedürftiger Räume in Abhängigkeit von der Raumart und dem ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel ein entsprechendes Schalldämm-Maß einzuhalten haben. (s. Kap. 8.6 der Begründung)

Gewerbelärm

In der Schalltechnischen Untersuchung[6] wurden die Schalleinwirkungen von gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebiets auf das Plangebiet ermittelt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den maßgeblich betroffenen geplanten schutzbedürftigen Nutzungen um mindestens 2 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum unterschritten. Die Spitzenpegel werden aufgrund der vorhandenen Abstände an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen zu jeder Tageszeit sicher eingehalten. Im Tagzeitraum beträgt die prognostizierte Unterschreitung des Immissionsrichtwertes für Geräuschspitzen mindestens 16 dB(A), in der lautesten Nachtstunde (seltene Ereignisse) mindestens 2 dB(A).

Weiterhin wurden die Schalleinwirkungen von geplanten gewerblichen Nutzungen im Plangebiet auf die umgebende Bebauung untersucht. Die im Plangebiet vorgesehenen gewerblichen Nutzungen umfassen Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, sodass grundsätzlich von einem mit der Wohnnutzung verträglichen Betrieb der anzusiedelnden Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe auszugehen ist. Im Bebauungsplan sind somit allein zum Schutz vor gewerblichen Schalleinwirkungen keine Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

[6] Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, Schalltechnische Untersuchung, Stadt Gerlingen Bebauungsplan „Bruhweg II“, 8. August 2025

Gesamtschallimmissionen

Gesamtschallimmissionen (Straße und Gewerbe) werden in den Baufeldern des Plangebiets im Tagzeitraum mit bis zu 67 dB(A) und im Nachtzeitraum mit bis zu 59 dB(A) ermittelt. Gesundheitsgefährdende Pegel von über 70 dB(A) im Tagzeitraum und über 60 dB(A) im Nachtzeitraum werden im Plangebiet in den überbaubaren Flächen somit nicht überschritten, sodass keine gesonderten Schallschutzmaßnahmen zum Gesundheitsschutz erforderlich werden.

Luftqualität

Durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Umsetzung des Bebauungsplanes ist auch mit einer Erhöhung des Abgasausstoßes gegenüber der Bestandssituation zu erwarten. Es ist jedoch nicht von erheblich negativen Auswirkungen auf die Luftqualität auszugehen.

Geruch

In der im Rahmen der Geruchsimmissionsprognose[7] durchgeführten Ausbreitungsrechnung wurden drei Tierhaltungsbetriebe und ein Grüngutsammelplatz berücksichtigt. Das Ergebnis zeigt, dass auf dem gesamten Plangebiet der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete von 10 % deutlich eingehalten bleibt. Aus geruchstechnischer Sicht stellen die landwirtschaftlichen Tierhaltungen und der Grüngutsammelplatz keine Einschränkungen für den Bebauungsplan dar.

Hitze

Mit der Planung ist gemäß der lokalklimatischen Untersuchung generell von einem Anstieg der physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) auszugehen. Insgesamt ist die PET innerhalb der geplanten Bebauung jedoch vergleichbar mit ähnlich dichter Bebauung im übrigen Stadtgebiet. Die Effekte sind außerdem nur lokal begrenzt. Signifikante Änderungen der PET außerhalb des Plangebiets treten nicht auf.[8]

weitere Umweltfaktoren

Bodenverunreinigungen und klimatische Belastungen sind durch die Realisierung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen vor, die zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch führen. Mit Bepflanzungen und Anlage von Grünstrukturen erfolgt im Zuge der Bebauung wieder eine Durchgrünung und Aufwertung des Plangebietes.

Insgesamt ist bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen nicht von erheblich negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

4.2 Schutzgut Flora und Fauna, biologische Vielfalt

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Potenziell natürliche Vegetation

Die Einheiten der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen aufgrund der Standortvoraussetzungen durch natürliche Sukzession einstellen würden. Wesentliche Faktoren sind hierbei Klima und Boden. Unter natürlichen Bedingungen wäre das gesamte Gebiet bewaldet. Die Schlussgesellschaft der potentiell natürlichen Vegetation entspricht nur in wenigen Fällen der ursprünglichen Vegetation. Oft wurden durch die menschliche Nutzung die Standortbedingungen irreversibel verändert, sodass

[7] iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG Geruchsimmissionsprognose nach TA Luft (2021) für den Bebauungsplan „Bruhweg II“ in Gerlingen, 25.08.2023

[8] Vgl. Lokalklimatische Untersuchung des Plangebiets „Bruhweg II“, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, 07.06.2023, S. 17f.

sich die ursprünglich vorhandene Vegetation nicht mehr entwickeln kann. Die Erstellung der PNV ist ein "theoretisches Waldbild".

Die PNV ist Ausdruck für das natürliche Entwicklungspotential des Planungsgebietes. Aus der PNV lassen sich Aussagen für die Verwendung standortgerechter Gehölze, die Eignung der Nutzungsart und Möglichkeiten für den Biotopschutz ableiten.

Für das betrachtete Plangebiet wird ein **Waldmeister-Buchenwald** im Übergang zu und/oder Wechsel mit **Hainsimsen-Buchenwald** angegeben.[9]

Folgende Bäume zählen zu diesen Pflanzengesellschaften:

Bäume:	*Fagus sylvatica*	-	Rotbuche
	Quercus robur	-	Stiel-Eiche
	Quercus petraea	-	Trauben-Eiche
	Acer pseudoplatatnus	-	Berg-Ahorn
	Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche

Flora

Zum Zeitpunkt der Ortsbegehungen konnten 8 Biotop- und Flächennutzungstypen nachgewiesen werden. (siehe Kapitel 2.5 Arten und Biotope, Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II)

Innerhalb des Plangebiets befindet sich am nördlichen und nordöstlichen Rand das geschützte Biotop Schilfröhrichte (Biotop Nr. 171201180264), welches sich außerhalb des Plangebiets nördlich und nordwestlich fortsetzt. In Baden-Württemberg sind Röhrichtbestände gemäß § 32 des Naturschutzgesetzes (NatSchG) als besonders geschützte Biotope ausgewiesen.

Weiterhin erfolgte im Plangebiet eine Aufnahme des Gehölzbestandes. Die aufgenommenen Gehölze haben einen Stammumfang von mindestens 31 cm, gemessen in 1,00 m Höhe über dem Erdboden. Insgesamt wurden im Zuge der Baumkartierung 70 Bäume erfasst.

Die Baumbestandsliste ist dem Kapitel 4.2 des Grünordnungsplanes[10] zu entnehmen. Im Plangebiet bestehen keine geschützten höhlenreichen Einzelbäume. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet sich kein Wald im Sinne des Waldgesetzes.

Fauna

Die Aussagen zu betroffenen Artengruppen basieren auf einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung[11] aus dem Jahr 2018 und erneuten Untersuchungen zu potenziell betroffenen Artengruppen aus dem Jahr 2023. (siehe Kapitel 2.5 Arten und Biotope, Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II)

Die Betroffenheit der untersuchten Arten wird wie folgt zusammengefasst:

Avifauna

Bei der Artengruppe der Vögel zeigte sich insbesondere eine Betroffenheit der als gefährdet geltenden **Feldlerche** (*Alauda arvensis*).

[9] Daten- und Kartendienst, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, „Potenziell natürliche Vegetation (pnV)“
[10] Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Bruhweg II“ in Gerlingen, Alkewitz Landschaftsarchitekten, 30.07.2026
[11] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II; StadtLandFluss GbR, 19.06.2024

Fledermäuse

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Fledermausquartiere. Auch Jagdhabitate oder Leitstrukturen dieser Tierartengruppe sind nicht betroffen.

Weitere Artengruppen

Auch für die Zauneidechse, Amphibien sowie schutzrelevante Schmetterlingsarten wurden keine Vorkommen im Plangebiet festgestellt.

Biologische Vielfalt

Bezüglich der biologischen Vielfalt lassen sich aus der Bestandssituation von Flora und Fauna folgende Schlüsse ableiten:

Die Artenzahl im Untersuchungsgebiet ist durchschnittlich. Ebenso die Vielfalt zwischen den Arten und zwischen verschiedenen Biotoptypen. Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist überwiegend anthropogenen Ursprunges sowie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt (standortfremde Arten, Ruderalarten, Kulturfolger etc.) und vor diesem Hintergrund zu betrachten und zu interpretieren. Sie spiegelt in diesem Sinne eine Vorbelastung wider.

Eine Bestandsanalyse erfolgt daher auch unter dem Gesichtspunkt einer standorttypischen Vielfalt. Die potentielle, natürliche Vegetation[12] im südlichen Bereich des Plangebietes wäre ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald. Von dieser ursprünglichen Waldgesellschaft sind im Plangebiet und in dessen unmittelbarer Umgebung wenige Arten vorhanden. Es befinden sich vereinzelt noch Stiel-Eichen (*Quercus robur.*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) im Plangebiet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die biologische Vielfalt im Untersuchungsgebiet größtenteils auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist. Faunistische Arten können in den vorhandenen Gehölzgruppen Habitate finden. Durch die großflächige Ackernutzung ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans für Arten, die auf ausgedehnte Gehölzbestände angewiesen sind, nicht geeignet. Es dominieren Tier- und Pflanzenarten mit einer hohen ökologischen Potenz, welche häufig in Siedlungsbereichen anzutreffen sind. Die Artenzusammensetzung der Gehölze besteht zum Teil aus nicht heimischen Gehölzen sowie sehr alten abgängigen Obstgehölzen. Bezüglich des Schutzgutes Flora wird deshalb eine mittlere Wertigkeit eingeschätzt. Wertgebende, gefährdete und/oder geschützte Pflanzenarten sind hingegen kaum vorhanden. Das Vorhandensein von Habitaten der geschützten Feldlerche (*Alauda arvensis)* im Plangebiet, wurde durch die erstellte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung[13] bestätigt.

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltprobleme für Flora, Fauna und biologische Vielfalt gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Flora

Mit Umsetzung der Planung entsteht ein Eingriff in die bestehenden Vegetationsflächen durch Versiegelung und Baumfällungen. Das Plangebiet wird in einen Wohnstandort sowie in ein Urbanes Gebiet mit hohem Grünanteil und Gewerbegebiet umgewandelt.

[12] D.h. die Vegetation die sich einstellen würde, wenn anthropogene Einflüsse beendet werden und Bebauung und Versiegelung keine Berücksichtigung finden.

[13] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II; StadtLandFluss GbR, 19.06.2024

Im Zuge der Planung wird die Fläche umgenutzt, Störungen werden zunehmen, 32 Gehölze werden beseitigt. Die Lebensraumstruktur der Freiflächen, hier ist von der Entwicklung gebäudenaher Erholungsflächen auszugehen, entspricht den Lebensraumansprüchen der allgemein in Siedlungsräumen vorkommenden Arten.

Vernetzungen in die umliegenden Freiraumstrukturen werden durch das Vorhaben geschaffen. Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut „Flora“ werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut „Flora“ zu erwarten.

Fauna

Eine direkte Gefährdung von Tieren durch die Baumaßnahme ist auszuschließen. Mit Durchführung der Planung kommt es zum Verlust von bestehenden Lebens- und Nahrungsräumen für faunistische Arten. Eine Neuversiegelung von Habitatflächen findet im Zuge der Planung statt. Jedoch geht die Planung auch mit der Neuanlage von Gehölzstrukturen einher. Aufgrund der Vorbelastung des Plangebiets, hier vor allem der großflächigen Ackerflächen, ist diese nicht als erheblich beeinträchtigend zu bewerten.

