

# GRÜNORDNUNGSPLAN

---

zum Bebauungsplan „Bruhweg II“ Gerlingen  
Stand: 20.04.2018  
Vorentwurf

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>2</b>
1.1	Allgemeine Darstellung der Grünordnungsplanung .....	2
1.2	Anlass und Abgrenzung des Plangebietes.....	2
1.3	Übergeordnete Fachplanungen und rechtliche Grundlagen .....	3
<b>2</b>	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BESTANDSERFASSUNG UND –BEWERTUNG.....</b>	<b>5</b>
2.1	Topographie .....	5
2.2	Geologie und Boden.....	5
2.3	Wasser.....	5
2.4	Klima und Luft .....	5
2.5	Arten und Biotope.....	6
2.6	Landschaftsbild und Erholung .....	7
<b>3</b>	<b>EINGRIFF IN NATUR UND LANDSCHAFT .....</b>	<b>8</b>
3.1	Darstellung des Eingriffes.....	8
3.2	Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter .....	8
3.3	Darstellung der Konfliktsituation mit Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	10
<b>4</b>	<b>GRÜNORDNUNG .....</b>	<b>13</b>
4.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfes .....	13
4.1.1	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....	14
4.1.2	Begründung der Kompensationsumfänge.....	17
4.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft – grünordnerische Festsetzungen nach § 9 ABS. 1 NR. 20, 25 BauGB.....	17
4.3	Begründung der Grünordnerischen Festsetzungen .....	19
4.4	Maßnahmenblätter .....	19
4.5	Kostenschätzung .....	19
	<b>TEXTLICHE FESTSETZUNGEN (GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN) .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>QUELLEN.....</b>	<b>19</b>

## ANLAGEN

Anlage 1:	Baumbestandsliste
Anlage 2:	Bestands- und Konfliktplan
Anlage 3:	Maßnahmenplan

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeine Darstellung der Grünordnungsplanung

Für den Grünordnungsplan bildet §11 Abs. 1 und 2 BNatSchG die rechtliche Grundlage. Dort heißt es: „Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne [...] für Teile eines Gemeindegebietes in Grünordnungsplänen dargestellt.“ Nach § 12 Naturschutzgesetz - NatSchG (Landschaftspläne und Grünordnungspläne) können die „Träger der Bauleitung Grünordnungspläne aufstellen [...] wenn Teile der Gemeinden nachteiligen Landschaftsveränderungen ausgesetzt sind oder dies erforderlich ist, um einen Biotopverbund einschließlich dessen Elemente bei der Ausweisung von Bauflächen zu erhalten. Die Darstellung der Grünordnungspläne können, sofern erforderlich und geeignet, als Festsetzung in die Bebauungspläne übernommen werden.“

Der Grünordnungsplan (GOP) stellt einen landschaftspflegerischen Fachplan zum Bebauungsplan dar. Er wird auf der Grundlage der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Raumkonzepte bzw. des Landschaftsplanes oder des Flächennutzungsplanes entwickelt und erlangt über entsprechende Festsetzungen im B-Plan seine rechtliche Bindung.

Ziel des Grünordnungsplanes ist die Integration der geplanten Bebauung in die vorhandenen Strukturen unter ökologischen, gestalterischen und funktionalen Aspekten.

Eine weitere wichtige Aufgabe des Grünordnungsplanes besteht darin, den potentiellen, durch den B-Plan vorbereiteten Eingriff zu bewerten und entsprechende Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen. Als Eingriffe gelten alle Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

## 1.2 Anlass und Abgrenzung des Plangebietes

Anlass zur Erstellung des Grünordnungsplanes ist der Bebauungsplan „Bruhweg II“. Die Stadt Gerlingen plant im Norden der Stadt, auf einer Gesamtfläche von 12,7 ha, die Umnutzung einer überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einem allgemeinen Wohngebiet - WA, Urbanes Gebiet - MU und eingeschränkten Gewerbegebiet - GE(e).

Das Plangebiet „Bruhweg II“ ist einer der letzten großen Bereiche der Stadt, welcher dieser städtebaulichen Neuordnung und dem entsprechenden Wohnraumbedarf dienen kann. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an bestehende Quartiere an und eignet sich somit sehr gut für eine Stadterweiterung.

Die Flächen des räumlichen Geltungsbereiches sollen wie folgt entwickelt werden:

- allgemeine Wohngebiete WA1 – WA6 nach §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §4 BauNVO
- Urbane Gebiet MU nach §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §6a BauNVO
- eingeschränktes Gewerbegebiet GE (e) nach §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §8 BauNVO
- Straßenverkehrsflächen nach §9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
- Grünflächen nach §9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der Stadt Gerlingen und umfasst eine Fläche von ca. 12,7 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt begrenzt:

- im Süden: von den Baugebieten Ditzinger Straße III (Flurstück 2100) und Bruhweg I (Flurstücke 2141, 2214/1, 2214/2, 2213/2, 2209/1) sowie der Kupferwiesenstraße

- im Osten: von den an der Siemens- und Dengelwiesenstraße angrenzenden Flurstücken (2224/2, 2224/4, 2224/1, 2225/8, 2225/10, 2225/7, 22231, 1976, 1990/6, 1990/5, 1990/4, 1990/3, 1990/1, 1883, 2555/2, 2580)
- im Norden: von den Flurstücken 2569, 2570, 2571, 2572,
- im Westen: von der Ditzingerstraße (Flurstücke 2650, 2083/1).

Nachfolgend wird die genaue Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches dargestellt.



Um die Zielsetzungen und Maßnahmen zur Verwirklichung der Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und Erholungsvorsorge im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des BauGB und des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz BW – NatSchG BW) umzusetzen, erfordert der Planungsauftrag eine Analyse des Landschaftsraumes mit der Bewertung des Eingriffes, der durch das geplante Vorhaben verursacht wird und den sich daraus ergebenden Pflichten zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich der verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt.

### 1.3 Übergeordnete Fachplanungen und rechtliche Grundlagen

Im Baugesetzbuch werden die Inhalte des Bebauungsplanes im § 9 formuliert.

