

Umweltbericht

zum Bebauungsplan

„Westrand“

der Gemeinde Schönaich



Teil B der Begründung

- Entwurf -



DETZEL & MATTHÄUS

Stuttgart, 19.04.2011

Umweltbericht

zum **Bebauungsplan**

„**Westrand**“

der **Gemeinde Schönaich**

Teil B der Begründung

Stuttgart, 19.04.2011

Auftraggeber

Gemeinde Schönaich
Brühlstraße 10
71101 Schönaich



vertreten durch Maßnahmenträger:
Gesellschaft für Stadt- und
Landentwicklung mbH
Robert-Leicht-Straße 6
70563 Stuttgart

 **GESELLSCHAFT FÜR
STADT- UND LANDENTWICKLUNG MBH**

Auftragnehmer

GÖG

Gruppe für ökologische Gutachten
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart



DETZEL & MATTHÄUS

goeg_net@goeg.de
<http://www.goeg.de>

Projektleitung

Gunther Matthäus (Diplom Biologe)

Bearbeitung

Kathrin Weiner (Landschaftsarchitektin)
Matthias Bönicke (Dipl. Geograph)
Bettina Gliedstein (M.Sc. agrar)
Melanie Weber (Dipl. Ing. (FH) Landschaftsplanung)
Stephanie Nettel (cand. Dipl. Umweltwissenschaftlerin)

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNG	1
2	DARSTELLUNG DER PLANUNG	2
2.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	2
2.1.1	Angaben zum Standort	2
2.1.2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	6
2.1.3	Ver- und Entsorgung.....	8
2.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	14
2.2.1	Fachgesetze	14
2.2.2	Fachpläne	19
3	MÖGLICHE WIRKFAKTOREN DER PLANUNG.....	26
3.1	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	26
3.2	Darstellung und Bewertung möglicher Wirkfaktoren.....	27
3.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	27
3.2.2	Anlagenbedingte Wirkungen	28
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	28
4	BESCHREIBUNG DER UMWELTBELANGE UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	29
4.1	Darstellung des derzeitigen Umweltzustands.....	29
4.1.1	Mensch	29
4.1.2	Pflanzen/Biotope und Tiere	30
4.1.3	Boden	41
4.1.4	Wasser	45
4.1.5	Klima/Luft.....	47
4.1.6	Landschaft.....	48
4.1.7	Kultur- und Sachgüter	49
4.1.8	Wechselwirkungen.....	50
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")	52
4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich, Bilanzierung	54
4.3.1	Mensch	55
4.3.2	Arten und Biotope	58
4.3.3	Boden	69

4.3.4	Wasser	73
4.3.5	Klima/Luft.....	78
4.3.6	Landschaft	81
4.3.7	Kultur- und Sachgüter	83
4.3.8	Bewertung der Umweltauswirkungen	84
4.4	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	86
4.4.1	Maßnahmen zum Artenschutz	86
4.4.2	Vermeidung, Minimierung und (interner) Ausgleich.....	87
4.4.3	(externer) Ausgleich.....	89
4.4.4	Sicherung der Maßnahmen.....	90
4.5	Zusammenfassung Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	91
4.6	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	96
4.7	Beschreibung möglicher verbleibender erheblichen Beeinträchtigungen.....	96
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	97
5.1	Beschreibung der Methodik.....	97
5.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	100
5.3	Beschreibung der geplanten Massnahmen zur Überwachung (Monitoring) der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen.....	101
5.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	103
6	LITERATURVERZEICHNIS	106
6.1	Literatur, Internet und Grundlagendaten	106
6.2	Gutachten und Planungsdaten.....	108
6.3	Allgemeine Grundlagen:.....	108
6.4	Rechtsgrundlagen.....	108
7	ANHANG	111
7.1	Bilanzierung der anzurechnenden ökokontomaßnahmen.....	111
7.2	Pflanzlisten für das B-Plangebiet	118

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des B-Plan-Gebietes im Raum	2
Abbildung 2:	Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume	3
Abbildung 3:	Lage des B-Plan-Gebietes zu Schutzgebieten und Schutzobjekten.....	4
Abbildung 4:	B-Plandarstellung „Westrand“, Gemeinde Schönaich“. 19.04.2011.	6
Abbildung 5:	Lage bekannter Drainageleitungen.....	10
Abbildung 6:	Lage des geplanten Regenrückhaltebeckens	13
Abbildung 7:	Raumnutzungskarte des alten Regionalplanes Verband Region Stuttgart 1998.....	20
Abbildung 8:	Ausschnitt Raumnutzungskarte des fortgeschriebenen, rechtskräftigen Regionalplanes.....	21
Abbildung 9:	Ausschnitt Flächennutzungsplan Gemeinde Schönaich (27.01.1998), WA1, WA2.....	23
Abbildung 10:	Bestand Biotoptypen, LUBW-Schlüssel, Erhebung 2009 GÖG.....	32
Abbildung 11:	Bodentyp und -artverteilung „Westrand Schönaich“	42
Abbildung 12:	Steinerne Hochbank am Rande des zukünftigen RHB an der Holzgerlinger Straße. Aufnahme 9.Juli 2009 GÖG.	49

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Fachgesetze und deren Zielaussagen.....	15
Tabelle 2:	Geplante Nutzung im B-Plangebiet, Stand März 2010.....	26
Tabelle 3:	Ergebnisse der Bestandserhebung 2009.....	31
Tabelle 4:	Naturschutzfachliche Bedeutung der Wertspannen des Standardmoduls (LUBW 2005).....	33
Tabelle 5:	Umweltbelang Pflanzen / Biotope - Bestandsbewertung.....	34
Tabelle 6:	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten	36
Tabelle 7:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vögel	37
Tabelle 8:	Übersicht der Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Bestand	45
Tabelle 9:	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen im Gebiet Westrand Schönaich	51
Tabelle 10:	Geplante Flächennutzung Westrand Schönaich. Flächen- und Stückzahlen Entwurfsstand 5.4.2011.....	60

Tabelle 11:	Bewertung Schutzgut Arten & Biotop für Planungszustand (LUBW-Modell). Flächen- und Stückzahlen entwurfsstand Juli 2010.	61
Tabelle 12:	Bewertung externer Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme)	63
Tabelle 13:	Artenschutzmaßnahmen (Vermeidung, Minimierung und CEF)	65
Tabelle 14:	Bewertung Schutzgut Boden Bestands- und Planungszustand	70
Tabelle 15:	Bewertung Schutzgut Wasser Bestands- und Planungszustand.....	77
Tabelle 16:	Bewertung Schutzgut Klima / Luft Bestands- und Planungszustand.....	80
Tabelle 17:	Bewertung Schutzgut Landschaftsbild Bestands- und Planungszustand	83
Tabelle 18:	Übersicht über die Bewertung der Umweltauswirkungen.....	84
Tabelle 19:	Berechnung des Ausgleichsbedarfs für die Schutzgüter B-Plan „Westrand Schönaich“	91

1 VORBEMERKUNG

Die Gemeinde plant die Aufstellung eines Bebauungsplan am westlich Ortsrand mit dem Ziel neue Wohnbebauung für die Schönaicher Bürger zu schaffen. Der Bebauungsplan wird aus dem bestehenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönaich (27.01.1998) entwickelt. Der Aufstellungsbeschluss zum B-Plan erfolgte am 30.Juni 2008.

Gemäß des novellierten Baugesetzbuches vom 23. September 2004 ist nach § 2 (4) bei jeder Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen über 7 ha Größe eine Umweltprüfung durchzuführen. Darin werden die Auswirkungen der Planung auf alle relevanten Umweltbelange:

- Mensch,
- Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser
- Luft, Klima
- Landschaft und
- Kultur- und Sachgüter

erfasst und bewertet. Die Darstellung erfolgt im Umweltbericht, der als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan in der Abwägung zu berücksichtigen ist.

Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz sowie einen Maßnahmenkonzeption ergänzt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden zusätzlich Untersuchungen zur Verkehrsplanung, zum Bodenmanagement sowie zum besonderen Artenschutz durchgeführt. Ihre Ergebnisse finden im vorliegenden Umweltbericht Berücksichtigung.

2 DARSTELLUNG DER PLANUNG

2.1 INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

2.1.1 ANGABEN ZUM STANDORT

Die Gemeinde Schönaich plant ein Wohngebiet am westlichen Ortsrand.

Südliche Grenze ist der Maurener Weg, die nördliche Grenze bildet die Verlängerung des Furtwiesenweges. Im Osten grenzt das geplante Gebiet an die bestehende Wohnbebauung.

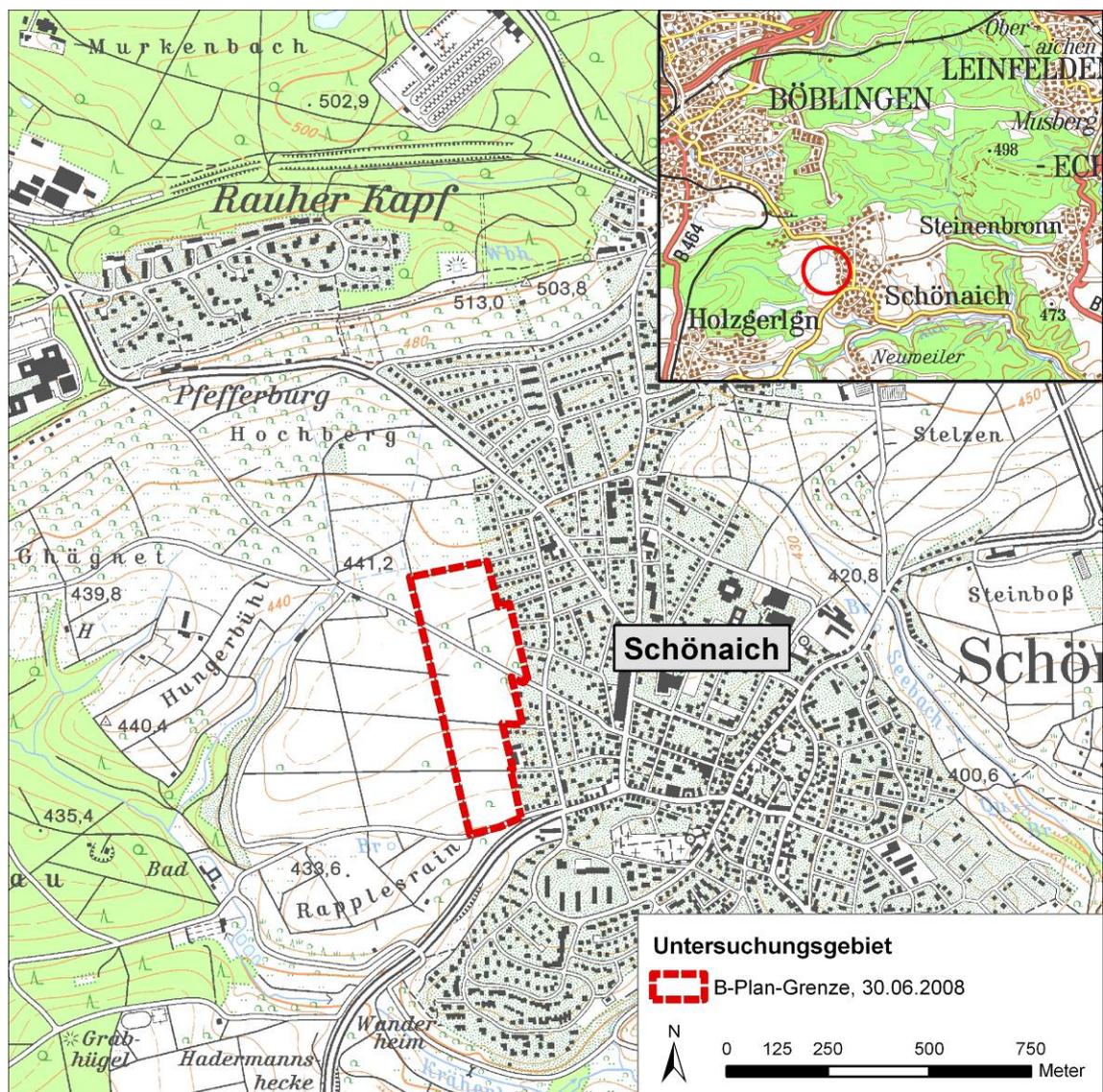


Abbildung 1: Lage des B-Plan-Gebietes im Raum

Das Baugebiet wird die bestehende Siedlungsgrenze um ca. 130 bis 220 Meter nach Westen bis zum Feldweg (Flst. 4872 und 3685) in die Ackerfläche hinein verschieben. Das Vorhaben umfasst Flurstücke auf den Gewannen Oberer und Unterer Hegnerweg

sowie Öläcker der Gemarkung Schönaich. Aktuell findet sich dort Acker und Gartenlandnutzung sowie der baumbegleitete Hegnerweg (vgl. Kapitel 4.1.2).

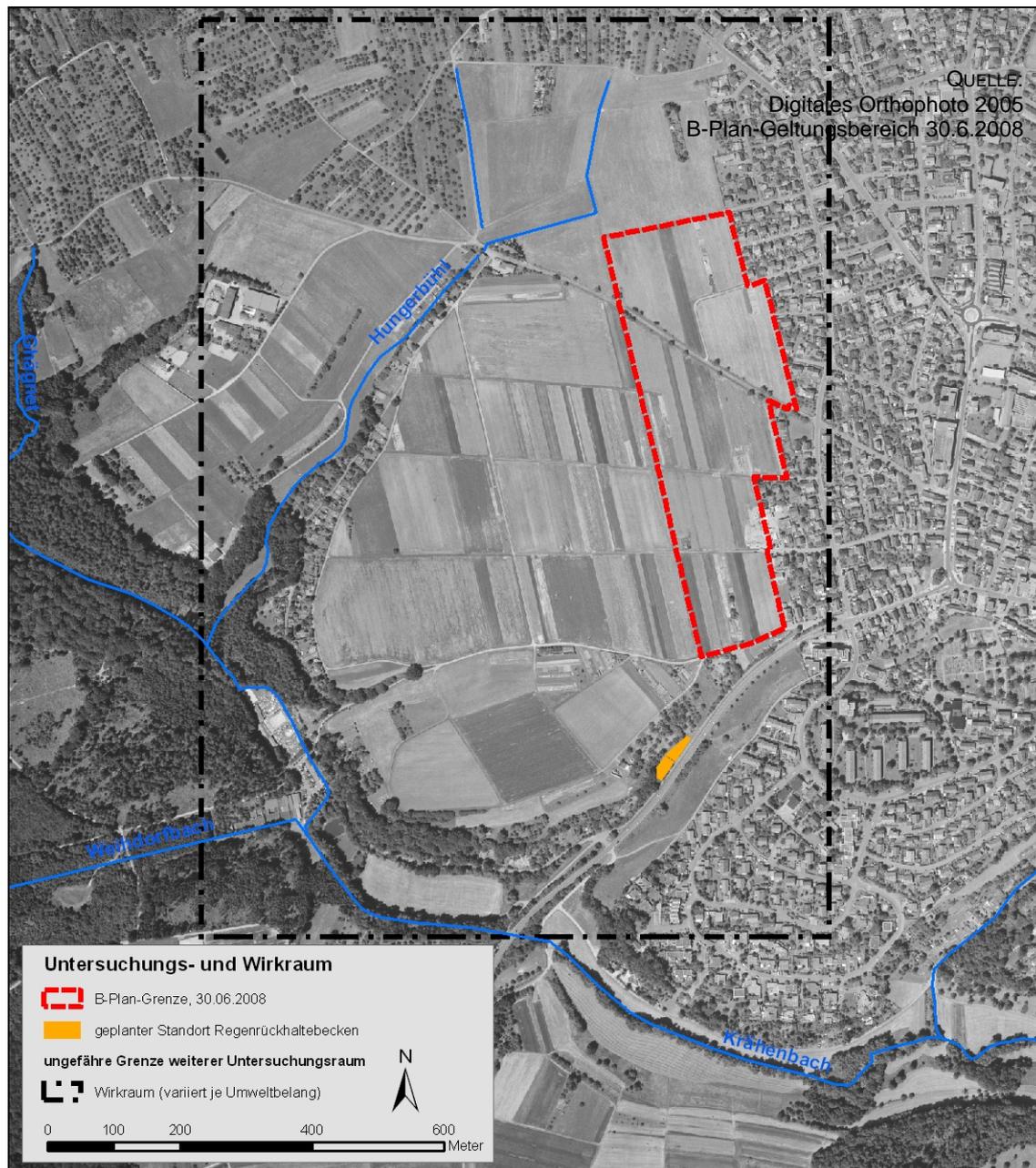


Abbildung 2: Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume

Die bestehende Wohnbebauung zwischen geplantem Baugebiet und der Max-Eyth-Straße trägt Einzel- und Doppelhaus-Charakter. Diese bestehende Wohnbebauung wird durch Stichstraßen gen Westen erschlossen, wovon neben dem Hegnerweg nur zwei zur Erschließung des neuen Baugebietes genutzt werden sollen. Die derzeitige Bebauung im Westen Schönaichs lässt einen ablesbaren Ortsrand und einen gestalteten Übergang in die freie Landschaft vermissen.

Da Untersuchungsgebiet wird in einiger Entfernung von verschiedenen Landschaftsschutzgebieten umrahmt. Das nächstgelegene („LSG 1.15.084 Hochberg“) liegt im Nordwesten ca. 200 m entfernt. Des Weiteren zu nennen sind das LSG 1.15.071 Ghägnert östlich dem Waldteil Häselhau mit Umgebung, das LSG 1.15.70 Hangfläche um die Pfefferburg und das LSG 1.15.089 Glemswald, deren Lage aus Abbildung 3 hervorgeht.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet 7320-341 „Glemswald“ hat ein Teilgebiet in ca. 600 m Entfernung entlang des Krähenbaches unterhalb des Zuflusses Entenbach. Zwischen Vorhabensfläche und FFH-Gebiet befindet sich Wohnbebauung des Ortes Schönaich. Eine Beeinträchtigung der dortigen Arten und Lebensräume (Trockenbiotop im Gewann Bühläcker, Wachholder- und Zwergstrauchheiden, naturnaher Bachverlauf Krähenbach mit Auwaldstreifen und ggf. Hochstaudenflur) durch das Vorhaben ist nicht anzunehmen. Einerseits zeigt die Vorhabensfläche keine passenden Habitatstrukturen für die gemeldeten Tierarten des FFH-Gebietes, andererseits besteht durch das zwischenliegende Siedlungsgebiet eine entsprechende Vorbelastung. Auch auf andere, weiter entfernt liegenden Teilbereiche des FFH-Gebietes „Glemswald“ sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet liegt über 4 km in südlicher Richtung entfernt (südlich von Weil im Schönbuch); eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht anzunehmen.

Das geplante Baugebiet liegt außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene ist das Überschwemmungsgebiete südlich der geplanten Wohnbebauung entlang des Krähenbachs.

Baudenkmalen oder archäologischen Kulturdenkmalen sind für das Baugebiet nicht bekannt.

2.1.2 INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

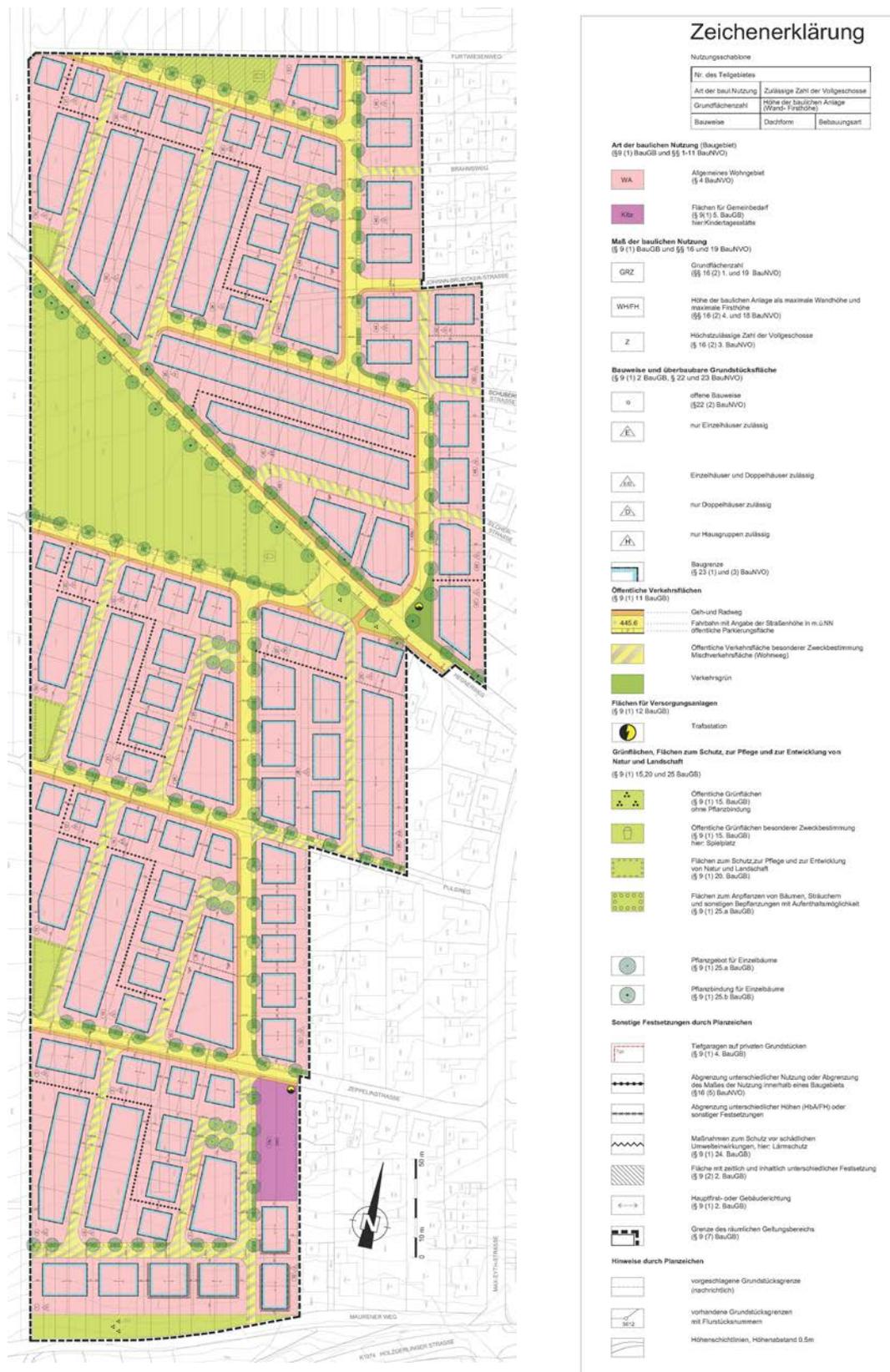


Abbildung 4: B-Plandarstellung „Westrand“, Gemeinde Schönaich“. 19.04.2011.

Die Gemeinde Schönaich strebt eine Neuausweisung von Wohnbauflächen an, wozu zunächst die Aufstellung eines Bebauungsplanes für das entsprechende Gebiet notwendig ist. Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan (27.01.1998) abgeleitet, welcher an dieser Stelle bereits eine Wohnbebauung vorsieht (vgl. Kap. 2.2.2).

Der zuletzt ausgewiesene B-Plan für Wohnbebauung liegt weit über 10 Jahre zurück (1998, „Rotenäcker/Uhlenberg“, 7,7 ha). Dieses Gebiet ist überwiegend bebaut. Die Gemeinde hat keine Grundstücke mehr in ihrem Besitz, welche sie zum Kauf anbieten kann. Diese selbstauferlegte Zurückhaltung der Gemeinde Schönaich bezüglich der Ausweisung von Wohnbauflächen bedingt einen gewissen Mangel an rasch bebaubaren Wohnbaugrundstücken, insbesondere für jüngere Familien aus der eigenen Gemeinde.

Die Gesamtfläche des B-Plans umfasst 11,69 ha, wovon 7,9 ha Wohnbaufläche und 0,1 ha Gemeinbedarfsfläche werden. Die geplante Wohnbebauung setzt sich aus Einzel-, Doppel-, Reihen-, Ketten- und Mehrgeschoßhäusern zusammen.

Von Interesse ist die Ausgestaltung eines landschaftstypisch ausgeprägten Ortsrandes mit besserer Einbindung in die umgebende Landschaft als das bisher der Fall ist. Dazu ist unter anderem die Ausgestaltung sogenannter Aussichtsfenster in Form von bepflanzten Grünflächen an mehreren Stellen entlang der westlichen Baugebietsgrenze vorgesehen sowie der Erhalt einer großen Grünfläche südlich des Hegnerweges. Diese Grünfläche lässt eine große Freiraumstruktur in die geplante Wohnbebauung hineinreichen mit vielfältigen landschaftspflegerischen Wirkungen (Erhalt der Leitbahn für Fledermäuse, Schaffung Habitat Avifauna, Schaffung ortstypischer Struktur des Überganges in die freie Landschaft, klimatisch entlastend wirkender Bereich).

Die Erschließung erfolgt vorrangig über den Hegnerweg. Daneben wird an zwei weitere bestehende Straßen angebunden. Dies ist im Norden die Johann-Brücker-Straße und im Süden die Zeppelinstraße. Die Gestaltung dieser Achsen bezüglich Parkierung, der Gehwege und der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer wird umfassend geprüft und mit den Fachbehörden abgestimmt. Die Weiterführung der Schubert und der Silcher Straße sowie des Pulsweges soll über Mischverkehrsflächen mit Zweckbestimmung Wohnweg gestaltet werden.

Für die Erschließung und Bauphase im Neubaugebiet ist vorgesehen, Baustraßen einzurichten und den Baustellenverkehr auch über den Maurener Weg und über

weitere Feldwege im nördlichen Plangebiet abzuwickeln. Der genaue Ablauf wird noch geprüft und rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten bekanntgegeben.

Bezüglich der sanierungsbedürftigen Max-Eyth-Straße ist vorgesehen, diese nach Abschluss der Erschließungsarbeiten im Neubaugebiet als eigenständige Maßnahme zu sanieren und verkehrlich neu zu gestalten. Die diesbezüglichen Planungen werden noch im Herbst 2011 begonnen und zeitnah im Gemeinderat vorgestellt und beraten.

2.1.3 VER- UND ENTSORGUNG¹

Die Zuleitung von Gas, Wasser und Strom erfolgt über die Straßen des angrenzenden Wohngebietes. Die notwendigen Leitungen im Gebiet selbst werden neu innerhalb der geplanten Wege verlegt. Bestehende Zuleitungen im bestehenden Wohngebiet sind nach Maßgabe der Fachplaner ggf. zu ertüchtigen. Entsprechende Leitungsrechte sind festzusetzen.

Die interne Ver- und Entsorgung der Gebäude (Gas, Wasser, Strom, Abwasser) erfolgt über private Leitungssysteme.

Konzept zum Umgang mit Niederschlagswasser

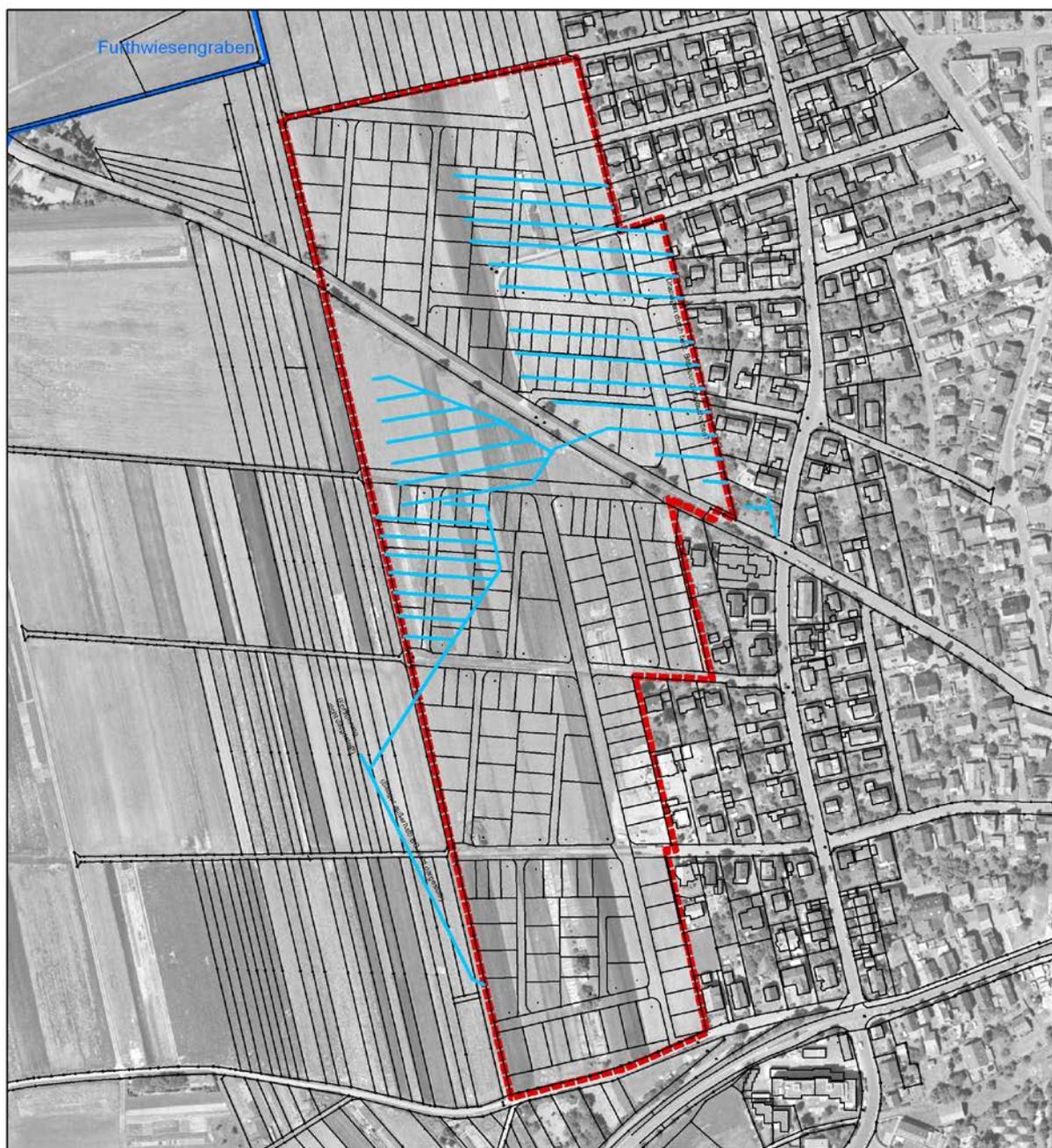
Regenwasserrückhalt und –nutzung ist der Gemeinde ein wichtiges Thema bei der Erschließung des Wohngebietes. Auf der Grundlage von § 45b Abs.3 des Wassergesetzes i.d.F. vom 01.01.1999 sind bei Neubaugebieten Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung zwingend. Als Planungsbausteine stehen die Komponenten Speicherung, Nutzung, Versickerung, gedrosselte Ableitung und Kombinationslösungen zur Verfügung. Regenwasserbewirtschaftung wird im Baugebiet über folgende Stationen angegangen:

- Trennung von Schmutz- und Regenwasser, wobei Regenwasser der Straßen generell in Erstverwurfsschächten zwischengespeichert wird und der verschmutzte Anteil ins Mischwassernetz der Gemeinde gegeben wird. Dies wirkt sich positiv auf die Qualität des in RHB und Vorfluter einzuleitenden Regenwassers aus.
- Im Plangebiet ist das Regenwasser von nicht begrünten Dachflächen einer konventionellen Zisterne zuzuführen. Die Zisternen müssen spätestens im Rahmen der Bebauung eines Grundstücks erstellt werden. Eine konventionelle Zisterne weist ein Nutzvolumen für den privaten Gebrauch wie z.B. Gartenbewässerung,

¹ Planung zur Erschließung erfolgt durch ISW Ingenieurberatung für Siedlungswasserwirtschaft, 72148 Neustetten-Remmingsheim, Lichtäcker 10.