Zum Ausgleich und Ersatz der betroffenen Feldlerchenhabitate werden Ausgleichsflächen geschaffen. Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Feldlerche umgesetzt. Zum Ausgleich des mit der Überplanung von als Brutrevier für die Feldlerche dienenden landwirtschaftlichen Flächen wird eine ca. 2.439 m² große Blühbrache auf den Flurstücken 3213, 3215 und 3217 der Gemarkung Gerlingen geschaffen und entsprechend der Habitatansprüche der Feldlerche gepflegt. (s. Kap 3.3 des Grünordnungsplans, Ersatzmaßnahmen E1: Anlage von Brachstreifen)

Zur Überwachung der biotopgerechten Entwicklung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Feldlerche wird ein zehn Jahre dauerndes Monitoring durchgeführt. (s. IV Hinweise zum Artenschutz, Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan)

Um den Eingriff durch die Planung zu minimieren, werden weitere Blühstreifen angelegt. Rodungsmaßnahmen werden nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln durchgeführt. Zudem erfolgen an Glasflächen an den neu zu errichtenden Gebäuden Maßnahmen zur Verhinderung des Vogelschlags.

Mit Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut „Fauna“ zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Durch die Erweiterung baulicher Anlagen kann es temporär zu baubedingten Beeinträchtigungen kommen. Dazu zählen:

- permanenter Verlust von Pflanzenstandorten durch baubedingte Flächenbeanspruchung,
- Bodenverdichtung,
- permanenter und temporärer Verlust von Lebensräumen,
- baubedingte Flächenbeanspruchung,
- Funktionsverlust,
- Beeinträchtigung von Teillebens-, Gesamtlebensräumen durch

  bauzeitliche visuelle Störreize, Verlärmung, Erschütterungen, Licht

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut „biologische Vielfalt“ zählt der dauerhafte Verlust von Pflanzenstandorten und Tierlebensräumen auf den zusätzlich neu

befestigten Flächen. Da das Plangebiet bereits einer intensiven Nutzung unterliegt und die baulichen Veränderungen in Abständen und zeitlich versetzt zu erwarten sind, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung für die „biologische Vielfalt“ auszugehen. Im Zuge der Bautätigkeit werden Gehölzrodungen erforderlich, was sich auf die biologische Vielfalt im Plangebiet auswirkt. Der Verlust von Gehölzen ist jedoch gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Gerlingen mit Ersatzpflanzungen auszugleichen. Durch Neuanlage von Gehölzstrukturen im Plangebiet wird ebenfalls ein entsprechender Ausgleich geschaffen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

4.3 Schutzgut Boden

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Naturräumliche Gliederung

Gerlingen liegt naturräumlich im Stuttgarter Talkessel (Filder-Vorland), eingebettet zwischen dem Grünen Heiner und dem Schillerhang (Gerlinger Heide) und ist eingebettet in eine Hügellandschaft am Rande des Stuttgarter Beckens. Der Naturraum ist geprägt durch das Glemstal. Der Fluss Glems prägt das Tal und hat sich tief in den Untergrund eingeschnitten, was zu geologischen Formationen wie Mergel-Schichtfugen und Kalksteinschichten führt.

Geologie und Oberflächengestalt

Die Geologie in Gerlingen ist geprägt durch den Muschelkalk, Mergel und Ablagerungen, die vom Glemstal geprägt wurden, mit Spuren fossiler Meeresböden und Schichten, die von Klimawechseln (Kalk und Mergel) herrühren. Das Glemstal hat sich tief in die Muschelkalkschichten eingeschnitten, was harte Kalk- und weichere Mergel-Schichten sichtbar macht.

Das Plangebiet ist unbebaut und wird aktuell als Wiese und Ackerfläche genutzt. Es erstreckt sich ca. 480 m in Nord-Süd-Richtung und ca. 360 m in Ost-West Richtung und fällt relativ flach von etwa 326,2 m NN im Südwesten auf etwa 316,4 m NN im Nordosten ab.

Bodenaufbau

Die geologische Karte von Baden-Württemberg im Maßstab 1:50.000 weist für das Plangebiet hauptsächlich die geologische Formation Lössführende Fließerden (qflL) aus. Westlich und nördlich angrenzend befindet sich die Formation Holozäne Abschwemmmassen (ghz) und im Norden ragt noch auf geringer Fläche die Formation Auenlehm (Lf) in das Plangebiet hinein.

Diese geologischen Formationen sind wie folgt zu beschreiben:

- Lössführende Fließerden (qflL): Lockergestein, überwiegend feinkörnig (Schluff, Ton, Sand), teilweise mit grobem Gesteinsschutt vermengt, bindig, schlecht sortiert, ungeschichtet.
- Holozäne Abschwemmmassen (qhz): Schluff, wechselnd tonig bis sandig, mehr oder weniger humos, z. T. schwach kalkhaltig, grau braun bis gelbbraun (Material umgelagerter Kulturböden), lokal mit grusigen/kiesigen Einschaltungen.
- Auenlehm (Lf) Schluffton, sandig, humos, lokal anmoorig, z. T. schwach kalkhaltig, braun bis braungrau.

Die Bodenkarte 1:50.000 von Baden-Württemberg weist als Bodengesellschaft für das Plangebiet hauptsächlich im zentralen Bereich Parabraunerde und Pelosol-Parabraunerde aus lösshaltigen Fließerden aus. Westlich und nördlich angrenzend befindet sich Kolluvium, häufig über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemmmassen über lössreicher Fließerde. Laut den Kartierungen des Ingenieurbüros BU – Bodenschutz & Umwelt GmbH ragt das Kolluvium fast bis zur Hälfte

östlich in das Plangebiet hinein. Auf einer kleinen Fläche nördlich im Plangebiet ist Brauner Auenboden-Auengley und Auengley-Brauner Auenboden aus Auenlehm anzutreffen.

Die Bodenarten des Oberbodens bewegen sich im Bereich mittel toniger Schluffe bis stark schluffiger Tone und schluffiger Lehme. Die Unterböden sind mit mittel schluffigen bis lehmigen Tonen tendenziell tonreicher. Ganz im Norden im Bereich der Auenlehme können im Unterboden auch sandig-tonige Lehme auftreten. Grobboden ist in Form von Grus angegeben und kann im Ober- und Unterboden mit bis zu 10 Vol.-% auftreten.

Die Böden führen meist ab der Bodenoberfläche Karbonat, sind tiefgründig und im Oberboden mittel humos, im Unterboden schwach bis sehr schwach humos. Die Bodenreaktion unter landwirtschaftlicher Nutzung ist schwach sauer bis schwach alkalisch.

Auf dem Gelände finden seit 2021 archäologische Aufgrabungen statt, bei denen der gesamte Ober-/Unterboden (ca. 0,5 m bis 1,6 m) abgetragen und anschließend wieder aufgebracht wird. Im geplanten Gewerbegebiet steht an der Oberfläche eine wenige Dezimeter bis 1,6 m dick Ober-/Unterbodenschicht an. Sie wurde parallel zu den Erkundungen von Archäologen untersucht; dabei wurde der natürliche Aufbau dieser Schicht gestört. Eine Durchmischung humoser und weniger humoser Schichten kann daher nicht ausgeschlossen werden. In der östlichen Hälfte des Plangebiets zeigen sich die Böden jedoch generell weniger tief humos und zum Teil steht ab 0,6 m Tiefe sehr schluffiges und humusfreies Lössmaterial an.

Die Böden in der westlichen Hälfte können als erodierte Parabraunerden angesprochen werden. Die humose Bodenschicht reicht hier bis in etwa 0,6 m Tiefe.

Im Bereich des Kolluviums ist die Grenze zwischen Ap-Horizont und M-Horizont (Akkumulationshorizont) ebenfalls nicht deutlich definiert, was auch wieder auf die archäologischen Grabungen zurückgeführt werden kann. Die humose Bodenschicht reicht hier bis in etwa 0,8 m Tiefe. Gemäß dem geotechnischen Erschließungsgutachten[14] reicht der Ober-/Unterboden zum Teil bis in eine Tiefe von 1,6 m.[15]

Im Osten des Plangebiets, wo sich der Parkplatz und die gerodeten Bereiche befinden, steht kein Oberboden mehr an. Es ist hier jedoch ebenfalls mit kulturfähigem Unterboden bis ca. 0,8 m Tiefe zu rechnen.

Für den Bebauungsplan wurden 2022 geotechnische Untersuchungen durchgeführt[16]. Im westlichen Teil des Plangebiets steht in Bereichen ohne künstliche Auffüllungen eine bis zu 1,6 m dicke Ober-/Unterbodenschicht an. In Teilbereichen des Plangebiets (befestigte Flächen bzw. Wege) sind künstliche Auffüllungen vorhanden. Darunter bestehen überwiegend bindige, quartäre Deckschichten, die im Osten des Plangebietes aus Talablagerungen mit leicht plastischen bis mittelplastischen Tonen mit zum Teil organischen, sandigen und kiesigen Bereichen bestehen. Im Bereich der Talablagerungen ist kein Oberboden vorhanden bzw. er ist durch künstliche Auffüllungen ersetzt worden. Darunter bzw. in Bereichen ohne Talablagerungen wurde z.T. mehrere Meter mächtige lössführende Fließerde angetroffen, die den unteren Teil der quartären Deckschichten darstellt. Sie setzt sich größtenteils aus leicht plastischen Tonen und Schluffen zusammen und weist insbesondere in den tieferen Bereichen eine Einlagerung von Gesteinsschutt auf. Der zum Teil mehrere Meter mächtige Lössanteil besteht aus leicht plastischem bis mittelplastischem Ton mit wechselndem Schluffanteil.

[14] vgl. Geotechnisches Erschließungsgutachten für das geplante Wohn- und Gewerbegebiet „Bruhweg II“ in Gerlingen, Prof. Dr.-Ing. E Vees und Partner Baugrundinstitut GmbH, 31.05.2022/ 28.04.2026 (Rev. 1)

[15] vgl. BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH, Bebauungsplan Bruhweg II, Gerlingen Bodenschutzkonzept, Nürtingen, Juli 2025

[16] vgl. Geotechnisches Erschließungsgutachten für das geplante Wohn- und Gewerbegebiet „Bruhweg II“ in Gerlingen, Prof. Dr.-Ing. E Vees und Partner Baugrundinstitut GmbH, 31.05.2022/ 28.04.2026 (Rev. 1)

Die quartären Deckschichten werden zur Tiefe von den Schichten des vollständig verwitterten Gipskeupers (km1) unterlagert, deren Oberkante von Südosten nach Nordosten flach abfällt. Während die Schichten des Gipskeupers nur schwach nach Nordosten abfallen, sinkt die Geländeoberkante deutlich stärker ab, wodurch im nördlichen Teil des Plangebiets bereits in wenigen Metern Tiefe die vollständig zu Ton und Ton- und Schluffsteinen verwitterten Schichten des Gipskeupers anstehen. Im südlichen und zentralen Teil des Plangebietes wurden die Gipskeuperschichten überwiegend nicht erschlossen. In der Regel ist in den Gipskeuperschichten zur Tiefe hin ein abnehmender Verwitterungsgrad zu erkennen und die Tonböden gehen in eine Wechselfolge aus Tonstein und Mergelstein über, die vereinzelt noch bindige Zwischenlagen enthalten. Lokal kann der in den Erkundungen nicht erschlossen werden, ob felsartige feste Gipskeuper auch Sulfatgesteine in Form von Gipsknollen oder -lagen enthalten oder bereits verstärkte Auslaugungs- und Verkarstungserscheinungen aufweisen.