Im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege wie folgt festgesetzt:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass

- die biologische Vielfalt
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und

- nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Nach § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollten Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Aus den Zielen des BNatSchG und des BBodSchG sowie aus den Ergebnissen der Bestandsaufnahme ergeben sich folgende ökologische Zielstellungen:

- sparsame Flächeninanspruchnahme bei Neuversiegelung
- weitestgehend Erhaltung und Verbesserung des Landschaftsbildes sowie
- keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes

Die vorliegende Entwurfsfassung des GOP soll als Basis für die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung dienen. Sie enthält die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, die Konfliktanalyse, eine theoretische Ermittlung des naturschutzfachlich erforderlichen Kompensationsumfangs, die Planung von Kompensationsmaßnahmen und die Gegenüberstellung / Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

#### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist der eigenständige Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Flächennutzungsplanung. Er zeigt Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Vorrangflächen des Naturschutzes und der ökologisch bedeutsamen Flächen. Der Landschaftsplan der Stadt Gerlingen (Stand: 30. Nov. 1981) ist Bestandteil der Planungsgrundlagen. Er wurde zusammen in Abstimmung mit der Flächennutzungsplanung (Flächennutzungsplan von 1984 – Nachbarschaftsverband Stuttgart-Bereich Stadt Gerlingen) erarbeitet.

Der Landschaftsplan der Stadt Gerlingen stellt für den Planungsraum folgende Bereiche dar:

- Ackerbau
- Kleingartenanlage: Dinkelwiesen  
„Dauerkleingartenanlage mit ca. 1,5 ha am Rande des Gewerbegebietes, Abgrenzung des Grünordnungsplan“
- Gewerbliche Bauflächen



#### Schutzgebiete

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb einer Ortslage und betrifft flächenmäßig keine gemäß §§23 – 30 des Bundesnaturschutzgesetzes ausgewiesenen Schutzgebiete, keine ergänzenden nach §28 NatSchG BW ausgewiesenen Schutzgebiete und keine Gebiete des Natura- 2000-Netzes. In 1 km Entfernung grenzen das FFH-Gebiet "Glemswald und Stuttgarter Bucht" und die Landschaftsschutzgebiete „Weilimdorf-West“ und „Glemswald“ an. „Schilfröhrichte nördlich von Gerlingen“ wurden im Zuge von Offenlandbiotopkartierungen (1993) im nördlichsten Teil des Geltungsbereiches festgestellt.

Das Vorhaben liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet oder Überschwemmungsgebiet gemäß §§ 19 oder 32 des Wasserhaushaltsgesetzes noch einem Heilquellenschutzgebiet nach Landeswasserrecht.

## 2 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BESTANDSERFASSUNG UND –BEWERTUNG

### 2.1 Topographie

Der Geltungsbereich besitzt ein Höhengefälle von Süden nach Norden von ca. 9 m. Der höchste Punkt liegt bei 326 m NHN am Ende der Kupferwiesenstraße und der niedrigste bei 316 m NHN nördlich des Plangebietes am Aischbach.

### 2.2 Geologie und Boden

Der Planungsraum gehört zum Neckarbar Becken als Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“. Charakteristisch für diese Natureinheit sind der Aufbau aus flachkuppigen Hügellandschaften des Muschelkalkes, flachwellige Lössgebiete und plateauartige Landschaften, in den die Muschelkalkschichten von Sedimenten des Gips- und Lettenkeupers überdeckt werden.

Die Bodenkundliche Karte (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau – LGRB) weist für den Planungsraum Parabraunerde, Pelosol-Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus fließenden und Hangschutt sowie Kolluvium, z.T. über Braunerde und Parabraunerde, aus Abschwemmassen über Fließerden.

Die Geologischen Einheiten des Planungsraumes stellen Lössführende Fließerde (qfL) und Holozäne Abschwemmassen (qhz) dar. Die Wasserdurchlässigkeit der Böden wird als gering bis mittel eingestuft.

Der Landschaftsplan (1981) weist für den Planungsraum Bodennutzungen im Bereich Ackerbau und Dauerkleingartenanlage auf.

### 2.3 Wasser

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird anhand der Kriterien Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserhäufigkeit ermittelt. Das Kriterium Grundwasserneubildungsrate hängt vom Versiegelungsgrad und von den geologischen Voraussetzungen, darüber hinaus auch von der Art der Ableitung des Regenwassers ab.

Die Grundwasserneubildung im Planungsgebiet liegt bei 100 – 150 mm/a (Verband Region Stuttgart).

Innerhalb des Planungsgebietes an der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich der „Grundgraben“ ein Nebengewässer des „Aischbaches“. Er stellt einen Entwässerungsgraben bzw. einen tief eingeschnittenen kleinen Bachlauf mit Drainagecharakter dar. Unmittelbar an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches grenzt der „Aischbach“ an.

Der Landschaftsplan (1981) weist den Planungsraum als Wassereinzugsgebiet mit besonderem Rückhaltevermögen aus. Er liegt in der Außenzone des Heilquellenschutzgebietes Stuttgart. Dementsprechend sollte eine ortsnahe, breitflächige Versickerung (über belebte Bodenschichten) von Niederschlagswasser in Oberflächengewässer (hier: „Grundgraben/ Aischbach) erfolgen.

Wasserwirtschaftliche Schutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

### 2.4 Klima und Luft

Der Jahresdurchschnitt des Niederschlages liegt bei 800 bis 850 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 7 bis 8°C. Der Naturraum selbst weist kleinklimatisch hohe Durchschnittstemperaturen, geringe Niederschläge und viele Sonnenstunden auf.

In Gerlingen sind keine Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ausgewiesen. Der Landschaftsplan (1981) weist den Planungsraum als Kaltluftsee mit immissionsbelasteter, bodeninversionsgefährdeter Fläche auf.

## 2.5 Arten und Biotope

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstige Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Es liegen keine großflächigen Schutzgebietsausweisungen im Planungsraum sowie angrenzend vor. In 1 km Entfernung grenzen das FFH-Gebiet "Glemswald und Stuttgarter Bucht" und das Landschaftsschutzgebiete „Weilimdorf-West“ und „Glemswald“ an. „Schilfröhrichte nördlich von Gerlingen“ wurden im Zuge von Offenlandbiotopkartierungen (1993) im nördlichsten Teil des Geltungsbereiches festgestellt.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere basieren auf vorgenommenen Ortsbegehungen und der daraus abgeleiteten Einschätzung ihrer Bedeutung. Weiterhin werden die Aussagen des Faunistischen Gutachtens (XXX) und der Landschaftsplan der Stadt Gerlingen (Stand: 30. Nov. 1981) sowie die Avifauna-Untersuchung im Bruhweg II (Frühjahr/ Sommer 2013) mit einbezogen.

### Pflanzen (Biotope)

Nr.	Biotoptyp	Grundwert
37.10	Acker	4
33.60	Intensivgrünland	6
60.50	Verkehrsbegleitgrün (Grünfläche)	4
60.60	Gartengrundstück	6
41.20	Feldhecke	15
34.52	Schilfröhricht	11
60.25	Grasweg	6
45.10	Baumgruppen und Einzelbäume	5

Als Grünstrukturen/ Gehölze wurden im Untersuchungsraum folgende Biotoptypen kartiert: Ackerflächen (37.10), Intensivgrünland (33.60), Feldgehölze/ Feldhecken (41.20), Baumgruppen/ Einzelbäume (45.10), Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün (60.50) und ein Grasweg (60.25). Bei den Gartengrundstück (60.60) handelt es sich um drei kleinflächige Gärten umgeben von landwirtschaftlichen Flächen.