Toilettenspülung, Wäsche waschen auf. Die Zisterne hat einen Überlauf in den Regenwasserkanal [Hausanschluss]. Ein Speichervolumen mit gedrosseltem Abfluss ist nicht vorgesehen. (Die Dimensionierung des Nutzvolumens erfolgt mit einem spezifischen Ansatz von 20 l/m² projizierte Dachfläche. Das Mindestvolumen wird auf Grundlage der Grundstücksgröße und der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) ermittelt, die tatsächliche Ausnutzung der GRZ ist nicht maßgeblich. Z.B. 400 m² Grundstück mit GRZ 0,3: 400 m² x 0,3 x 20 l/m² = 2.400 l ; Dies entspricht 2,4 m³ Mindestvolumen.)

- Abgabe des Regenwassers in ein RHB , ca. 160 m südwestlich des Plangebietes an der Holzgerlinger Straße
- Versickerungsmöglichkeiten innerhalb des RHB
- Im Überlauffalle des RHB ist eine gedrosselte zeitverzögerte Ableitung in den natürlichen Vorfluter Krähenbach vorgesehen (keine zusätzliche Belastung der Kläranlage).
- Diese Ableitung soll über einen geplanten Regenwasserkanal entlang der Holzgerlinger Straße bis in die Überlaufleitung des bestehenden RÜB 3 erfolgen. D.h. eine neue Einleitungsstelle wird nicht geschaffen, die Überlaufleitung wird jedoch mit zusätzlichem Regenwasser beaufschlagt.
- Ein Teil des überschüssigen Regenwassers aus dem Norden des Baugebietes wird in den nördlich liegenden Furtwiesengraben geleitet (in dessen weiterem Verlauf durch das Tal des Hungerbühl Einleitung in den Krähenbach).



B-Plan-Gebiet "Westrand Schönaich" und geplanter Standort für Rückhaltebecken

 B-Plan-Grenze, 30.06.2008

 Lage von Drainageleitungen,

Quelle: Auswertung der von der Gemeinde Schönaich vorgelegten Drainagekarten durch das Büro Ingenieurberatung für Siedlungswasserwirtschaft (ISW).
Es wird keine Gewähr für die Vollständigkeit übernommen.



Abbildung 5: Lage bekannter Drainageleitungen

Hinweis: Die mit schwarzen Linien dargestellte Planung zum Baugebiet "Westrand" ist Stand Herbst 2010 (alte Kreuzungsvariante Hegnerweg).

Über alle diese Stationen erfolgt eine Zeitverzögerung zwischen Regenereignis und Einleitung in natürlichen Vorfluter, was die Erhöhung von Abflussspitzen für talabwärts liegende Fließgewässer vermeidet und damit Uferbereiche, Menschen und menschliche Habe schont. Durch die konsequente Trennung von Regenwasser und Schmutzwasser wird unverschmutztes Regenwasser nicht erst mit Abwasser gemischt, um dann in der Kläranlage wieder aufwändig gereinigt werden zu müssen. Die mögliche Versickerung im RHB speist denselben Grundwasserkörper wie das derzeit im geplanten Baugebiet auftreffende Regenwasser. Aufgrund des Bestandes an Drainage in den landwirtschaftlichen Flächen ist davon auszugehen, dass auch derzeit Teile des eindringenden Regenwassers aus dem Gebiet wieder abgeleitet werden ohne einer Grundwasserneubildung zur Verfügung zu stehen. Zum Umfang können keine Angaben gemacht werden, da nichts über den Zustand der Drainagen bekannt ist. Im Zuge der Bebauung werden diese Drainagen aufgehoben bzw. an Regenwasserkanäle angeschlossen. Verbleibende landwirtschaftliche Flächen werden dadurch nicht beeinträchtigt. Die zukünftigen Grundstückseigentümer haben selbst Maßnahmen zum Schutz für zu errichtende Gebäude zu treffen.

Erstverwurfsschächte

Die Erstverwurfsschächte dienen der Zwischenspeicherung des anfänglich verschmutzten Regenabflusses von den Straßen und späteren Ableitung (nach Regenende) in das Mischwassernetz. Die Erstverwurfsschächte werden über die angeschlossene Straßenfläche dimensioniert. Für den Regenabfluss (Maximalwerte) Richtung Krähenbach spielen die Erstverwurfsschächte aufgrund des nachfolgenden Rückhaltebeckens eine untergeordnete Rolle.

Regenrückhaltebecken (RHB)

Um auch für den Regenabfluss aus dem Wohngebiet eine Rückhaltung und gedrosselte Ableitung zu erreichen bevor es in den Krähenbach gelangt, ist ein Rückhaltebecken vorgesehen (Standort: nördlich der Ruhebank an der Holzgerlinger Straße, FSt. 8084).

Das RHB ist zweigeteilt. Teil 1 wird als Regenklärbecken ausgeführt, d.h. es ist durchflossen mit Dauerstau und Abdichtung des Dauerstaubereichs. Seine „äußere Erscheinung“ wird landschaftsangepasst ausgeführt, d.h. mit Natursteinböschung bzw. eine begrünte Erdböschung. Teil 2 wird als reines RHB im Nebenschluss ausgeführt, d.h. Befüllung im Rückstau), kein Dauerstau und das Wasser kann versickern. Dessen

„äußere Erscheinung“ wird ebenfalls landschaftsangepasst ausgeführt mit begrünem Boden und einer Böschungen aus Natursteine bzw. begrünte Erdböschung.

Ein weiterer ökologischer Vorteil liegt darin, das im Südwesten des Planungsgebietes (Bereich Einmündung Feldweg F1St. 4872 in den Maurener Weg) austretendes Wasser Schichtenwasser/Felddrainage, welches derzeit z.T. gefasst und in den Mischwasserkanal entlang der Holzgerlinger Straße abgeleitet wird, im Zuge der Erschließung des „Westrandes Schönaich“ in den Niederschlagssammler eingebunden wird und dem natürlichen Vorfluter Krähenbach zugeführt wird. Die Kläranlage wird hierbei entlastet und unbenutztes Wasser nicht erst zusätzlich verunreinigt. Für das RHB wurde eine Überlaufhäufigkeit berechnet.

Mit Teilen dieser Planung werden wasserrechtliche Tatbestände berührt. Eine wasserrechtliche Genehmigung wird im Zuge der B-Planung mit beantragt.



B-Plan-Gebiet "Westrand Schönaich" und geplanter Standort für Rückhaltebecken

- Lage des geplanten Regenrückhaltebeckens
- B-Plan-Grenze, 30.06.2008
- geplante Erschliessung, Stand März 2011
- Überschwemmungsgebiete
- LSG, 1.15.084 Hochberg, 1.15.089 Glemswald
- Besonders geschützte Biotope**
- nach §32 NatSchG BW
- Waldbiotope nach §30a LWaldG

Abbildung 6: Lage des geplanten Regenrückhaltebeckens

Überlauf des Regenwasser aus dem B-Plangebiet zur Retention vor Einleitung in den Krähenbach. Quelle ISW.

2.2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UND FÜR DEN PLAN RELEVANTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

2.2.1 FACHGESETZE

In Tabelle 1 sind die im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigten Fachgesetze und deren Zielaussagen aufgeführt. Darüber hinaus wird nachfolgend in Kap. \$\$\$ auf Vorgaben der Fachplanungen differenziert eingegangen, da diese einer besonderen Berücksichtigung bedürfen bzw. zusätzliche Untersuchungen bedingen.

Tabelle 1: Fachgesetze und deren Zielaussagen

Umweltbelang	Fachgesetz/Richtlinie	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> – die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse – die umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt – die Vermeidung von Emissionen
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> – die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, – die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgesetz Baden-Württemberg	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> – die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, – die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, – die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

	<p>FFH-RL (<i>Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</i>)</p> <p>Vogelschutz-RL (<i>Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Erhalt der Lebensstätten und Lebensraum von geschützten Tierarten und geschützten Lebensraumtypen - Schaffung zusammenhängendes europaweites Netz an Lebensstätten - dienen gemeinsam im Wesentlichen der Umsetzung der Berner Konvention; eines ihrer wesentlichen Instrumente ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten, das Natura 2000 genannt wird - Artenschutzregelungen für solche europaweit gefährdete Arten, die nicht durch Schutzgebiete geschützt werden können, da sie z.B. in bestimmten Lebensräumen großräumig vorkommen können - In Artikel 8 der FFH-Richtlinie haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, die finanziellen Mittel zur Umsetzung der Richtlinie zu ermitteln und bereit zu stellen, etwa für Landnutzer, die ggf. zur Erreichung der Schutzziele Bewirtschaftungsauflagen auf ihren Flächen umsetzen müssen. Dieser Verpflichtung kommen viele deutsche Bundesländer bis heute nicht nach und haben keine ausreichenden Mittel bereitgestellt, so dass gerade in Land- und Forstwirtschaft oft Verunsicherung bei der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete entstand. - Einschränkung und Kontrolle der Jagd ebenso wie Einrichtung von Vogelschutzgebieten als eine wesentliche Maßnahme zur Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Lebensräume wildlebender Vogelarten.
	Baugesetzbuch	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	Umweltschadensgesetz	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen
Boden	Bundesbodenschutzgesetz inkl. Bundesbodenschutzverordnung	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
	Umweltschadensgesetz	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht

Wasser	Wasserhaushaltsgesetz, Wassergesetz Baden-Württemberg	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> – die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie – die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	Umweltschadensgesetz	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen der Gewässer (Oberflächen- und Grundwasser)
	Wasserrahmenrichtlinie	Ziel dieser Richtlinie ist [...] <ul style="list-style-type: none"> – Vermeidung weiterer Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt, – Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung – Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen – Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung weiterer Verschmutzung womit u.a. beigetragen werden soll <ul style="list-style-type: none"> – zur ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität – zu einer wesentlichen Reduzierung der Grundwasserverschmutzung.
Klima/Luft	Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgesetz Baden-Württemberg	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> – die Vermeidung von Emissionen, – die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgesetz Baden-Württemberg	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz	Schutz und Pflege der Kulturdenkmale, insbesondere Überwachung des Zustandes der Kulturdenkmale sowie die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

2.2.2 FACHPLÄNE

REGIONALPLAN

Im Hinblick auf die Verbindlichkeit des Regionalplans sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung von den Behörden, den Gemeinden und sonstigen Planungsträgern bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Im Regionalplan der Verbandsregion Stuttgart (rechtsverbindlicher Stand von 1998) ist Schönaich eine Gemeinde mit Eigenentwicklung (2.4.5 (Z) und 2.5.1 (Z)), d.h. der Gemeinde wird eine sich aus der eigenen Struktur heraus notwendige und begründete Entwicklung von Wohnen und Gewerbe zugestanden.

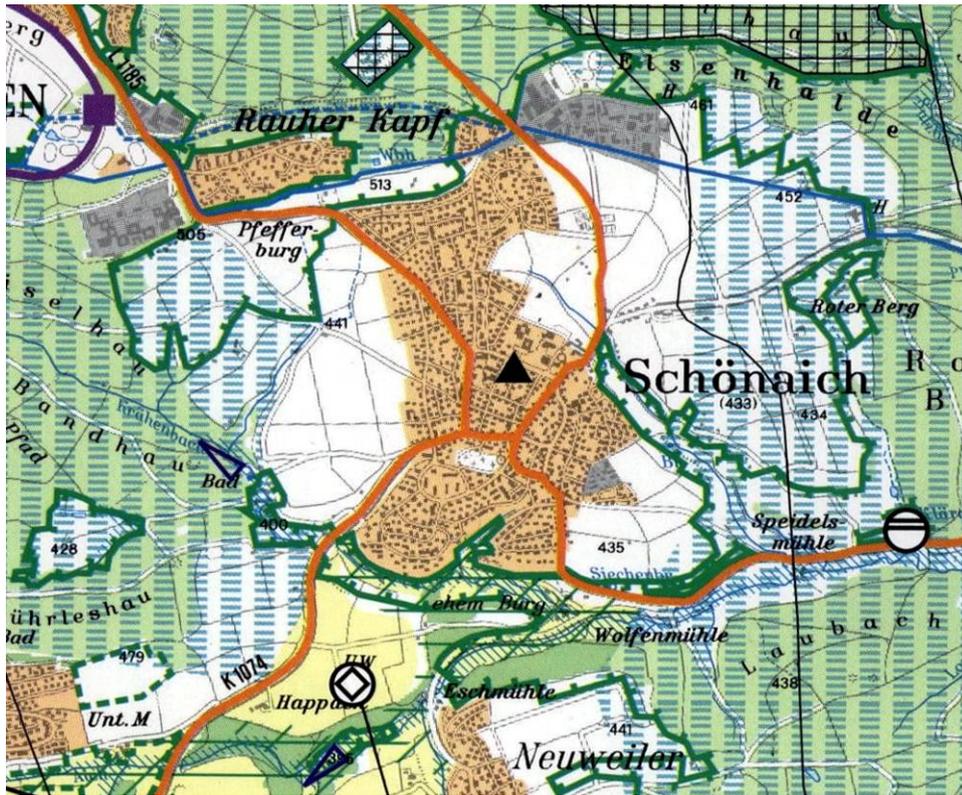
Die geplante B-Planfläche ist im aktuell rechtskräftigen Regionalplan (siehe folgende Abbildung: Raumnutzungskarte) nicht verplant.

Schönaich ist laut Regionalplan eine der Gemeinden in denen die Naturgüter besonders hervorzuheben und zu schützen sind. Dies bezieht sich auf die exponierte Lage im Schönbuch-Glemswald, den zusammenhängenden Landschaftsbereich und das besondere Landschaftsbild, welches Schönaich bildet und bietet.

Das Wohngebiet liegt außerhalb der 60 dB(A) Lärmschutzkontur

In weiterer Entfernung (ca. 400 m Abstand) zur geplanten Fläche ist der Regionale Grünzug „5.5 – Westl. Schönbuchtrauf von Böblingen bis Herrenberg“ eingezeichnet (3.1.1 (Z)). Er wird durch die Planung nicht berührt.

Abbildung 7: Raumnutzungskarte des alten Regionalplanes Verband Region Stuttgart 1998



Darstellung zur Raumnutzung

Verbindliche Ausweisungen	Nachrichtliche Übernahmen ¹⁾	Infrastruktur: Kap. 4	Infrastruktur
Siedlung: Kap. 2 <ul style="list-style-type: none"> Siedlungsbereich (Pl.S.2.3.1; 2.3.5), allgemein zum Siedlungsbereich gehörende Ortslagen Regionalbedeutsamer Schwerpunkt für den Wohnungsbau (Pl.S.2.3.4; 2.3.5) i.V. mit § 8 (3) LplG Gemeinde mit Eigenentwicklung (Pl.S.2.5.1) Regionalbedeutsamer Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (Pl.S.2.6.1; 2.6.7) i.V. mit § 8 (3) LplG Von der Genehmigung ausgenommen Regionalbedeutsamer Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (Pl.S.2.6.2; 2.6.7) i.V. mit § 8 (3) LplG, zugehörige Fläche Oberzentrum (Pl.S.2.1.1) Mittelzentrum (Pl.S.2.1.2) Unterkern (Pl.S.2.1.4) Kleinzentrum (Pl.S.2.1.5) 	Siedlung <ul style="list-style-type: none"> Bestehende Siedlung Bestehende größere Gewerbefläche Sonderfläche Bund, Vorrang militärische Sondernutzung Lärmschutzkontur 60 dB(A) Bauschutzbereich Freiräume <ul style="list-style-type: none"> Wald Landwirtschaftlicher Bereich, sonstige Freifläche Landschaftsschutzgebiet Naturschutzgebiet Versteinerungsgebiet Naturpark Bereiche mit Bergbauberechtigung Wasserschutzgebiet Quellschutzgebiet für Mineral- und Thermalwasser Überschwemmungsgebiet Rückhalte- / Speicherbecken Gewässer 	Verkehr <ul style="list-style-type: none"> Zu sichernde Trassen Eisenbahn (Pl.S.4.1.2.13) Standorte für regionalbedeutsame Infrastrukturvorhaben Umschlagstelle des kombinierten Verkehrs (Pl.S.4.1.2.21) i.V. mit § 8 (3) LplG Flughalenerweiterung (Pl.S.4.1.4.2) i.V. mit § 8 (3) LplG 	Verkehr <ul style="list-style-type: none"> Bestand Planung Straße für den großräumigen und überregionalen Verkehr Straße für den regionalen Verkehr Straße für den überörtlichen Verkehr Anschlussstelle an Bundesstraßen und Bundesautobahnen Anschlussstelle an Bundesstraßen und Bundesautobahnen mit P+M-Parkplatz Eisenbahn Stadtbahn Trasse stillgelegter Bahnstrecken Elektrifiziert S-Bahn Güterverkehrsstrecke Bahnhof, Haltepunkt Bahnhof, Haltepunkt mit P+R - Anlage Containerbahnhof Stückgutbahnhof Wasserstraße Wasserstraße mit Umschlaganlage Hafenanlage Flughafen Sonderlandeplatz Segelfluggelände
Freiräume: Kap. 3 <ul style="list-style-type: none"> Regionaler Grünzug (Pl.S.3.1.1) Grünzäsur (Pl.S.3.1.2) Schwerpunktbereich für Landschaftsentwicklung (Pl.S.3.1.3) Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege (Pl.S.3.2.1.1) Schutzbedürftiger Bereich für Landwirtschaft und Bodenschutz (Pl.S.3.2.2.2) Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft (Pl.S.3.2.3.1) Schutzbedürftiger Bereich für Erholung (Pl.S.3.2.4.4) Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen (Pl.S.3.2.5.2) Schutzbedürftiger Bereich für Wasserwirtschaft, Überflutungsfläche (Pl.S.3.2.6.3) Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen (Pl.S.3.2.7.1; 3.2.7.2.1a) Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Pl.S.3.2.8.1; 3.2.8.1a) 		Ver- und Entsorgung <ul style="list-style-type: none"> Zu sichernde Trassen Hochspannungsfreileitung 380 kV (Pl.S.4.2.1.31) Standorte für regionalbedeutsame Infrastrukturvorhaben Kraftwerk (Pl.S.4.2.1.22) Höherwertige Abfallbehandlungsanlage (Pl.S.4.4.1.1) i.V. mit § 8 (3) LplG Deponie (Pl.S.4.4.1.1) i.V. mit § 8 (3) LplG Bodenreinigungsanlage geplant (Pl.S.4.4.1.1) i.V. mit § 8 (3) LplG 	Ver- und Entsorgung <ul style="list-style-type: none"> Bestand Planung Hochspannungsfreileitung (220 / 380 kV) Hochspannungsfreileitung (110 kV) Erdkabel Gasleitung (überörtlich) Fernwärmeleitung (überörtlich) Öl- / Produktenerleitung Fernwasserleitung (über 300 NW) Wasserbehälter Umspannwerk Kläranlage (≥10 000 EWG) Abfallbehandlungsanlage Müll-, Bodenaushub- und Bauschuttdeponie

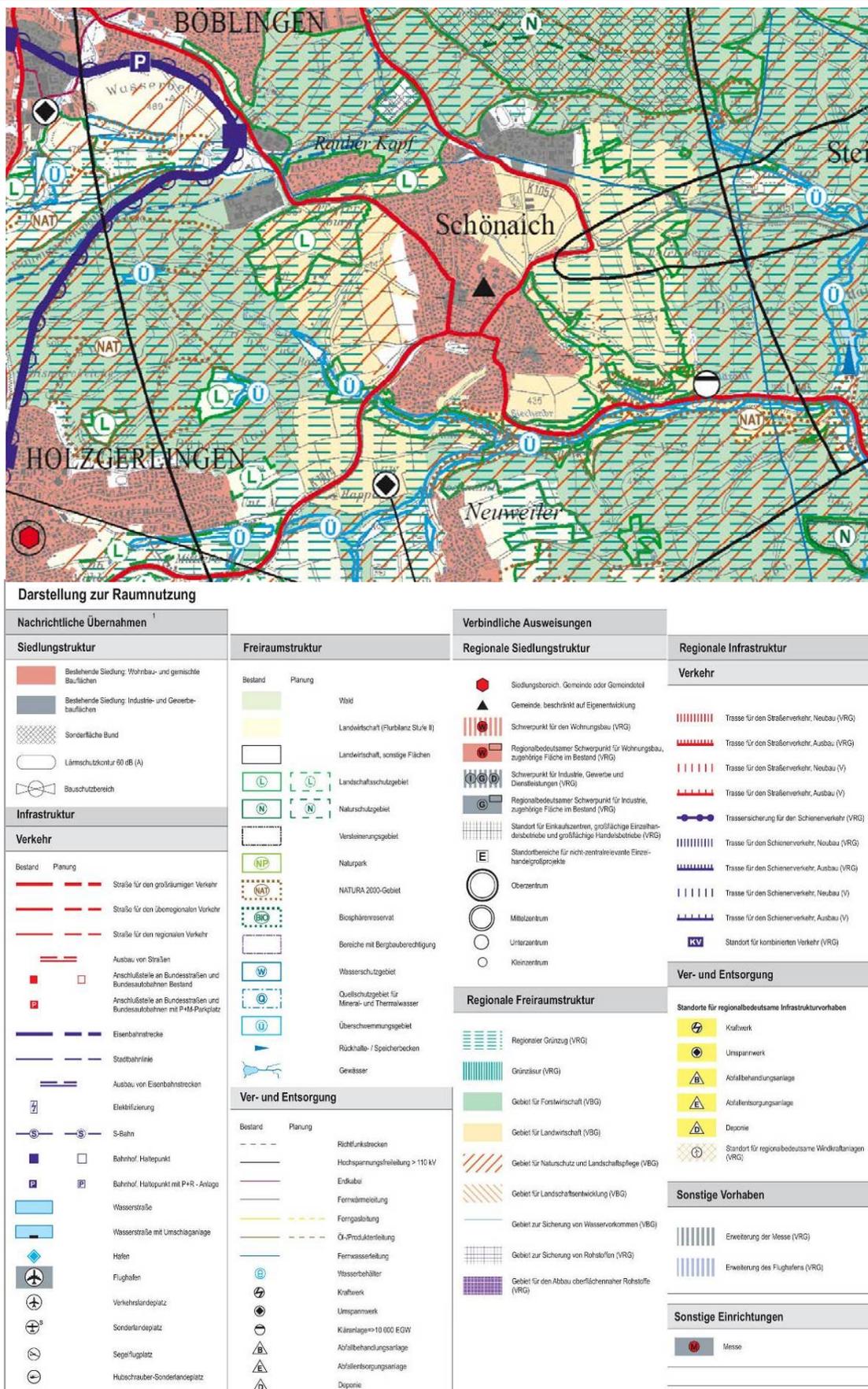


Abbildung 8: Ausschnitt Raumnutzungskarte des fortgeschriebenen, rechtskräftigen Regionalplanes.

Verband Region Stuttgart (verbindlich seit 12.11.2010).

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im FNP der Gemeinde Schönaich (27.01.1998) sind am Westrand (siehe Abb.7) zwei Baugebiete für Wohnen sowie ein kleineres Baugebiet für Mischbebauung ausgewiesen. Letzteres wird bei der städtebaulichen Kurzbewertung und landschafts-ökologischen Bewertung dem Wohngebiet WA 2 zugeschlagen.

Die mit dem B-Planvorhaben „Westrand“ umschlossene Fläche bezieht das im FNP „WA 2 - Unterer Hegnerweg“ bezeichnete Gebiet vollständig, das als „WA 1 – Oberer Hegnerweg“ bezeichnete Gebiet teilweise ein. Für beide Wohngebietsflächen ist im FNP eine offene Bauweise und Bebauung mit Reihen- sowie Doppelhäusern vorgesehen.

Trotz der Ortsrandlage liegen wichtige öffentliche Einrichtung ganz in der Nähe: Kindergarten 300-600 m, Grundschule 600 m, Stadtkern 500-600 m, Gemeindehaus 700 m.

Die geplanten und ausgewiesenen Wohngebietsgrenzen unterscheiden sich durch die Grenzziehung im Westen und Norden. Die sehr freie geschwungene Grenzziehung der ausgewiesenen Wohngebiete zur offenen Landschaft hin wird im FNP nicht begründet und orientiert sich nicht an Flurstücksgrenzen. Die gerade Grenzziehung der geplanten Wohngebietsfläche des B-Plans orientiert sich an den vorhandenen Flurstücken. Die Ortsrandgestaltung zum Übergang in die freie Landschaft kann hier ebenfalls erfolgen.

Des weiteren wird bei dem derzeitigen Zuschnitt der geplanten B-Planfläche der hochempfindliche Streuobstbestand im Norden entlang der Böblinger Straße und die nordwestlich liegenden Grünlandflächen mit feuchtem Charakter nicht berührt.

Wichtig ist die Sicherung der Grünzone entlang des Hegnerweges, was auch eine Vorgabe des Regionalplanes ist. Nicht zuletzt ist der (Rest-)Alleebestand von Bedeutung für den Artenschutz.

Nachrichtlich sind im FNP in weiterer Entfernung Überschwemmungsgebiete und nach Naturschutzgesetz geschützte Gebiete und Objekte (LSG, §32) übernommen (siehe Kapitel Schutzgebiete). Sie liegen in einer Entfernung von mehr als 150 m zur geplanten Wohnbebauungsfläche (siehe Kapitel \$\$\$ Schutzgebiete).

Als mögliche Ausgleichsflächen verweist der FNP auf den neu entstehenden Ortsrand und die zu berücksichtigende Grünzone entlang des Hegnerweges. Die Grünflächen entlang des Hegnerweges dienen gleichzeitig der Gliederung und Einbindung der künftigen Wohnbebauung in die Landschaft.

LANDSCHAFTSPLAN

Zusammen mit dem FNP wurde der Landschaftsplan (01.03.1997) erarbeitet, wobei die Inhalte von LP, FNP und Gemeindeentwicklungsplan (1993) aufeinander abgestimmt sind. Es wurde eine landschaftsökologische Bewertung der geplanten Baugebiete im FNP vorgenommen, wonach die beiden Wohngebiete südlich und nördlich des Hegnerweges für eine Bebauung aus ökologischer Sicht geeignet sind. Hohe Eingriffsempfindlichkeit bestehen für vorhandene Streuobstbestände. Diese befinden sich im Norden des nördlichen Baugebietes und werden von der aktuellen B-Planung nicht berührt. Auf der nordwestlich gelegene Fläche wird zudem auf den Erhalt von Grünland mit feuchter bis nasser Ausprägung hingewiesen.

Im Falle einer Bebauung wird bezogen auf die Vorhabensfläche folgendes empfohlen:

- Schaffen von Versickerungsflächen im Baugebiet. Zusätzlich kann Wasser in nahe Versickerungsgräben oder bestehende Gräben geleitet werden.
- Ortsrandeingrünung mit Streuobst, Übergang zur freien Landschaft schaffen.
- Erhalt und Gestaltung von Ost-West-Wegeverbindungen (Rad- und Wanderwege) zu Gartenhausgebieten und Kleintierzuchtanlage, Freizeitnutzung im westlichen Bereich der Gemeinde Schönaich.