Versickerung

Eine oberflächennahe Versickerung von Niederschlagswasser ist in den überwiegend gering durchlässigen Böden (kf zwischen $4{,}3 \cdot 10^{-7}$ m/s und $8{,}1 \cdot 10^{-6}$ m/s) nur in geringem Umfang möglich. In dem Versickerungsversuch V4 neben der Schürfgrube SG 5/22 wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert kf von $1{,}2 \cdot 10^{-5}$ m/s ermittelt; dies entspricht einem durchlässigen bis gering durchlässigen Boden. Im Vergleich zu den jeweils nächstgelegenen Aufschlüssen fällt dabei auf, dass hohe Versickerungswerte mit einem hohen Schluffanteil des Bodens einhergehen.[17]

Archäologie

Das Areal liegt größtenteils innerhalb der Denkmalschutzfläche „Neolithische Siedlung, Bestattungen und Siedlung der Hallstattzeit“ gemäß § 2 DSchG. Zwischen Februar und April 2019 fanden archäologische Sondierungsgrabungen im Plangebiet statt. Aufgrund von umfangreichen Funden und Befunden wurden großflächig Rettungsgrabungen durchgeführt.[18]

Altlasten, Kampfmittel

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten im Plangebiet vor. Für das Plangebiet bestehen keine Eintragungen im Bodenschutz- und Altlastenkataster der Stadt Gerlingen.

Die Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung[19] zeigt, dass das Untersuchungsgebiet und seine nähere Umgebung mit Sprengbomben bombardiert worden sind. Drei Teilbereiche des Untersuchungsgebiets sind aufgrund der Befunde als „bombardierte Bereiche“ zu bezeichnen. Diese Bereiche wurden in der Zwischenzeit beräumt. Nach Abschluss der Räumung wurde das Plangebiet vom Kampfmittelbeseitigungsdienst als kampfmittelfrei bestätigt.

Bewertung

Die nutzbare Feldkapazität dieser Böden ist mittel bis hoch, sie können bis zu 420 Liter/m² pflanzenverfügbares Wasser speichern, was vor allem im Bereich des Kolluviums der Fall der ist. Die Luftkapazität ist gering bis mittel und die Wasserdurchlässigkeit ebenso. Die Erodierbarkeit dieser Böden ist gering bis hoch eingestuft, wobei hier die Neigung einer Fläche sowie die Bodenbedeckung eine entscheidende Rolle spielt.

Für den Großteil des Plangebiets gilt eine mittlere Erosionsgefährdung des Bodens. Erosionsereignisse bei starken Regenfällen können daher nicht ausgeschlossen werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen.

[17] VEES I PARTNER, Prof. Dr.-Ing. E. Vees und Partner, Baugrundinstitut GmbH, Geotechnischer Bericht, 31.05.2022, Kap. 5.3 Versickerung
[18] ARCHAEOBW GmbH – Archäologische Dienstleistungen, Abschlussbericht, 21.03.2021
[19] R. Hinkebein, Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Wohngebiet Bruhweg II Gerlingen, 28.01.2019

Die Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen und die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für naturnahe Vegetation ist in Tabelle 2 des Bodenschutzkonzeptes[20] dargestellt. Unter landwirtschaftlicher Nutzung zeigt die Parabraunerde eine Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen von 2,67 (mittel-hoch), das Kolluvium von 3,33 (hoch) und der Auenboden ganz im Norden des Plangebiets von 3,00 (hoch) auf.

In den archäologischen Untersuchungen zwischen dem 31.05.2021 und dem 23.12.2022 sowie ergänzender Baugrunderkundungen wurde der Ober-/Unterboden im Plangebiet großflächig in Mächtigkeiten von etwa 0,5 m bis 1,6 m abgetragen und anschließend wieder aufgebracht[21]. Dadurch ist der natürliche Bodenaufbau in Teilen des Gebiets nicht mehr vollständig erhalten. Die oberflächennahen Bodenschichten zeigen Umlagerungen, Durchmischungen und lokal verdichtete Bereiche mit heterogenen Substratverhältnissen.

Aufgrund dieser bereits erfolgten Eingriffe sind die natürlichen Bodenfunktionen gegenüber einem ungestörten Referenzzustand (Bodenkarte) teilweise reduziert. Dies betrifft insbesondere die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Filter- und Pufferfunktion sowie die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Zudem ist die Archivfunktion des Bodens durch die archäologischen Untersuchungen bereits in Anspruch genommen worden.

Der Boden ist infolge der Vornutzung als landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet unversiegelt. Die Vorbelastung des Schutzgutes Bodens wird demnach als mittel eingeschätzt. Der natürliche Profilaufbau der Böden ist im Untersuchungsraum teilweise gestört und der Anteil standortfremder Materialien durch die Auffüllungen ist bereichsweise anzutreffen. Da der Boden im Plangebiet nicht versiegelt ist, finden Bodenbildungsprozesse und die Bildung neuer Auflagehumusschichten statt.

Die Verwertung des beprobten Bodenmaterials im Plangebiet kann auf jeder beliebigen, dafür geeigneten Ackerfläche erfolgen.

Seltene und/oder wertvolle Bodengesellschaften kommen im Plangebiet nicht vor.

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltprobleme für das Schutzgut Boden gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Bebauung wird innerhalb der festgesetzten Baugrenzen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans erfolgen. Die Realisierung des Bebauungsplanes geht mit dem Neubau von baulichen Anlagen, Straßen, Plätzen und Parkflächen und einer Versiegelung von Boden einher. Damit ist die Beseitigung von Flächen verbunden, auf denen Bodenbildungsprozesse derzeit ungestört ablaufen. Auf den neu zu versiegelnden Flächen werden die natürlichen Bodenfunktionen vollständig unterbrochen. Der natürlich gewachsene Boden sowie seine Puffer- und Speicherfunktion gehen verloren. Der Boden steht als Lebensraum für bodenbewohnende Arten nicht mehr zur Verfügung. Die Neuversiegelung von Boden bringt nicht die Gefahr der Erosion des Bodens und speziell auch nicht der Wassererosion mit sich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Neubauten ist nicht erheblich. Bei sachgemäßem Umgang mit dem Boden sind durch die vorgesehene Nutzung keine erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen auf

[20] vgl. BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH, Bebauungsplan Bruhweg II, Gerlingen Bodenschutzkonzept, Nürtingen, Juli 2025

[21] VEES I PARTNER, Prof. Dr.-Ing. E. Vees und Partner, Baugrundinstitut GmbH, Geotechnisches Erschließungsgutachten, 31.05.2022/ 28.04.2026 (Rev. 1)

das Schutzgut Boden zu erwarten. (s. IV Hinweise zum Bodenschutz, Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan)

Versickerung

Durch die Festsetzung 7.1 werden Stellplätze für Pkw, sowie Zufahrten bzw. -wege in den allgemeinen Wohngebieten (WA), urbanen Gebieten (MU) und den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEe) nur mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner 0,5 zulässig. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird dadurch soweit wie möglich versickert. Aufgrund der verbleibenden unversiegelten Fläche und der Versickerung des Niederschlagswassers auf den jeweiligen Grundstücken, stellt die zusätzliche Versiegelung kein erhöhtes Problempotenzial für die Grundwasserbildungsfunktion dar.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Versickerungsleistung des Bodens wird für das anfallende Niederschlagswasser ein gedrosselter Überlauf zum angrenzenden Bestandsgraben vorgesehen. Die Drosselung ermöglicht eine kontrollierte Entleerung des Regenrückhaltebeckens. Die verbleibende Restanstaumenge versickert anschließend über einen längeren Zeitraum in den Untergrund. (s. 9.5 Entwässerungskonzept, Begründung zum Bebauungsplan)

Archäologie

Bei Bodeneingriffen im Zuge der Bautätigkeit ist mit archäologischen Funden und Befunden - Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG zu rechnen, weswegen eine denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen ist. Eine Beeinträchtigung von archäologischen Kulturdenkmalen ist mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Altlasten, Kampfmittel

Sollten wider Erwarten bei Baumaßnahmen Kampfmittel gefunden werden, werden diese dem Kampfmittelbeseitigungsdienst gemeldet und beseitigt. Eine Beeinträchtigung durch Kampfmittel ist nicht zu erwarten.

Bodenschutz

Der vollständige Verlust der Bodenfunktionen durch die Bodenversiegelung für Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsanlagen stellen einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar, der durch Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (s. Kap. 5) reduziert und kompensiert werden. Zur Minimierung bzw. Vermeidung der baubedingten Auswirkungen der Planung sieht das Bodenschutzkonzept Maßnahmen vor, die im Rahmen der Bauarbeiten zu berücksichtigen sind. Das kulturfähige Bodenmaterial aus dem Plangebiet soll durch Aufbringung auf landwirtschaftlichen Flächen außerhalb des Plangebiets wiederverwertet werden. Für Zufahrten und Zuwege sowie Stellplätze sind soweit wie möglich wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, nicht überbaute Grundstücksflächen sind wasserdurchlässig zu gestalten und zu begrünen (siehe textliche Festsetzungen 7.1). Die Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei, denn durch die geplanten umfangreichen Grünstrukturen inklusiver zahlreicher Baumpflanzungen werden Bodenbildungsprozesse auf den Vegetationsstandorten positiv beeinflusst. Neue Auflagehumusschichten können gebildet werden. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens werden zudem die Bodenschutzmaßnahmen laut dem Bodenschutzkonzept[22] beachtet und umgesetzt.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ auszugehen. (s. IV Hinweise zum Bodenschutz, Bodendenkmale, Kampfmittel, Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan)

[22] BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH, Bebauungsplan Bruhweg II, Gerlingen Bodenschutzkonzept, Nürtingen, Juli 2025

4.4 Schutzgut Fläche

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Flächenbilanz

Die Plangebietsfläche umfasst im Bestand ca. 13 ha. Im Plangebiet befinden sich vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen, die ca. 87.401 m² (ca. 67 %) des Plangebietes einnehmen. Weiterhin befinden sich Vegetationsstandorte in den Ausprägungen der verschiedenen Biotoptypen, die dem Kap. 19.2 des Grünordnungsplanes zu entnehmen sind, im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Der Anteil der Vegetationsstandorte im Plangebiet ist mit 82 % entsprechend hoch.

Die Versiegelung und Teilversiegelung für die Parkplatzflächen und Straßenverkehrsflächen nimmt im Bestand nur ca. 23.134 m² (18 %) ein. Es befinden sich keine Gebäude im Plangebiet. Die bestehende Versiegelung für Straßen, Wege und Parkplätze ist mit 18 % der Fläche des Plangebietes verhältnismäßig gering bezüglich der Lage, anschließend an die vorhandene Stadtstruktur.

Flurbilanz

Zum Schutz landwirtschaftlicher Flächen ist die Flurbilanz seit 2020 in § 16 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG) verankert. Sie entspricht der dort genannten Standorteignungskartierung, die in der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat (MLR) zur Standorteignungskartierung und Bodenbilanz[23] definiert ist. Sie weist eine Differenzierung nach 5 Wertstufen (Vorrangflur, Vorbehaltsflur I, Vorbehaltsflur II, Grenzflur, Untergrenzflur) auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird laut Geodaten-Service[24] als „Vorbehaltsflur I“ eingestuft. Die Böden des Geltungsbereiches sind in der Flurbilanz als „*landbauwürdige, gute Böden*“ eingestuft. Laut Definition soll eine Fremdnutzung oder Bebauung *„grundsätzlich ausgeschlossen bleiben“*. Dennoch ist eine Bebauung rechtlich und planerisch möglich. Im Gegensatz zur unantastbaren Vorrangflur handelt es sich um einen Vorbehalt, der einen abwägungserheblichen Belang darstellt.