Die Ackerfläche (37.10) stellt die größte Flächennutzung des Plangebietes dar. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen der Flächen ist von einer sehr geringen naturschutzfachlichen Bedeutung für den Naturhaushalt auszugehen. Innerhalb des Geltungsbereiches kommen an Gehölzen neben den Feldgehölzen (41.20) auch Einzelbäume (45.10) vor. Die Feldgehölze/ -hecken, geprägt durch Liguster (*Ligustrum vulgare*), Heckenrose (*Rosa canina*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Kirsche (*Prunus avium*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Hasel (*Corylus avellana*), treten nur kleinflächig im Süden des Plangebietes auf und werden einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung zugeordnet.

Die Einzelbäume und Baumgruppen (45.10) sind im Osten entlang des bestehenden Parkplatzes sowie in den vereinzelt vorkommenden Gartengrundstücken angeordnet. Aufgrund der Artenzusammensetzung der heimischen Gehölze wie Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix ssp.*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Walnuss (*Juglans regia*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und der

teilweise sehr alten bzw. abgängigen Obstgehölze werden diese mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bewertungsstufe bewertet.

### **Tiere**

Faunistisch bietet der Planungsraum aufgrund der Beeinträchtigung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und die umgebenden stark befahrenen Straßen eine geringe Lebensraumbedeutung für Tiere.

Im Zuge der im Frühjahr und Sommer 2013 durchgeführten Avifauna-Untersuchung konnten im Zeitraum von Mitte März bis Ende August 2013 folgende Arten nachgewiesen werden:

Für die Avifauna konnten 42 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei Brutnachweise von 19 Arten zuzuordnen sind. 23 Vogelarten nutzen das Gebiet als Nahrungsgäste oder überflogen das Gebiet während der Beobachtungen. Von den 42 Arten, welche das Plangebiet als Brutrevier oder zur Nahrungssuche nutzen, befinden sich insgesamt 15 Arten auf der „Roten Liste der Brutvögel Baden-Württemberg“. Zwei Arten befinden sich in der Kategorie 3 [Gefährdet], nämlich die Nahrungsgäste Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) und Mehrschnalbe (*Delichon urbica*). 13 Arten fallen in die Kategorie V [Arten der Vorwarnliste]. Als Brutvögel sind dies im Untersuchungsraum: Türkentaube (*Streptopelia dacocto*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Feldsperling (*Passer montanus*) und Goldhammer (*Emberiza citrinella*). Als Nahrungsgäste sind Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldohreule (*Asio otus*), Mauersegler (*Apus apus*), Fitis (*Phyloscopus trochilus*), Star (*Sturnus vulgaris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Bluthänfling (*Carduelis canabina*) und Girlitz (*Serinus serinus*).

➔ **FOLGT**

### 2.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild hat im Hinblick auf die Erholungssuche des Menschen eine herausragende Bedeutung. Die Bewertung des Landschaftsbildes ergibt sich aus den Kriterien Eigenart, Strukturvielfalt, Naturnähe und Schönheit. Dabei wird die Eigenart einer Landschaft durch landschaftsprägende Faktoren wie Relief, Geologie, Boden, Wasser sowie kulturhistorische Faktoren wie Siedlung, Wegestrukturen und Vegetation bestimmt.

Das Planungsgebiet liegt am Stadtrand, im Übergangsbereich zwischen Stadt und Landschaft. Durch die angrenzende Bebauungen überwiegt jedoch die städtebauliche Prägung im Gebiet.

Der Planungsraum wird durch landwirtschaftliche Flächen, Feldgehölzsäume, Gartengrundstücken, einer Parkplatzfläche für das im Osten liegende Gewerbegebiet sowie Schilfröhrichtbestände entlang des „Grundgrabens“ ein Nebengewässer des „Aischbaches“ bestimmt.

Der Landschaftsplan (1981) weist für den Raum ein siedlungsnaher Freiraum mit einer Fläche für Dauerkleingartenanlage aus.

Insgesamt ist das Planungsgebiet durch flächen-, linien- und punktuelle Elemente des Landschaftsbildes geprägt. Die flächenhaften Elemente des Landschaftsbildes setzen sich aus offenen Agrarlandschaft und den vereinzelt vorkommenden Gehölzstrukturen der Gartengrundstücke sowie der versiegelten Parkplatzfläche zusammen. Zu den linienhaften Elementen zählen die bestehenden Baumreihen und Heckenstrukturen im Süden des Planungsgebietes. Zu den punktuellen Elementen zählen markante Einzelbäume und Baumgruppen im Bearbeitungsgebiet.

Der Erholungsnutzung im Plangebiet kommt aufgrund der Randlage des Wohngebietes zur offenen Landschaft und dem guten durchqueren der Fläche, mit Hilfe eines von Süden nach Norden verlaufenden Feldweges, eine Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung zu.

### 3 EINGRIFF IN NATUR UND LANDSCHAFT

#### 3.1 Darstellung des Eingriffes

Folgende Eingriffe sind zu erwarten:

- Flächenversiegelung durch Bebauung
- Inanspruchnahme (Verlust) und Beeinträchtigung von Lebensräumen der Fauna und Flora
- Veränderung des Landschaftsbildes / Sichtachsen
- Verringerung der Grundwasserneubildung und Versickerung
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens
- Verlust bzw. Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen

Der Bebauungsplan „Bruhweg II“ sieht folgende planungsrechtliche Festsetzung vor:

In der Planzeichnung wird für die Baugebiete WA1, WA2 und WA3 eine GRZ von 0,4 für die geplanten Geschosswohnungsbauten und Reihenhäuser festgesetzt. In den Baugebieten WA4 und WA5 ist eine GRZ von 0,5 aus städtebaulichen Gründen notwendig. Im Baugebiet WA6 wird mit einer GRZ von 0,6 die Obergrenze um 0,2 überschritten. Hier sind großflächige Nutzungen wie Büro- und Gewerberäume geplant. Im Urbanen Gebiet (MU) wird die zulässige GRZ um 0,3 unterschritten. Dabei wird dem dritten Geschoss nur Wohnnutzung zugeordnet. Dem eingeschränkten Gewerbegebiet GE(e) wird die zulässige GRZ von 0,8 um 0,1 unterschritten, um trotz gewerblicher Nutzungen begrünte Freiflächen zu schaffen.