WEITERE RELEVANTE FACHPLANUNGEN UND GUTACHTEN

Der Verband Region Stuttgart hat 2007 / 08 eine Biotopverbundplanung erarbeiten lassen. Dieses **Biotop-Informations- und Managementsystem (BIMS)** ist in die Fortschreibung des Regionalplanes eingeflossen. Der Biotopverbundplanung liegt eine Auswertung aktueller Satellitendaten und eine Verifizierung durch Geländebegehung zugrunde. Kernbereiche für Trockenlebensräume befinden sich im weiteren Umfeld im Südosten und Nordwesten des B-Plangebietes. Die P-Planfläche selbst weist demnach Entwicklungspotential als Verbundfläche für Trockenlebensräume auf. Derzeit ist die Fläche intensiv ackerbaulich genutzt.

Der **Kreislandschaftsplan** des Landkreises Böblingen, Bereich Schönaich vom 26.10.2001, stellt eine Übersicht von „Suchbereichen für potentielle Ausgleichsflächen“ dar. Die im Maßstab 1:20.000 gehaltene Darstellung zeigt Suchräume in den Biotopkomplexen: Ackerland, Streuobst, Wald und Talräume mit Fließgewässern. Diese Karte bildet eine Grundlage um mögliche externe Kompensationsflächen und -maßnahmen zu lokalisieren. Aufgrund des Maßstabes müsste diese Übersicht mittels

Landschaftsplan/FNP, Biotopverbundplanung und Standortbegehungen konkretisiert werden.

Die **Biotopverbundplanung** der Gemeinde Schönaich aus dem Jahre 1995 liefert detaillierte Vorschläge für ökologisch wertvolle Maßnahmen. Die Realisierbarkeit ist wesentlich von Eigentumsverhältnissen abhängig.

Ökokonto

Die Gemeinde Schönaich hat ein Ökokonto auf dem derzeit 11 Maßnahmen eingebucht sind, die zwischen 1998 und 2009 realisiert worden ohne das hierzu eine Verpflichtung für die Gemeinde bestand. Das Maßnahmenspektrum reicht von Entsiegelung (Abriss Wohnhaus im ND), massive Baumpflanzungen, aufwändige Erstpflegemaßnahmen auf Wiesen und verbuschten Bereichen, Nachpflanzung Streuobst, extensive Bewirtschaftung von Wiesen, Anlage einer Verlandungszone/ Feuchtbiotopes im Anschluss an ein Seggenried im Wald, Anbringen von fledermausgerechten Stollentoren bis hin zur naturnahen Umgestaltung der Aich im Sohlen- und Uferbereich.

Sinn des Ökokontos ist es, dieses im Rahmen notwendig werdender Kompensationsverpflichtungen aus Bauvorhaben einzusetzen. Die Gemeinde kann im Vorgriff möglicher Bauvorhaben ohne zeitlichen und finanziellen Druck landschaftspflegerisch sinnvolle Maßnahmen umsetzen, mit dem Vorteil im Falle eines Bauvorhabens ohne zeitlichen und finanziellen Druck die naturschutzfachlichen Ansprüche der Eingriffsregelung voll oder in Teilen bereits erfüllen zu können.

Die Zuordnung wird in Abstimmung mit der Gemeinde und unter Anerkennung der UNB erfolgen.

3 MÖGLICHE WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

3.1 UMFANG DES VORHABENS UND ANGABEN ZUM BEDARF AN GRUND UND BODEN

Der Bebauungsplan "Westrand" umfasst eine Gesamtfläche von ca. 11,69 ha. Es ist vorgesehen, auf einer Nettobaulandfläche von ca. 7,9 ha die Bebauung mit Einzel-, Doppel-, Reihen-, Ketten- und Mehrgeschoßhäusern zu ermöglichen. Die GRZ für die Wohnbauflächen des B-Planvorhabens soll auf 0,3 bis 0,4 festgesetzt werden, wodurch 45 % bis 60 % der Allgemeinen Wohngebietsflächen durch Bebauung und Nebenanlagen (50 % der GRZ) versiegelt werden können. Es entfallen auf Erschließungswege ca. 2,1 ha. Die geplanten Flächennutzungen mit Größenangaben sind folgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Geplante Nutzung im B-Plangebiet, Stand März 2010

Geplante Nutzung	Fläche in m ²	Flächenanteil in %
Wohnbaufläche WA	78.510	67,14 %
Gemeinbedarfsfläche GB (KITA)	1.263	1,08 %
Erschließungsflächen (Fuß- und Radwege, ruhender und fließender Verkehr)	21.283	18,20 %
öffentliche Grünflächen (incl. Verkehrsgrün)	4.999	4,28 %
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ("T-Fläche")	8.875	7,59 %
Spielplatz	1.995	1,71 %
Gesamtfläche B-Plangebiet	116.927	100,00
Neuanlage Regenwasserrückhaltebecken, extern nahe Holzgerlinger Straße	1.120	100 %

Die Fläche ist derzeit ackerbaulich genutzt. Es gibt Acker, Wirtschaftsgrünland, Garten- und Grabeland, Graswege, einige Bäume (tlw. Reste einer alten Birnbaumallee). Den 114.469 m² unversiegelte Fläche stehen 2.353 m² versiegelte Fläche im Bestand entgegen. Versiegelte Flächen sind derzeit der querende Hegnerweg und ein zum Parken genutzter Bereich mit wassergebundener Decke (616 m²).

Außerhalb des B-Plangebietes wird das Regenrückhaltebecken angesiedelt sein. Derzeit befindet sich dort Grünland mit Tendenz zu trockenen Standortbedingungen sowie einzelne Bäume mittleren Alters. Durch die Fläche verläuft eine Leitung.

3.2 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG MÖGLICHER WIRKFAKTOREN

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange zusammenfassend dargestellt. Die Darstellung berücksichtigt sowohl Maßnahmen auf bebauten, als auch auf unbebauten Flächen. Es handelt sich hierbei um eine allgemeine, nicht bilanzierte Darstellung. Diese Wirkungen können eintreten, unabhängig vom Umfang des Vorhabens (Risikoabschätzung). Die Intensität möglicher Einwirkungen auf die Schutzgüter wird in vier Kategorien unterschieden:

Beeinträchtigung:

 hoch  mittel  gering  keine Relevanz

Aufwertung:

 hoch  mittel  gering  keine Relevanz

3.2.1 BAUBEDINGTE WIRKUNGEN

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen auf die Umweltbelange					
	Mensch	Tier/ Pflanze	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Bau- und Erschließungsstraßen, regenwasserrückhaltebecken	mittel	hoch	hoch	mittel	gering	hoch
Abbau, Transport, Durchmischung und Wiederaufbringen von Boden	gering	hoch	mittel	mittel	gering	mittel
Bodenverdichtung durch Baumaschinen		gering	hoch	mittel		
Lärm-/Schadstoffemissionen	mittel bis hoch	gering	gering	gering	gering	
Unfallgefahren	gering	gering	gering	gering		

3.2.2 ANLAGENBEDINGTE WIRKUNGEN

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen auf die Umweltbelange					
	Mensch	Tier/ Pflanze	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft
Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Verkehrsflächen und Regenrückhaltebecken, Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzflächen	hoch	hoch	hoch	hoch	gering	hoch
Zerschneidung von Lebensräumen, Landschaftsbildräumen, Frischluftentstehungsflächen, Kaltluftabflussbahnen	gering	gering / mittel			gering	gering
Nutzungsumwandlung von Acker zu Streuobstwiese	gering	hoch	hoch	mittel	mittel	hoch
Erhalt und Nachpflanzung Birnbaumallee	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch
Veränderung der Regenwasserversickerung durch Zisternen mit Regenwassernutzung, Erstverwurfsschächte und RHB				gering	gering	
Einbindung (teilweiser) Wasserabfluss aus dem Gebiet in den Abfluss zum RHB und Krähenbach, bisher Einbindung in Mischwasserkanalisation				gering		

3.2.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (z.B. Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer des Betriebes.

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen auf die Umweltbelange					
	Mensch	Tier/ Pflanze	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft
Zunahme Geräusche/ Lärm durch Anwohner und Anwohnerverkehr	mittel	mittel			gering	gering
Schadstoffemissionen durch Heizen, Anwohnerverkehr	mittel	gering mittel	gering	gering	mittel	gering
Lichtemissionen durch Anwohner und Anwohnerverkehr	gering	gering				gering

4 BESCHREIBUNG DER UMWELTBELANGE UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

4.1 DARSTELLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

4.1.1 MENSCH

Bedeutung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im allgemeinen und ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden zu subsumieren. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen der ortsansässigen Bevölkerung sind insbesondere als Schutzziele das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen. Im Vordergrund der Betrachtungen stehen daher die Aspekte:

- Wohn-/ (Arbeits-)funktion
- Gesundheit und Wohlbefinden
- Arbeitsumfeld-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen.

Bestand

Das Plangebiet erfüllt derzeit landwirtschaftliche Funktionen. Es ist weitgehend strukturarm und besteht aus überwiegend Ackerflächen in die kleinflächig Gartennutzung integriert ist. Gehölzbestände finden sich lediglich entlang des Hegnerweges (Resten einer alten Birnbaumallee) und vereinzelt in den Gärten. Das Gebiet ist frei zugänglich (lediglich Gartenland ist teilweise eingezäunt) und bildet den Übergang zwischen dem Ortsrand Schönaichs und der freien Ackerlandschaft mit Kleingartenanlage / Kleintierzüchterheim und bachbegleitenden Gehölzen in 300-500 m Entfernung. In nordwestlicher Richtung beginnen hinter dem Aussiedlerhof ausgedehnte Streuobstwiesen am Hang zum Rauhen Kapf / Hochberg / Häsel.

Daneben dient es im Verbund mit den weiträumig angrenzenden Strukturen (Streuobstbestände, Wald- und Wiesenflächen) als Naherholungsgebiet für die Anwohner von Schönaich.

Der das B-Plan-Gebiet diagonal durchquerende Hegnerweg dient als befestigter Zufahrtsweg zwischen der Ortschaft und dem Aussiedlerhof, dem Kleintierzüchterheim und der Kleingärten im Westen der Gemarkung.

Im Bereich des geplanten RHB finden sich Parkbänke, welche zur Freizeitnutzung dienen.

Vorbelastungen

Der derzeitige Ortsrand ist nicht wie man ihn dorftypisch erwarten würde mit Gärten und Obstbaumbeständen, vielmehr wirkt er zersplittert und nicht abgeschlossen.

Das Gebiet wird durch Naherholungssuchende vor allem aus der angrenzenden Wohnbebauung frequentiert. Darüber hinaus dient der Hegnerweg als Zufahrtsstraße.

Durch die direkt angrenzende Lage an die bestehende Wohnbebauung ist zudem mit einer verkehrliche Vorbelastung durch Lärm und Abgase zu rechnen. Außer im Bereich der Holzgerlinger Straße ist diese als gering einzuschätzen. Das Gebiet liegt außerhalb der 60 dB Fluglärmzone des Flughafens Stuttgart.

Bewertung

Für die zukünftigen Bewohner des Plangebietes und die angrenzenden Bewohner hat das Gebiet in Hinblick auf Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden eine sehr hohe Bedeutung. Ebenso hohe Bedeutung hat die Fläche für die Erholungsnutzung. Untergeordnet ist die Eignung als strukturierter, definierter Ortsrand mit Wiedererkennungswert als Ortsrand von Schönaich.

Die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber der geplanten Umnutzung kann als gering bis mittel eingestuft werden, da das geplante Vorhaben die Wohnbebauung gleichartig fortsetzt und den Anspruch einer Ortsrandgestaltung hat. Gegenüber einer Einschränkung der Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer ist die Fläche sehr empfindlich, diese Durchgängigkeit muss daher unbedingt erhalten bleiben.

4.1.2 PFLANZEN/BIOTOPE UND TIERE

Bedeutung

Bei Pflanzen/Biotopen und Tieren steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- die Biotopfunktion,
- die Biotopverbundfunktion,
- die biologische Vielfalt,
- besonders geschützte Gebiete.

4.1.2.1 Pflanzen/Biotope

Bestand

Eine Bestandserhebung zu Pflanzen und Biotope erfolgte 2008 nach dem Bewertungsschlüssel der LUBW (LFU 2001). Folgende Biotoptypen wurden erfasst (siehe auch folgende Abbildung):

Tabelle 3: Ergebnisse der Bestandserhebung 2009

Biotoptypen-Nr.	Biototyp	Anzahl	Fläche (m ²)	Flächenanteil in %
37.10	Acker	-	101.531	86,9
33.41	Mittleres Grünland (Fettwiese mittlerer Standorte)	-	7.056	6,0
60.63	Mischtyp Nutz-/Ziergarten	-	4.832	4,1
45.30	Einzelbaum	21	-	
60.21	völlig versiegelte Straße/ Platz	-	1.737	1,5
60.25	Grasweg	-	1.154	1,0
60.23	Weg / Platz mit wassergebundener Decke	-	616	0,5
Summe:		21	116.827	100

Das Gebiet charakterisiert sich überwiegend durch großflächige landwirtschaftlich genutzte Bereiche (überwiegend Ackerflächen mit Getreideanbau). Unregelmäßig eingestreut in diese Ackerflächen finden sich Nutz- und Ziergartenparzellen unterschiedlicher Größe.

Die Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebiets beschränken sich auf beiderseits des Hegnerwegs angepflanzte Obstgehölze sowie einzelne Obst- und Laubgehölze innerhalb der Gartenparzellen. Der Obstbaumbestand entlang des Hegnerwegs charakterisiert sich durch ältere Birnen- und Apfelbäume. Die beiden ehemals geschlossenen Baumreihen weisen Lücken auf. Ältere, abgängige Gehölze wurden nicht durch Nachpflanzungen ersetzt.

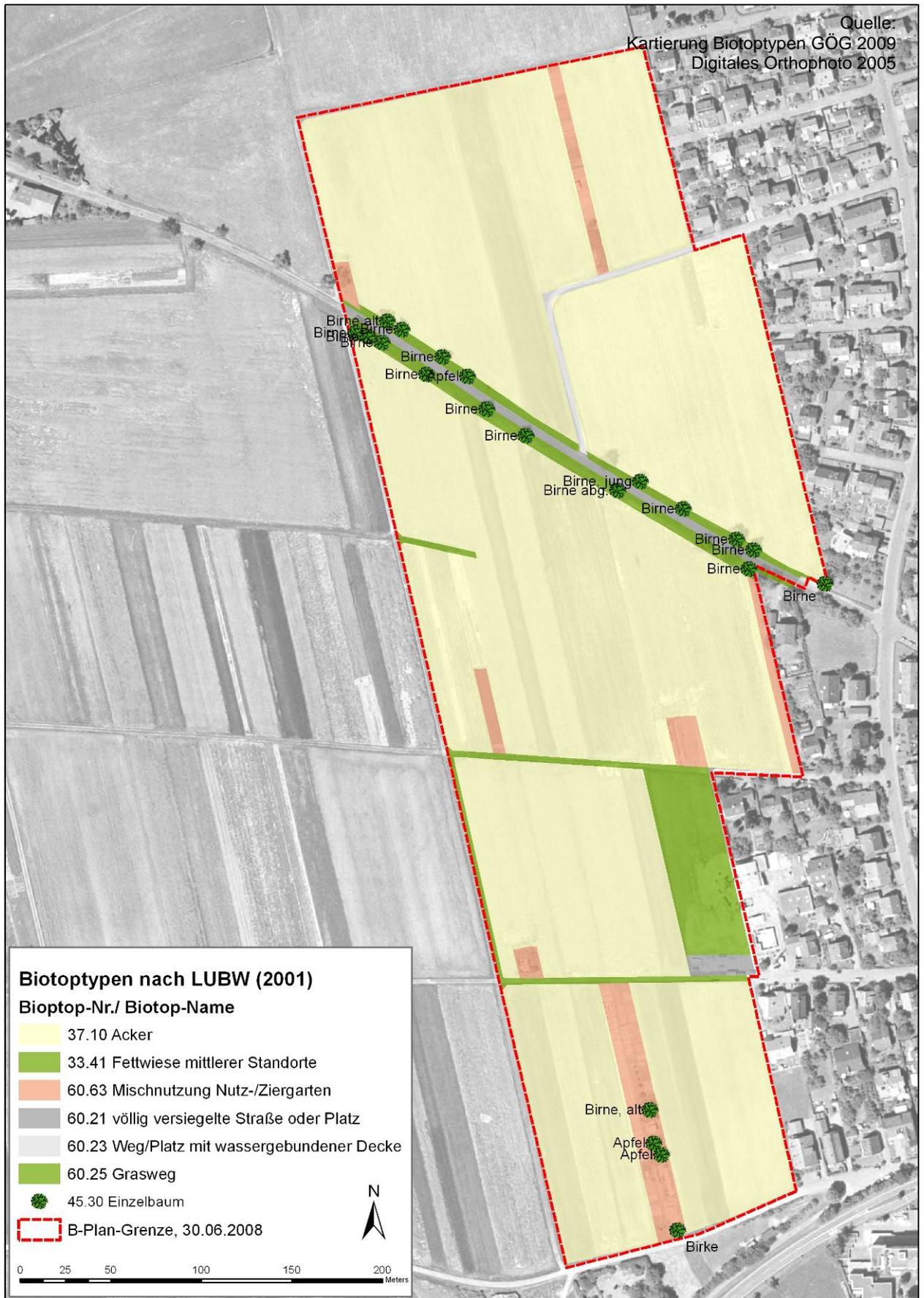


Abbildung 10: Bestand Biotoptypen, LUBW-Schlüssel, Erhebung 2009 GÖG

Die landwirtschaftlichen Wege sind als Gras- und Schotterwege ausgeführt und werden teilweise von schmalen Grünlandsäumen begleitet. Zudem finden sich straßenbegleitende Grünlandflächen in den Böschungsbereiche des Hegnerwegs. Diese Randstreifen sind partiell von Entwässerungsgräben durchzogen und weisen u.a. stickstoffanzeigende Arten wie *Urtica dioica* (Brennnessel) auf. Die einzige zusammenhängende Grünlandfläche des Untersuchungsgebiets befindet sich angrenzend an den westlichen Ortsrand von Schönaich entlang der östlichen Grenze des Untersuchungsgebiets. Die Fläche unterliegt ebenfalls intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und ist auf Grund fehlender magerkeits-, trockenheits- oder feuchtigkeitsanzeigender Pflanzenarten als Fettwiese mittlerer Standorte einzustufen.

Geschützte Pflanzenarten konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Der Bereich des geplanten RHB wird von einer relativ artenreichen Fettwiese mit einzelnen blühenden Kräutern insbesondere im nordöstlichen Bereich bestimmt. Im südwestlichen Abschnitt des Rückhaltebeckens finden sich zudem neun Einzelbäume mittleren Alters.

Vorbelastung

Die ursprünglichen Standortverhältnisse des Untersuchungsgebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Flächenentwässerung und den kontinuierlichen Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden erheblich verändert. Ausreichend artenreich ausgeprägte Ackerrandstreifen und Feldgehölze mit entsprechender Saumvegetation fehlen.

Bewertung / Empfindlichkeit

Der Bewertung des Umweltbelanges Pflanzen und Biotop basiert auf einer Bestandserhebung in der Vegetationsperiode 2009 nach dem Standardmodul des Bewertungsmodells der LUBW (LfU 2005). Dieses weist jedem Biotoptyp einen Grundwert zu, der in einer Wertspanne von 1 bis 64 Wertpunkten angegeben wird. Der Grundwert kann bei besonders guter oder bedeutender Biotopausprägung erhöht (Faktor > 1,0) oder bei beeinträchtigter Biotopausprägung (Vorbelastung) reduziert werden (Faktor < 1,0). Die Ergebnisse dieser Erhebung werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 4: Naturschutzfachliche Bedeutung der Wertspannen des Standardmoduls (LUBW 2005)

Naturschutzfachliche Bedeutung	Wertspannen des Standardmoduls (LFU 2005)	Wertstufen Basismodul
Keine bis sehr gering	1-4	I ⇨ E
gering	5-8	II ⇨ D
mittel	9-16	III ⇨ C
hoch	17-32	IV ⇨ B
Sehr hoch	33-64	V ⇨ A

Tabelle 5: Umweltbelang Pflanzen / Biotope - Bestandsbewertung

Nr.	Biotoptyp	Grundwert	Wertspanne	Faktor Auf-/Abwertung	Biotopwert	Anzahl	Umfang (cm)	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)
37.10	Acker	4	-	-	4	-	-	101.531	406.124
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8-19	-	13	-	-	7.056	91.728
60.63	Mischtyp Nutz-/ Ziergarten	6	6-9	-	6	-	-	4.832	28.992
45.30	Einzelbäume (Obst- & Laubgehölze) auf mittelwertigen (33.41) bzw. kleinflächig geringwertigen Biotoptypen (60.63)	5 je cm StU		2	10	21	95	-	19.950
60.21	völlig versiegelte Straße/ Platz	1	-	-	1	-	-	1.737	1.737
60.25	Grasweg	6	-	-	6	-	-	1.155	6.930
60.23	Weg / Platz mit wassergebundener Decke	2	2-4	-	2	-	-	616	1.232
SUMME BESTAND „Westrand“								116.927	556.693
Bereich des zukünftigen RHB									
33.41	Mittleres Grünland	13	-	-	13	-	-	1.150	14.950

45.30	Einzelbäume auf mittelwertigen (33.41) bzw. kleinflächig geringwertigen Biotoptypen	5 je cm StU		-	9	85-90 ²	-	3.938
SUMME BESTAND „RHB zum Westrand“							1.150	18.888
SUMME BESTAND GESAMT								575.581

Zusammenfassende Bestandsbewertung

Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Biotoptypen (Acker, Straße, Graswege) sind überwiegend von sehr geringer bis geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Geringe Flächenanteile sind als mittel (Wirtschaftsgrünland) und hoch (Obstbäume) einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Beseitigung und Überbauung ist bei Acker und Wegen - vorbehaltlich faunistisch wertvoller Vorkommen - aus naturschutzfachlicher Sicht gering, bei den Gehölzen, insbesondere den Resten der Birnbaumallee, mittel bis hoch.

4.1.2.2 Fauna

Es wurden die Artengruppen Reptilien (Zauneidechse), Fledermäuse und Vögel untersucht.

Von einem Vorkommen weiterer aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanter Arten im untersuchten Gebiet, ist nicht auszugehen (auch Ergebnis des Scoping 10.3.2009). Im Fall der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten liegt das Untersuchungsgebiet außerhalb ihres Verbreitungsraumes in Baden-Württemberg bzw. ist auf Grund der Standortfaktoren nicht von einem Vorkommen auszugehen.

Aussagen zur Fauna im Bereich des RHB werden gesondert im Zuge des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens getroffen.

² Gemittelter Wert der Bäume

REPTILIEN

Die Untersuchungen ergaben keine Nachweise von Reptilien.

Damit ist für Reptilien im Eingriffsgebiet von keiner Betroffenheit und sehr geringer Empfindlichkeit auszugehen.

FLEDERMÄUSE

Bestand, Bewertung, Empfindlichkeit

Im Untersuchungsgebiet wurden während der nächtlichen Begehungen insgesamt sechs Fledermausarten festgestellt. Wobei Nachweise der Gattung *Myotis spec.* teilweise nicht bis zur Art bestimmt werden konnten. Zudem war eine Unterscheidung der beiden Bartfledermausarten anhand der Rufanalyse nicht möglich so dass ein Vorkommen beider Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus bundesweit streng geschützt, sie werden zudem in der landes- und zum Teil bundesweiten Roten Liste geführt (siehe Tabelle 6). Das Große Mausohr wird außerdem in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

Tabelle 6: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Wissensch. Name	Deutscher Name	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
			FFH	BArtSchV	B-W	BRD
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II,IV	s	2	3
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	3
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	-
	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	s	1	V
	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
	<i>Myotis spec.</i>					

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Das Vorhabensgebiet ist hinsichtlich der Bedeutung für die nachgewiesenen Fledermausarten nur als geringwertig einzustufen. So wird es überwiegend randlich

von Großem Abendsegler und Zwergfledermaus genutzt. Einzig die Obstbäume entlang des Hegnerweges sind hinsichtlich ihrer Funktion als Leitlinie, insbesondere für die Zwergfledermaus, sowie durch eine potenzielle Eignung als Tagesquartier hervorzuheben. Tagesquartiere höhlenbewohnender Arten im Bereich der straßenbegleitenden Obstbäume können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt besteht für Fledermäuse eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit durch bauliche Vorhaben in dem B-Plangebiet.

VÖGEL

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 35 Vogelarten nachgewiesen. Für 26 Arten lagen dabei ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen vor, sieben weitere Arten nutzten das Untersuchungsgebiet regelmäßig zur Nahrungssuche. Zwei Arten wurden als Durchzügler eingestuft.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten mit Ausnahme der Straßentaube als ‚besonders geschützt‘ nach der Bundesartenschutzverordnung.

Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten sowie der jeweiligen Schutzstatus und Bestandstrends findet sich im Anhang der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Folgende Kriterien führen zu einer Einstufung der Vögel als Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz:

- gefährdete Art
- hinsichtlich des Habitats anspruchsvolle Art
- streng geschützte Art
- seltene Art
- in Kolonien brütende Art
- Art des Anhang I / Zugvogelart für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vögel

Name	Abk	Gilde	Status	RL B.-W.	RL BRD	VSR	BArtSchV	Trend
Amsel	A	zw	B				b	0
Bachstelze	Ba	h/n	B				b	0
Blaumeise	Bm	h	B				b	0
Buchfink	B	zw	B				b	0

Elster	E	zw	N				b	0
Feldlerche*	Fl		B	3	3		b	-2
Feldsperling*	Fe	h	B	V	V		b	-1
Gartenrotschwanz*	Gr	h	B	V			b	-1
Girlitz*	Gi	zw	B	V			b	-1
Goldammer*	G	b(zw)	B	V			b	-1
Grünfink	Gf	zw	B				b	0
Grünspecht*	Gü		B				s	0
Hausrotschwanz	Hr	g	B				b	0
Hausperling*	H	g	B	V	V		b	-1
Hohltaube*	Hot		N	V		Z	b	-1
Klappergrasmücke*	Kg	zw	B	V			b	-1
Kleiber	Kl	h	B				b	0
Kohlmeise	K	h	B				b	0
Mauersegler*	Ms	g	B	V			b	-1
Mäusebussard*	Mb		B				s	0
Mehlschwalbe*	M		B	3	V		b	-2
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B				b	+1
Rabenkrähe	Ak	zw	B				b	0
Rauchschwalbe*	Rs		B	3	V		b	-2
Ringeltaube	Rt	zw	B				b	+1
Rotkehlchen	R	h/n, b	B				b	0
Rotmilan*	Rm		N			I	s	+1
Schwarzmilan*	Swm		N			I	s	+1
Star*	S	h	B	V			b	-1
Steinschmätzer*	Sts		D	1	1	Z	b	-2
Stieglitz	Sti	zw	B				b	0
Straßentaube	Stt	g	N		◇			0
Türkentaube*	Tt	zw	B	V			b	-1
Turmfalke*	Tf		N	V			s	-1
Wacholderdrossel*	Wd	zw	B	V			b	-1
Wiesenpieper	W	b	D		V		b	0

Erläuterungen

Statusangaben:

B = Brutvogel im Geltungsbereich des B-Plans
 N = Nahrungsgast
 D = Durchzügler, Überflieger

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV):

geschützt nach Bundesartenschutz in der Fassung vom 16.02.2006, BGBl. I S. 258 (896), zuletzt geändert am 29.07.2009
 b = besonders geschützt
 s = streng geschützt

Bestandsentwicklung im Zeitraum 1980-2004 (HÖLZINGER et al. 2007)

+2 = Bestandszunahme größer als 50 %
 +1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
 0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 %
 -1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %
 -2 = Abnahme größer als 50 %

Rote Liste:

B-W = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland (HÖLZINGER et al. 2007; BfN 2009)
 1 = vom Erlöschen bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Arten der Vorwarnliste

Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten):

Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1
 I = Arten des Anhang I
 Z = Nicht Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

*: Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz

Gilde Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene artenschutzrechtliche Relevanz und der Arten der Vorwarnliste
 b: Bodenbrüter, f: Felsbrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen-/Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter, r/s: Röhricht-/Staudenbrüter, zw: Zweibrüter

Insgesamt zeichnet sich der Eingriffsbereich durch den überwiegenden Anteil an Ackerflächen als typisches Offenlandbiotop aus. Durch die Ostbaumstrukturen in den Gärten und entlang des Hegnerweges sind zudem typische Arten des Halboffenlandes zu finden. In den an das B-Plangebiet angrenzenden Bereichen ist zudem der Wechsel aus Offen- und Halboffenland sowie aus Siedlungsstrukturen und dichteren Gehölzen hervorzuheben. Dies spiegelt sich auch in der Artengemeinschaft wieder, welche überwiegend von Arten des Halboffen- und Offenlandes sowie typischer Siedlungsarten geprägt wird. Auf Grund der ähnlichen Strukturen in der näheren Umgebung des Eingriffsbereichs ist dieser zwar nicht als besonders wertgebend anzusprechen, jedoch kommt ihm als Biotopverbundelement eine besondere Bedeutung zu.

Vorbelastung für Fauna

Die Ackerflächen sind intensiv genutzt. Die Birnbaumallee ist nur in Teilen noch erhalten, der Erhaltungszustand der verbliebene Bäume ist nicht optimal (Überalterung).

Bewertung Fauna

Die strukturarme Ackerflur bietet der Feldlerche optimalen Lebensraum. Ansonsten nutzen Vögel und Fledermäuse das Gebiet zur Nahrungssuche. Die Feldlerche ist mit 6 Brutpaaren betroffen (ca. 2-3 innerhalb der Fläche, 3-4 durch Kulissenwirkung). Die Zwergfledermaus ist ebenfalls aktiv auf der Fläche aufgenommen worden.