[23] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums Ländlicher Raum zur Standorteignungskartierung und Bodenbilanz der landwirtschaftlichen Flächen (VwV Standorteignungskartierung und Bodenbilanz) vom 31. März 2022
[24] Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat, Baden-Württemberg (MLR), (Hrsg.)

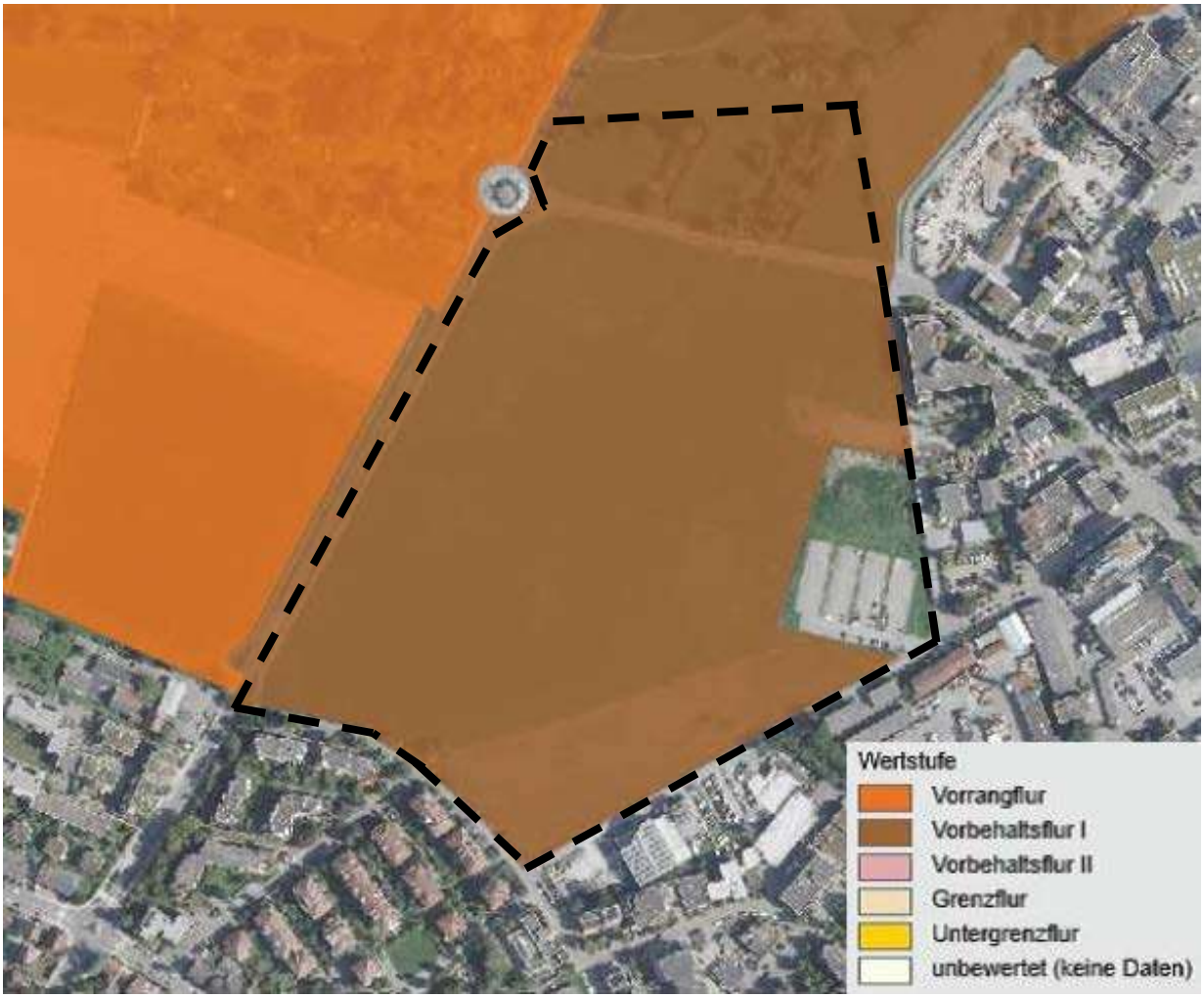


Abb. 1: Ausschnitt Karte: Flurbilanz 2022[25]

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltprobleme für das Schutzgut Fläche gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Für die Bebauung werden bereits versiegelte Flächen des Bestands im Bereich der gepflasterten Parkplatzflächen in Anspruch genommen. Nach Entsiegelung bestehender versiegelter Flächen wird mit Umsetzung der Planung eine Fläche von insgesamt ca. 88.205 m² (ca. 68 %) für die Neuversiegelung von Gebäuden und Nebenanlagen in Anspruch genommen. Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen werden davon insgesamt ca. 25.308 m² umfassen. Insgesamt erhöht sich die Versiegelung im Plangebiet von 18 % auf 68 %.

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind in Anbetracht der Flächenneuversiegelung als erheblich einzustufen. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes getroffen, um die Eingriffe in das Schutzgut Fläche zu reduzieren. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der GRZ in den Baugebieten geregelt und bestimmt die maximale Bebaubarkeit der Flächen. Durch die Anlage von Tiefgaragen wird zudem eine reduzierte Flächeninanspruchnahme durch den ruhenden Verkehr umgesetzt.

[25] Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat, Baden-Württemberg (MLR), (Hrsg.)

Die unbebauten Grundstücksflächen bzw. Flächen mit Vegetationsstandorten werden mit Umsetzung der Planung 42.237 m² (32 %) betragen. Den größten Anteil davon wird die öffentliche Grünfläche mit der zentralen Parkanlage in Anspruch nehmen. Diese wird als Grüne Mitte auf 20 % der Gesamtfläche des Plangebietes entstehen und mit den neu anzulegenden wertgebenden Biotopen einen entscheidenden Beitrag zum ökologischen Ausgleich für die Neuversieglung im Plangebiet schaffen.

Weitere Möglichkeiten zur Entsiegelung im Gemeindegebiet von Gerlingen wurden geprüft, bestehen jedoch nicht.

Tab.1: Flächenbilanz – Gegenüberstellung Ausgangssituation und Planung

Bestand	**Fläche in m²**	**in %**
Parkplatz, Asphalt, Pflaster	1.549	1
Straßenverkehrsfläche	12.437	10
Gehweg - Straßenverkehrsflächen	5.595	4
Parkplatz, Schotter	3.553	3
Gesamtversiegelung	**23.134**	**18**
Acker	87.401	67
Intensivgrünland	5.624	4
Grünfläche (Verkehrsbegleitgrün)	4.135	3
Gartengrundstück	1.528	1
Feldhecke	242	0
Schnitthecke	26	0
Ufer-Schilfröhricht	921	1
Ruderalvegetation	6.165	5
Unbefestigter Weg, Grasweg	1.265	1
Vegetationsflächen gesamt	**107.307**	**82**
Geltungsbereich	**130.442**	**100**

Planung	**Fläche in m²**	**in %**
Wohngebiete gesamt, überbaubar	27.092	21
Urbane Gebiete gesamt, überbaubar	11.556	9
Eingeschränkte Gewerbegebiete gesamt, überbaubar	13.822	11
Verkehrsflächen, versiegelt	31.111	24
Stellplätze, Pflasterflächen teilversiegelt	4.378	3
Flächen für Versorgungsanlagen Elektrizität	252	0
Gesamtversiegelung	**88.205**	**68**
Öffentliche Grünfläche, gesamt	25.544	20
- davon		
Parkanlage, inkl. Flächen für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M1)	*22.092*	*17*
Spielplatz	*959*	*1*
Begleitgrün	*1.678*	*1*

Sonstige Grünflächen	*815*	*1*
Flächen mit Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Muldenfläche)	1007	1
nicht überbaubare Grundstücksflächen mit Begrünung in Wohngebieten, Urbanen Gebieten, Gewerbegebieten	15.807	12
Vegetationsflächen gesamt	**42.237**	**32**
Geltungsbereich	**130.442**	**100**

4.5 Schutzgut Wasser

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Oberflächenwasser

An der nördlichen Grenze innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich der „Grundgraben". Östlich des Plangebietes verläuft ein temporär wasserführender Entwässerungsgraben.

Grundwasser

In allen nordöstlichen Aufschlüssen wurde Grundwasser in einer Tiefe von wenigen Metern in den quartären Deckschichten und im Gipskeuper angetroffen. Die ersten Grundwasserzutritte wurden ab einer Tiefe von ca. 4 m unter Gelände festgestellt. Über mehrere Stunden hinweg (z. T. über Nacht) staute sich bei trockener Witterung das Grundwasser bis auf ca. 2,5 m bis 3,5 m unter Gelände ein (= max. 314,25 m NN in RKS 11/21). Bei allen beobachteten Grundwasserniveaus ist anzumerken, dass bei einer längeren Beobachtung des Grundwassers insbesondere in den hier anstehenden Tonböden noch höhere Einstauhöhen möglich sind. Zudem kann der Grundwasserstand auch aufgrund von starken Niederschlägen oder langen Trockenperioden schwanken.

Der Grundwasserspiegel ist in Richtung Norden absinkend. Da die Geländeoberkante jedoch nach Nordosten in Richtung der dort verlaufenden Gerinne (Grundgraben, Aischbach) abfällt, ist im nördlichen und östlichen Teil des Plangebietes wenige Meter unter Gelände mit einer zusammenhängenden Grundwasserführung innerhalb der quartären Deckschichten zu rechnen. Auch oberhalb des Grundwasserspiegels kann in den gering durchlässigen Böden lokal und zeitweise Sickerwasserführung und Staunässebildung auftreten.

Die Grundwasserneubildungsrate[26] im Plangebiet beträgt 56 mm/a. Das Plangebiet gehört nicht zu einem Gebiet mit einer besonderen Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Versickerung

Eine oberflächennahe Versickerung von Niederschlagswasser ist in den überwiegend gering durchlässigen Böden (kf zwischen $4{,}3 \cdot 10^{-7}$ m/s und $8{,}1 \cdot 10^{-6}$ m/s) nur in geringem Umfang möglich. In dem Versickerungsversuch V4 neben der Schürfgrube SG 5/22 wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert kf von $1{,}2 \cdot 10^{-5}$ m/s ermittelt; dies entspricht einem durchlässigen bis gering durchlässigen Boden.

Hochwasser

Nach den Angaben in der Hochwassergefahrenkarte[27] ist im Falle eines extremen Hochwasserereignisses (HQ_{Extrem}) am Standort nur in der nordöstlichsten Ecke (Dieselstraße /

[26] Daten- und Kartendienst der LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-Würtemberg, Karte „Grundwasserneubildung", abgerufen 21.01.2026

[27] VEES I PARTNER, Prof. Dr.-Ing. E. Vees und Partner, Baugrundinstitut GmbH, Geotechnischer Bericht, 31.05.2022, Anlage 5, Hochwasserrisiko-Abfrage bei der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Dengelwiesenstraße) mit einer Überflutung des Geländes bis auf ein Niveau von 316,5 m NN zu rechnen (ca. 0,2 m über Gelände). Bei einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ_{100}) wird das Gelände nicht überflutet.