#### 3.2 Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter

##### Geologie und Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut	Zielsetzungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen</li> <li>• Veränderung der Bodenstruktur</li> <li>• Veränderung der Topographie</li> <li>• Vollständiger Funktionsverlust (Filterfunktion, Lebensraumfunktion, Pflanzenstandort) durch Versiegelung und Überbauung von Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insgesamt schonender und sparsamer Umgang mit Grund und Boden</li> <li>• Versiegelungen des Bodens sind auf das notwendige Maß zu beschränken</li> <li>• Schadstoffeinträge jeglicher Art sind zu vermeiden</li> <li>• ggf. nötige Zuwegungen und Versorgungsflächen wasserdurchlässig gestalten</li> </ul>

Die Bebauung der Gartengrundstücke, Gehölzsäumen und der ackerbaulich genutzten Flächen führen zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Der Eingriff ist nicht vermeidbar, nachhaltig jedoch minimierbar und in vollem Umfang ausgleichbar (Ausgleichsmaßnahmen).

##### Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut	Zielsetzungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>• Verlust von Flächen mit Retentionsvermögen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retention/ Versickerung des Regenwasserabflusses in die Vorflut „Am Aischbach“</li> <li>• Versickerungsfähiger Belag</li> <li>• Regenwasserrückhaltung</li> <li>• Vermeidung von Verschmutzungen des Regenwassers</li> </ul>

Der Eingriff ist nicht vermeidbar, nachhaltig jedoch minimierbar und in vollem Umfang ausgleichbar (Ausgleichsmaßnahmen).

**Klima und Luft**

Auswirkungen auf das Schutzgut	Zielsetzungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Kleinklimas durch Flächenversiegelung</li> <li>• Verlust des Kaltluftsees (Ackerland)</li> <li>• Luftschadstoffimmissionen durch den Baubetrieb und die spätere Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuversiegelungen auf notwendiges Maß beschränken</li> <li>• Einhaltung klimafördernder Maßnahmen</li> <li>• Rückbau von versiegelten Flächen</li> <li>• Verwendungsverbot flüssiger/ fester Brennstoffe</li> </ul> <p style="text-align: right;">→ Schallschutzgutachten</p>

Der Eingriff ist insgesamt nicht vermeidbar, mit bestimmten Maßnahmen jedoch minimierbar.

**Flora und Fauna**

Auswirkungen auf das Schutzgut	Zielsetzungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inanspruchnahme (Verlust) und Beeinträchtigung von Lebensräumen</li> <li>• Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten</li> <li>• Zerstörung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen</li> <li>• Verlust von Biotoptypen und von Lebens- und Nahrungsräumen</li> <li>• Verlust von Lebensräumen für geschützte Tierarten</li> <li>• Anlockeffekte auf Insekten; Störung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenversiegelungen sollten auf das notwendige Maß beschränkt werden</li> <li>• Erhalt und Neuanlage von Gehölzstrukturen und krautigen Biotopstrukturen</li> <li>• Anlage von Grünflächen mit Baumbestand sowie Wasserstellen mit Schilfbeständen (Avifauna-Untersuchung)</li> <li>• Keine Durchquerung der Ausgleichsfläche (Avifauna-Untersuchung)</li> <li>• Anpflanzung von Vogelnährgehölzen (Avifauna-U.)</li> <li>• Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit</li> </ul>

Der Biotopverbund wird durch entsprechende Maßnahmen weitestgehend erhalten bzw. verbessert. Der Eingriff ist minimierbar und in vollem Umfang kompensierbar.

**Landschaftsbild und Erholung**

Auswirkungen auf das Schutzgut	Zielsetzungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</li> <li>• Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen/ Sichtachsen</li> <li>• Verlust von siedlungsnahen Erholungsraum</li> <li>• Erhöhtes Verkehrsaufkommen aufgrund der Frequentierung der Fläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung von Landschaftsbildprägenden Vegetationsstrukturen</li> <li>• Schaffung einer Parklandschaft</li> <li>• Das Erscheinungsbild des Neubaus an Umgebung anpassen (Höhengrenzen)</li> <li>• Wegeverbindungen in die freie Landschaft bleiben erhalten</li> <li>• Über Pflanzbindungen und Pflanzgebote wird die innere Durchgrünung des Gebietes und die Randeingrünung gesichert.</li> <li>• Schallschutzwand zur Lärmminimierung</li> </ul>

Der Planungsraum stellt keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Die qualitativ hochwertige, dem Standort angepasste Bebauung sowie der große Parkanteil kann eine Verbesserung des Standortes bewirken.

### 3.3 Darstellung der Konfliktsituation mit Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

#### **Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen**

Die Vermeidung von Eingriffen muss als das erste und eigentlich wichtigste Ziel der Eingriffsregelung gelten. Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht, d.h. die Möglichkeiten zur Vermeidung besitzen unbedingt Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Es bezweckt somit den erforderlichen Kompensationsumfang so gering wie möglich zu halten. Nachfolgend werden die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen dargestellt:

#### **V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden**

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte vorwiegend auf den Flächen erfolgen, die im Zuge der späteren Überbauung in Anspruch genommen werden.

Begründung: Erhalt der Bodenfunktion (Schutzgut Boden)  
Erhalt der Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser)  
Erhalt von Lebensräumen (Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt)  
Verwendungsverbot flüssiger/ fester Brennstoffe (Schutzgut Klima/ Luft)

#### **V2 Erhalt vorhandener Solitärgehölze**

Die im Maßnahmenplan dargestellten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust sind diese durch entsprechende gebietsheimische Gehölze zu ersetzen.

Bei der Baudurchführung, besonders durch Bodenauf- und abtragsarbeiten im Wurzelbereich sowie bei der Verwendung von Baumaschinen in der Nähe der Bäume, sind diese vor schädigenden Einflüssen zu bewahren und Schutzmaßnahmen anzuwenden gem. DIN 18920.

Begründung: Erhalt der klimatischen Funktion (Schutzgut Klima)  
Erhalt von Lebensräumen (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)  
Erhalt des Landschaftsbildes (Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild)

#### **V3 Lärmschutz**

Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes während der Bauphase und dem Gewerbebetrieb.

Begründung: Unter Beachtung von Lärmschutzzeiten sinkt die Lärmimmission des näheren Wohnumfeldes. (Schutzgut Erholung)  
Schallschutzwand zur Ditzinger Straße (Schutzgut Erholung)

#### **V4 Gehölzrodungen**

Durch die Neuerschließung des Wohnquartiers notwendige Gehölzrodungen dürfen nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.