Die artenschutzfachliche Bedeutung der Ackerflächen und der alten Obstbäume (u.a. Potenzial für Höhlen) muss als hoch eingestuft werden. Das Grünland und die Gärten haben eine mittlere artenschutzfachliche Bedeutung. Die versiegelten Flächen besitzen lediglich eine sehr geringe Bedeutung für den Artenschutz.

Daraus resultiert eine sehr hohe Empfindlichkeit für die Feldlerche gegenüber dem Verlust der offenen Ackerflächen und eine mittlere Empfindlichkeit für Fledermäuse gegenüber dem Verlust der Birnbaumallee.

4.1.2.3 Biologische Vielfalt

Bestand

Die vorgefundenen Arten als auch die Artenanzahl ist für diesen Landschaftsraum und den Bestand an Habitatstrukturen erwartungsgemäß. Im Offenland ist die Artenanzahl nicht so hoch wie bspw. in Streuobstkomplexen, jedoch sind die angetroffenen Arten nicht weniger wertvoll. Im Gegenteil gerade die Feldlerche ist derzeit stark im Rückgang begriffen. Die Feldlerche steht hierbei für eine ganze Gruppe von Offenlandarten, die ähnliche Ansprüche wie die Feldlerche haben und wenn man die Feldlerche vorfindet, ist davon auszugehen, dass viele weitere Arten ebenfalls dort ihren Lebensraum haben. Daher muss man dem B-Plangebiet eine mittlere Bedeutung für die Biodiversität zuordnen.

Für die Flora wurden keine wertvollen oder seltenen (RL-Arten) Arten gefunden. Das vorhandene Artenspektrum ist typisch für eine genutzte Ackerflur mit eingestreutem Grabeland und einzelnen Streuobstbäumen. Vom Standort waren neben Streuobst keine hochwertigen Biotoptypen zu erwarten.

Auch wenn die Artenanzahl geringer ist als bspw. bei Streuobst, so umfassen die vorgefundenen Arten das erwartete Spektrum für diesen Standort. Einige dieser Arten können nur dort leben; sie haben so spezifische Anforderungen, dass ein Reduzieren großer Ackerfluren ihren (weiteren) Rückgang bedeutet und damit einen Verlust für die Biodiversität für die Gemeinde und die Region. Die Empfindlichkeit für die Biodiversität in diesem Raum ist daher bei einer baulichen Nutzung des Gebietes mittel.

Vorbelastung

Die Landwirtschaft als eine Form der menschlichen Nutzung prägt diesen Raum, so dass naturnahe Habitat nicht vorhanden sind. Es liegen keine extremen Standorteigenschaften vor (ärmste Böden, vernässte Bereiche, Steillagen, trockenwarme Standorte etc.), die Voraussetzung für sonst selten gewordene Arten sind.

Bewertung / Empfindlichkeit

Der Untersuchungsraum ist hinsichtlich seiner biologischen Vielfalt als gering bis mittel zu bewerten. Die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ist aufgrund seiner Wirkung nicht nur im Nahbereich, sondern z.B. die Kulissenwirkung für störungsanfällige Offenlandarten als mittel einzustufen.

4.1.3 BODEN

Bedeutung

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen (vgl. § 2 Abs. 2 Ziff. 1 und 2 BBodSchG).

Bestand und Vorbelastung

Datengrundlage sind die Bodendaten des Verbandes Region Stuttgart, M 1:50.000, welche im Jahre 2007 zur Fortschreibung des Regionalplanes erstellt worden. Eingeflossen sind die BÜK 200 sowie Daten der Bodenschätzung (landwirtschaftliche Gebiete).

Das Relief ist eben bis flache Hanglage. Die Exposition ist mit Süd-Südwest anzugeben. Das Plangebiet gehört zum mittleren und westlichen Keuperbergland. Der Untergrund wird von Keuper gebildet.

Es lassen sich zwei unterschiedliche Bodenarten und –typen unterscheiden:

1. Der typische Bodentyp für die Verebnung ist Parabraunerde aus Lösslehm. Als Bodenart ist hier mächtiger Lehm angegeben.
2. Der Bodentyp Pseudogley-Kolluvium und Kolluvium aus Abschwemmmassen (Abschwemmmasse über Tonfließerde) erstreckt sich wie ein ehemaliges Tal im Süden nach Richtung Südwesten und um Osten des B-Plangebietes in Richtung Osten. Als Bodenart wird hier schwach grusiger Schluff und Lehm über Ton angegeben. Für diesen Bodentyp wird ein Relief von Senken, Mulden und Unterhängen angegeben, welches in diesem Ausmaß nicht mehr in der Landschaft ablesbar ist, jedoch entstehungsgeschichtlich nachvollziehbar ist. Auch das geplante RHB liegt im Bereich der Pseudogley-Kolluvien, wobei insbesondere im Bereich des südwestlichen Abschnitts von einer starken anthropogenen Überprägung der Fläche (geschotterte Bereiche mit Sitzmöglichkeiten) ausgegangen werden muss.

Im Geltungsbereich des B-Planes sind keine Altlastenverdachtsstandorte bekannt. Durch Landwirtschaft sind bisherige Einträge von Dünger, Herbiziden, Fungiziden etc. nicht auszuschließen.

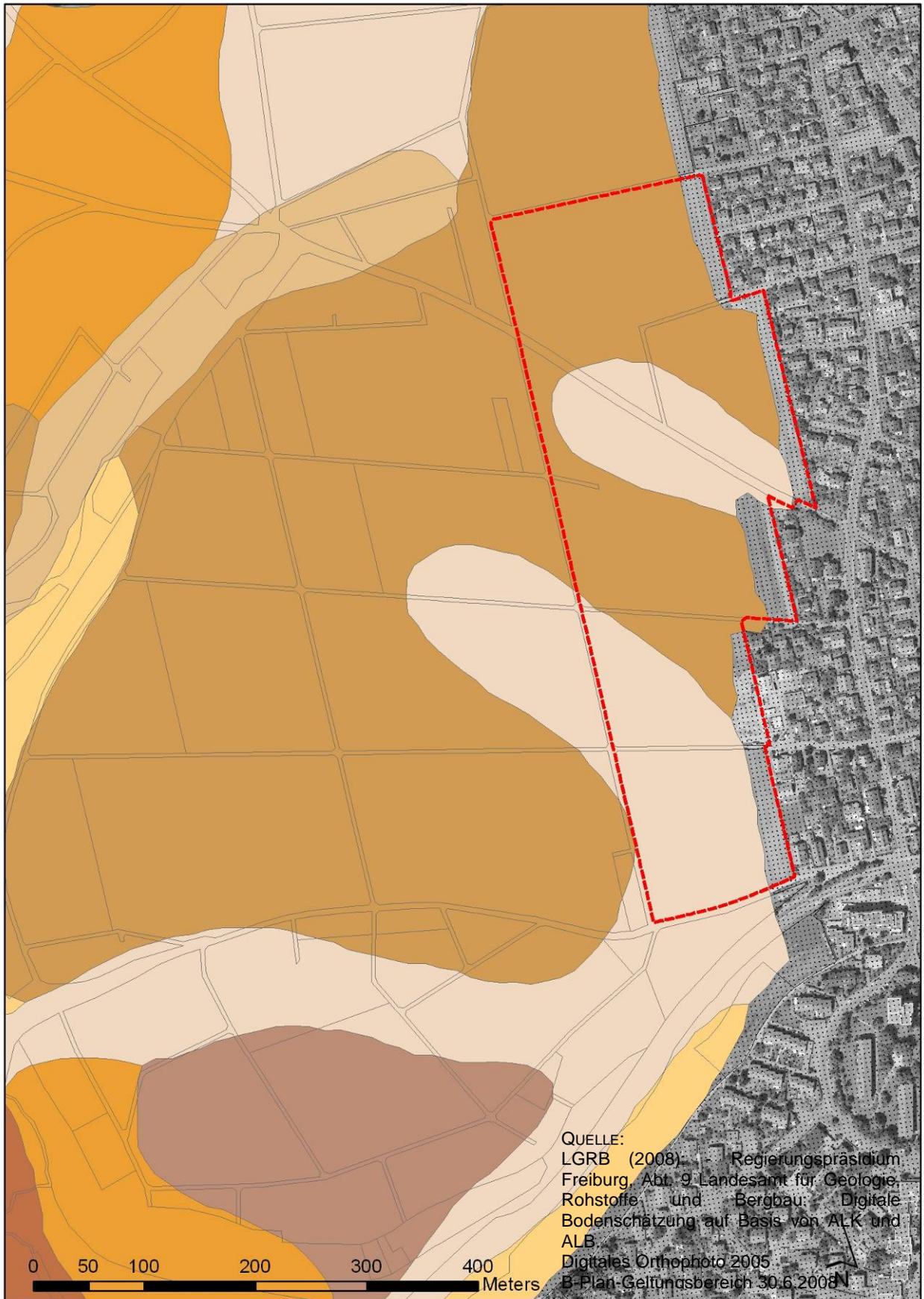


Abbildung 11: Bodentyp und -artverteilung „Westrand Schönaich“

Bodenbewertung Verband Region Stuttgart 2007

Bodentyp / Bodenart

	keine Angabe Siedlungsbereich
	Parabraunerde / mächtiger Lehm
	Pseudogley-Kolluvium / schwach grusiger Schluff und Lehm über Ton
	Pelosol-Braunerde und podsolige Braunerde / steiniger Sand und Lehm über steinigem sandig-tonigem Lehm und Ton
	pseudovergleyte Parabraunerde, z.T. Pseudogley-Parabraunerde / mächtiger Lehm
	Pelosol-Braunerde, z.T. pseudovergleyt und Pseudogley-Braunerde / grusiger lehmiger Sand und Lehm über grusig-steinigem sandig-tonigem Lehm und Ton
	Auengley-Brauner Auenboden, Brauner Auenboden-Auengley und Brauner Auenboden / mächtiger kiesfreier und kiesarmer Lehm
	Gley und Kolluvium-Gley / schluffiger Lehm über tonigem Lehm und Ton
	B-Plan-Grenze, 30.06.2008

Bewertung

Nach dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind folgende schützenswerte Funktionen der Böden zu berücksichtigen:

- Lebensraum für Bodenorganismen (nicht bewertet)³
- Standort für natürliche Vegetation
- Standort für Kulturpflanzen
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde⁴

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr eine Arbeitshilfe⁵ erstellt, die sich am Leitfaden „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“⁶ orientiert und auf welche in der „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen“⁷ verwiesen wird. Hiernach wird für die o.g. Bodenfunktionen eine Bewertung in fünf Bewertungsklassen vorgenommen:

³ In Anlehnung an den Leitfaden des Umweltministeriums Baden-Württemberg 1995 zur Bodenbewertung (Heft 31) wird dieser Faktor aufgrund der nicht hinreichenden Datenlage nicht bewertet.

⁴ Umweltministerium Ba-Wü (2006) Hierfür liegen in Baden-Württemberg keine allgemeingültigen Bewertungskriterien vor. Böden mit besonderer Ausprägung dieser Funktion sind daher wie bisher nach fachkundiger Bewertung verbal-argumentativ in das Verfahren der Eingriffsregelung einzubringen. Umweltministerium Ba-Wü (1995) Heft 31 gibt Hinweise für eine Bewertung nach Klassen 1 (Standort wenig bedeutend) bis 5 (Standort sehr hoher Bedeutung).

⁵ Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe (Arbeitsstand Mai 2005, derzeitige Fassung von Juni 2006)

⁶ Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Heft 31. 1995

⁷ LfU (2005): Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung. Teil A: Bewertungsmodell. Oktober 2005.

Bewertungsklasse	Leistungsfähigkeit des Bodens zur Erfüllung der Bodenfunktion
5	Sehr hohe Leistungsfähigkeit /Wertigkeit
4	Hohe Leistungsfähigkeit /Wertigkeit
3	Mittlere Leistungsfähigkeit /Wertigkeit
2	Geringe Leistungsfähigkeit /Wertigkeit
1	Sehr geringe Leistungsfähigkeit /Wertigkeit

In der Zusammenführung der Einzelbewertungen lässt sich dann die Bedeutung für den Bodenschutz (Schutzwürdigkeit) ableiten.

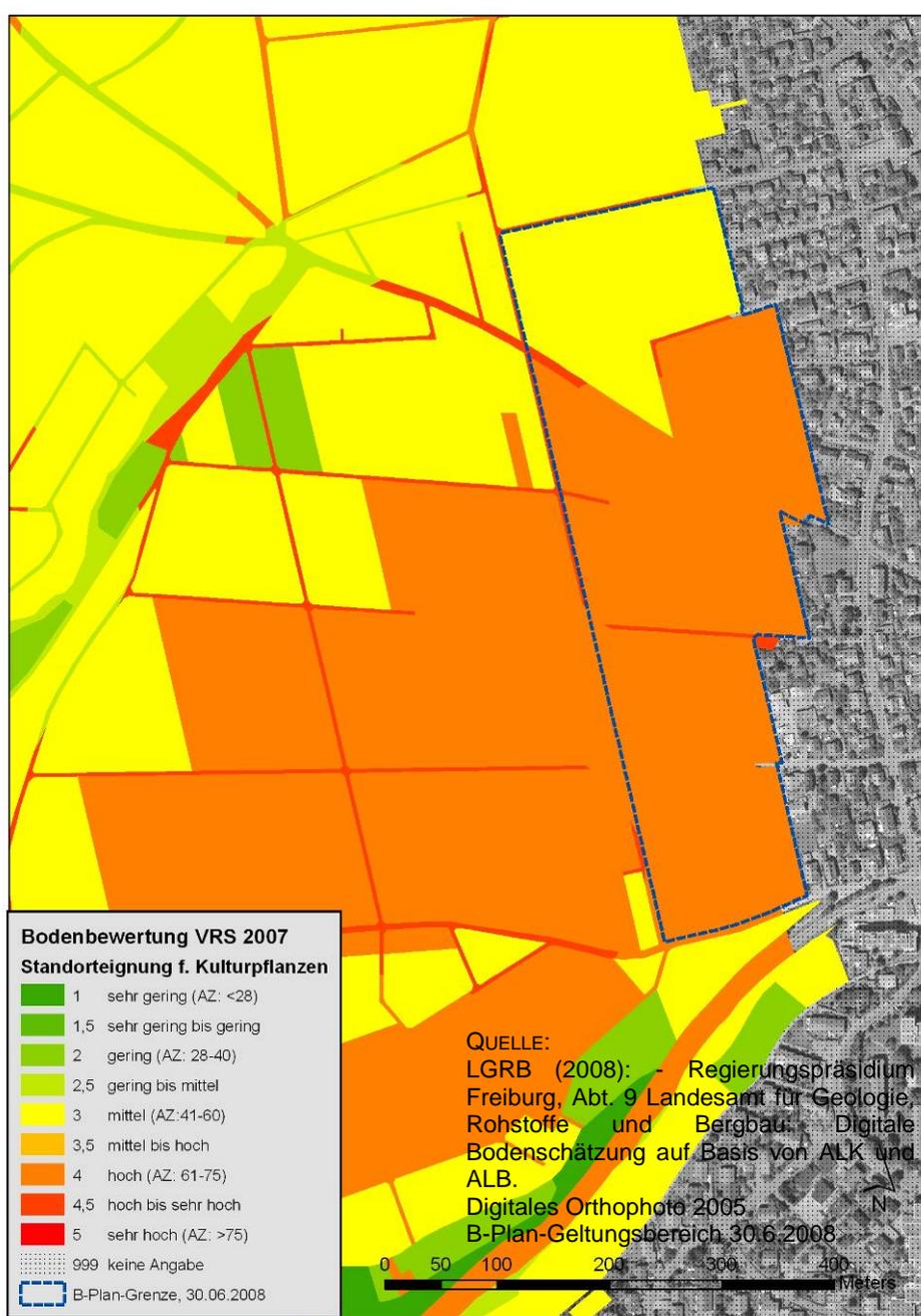


Tabelle 8: Übersicht der Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Bestand

Bodenfunktionen nach BodSchG BW	Einstufung im Planungsgebiet
Boden als Lebensraum für Bodenorganismen	nicht bewertet
Boden als Standort für natürliche Vegetation	Bewertungsklasse 2
Boden als Standort für Kulturpflanzen (Natürliche Bodenfruchtbarkeit = NB)	Bewertungsklasse 3-4,5, flächenmäßig überwiegt 4 (hoch)
Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW)	Bewertungsklasse 4,5 (hoch bis sehr hoch)
Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe (FB)	Bewertungsklasse 4 – 5 (hoch bis sehr hoch)
Landschaftsgeschichtliche Urkunde	(Bewertungsklasse 2)

Bewertung / Empfindlichkeit

In den bewertungsrelevanten Bodenfunktion hat der Boden im B-Plangebiet zusammenfassend hohe bis sehr hohe Wertigkeiten. Seine Empfindlichkeit gegenüber Nutzungswandlung, Überbauung und Verdichtung ist hoch bis sehr hoch.

Im Bereich des RHB ist dies durch die starke anthropogene Überprägung hingegen stark eingeschränkt, so dass hier nur von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden muss.

4.1.4 WASSER

Bedeutung

Auch das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt, da zunächst die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden sind. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen. Die wesentlichen und bewertungsrelevanten Funktionen des Umweltbelangs Wasser im Plangebiet sind:

- die Grundwasserdargebotsfunktion,
- die Grundwasserneubildungsfunktion.

Bestand / Bewertung

Oberflächengewässer befinden sich nicht im B-Plangebiet.

Für Grundwasser sind die Grundwasserneubildung und die Grundwassergeschüttheit zu betrachten.

Der Oberboden (Parabraunerde, Pseudogley-Kolluvium) im Gebiet hat eine hohe Funktionalität bezüglich der Aufnahme und Speicherung von Niederschlagswasser (Retention). Diese hohe Retention bewirkt, das Wasser nur langsam versickert und mögliche Stoffeinträge gut gefiltert und gepuffert werden.

Laut geologischer Karte 1:25.000 liegt das Gebiet in der Geologischen Formation km4 (Stubensandstein-Formation), welcher nach LUBW-Empfehlung⁸ eine mittlere Wertigkeit für die Durchlässigkeit und damit die Grundwasserneubildung gegeben wird. Allerdings kann es lokal zu Abweichungen kommen, die im Maßstab 1:25.000 nicht erfasst sind. Es ist anzunehmen, dass insbesondere im südlichen Bereich Schichtenwasser auf- und an Böschungen austreten kann.

Die oberen Bodenschichten haben eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe. Damit besitzen sie grundsätzlich eine hohe Wertigkeit zum Schutz des Grundwassers. Die unterliegenden geologischen Schichten des Stubbensandsteins haben weniger gute Filter- und Puffereigenschaften. Jedoch sind die überlagernden Bodenschichten mit ihrer Mächtigkeit sowie ihrem Filter- und Pufferpotential so dominierend, dass von einem sehr guten Grundwasserschutz auszugehen ist. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund und der hohen Filter- und Puffereigenschaften der Böden gering.

Das Planungsgebiet hat für die Grundwasserdargebots- und Grundwasserneubildungsfunktion eine mittlere Bedeutung für Grundwasserschutz eine hohe Bedeutung. Aus diesem Grund ist die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Bebauung Versiegelung als mittel einzustufen. Vermeidend und minimierend wirkt das umfangreiche Konzept zur Regenwasserretention und –nutzung (siehe nächste Kapitel).

Das Planungsgebiet hat eine hohe Bedeutung für den Grundwasserschutz. Bei Abschieben der schützenden Deckschichten steigt die ansonsten geringe Empfindlichkeit. auf eine hohe Empfindlichkeit.

⁸ LfU (2005) seit 2006 LUBW: Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur- und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen. Oktober 2005

Insgesamt kann von einer mittleren Bedeutung und einer mittleren Empfindlichkeit für das Schutzgut Wasser ausgegangen werden.

Aussagen zum Schutzgut Wasser im Bereich des RHB werden gesondert im Zuge des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens getroffen.

Vorbelastungen

In Bezug auf das Grundwasser ist festzustellen, dass durch ackerbauliche Nutzung eine Vorbelastung durch Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz etc. existieren kann. Ein Altlastenverdacht ist für die betrachtete Fläche nicht bekannt.

4.1.5 KLIMA/LUFT

Bedeutung

Bei den Umweltbelangen Klima und Luft sind die Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Vor diesem Hintergrund sind zu berücksichtigen:

- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion,
- die Wärmeregulationsfunktion.

Eine Rolle bei diesen Schutzgütern spielen weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e-i BauGB), die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen (Buchstabe e), die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (Buchstabe f) und Aspekte des Immissionsschutzes (Buchstaben g und h) zu berücksichtigen.

Bestand und Vorbelastung

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich aufgrund der Lage um ein nicht siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Neigung (Stufe C). Vorbelastet ist das Gebiet aufgrund seiner Ortsrandlage mit einer leichten Neigung, welche ggf. belastete Siedlungsluft (Heizen, KfZ-Verkehr) über das Gebiet weiter nach Süden abfließen lässt.

Bewertung

Insgesamt hat das Gebiet für Klima und Luft nur eine geringe Bedeutung, die Empfindlichkeit des Schutzgutes ist gering.

4.1.6 LANDSCHAFT

Bedeutung

Schutzziele des Schutzgutes Landschaft sind das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt und die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderer Ausprägung hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen.

Bestand

Das Ortsbild im Bereich des Planungsbereiches ist geprägt von einer offenen Ackerflur, einem Gebäudebestand und dem Nichtvorhandensein einer zu erwartenden siedlungstypischen Eingrünung. Prägendes Element neben der Ackerflur ist die Birnbaumallee entlang des Hegnerweges.

Vorbelastung

Keine dorftypische Ortsrandausbildung, fehlende Eingrünung und Übergang zur freien Landschaft, nichts Ortsbildprägendes, Markantes (abgesehen von den Resten der Birnbaumallee), Identitätsstiftendes.

Bewertung / Empfindlichkeit

Die Einsehbarkeit von verschiedenen Stellen aus, die Nutzung für Naherholung, die erwartungsgemäß mittlere Artenvielfalt und die landschaftstypische Ackernutzung sprechen für eine mittlere Bedeutung (Stufe C) des Gebietes für das Landschaftsbild. Die fehlende Eingrünung und das zunehmend lückigere Erscheinungsbild der Birnbaumalle werteten das Landschaftsbild ab.

Insgesamt wird das Landschaftsbild des westlichen Ortsrandes von Schönaich mit Stufe C bis D bewertet. Die Empfindlichkeit ist – in Abhängigkeit von zukünftiger Eingrünung und Einpassung der Baukörper (Farbe, Ausrichtung, Höhe) - gering bis

mittel gegenüber einer Siedlungserweiterung mit ähnlichen Raumkörpern wie die angrenzende Bebauung.

4.1.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Bedeutung

Unter Kulturgütern sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Bestand und Bewertung

Im Planungsgebiet sind keine Kulturgüter vorhanden. Daher ist die Bedeutung des Gebietes dahingehend sehr gering und unempfindlich gegenüber einer Bebauung.

Lediglich am Rande des geplanten RHB an der Holzgerlinger Straße (siehe Abb. 6) ist auf den Erhalt und Schutz der steinernen Hochbank als kulturhistorisches Element zu achten.



Abbildung 12: Steinernen Hochbank am Rande des zukünftigen RHB an der Holzgerlinger Straße. Aufnahme 9. Juli 2009 GÖG.

Im Falle von Sachgütern finden sich im Bereich des geplanten RHB Sitzgelegenheiten in Form von Parkbänken sowie im nordöstlichen Abschnitt Leitungen. Betroffenheit und Auswirkungen auf letztere durch das Vorhaben müssen zwischen der Gemeinde und dem Versorgungsträger abgestimmt werden.

4.1.8 WECHSELWIRKUNGEN

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten. Nachfolgend sind in Tabelle 9 die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 9: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen im Gebiet Westrand Schönaich

Wirkfaktor → Wirkt auf ↓	Mensch	Pflanzen/Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Vielfalt in Struktur und Ausstattung der Umwelt; Erholungswirkung	Grundlage für Grünstrukturen im Siedlungsbereich	Wasser erhöht Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Bioklima)	Bestimmt die Erholungsfunktion	Gebäude als Wohn-, Freizeit- und Arbeitsstätten
Pflanzen/ Tiere	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraums	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Lebensgrundlage	Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	Beschattung, (Teil-) Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Vögel)
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung	Vegetationsdecke als Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienentzug durch Pflanzen, Bioturbation		Faktor für die Bodenentstehung und –zusammensetzung, Eintrag von Schadstoffen aus Luft und von Oberflächen durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und –zusammensetzung; Erosion durch Wind & Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz durch Bodenabtrag	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und Filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser	Schadstofffilter und -puffer; Speicher und Regler (Grundwasserneubildung), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		
Klima/ Luft	Belastung durch Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizen, Wandlung von kaltluftproduzierender Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken windhemmend und klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft (Nutzung Transpirationswärme), Schadstofffilter	Wärmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperatenausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität			Beeinflussung von Kaltluft- und Windströmungen
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung westlicher Ortsrand	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtlanschaften	Einfluss auf Erholungswert der Landschaft (Gerüche, Schadstoffe, Reizklima)		Gebäude prägen Orts-/Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	-		-	-	-		

4.2 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ("NULL-VARIANTE")

RAHMENBEDINGUNGEN PLANUNGSRECHTLICHE NULLVARIANTE

Für die Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist im konkreten Fall die Entwicklung in Form von weiterer Aufsiedlung bei Ausnutzung des geltenden Planungsrechts zu betrachten.

Nach geltendem Planungsrecht ist das Gebiet als Wohngebiet im rechtskräftigen FNP ausgewiesen. Im FNP der Gemeinde Schönaich (27.01.1998) sind am Westrand zwei Baugebiete für Wohnen sowie ein kleineres Baugebiet für Mischbebauung ausgewiesen. Letzteres wird bei der städtebaulichen Kurzbewertung und landschafts-ökologischen Bewertung im FNP dem Wohngebiet WA 2 zugeschlagen.

Die mit dem B-Planvorhaben „Westrand Schönaich“ umschlossene Fläche bezieht das im FNP „WA 2 - Unterer Hegnerweg“ bezeichnete Gebiet vollständig, das als „WA 1 – Oberer Hegnerweg“ bezeichnete Gebiet teilweise ein. Für beide Wohngebietsflächen ist im FNP eine offene Bauweise und Bebauung mit Reihen- sowie Doppelhäusern vorgesehen. Insgesamt beträgt die im FNP 1998 ausgewiesene Fläche für Wohnen bzw. Mischgebiet in diesem Bereich 11,3 ha (W1 6 ha + W2 4,7 ha + M 0,6 ha). Bei den Zuschnitten der Wohngebietsflächen ist der „grüne Keil“, der nach Schönaich hineinreicht, nicht innerhalb der Baugebietsabgrenzung, sondern separat. Bei der aktuell zu betrachtenden B-Planabgrenzung ist dieser „grüne Keil“ mit ca. 1 ha innerhalb der Baugebietsgrenze berücksichtigt, wobei etwa 0,11 ha als Kinderspielplatz genutzt werden sollen. Die aktuelle B-Plangröße von 11,69 ha abzüglich des „grünen Keiles“ (11,69 ha – 0,89 ha = 10,8 ha) liegt damit unter dem Wert der ausgewiesenen Wohnbauflächen im FNP 1998 (11,3 ha).

Im Vergleich zur Wohnbaufläche im FNP 1998 sind die westlichen Grenzen anders ausgebildet; sie orientieren sich im B-Plan stärker an Flurgrenzen.

Positiv fällt am vorliegenden B-Plan-Zuschnitt auf, dass der ökologisch empfindlichere Nordteil mit feuchten Wiesenstandorten und Streuobsthang im Norden, aus der B-Planngrenze ausgeschlossen ist.

Im allgemeinen Wohngebiet sind Grundflächenzahlen bis 0,4 zulässig. Der Städtebauliche Entwurf variiert mit der GRZ zwischen 0,3 und 0,4 je Art der Bebauung (Einzelhaushaus, Doppelhaus, Reihenhaus, Geschößwohnungsbau).

RAHMENBEDINGUNGEN DER NULLVARIANTE VOM REALEN IST-ZUSTAND AUSGEHEND

Würde unbeachtet der Vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) dieses Gebiet nicht entwickelt werden, so ist anzunehmen, dass die bisherigen landwirtschaftlichen Nutzungen erhalten blieben. Dahingehend würde der Lebensraum für Pflanzen und Tiere unverändert weiterbestehen. Der Erhalt der Birnbaumallee wäre nicht garantiert, eine Nachpflanzung durch die Gemeinde wäre ggf. nur im Sinne einer freiwillig durchgeführten Ökokonto-Maßnahme vorstellbar.

4.3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG BESCHREIBUNG DER VORAUSSICHTLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN, MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH, BILANZIERUNG

Da im Plangebiet voraussichtlich alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens unterschiedlich stark betroffen sein werden, sind sie alle untersuchungsrelevant.

Diese vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen wiederum unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlagen- und betriebsbedingter Art und verursachen darüber hinaus Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Schutzgüter und die weiteren Belange im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Nach § 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit den §§ 1 und 1a des BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Dies betrifft die Umweltbelange Arten / Biotope, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild.

Mensch als Mittelpunkt der Vorsorge im Umweltbericht sowie die Betroffenheit Kultur- und Sachgüter werden Verbal-argumentativ behandelt.

Zur Bewertung des Eingriffs werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet. Als Ausgangssituation wird vom realen Ist-Zustand ausgegangen, da für dieses Gebiet noch kein rechtskräftiger B-Plan existiert. Bewertet wird nach den Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) ehemals LfU⁹

⁹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2005): Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Oktober 2005.