Der Norden des Plangebiets befindet sich im Bereich von Überschwemmungsflächen des Aischbachs bzw. des Grundgrabens, welcher nördlich des Plangebiets verläuft sowie eines weiteren Grabens, der auf der nördlichen Grenze des Plangebiets verläuft. Eine kleine Fläche im Nordosten wird dabei jedoch nur sehr selten (HQ_{ext}), der nördliche Rand des Plangebiets dagegen etwa alle 10 Jahre (HQ_{10}) überflutet.[28]

Niederschlagswasser (Starkregen)

Das Plangebiet befindet sich außerdem im Bereich von im Starkregenfall überflutungsgefährdeten Flächen. Es befindet sich am Ende eines breiten Fließweges von Niederschlagswasser, der Gerlingen von Südwesten in nördliche Richtung zum Aischbach durchquert. Der Hauptfließweg liegt im Bereich der Dengelwiesenstraße und dehnt sich auf die angrenzenden Grundstücke im Plangebiet auf bis zu 60 m aus.[29]

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete (WSG). Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Ditzingen“ liegt ca. 700 m nördlich vom Plangebiet entfernt[30]

Das Plangebiet erstreckt sich vollständig im festgesetzten Heilquellenschutzgebiet Stuttgart (Nr. 111150). Das Heilquellenschutzgebiet differenziert zum Schutz der Fassungszonen der genannten Quellen eine Fläche von 30.062 Hektar in eine Außenzone, die Innenzone und die Kernzone. Mit der Lage in der Stadt Gerlingen gehört das Plangebiet zur Außenzone des Heilquellenschutzgebietes Stuttgart.

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltweltprobleme für das Schutzgut Wasser gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Oberflächenwasser

Mit Umsetzung der Planung werden die angrenzenden Oberflächengewässer „Grundgraben“ und „Aischbach“ in ihrem ökologischen, chemischen und physischen Zustand nicht verändert oder beeinträchtigt.

Grundwasser

Durch den Verlust von Flächen mit Retentionsvermögen, kommt es geringfügig zur Verringerung der Grundwasserneubildung. Durch die Festsetzung der zulässigen baulichen Dichte innerhalb der Baugrenzen im Plangebiet wird die Neuversiegelung kompakt und flächensparend gestaltet. Flächen für die Regenwasserretention werden dadurch erhalten und neu geschaffen, was zur Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut „Wasser“ beiträgt. Die geplanten Gebäude werden mit Dachbegrünungen umgesetzt, was ebenfalls zur Regenwasserretention im Plangebiet beiträgt.

[28] BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH, Bodenschutzkonzept, Nürtingen, Juli 2025

[29] Vgl. Detailuntersuchung zur Auswirkung der Plan-Bebauung im Baugebiet Bruhweg II in Gerlingen auf die starkregenbedingte Überflutungssituation, geomer GmbH, 11.03.2026, S. 13f. u. 19ff.

[30] Daten- und Kartendienst der LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Karte „Wasserschutzgebiete“, abgerufen 21.01.2026

Die Schmutzwasser- / Fäkalienentsorgung erfolgt zentral über das kommunale Abwassernetz. Da keine Abwässer in den Untergrund gelangen, ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers zu erwarten.

Versickerung

Das in den Baugebieten anfallende Niederschlagswasser soll durch wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten, Zuwege und Stellplätze soweit wie möglich vor Ort versickern. Die Befestigung von Stellplätzen für Pkw sowie von Zufahrten bzw. -wegen in den Wohngebieten mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner 0,5 trägt dazu bei, den Eingriff in den Wasserhaushalt zu minimieren. Durch die geplante Versiegelung wird eine Neubildung von Grundwasser auf diesen Flächen verringert und die Verdunstung stark eingeschränkt. Durch die oberflächige Ableitung des Niederschlagswassers wird außerdem zu Abflussverschärfungen und Hochwasserspitzen beigetragen. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird soweit wie möglich versickert. Die damit einhergehende Versickerung dient gleichzeitig der Wasserversorgung angrenzender Grünflächen, Bäume und Sträucher sowie der Anreicherung des Grundwassers.

Auf den Gebäuden anfallendes Niederschlagswasser wird durch die Anlage von Gründächern funktionell gedrosselt. Das Niederschlagswasser wird anschließend über oberirdische Rinnen in eine zentrale Sammelleitung (Graben) innerhalb der zentralen Parkanlage geführt. Dieser Sammelgraben leitet das Wasser durch das gesamte Gebiet bis zu den nachgelagerten Regenrückhaltebecken. Innerhalb des Sammelstrangs sind zwei Drosselbauwerke vorgesehen. Bei Starkregenereignissen werden dadurch temporäre Einstauungen innerhalb der angrenzenden Grün- und Freiflächen möglich. Durch die Begrünung der Regenrückhaltebecken wird zusätzlich zur begrenzten Versickerung des Niederschlagswassers auch eine natürliche Vorreinigung durch Boden- und Vegetationsfilter umgesetzt.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Versickerungsleistung des Bodens wird für das anfallende Niederschlagswasser ein gedrosselter Überlauf zum angrenzenden Bestandsgraben vorgesehen. Die Drosselung ermöglicht eine kontrollierte Entleerung des Regenrückhaltebeckens. Die verbleibende Restanstaumenge versickert anschließend über einen längeren Zeitraum in den Untergrund.

Die Niederschlagswasserableitung des Gewerbegebietes wird überwiegend in das zweite Regenrückhaltebecken mit Drosselüberlaufbauwerk geführt. Im Starkregenfall wird Oberflächenwasser, das aus angrenzenden städtischen Bereichen zufließt, über ein Mulden- und Kanalbauwerk in das Becken eingeleitet. Hierdurch werden Überflutungen der umliegenden Grundstücke vermieden.

Die aus diesem Bereich zufließenden Wassermengen können jedoch im Extremfall nicht vollständig zurückgehalten werden. Ist das zweite Regenrückhaltebecken vollständig gefüllt, überströmt das nachdrückende Wasser kontrolliert den Dammbereich in Richtung des bestehenden Grabens und verteilt sich, vergleichbar mit der derzeitigen Situation, innerhalb der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. (s. Kap. 7.5 Entwässerungskonzept, Begründung zum Bebauungsplan)

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

Hochwasser

In den Überschwemmungsbereichen laut Hochwassergefährdungskarte ist keine Bebauung geplant. Die Planung hat keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Überschwemmungsbereiche im Plangebiet und außerhalb.

Niederschlagswasser (Starkregen)

Da mit der Planung eine Verdrängung des Niederschlagswassers nach Osten in das bestehende Gewerbegebiet erfolgen würde, womit die dortige Bestandsbebauung erheblichen Beeinträchtigungen ausgesetzt wäre, ist innerhalb des Plangebiets ein Notwasserweg für den Starkregenfall zu sichern (siehe Kap. 8.7 der Begründung).[31] Für Gebäude innerhalb der überflutungsgefährdeten Flächen ist außerdem eine hochwasserangepasste Bauweise erforderlich. Einfahrten sollten nicht in Fließrichtung bzw. nur mit kleiner Schwelle bzw. Bordstein ausgeführt werden. Bei Untergeschossen und Tiefgaragen sind Eingänge, Zufahrten und Öffnungen gegen Wassereintritt zu sichern. Hauseingänge und Erdgeschossfußbodenhöhen sind oberhalb der Wasserspiegellage möglicher Überflutungen zu errichten. Außerdem ist die Gebäudetechnik hochwassersicher auszuführen (s. textliche Festsetzungen 6.2 und 6.3).

Wasserschutzgebiete

Aufgrund der ausreichenden Entfernung der Wasserschutzgebiete zum Plangebiet werden Wasserschutzgebiete im Zuge der Planung nicht beeinträchtigt.

Die Verordnung[32] des Heilquellenschutzgebietes wird beachtet.

4.6 Schutzgut Klima/Luft

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Das Planungsgebiet ist regionalklimatisch dem wärmegetönten, gemäßigten Klima Südwestdeutschlands zuzuordnen. Aufgrund der Lage am Rande des Neckarbeckens und in direkter Nähe zu Stuttgart profitiert die Stadt von einem milden Klima, das zu den wärmeren Regionen in Baden-Württemberg gehört. Der Klimabezirk wird charakterisiert durch hohe Durchschnittstemperaturen, geringe Niederschläge und viele Sonnenstunden.

Die klimatischen Verhältnisse sind charakterisiert durch Jahresmitteltemperaturen von 7 bis 8 °C und Jahresniederschlägen von 800 bis 850 mm/a sowie einer Vegetationsperiode von 194 Tagen. Insgesamt ist der Standort ist gut belüftet und besonnt.

Das Plangebiet befindet sich in einem im Starkregenfall überflutungsgefährdeten Gebiet. Es liegen Starkregengefahrenkarten für den Ist-Zustand für das außergewöhnliche und extreme Starkregenereignis vor, die über den Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg[33] eingesehen werden können.

Innerhalb des Plangebietes wird die Kaltluftentstehung durch die bestehenden offenen Ackerflächen gefördert. Laut Klimaatlas der Region Stuttgart gelten die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes als Kaltluftproduktionsflächen. Diese finden sich typischerweise am Rande der Stadt, wo sich nachts kalte Luft sammelt (Kaltluftseen).

Am Standort bestehen infolge des hohen Grün- und Freiflächenanteils ausgeglichene, klimatische Verhältnisse bezüglich Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Belastungen der Luft werden in geringem Umfang durch den Straßenverkehr der angrenzenden Straßen als Emissionsquelle verursacht. Weitere Emissionsquellen, die auf das Plangebiet Einfluss haben, sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich mit besonderer regionaler Klimaschutz- oder Immissionsschutzfunktion.

[31] Vgl. Detailuntersuchung zur Auswirkung der Plan-Bebauung im Baugebiet Bruhweg II in Gerlingen auf die starkregenbedingte Überflutungssituation, geomer GmbH, 11.03.2026, S. 13f. u. 19ff.

[32] Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart - Bad Cannstatt und Stuttgart – Berg, Vom 11. Juni 2002

[33] Starkregengefahrenkarte, Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltweltprobleme für das Schutzgut Klima/ Luft gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung wird im Wesentlichen die Windgeschwindigkeit innerhalb des Plangebiets reduziert. Die geplante Bebauung und die zusätzlichen Baumpflanzungen wirken als Strömungshindernisse und reduzieren so die Windgeschwindigkeit. Im Bereich der Wohngebiete südwestlich des Plangebiets bleibt die Durchlüftung auf dem heutigen Stand erhalten.

Trotz der teilweise markanten Änderung in der Windgeschwindigkeit zeigt die Lufttemperatur nur geringe Änderungen, welche auf das Plangebiet selbst beschränkt bleiben. Die zusätzlichen versiegelten Oberflächen durch die neu geplanten Straßen und Wege innerhalb des Plangebiets werden mit Umsetzung der Planung höhere Oberflächentemperaturen aufweisen. Das betrifft insbesondere die Innenhofbereiche der gewerblichen Baublöcke. Die Änderungen bleiben aber lokal auf das Plangebiet beschränkt.