Begründung: Erhalt von Brutplätzen heimischer Vögel während der Brutzeit (Schutzgut Tiere)

➔ **FOLGT**

#### **Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen**

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. Nachfolgend werden die entsprechenden Minimierungsmaßnahmen dargestellt:

#### **Mi 1 Schutz des Bodens, Wassers und des Grundwassers**

Auf eine flächensparende Ablagerung von Baustoffen und Aufschüttungen ist zu achten. Durch entsprechende planerische Maßnahmen ist der Bodenaushub zu reduzieren. Ein Erdmassenausgleich vor Ort ist anzustreben. Die sachgemäße Behandlung von Oberboden, dessen bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau ist sicherzustellen. Die getrennt Ableitung und Rückhaltung des Oberflächenwassers in offene Mulden und Vorflut ist anzustreben.

Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdeten Stoffen, z.B. Öl, Benzin, etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.

**Begründung:** Erhalt aller Bodenfunktionen auf nicht zu überbauenden Flächen (Schutzgut Boden)  
Erhalt der Bodenfunktionen auf teilversiegelten Flächen (Schutzgut Boden)  
Schutz vor Erosion (Schutzgut Boden)  
Schutz vor Schadstoffeinträgen (Schutzgüter Wasser und Boden)  
Erhalt grundwasserschützender Deckschichten (Schutzgut Wasser)  
Einsparung von externen Ablagerungsflächen (Schutzgut Landschaftsbild)  
Versickerungsfähiger Belag (Schutzgut Wasser)  
Regenwasserrückhaltung (Schutzgut Wasser)

### **Mi 2 Minimierung der Außenbeleuchtung**

Die Außenbeleuchtung ist energiesparend und insektenverträglich zu installieren. Die Leuchten sind so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.

**Begründung:** Minimierung der Lichteinwirkung auf die benachbarte Bebauung (Schutzgut Mensch)  
Vermeidung von Lockeffekten auf nachtaktive Insekten (Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt)

### **Mi 3 Baum- und Strauchneupflanzungen**

An den im Maßnahmenplan gekennzeichneten Standorten sind gebietsheimische Bäume sowie Vogelnährgehölze zu pflanzen.

**Begründung:** Aufnahme von Oberflächenwasser durch Pflanzung (Schutzgut Wasser)  
Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima)  
Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Schaffung von Nahrungs- und Rückzugshabitaten (Schutzgut Pflanzen und Tiere)  
Einbindung der Bebauung in die Umgebung (Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild)  
Eingrünung und optische Aufwertung des Quartiers (Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild)

### **Mi 4 Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit**

Entsprechende Rodungsmaßnahmen aufgrund der Baumaßnahme sollten während der Vegetationsruhe (Oktober bis Februar) gem. §39 (5) BNatSchG durchgeführt werden.

**Begründung:** Minimierung bzw. Vermeidung von Störung / Vertreibung während der Brutzeit (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)

### **Mi 5 Maßnahmenvorschläge aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung**

➔ **FOLGT**

### **Maßnahmen zum Ausgleich**

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden zur Festsetzung durch den B-Plan vorgeschlagen:

#### **Ausgleichsmaßnahme M1: öffentliche Grünfläche, Fläche zur Rückhaltung Regenwasser (33.41)**

Anlage eines stadtoökologischen Parkgrünbereiches als Verbindungsachse zwischen der bestehenden Wohnbebauung „Bruhweg I“ und der freien Landschaft.

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

Umwandlung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in eine Nasswiese/ Feutgebiet.

#### **Ausgleichsmaßnahme M3: Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen (33.43)**

Pflanzung heimischer, standortgerechter Laubgehölze sowie die Anlage einer extensiven Wiesenfläche

#### **Ausgleichsmaßnahme M4: Erhalt Schilfröhricht, Renaturierung des ausgebauten Bachlaufes (34.50)**

Gewässerrenaturierung des verbauten Teilabschnittes in einer Länge von ca. 90 m.

#### **Ausgleichsmaßnahme M5: Baumreihe (45.10-45.30b)**

Pflanzung parkbegleitender Baumreihen aus Hochstämmen

**Ausgleichsmaßnahme M6: extensive Dachbegrünung (60.50)**

Die im B-Plan ausgewiesenen Flachdächer werden mit einer extensiven Dachbegrünung versehen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu erwartenden Konflikte aufgezeigt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich gegenübergestellt. Eine detaillierte Eingriffs- / Ausgleichsbilanz sowie die grünordnerischen Maßnahmen sind in Kap. 4 ausführlich beschrieben.

SCHUTZGUT/ KONFLIKT	VERMEIDUNG/ VERMINDERUNG/ AUSGLEICH
<b>Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt</b>	
Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten; Zerstörung des Bodens als Lebensraum	→ Schaffung neuer hochwertiger Lebensräume/ Biotopstrukturen (V1, M4)
Verlust von Biotoptypen und von Lebens- und Nahrungsräumen	→ Pflanzungen im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen sind heimische, Standortgerechte Laub- und Ostgehölze sowie Vogelnährgehölze zu verwenden (Mi3, M3, M5)
Störung oder Vertreibung vor allem störungsempfindlicher Arten	→ Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (V4, Mi4)
Anlockeffekte auf Insekten; Störung lichtempfindlicher Arten	→ Minimierung der Außenbeleuchtung auf das notwendige Mindestmaß (Mi2)
<b>Boden</b>	
Verlust bzw. bei Teilversiegelung Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen (Flächeninanspruchnahme)	→ Minimierung der Neuversiegelung/ bedarfsgerechte Flächeninanspruchnahme – flächeneffizient (V 1)
Veränderung der Bodenstruktur; Veränderung der Topografie	→ Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen (Mi1)
<b>Landschaftsbild und Erholung</b>	
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen; Verlust von Biotopelementen	→ Erhalt bestehender Solitärgehölze (V2) Grüngürtel zur Quartiersaufwertung
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	→ Durch entsprechende Maßnahmen (Baumpflanzungen) können Bauwerke und die Erschließungsstraßen besser integriert werden (Mi3, M3, M5)
Erhöhtes Verkehrsaufkommen	→ Schallschutzwände zur Lärmabschirmung (V3)
Verlust von siedlungsnahen Erholungsraum	→ Schaffung eines Stadtökologischen Parkbereiches (M1)
<b>Klima/ Luft</b>	
Durch Flächeninanspruchnahme kleinräumiger Temperaturanstieg	→ Erhaltung von Bereichen mit kleinklimatischer Ausgleichswirkung (V2,) Verwendungsverbot flüssiger/ fester Brennstoffe (V1)
<b>Wasser</b>	
Verringerung der Grundwasserneubildung; Verlust von Flächen mit Retentionsvermögen	→ Minimierung von Neuversiegelungen (V1, Mi1, M1) Regenwasserrückhaltung/ Vorflut in den „Aischbach“ (Mi1, M2) Versickerungsfähiger Belag (Mi1)

## 4 GRÜNORDNUNG

Die Eingriffsregelung schreibt eine Planungsabfolge vor. Demnach ist zunächst zu prüfen, ob ein Eingriff in Natur und Landschaft vermieden oder vermindert werden kann. Je nach Art und Umfang des Eingriffes erfolgen die Prüfung der Ausgleich- oder Ersetzbarkeit sowie die Entwicklung bzw. Festsetzungen von Maßnahmen zur Kompensation. Gemäß § 1a des BauGB wird dafür ein Grünordnungsplan (Fachplan) erstellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist in Verbindung mit § 18 BNatSchG im § 1a BauGB (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) integriert. Damit werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Pkt. 20 BauGB) im B-Plan dargestellt.