4.3.1 MENSCH

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme, Verlust Ackerfläche mit hochwertigen Böden	mittel	mittel	mittel
Lärm-/Schadstoff-/Lichtimmissionen	hoch	gering	gering
Unfallgefahren	gering		gering
Nutzungseinschränkungen bis hin zur Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung	hoch	hoch	hoch

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist temporärer Art und ergibt sich durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beinhaltet die entstehenden Gebäude bzw. verkehrlichen Anlagen und wirkt dauerhaft. In vorliegendem Fall werden keine zusätzlichen Flächen außerhalb des B-Plangebietes baubedingt in Anspruch genommen werden. Lagerung von Material erfolgt innerhalb, zusätzliche zu den geplanten Erschließungsstraßen wird es keine Baustraßen geben.

Es wird baubedingt Emissionen (Lärm, Licht ggf. bei Bauarbeiten in Wintermonaten, Staub und Schadstoffe durch Baufahrzeuge und –geräte) geben. Insbesondere werden die direkt angrenzenden Grundstücke betroffen sein. Da das Gebiet nicht mit einem Bauzwang belastet werden wird, wird sich diese Immissionsbelastung verteilen, jedoch auch einige Jahre mit unterschiedlicher Intensität andauern können.

Sobald die ersten Häuser bezogen werden können, wird der KfZ-Verkehr in und aus dem Gebiet zunehmen. Die verkehrliche Erschließung läuft zum Hauptteil über den Hegnerweg, zudem über die Zeppelinstraße und die Johann-Brücker-Straße. Durch den angenommenen KfZ-Verkehr aus und in das Wohngebiet ergibt sich eine Zunahme des Verkehrs in diesen Erschließungsstraßen und auf der Max-Eyth-Straße. Die Weiterführung der Schubert und der Silcher Straße sowie des Pulsweges als Mischverkehrsflächen mit Zweckbestimmung Wohnweg können zu einer teilweise Entlastung der Hauptverkehrswege im Gebiet beitragen. Die Zunahmen im übrigen Straßennetz von Schönaich sind mit maximal 3,2 % Zunahme sehr gering. Die Zunahme auf dem Hegnerweg, der Zeppelinstraße und der Johann-Brücker-Straße sind unumgänglich. Für die Max-Eyth-Straße können (unaufwändige) Maßnahmen vorgesehen werden, die sie für den reinen Durchgangsverkehr zwischen Holzgerlingerstraße und Böblingerstraße unattraktiver machen und diesen Verkehr dort

wegleiten (mehrfaches Vorfahrtsbeachten querender Straßen). Damit wird die Mehrbelastung auf der Max-Eyth-Straße deutlich reduziert. Genaue Zahlenangaben sind hierzu derzeit nicht möglich. Das Gutachten zur Erschließung (STAHL UND PARTNER 2008) kommt zudem für die Maximal Gleitende Spitzenstunde (MGS, im Zeitbereich zwischen 17:15 und 18:15) zu dem Ergebnis, dass "alle Sammel- und Erschließungsstraßen Belastungswerte von maximal 156 Kfz/h aufweisen, so dass die Lärmimmissionen als zumutbar einzustufen sind."¹⁰

"Durch die Erschließung der Westranderweiterung wird sich auf der Max-Eyth-Straße, dem Hegnerweg und der Zeppelinstraße eine Verkehrszunahme ergeben. Die dadurch zu erwartende Lärmbelastung für die Anwohner wird allerdings relativ moderat ausfallen, sodass diese wahrscheinlich von den Anwohnern gar nicht wahrgenommen werden wird. Insgesamt ist der zu erwartende Verkehrslärmpegel aus Sicht der Gutachter im unkritischen Bereich.

Es gibt ein einziges Gebäude, für das die Lärmfolgen der Westranderweiterung merklich spürbar sein wird. Das Gebäude Hegnerweg 21 befindet sich momentan ganz am Westrand des bebauten Bereichs und ist daher heute nahezu unberührt vom Verkehr. Trotz einer Pegelzunahme von ca. 4,4dB(A) beim Hegnerweg 21 werden auch nach Realisierung der Westranderweiterung die Geräuschpegel an diesem Gebäude kein Problem darstellen, da die Qualitätsziele für Wohnen von 55dB(A) am Tag und 45dB(A) in der Nacht nahezu eingehalten werden."¹¹

Im Süden des Baugebietes sind Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der Holzgerlingerstraße zu empfehlen.

Mit Erschließungsbeginn und Zunahme der Bebauung wird die landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes nicht bzw. bis zur Bebauung nur in Teilen möglich sein. Betroffen sind 3 Landwirte mit 6,5 ha, 1,5 ha und ca. 2 ha Verlust an zu bewirtschaftender Fläche. Generell wird der Verlust von Flächen mit sehr guten Ackerböden in diesem Umfang seitens der Schönaicher Landwirte kritisch gesehen. Die Entscheidung für dieses Baugebiet in der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP

¹⁰ STAHL UND PARTNER (2008): Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung Westranderweiterung Gemeinde Schönaich. Ludwigsburg, Nov. 2008, S.14.

¹¹ STAHL UND PARTNER (2008): Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung Westranderweiterung Gemeinde Schönaich. Ludwigsburg, Nov. 2008, S.10 des Teiles B Schalltechnische Untersuchung = S.28 des Gesamt-Gutachtens.

1998) ist jedoch genehmigt. Zukünftig sollte bei einer FNP-Fortschreibung hier stärker auf den Umweltbelang Boden, als nicht vermehrbares Schutzgut, geachtet werden. Des Weiteren wird Ackerfläche für Ersatzmaßnahmen des Artenschutzes benötigt (0,5 ha für Buntbrache). Hierfür sollen zwar artenschutzfachlich geeignete Flächen genutzt werden, jedoch bemüht sich die Gemeinde nicht die durch das Baugebiet "Westrand" betroffenen Landwirte erneut zu belasten, sondern geht derzeit auf im Gebiet wirtschaftende, außerhalb der Gemarkung Schönaich angesiedelte Landwirte zu. Eine Einigung und vertragliche Fixierung steht noch aus.

Durch die Neuanlage bzw. Verlängerung von Wegen Richtung Westen werden die dortigen Freizeiteinrichtungen näher an der Ortschaft liegen und somit leichter zu erreichen sein. Es ist eine erhöhte Naherholungsnutzung der freien Landschaft am Westrand von Schönaich zu erwarten.

Im Falle des geplanten RHB wird es zu einem kleinflächigen Verlust von einem zur Freizeitnutzung geeigneten Bereichs (Sitzgelegenheiten) kommen. Durch die geplante Neuschaffung entsprechender Strukturen im Bereich der Grüninseln am Rande des B-Plangebietes kann dieser Verlust allerdings als sehr gering eingestuft werden.

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Wirksame Maßnahmen zum Schutz der Anwohner vor den zu erwartenden baubedingten Emissionen sind nicht vorstellbar. Bauzäune etc. wirken weder hinreichend lärm- und staubabschottend noch kann man die Baustelle dahinter „verstecken“. Bei langanhaltenden trockenwarmen Bedingungen können ggf. Befeuchtung von Straßen und zu schüttendem Material Staubentwicklungen wirksam reduzieren.

Für die Max-Eyth-Straße können (unaufwändige) Maßnahmen vorgesehen werden, die sie für den reinen Durchgangsverkehr zwischen Holzgerlingerstraße und Böblingerstraße unattraktiver machen und diesen Verkehr dort weggleiten und damit die Zusatzbelastung deutlich reduzieren.

Der Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche trifft nicht vorrangig die Versorgungslage der Einwohner Schönaichs, jedoch werden sich die derzeit wirtschaftenden Landwirte darauf einstellen müssen. Regelungen hierzu kann der Umweltbericht nicht vorgeben, vielmehr hat die Gemeinde diese Fragen und Interessen im Rahmen des Umlegungsverfahrens geklärt.

4.3.2 ARTEN UND BIOTOPE

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme	hoch	hoch	hoch
Störwirkung durch Lärm-/Schadstoff-/Lichtimmissionen bzw. Vorrücken Siedlung nach Westen, ggf. erhöhte Naherholungsnutzung	mittel	gering	mittel
Verkleinerung / Zerschneidung funktionaler Gefüge	gering	gering	gering

Biotope:

Die Flächeninanspruchnahme bedingt den Verlust dieses Offenlandlebensraumes für die dort lebenden Arten und Biotope. Die Bäume entlang des Hegnerweges können nicht vollständig erhalten werden (Verkehrsknoten Hegnerweg).

Es wird eine Einzelhaus bis Mehrgeschoßhaus-Siedlung entstehen mit Nutz- / Ziergärten je Haus. Neben öffentlichen Straßen wird es Fuß- und Radwege sowie Stellplätze entlang der Straßen geben. Die Anzahl der öffentlichen Stellplätze für den ruhenden Verkehr ergibt sich rechnerisch aus 15 % der notwendigen Stellplätze (notwendige Stellplätze ergeben sich aus dem 1,5-fachen der Wohneinheiten im Geschossbau plus dem 2-fachen der Wohneinheiten der übrigen Wohneinheiten.)

Der Erschließungsbereich zwischen den öffentlichen Stellplätzen ist teilweise zur Pflanzung von standortgerechten, großkronigen, hochstämmigen Laubbäumen und deren dauerhafte Erhaltung vorgesehen (Pflanzgebot).

Im Norden gibt es eine „Fläche mit zeitlich und inhaltlich unterschiedlicher Festsetzung (§ 9 (2) 2 BauGB)“. Die im Lageplan gekennzeichnete Fläche (Vorhaltefläche) an der nördlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird in seiner ersten Nutzung als Grünfläche festgesetzt. Vorgesehen ist eine Spielplatznutzung. Bei der Erweiterung des Gebiets nach Norden (Planung des zweiten Bauabschnitts) ändert sich die Nutzung in dieser Fläche in Allgemeines Wohngebiet (WA). Langfristig muss daher von dem aus Sicht Naturschutz und Landschaftspflege ungünstigsten Fall der Bebauung ausgegangen werden.

Die Birnbaumallee wird soweit möglich erhalten (Pflanzbindung für 16 der 17 bestehenden Bäume entlang des Hegnerweges), ansonsten mit hochstämmigen Birnbäumen nachgepflanzt und dauerhaft erhalten (Pflanzgebot).

Es werden einige Bereiche als Grünflächen festgesetzt.

Der in Richtung Offenland weisende Bereich der keilförmigen Grünfläche am Hegnerweg ist für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geeignet und vorgesehen. Hier wird eine Streuobstwiese entstehen: Diese soll aus Birne-, Apfel-, Kirsche, Walnuss- bzw. Zwetschgenhochstämmen regionaler Sorten, im Abstand von 10 – 15 m untereinander und einem StU von 10-14cm aufgebaut werden. Eine fachgerechte Entwicklungs- und Dauerpflege sowie eine extensive Pflege des darunter einzusäenden Grünlandes (blütenreiche Kräuter- Gras-Mischung, nachweislich gebietsheimisches Saatgut) mit zweimalige Mahd pro Jahr, Abtransport des Mahdgutes und Düngung von Mikronährstoffen bei Bedarf (keine Düngung von Makronährstoffen) ist sinnvoll. Die Sortenwahl sollte sich an der Empfehlungsliste des Landkreises Böblingen orientieren und ggf. Wünsche zukünftiger Nutzer / Pächter berücksichtigen. Die Anlage von Spielmöglichkeiten, Freizeiteinrichtungen und Grillplätzen ist innerhalb dieser keilförmigen Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nicht zulässig.

Im Bereich des zur Siedlung von Schönaich weisenden "Grünen Keils" ist die Anlage eines Spielplatzes vorgesehene. Eine genaue Ausgestaltung steht noch nicht fest, jedoch ist eine räumliche Abgrenzung zu der für den Natur- und Landschaftsschutz vorgesehene Fläche durch entsprechende Abpflanzungen angedacht.

Weitere Grünflächen werden mit Pflanzbindungen zur Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Bodendeckern und deren dauerhaft Erhalt festgesetzt. In diesen „Aussichtsfenstern“ am zukünftigen westlichen Ortsrand ist die Anlage von Sitzmöglichkeiten mit Zuwegung zur Gestaltung eines Aussichts- und Aufenthaltsbereiches zulässig.

Flachdächer (Dachneigung 0° - 5°) von Gebäuden sind mit bodendeckenden Gehölzen, Gräsern und Wildkräutern zu bepflanzen und so zu erhalten (mind. 0,15 m starke Substratschicht als Pflanzschicht). Ausnahmen sind bei der Installation von Solaranlagen zulässig.

In Auswertung des B-Planes und der Planung zum RHB (außerhalb B-Plangrenze, jedoch durch B-Planvorhaben bedingt) können folgende Biotoptypen (nach LUBW) mit Flächenanteilen für die zukünftig Nutzung beschrieben werden:

Tabelle 10: Geplante Flächennutzung Westrand Schönaich. Flächen- und Stückzahlen Entwurfsstand 5.4.2011.

Biotoptypen-Nr.	Biotoptyp	Anzahl	Fläche (m ²)	Flächenanteil in %
Bauflächen und Erschließung (incl. Zweitnutzung der Vorhaltefläche für Bebauung)				
60.10	Überbaubare Wohnbaufläche 40.746 m ² (Bauflächen x GRZ + 50% Überschreitung GRZ)	-		
	10.049 m ² mit GRZ 0,3; überbaubare Fläche 45 %	-	10.049	8,6
	21.070 m ² mit GRZ 0,35; überbaubare Fläche 52,5 %	-	21.070	18,0
	9.627 m ² mit GRZ 0,4; überbaubare Fläche 60 %	-	9.627	8,2
60.10	überbaubare Fläche Gemeinbedarf (KITA) 1.010 m ² mit GRZ 0,6; überbaubare Fläche 80 %		1.010	0,9
33.80	Siedlungsgrün, Zierrasen, Nutz- /Ziergarten (Baufläche abzügl. überbaubarere Anteil)	-	38.017	32,5
60.21	Erschließungsflächen, vollversiegelt: Straße, Fuß- und Radwege	-	19.991	17,1
60.23	Straßenbereich Ruhender Verkehr, teilversiegelt (z.B. Rasengitter)	-	1.292	1,1
Grünflächen				
45.30	Erhalt Einzelbäume Hegnerweg	16		
45.30	Nachpflanzung Einzelbäume Birne, Hochstamm entlang Hegnerweg	19		
33.41 + 45.40	Streuobstwiese auf Mittlerem Grünland, „Grüner Keil“, „Landschaftsfenster“ (Fettwiese mittlerer Standorte, Hochstämme Obst, Pflanzabstand 10-15 m untereinander, extensive Pflege, keine Düngung Makro- nährstoffe, zweischürige Mahd)	-	8.875	7,6
45.30	Einzelbäume entlang Erschließungsstraßen	109		
42.20	Grünflächen mit Pflanzbindung (Aufenthalt- und Aussichtsflächen)		1.066	0,9

Biotoptypen-Nr.	Biotoptyp	Anzahl	Fläche (m ²)	Flächenanteil in %
60.50 / 33.80	Verkehrsgrün incl. garten- und landschaftsbaulich gestaltete Bodenbedeckung oder mittleres Grünland	-	2.764	2,4
60.50	Sonstige Grünflächen, u.a. Spielplatz		3.166	2,7
Summe „Westrand“:		151	116.927	100
Bereich RHB				
13.80	Naturfernes Kleingewässer (RHB mit durchlässigem Boden, auch kleinflächig andere Biotoptypen: Natursteinmauer, begrünte Böschung etc.)		552	
60.40	Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlage (RHB mit undurchlässigem Boden (Absetzbereich zur Klärung Regenwasser, auch kleinflächig andere Biotoptypen: Natursteinmauer, begrünte Böschung etc.)		568	
33.41	Mittleres Grünland (Bereich zwischen den zwei RHB-Teilen)		30	
Summe „RHB zum Westrand“:			1.150	

Bei einer Bilanzierung der Biotoptypen nach dem Modell der LUBW lässt sich hierbei folgender Planungswert ermitteln:

Tabelle 11: Bewertung Schutzgut Arten & Biotop für Planungszustand (LUBW-Modell). Flächen- und Stückzahlen entwurfsstand Juli 2010.

Nr. BT	Biotoptyp (BT) Planung	Wertpunkte je qm oder Anzahl bzw. je cm StU	Fläche oder Anzahl	Wertpunkte (WP)
Bauflächen und Erschließung				
60.10	Überbaubare Wohnbaufläche inkl. Kita (siehe vorige Tabelle)	1	41.756 m ²	41.756
33.80	Siedlungsgrün, Zierrasen, Zier- und Nutzgärten	4	38.017 m ²	152.068
60.21	Erschließungsfläche vollversiegelt	1	19.991 m ²	19.991
60.23	Erschließungsfläche teilversiegelt, Rasengitter	2	1.292 m ²	2.584

Nr. BT	Biotoptyp (BT) Planung	Wertpunkte je qm oder Anzahl bzw. je cm StU	Fläche oder Anzahl	Wertpunkte (WP)
Grünflächen				
45.30	Erhalt Einzelbäume Hegnerweg (Birne Hochstamm, durchschnittlich ca. 95 cm StU)	10 WP je cmStU -	16 St. x 95 cm StU x 10 WP je cmStU	15.200
45.30	Nachpflanzung Einzelbäume Hegnerweg (Birne, Hochstamm) (Pflanzung Qualität 16-18 cm StU, Zuwachs innerhalb 25 Jahren ca. 40 cm StU)	5 WP je cmStU -	19 Stk x (17+40) cm StU x 5 WP je cmStU	5.415
33.41 + 45.40b	Streuobstwiese auf Mittlerem Grünland Einsaat blütenreicher Kräuter-Grasmischung (Ziel Grünland mittlerer Standorte) mit gebietsheimischem Saatgut. Dauerhafte extensive Pflege (2-schürige Mahd im Sommer und Spätherbst mit Abtransport des Mahdgutes). Pflanzung Hochstämme Obstbäume (Birne, Apfel, Kirsche, Walnuss, Zwetschge) regionaler Sorten im Abstand von 10 – 15 m untereinander, StU 10-14. Fachgerechte Entwicklungs- und Dauerpflege.	(13+3=) 16	8.875 m ²	142.000
45.30	Neupflanzung standortgerechte, hochstämmige, großkronige Einzelbäume entlang Erschließungsstraßen (Pflanzung Qualität 14-16 cm StU, Zuwachs innerhalb 25 Jahren ca. 40 cm StU)	6 WP je cmStU	109 Stk x (15+40) cm StU x 6 WP je cmStU	35.970
42.20	Öffentliche Grünflächen mit Pflanzbindung (471 m ² + 354 m ² + 360 m ²) (Bäume, Sträucher, Stauden, Bodendecker, Aussichts- und Aufenthaltsbereich Minipark) ¹²	12	1.066 m ²	12.792
60.50/ 33.80	Unterpflanzung / Zierrasen unter Einzelbäumen Straße/ Verkehrsgrün	4	2.764 m ²	11.056
60.50	Grünfläche ohne Pflanzbindung (z.B. Spielplatz, Grünfläche im Süden des B-Plangebiet)	4	3.166 m ²	12.664

¹² Der Planungswert für Gebüsch ist 15, da jedoch innerhalb dieser Flächen auch Sitzgelegenheiten aufgestellt werden dürfen und sollen (Landschaftserleben, Miniparkcharakter), wird nur ein Planungswert von 12 in Ansatz gebracht.

Nr. BT	Biotoptyp (BT) Planung	Wertpunkte je qm oder Anzahl bzw. je cm StU	Fläche oder Anzahl	Wertpunkte (WP)
	angrenzend an Maurener Weg)			
SUMME PLANUNG „Westrand“			116.927 m ²	451.496
BEREICH RHB zum Westrand				
13.80	Naturfernes Kleingewässer (RHB mit durchlässigem Boden, auch kleinflächig andere Biotoptypen: Natursteinmauer, begrünte Böschung etc.)	4	552	2.208
60.40	Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlage (RHB mit undurchlässigem Boden (Absetzbereich zur Klärung Regenwasser, auch kleinflächig andere Biotoptypen: Natursteinmauer, begrünte Böschung etc.)	2	567	1.134
33.41	Mittleres Grünland (Bereich zwischen den zwei RHB-Teilen)	13	30	390
SUMME PLANUNG „RHB zum Westrand“			1.150 m ²	3.732

Tabelle 12: Bewertung externer Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme)

Biotoptypen-Nr.	Biotoptyp Planung	Wertpunkte je m ²	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)
Bestand				
37.10	Acker	4	5.000	20.000
Planung				
35.11	Buntbrache, Mesophytische Saumvegetation	14	5.000	70.000
Bilanz:				+50.000

Tiere:

Auch wenn in einem Wohngebiet neue Habitatstrukturen entstehen, die auch Tieren Lebensraum bieten, so sind es nicht die derzeit auf dieser Flächen siedelnden wertgebenden Arten. Vielmehr werden sich ubiquitäre, weniger anspruchsvolle Arten aus dem bestehenden Siedlungsbereich dorthin ausbreiten.

Der Rückzug der dort vorkommenden Arten wird mit Beginn der Erschließung (Störwirkung durch Lärm etc.) beginnen. Für einige der betroffene Vogel- und

Fledermausarten bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Trotz alledem wird der vorhandene Lebensraum kleiner, und da die Standortbedingungen (Nahrungsangebot etc.) nur eine gewisse Dichte zulassen, könnte es dazu führen, dass sich vorhandene Population stark reduzieren.

Dem muss bei rechtlich geschützten Arten durch einen vorgezogenen Funktionsausgleich vorgebeugt werden. Es darf nicht zu einem zeitlichen Ausfall an Lebensraum kommen. Zudem muss zwingend mit einer Bauzeitenbeschränkung auf die Wintermonate dem Verlust von Gelegen vorgebeugt werden.

Die Birnbaumallee wirkt als Leitlinie für Fledermäuse und ist daher mindestens zu erhalten, optimalerweise nachzupflanzen.

Des Weiteren wirken Immissionen (Licht, Lärm, Schadstoffe) auf Tiere und Pflanzen, wobei die Beeinträchtigungen durch Staub und Lärm während der Bauzeit höher sind als die anlagen- und betriebsbedingten. Anlagen- und betriebsbedingt ist nachhaltig mit Lichtimmissionen zu rechnen.

Die Auswirkungen durch das geplante RHB werden gesondert im Zuge des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens betrachtet.

Maßnahmen Vermeidung, Minimierung, Ausgleich Artenschutz, vorgezogener Funktionsausgleich

Unabwägbar sind die Maßnahmen zum Artenschutz. Diese sind zwingend durchzuführen und zwar in einem zeitlichen Vorlauf, dass sie vor Erschließungsbeginn des Baugebietes angelegt sind UND funktionieren („vorgezogener Funktionsausgleich“ CEF, continuous ecological functionality-measures). Die hierfür notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung bzw. Ausgleich sind in einer artenschutzrechtlichen Prüfung mit vorangegangener Arterhebung erarbeitet und detailliert dargelegt und werden hier nur nachrichtlich wiedergegeben. Eine genaue Maßnahmenbeschreibung befindet sich im Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung.

Tabelle 13: Artenschutzmaßnahmen (Vermeidung, Minimierung und CEF)

Art der Maßnahme	Tierart	Maßnahme
CEF vorgezogener Funktionsausgleich	Vögel, Feldlerche Ziel: Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang	- Umsetzung der Maßnahme: mindestens 1 Jahr vor Baubeginn - ca. 0,5 ha Buntbrache (verteilt auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von 10 ha) - Pflege: gestaffelter, später Pflegeschnitt (etwa ab dem vierten Jahr ab Herbst mit Abtransport des Schnittguts, Rotieren der Buntbrache möglich; Neueinsaat aller vier bis sechs Jahre möglich.) Dauer der Maßnahme: mind. 20 Jahre
	Beschreibung der Maßnahme: Entwicklung von 6 mosaikförmig in der Feldflur verteilten mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen von mindestens 3-6 m Breite und ca. 100-250 m Länge. Die Lage der Buntbrachen sollte sich an den Ergebnissen der Feldlerchenkartierung orientieren. So sollten insbesondere die Bereiche mit einem bis jetzt noch geringen Vorkommen der Feldlerche durch die Maßnahme attraktiver gemacht werden. Es ist die Einsaat einer Mischung aus Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütern u. a. vorzunehmen, wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Auf Düngung oder Pestizideinsatz ist zu verzichten. Die Anlage kann, vorzugsweise in Kuppenlage, sowohl am Rand einer Ackerfläche als auch im Feld selbst erfolgen. Ein Mindestabstand von 150-200 m zu Waldrändern, Feldhecken und Siedlungen ist unbedingt einzuhalten.	
Vermeidung	Vögel Ziel: Umgehung vermeidbarer Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen	- Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit bzw. nach der Ernte, d.h. Freiräumen der Flurstücke nur im Zeitraum Ende September bis Mitte Februar oder nach der Ernte (oder sachkundigen Kontrollbegehung direkt vor Baubeginn)
Vermeidung	Fledermäuse Ziel: Umgehen einer Tötung	- Die Entnahme von für Fledermäuse als Tagesquartier geeigneten Strukturen (Gehölze, Schuppen, ...) muss außerhalb der Aktivitätszeit erfolgen, d.h. im Zeitraum Anfang November – Ende Februar .

Darauf sind die einzelnen Grundstücksbesitzer hinzuweisen; es wird empfohlen, die Grundstückseigentümer bei Erwerb darüber zu informieren, da es (noch) nicht so geläufig ist wie ggf. die gesetzlich festgelegte Zeitenbeschränkung beim Roden von Gehölzen in der Landschaft. Wenn in den Monaten Februar bis Oktober mit Bauen begonnen werden soll, so sind alle Strukturen, die bis Oktober verändert werden bereits vor Mitte Februar zu beseitigen. Damit werden Vögel in diesem „beräumten“ Bereich keine Gelege bauen und Junge aufziehen, somit können diese auch nicht getötet werden. Gleiches gilt für Fledermäuse; wenn sie ab Ende Februar auf einem Flurstück keine Strukturen mehr vorfinden, um sich tagsüber zu verstecken, so können sie durch Bauaktivitäten auf diesem Flurstück auf nicht getötet werden. Diese Baufeldberäumung betrifft auch die Maßnahmen zum Bodenmanagement auf der Fläche. Ggf. ist hier aufgrund von Erfahrungswerten des Landkreises Böblingen mit einer die Feldlerche vergrämenden Zwischeneinsaat von Schwingelgras zu arbeiten, oder sachkundige Kontrollbegehungen vor Baubeginn durchzuführen; nach der Ernte ist mit keinen weiteren Gelegen zu rechnen.

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahme erfolgt durch Festsetzungen im Bebauungsplan.

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine biologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen.

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Die Verwendung umweltfreundlicher Beleuchtungssysteme mit abgeschirmten Leuchtenköpfen und entsprechenden Lampentypen (Natriumdampf-Niederdruck- bzw. -Hochdrucklampen) kann die negativen Wirkungen der Lichtimmissionen weitgehend vermeiden. Eine Abstrahlung nach oben oder horizontal sollte vermieden werden¹³.

¹³ Die Forderung nach Vermeidung bzw. Minimierung von Lichtimmissionen ergibt sich aus § 2 Abs. (1) 8 NatSchG Baden-Württemberg: „Nachteilige Einwirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden.“ sowie für den Mensch aus den „Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ (Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000) und den darin genannten Maßnahmen zur Minderung der Störwirkung für Mensch und Fauna.

Durch Verwendung von mattem, nicht reflektierendem Material bei den Masten wird die anziehende Wirkung von Licht auf Insekten zusätzlich verringert. Der Einsatz staubdichter Leuchten verhindert, dass Insekten in die Lampe gelangen und dort verbrennen bzw. eingesperrt werden. Auch die Höhe der Masten bzw. Leuchtquellen ist den standörtlichen Gegebenheiten und der Notwendigkeit anzupassen, wobei die (Verkehrs-)Sicherheit vorrangig zu berücksichtigen ist.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung für Arten sind der Erhalt und Nachpflanzung der Birnbaumallee entlang des Hegnerweges. Einige wenige Bäume können aufgrund der geplanten Verkehrserschließung nicht gehalten werden (Verkehrsknoten Hegnerweg, Einmündung Wohnstraße). Auch abgängige Bäume sind zu erhalten; deren Höhlen bieten einigen Tierarten Lebensraum (ggf. Tagesquartiere Fledermäuse, Vögel, Käfer). Neue Bäume sind etwas versetzt zu diesen zu pflanzen, so dass beide einige Jahre nebeneinander existieren und bei endgültigem Zusammenbrechen der alten Birnbäume die neu gesetzten Birnbäume ggf. deren „Aufgabe“ als Lebensraum bereits übernehmen können. Diese Maßnahmen des längst möglichen Erhalts sind auch im Interesse des Artenschutzes, insbesondere für Fledermäuse, da diese die Baumallee als Leitbahn zur Orientierung bei der Jagd nutzen. Insgesamt werden 18 neue Birnbäume (Hochstamm, Stammumfang ca. 16-18 cm) zur Nachpflanzung der Allee neu gepflanzt und dauerhaft gepflegt.

Im Wohngebiet selbst werden zahlreiche neue standortgerechte, großkronige, hochstämmige Straßenbäume gepflanzt werden.

Einige Grünflächen (eine im Süden, eine vorübergehend im Norden, drei im Westen) werden im Randbereich des Wohngebietes entstehen, die zu dessen Eingrünung und Ortsrandgestaltung genutzt werden.

Eine große Fläche (ca. 0,89 ha) südlich des Hegnerweges bleibt Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorbehalten. Vorgesehen ist die Anlage einer Streuobstwiese (Hochstamm, Sortenwahl nach Empfehlung des Landkreis Böblingen und idealerweise nach Wünschen eines langjährigen pflegenden Nutzers) mit extensiver Grünlandnutzung (ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport / Verwertung Mahdgut). Die extensive Bewirtschaftung (Mahd nach der Blüte, Abtransport Mahdgut) trägt entscheidend zum Artenreichtum bei.