Die Hitzebelastung am Tag wird sich in den bebauten Bereichen mit einem höheren Anteil an versiegelten Straßen und Kfz-Stellflächen entsprechend erhöhen, allerdings immer noch vergleichbar mit der Situation im übrigen Stadtgebiet mit ähnlich dichter Bebauung. Die Rasenflächen sowie die zentrale Grünanlage sorgen für reduzierte Temperaturen im Plangebiet. Mit Anlage des zentralen stadtökologischen Parkbereichs wird eine Fläche mit kleinklimatischer Ausgleichsfunktion erhalten.

Für das Schutzgut Klima entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen bei Durchführung der Planung. Der Verlust von Pflanzenstandorten mit Beseitigung vorhandener Biotope geht geringfügig mit einer Einschränkung der Verdunstung und der Transpiration von Pflanzen einher, die mikroklimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen erfüllen. Jedoch erfolgt ein Ausgleich durch die Neuanlage von öffentlichen Grünflächen, Einzelbäumen und Baumgruppen, sodass die Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante Bebauung vermindert werden.

Insgesamt ist es somit nicht zu erwarten, dass die geplante Bebauung Änderungen der bestehenden lokalklimatischen Bedingungen in der Bestandsbebauung verursacht.[34]

4.7 Schutzgut Landschaft

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Unter dem Landschaftsbild wird die optisch erfassbare Gestalt des Landschaftsraumes verstanden. Die erfassbare Gestalt wird geprägt durch die Strukturvielfalt, die Eigenart, die Naturnähe und Erholungseignung der Landschaft.

Die Landschaftsbildbeschreibung ist dem Kap. 2.6 des Grünordnungsplans zu entnehmen.

Die Eigenart des Plangebiets ist gekennzeichnet durch das wenig bewegte Relief ohne topographische Besonderheiten und der landwirtschaftlichen und damit anthropogenen Überprägung. Das Plangebiet stellt sich als landwirtschaftlich geprägte, offene Agrarlandschaft mit vereinzelten Gehölzstrukturen dar. Nur punktuell kommen markante Einzelbäume und Baumgruppen vor. Der Anteil an strukturgebenden Elementen (Strukturvielfalt) und Flächen ist damit im Plangebiet insgesamt gering. Durch die landwirtschaftliche Überprägung besteht weniger der Eindruck von Naturnähe/Natürlichkeit. Im Osten schließt das Plangebiet an das dicht bebaute Stadtgefüge Gerlingens und im Westen an weitreichende Ackerflächen an. Bezüglich der Erholungseignung

[34] iMA - Immissionen · Meteorologie · Akustik Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Lokalklimatische Untersuchung des Plangebiets „Bruhweg II“, 7.6.2023

besteht jedoch durch die Stadtrandlage und die bestehende Wegeverbindung in Nord-Süd-Richtung eine hohe Aufenthaltsqualität. Das Gebiet und dessen unmittelbares Umfeld sind für alle Erholungsaktivitäten, die an die Fortbewegung zu Fuß oder Rad gebunden sind, attraktiv.

Das Plangebiet hat insgesamt eine mittlere Wertigkeit in Bezug auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung.

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltweltprobleme für das Schutzgut Landschaft gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Der landschaftliche Charakter des Plangebietes wird nutzungsbedingt verändert und im städtischen Kontext gestaltet. Die zulässigen baulichen Anlagen werden von umfangreichen Grünstrukturen umgeben und gestaltet. Im zentralen Bereich entsteht eine öffentliche Grünfläche als stadtökologischer Parkbereich mit hoher Aufenthaltsqualität für die zukünftige Nutzergruppe. Soweit möglich, werden bestehende Solitärgehölze erhalten. Ein Grüngürtel wird zur Aufwertung des Quartiers angelegt. Durch Baumpflanzungen werden Gebäude und Erschließungsstraßen in das Landschaftsbild der neu anzulegenden Stadtlandschaft integriert. Durch die Neuanpflanzung von zahlreichen Bäumen und Sträuchern werden neue naturnahe Freiräume im Plangebiet geschaffen. Es entstehen dadurch mehr gestaltete Freiraumelemente als in der Bestandsituation vorzufinden sind. Es werden verschiedene funktionale wohnraumnahe Freiräume für die Erholungsnutzung entstehen und damit zur Erholungseignung im Plangebiet beitragen.

Bei Durchführung der Planung, d.h. dem Neubau von Wohngebäuden und Gewerbegebäuden ergeben sich keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Das Areal liegt größtenteils innerhalb der Denkmalschutzfläche „Neolithische Siedlung, Bestattungen und Siedlung der Hallstattzeit“ gemäß § 2 DSchG. Im Verlauf der archäologischen Ausgrabungen wurden insgesamt 42 Schnitte geöffnet, in denen flächig archäologische Befunde dokumentiert wurden. Der Erhaltungszustand der Befunde kann als sehr gut bis gut gewertet werden. Der größte Teil der Einzelbefunde setzt sich aus Pfostengruben, Wandgräbchen, Siedlungs-, Abfall- und Lehmentnahmegruben zusammen, die teilweise ineinander übergehend große Grubenkomplexe bilden, sowie aus einigen Schlitzgruben und Gräbchen. Im Jahr 2022 waren die archäologischen Grabungen abgeschlossen.[35]

Im Plangebiet befinden sich keine weiteren besonderen Sachgüter[36].

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltweltprobleme für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

[35] ArchaeoBW GmbH, Archäologische Dienstleistungen, Abschlussbericht, 21.03.2023

[36] Definition: Sachgüter sind alle natürlichen oder vom Menschen geschaffenen Güter, die für die Einzelnen, die Gesellschaft insgesamt oder Teile davon von materieller Bedeutung sind. [SCHRÖDER et al.; 2004 in BUNZEL; 2005]

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Bodeneingriffen ist mit archäologischen Funden und Befunden - Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG – zu rechnen. Bei geplanten Bodeneingriffen ist die denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen.

Mit Durchführung der Planung sind erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter nicht zu erwarten.

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Belangen sind insbesondere in den Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortfaktoren (Boden, Klima, Wasser) mit den biotischen Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt) festzustellen. In diese Wirkungsgefüge greifen anthropogene Vorbelastungen (Eingriffe in den Bodenkörper, Auftrag standortfremder Materialien, Umnutzung von Waldflächen, Einbringen standortfremder Pflanzenarten, etc.) unmittelbar ein.

Aus dem Zusammenwirken der einzelnen Komponenten resultiert die am Standort anzutreffende Arten- und Biotoptypenzusammensetzung, welche charakteristisch für anthropogen beeinflusste Flächen ist und sich unmittelbar auf die Schutzgüter Boden, Biotopausstattung, biologische Vielfalt, zugunsten der Schutzgüter Mensch und Erholung auswirken.

Eine weitere Verknüpfung besteht über das Schutzgut Boden in seiner Archivfunktion und dem Schutzgut Kulturgüter, welche jedoch bei der vorliegenden Planung aufgrund der Bestandsituation eher von untergeordneter Bedeutung ist.

Aufgrund der Bestandssituation und Auswirkungsprognosen der einzelnen Schutzgüter wird eingeschätzt, dass bei einer Durchführung der Planung keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Umweltbelangen zu erwarten sind.

Durch die Lage und die Umgebung des Plangebiets kann darüber hinaus eingeschätzt werden, dass erhebliche Auswirkungen der Planung auf Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen ausgeschlossen werden können.

4.10 Schutzgebiete und Schutzobjekte

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

<u>Schutzgebiete laut Naturschutzgesetz</u>

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 30 des Bundesnaturschutzgesetzes, keine Schutzgebiete nach § 28 NatSchG BW und keine Gebiete des Natura-2000-Netzes. In einer Entfernung von 1 km zum Plangebiet befinden sich das FFH-Gebiet "Glemswald und Stuttgarter Bucht" und die Landschaftsschutzgebiete „Weilimdorf-West“ und „Glemswald“.

<u>Geschützte Biotope</u>

Die Schilfröhrichte (Biotop Nr. 171201180264) am nördlichen und nordöstlichen Rand des Plangebietes mit einer Flächengröße von 0,7578 ha sind gemäß § 32 des Naturschutzgesetzes (NatSchG) in Baden-Württemberg als besonders geschützte Biotope ausgewiesen.

B) Umweltprobleme

Erhebliche Umweltweltprobleme für Schutzgebiete und Schutzobjekte gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

C) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Schilfröhrichte (Biotop Nr. 171201180264) am nördlichen und nordöstlichen Rand des Plangebietes werden erhalten.

Bei Durchführung der Planung sind aufgrund der ausreichenden Entfernung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte zu erwarten.

4.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Prognose der Umweltauswirkungen eines Vorhabens werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen mit Angaben zu den jeweils betroffenen Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft, Mensch wie auch Kultur- und sonstige Sachgüter beschrieben und bewertet.

Nachfolgend sind die relevanten Wirkfaktoren, welche durch die Neuversiegelung zu erwarten sind, sowie die jeweilige Betroffenheit der Schutzgüter tabellarisch aufgeführt. Dabei entfällt die Bewertung der Kultur- und Sachgüter.

Baubedingte Wirkungen ergeben sich unmittelbar aus der Bautätigkeit und zählen zu den vorübergehenden Beeinträchtigungen. Sie hängen im Wesentlichen von den eingesetzten Baumitteln und Bauverfahren ab und können meist nach Abschluss der Bauarbeiten behoben werden. Folgende baubedingte Beeinträchtigungen sind für das Planungsvorhaben zu nennen:

Wirkfaktoren	Mensch	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft, Baudenkmale
vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Baustraßen	**x**	**x**	**x**	**x**	**-**	**x**
Bodenverdichtung und Bodenveränderung durch Umlagerung und Durchmischung	**-**	**x**	**x**	**x**	-	-
Oberbodenabtrag und –auftrag	**-**	**x**	**x**	**-**	-	-
Vorübergehende Emissionen und Erschütterungen	**x**	**x**	**-**	**-**	**x**	**x**
Stoffeintrag durch Lagerung und Bearbeitung von Baustoffen, Betrieb und Wartung von Baumaschinen sowie auf der Baustelle verbleibender Bauschutt	**-**	**x**	**x**	**x**	-	-

Tab. 2: Baubedingte Beeinträchtigungen

Über die geplanten Flächen hinaus ist nicht mit einer Flächeninanspruchnahme durch den Baustellenbetrieb zu rechnen.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus den Darstellungen und Festsetzungen im Bebauungsplan. Sie sind dauerhaft wirksam:

Wirkfaktoren	Mensch	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft, Baudenkmale
dauerhafte Vollversiegelung für Gebäude, Nebengebäude	-	x	x	x	-	-
dauerhafte Versiegelung für Straßen, Plätze, Parkplätze	-	x	x	x	x	-
Beseitigung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen	-	x	x	x	x	x
Neuanlage von Grünzügen, Einzelbäumen und Baumgruppen	x	x	x	x	x	x

Tab. 3: Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkungen treten durch die Art und Weise, in der das Gebiet nach Abschluss der Bauphase genutzt wird, auf. Als betriebsbedingte Wirkung im Plangebiet zählt der erhöhte Quell- und Zielverkehr im Zusammenhang mit der Nutzung der Gebäude im Plangebiet. (s. Erschließungskonzept)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans im Plangebiet wird ein Stadtquartier mit durchgrüntem Charakter errichtet. Erweiterungen oder eine Verdichtung darüber hinaus sollen nicht erfolgen. Es sind keine weiteren betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

4.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben im Plangebiet vorhandene Landschafts- und Nutzungsstrukturen bestehen. Es würde sich eine standortgerechte Vegetation je nach Ausgangszustand, weiterer Flächennutzung und beabsichtigter Flächeninanspruchnahme entwickeln.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

5.1 Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase

Artenschutz

Das gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bestehende Verbot, Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu entfernen, ist einzuhalten. Bei unvermeidbaren Baumfällungen oder Rodungen von Gehölzen im Zeitraum 1. März bis 30. September muss in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde durch eine Sichtung der Gehölze im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung gewährleistet werden, dass die Arbeiten nicht zu Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Tierarten führen. In den Habitatflächen der Feldlerche ist auch die Baufeldräumung (Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der entsprechenden Brutzeit vom 1. März bis 30. September zulässig.