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen und damit des Eingriffs erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen.

### 4.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Folgende Baumfällungen werden mit der Umsetzung der geplanten Bebauung erforderlich:

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	StD in cm	StU in cm
1	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	20	63
2	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	30	94
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	80	251
4	<i>Quercus robur</i>	Eiche	Keine Fällung	
5	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	50	157
6	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	55	173
7	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	60	188
8	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	30	94
9	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	20	63
10	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	25	78
11	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	20	63
12	<i>Malus ssp.</i>	Apfel	20	63
13	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	45	141
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	50	157
15	<i>Acer</i>	Ahorn	50	157
16	<i>Acer</i>	Ahorn	25	78
17	<i>Acer</i>	Ahorn	45	141
18	<i>Acer</i>	Ahorn	30	94
19	<i>Acer</i>	Ahorn	45	141
20	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	50	157
21	<i>Salix ssp.</i>	Weide	20	63
22	<i>Prunus ssp.</i>	Pflaume	10	31
23	<i>Prunus ssp.</i>	Pflaume	10	31
24	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	10	31
25	<i>Prunus ssp.</i>	Pflaume	10	31
26	<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel	10	31
27	<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel	10	31
28	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	60	188
29	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	25	78
30	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	90	282
31	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	35	110
32	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	30	94
33	<i>Prunus ssp.</i>	Pflaume	20	63
34	<i>Prunus ssp.</i>	Pflaume	25	78
35	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	15	47
36	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	70	220
37	<i>Salix ssp.</i>	Weide	50	157
38	<i>Salix ssp.</i>	Weide	50	157
39	<i>Malus ssp.</i>	Malus	25	78
40	<i>Malus ssp.</i>	Malus	30	94

41	Malus ssp.	Malus	30	94
42	Malus ssp.	Malus	20	63
43	Malus ssp.	Malus	30	94
44	Pyrus communis	Birne	10	31
45	Prunus ssp.	Pflaume	10	31
46	Prunus avium	Kirsche	40	125
47	Prunus avium	Kirsche	30	94
48	Prunus avium	Kirsche	40	125
49	Prunus avium	Kirsche	30	94
50	Juglans regia	Walnuss	55	172
51	<i>Betula Pendula</i>	Birke	40	125
52	<i>Betula Pendula</i>	Birke	50	157
53	Cedrus	Zeder	45	141
54	Pinus sylvestris	Kiefer	40	125
55	Picea abies	Gemeine Fichte	60	189
56	Picea abies	Gemeine Fichte	20	63
57	Picea abies	Gemeine Fichte	30	94
58	Picea abies	Gemeine Fichte	30	94
59	Picea abies	Gemeine Fichte	20	63

#### 4.1.1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Die Ermittlung des Eingriffsumfangs bzw. des Ausgleichsbedarfes für erheblich betroffene Schutzgüter erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz. Dem Eingriff werden evtl. Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen zugeordnet. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde nach den Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz (LUBW) zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und zur Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung erstellt.

#### **Schutzgut Boden**

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden hat die LUBW den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Bodenschutz 24“ herausgegeben. Der Boden wird anhand seiner Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und Standort für die natürliche Vegetation“ bewertet und berechnet.

Der Boden im zu bewertenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist folgende Bewertungen für Bodenfunktionen auf:

Bewertung Bodenfunktion			Wertstufe	Fläche	Ökopunkte	Aktuelle Nutzung
NB	FP	AW	∅	in m <sup>2</sup>	pro m <sup>2</sup>	
2	2	2	2	93.420	8	Acker
3	3	2	2,666	3.116	10,66	Intensivgrünland
3	2	2	2,333	3.876	9,33	Grünfläche (Verkehrsbegleitgrün)
3	3	3	3	5.889	12	Gartengrundstück
2	3	2	2,333	4.048	9,33	Feldhecke
4	4	4	4	83	16	Schilfröhricht
2	1	2	1,666	3.035	6,66	Grasweg
1	2	1	1,333	2.034	5,33	Parkplatz_Schotter
0	0	0	0	1.384	0	Parkplatz_Aspphalt
0	0	0	0	10.643	0	Straße

AW – Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP – Filter und Puffer

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bei einer Bebauung der Fläche zum Allgemeinen Wohngebiet - WA, Urbanes Gebiet - MU, eingeschränkten Gewerbegebiet - GE (e) mit den verschiedenen GRZ gehen die Bodenfunktionen in weiten Teilen des Gebietes verloren. Es ergibt sich ein Eingriffsumfang für das Schutzgut, welcher in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung „Bereich Bodenfunktionen“ dargestellt wird.

**Schutzgut Pflanzen und Biotope****Eingriffsbilanz für entfallende Einzelbäume (Biotopwert)**

BaumNr.	LUBW-NR.	Biototyp/Nutzungsart	Biotopwert	StU (cm)	Bilanzwert
1	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
2	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
3	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	251	1506
4	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	Keine Fällung	
5	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
6	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	173	1.038
7	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	188	1.128
8	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
9	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
10	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	78	468
11	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
12	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
13	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	141	846
14	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
15	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
16	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	78	468
17	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	141	846
18	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
19	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	141	846
20	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
21	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
22	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
23	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
24	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
25	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
26	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
27	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
28	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	188	1.128
29	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	78	468
30	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	282	1.692
31	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	110	660
32	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
33	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
34	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	78	468
35	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	47	282
36	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	220	1.320
37	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
38	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
39	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	78	468
40	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
41	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
42	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	63	378
43	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
44	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
45	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	31	186
46	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	125	750
47	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
48	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	125	750
49	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	94	564
50	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	172	1.032
51	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	125	750
51	45.10-45.30a	Einzelbaum auf geringwertigen Standort	6	157	942
<b>SUMME</b>					<b>-32.718</b>

EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZ		BIOTOPTYPEN (nach LUBW)										BODENFUNKTIONEN (nach ÖKVO)										
Nr.	Biotoptyp	BESTAND					PLANUNG					BESTAND					PLANUNG					
		Grundwert	Wertspanne	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Grundwert	Wertspanne	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	NB	FP	AW	ÖP /m <sup>2</sup>	ÖP gesamt	NB	FP	AW	ÖP /m <sup>2</sup>	ÖP gesamt	
37.10	Acker	4		4	94.526	378.104						2	2	2	8	756.208						
33.60	Intensivgrünland	6	6	6	3.116	18.696						2	2,0	2	8	24.928						
60.50	Grünfläche (Verkehrsbegleitgrün)	4	(4 - 8)	4	3.954	15.816						2,5	2	2	8,66	34.242						
60.60	Gartengrundstück	6	(6 - 9)	6	5.889	35.334						2	2	2	8	47.112						
41.22	Feldhecke	19	(11 - 27)	11	4.071	44.781						2	2,5	2	8,66	35.255						
34.52	Land-Schilfröhricht	19	(11 - 53)	19	1.107	21.033						3	3	3	12	13.284						
60.25	Feldweg/ Grasweg	6	6	6	3.336	20.016						1	1	2	5,33	17.781						
60.23	Parkplatz_Schotter	2	(2 - 4)	2	2.034	4.068						1	1	1	4	8.136						
60.20	Parkplatz_Aspalt	1		1	1.384	1.384						0	0	0	0	0						
60.21	Straße	1		1	8.111	8.111						0	0	0	0	0						
	Einzelbäume (vgl. Einzelbaumbewertung)					32.718																
	GE (e) (Annahme: GRZ 0,7 d.h. max. 70% beeinträchtigt auf 15.869 m <sup>2</sup> )						1		1	11.108	11.108						0	0	0	0	0	
60.50	Grünfläche (Annahme: 30% von 15.869 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	4.761	19.044						2,5	1,5	2	8	38.088	
	MU (Annahme: GRZ 0,5 d.h. max. 50% beeinträchtigt auf 7.230 m <sup>2</sup> )						1		1	3.615	3.615						0	0	0	0	0	
60.50	Grünfläche (Annahme: 50% von 7.230 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	3.615	14.460						2,5	1,5	2	8	57.840	
	WA 1 (Annahme: GRZ 0,4 d.h. max. 40% beeinträchtigt auf 22.589 m <sup>2</sup> )						1		1	9.036	9.057						0	0	0	0	0	
60.50	Grünfläche (Annahme: 60% von 22.589 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	13.553	54.344						2,5	2	2	8,66	117.369	
	WA 2 (Annahme: GRZ 0,4 d.h. max. 40% beeinträchtigt auf 10.243 m <sup>2</sup> )						1		1	4.092	4.092						0	0	0	0	0	
60.60	Gärten (Annahme: 60% von 10.243 m <sup>2</sup> )						6	(6 - 9)	6	6.146	36.876						2,5	2	2	8,66	53.224	
	WA3 (Annahme: GRZ 0,4 d.h. max. 40% beeinträchtigt auf 2.780 m <sup>2</sup> )						1		1	1.112	1.113						0	0	0	0	0	
60.60	Gärten (Annahme: 60% von 2.780 m <sup>2</sup> )						6	(6 - 9)	6	1.668	10.014						2,5	2	2	8,66	14.445	
	WA 4 (Annahme: GRZ 0,5 d.h. max. 50% beeinträchtigt auf 1.063 m <sup>2</sup> )						1		1	532	532						0	0	0	0	0	
60.50	Grünfläche (Annahme: 50% von 1.063 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	532	2.128						2,5	2	2	8,66	4.607	
	WA 5 (Annahme: GRZ 0,5 d.h. max. 50% beeinträchtigt auf 7.184 m <sup>2</sup> )						1		1	3.592	3.592						0	0	0	0	0	
60.50	Grünfläche (Annahme: 50% von 7.184 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	3.592	14.368						2,5	2	2	8,66	31.107	
	WA 6 (Annahme: GRZ 0,6 d.h. max. 60% beeinträchtigt auf 1.296 m <sup>2</sup> )						1		1	778	778											
60.50	Grünfläche (Annahme: 40% von 1.296 m <sup>2</sup> )						4	(4 - 8)	4	518	2.072						2,5	2	2	8,66	4.486	
33.41	<b>M1</b> - öffentliche Grünfläche - Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser						13	(8-19)	16	19.286	308.576						2,5	2	2	8,66	167.016	
33.20	<b>M2</b> - Nasswiese Fläche zur Rückhaltung von Regenwasser						24	(14-35)	30	5.638	169.140						3	2	3	10,66	60.102	
33.43	<b>M3</b> - Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen						19	(11-27)	20	4.056	81.120						3	2	3	10,66	43.237	
34.50	<b>M4</b> - Erhalt Schilfröhricht, Renaturierung ausgebauter Bachabschnitt						14		14	1.107	15.498						3	3	4	13,33	14.756	
45.10-45.30b	<b>M5</b> - Baumpflanzungen StU 20/25 auf mittelwertigen Biotopen (25 cm + 25 cm mal 5 Punkte - 250 Punkte pro Baum)						5		5	76 Stk	19.000						0	0	0	0	0	
60.50	<b>M6</b> - extensive Dachbegrünung (Annahme 80% von 17.553m <sup>2</sup> )						4		4		56.170						0	0	0	0	0	
60.60	private Grünfläche						6	(6-9)	6	3.687	22.122						2,5	2	2	8,66	31.929	
60.22	gepflasterte Plätze						1	(1 - 2)	1	1.150	1.150						1	1	1	4	4.600	
60.21	völlig versiegelte Straße						1		1	24.354	24.354						0	0	0	0	0	
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>127.528</b>	<b>580.061</b>				<b>127.528</b>	<b>884.323</b>					<b>936.946</b>					<b>642.806</b>	
<b>Differenz zwischen Bestand und Planung</b>											<b>304.262</b>	<b>Differenz zwischen Bestand und Planung</b>										<b>-294.140</b>

Die Differenz zwischen den Bilanzwert des Bestandes (580.061) BW = Biotopwerte der entfallenden Einzelbäume (32.718) + Flächenhafte Biotopstrukturen (547.343) und der Planung (884.323) beträgt 304.262.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz der Bodenfunktionen stellt eine Differenz zwischen dem Bestandes von 936.946 Ökopunkten und der Planung von 642.806 Ökopunkten dar. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 294.140 Ökopunkten.