Für Biotope wird über das LUBW-Modell der Kompensationsbedarf ermittelt. Hierzu gibt die rechnerische Aufstellung einen Hinweis auf den Umfang eines möglichen

Ausgleichsbedarfs, die Art des Ausgleiches sollte sich an der Art des verlorengehenden Lebensraumes orientieren.

Bilanzierung Eingriff-Ausgleich

	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)
SUMME BESTAND (B-Plangebiet und RHB-Fläche)	116.9272 + 1150	575.581
SUMME PLANUNG (B-Plangebiet und RHB-Fläche)	116.927 + 1150	455.228
Kompensationbedarf		- 120.353
Anrechnung zwingend durchzuführende Artenschutzmaßnahme (Aufwertung 0,5 ha Acker zu Buntbrache)		+ 50.000
Weiterer externer Kompensationsbedarf		- 70.353

Es entsteht ein Kompensationsdefizit, dass jedoch aufgrund der großen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie der Durchgrünung geringer ausfällt als bei vergleichbaren Wohnbauvorhaben. Zur Erreichung einer vollständigen Kompensation können auch Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege außerhalb des B-Plangebietes erfolgen. Diese Maßnahmen können auch bereits durchgeführt sein. Derartig vorgezogene freiwillig durch die Gemeinde erbrachte Landschaftspflegemaßnahmen werden in dem Ökokonto geführt und können bei Bedarf – wie vorliegend – angerechnet werden (siehe Kapitel 4.4 und 7.1).

Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt

Durch das Vorhaben wird es einen Flächenverlust für Offenlandhabitat und daran gebundene Tierarten geben. Durch die Maßnahmen zum Artenschutz können die derzeit dort vorgefundenen und durch die Umsetzung des Projektes beeinträchtigten Individuen im Sinne der Populationsgröße erhalten werden. Die Biologische Vielfalt sollte daher durch diese Maßnahmen erhalten werden. Dies ist zu überwachen und zu dokumentieren (Monitoring), ggf. sind andere Maßnahmen (Korrekturmaßnahmen) zu ergreifen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können.

4.3.3 BODEN

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme	hoch	hoch	-
Abbau, Lagerung und Transport von Boden	gering	-	-
Bodenverdichtung	mittel	mittel	-
Schadstoffimmissionen	gering	-	-

Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung führen zum Verlust von Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Filter- und Pufferfunktion, Retentionsfunktion). Auf zukünftigen Grünflächen kann von einer extensiveren Bodennutzung als derzeit ausgegangen werden. Die Nutzung der privaten Grünflächen wird zwischen extensiver Nutzung bis hin zu Hobbygärtnern reichen.

Die Fläche des zukünftigen RHB beansprucht keine hochwertigen Böden aus landwirtschaftlicher Sicht, daher ist ein Bodenmanagement für dies Fläche nicht anzustreben. Vielmehr handelt es sich um eine teilweise steinreiche Oberfläche. Der Standort verliert an Bedeutung als zugängliche Freifläche, gewinnt jedoch an Bedeutung als Extremstandort. Es wird eine Böschung aus Naturstein entstehen, die Anpassung ans Gelände soll nicht durch Anfuhr von Oberboden erfolgen, sondern anstehendes Material (arme Böden) verwandt werden. Der Bereich des RHB wird einen Dauereinstaubereich (ohne Versickerungsmöglichkeit) und ein Überlaufbecken mit zeitweise wassergefülltem Zustand (abhängig vom jährlichen Witterungsverlauf) und Versickerungsmöglichkeit aufweisen.

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Für die öffentlichen Erschließungsflächen wird ein Bodenmanagement durchgeführt, d.h. der wertvolle Oberboden wird fachgerecht aufgenommen und auf landwirtschaftliche Nutzflächen mit weniger guten Böden (Ackerwertzahl unter 60) fachgerecht aufgebracht (max. 20 cm hoch), eingearbeitet und einige Jahre mit tiefwurzelnden Pflanzen bestellt. Eine umfangreiche Beprobung zum Ausschluss von Schadstoffen auf den Abtragsflächen sowie der genauen Bestimmung von Bodenparametern der Abtrags- und Auftragsflächen ging dem bereits voraus. Abstimmungsgespräche mit LRA Böblingen, dem dort zuständigen Amt für Wasserwirtschaft, Gemeinde Schönaich und derzeitigen Bewirtschaftern sind bereits

geführt und Konsens & Zustimmung erzielt. Detailliert ist dies im Gutachten zum Bodenmanagement dargelegt.

Auf den geplanten Grünflächen verbessert sich die Bodensituation dahingehend, als dass die bisher intensive landwirtschaftliche Nutzung extensiviert wird. Einerseits wird es Gehölzpflanzungen auf kleineren Grünflächen geben, andererseits werden artenreiche Gras-Kräuterwiesen eingesät und extensiv gepflegt. Der überwiegende Teil des großen Grünflächenbereichs südlich des Hegnerweges („Grünkeil“) bleibt Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorbehalten. Festgesetzt ist die Anlage einer Streuobstwiese mit extensiver Nutzung. Dies alles trägt zur Aufwertung für das Schutzgut Boden bei.

In den privaten Baugrundstücken können abhängig von der GRZ bis zu 60 % der Fläche versiegelt werden. Hier könnte zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffes in den Boden, der wertvolle Oberboden fachgerecht abgeschoben, gelagert und nach Baufertigstellung wieder eingebaut werden. Trotzdem wird Fläche versiegelt und damit gehen Bodenfunktionen verloren.

Tabelle 14: Bewertung Schutzgut Boden Bestands- und Planungszustand

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff ohne V/M*	Wert-differenz	Kompensationsbedarf, Maßnahmen Vermeidung, Minimierung und Kompensation,
Boden	Erschließungsflächen vollversiegelt 2 ha	Hoch bis sehr hoch (4,5)	Sehr gering (1)	- 7 haWE	Ausgleichbar durch Bodenmanagement, Aufwertung derzeit geringwertiger Ackerflächen im Gemeindegebiet zu ertragreicheren Standorten.
	Erschließungsflächen teillversiegelt 0,13 ha		Gering (2)	-0,33	
	Private Wohnbauflächen, Versiegelung + Teilversiegelung für Nebenanlagen (z.B. Stellplätze) ca. 4,18 ha		Sehr gering - gering (1,5)	- 12,54 haWE	Erhalt, Abschieben, Zwischenlagern Oberboden während Bauzeit, Dachbegrünung Wiedereinbau auf Baugrundstück Teilausgleich durch Aufwertung für Boden auf festgesetzten Grünflächen

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff ohne V/M*	Wert-differenz	Kompensationsbedarf, Maßnahmen Vermeidung, Minimierung und Kompensation,
	Private Wohnbauflächen, unversiegelt, Verkehrsgrün, Sonstige Grünfläche ca.3,80 ha		Hoch (4,5)	0	Erhalt, Extensivierung, Hobbygärtnern möglich, keine intensivere Bodennutzung als derzeit zu erwarten, Beibehaltung derzeitigen Zustandes für Straßenbegleitflächen entlang des Hegnerweges
	Öffentliche Grünflächen mit Pflanzbindung, Kompensationsflächen 1,58 ha		sehr hoch (5)	+ 0,88 haWE	
	RHB 0,12	Gering (2)	Gering (2)	0	Erhalt des armen Bodencharakters, Entstehung Extremstandort (mager, arm)

* V / M = Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Eine schutzgut-bezogene Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Boden ist in der Praxis noch nicht sehr verbreitet. Die bisherigen Konzeptionen, die z.B. auf die Entlastung des Nährstoffhaushaltes durch Umwandlung von Acker in Grünland abzielen, sind teilweise aufgrund fehlender Akzeptanz nicht umsetzbar. Deswegen sind auf diesem Gebiet neue Ansätze erforderlich. U.a. können folgende Maßnahmen in Betracht gezogen werden (nach Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; ebenfalls auf der Internet-Seite „Ökokonto“ herunterladbar)¹⁴:

- Entsigelung (Gebäude, Straßen, Parkflächen, verdolte Bäche, Sohlschalen etc.)
- Erosionsschutzmaßnahmen wie z.B. Anlage von Schutzstreifen am Hang zur Verringerung der Hanglänge (z.B. an der Grenze zwischen zwei Flurstücken)
- Rekultivierung von Ablagerungen (sofern kein Belang für andere Schutzgüter)
- (Teil-)Rekultivierung aufgelassener Abbaustätten (sofern kein Belang für Schutzgut Pflanzen und Tiere bzw. andere Schutzgüter)
- Überdecken von Anlagen im Boden (sofern kein Belang für andere Schutzgüter)

¹⁴ LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. (Teil B: Beispiele), S.2f.

- Oberbodenauftrag auf erodierte bzw. funktionsschwache Böden (sofern kein Belang für andere Schutzgüter)
- Tieflockerung stark verdichteter Böden (z.B. ehem. Baustellen, Parkplätze; Nachhaltigkeit sichern)
- Dachbegrünung (i.d.R. Minimierungsmaßnahme)
- Umwandlung von Acker in Grünland auf Extremstandorten (stark verschlammungsgefährdete Böden, staunasse oder Auenböden)

Weitere Maßnahmen könnten sein:

- Schließen von Drainagen,
- Wiedervernässung,
- extensiver Grünland- oder Brachestreifen im Umfeld eines renaturierten Gewässers,
- Auwald-Renaturierung (i.e. Wiederherstellen des natürlichen Zustands)
- Aufgeben von versauernden Nutzungen (z.B. Ausstocken von Fichtenforsten)

Hiervon kommen in Schönaich die Durchführung des beschriebenen Oberbodenmanagements, Dachbegrünung auf Flachdächern im B-Plangebiet „Westrand“ sowie die Anrechnung bereits durchgeführter Maßnahmen für Natur und Landschaft in Frage:

- Entsiegelung durch Abriss Wohnhaus und Rückführung in Magerwiese (Ökokontomaßnahme Nr. 1)
- Rückbau Sohlschwellen und Drahtschottermatratzen in der Aich zwischen Wolfenmühle und Eschmühle auf ca. und Renaturierung des begleitenden Gewässerrandstreifens (Ökokontomaßnahme Nr. 11)
- Wiedervernässung und extensiver Grünland- oder Brachestreifen im Umfeld eines renaturierten Gewässers (Ökokontomaßnahme Nr. 2, Ökokontomaßnahme Nr. 3)

Die Auswahl einer bereits durchgeführten Maßnahmen und deren formale Zuordnung zur Kompensation B-Plan „Westrand“ erfolgt nach Abstimmung mit der UNB und kann neben der Kompensationswirkung für das Schutzgut Boden insbesondere auch auf die Kompensation Schutzgut Arten- und Biotope angerechnet werden.

Nach erfolgter Abstimmung wird von o.g. Maßnahmen die Renaturierung der Aich mit Rückbau der Drahtschottermatratzen und Sohlschwellen angerechnet werden.

4.3.4 WASSER

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Beeinträchtigung Grundwasserschutz durch Abtrag von Boden (Gefahr durch Verunreinigung durch Unfälle in Bauphase bis Versiegelung oder Wiedereinbau Oberboden um Straßen- und Hausbaustellen)	mittel		
Ggf. Verbesserung Grundwasserschutz auf der Fläche durch Aufgabe d. landwirtschaftlichen Nutzung mit ggf. intensiver Düngung	gering	gering	gering
Ggf. Anreicherung von Schadstoffen im Rückhaltebecken	-	gering	mittel
Reduzierung Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Ableitung Regenwasser	mittel	hoch	hoch
Reduzierung des Puffer- und Filterpotentials durch Abtrag Oberboden	mittel	mittel	
Erhöhung Regenwasserabfluss unter Berücksichtigung der Retention in Zisternen und Rückhaltebecken	gering	gering	gering

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser - Grundwasser stehen im engen Zusammenhang mit dem Auswirkungen auf den Boden. Die Versiegelung bestehender offener Flächen führt zur Senkung der Grundwasserneubildung in diesen Bereichen. Das Abschieben des Oberbodens reduziert deutlich die Filter- und Puffereigenschaften. Ein flächiges Filtern und Puffern von eingetragenen Schadstoffen (z.B. durch die Luft) ist nur noch auf den verbleibenden Grünflächen möglich. Die versiegelten Flächen (Verkehr, Gebäude) entfallen hierfür. Flächen für den ruhende Verkehr (Stellplätze) werden teilversiegelt ausgeführt, so dass eine Versickerung von Wasser anteilig möglich ist.

Niederschlagswasser von Erschließungsflächen (Straßen, Fußwege) wird über eine separate Straßenentwässerung abgeführt. Das Niederschlagswasser der Straßen wird nicht in eine Misch- oder Schmutzkanalisation gegeben und wird daher auch nicht die Kapazität der Kläranlage Schönaichs mit sogenanntem „Fremdwasser“ belasten. Überschüssiges Regenwasser der Erschließungsflächen sowie Regenwasser was die Zisternen der einzelnen Baugrundstücke im Überlauffalle zeitverzögert abgeben, wird

in ein Rückhaltebecken (RHB) geleitet. Dessen Lage an der Holzgerlinger Straße (siehe Abbildungen Kapitel 2.1.1 und 2.1.3) ist auf halbem Wege zum natürlichen Vorfluter Krähenbach. Dahin wird auch das Niederschlagswasser im Überlauf des RHB eingeleitet werden. Eine genaue Berechnung zur Kapazität, der zu erwartenden Wassermengen und die prognostische Häufigkeit des Überlaufens des RHB wurden vom Büro ISW Ingenieurbüro für Siedlungswasserwirtschaft durchgeführt.

Die Schmutzstoffe auf Straßen werden bei Regen zuerst in Erstverwurfsschächten separat gesammelt und in regelmäßigen Intervallen bei Wartungsarbeiten entfernt und entsorgt. Damit erfolgt eine Vorreinigung des Straßenwassers. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass wasserlösliche Schadstoffe bei Regen von der Straße abgewaschen und zum Rückhaltebecken (RHB) mitgeführt werden. Eine natürliche Filterung durch eine Bodenpassage erfolgt dann nur im Rückhaltebecken (Boden und Klärung durch Pflanzenbewuchs) bzw. in der fachgerechten Entsorgung der dort sich absetzenden Partikel.

Niederschlagswasser innerhalb der einzelnen Baugrundstücke versickert auf den unversiegelten Flächen wie bisher. Es ist zu vermuten, dass die Bodenschicht tlw. höher wird als bisher (Wiedereinbau Oberboden aus Baugrubenaushub) und daher eine gleich gute bis höhere Filterleistung hat. Andererseits kann die Nutzung des Gartens nicht so streng geregelt werden, so dass natürlich auch Hobbygärtnern mit evtl. Düngen möglich ist. Auf versiegelte Flächen auftreffendes Regenwasser wird in Zisternen eingeleitet. Eine Nutzung des gesammelten Wassers für Gartenbewässerung oder im Haus ist möglich. In letzterem Falle wird es dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen, reduziert jedoch die aufwändige Bereitstellung von Trinkwasser für z.B. Waschmaschine oder Toilettenspülung.

Für den nördlichen Bereich der B-Plangebietes wird das Niederschlagswasser nach den eben beschriebenen Prinzipien nicht in das RHB abgegeben, sondern in den nördlich angrenzenden natürlichen Vorfluter Furthwiesengraben, der im weiteren Verlauf durch das Tal des Hungerbühl fließt und auch im Krähenbach mündet. In gewissem Umfang kann dies positiv auf den Furthwiesengraben wirken. Ein Zuviel an Einleitung kann jedoch auch eine Beeinträchtigung der Uferbereiche bedeuten (Ausspülen, Bodenabtrag) und ist unbedingt zu vermeiden. Die Dimensionierung und maximal verträgliche Menge einzuleitenden Wassers ist im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung abzustimmen und festzusetzen.

Eine wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis für das RHB und die genannte Einleitungen inklusive einer Prüfung der Umweltverträglichkeit wird unabhängig vom B-Plan parallel beantragt.

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Beim Umgang mit Regenwasser wird konsequent das Ziel der Retention und Nutzung verfolgt.

Im Vergleich zu Wasserbewirtschaftungen in Wohngebieten, die ohne Zeitverzögerung Niederschlagswasser in einen Vorfluter abgeben oder gar Fremdwasser in die Kläranlagen einleiten, erreicht man mit dem Einsatz von Zisternen und der Zwischenschaltung eines RHB (Rückhalt und Versickerung) einen reduzierten und zur Niederschlagsspitze zeitversetzten Regenwasserabfluss, der die nachfolgenden Vorfluter (Furthwiesengraben, Krähenbach, Aich, Neckar ...) im Falle von Abflussspitzen (Starkregen) entlastet. Ein sofortiges Ableiten würde bei entsprechenden Regenereignissen die Hochwasserbelastung erhöhen.

Die Stellplatzflächen unter freiem Himmel sollten mit wasserdurchlässigen Belägen gestaltet werden, wodurch sich ebenfalls der Oberflächenabfluss zum Rückhaltebecken reduziert und Regenwasser durch Versickerung der Grundwasserneubildung zugeführt wird.

Das Wasser aus den Zisternen wird in Garten und Haus genutzt, d.h. ein Teil davon wird zur Bewässerung verwendet und damit im Falle einer Gartenbewässerung dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt. Der Überlauf ins Rückhaltebecken kann im zweiten Teil dessen versickern, wird demnach ebenso der Grundwasserneubildung wieder zugeführt. Da dies in einem Abstand von ca. 150 m südlich der B-Planfläche geschieht, ist davon auszugehen, dass es sich um den gleichen Grundwasserkörper handelt. Nur durch Nutzung von Regenwasser im Haus oder durch Ableitung in die Vorfluter kann ein Defizit an Versickerung und Grundwasserneubildung entstehen. Insgesamt kann dieses Defizit als gering eingestuft werden und kann durch vier Sachverhalte relativiert werden:

1. Erstens liegt das Plangebiet in keinem Wasserschutzgebiet.
2. Zweitens ist anzunehmen, dass ein Teil des versickernden Wassers als Schichtenwasser im Süden der Fläche austritt. Derzeit wird dieses Wasser der Kanalisation zugeführt. Geplant ist, dieses Schichtenwasser, so es nach Bebauung der Fläche immer noch austritt, in das Rückhaltebecken einzuleiten und damit eine

Verbesserung des derzeitigen Zustandes zu erreichen: Entlastung Kanalisation, Versickerung unverschmutzten Schichtenwassers in räumlicher Nähe.

3. Drittens reduziert Niederschlagsnutzung als Brauchwasser im Haushalt -in größerem Maßstab gesehen- die aufwändige Trinkwassergewinnung, -aufbereitung und -transport).
4. Viertens werden existierende Drainagen im Bereich des Neubaugebietes aufgehoben (ohne die verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen zu beeinträchtigen) und es ist anzunehmen, dass dieses Wasser zu einem großen Anteil wieder an Ort und Stelle innerhalb der Baugrundstücke bzw. der neuen großen Grünfläche versickern kann. Lediglich beim Anschnitt durch zukünftige Straßen wird dieses Drainagewasser ebenfalls wie Regenwasser auf der Straße in das RHB eingeleitet und kann dort verdunsten, tlw. versickern oder wird in den Krähenbach eingeleitet.

Tabelle 15: Bewertung Schutzgut Wasser Bestands- und Planungszustand

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff ohne V/M*	Wert-differenz	Kompensationsbedarf, Maßnahmen Vermeidung, Minimierung und Kompensation
Wasser	Versiegelte Flächen 6,18 ha	Mittel (Stufe C)	Sehr gering (Stufe E)	- 12,36 haWE	Umsetzung Regenwasserkonzept mit - Zisternen je Baugrundstück / Haus, - Führung des Niederschlagsabflusses in Rückhaltebecken - Versickerung im RHB möglich - zeitverzögerte Abgabe in Vorfluter - im nördlichen Teil offenes System zur Abführung (Furthwiesengraben) - Änderung der derzeitigen Ableitung von austretendem Schichtenwasser Nähe Mauremer Weg in das Rückhaltebecken und Versickerung in räumlicher Nähe (bisher Einleitung in Kanalisation)
	Teil-versiegelte Flächen 0,13 ha		Gering (Stufe D)	-0,13 haWE	
	Freiflächen 5,38 ha		Mittel (Stufe C)	0	Erhalt Versickerungsfähigkeit und Schadstoffpuffer- und – filtervermögen durch Belassen bzw. Wiedereinbau Oberboden, Extensivierung der Nutzung

Der Eingriff reduziert sich um den Anteil des durch die Bebauung entstehenden Oberflächenwassers, welcher durchschnittlich zurückgehalten und über Versickerung dem Landschaftswasserhaushalt wieder zugeführt werden kann¹⁵. Da dies bei dem vorgesehenen Konzept nahezu das gesamte Niederschlagswasser betrifft, kann der Eingriff als nahezu ausgeglichen betrachtet werden. Das nicht quantifizierbare verbleibende, durch Vermeidung und Minimierung nicht ausgeglichene Defizit wird im „Huckepack-Verfahren“ über die positive Wirkung auf das Schutzgut Wasser anderer für das Baugebiet zu leistender oder anzurechnender Maßnahmen kompensiert.

¹⁵ Küpfer (2004): Prof. Dr. C. Küpfer: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Stand: 1. September 2004. S. 24.

Insbesondere die über das Ökokonto anrechenbare Maßnahme der Renaturierung der Aich stellt eine positive Wirkung auf des Schutzgut Wasser dar.

4.3.5 KLIMA/LUFT

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Wandlung kaltluftproduzierende nicht siedlungsrelevante Freifläche zu Siedlungsklimatop (durchgrünt, GRZ 0,3-0,4 bzw. 0,6 bei GB)	mittel	mittel	mittel
Schadstoffemissionen/ Wärmestrahlung	mittel		Gering bis mittel
Zerschneidung funktionaler Gefüge durch Gebäudehöhen und -anordnung		gering	gering

Durch die Bebauung wird sich die Fläche von einer nicht siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsfläche in ein klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes Gebiet (durchgrüntes Wohngebiete, Stufe D) wandeln. ¹⁶

Bautätigkeit und Bodenbewegungen führen insbesondere zur Produktion von Luftschadstoff- und Staubimmissionen, die die Luftqualität temporär belasten.

Der Verlust von Freifläche, die neu entstehende Bebauung und Versiegelung sowie die betriebsbedingten Wärmeabstrahlungen der Gebäude können zu Veränderungen des Lokalklimas führen.

Da die derzeit auf der B-Planfläche entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, beeinträchtigt die neue Bebauung demnach nicht die Durchlüftung Schönaichs. Lediglich die derzeitigen Ortsränder werden den Verlust dieses Offenlandes durch stärkere Erwärmung, größere Windgeschütztheit und geringerer Luftfeuchte bemerken. Ein großer Bereich wird als Grünflächen mit dauerhaftem Grünland, Sträuchern und Bäumen festgesetzt. Diese sind klimatisch und lufthygienisch sehr aktiv, aktiver als die derzeitige Nutzung. Insbesondere das Blattwerk von Bäumen filtert Luftschadstoffe, gibt Sauerstoff ab, mindert Temperaturextreme, erhöht die Luftfeuchte und spendet Schatten. Insgesamt wirkt dies positiv auf das Wohlbefinden des Menschen.

¹⁶ LfU (2005) seit 2006 LUBW: Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur- und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen. Oktober 2005.

Die Auswirkungen des geplanten RHB auf das Schutzgut Klima/Luft werden im Zuge des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens betrachtet.

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Achtung auf eine starke Durchgrünung auch mit hochstämmigen Bäumen, die zu einer Erhöhung Luftfeuchte, Schattenwurf, Minderung Temperaturextreme beitragen. Reduzierung der Versiegelung bzw. nur Teilversiegelung in weniger stark befahrenen Bereichen (Stellplätze) und Anstreben einer guten Durchgrünung auch auf den privaten Grünflächen.

Reduzierung der Gebäudeabstrahlung durch effiziente Dämmung und Nutzung regenerativer Energien. Die Ausrichtung der Dächer beeinflusst die Einsatzmöglichkeit und Effizienz von Solarenergienutzung. Dies ist bei der derzeitigen Planung berücksichtigt und Solarenergienutzung ist gewünscht. Auch im größeren Maßstab betrachtet, leistet die Nutzung von Alternativen Energien ein Beitrag zum Klimaschutz (Einsparung CO₂ aus fossilen Energieträgern bzw. weniger Stromverbrauch aus Atomkraft mit ungelösten Entsorgungsproblemen und gesundheitsschädlich strahlendem Abfall).

Tabelle 16: Bewertung Schutzgut Klima / Luft Bestands- und Planungszustand

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff	Wert-differenz	Kompensationsbedarf, Maßnahmen Vermeidung, Minimierung und Kompensation
Klima / Luft	10,6 ha Baugebiet incl. Privatgärten und Verkehrsgrün	Mittel (Stufe C)	Gering (Stufe D)	-10,6 haWE	Starke Durchgrünung: <ul style="list-style-type: none"> - großkronige Laubbäume im Straßenbereich, - Erhalt alte Birnbaumallee und Nachpflanzung, - großflächige Grünflächen mit Durchlassfähigkeit Richtung Ort Schönaich, keine Riegelbildung, - Durchgrünung durch privates Wohngrün. Nutzung regenerativer Energien <ul style="list-style-type: none"> - Einsatz regenerativer Energien nicht ausgeschlossen, - Ausrichtung Baufelder berücksichtigen Einsatz regenerativer Energien (Solar auf Dachflächen)
	1,1 ha Grünflächen		Hoch (Stufe B)	+1,1 haWE	Lufthygienisch und klimatisch aktive Flächen, Streuobstwiesen, Grünflächen mit Bäumen und Sträuchern (Frischlufthproduktion mit Relevanz für angrenzendes Wohngebiet)

Trotz starker Durchgrünung und der ausgleichenden Wirkung festgesetzter Flächen mit Bäumen und Sträuchern verbleibt ein Defizit. Auch hier können bereits von der Gemeinde Schönaich freiwillig im Vorfeld erbrachte Leistungen angerechnet werden. Geeignet ist die Anrechnung der umfangreich erfolgten Straßenbaumpflanzungen in den Jahren 1998 bis 2007 (Ökokontomaßnahme Nr. 4), die das innerörtliche Klima positiv beeinflussen.

4.3.6 LANDSCHAFT

Wirkfaktoren	Intensität der Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
„Vorrücken“ des Siedlungsraumes in den landwirtschaftlich genutzten Raum	gering	gering	gering
Verringerung Abstand zu Freizeiteinrichtungen wie Kleingärten und Kleintierzüchterheim	-	gering	gering
Lärm-/Schadstoff-/Lichtimmissionen	mittel	-	gering
Neuschaffung Ortsrand mit der Maßgabe einer Eingrünung ohne Abriegelung, Verbesserung derzeitiges Ortsrandbild	mittel	mittel	mittel
Veränderung von Sichtachsen und Blickbeziehungen	Gering, aber nicht beeinträchtigend	Gering, aber nicht beeinträchtigend	Gering, aber nicht beeinträchtigend

Das Landschaftsbild wird sich an dieser Stelle von einer landschaftstypischen landwirtschaftlichen Nutzung (Kulturlandschaft) in ein stark durchgrüntes, regionstypisches Wohngebiet wandeln. Beides wird nach Empfehlung der LUBW¹⁷ mit Stufe C (mittel) bewertet.

Beeinträchtigungen der Landschaft/des Landschafts- und Ortsbildes und der Naherholungseignung (optisch und Emissionen von Lärm, Schadstoffe (Staub)) ergeben sich während der Bauphase und wirken daher nur zeitlich begrenzt.

Bestehende Sichtachsen und Blickbeziehungen verändern sich geringfügig, was aber nicht negativ wirkt.

Die Wegeverbindung, wie sie derzeit vom Ort in Richtung Westen in die freie Landschaft führen, bleiben bestehen. Das neue Wohngebiet ist für Fußgänger weiterhin durchlässig. Der Abstand zwischen Siedlungsgebiet Schönaich und Kleintierzüchterheim, Kleingartenanlage wird verkürzt. Eine stärkere Frequentierung für Naherholung (Spaziergänger) dorthin führender Wege ist zu erwarten.

¹⁷ LfU (2005) seit 2006 LUBW: Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur- und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen. Oktober 2005

Vermeidung / Minimierung / Ausgleich

Wichtig ist die starke, bereits zum Thema Klima beschriebene Durchgrünung. Des Weiteren sollten insbesondere an den neuen Ortsrändern „grüne“ weithin wirksame Akzente gesetzt werden, die das Gebiet in die Landschaft einpassen, ohne jedoch eine Riegelwirkung zu erzeugen.

Weithin sichtbare Akzente können durch mehrere kleinflächige Pflanzungen mit einzelnen Großbäumen erreicht werden. Um einer Riegelwirkung vorzubeugen sollte keine Baumreihe entlang des westlichen Randes gesetzt werden. Dies würde zudem die Funktion des dortigen landwirtschaftlichen Weges für entsprechend breite landwirtschaftliche Fahrzeuge einengen bzw. die Chancen eines dauerhaften Erhaltes dieser Bäume erschweren.

Die vorgesehene Lösung inselhafter kompakter Pflanzungen und die Anlage der großen Grünfläche als großes „Landschaftsfenster“ im Übergang Siedlung zu Landschaft kann die Aufgabe der Eingrünung übernehmen. Hinzu kommt, dass am westlichen Rand des Wohngebietes die größten Grundstücke liegen, deren Fläche außerhalb der Baufenster eine durchgrünte Gestaltung der Gärten erwarten lassen. Bei der Ausgestaltung der großen Grünfläche (Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) ist auf die Verwendung hochstämmiger, landkreistypischer Obstsorten zu achten. Die darunterliegende Grünfläche sollte extensiv bewirtschaftet werden um durch Artenreichtum und Zulassen einer Blüte das Naturerleben zu intensivieren.