Die Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist artenschutzrechtlich zu begleiten. Zur Überwachung der biotopgerechten Entwicklung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Feldlerche ist ein zehn Jahre dauerndes Monitoring (zweijähriger Rhythmus, jeweils drei Begehungen zwischen Anfang April und Mitte Mai) durchzuführen.

Bei Baumfällungen ist im Vorfeld der Fällungen zu prüfen, ob durch diese besonders oder streng geschützte Arten oder europarechtlich geschützte Vogelarten betroffen sein können. Gegebenenfalls sind spezielle Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen (ökologische Fällbegleitung, Fällzeitbeschränkung, Schaffung von Ersatzlebensräumen etc.).

Es ist bei Beachtung des Fällzeitpunktes nicht davon auszugehen, dass bei der Beseitigung der Gehölze aktuelle Niststätten gefährdet sind. Je nach Zeitpunkt der Gehölzbeseitigung ist jedoch auch für dieses Teilvorhaben eine Nachuntersuchung auf aktuelle Niststätten erforderlich. Darüber hinaus ist gerade bei milder Witterung nicht vollständig auszuschließen, dass auch in flachen Spalten der Bäume Fledermäuse zum Fällzeitpunkt zu finden sind. Für diesen Fall sind vor Beginn der Fällarbeiten durch den Artenschutzgutachter geeignete Bäume mit Höhlungen oder Spalten zu erkunden und festzulegen, in welche aufgefundene Individuen verbracht werden können.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird die Tötung und Verletzung von Tieren durch das Bauvorhaben vermieden, Jagdhabitate, Ruhe- und Winterquartiere sowie Reproduktionsbereiche sind zu erhalten, neu zu schaffen oder zu ersetzen. Die vorhandenen Gehölze (v.a. Großbäume) sollen soweit wie möglich erhalten bleiben und in die Gestaltung mit einbezogen werden.

Bei Gehölzpflanzungen sind vor allem heimische Arten, bei Großgehölzen ausschließlich heimische Arten, zu verwenden zu verwenden. Sämtliche Pflanzungen sind im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Alle ausgefallenen Gehölze sind, insoweit es die Standortverhältnisse zulassen, artengleich zu ersetzen.

Um Schäden an den Gehölzen während zukünftiger Baumaßnahmen zu minimieren, sind die DIN 18920 und R SBB 2023 einzuhalten. Demzufolge sind Abgrabungen und Aufschüttungen im Traufbereich der Bäume und Sträucher unzulässig.

Boden

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen. Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung und Versiegelung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind Bodenverdichtungen auf das für die Baumaßnahmen unumgängliche Maß zu beschränken. Baulich nicht beanspruchte Böden sind vor negativen Einwirkungen wie Schadstoffkontaminationen, Erosionen und Verdichtungen sowie sonstige Devastierungen zu schützen.

Geschädigte Böden, welche nicht mehr für die Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden, sind zu rekultivieren; die Bodenfunktionen sind wiederherzustellen.

Nicht mehr benötigte versiegelte Flächen aus dem Bestand, welche nicht wieder überbaut werden, sind zurückzubauen. Nach dem Rückbau der Versiegelungen ist der Unterboden aufzureißen und zu lockern, entstandene Volumendefizite sind durch Bodenauftrag zu kompensieren.

Boden ist nicht als Abfall (im Sinne des § 3 KrW-/AbfG) abzulagern.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens sind die Bodenschutzmaßnahmen laut dem Bodenschutzkonzept[37] zu beachten und umzusetzen.

[37] BU - Bodenschutz & Umwelt GmbH, Bebauungsplan Bruhweg II, Gerlingen Bodenschutzkonzept, Nürtingen, Juli 2025

Grundwasserschutz

Wird bei der Durchführung von Bau- und Gründungsarbeiten Grundwasser angetroffen, ist ein wasserrechtliches Verfahren durchzuführen. Die Pläne mit Beschreibung sind beim zuständigen Landratsamt - Untere Wasserbehörde - einzureichen. Die Erkundung des Grundwassers ist beim Landratsamt - Untere Wasserbehörde - anzuzeigen und vorher in fachtechnischer Hinsicht abzuklären.

Eine ständige Ableitung oder Absenkung des Grundwassers (Drainage) ist unzulässig.

Niederschlagswasser ist entsprechend der Belastungskategorie der Flächen nach DWA-A 102, auf denen das Niederschlagswässer anfällt, vorzubehandeln. Der Nachweis darüber ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

5.2 Verminderungs-, Schutz-, und Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft hat Vorrang vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Der Kompensationsumfang wird dadurch so gering wie möglich gehalten. Unter Minimierung von Eingriffen sind alle Handlungen zu verstehen, welche das Vorhaben planerisch und technisch optimieren, um möglichen Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben entgegen zu wirken.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind in Kapitel 3.3 des Grünordnungsplanes zusammengefasst und begründet sowie nachfolgend aufgelistet:

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

V2 Erhalt vorhandener Gehölze

V3 Lärmschutz

V4 Vermeidung von Emissionen, der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser

V5 Gehölzrodungen /Bauzeitenregelungen (Maßnahmenvorschlag saP 2024)

V6 Vogelfreundliche Verglasung (Maßnahmenvorschlag saP 2024)

V7 Maßnahmenvorschläge aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. saP 2024)

Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen

Mi 1 Schutz des Bodens, Wassers und des Grundwassers

Mi 2 Minimierung der Außenbeleuchtung

Mi 3 Baum- und Strauchneupflanzungen

Mi 4 Überdeckung baulicher Anlagen (Tiefgaragen)

6. Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

6.1 Kompensationsmaßnahmen

Im Zuge der Baufreimachung und notwendigen Baumfällungen werden Vegetationsstrukturen beseitigt. Der Verlust dieser Biotopstrukturen wird durch geeignete Maßnahmen kompensiert und trägt damit zu einer guten Durchgrünung des Plangebietes bei. Für die Baugebiete werden Festsetzungen zur Art der Begrünung getroffen.

Der Eingriff in die Gehölzbestände ist nach der Baumschutzsatzung der Stadt Gerlingen zu beurteilen.

Für den Verlust von Biotopstrukturen wird somit ein Ausgleich innerhalb des Plangebietes erbracht. Neben den positiven Auswirkungen der begrünten Flächen auf das Mikroklima und der Verbesserung der Bodenfunktionen auf diesen Flächen, dient diese Festsetzung auch der Förderung von Flora und Fauna und ermöglicht einen Biotopverbund zwischen den Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes. Weiterhin wird das Landschafts- bzw. Ortsbild aufgewertet. Um eine hohe ökologische Wertigkeit der Gehölze zu erreichen und um Flora und Fauna optimal zu fördern, wird die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen festgesetzt. Für den Eingriff in die Schutzgüter Flora und Fauna, Boden, Klima und Landschaftsbild sind die Neubegrünung durch Gehölzpflanzungen sowie Anlage und der Erhalt von Vegetationsstrukturen als Kompensationsmaßnahmen geeignet.

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Beeinträchtigung verbleibt die Änderung der Lebensraumstruktur im Geltungsbereich. Vorhandene Vegetationsstrukturen werden beseitigt. Es ist nicht zu erwarten, dass in den künftigen Bebauungsstrukturen ein dem Bestand entsprechendes Habitatangebot zur Verfügung stehen wird. Maßnahmen zum Schutz von Einzelindividuen, um Verbotstatbestände zu vermeiden, sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung[38] beschrieben.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz sind im Kapitel 3.3 und 4.3 des Grünordnungsplanes zusammengefasst und begründet.

Ausgleichsmaßnahmen:

M1: öffentliche Parkanlage, Fläche zur Rückhaltung Regenwasser (33.41, 60.50, 60.23, 60.60)

M2: Nasswiese, Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser (33.20)

M3: Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen (33.43, 45.10-45.30c)

M4: Anlage von Verkehrsbegleitgrün mit Baumreihe (60.50, 45.10-45.30a)

M5: Baumreihe, Baumpflanzungen (45.10-45.30a)

M6: extensive Dachbegrünung (60.50)

M7: Baumgruppen und Einzelbäume (45.10-45.30a)

M8: Baumgruppen und Einzelbäume (45.10-45.30a)

M9: Baumreihe, Baumpflanzungen (45.10-45.30a)

M10: Muldenfläche mit Regiosaatgut-Mischung (35.20)

Ersatzmaßnahme

E1: Anlage von Brachstreifen (CEF-Maßnahme)

Für das Vorhaben ist die Anlage einer oder mehrerer Blühbrachen mit einer Gesamtfläche von ca. 2.439 m² vorgesehen. Die Maßnahme wird extern in der näheren Umgebung in der Gemarkung Gerlingen auf den Flurstücken 3217, 3215 und 3213 realisiert.

Die Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist artenschutzrechtlich zu begleiten. Zur Überwachung der biotopgerechten Entwicklung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Feldlerche ist ein zehn Jahre

[38] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II; StadtLandFluss GbR, 19.06.2024

dauerndes Monitoring (zweijähriger Rhythmus, jeweils drei Begehungen zwischen Anfang April und Mitte Mai) durchzuführen. (s. Bebauungsplan, IV Hinweise, Artenschutz)

Die aufgestellten Ausgleichsmaßnahmen des Grünordnungsplanes M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9 und M10 wurden in die textlichen oder zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen. Folgende Auflistung zeigt, in welcher Form die beschriebenen Maßnahmen des Grünordnungsplanes in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden.

Maßnahme laut Grünordnungsplan	**Festsetzung im Bebauungsplan**
M1 - Öffentliche Parkanlage, Fläche zur Rückhaltung Regenwasser	Öffentliche Grünfläche, Parkanlage - Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser (**M1**)
M2: Nasswiese, Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser	Nasswiese, Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser (**M2**)
M3: Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen	Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen (**M3**)
M4: Anlage von Verkehrsbegleitgrün mit Baumreihe	Zeichnerische Festsetzung, Textliche Festsetzung 10.3
M5: Baumreihe, Baumpflanzungen	Zeichnerische Festsetzung, Textliche Festsetzung 10.3
M6: extensive Dachbegrünung	Textliche Festsetzung 10.2
M7: Baumgruppen und Einzelbäume	Textliche Festsetzungen 10.4 und 10.6
M8: Baumgruppen und Einzelbäume	Textliche Festsetzung 10.6
M9: Baumreihe, Baumpflanzungen	Zeichnerische Festsetzung, Textliche Festsetzung 10.3
M10: Muldenfläche mit Regiosaatgut-Mischung	Textliche Festsetzung 7.7

Tab. 4: Grünordnerische Maßnahmen, Textliche und Zeichnerische Festsetzungen

Die Stadt Gerlingen hat gegenüber der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigsburg eine Absichtserklärung abgegeben, in der sie sich bereit erklärt, die Ersatzmaßahme **E1** durchzuführen.