Durch die Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen innerhalb des Gebietes, insbesondere durch die umfangreichen Baumpflanzungen und der ursprünglichen geringwertigen Biotopausstattung kann beim Umweltbelang Arten und Biotope ein Plus von 304.262 Bilanzpunkten erreicht werden.

Dieser Überschuss kann schutzgutübergreifend als planinterne Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Boden angerechnet werden. Dementsprechend wird das Plus der Umweltbelange Arten und Biotope von **304.262** dem Minus der Bodenfunktionen von **294.140** gegengerechnet.

Damit kann sowohl der notwendige naturschutzfachliche als auch der bodenschutzrechtliche Ausgleich des Plangebietes vollständig erreicht werden.

#### 4.1.2 Begründung der Kompensationsumfänge

Erst nach Durchführung aller Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung keine erheblichen und / oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet ist.

Zur Ermittlung der für die Bebauung / Versiegelung beanspruchten Flächen lag die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl zu Grunde. Die geplante Baumaßnahme stellt eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch entsprechende Neuversiegelungen der gewachsenen Bodenstruktur und den darauf entwickelten Biotopen dar. Der benötigte Flächenbedarf als Ausgleich für die Neuversiegelung ist innerhalb des Geltungsbereiches gegeben.

#### 4.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft – grünordnerische Festsetzungen nach § 9 ABS. 1 NR. 20, 25 BauGB

Es werden grünordnerische Festsetzungen zu den Ausgleichsmaßnahmen M1, M2, M3, M4, M5 und M6 getroffen. Die konkreten Festsetzungen sind den Maßnahmenbeschreibungen auf den einzelnen Maßnahmenblättern zu entnehmen. Diese dienen zur Beschreibung der erforderlichen Maßnahme. Die Blätter geben die angestrebte Zielfunktion im Naturhaushalt, die Art und Ausführung der Maßnahme und deren Pflege und Entwicklung wieder. Weiterhin werden Ausgangs- und Zielbiotop sowie die jeweilige Flächengröße der Maßnahme beschrieben. Folgende Maßnahmen dienen zum Ausgleich und werden zur Festsetzung vorgeschlagen:

##### **Ausgleichsmaßnahme M1: öffentliche Grünfläche, Fläche zur Rückhaltung Regenwasser (33.41)**

Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M1 ist auf 70% der Gesamtfläche ein stadtoökologischer Parkgrünbereich anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die getrennte Ableitung und Rückhaltung des Oberflächenwassers erfolgt in offenen Mulden und Vorflut. Auf den verbleibenden 30% der Flächen sind Stauden zu pflanzen sowie Wege mit wassergebundener Decke anzulegen.

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

Rückhaltung des Oberflächenwassers aus dem Gebiet in ein naturnah gestalteten Rückhalteraum (Nasswiese). Die Fläche dient als Vorflut des angrenzenden Aischbaches.

##### **Ausgleichsmaßnahme M3: Extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen (33.43)**

Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M3 ist eine extensive Wiesenfläche anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Es sind Gehölze gem. Pflanzliste 3 in einer Pflanzdichte von 1 Baum je 300 m<sup>2</sup> Pflanzfläche zu verwenden

(Mindestqualität HST, 3xv, STU 18/20). Die bisher als Intensivgrünland genutzte Fläche soll durch Ausmagerung in eine extensive Wiesenfläche umgewandelt werden.

**Ausgleichsmaßnahme M4: Erhalt Schilfröhricht, Renaturierung des ausgebauten Bachlaufes (34.50)**

Verbauter Bachabschnitt des Grundbaches auf einer Länge von 90 m renaturieren. Die verbaute Sohlschale aufbrechen, punktuelle Verbauungen der Böschung entfernen und einseitig aufweiten des Bachlaufes. Anpflanzung von Röhricht, bachbegleitenden Hochstaudensäumen sowie standorttypischen Uferweiden-Gebüsch.

**Ausgleichsmaßnahme M5: Baumreihe (45.10-45.30b)**

Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M5 sind Baumreihen mit insgesamt 76 hochstämmigen Laubbäumen (Mindestqualität HST, 3xv, STU 20/25) entsprechend Pflanzliste 1 wegbegleitend zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

**Ausgleichsmaßnahme M6: extensive Dachbegrünung (60.50)**

Flachdächer mit höchstens 30° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe muss mindestens 5 cm betragen. Ausgenommen hiervon sind Dachflächen für Belichtungszwecke sowie Dachflächen für Anlagen zur Sonnenenergienutzung. (Pflanzliste 2)

**Pflanzlisten**

**Pflanzliste 1 Mindestqualität HST, 3xv, STU 20/25**

<i>Acer platanoides</i> in Sorten	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpur-Erle
<i>Fagus sylvatica</i> in Sorten	Buche
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> in Sorten	Rot-Esche
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Gleditschie
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i> in Sorten	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

**Pflanzliste 2 extensive Dachbegrünung**

<i>Achillea tomentosa</i>	Teppichschafgarbe
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke
<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum album</i>	Weißer Mauerpfeffer
<i>Sedum reflexum</i>	Felsen-Fetthenne
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Thymus serpyllum</i>	Wilder Thymian

**Pflanzliste 3 Mindestqualität HST, 3xv, STU 18/20**

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

#### 4.3 Begründung der Grünordnerischen Festsetzungen

Die Festsetzungen der Maßnahmen dienen dem ökologischen Ausgleich der Baumaßnahme. Durch die Herstellung zusammenhängender Vegetationsflächen werden verschiedene Lebensräume für die Fauna, Bodenschutzmaßnahmen, kleinklimatisch wirksame Flächen sowie landschaftsbildprägende Lebensräume geschaffen.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs durch den Bebauungsplan „Bruhweg II“ im Norden von Gerlingen. Die verschiedenen Maßnahmen stellen eine Biotopwertsteigerung der jetzigen Biotopausstattung dar und sind geeignet den entsprechenden Kompensationsbedarf abzudecken. Die Beibehaltung und Verbesserung dieses wertvollen Biotopzustandes führt zu einer Zunahme der Lebensraumqualität für die Fauna und Flora und trägt zur Erhöhung der Biotopvielfalt bei.

Nach der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung keine erheblichen und / oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt, bzw. neugestaltet ist.

#### 4.4 Maßnahmenblätter

Für folgende grünordnerische Maßnahmen wurden Maßnahmenblätter angefertigt. Die Maßnahmennummern entsprechen den Nummern im Maßnahmenblatt. Die ausführliche Beschreibung der einzelnen Maßnahmen ist den jeweiligen Maßnahmenblättern zu entnehmen.

→ FOLGT

#### 4.5 Kostenschätzung

→ FOLGT

### TEXTLICHE FESTSETZUNGEN (GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN)

→ FOLGT

## 5 QUELLEN