Im Falle des RHB kann davon ausgegangen, dass es durch eine entsprechende Ausgestaltung der Fläche mit Natursteinmauern u.ä. auf Grund der schon jetzt stark anthropogen geprägten Fläche (Sitzgelegenheiten, Leitungen etc.) nur zu geringen Veränderungen hinsichtlich des Landschaftsbildes kommen wird. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass in die hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes sensibleren Bereiche des nahegelegenen §32-Biotop nicht eingegriffen werden soll.

Für den Umweltbelang Landschaftsbild ergibt sich kein Defizit, vielmehr wird die städtebauliche Chance genutzt, den Siedlungsrand zur freien Landschaft gestalterisch etwas besser auszubilden als es der derzeitige Bestand ist.

Tabelle 17: Bewertung Schutzgut Landschaftsbild Bestands- und Planungszustand

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff incl. V/M*	Wert-differenz	Kompensationsbedarf, Maßnahmen Vermeidung, Minimierung und Kompensation
Landschaftsbild	10,6 ha Bebauung mit privatem Grün, sonstiges öff. Grün	Mittel (Stufe C/D)	Mittel (Stufe C/D)	0	Starke Durchgrünung B-Plangebiet, großkronige Straßenbäume etc.
	1,1 ha größere Grünflächen mit Pflanzbindung / Pflanzgeboten		Hoch (Stufe B)	+1,1 ha WE	- Grünflächen mit gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen, - Ortstypische Eingrünung durch punktuelle konzentrierte Begrünung, in die Siedlung ragendes Grün, artenreiches Grünland, keine Riegelbildung

4.3.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Es sind keine Kultur- und Sachgüter innerhalb des B-Plangebietes betroffen. Daher sind keine Auswirkungen erkennbar. Es werden keine Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Ausgleich nötig.

Trotz allem sind archäologische Zufallsfunde nie ausgeschlossen. Im Falle solcher Funde ist das RP Stuttgart (Abteilung 2, Referat 21 - Denkmalschutz 0711 904-12100 oder Abteilung 8, Referat 86 - Denkmalpflege 0711 904-45177) bzw. die Untere Denkmalschutzbehörde beim LRA Böblingen (07031 / 663 - 0) zu benachrichtigen. Die Arbeiten sind ggf. zu unterbrechen.

Im Bereich des geplanten RHB finden sich neben Sitzgelegenheiten auch Leitungen im nordöstlichen Abschnitt. Betroffenheit und Auswirkungen auf diese müssen zwischen der Gemeinde und dem Versorgungsträger abgestimmt werden.

4.3.8 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Tabelle 18: Übersicht über die Bewertung der Umweltauswirkungen

Umweltbelang	Auswirkungen	Erheblich	Unerheblich
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - Temporäre Beeinträchtigung des bestehenden Wohnumfeldes durch weitere Flächeninanspruchnahme und Bautätigkeit auf mehreren ha - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Bautätigkeit - Beeinträchtigung vorhandener Wohnumfeldfunktionen durch bau- und betriebsbedingte Immissionen (Lärm, Licht und Schadstoffe) 		x
Pflanzen/ Biotop und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Habitatverlust bzw. -entwertung durch Flächeninanspruchnahme - Verschiebung des Artenspektrums durch Veränderung von Standortfaktoren - Beeinträchtigung wertgebender Arten (Feldlerche) - Beeinträchtigung durch Kulissenwirkung (Vorschieben des Ortsrandes nach Westen) 	x	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Auf mehreren ha Verlust bzw. Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion (Filter- und Puffereigenschaften, Retentionsfunktion, Pflanzenstandort) durch Bodenverdichtung, Abtrag und Versiegelung 	x	
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildung im Plangebiet durch Regenwasserretention und -nutzung sowie Ableitung in Rückhaltebecken mit Überlaufunktion in den natürlichen Vorfluter Krähenbach - Versickerungsmöglichkeit im gleichen Grundwasserkörper (RHB liegt ca. 160 m südwestlich) - Teilweise Ableitung Regenwasser direkt in natürlichen Vorfluter Furtwiesengraben (nördlicher Bereich) - Reduzierung Grundwasserschutz (Gefahr Schadstoffeintrag) während der Bauphase 		x
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Produktion von Luftschadstoffen und Staub während der Bautätigkeiten - Veränderung 11,69 ha kaltluftproduzierendem Offenland (nicht siedlungsrelevant für Ortslage Schönaich) zu 10,8 ha durchgrünem Siedlungsklimatop und ca. 0,89 ha lufthygienisch aktiver Strauch- und Baumfläche - Betriebsbedingt Wärmestrahlung von Gebäuden, Emissionen von Verkehr und Heizen - Ausrichtung Häuser ermöglicht Solarnutzung, regenerative Energien zulässig und erwünscht 	x	
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Neugestaltung des westlichen Ortsrandes, der aktuell keine gute Ortsrandeingrünung vorweist und den Siedlungsraum nicht optimal in die Landschaft einpasst - „Vorschieben“ der Siedlung in Richtung der Hänge des Schönbuch und Glemswaldes (Waldgebiete Häselhau, Bandhau im Westen) 		x
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen erkennbar 		x
Wechsel- wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser, Mikroklima, Vegetation und Fauna gehen auf dem überwiegenden Teil der Fläche verloren (Bebauung, Verkehr) und verändern sich auf den unversiegelt bleibenden Bereichen 	x	

Erhebliche Auswirkungen sind für die Umweltbelange Tiere & Pflanzen sowie Klima und den Boden zu prognostizieren.

Es werden Maßnahmen vorgesehen, um den Eingriff zu vermindern. Viele Maßnahmen wirken sich positiv auf mehrere Umweltbelange aus, so dass durch Maßnahmen für die erheblich betroffenen Umweltbelange auch Beeinträchtigungen der anderen betroffenen Umweltbelange ausgeglichen werden können („im Huckepack“).

Für nicht innerhalb des Gebietes ausgleichbare Auswirkungen sind außerhalb liegende Maßnahmen vorgesehen. Dies betrifft insbesondere den Artenschutz (0,5 ha Buntbrache als Ersatz für Lebensraumverlust der Feldlerche) und das Bodenmanagement (Aufnahme wertvollen Oberbodens von den Erschließungsflächen und Aufbringen auf weniger leistungsfähige Ackerflächen zur Erhöhung deren Ertragsfähigkeit).

Des Weiteren werden bereits in den letzten Jahren freiwillig seitens der Gemeinde Schönaich erbrachte und seitens der Unteren Naturschutzbehörde anerkannte landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe für das B-Plangebiet „Westrand“ angerechnet (Ökokonto).

4.4 ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Die vorgeschlagen Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (siehe Anhang) dargestellt. Sie können bei Aufstellung des Bebauungsplan als Festsetzungen in diesen übernommen werden und im Rahmen des Monitorings hinsichtlich ihrer korrekten Umsetzung und Wirksamkeit überprüft werden.

4.4.1 MAßNAHMEN ZUM ARTENSCHUTZ

Diese Maßnahmen sind nicht abwägbar und zwingend durchzuführen.

- **Vermeidungsmaßnahme** i.S.d. Artenschutzes: Baufeldberäumung des Bodens nur im Zeitfenster von Mitte September bis Mitte Februar oder nach der Ernte oder nach fachgutachterlicher Kontrollbegehung zum Ausschluss des Vorhandenseins von Gelehen.
- **Vermeidungsmaßnahme** i.S.d. Artenschutzes: Baufeldberäumung von Gehölzen (Fledermauslebensraum) nur im Zeitfenster Anfang November bis Mitte Februar.
- **Vorgezogener Funktionsausgleich für Artenschutz (CEF):**
 - **Umsetzung der Maßnahme:** mindestens 1 Jahr vor Baubeginn
 - **Dauer der Maßnahme:** mind. 20 Jahre
 - **Umfang der Maßnahme:** ca. 0,5 ha Buntbrache (verteilt auf eine Gesamtmaßnahmenfläche von 10 ha)
 - **Beschreibung der Maßnahme:** Entwicklung von 6 mosaikförmig in der Feldflur verteilten mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen von mindestens 3-6 m Breite und ca. 100-250 m Länge. Die Lage der Buntbrachen sollte sich an den Ergebnissen der Feldlerchenkartierung orientieren. So sollten insbesondere die Bereiche mit einem bis jetzt noch geringen Vorkommen der Feldlerche durch die Maßnahme attraktiver gemacht werden. Die Fläche sollte jedoch generell von Feldlerchen angenommen werden (Ausschluss Störfaktoren). Es ist die Einsaat einer Mischung aus Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütern u. a. vorzunehmen, wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Auf Düngung oder Pestizideinsatz ist zu verzichten. Die Anlage kann, vorzugsweise in Kuppenlage, sowohl am Rand einer Ackerfläche als auch im Feld selbst erfolgen. Ein Mindestabstand von 150-200 m zu Waldrändern, Feldhecken und Siedlungen ist unbedingt einzuhalten.
 - **Pflege:** gestaffelter, später Pflegeschnitt (etwa ab dem vierten Jahr ab Herbst mit Abtransport des Schnittguts). Die Lage der Fläche kann rotieren, d.h. alle 4-6 Jahre kann eine andere Fläche entsprechend eingesät werden. Es ist auf ein ununterbrochenes Vorhandensein in vollem Umfang (0,5 ha) und Funktionsfähigkeit der Buntbrachenflächen zu achten.

4.4.2 VERMEIDUNG. MINIMIERUNG UND (INTERNER) AUSGLEICH

Pflanzen und Tiere:

- Weitestmöglicher Erhalt von 16 und Nachpflanzung von 19 Birnbäumen der Birnbaumallee entlang des Hegnerweges.
- Eine große Fläche (ca. 0,89 ha) südlich des Hegnerweges bleibt Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorbehalten. Vorgesehen ist die Anlage einer Streuobstwiese (Hochstamm, Sortenwahl nach Empfehlung des Landkreis Böblingen und idealerweise nach Wünschen eines langjährigen pflegenden Nutzers) mit extensiver Grünlandnutzung (ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport / Verwertung Mahdgut). Die extensive Bewirtschaftung (Mahd nach der Blüte, Abtransport Mahdgut) trägt entscheidend zum Artenreichtum bei.
- Festsetzungen zu Pflanzgeboten für die drei „Aussichtsfenster“ (Bäume und Sträucher, gebietsheimisch und standortangepasst),
- Festsetzung zu großkronigen Straßenbäumen (gebietsheimisch, standortangepasst)
- Verwendung umweltfreundlicher Beleuchtung, d.h. im Sinne der Vermeidung von Direktverlusten bei Insekten und der Störung von Fauna den Einsatz von möglichst nicht nach oben und horizontal strahlenden Lichtquellen. Auch die Höhe der Masten bzw. Leuchtquellen ist den standörtlichen Gegebenheiten und der Notwendigkeit anzupassen. Durch Auswahl entsprechender Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Niederdruck- oder Hochdrucklampen) kann die Anziehungswirkung auf Insekten reduziert werden. Durch Verwendung von mattem, nicht reflektierendem Material bei den Masten wird diese Wirkung zusätzlich verringert. Der Einsatz staubdichter Leuchten verhindert, dass Insekten in die Lampe gelangen und dort verbrennen bzw. eingesperrt werden. Vorrang hat jedoch immer die (Verkehrs)Sicherheit des Menschen.

Boden:

- Extensive Bewirtschaftung auf den geplanten Grünflächen: keine Düngung von Makronährstoffen. Düngung von Mikronährstoffen insbesondere im Obstbau bei Bedarf zulässig.
- Fachgerechtes Abschieben, Zwischenlagern und Wiederverwendung des wertvollen Oberboden je Baugrundstück.
- Die öffentlichen Erschließungsflächen liegen im Zugriff der Gemeinde, daher kann für diese Flächen ein Bodenmanagement erfolgen. D.h. Oberboden wird von diesen

Flächen getrennt nach Bodenart abgenommen und auf gleichartige aufwertbare Ackerflächen in der Nähe fachgerecht aufgebracht. Detailliert ist dies im Gutachten zum Bodenmanagement dargelegt.

Wasser:

- Gestaltung der Stellplatzflächen unter offenem Himmel mit wasserdurchlässigen Belägen (Rasengitter, breitfugiges Pflastern)
- Retention des Regenwassers über Zisternen, Überlauf der Zisternen und Straßenentwässerung in ein Rückhaltebecken (RHB). Dort ebenfalls Rückhalt und Möglichkeit der Versickerung. Im Falle des Überlaufens des RHB erfolgt eine zeitverzögerte Abgabe an den Krähenbach. Regenwassernutzung in Garten (und Haus) zulässig. Ein Teil der Entwässerung wird über das offene System des natürlichen Vorfluters Furthwiesengraben ebenfalls bis zum Krähenbach geführt.
- Auffangen des gröbsten Schmutzes der Straßenflächen über Erstverwurfsschächte der Straßen, deren Reinigung im Zuge regelmäßiger Wartungsarbeiten.

Klima:

- Starke Durchgrünung, die über eine Erhöhung der Luftfeuchte und Schattenwurf zu einer Minderung von Temperaturextremen klimatisch ausgleichend und über eine höhere Sauerstoffproduktion und Luftfilterung durch Blattwerk lufthygienisch aufwertend wirkt. Im Einzelnen ist vorgesehen:
- Im Straßenraum festsetzen von hochstämmigen, großkronigen, standortgerechten Bäumen,
- Kleinere Grünflächen mit Aufenthaltsbereichen mit gebietsheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (Pflanzbindung)
- Festsetzung einer Streuobstwiese mit artenreichem Grünland (extensiv gepflegt) und hochstämmigen Obstbäumen regionaler Sorten, Anstreben einer guten auch vertikalen Durchgrünung auch auf den privaten Grünflächen.
- Erhalt der alten Birnbäume des Hegnerweges und Erneuern dieser Allee durch Nachpflanzung hochstämmiger Birnbäume,
- Reduzierung der Versiegelung (Teilversiegelung für ruhenden Verkehr)
- Reduzierung Gebäudeabstrahlung durch effiziente Dämmung. Nutzung regenerativer Energien z.B. Nutzung Solarenergie. Generell kann die Nutzung von regenerativen Energiequellen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter

- An mehreren Stellen des neuen Ortsrandes werden „grüne“ weithin wirksame Akzente gesetzt, die das Gebiet in die Landschaft einpassen, ohne jedoch eine Riegelwirkung zu erzeugen. Grünflächen (eine im Süden, eine vorübergehend im Norden, drei im Westen) werden im Randbereich des Wohngebietes zu dessen Eingrünung und Ortsrandgestaltung beitragen.
- Zusätzlich wird die Anlage der großen Grünfläche als großes „Landschaftsfenster“ im Übergang Siedlung zu Landschaft die Aufgabe der Eingrünung übernehmen. Bei der Ausgestaltung dieser großen Grünfläche (Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) ist auf die Verwendung hochstämmiger, landkreistypischer Obstsorten zu achten. Die darunterliegende Grünfläche sollte extensiv bewirtschaftet werden um durch Artenreichtum und Zulassen einer Blüte das Naturerleben zu intensivieren.
- Durchgrünung des Wohngebietes mit großkronigen, hochstämmigen (standortgerechten) Laubbäumen gemäß Pflanzlisten (siehe Anhang 7.2).
- Künstliche Beleuchtung zeitlich auf das notwendige Maß beschränkt (beispielsweise Abschaltung einzelner Bereiche in den Nachtstunden), wobei die (Verkehrs-) Sicherheit Vorrang hat. Dies dient dem Schutz vor ggf. störenden Lichtimmissionen und ist „nebenbei“ energiesparend (Klimaschutzbeitrag).

4.4.3 (EXTERNER) AUSGLEICH

Maßnahmen zum Artenschutz werden plangebietsexterne Flächen beanspruchen.

Das vorgenannte Bodenmanagement wird auf Flächen außerhalb des B-Plangebietes zugreifen.

Das Kompensationsdefizit aus der Bilanzierung für die Umweltbelange Biotop, Boden und Klima werden über Zuordnung geeigneter Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Schönaich ausgeglichen.

Hierfür kommen die Maßnahmen Nr. 1, 2, 3, 4, 11 vorrangig in Betracht. Nach Abstimmung mit der UNB werden Teile der Maßnahme 4 (umfangreiche Straßenbaumpflanzung innerorts von Schönaich) und die gesamte Maßnahme 11 (Renaturierung Aich) angerechnet.

4.4.4 SICHERUNG DER MAßNAHMEN

Die vorgenannten Maßnahmen sollten durch Festsetzungen im Bebauungsplan und durch städtebauliche Verträge gesichert werden.

Die „Abbuchung“ der Ökokontomaßnahme erfolgt durch UNB, bei welcher dieses städtebauliche Ökokonto geführt wird.

4.5 ZUSAMMENFASSUNG EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZ

Tabelle 19: Berechnung des Ausgleichsbedarfs für die Schutzgüter B-Plan „Westrand Schönaich“

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff (incl. V/M*)	Wertdifferenz	Vermeidung, Minimierung, Kompensation intern und extern bzw. Ökokontoanrechnung	Bilanz
Mensch, Kultur- und Sachgüter	11,7 + 0,12 (RHB)	Keine Beeinträchtigungen		0	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung Staub, Lärm und Lichtimmissionen während Bauphase auf technisch notwendiges Maß - Erhalt Durchlässigkeit der fußläufigen Erreichbarkeit der freien Landschaft westlich von Schönaich (Richtung Kleintierzüchter etc.) - Erhalt Birnbaumallee als prägnantes Element, mit dem man den Westrand Schönaichs identifiziert. - Erhalt und Schutz der steinernen Hochbank am zukünftigen Standort des RHB zum „Westrand“ 	Ausgeglichen
Arten und Biotope,	11,7	575.581 Wertpunkte	455.228 Wertpunkte	- 120.353 Wertpunkte	Interne Kompensation - Festsetzung zu Grünflächen Anrechnung Ökokontomaßnahme: Ökokontomaßnahme Nr. 11 (Renaturierung Aich zw. Wolfen- und Eschmühle) Teile der Ökokontomaßnahme Nr.4 (Straßenbäume innerorts, 64 Bäume)	Ausgeglichen durch Anrechnung Ökokontomaßnahmen
	0,5	20.000	70.000	+ 50.000 Wertpunkte	Umwandlung Acker in Buntbrache 0,5 ha	

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff (incl. V/M*)	Wertdifferenz	Vermeidung, Minimierung, Kompensation intern und extern bzw. Ökokontoanrechnung	Bilanz
Fauna, Artenschutz	Wirkraum größer als B-Plangebiet	Vögel, Fledermäuse		Zwingend Maßnahmen notwendig, nicht abwägbar	- Vermeidung und - vorgezogener Funktionsausgleich (CEF), s.o. Umwandlung Acker in Buntbrache	Artenschutz bewältigt Ausgeglichen
Boden	Erschließung vollversiegelt 2,0 ha	Hoch bis sehr hoch (4,5)	Sehr gering (1)	- 7 haWE	Ausgleichbar durch Bodenmanagement, Aufwertung derzeit geringerwertiger Ackerflächen im Gemeindegebiet	Ausgeglichen
	Erschließung teillversiegelt 0,13 ha		Gering (2)	-0,33		
	Private Wohnbauflächen, Versiegelung + Teilversiegelung für Nebenanlagen (z.B. Stellplätze) ca. 4,18 ha		Sehr gering - gering (1,5)	- 12,21 haWE	Interne Kompensation - Erhalt, Abschieben, Zwischenlagern Oberboden während Bauzeit, Wiedereinbau auf Baugrundstück - Dachbegrünung - Teilausgleich durch Aufwertung für Boden auf festgesetzten Grünflächen Anrechnung Ökokontomaßnahme - Nr. 11 Rückbau Sohlschwellen und Drahtschottermatratzen Aich	
	Private Wohnbauflächen unversiegelt, Verkehrsgrün, Sonstige Grünfläche ca.3,80 ha		Hoch (4,5)	0	Erhalt, Extensivierung, Hobbygärtnern möglich, keine intensivere Bodennutzung als derzeit zu erwarten, Beibehaltung derzeitigen Zustandes für Straßenbegleitflächen entlang des Hegnerweges	

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff (incl. V/M*)	Wertdifferenz	Vermeidung, Minimierung, Kompensation intern und extern bzw. Ökokontoanrechnung	Bilanz
	Öff. Grünflächen mit Pflanzbindungen und „Grünkeil“ 1,58 ha		Hoch bis sehr hoch (5)	+ 0,86 haWE		
	RHB	Gering (2)	Gering (2)	0	Erhalt des armen Bodencharakters, Entstehung Extremstandort (mager, arm)	
Wasser	Versiegelte Flächen 6,18 ha		Sehr gering (Stufe E)	- 12,36 haWE	Umsetzung Regenwasserkonzept mit <ul style="list-style-type: none"> - Zisternen je Baugrundstück / Haus, - Führung des Niederschlagsabflusses in Rückhaltebecken - Versickerung im RHB möglich - zeitverzögerte Abgabe in Vorfluter Krähenbach - im nördlichen Teil offenes System zur Abführung (Furthwiesengraben) - Aufhebung Drainagen bzw. Umleitung in RHB über Straßenentwässerung - Änderung der derzeitigen Ableitung von austretendem Schichtenwasser Nähe Mauremer Weg in das Rückhaltebecken und Versickerung in räumlicher Nähe (bisher Einleitung in Kanalisation) Nicht quantifizierbares Defizit ausgleichbar im „Huckepack-Verfahren“ durch geeignete Ökokontomaßnahmen (siehe Boden): <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 11 Rückbau Sohlschwellen und Drahtschottermatratzen Aich ODER 	Ausgeglichen
	Teilversiegelte Flächen 0,13 ha	Mittel (Stufe C)	Gering (Stufe D)	-0,13 haWE		

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff (incl. V/M*)	Wertdifferenz	Vermeidung, Minimierung, Kompensation intern und extern bzw. Ökokontoanrechnung	Bilanz
	Freiflächen 5,38 ha		Mittel (Stufe C)	0	Erhalt Versickerungsfähigkeit sowie Schadstoffpuffer- und -filtervermögen durch Belassen bzw. Wiedereinbau Oberboden, Extensivierung der Nutzung	
Klima / Luft	10,6	Mittel (Stufe C)	Gering (Stufe D)	-10,6 haWE	<p>Interne Kompensation durch starke Durchgrünung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - großkronige Laubbäume im Straßenbereich, - Erhalt alte Birnbaumallee und Nachpflanzung, - großflächige Grünflächen mit Durchlassfähigkeit Richtung Ort Schönaich, keine Riegelbildung, - Durchgrünung durch privates Wohngrün. <p>Nutzung regenerativer Energien und effiziente Dämmung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsatz regenerativer Energien nicht ausgeschlossen, - Ausrichtung Baufelder berücksichtigen Einsatz regenerativer Energien (Solar auf Dachflächen). <p>Anrechnung Ökokontomaßnahme, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nr.4 Pflanzung hochstämmige Straßenbäume innerorts in den Jahren 1998 bis 2007; Inanaspruchnahme 41 Pflanzungen (von insgesamt 159) 	Ausgeglichen
	1,1		Hoch (Stufe B)	+1,1 haWE	Lufthygienisch und klimatisch aktive Flächen, Streuobstwiesen, Grünflächen mit Bäumen und Sträuchern (Frischluffproduktion mit Relevanz für angrenzendes Wohngebiet)	
Landschaftsbild	10,6	Mittel (Stufe C/D)	Mittel (Stufe C/D)	0	Starke Durchgrünung B-Plangebiet, großkronige Straßenbäume etc.	Ausgeglichen

Schutzgut	Flächenanteil in ha	Wert vor dem Eingriff	Wert nach dem Eingriff (incl. V/M*)	Wertdifferenz	Vermeidung, Minimierung, Kompensation intern und extern bzw. Ökokontoanrechnung	Bilanz
	1,1		Hoch (Stufe B)	+1,1 ha WE	<ul style="list-style-type: none"> - Grünflächen mit gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen, - Ortstypische Eingrünung durch punktuelle konzentrierte Begrünung, in die Siedlung ragendes Grün, artenreiches Grünland, keine Riegelbildung 	

* Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

4.6 DARSTELLUNG DER IN BETRACHT KOMMENDEN ANDERWEITIGEN PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

ALTERNATIVE WOHNGEBIETSSTANDORTE IN SCHÖNAICH

Eine Bewertung verschiedener Baugebiete erfolgte im FNP 1998 der Gemeinde Schönaich. Vorliegender B-Plan wurde aus dem FNP entwickelt. Nach dem Prinzip der Abschichtung erfolgt daher auf dieser Ebene keine erneute Alternativendiskussion. Es wird auf den FNP 1998 verwiesen.

Alle anderen im FNP 1998 vorgesehenen Entwicklungsflächen sind bereits entwickelt.

ALTERNATIVE BEBAUUNGSKONZEPTE

Für vorliegenden B-Planentwurf gab es vorab einen Städtebaulichen Wettbewerb, in dem verschiedene Lösungen präsentiert wurden. Laut Entscheidung der Jury und der Gemeinde wurde vorliegender Entwurf weiterentwickelt.

Bei dem zugrundeliegenden Konzept wird u.a. auf die Dachausrichtungen geachtet, damit Sonnenenergie genutzt werden kann. Die Durchlässigkeit des Gebietes von Ost nach West für Fußgänger bleibt erhalten. Die Durchlässigkeit für Kfz-Verkehr ist reduziert, so dass eine ruhige Wohnsiedlung entstehen kann. Die Vorgabe aus dem FNP zur Entwicklung eines „grünen Keiles“ im Übergang zur freien Landschaft wird umgesetzt.

4.7 BESCHREIBUNG MÖGLICHER VERBLEIBENDER ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der oben skizzierten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich sowie unter Voraussetzung deren Realisierung erhebliche und damit ausgleichspflichtige Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Schutzgut Arten/Biotop, Boden und Klima zu erwarten sind. Diese werden durch Inanspruchnahme von bereits geleisteten Landschaftspflegemaßnahmen auf dem Ökokonto der Gemeinde Schönaich kompensiert.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass im Hinblick auf die im Gebiet nachgewiesenen besonders und streng geschützten Arten die Realisierung des Vorhabens bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich nicht zum Auslösen des Verbotstatbestands nach § 44 BNatSchG führt.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 BESCHREIBUNG DER METHODIK

MENSCH UND GESUNDHEIT

Verwendete Datengrundlagen:

Gutachten Stahl und Partner (2008): Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung Westranderweiterung Gemeinde Schönaich., Vor-Ort-Begehung.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Ermittlung der Lärmbelastung im Gebiet aus vorhandenen Unterlagen, Einschätzung der Erholungsfunktionen im Gebiet und im angrenzenden Raum.

FAUNA

Verwendete Datengrundlagen:

Landschaftsplan, Ortsbegehung und eigene Primärdatenerhebung 2009, Befragung Behörden und Verbände.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

VÖGEL

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgten anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z.T. mehrfachen) Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. der Gesangsaktivität von männlichen Tieren, Futterzutrag und Führen von Jungvögeln. Diese Einstufungen basieren auf insgesamt vier Erfassungsdurchgängen in der Zeit vom 01.04. – 21.07.2009. Die Einstufung als Durchzügler oder Nahrungsgast ergab sich entsprechend bei nur einmaliger Beobachtung oder fehlendem Revier anzeigendem Verhalten.

FLEDERMÄUSE

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr 2009 fünf nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (s. VUBD 1998) (14.4., 03.05., 29.05., 29.06., 13.07.2009) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben.

Über Sichtnachweise wurden Größe, Flugzeit, Flugart, Anzahl und Habitatnutzung aufgenommen. Verwendet wurden dabei Halogenscheinwerfer und ein hochauflösendes Nachtsichtgerät (ITT Night-Mariner). Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgte über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000x) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels Pettersson-BatSound-Software.

Da mit Hilfe des Bat-Detektors nur die Jagdhabitats von Individuen beschrieben werden können und diese tages- und jahreszeitlich stark variieren können, ist eine exakte räumliche Zuordnung der nachgewiesenen Fledermausarten im Sinne einer Abgrenzung von Gesamtlebensräumen oft nur schwer möglich.

REPTILIEN

Zur Aufnahme der Reptilien wurden viermal (01.04. – 21.07.2009) flächig alle als Sonnenplätzen geeigneten Strukturen (Straßenböschung, Obstwiesen, Schuttablagerungen) gezielt kontrolliert sowie regelmäßig alle Holzreste und größeren Steine gewendet. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung.

Die Vorkommen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung im Raum sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber Habitatveränderungen bewertet.

BIOTOPTYPEN

Verwendete Daten Grundlagen:

Landschaftsplan, Ortsbegehung und Erhebung der Biotoptypen

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

In einer Kartierbegehung wurde im Frühjahr 2009 der Bestand aufgenommen. Die in betracht kommenden, anzurechnenden Ökokontomaßnahmen wurden 2010 und Anfang 2011 begutachtet. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt anhand des LUBW-Schlüssels (Biotoptypenschlüssel des Landes Baden-Württemberg (LFU 1997)).