Die konkreten Maßnahmenbeschreibungen sind den einzelnen Maßnahmenblättern unter 4.5 des Grünordnungsplanes zu entnehmen. Sie gelten als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs.1, Nr. 20 BauGB.

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die siedlungsstrukturellen, verkehrsräumlichen und erschließungstechnischen Gegebenheiten sowie die Lage der Plangebietsfläche innerhalb der Stadt Gerlingen sind gute Voraussetzungen für die Nutzung der Fläche als Wohngebiet, Urbanes Gebiet und Gewerbegebiet. Zielsetzung der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des Gebietes und damit die Stärkung des Standortes. Eine geordnete städtebauliche Entwicklung für das Gebiet soll gesichert werden. Damit einher geht die Herstellung der erforderlichen Erschließung. In Gerlingen besteht ein erheblicher Bedarf an Wohnungen. Geeignete Wohnstandorte sind in der Stadt Gerlingen nicht in der ausreichenden Größe vorhanden. Das Plangebiet Bruhweg II ist einer der letzten großen Bereiche der Stadt, der dieser städtebaulichen

Entwicklung dienen kann. Die angestrebte Entwicklung im Plangebiet wird den gestellten Anforderungen gerecht. Die Stadt Gerlingen hat im Jahr 2016 einen städtebaulichen Wettbewerb zur Entwicklung des Gebiets am Bruhweg ausgelobt. Im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens wurden bereits verschiedene Planungsmöglichkeiten betrachtet, bewertet und abgewogen. Das Leipziger Büro DNR Daab Nordheim Reutler PartGmbB hat den ersten Preis des Wettbewerbs gewonnen und wurde mit der Erarbeitung eines städtebaulichen Konzeptes beauftragt. Der Gemeinderat der Stadt Gerlingen hat der Planung als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans zugestimmt. Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden demnach hinlänglich erörtert und kommen nicht in Betracht.

8. Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren/Schwierigkeiten der Informationszusammenstellung

Die Bewertungen und Prognosen basieren auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand zum Vorhaben und wurden unter Berücksichtigung geltender Gesetze, Richtlinien und Verordnungen, vorliegender Gutachten, der Beteiligung von Ämtern und Behörden (Untere Naturschutzbehörde, Umweltamt) sowie der durchgeführten Ortsbegehungen getroffen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung umweltbezogener Daten ergeben sich nicht.

Im Rahmen des Verfahrens wurde geprüft, auf welche Umweltbelange oder Teilaspekte von Umweltbelangen der Bebauungsplan möglicherweise erhebliche Umweltauswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären. Es erfolgte die Beschreibung und Bewertung der ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.

Im Ergebnis dessen wurde festgestellt, dass keine erheblichen Umweltweltprobleme für die Schutzgüter im Plangebiet bestehen. Die mit Umsetzung der Planung entstehenden Eingriffe können durch die festgesetzten Maßnahmen zur Verminderung, zur Vermeidung und zum Ausgleich kompensiert werden.

Die Erfassung des Bestandes bezüglich der Flächenverteilung der Biotoptypen erfolgte durch die Bestandsaufnahmen im Plangebiet und Kartierungen mittels Luftbildauswertungen. Die digitale Kartengrundlage wurde als Planungsgrundlage durch den Auftraggeber bereitgestellt.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgte im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnungsplanes (siehe Kap. 4.2.1 des Grünordnungsplanes).

8.2 Maßnahmen zur Überwachung

Die Kontrolle der Plandurchführung, die tatsächliche Umsetzung der Festsetzungen sowie der umweltrelevanten Vorgaben besitzen eine Relevanz im Rahmen des Monitorings.

Die zu vertretenden Belange des Umweltschutzes (v.a. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie Ausgleich und Ersatz) und die Fragen der Umweltüberwachung einschließlich artenschutzrechtlicher Fragen (vgl. §§ 42, 62 BNatSchG) sind in das Monitoring einzubeziehen.

Die Gemeinde und die zuständigen Behörden nehmen die Kontroll- und Monitoringfunktionen wahr. Die Umsetzung und der dauerhafte Erhalt der festgesetzten Maßnahmen sind durch die Stadt Gerlingen zu kontrollieren.

Die Umsetzung der festgesetzten Grünordnungsmaßnahmen und Anpflanzungen sind bis spätestens zum Ende der auf die Flächeninanspruchnahme folgenden Pflanzperiode auszuführen. Abgängige Gehölze und Pflanzen sind zu ersetzen.

Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung überwacht.

Dazu gehören insbesondere die Einhaltung der Zeitenbeschränkung zur Baufeldräumung sowie die fachgerechte Auswahl und Gestaltung der Ersatzhabitate für die Feldlerche. (s. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung[39], Kap. 4.3)

Die plankonforme Realisierung und qualitätsgerechte Durchführung aller festgesetzten bzw. vertraglich gebundenen Maßnahmen ist von den zuständigen Ämtern nach Abschluss festzustellen.

9. Bilanzierung Ausgangszustand und Planung

Die naturschutzfachliche Bewertung des Vorhabens erfolgte auf Basis einer kombinierten Betrachtung der Biotopwerte nach LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) und der Bodenfunktionen gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg.

Im **Bestand** wurde ein Bilanzwert aus den flächenhaften Biotopstrukturen und Einzelbäumen mit insgesamt **560.731 Biotopwertpunkten (BP)** ermittelt. Durch umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird mit Umsetzung der **Planung** ein Wert von **897.774 BP** erreicht. Beim Umweltbelang Arten und Biotope wird somit ein signifikanter **Überschuss** von **+ 337.043 BP** generiert.

Parallel dazu stellt die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz der Bodenfunktionen nach ÖKVO ein Defizit fest.

Der Biotopwert des Bestands beträgt: **1.235.173** Ökopunkte (ÖP)

Der Biotopwert der Planung beträgt: **787.163** ÖP

Der Kompensationsbedarf beträgt: **- 448.009** ÖP

Der rechnerische Kompensationsbedarf beim Schutzgut Boden in Höhe von **– 448.009** Ökopunkten steht ein signifikanter Wertüberschuss beim Schutzgut Arten und Biotope in Höhe von **+ 337.043** Bilanzpunkten gegenüber.

Unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge wird dieser Überschuss schutzgutübergreifend auf das Bodendefizit angerechnet. In der Gesamtabwägung verbleibt ein rechnerisches Restdefizit von **-110.966 Ökopunkten.** Dieser verbleibende Kompensationsbedarf wird durch die externe Zuweisung von Ökopunkten aus einem zertifizierten Ökokonto ausgeglichen. Die verbindliche Zuordnung des externen Kontos sowie der Nachweis über die Punkteabbuchung erfolgen im weiteren Verfahren zum Bebauungsplan.

Fazit

Unter Berücksichtigung der kombinierten internen und externen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben. Der gesetzlich geforderte Ausgleich wird damit vollumfänglich erreicht. (s. Kap. 4.2.1 des Grünordnungsplans)

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich umfasst ein Plangebiet mit einer Größe von ca. 13 ha. Für die Neuanlage von Wohngebieten, Urbanen Gebieten und Gewerbegebieten sowie der dazugehörigen Verkehrs- und Erschließungsanlagen ist der Rückbau eines bestehenden Parkplatzes sowie die Neuordnung und Neugestaltung des Plangebietes erforderlich. Im zentralen Bereich des städtebaulich neu strukturierten Plangebietes entsteht eine zentrale Parkfläche mit einer umfangreichen Ausstattung an Ausgleichsmaßnahmen. Mit der Umsetzung der Planung ist die Entsiegelung

[39] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauungsplan Gerlingen Bruhweg II; StadtLandFluss GbR, 19.06.2024

einer Parkplatzfläche und Fällung von ca. 32 Bäumen und weiteren Biotopstrukturen verbunden. Die Beseitigung von bestehenden Vegetationsflächen und Gehölzstrukturen stellt einen Eingriff in die Schutzbelange der floristischen und faunistischen Arten, Biotopstrukturen sowie die Schutzgüter Boden, Klima und Landschaft dar.

Es werden mit Umsetzung der Planung neue teils höherwertige Biotope geschaffen. Insbesondere der zentrale Parkbereich wird mit umfangreichen Neupflanzungen ausgestattet und damit die Biotopausstattung im Vergleich zu den bestehenden landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgewertet. Auf den neu anzulegenden Grünflächen werden heimische standortgerechte Bäume und Sträucher gepflanzt. Insgesamt wird somit der Werte- und Funktionsverlust des Plangebietes für Arten und Biotope sowie für Natur und Landschaftsbild kompensiert. Das verbleibende Defizit an Biotopwertpunkten, das durch die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Grünordnungsplan ermittelt wurde, kann durch weitere Ökopunkte aus dem zertifizierten Ökopunktekonto der Stadt Gerlingen ausgeglichen werden. Durch die grünordnerischen Maßnahmen werden die Eingriffe in Natur und Landschaft weitestgehend reduziert. Insgesamt wird durch die Summe aller grünordnerischen Maßnahmen der ökologische Ausgleich erzielt.

Das Vorkommen der geschützten Feldlerche wurde im Rahmen der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nachgewiesen. Bei der Umsetzung der Planung können durch die Ersatzmaßnahme E1 (CEF-Maßnahme) Verbotstatbestände vermieden werden, sodass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Art zu rechnen ist. Es tritt keine Gefährdung der lokalen Population ein, wenn die veranschlagten Maßnahmen umgesetzt werden. Demnach kann bei einer geeigneten Umsetzung der Maßnahmen sichergestellt werden, dass artenschutzrechtliche Tatbestände nach § 44 (1) i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht eintreten werden.

Mit Umsetzung der Planung entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die beschriebenen Schutzgüter.

Anlage 1 – Literatur und Quellen

BATTIS, Krautzberger, Löhr, Baugesetzbuch BauGB Kommentar, 15. Auflage, München 2022

BUNZEL, A. Bauleitplanung und Flächenmanagement bei Eingriffen in Natur und Landschaft Deutsches Institut für Urbanistik Berlin, 2001

BUNZEL, A. Umweltprüfung in der Bauleitplanung Deutsches Institut für Urbanistik Berlin, April 2005

BUSSE, J.; DIRNBERG, F.; PRÖBSTEL, U.; SCHMIDT, W. Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung - Ratgeber für Planer und Verwaltung Verlagesgruppe Hüthige Jehle Rehm GmbH, München, 2005

ERNST, Zinkahn, Bielenberg, Baugesetzbuch BauGB Kommentar, 151. Aufl. München 2023

FICKERT, Fieseler, Baunutzungsverordnung unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, 14. Auflage Stuttgart 2023

HILBIG, W.; KLOTZ, S.; SCHUBERT, R. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschland, Gustav Fischer Verlag, Jena / Stuttgart, 2014

KUNHART, Freiraumplanung, Kerstin Manthey Kunhart, Spezielle Artenschutzfachliche Prüfung, Neubrandenburg, 02.09.2015

ROTHMALER, W. et al. Exkursionsflora von Deutschland, 22. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2021

SCHWIER, V. Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, Verlag C.H. Beck, München 2022

STÜER, B. Der Bebauungsplan, Städtebaurecht in der Praxis, Verlag C.H. Beck, München 2022

Anlage 2 – Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächenbilanz – Gegenüberstellung Ausgangssituation und Planung
Tab. 2: Baubedingte Beeinträchtigungen
Tab. 3: Anlagebedingte Beeinträchtigungen
Tab. 4: Grünordnerische Maßnahmen, Textliche und Zeichnerische Festsetzungen