Es erfolgt eine Bewertung des Bestandes hinsichtlich der Bedeutung für den Naturhaushalt sowie der Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen. Die Bilanzierung erfolgte gemäß der Empfehlung LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

BODEN

Verwendete Datengrundlagen:

Geologische Karte mit Begleittext, Landschaftsplan, Bodendaten des Verbandes Region Stuttgart, welche die Bodenschätzung berücksichtigt.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, ARBEITSKREIS BODENSCHUTZ (1995): Heft 31. Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

WASSER

Verwendete Datengrundlagen:

Geologische Karte mit Begleittext, Landschaftsplan, Bodendaten des Verbandes Region Stuttgart, welche die Bodenschätzung berücksichtigt, Hydrogeologische Karte

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Bewertung der Grundwasserneubildung und Grundwassergeschützttheit gemäß der Empfehlung LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

LUFT UND KLIMA

Verwendete Datengrundlagen:

Klimaatlas Verband Region Stuttgart, Ortsbegehung, Landschaftsplan.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Bewertung der lokalklimatischen Situation hinsichtlich Bedeutung für den Naturhaushalt sowie Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen gemäß der Empfehlung LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

LANDSCHAFT

Verwendete Datengrundlagen:

Ortsbegehung, Landschaftsplan.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Darstellung der vorhandenen Landschaftsstruktur sowie deren Vorbelastungen, Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Umweltbelangs im Raum gemäß der Empfehlung LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

KULTUR- UND SACHGÜTER

Verwendete Datengrundlagen:

Flächennutzungsplan, Landschaftsplan, Schutzgebiete.

Methodisches Vorgehen und Inhalte:

Abprüfen Vorhandensein und ggf. Beeinträchtigungsgefahr. Bewertung ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit.

SONSTIGE BELANGE

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde im Rahmen der Umweltprüfung in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz gemäß der Empfehlung LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell) durchgeführt.

Der Artenschutz wurde in einer Speziellen artenschutzrechtliche Prüfung untersucht.

5.2 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Bei der Zusammenstellung der Grundlage sind insgesamt keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Teilweise widersprüchliche Angaben zu Boden im Landschaftsplan und den Bodendaten des Verbandes Region Stuttgart konnten durch Rücksprache mit dem

LGRB (Herrn Waldmann) geklärt werden. Es gelten die Daten des Verbandes der Region Stuttgart, da diese die Ergebnisse der Bodenschätzung beinhalten. Im Landschaftsplan wurde mangels flächig in einer Karte aufbereiteten Bodenschätzungsdaten stark an der Geologischen Karte orientiert, welche nur die tieferliegenden, geologisch maßgebenden Schichten betrachtet und für geologische Verhältnisse geringmächtige Fremdblagerung (wie vorliegend z.B. mehrere Dezimeter starke Lössanwehungen) nicht beachtet. Daraus können sich erheblich unterschiedliche Bewertungen des Bodens ergeben.

Hinsichtlich der Hydrogeologie ist anzumerken, dass – mangels grundwasser-spezifischer Grundlagendaten - die Grundlage die Geologische Karte sowie grundsätzliche Annahmen und Funktionen des Umweltbelanges Boden sind.

Auch für den Umweltbelang Klima lagen nur bedingt flächenkonkrete Aussagen vor, hier stellen Annahmen und Erfahrungswerte sowie der Klimaatlas der Stadt Stuttgart die Grundlage für die Ausführungen dar.

5.3 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) DER PLANBEDINGTEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidung- und Minimierungsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden.

Das Risikomanagement zur Beachtung des Artenschutzes gewährleistet, dass die artenschutzrechtlichen Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine biologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen.

Durch eine **biologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten wird im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche

Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können.

Empfehlung zur Überwachung:

Die Ausführung der Maßnahmen sollte von der Gemeinde oder UNB erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. nach Umsetzung der Bebauung durch eine Ortsbegehung überprüft werden. Eine erneute Kontrolle sollte spätestens nach 5 Jahren erfolgen.

Dabei ist auch zu überprüfen, ob nach Realisierung des Vorhabens unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind bzw. sich abzeichnen. Im konkreten Fall sind in Absprache mit der UNB geeignete Maßnahmen zur Abhilfe durchzuführen.

Dies betrifft auch die Maßnahmen des Bodenmanagements. Hier sollte spätestens nach drei Jahren bzw. zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme einer „normalen“ Bewirtschaftung ohne Beauftragung auf einen bestimmten Pflanzenanbau fachlich beurteilt werden, inwiefern eine gute Durchmischung stattgefunden hat und die Bodenauffüllung positiv auf diesen Standort gewirkt hat.

5.4 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Schönaich plant die Entwicklung eines Wohngebietes am westlichen Ortsrand von Schönaich. Hierzu wurde im Juni 2008 der Aufstellungsbeschluss für den B-Plan „Westrand“ gefasst. Das B-Plangebiet umfasst ca. 10,7 ha.

Gemäß des novellierten Baugesetzbuches ist nach § 2 (4) bei jeder Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Darin werden die Auswirkungen der Planung auf alle relevanten Umweltbelange (Mensch, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser Luft, Klima Landschaft und Kultur- und Sachgüter) erfasst und bewertet. Die Darstellung erfolgt im Umweltbericht, der als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan in der Abwägung zu berücksichtigen ist. Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergänzt.

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung wurden zusätzlich Untersuchungen zur Verkehrsplanung, zum besonderen Artenschutz sowie zum Bodenmanagement durchgeführt. Die Primärdatenerhebung zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien erfolgt von Anfang April bis Ende Juli 2009. Die Ergebnisse der zusätzlichen Untersuchungen finden im vorliegenden Umweltbericht Berücksichtigung.

Schutzgebiete sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Ergebnisse zu den Schutzgütern

Die im Umweltbericht aufbereiteten Ergebnisse der Umweltprüfung prognostizieren für die Umweltbelange Tiere und Pflanzen, Boden sowie Klima erhebliche Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben verursacht werden. Im Detail resultieren diese Beeinträchtigungen aus dem Verlust von Offenland (Acker, Grabeland), der Inanspruchnahme hochwertiger Böden und der Wandlung einer kaltluftproduzierenden Freifläche zu durchgrünem Siedlungsgebiet.

Für die Umweltbelange Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Landschaftsbild und Erholungseignung ergeben sich vorhabensbedingt nur unerhebliche oder keine Beeinträchtigungen. Am Standort des zukünftigen RHB an der Holzgerlinger Straße ist auf den Erhalt und Schutz der steinernen Hochbank (kulturhistorisches Element) zu achten.

Für den Umweltbelang Arten und Biotope ergeben sich vorhabensbedingt erhebliche Beeinträchtigungen, welche teilweise innerhalb des B-Plangebietes ausgeglichen werden können. Planextern wirken auch Maßnahmen zum Artenschutz für den Umweltbelang Biotope kompensierend.

Differenzierte Erhebungen zu besonders geschützten Arten (Fledermäuse, Vögel und Reptilien) führten zu zahlreichen artenschutzrechtlich relevanten Nachweisen. Mit der Realisierung des Vorhabens sind weitere Auswirkungen auf die nachgewiesene europarechtlich geschützte Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen müssen aus diesem Grund Maßnahmen realisiert werden. Hierbei handelt es sich zum einen um eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung. Für Vögel gibt es eine Beschränkung für das Abschieben des Oberbodens auf Mitte September bis Mitte Februar oder nach der Ernte. Für die Fledermäuse gibt es die zeitliche Beschränkung für das Beseitigen von vertikalen Strukturen (Gehölze, Schuppen) auf den Zeitraum November bis Mitte Februar. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen für die Feldlerche Maßnahmen im Sinne der Schaffung von Buntbrachen zur Erhöhung der Siedlungsdichte realisiert werden. Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

In den Boden wird durch Abtrag, Verdichtung, Versiegelung erheblich nachteilig eingegriffen. Wesentlicher Teil der Kompensation ist ein Bodenmanagement für die im öffentlichen Zugriff befindlichen zukünftig zu versiegelnden Flächen. Wertvoller Oberboden wird gesichert und durch Aufbringen auf weniger ertragreichen Standorten wird deren Leistungsfähigkeit erhöht. Des Weiteren wirken Festsetzungen zu Grünflächen positiv auf Boden (Extensivierung).

Der Umweltbelang Wasser wird beeinträchtigt indem durch Versiegelung Niederschlagswasser nicht wie bisher versickern kann. Das Konzept zum Umgang mit Niederschlag verfolgt konsequent das Ziel der Retention mittels konventioneller Zisternen und Rückhaltebecken. Im Überlauffalle wird Niederschlagswasser zeitverzögert in den natürlichen Vorfluter Krähenbach eingeleitet. Nur im Hause genutztes Niederschlagswasser geht dem natürlichen Wasserkreislauf verloren, reduziert jedoch den Verbrauch an aufwändig aufbereitetem und transportiertem Trinkwasser.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima / Luft können im Gebiet durch Festsetzungen zu einer starken Durchgrünung reduziert werden. Generell wirken die Nutzung regenerativer Energien und hochwertige Standards beim Hausbau

(Dämmung, Passivhaus etc.) positiv bezüglich Klimaschutz. Die Ausrichtung der Baufelder unterstützt eine Solarnutzung.

Für nicht innerhalb des B-Plangebietes ausgleichbare Eingriffe werden bisher freiwillig von der Gemeinde erbrachte Leistungen angerechnet. Aufgrund des Schutzgutbezuges kommen die Maßnahmen 1, 2, 3, 4 oder 11 in Betracht. In Abstimmung mit der UNB kommen folgende bisher bereits erbrachte Maßnahmen zur Anrechnung:

Maßnahme	Kurze Beschreibung	
Nr. 4	Teilweise Inanspruchnahme der Straßenbaumpflanzung, 64 der 159 Hochstämme innerorts, 1998 - 2004	
	Steinernes Gäßle (1998)	8 Bäume
	Lindenstraße (1999)	10 Bäume
	Kindergarten Fronäckerweg (2002)	2 Bäume
	Jägerstraße (2003)	5 Bäume
	Schulstraße (2003)	6 Bäume
	Hofstraße (2003)	10 Bäume
	Wettgasse (2004)	16 Bäume
	Friedrichstraße (2004)	7 Bäume
Nr. 11	Rückbau Sohlschwellen und Drahtschottermatratzen auf einem mehrere hundert Meter langen Abschnitt der Aich zwischen Esch- und Wolfmühle	

Mithilfe eines zielgerichteten Maßnahmenpaketes werden die ermittelten Beeinträchtigungen soweit vermieden, minimiert und durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Dies umfasst B-Plan-interne Maßnahmen und außerhalb des Plangebietes liegende Maßnahmenflächen für Artenschutz, Bodenmanagement und Anrechnung von Ökokontomaßnahmen.

6 LITERATURVERZEICHNIS

6.1 LITERATUR, INTERNET UND GRUNDLAGENDATEN

BRAUN & DIETERLEN (2003) - Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Stuttgart (Ulmer Verlag): 687 S.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1985): Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg - Grundwasserlandschaften. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg. Freiburg.

GEYER, O. & GWINNER, M. (1991): Geologie von Baden-Württemberg. 4. Auflage. Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung): 482 S.

KAULE, G. (1991): Arten und Biotopschutz, 2. Auflage. Stuttgart. 519 S.

KÜPFER (2004): Prof. Dr. C. Küpfer: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Stand: 1. September 2004. 30 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): Potentielle Natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten. Karlsruhe. 26 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 321 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (2002): Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – 1. Auflage 2002

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Naturschutzpraxis, Natura 2000: Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 200-Gebiete in Baden-Württemberg. Karlsruhe. 467 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. (LUBW-Schlüssel), Karlsruhe. 65 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von

Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. (Teil A: Bewertungsmodell, Teil B: Beispiele). Karlsruhe. Oktober 2005, 31 S. Teil A, 8 S. Teil B.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (LUBW) (2008): Waldbiotopkartierung.

LANDESSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN WÜRTEMBERG (1974). BEIHEFT.: Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Von Theo Müller, Erich Oberdorfer, Georg Philippi. 46 S.

LGRB (2008): - Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2008): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000.

LGRB (2008): - Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Digitale Bodenschätzung auf Basis von ALK und ALB.

LGRB (2008) – Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Geologische Karte 1:25.000 (GK25v).

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tierartengruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schr-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 32:99-119

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTEMBERG (UMBW) (2005): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Stuttgart. 26 S.

UMWELTMINISTERIUM BADEN- WÜRTEMBERG, ARBEITSKREIS BODENSCHUTZ (1995): Heft 31. Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Stuttgart, 34 S.

<http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/bofaweb/> Die Fachinformationen zum Thema Boden sind umgezogen und befinden sich nun unter: www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/199/

VERBAND REGION STUTTGART (2009): Klimaatlas. Klimauntersuchungen für den Verband Region Stuttgart. Stuttgart.

VERBAND REGION STUTTGART (1999): Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22. Juli 1998. Stuttgart. 283 S.

VERBAND REGION STUTTGART (2009): Fortschreibung des Regionalplan für die Region Stuttgart (rechtsverbindlicher Stand vom 12.11.2010). Stuttgart.

6.2 GUTACHTEN UND PLANUNGSDATEN

GEMEINDE SCHÖNAICH (2009): Ökokonto Schönaich – Übersicht Stand Juli 2009 incl. Ausgleichsflächenkataster zu den Maßnahmen.

GÖG (2010-2011): Bodenmanagement.

GÖG (2010-2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Stand 19. Januar 2011.

ISW INGENIEURBERATUNG FÜR SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT (2009 – 2011): Erschließungskonzeption, Erschließungsplanung.

REICHL, SASSENSCHEIDT UND PARTNER (2008): Städtebaulicher Entwurf.

REICHL, SASSENSCHEIDT UND PARTNER UND HR. NICOLAI (2010): Entwurf B-Plan. 05.04.2012.

STAHL UND PARTNER (2008): Verkehrs- und Schalltechnische Untersuchung Westranderweiterung Gemeinde Schönaich. Ludwigsburg, Nov. 2008, 54 S.

6.3 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg LEP 2002
- Regionalplan Verband Region Stuttgart (rechtsverbindlicher Stand 12.11.2010)
- Flächennutzungsplan Gemeinde Schönaich, 1998
- Landschaftsplan Gemeinde Schönaich, 1998
- Geologische Grundkarte DGK25 Blatt Nr. 7425 Lonsee
- Topographische Karte TK 25
- Luftbild (2005 und 2008)

6.4 RECHTSGRUNDLAGEN

Gesetz zum Schutz des Bodens (Bodenschutzgesetz – **BodSchG**) Baden-Württemberg vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 25. März 2002 (BGBl. S. 1193) zuletzt geändert am 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986) SOWIE

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542 Teil I Nr. 51). Dieses Gesetz tritt am 1. März 2010 in Kraft. Gleichzeitig tritt das Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002

(BGBl. I S. 1193), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) geändert worden ist, außer Kraft.

Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214).

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - **LBodSchAG**) vom 14. Dezember 2004 zuletzt geändert § 6 durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)

Landesplanungsgesetz (**LplG**) in der Fassung vom 10. Juli 2003, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 4. Mai 2009 (GBl. S. 185, 193)

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung Baden-Württemberg (**LUVPG**) vom 19. November 2002, GBl. S.428

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - **LWaldG**) in der Fassung vom 31. August 1995 zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10. November 2009 (GBl. S. 645, 658)

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - **NatSchG**) vom 13. Dezember 2005 2) zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 816)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPVwV**) vom 18. September 1995 (GMBL. S.671)

Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums Ländlicher Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung der §§ 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes (**VwV Natura 2000**) vom 16.07.2001, Az. 63-8850.20 FFH

Wassergesetz für Baden-Württemberg In der Fassung vom 01.01.1999 (GBl. S. 1) zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 802) m.W.v. 24.12.2009

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – **WHG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245) zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666)

Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

Bürgerliches Gesetzbuch (**BGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 28. September 2009 (BGBl. I S. 3161).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

7 ANHANG

7.1 BILANZIERUNG DER ANZURECHNENDEN ÖKOKONTOMAßNAHMEN

Die Gemeinde Schönaich plant für ihr städtebauliches Entwicklungsvorhaben des B-Planes „Westrand“ bereits erbrachte und auf dem Ökokonto anerkannte Maßnahmen anzurechnen.

Aus den Ergebnissen des Umweltberichtes mit Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung werden folgende Maßnahmen zur Anrechnung festgelegt. Aufgrund des Schutzgutbezuges kommen die Maßnahmen 11 und 4 in Betracht. Die Ökokonto-maßnahme Nr. 4 beinhaltet umfangreiche Straßenbaumpflanzungen in der Ortslage Schönaich. Hiervon müssen zur Erreichung des Ausgleichsumfanges nicht alle Bäume angerechnet werden. Daher werden nachfolgend die anzurechnenden Straßenzüge mit entsprechender Anzahl der Bäume genannt. Ausgewählt wurden zuerst die ältesten Baumpflanzung. Die Auswahl der anzurechnenden Maßnahmen sowie die Bilanzwerte der durchgeführten Maßnahmen wurden mit der UNB abgestimmt.

Maßnahme	Kurze Beschreibung	
Nr. 4	Teilweise Inanspruchnahme der Straßenbaumpflanzung, 64 der 159 Hochstämme innerorts, 1998 - 2004	
	Steinernes Gäßle (1998)	8 Bäume
	Lindenstraße (1999)	10 Bäume
	Kindergarten Fronäckerweg (2002)	2 Bäume
	Jägerstraße (2003)	5 Bäume
	Schulstraße (2003)	6 Bäume
	Hofstraße (2003)	10 Bäume
	Wettgasse (2004)	16 Bäume
	Friedrichstraße (2004)	7 Bäume
Nr. 11	Rückbau Sohlschwellen und Drahtschottermatratzen auf einem mehrere hundert Meter langen Abschnitt der Aich zwischen Esch- und Wolfmühle	

Die genaue Bilanzierung der anzurechnenden Maßnahmen ist den nachfolgenden Seiten zu entnehmen. Die Maßnahmen sind geeignet und umfänglich ausreichend, den Eingriff im Bereich "Erweiterung Lindenlauch III" zu kompensieren.

Die Untere Naturschutzbehörde, bei der dieses städtebauliche Ökokonto geführt wird, wird gebeten, diese Inanspruchnahme zu vermerken und mit Inkrafttreten des B-

Planes „Westrandes“ bzw. Beginn dessen Umsetzung vom Ökokonto der Gemeinde Schönaich abzubuchen.

WESTRAND: Bilanzierung der anzurechnenden Ökokontomaßnahmen; Stand März 2011

Nr.	Wann angelegt	Beschreibung + WP Ausgangszustand	Beschreibung + WP derzeit (Jan. 2011)	Differenz (WP-Gewinn, anrechenbare Kompensation)	Weitere Kompensationseffekte auf andere Umweltbelange
4. 159 neue Linden im Ort	1998 - 2004	Keine Bäume vorhanden = 0 WP	159 Bäume im Straßenraum neu gepflanzt, versch. Arten zu versch. Zeiten 45.10a Baumreihen WP ergibt sich aus StU + prognostizierten Zuwachs ¹⁸) x 6 WP/cm StU, siehe Tabelle nachfolgend	+ 39.300 WP für 64 Bäume (siehe Aufstellung nach Straße und deren gemessenen Durchmesser unten)	<u>Klima:</u> Aufwertung, Milderung Temperaturextreme durch Verdunstung, Schattenwurf, Staub- und Stofffilterung durch Belaubung <u>Landschaftsbild:</u> stärkere Durchgrünung des allgemein stark versiegelten Straßenraumes <u>Fauna:</u> Relevanz für Arten des Siedlungsbereiches <u>Boden:</u> Entsiegelung, Reaktivierung natürlicher Bodenfunktionen <u>Wasser:</u> Reaktivierung für natürlichen Wasserkreislauf
					

¹⁸ LfU (2005): Bewertung der Biotoptypen BW zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Feinbewertung und Biotopplanung. August 2005.65 S.: Es wird ein Punktwert pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Planungswertes mit dem prognostizierten Stammumfang (StU) nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Überschlägig wird ein Zuwachs des StU während dieser Zeit angenommen. Zu diesem Wert wird der Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert bzw. zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme der in freiwilliger Vorleistung erbrachten Ökokontomaßnahme, (max. jedoch 10 Jahre nach Pflanzung). Im Vorliegenden wurde der prognostizierte Stammumfang je nach gepflanzter Art variiert.

Straße	Anzahl Bäume	Stammumfang in cm (nach Messung März 2011)	Anzunehmender StU Zuwachs in 25 Jahren; ggf. Variation nach Art,	Wert je cmStU	Wertpunkte aller Bäume dieser Straße
Steinernes Gäßle (1998; Platanus)	8	357cm für 8 Bäume	70cm x 8 Bäume	6 WP/cm StU	5.502
Lindenstraße (1999; Acer platanoides, Corylus colurna, Tilia, Sorbus)	10	385cm für 10 Bäume	65cm x 10 Bäume	6 WP/cm StU	6.210
Kindergarten Fronäckerweg (2002; Acer platanoides)	2	58cm für 2 Bäume	65cm x 2 Bäume	6 WP/cm StU	1.128
Jägerstraße (2003; Acer platanoides)	5	229cm für 5 Bäume	65cm x 5 Bäume	6 WP/cm StU	3.324
Schulstraße (2003; Corylus colurna, Sorbus aria)	6	120cm für 6 Bäume	65cm x 6 Bäume	6 WP/cm StU	3.060
Hofstraße (2003; Acer platanoides)	10	346cm für 10 Bäume	65cm x 10 Bäume	6 WP/cm StU	5.976
Friedrichstraße (2004; Corylus colurna)	7	214cm für 7 Bäume	80cm x 7 Bäume	6 WP/cm StU	4.644
Wettgasse (2004; Bergahorn, Tilia, Robinia pseudoaccacia, Carpinus betulus, Crataegus monogyna)		456cm für 16 Bäume	70cm x 16 Bäume	6 WP/ cm StU	9.456
GESAMT	41				39.300

Nr.	Wann angelegt	Beschreibung + WP Ausgangszustand	Beschreibung + WP derzeit (Jan. 2011)	Differenz (WP-Gewinn, anrechenbare Kompensation)	Weitere Kompensationseffekte auf andere Umweltbelange
11. Aich zw. Wolfen- und Eschmühle	2008 - 2009	<p>600 m mit Sohlschwellen verbauter Gewässerlauf unter 10m Breite</p> <p>12.21 mäßig ausgebauter Bachabschnitt 1.680 m² (600 m Länge x 2,8 m Breite) x 16 WP/m² = 26.880 WP</p> <p>2 –3 m Breite, schwankend, bei angenommenen 2,8m etwas von der Böschung mit dabei, jedoch auch schwankende Wasserstände</p>	<p>Auf 600 m Aich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme der Sohlschwellen - Entfernen Drahtschottermatratzen - Naturnahe Bachgestaltung (Sohle und Gewässerrandstreifen) <p>12.10 naturnaher Bachabschnitt, natürlicher / sehr naturnaher Lauf 1680 m² (600 m Länge x 2,8 m Breite) x 35 WP/m² = 58.800 WP</p>	+ 31.920 WP	<p><u>Boden:</u> Entsiegelung, zukünftig natürliche Bodenentwicklung im Bereich des Baches</p> <p><u>Wasser:</u> Reaktivierung für natürliches Wasserregime und Wasserkreislauf, Verbesserung Wasserqualität durch Aufwertung Gewässerrandstreifen</p> <p><u>Landschaftsbild:</u> Aufwertung durch naturnähere Ausprägung</p> <p><u>Fauna:</u> Wiederherstellung Durchlässigkeit, Verbesserung Lebensraum durch Aufwertung Gewässerrandstreifen</p>

Nr.	Wann angelegt	Beschreibung + WP Ausgangszustand	Beschreibung + WP derzeit (Jan. 2011)	Differenz (WP-Gewinn, anrechenbare Kompensation)	Weitere Kompensationseffekte auf andere Umweltbelange
					

	Weitere Kompensationseffekte auf andere Umweltbelange	Wertpunkte-Gewinn vorgenannter Maßnahmen
ZWISCHENSUMME	<p><u>Biotopwertmodell</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wertpunktegewinn <p>Des Weiteren hohe Wertigkeit der Maßnahmen für:</p> <p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturnaher Gewässerverlauf mit Erholungsfunktion - Straßeneingrünung und damit Gestaltung des Ortsbildes <p><u>Fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Lebensraumfunktion durch Schaffung eines naturnahen Gewässerlaufs - Erhöhung des Habitatangebots im Siedlungsraum durch Baumpflanzung <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung im Gewässerbereich und damit Förderung einer natürlichen Bodenentwicklung - unversiegelte Böden im Bereich der innerörtlichen Pflanzstellen <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung eines naturnahen Gewässerverlaufs - Erhöhung der innerörtlichen Verdunstung durch Baumpflanzung <p><u>Klima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Baumpflanzung: Verbesserung des Lokalklimas 	71.220 WP

7.2 PFLANZLISTEN FÜR DAS B-PLANGEBIET

I. Zu Festsetzung A7.0 (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit Aufenthaltsmöglichkeiten): "Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen sind mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Boden-deckern zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwendende, gebietsheimische, standortangepasste Gehölze und deren Pflanzqualität sind Pflanzliste 1 zu entnehmen. Die Anlage von Sitzmöglichkeiten mit Zuwegung mit dem Ziel der Gestaltung eines Aussichts- und Aufenthaltsbereiches ist zulässig."

II. Zu Festsetzung A7.1 (Pflanzgebot Einzelbäume):

"An den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten sind standortgerechte, hochstämmige, großkronige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwendende, für den innerörtlichen Straßenraum geeignete Baumarten und -sorten sind Pflanzliste 2 zu entnehmen. Eine geringfügige Abweichung vom festgesetzten Standort ist zulässig, soweit die Gestaltungsidee erhalten bleibt.

Die Standorte der Bäume an den Erschließungsstraßen und Stichwegen sind in Abstimmung mit der Anordnung der öffentlichen Stellplätze und der Lage der Grundstückszufahrten festzusetzen.

Entlang des Hegnerweges sind zu Wiederherstellung der Birnbaumallee zwischen den zu erhaltenden Birnbäumen neue Hochstämme Birne einer regionalen Sorte, StU 16-18, zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten."

Pflanzliste 1

Aufgrund der Lage am Ortsrand im Übergang zur freien Landschaft sind gebietsheimische Pflanzen (Herkunftsnachweis Herkunftsgebiet 7: Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu verwenden.

Quelle: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LFU (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Karlsruhe 2002.

Dt. Name	Wiss. Name	Pflanzqualität
<u>Bäume</u>		Herkunftsnachweis HG 7, mit durchgehendem Leittrieb, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung (MDB),
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	StU 14-16
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	StU 14-16
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	StU 14-16
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	StU 14-16

Dt. Name	Wiss. Name	Pflanzqualität
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	StU 14-16
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	StU 14-16
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	Mind. StU 12-14
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	StU 14-16
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	StU 14-16
Sal-Weide, Kätzchen-Weide	<i>Salix caprea</i>	
Vogelbeere, Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	StU 14-16
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	StU 14-16
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	StU 14-16
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	StU 14-16
<u>Sträucher</u>		Herkunftsnachweis HG 7, Strauch, mind. 5 Triebe, mind. Höhe 100-150 cm
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	
Gewöhnliche Hasel	<i>Coryllus avellana</i>	
Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	
Pfaffenhütchen	<i>Eyonymus europaeus</i>	
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>	
Echte Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	
Sal-Weide, Kätzchen-Weide	<i>Salix caprea</i>	
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	

Pflanzliste 2

Aufgrund der innerörtlichen Lage im Straßenraum und den dort zu erwartenden Standortbedingungen wird den Empfehlungen der GALK-Straßenbaumliste gefolgt.

Seitens des Naturschutzes wird empfohlen, möglichst die einheimischen Arten (oder Sorten von einheimischen Arten) zu verwenden. Nur bei zu erwartenden extremen oder engen Standorten auf die nichteinheimischen Arten und Sorten auszuweichen.

Quelle: Garten- und Amtsleiterkonferenz - Arbeitskreis Stadtbäume: Straßenbaumliste 2006.
http://www.galk.de/arbeitskreise/ak_stadtbaeume/akstb_strbaumliste.htm

Dt. Name	Wiss. Name	Sorten	Bemerkung
<u>Bäume:</u> Alle StU14-16, mit Drahtballierung, Aufastung für Straßenraum bzw. während Entwicklungspflege für Wohnsiedlung aufasten			
Spitz-Ahorn	Acer platanoides		Einheimische Art
		'Allershausen'	
		'Apollo'	
Kegelförmiger Spitz-Ahorn		'Cleveland'	
Säulenförmiger Spitz-Ahorn		'Columnare'	
Dunkelgrüner Spitz-Ahorn		'Farlake's Green'	
Schmalsäulenförmiger Spitz-Ahorn		'Olmsted'	
Italienische Erle	Alnus cordata		
Späths Erle	Alnus spaethii		
Pyramiden-Hainbuche	Carpinus betulus	'Fastigiata'	Einheimische Art
Säulen-Hainbuche		'FransFontaine'	
Baumhasel	Corylus colurna		
Platane	Platanus acerifolia	Ggf. Zuwanderung von Krankheiten aus Richtung Schweiz zu befürchten	
Gefüllt blühende Vogelkirsche	Prunus avium	'Plena'	
Gewöhnliche Birne, Wild-Birne, Holz-Birne	Pyrus communis		Birnengitterrost- und feuerbrandgefährdet, P.communis - einheimische Art
Birne Beech Hill	Pyrus communis	'Beech Hill'	
Zerr-Eiche	Quercus cerris		
Trauben-Eiche	Quercus petraea		Einheimische Art
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia		
Dichtkronige Winter-Linde	Tilia cordata	'Erecta'	Einheimische Art Honigttauabsonderung
		'Roelvo'	Honigttauabsonderung geringer als bei Sommer-Linde
Kegel-Linde	Tilia flavescens	'Glenleven'	
Silber-Linde	Tilia tomentosa		
		'Brabant'	wenig Honigttauabsonderung