

Umweltbericht

mit **Grünordnungsplan**
und **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

zum **Bebauungsplan**

"Adelsbach"

Große Kreisstadt Winnenden



Umweltbericht

mit Grünordnungsplan und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

zum Bebauungsplan

"Adelsbach"

Große Kreisstadt Winnenden



Auftraggeber: Stadtverwaltung Winnenden
Stadtentwicklungsamt
Postfach 280, 71361 Winnenden
Torstraße 10, 71364 Winnenden
Tel. 07195 / 13-204, Fax 07195/13-400
E-Mail: rathaus@winnenden.de

Auftragnehmer:

gruen
werkgruppe

mendelssohnstraße 25 • 70619 stuttgart
fon 0711.4792940 • fax 0711.4792840
info@werkgruppe-gruen.de

Bearbeitung:	Michael Fuchs	Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Freier Garten- und Landschaftsarchitekt
	Katharina Frey	Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur
Bestandsplan:	Jürgen Kromer	Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Umweltschutzbeauftragter Stadt Winnenden Energiemanager kommunal (KEA)

Stand: Juli 2014 / November 2014

Inhalt

0	Aufgabenstellung (gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB).....	5
0.1	Auftrag	5
1	Beschreibung von Planvorhaben und Prüfmethode (gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	5
1.1	Planvorhaben	5
1.2	Prüfmethode (gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB).....	7
2	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umweltbelange (gemäß Ziffer 2a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	12
2.1	Übersicht	12
2.2	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen	12
2.3	Schutzgut Boden	13
2.4	Schutzgut Wasser	13
2.5	Schutzgut Klima und Luft	14
2.6	Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung	14
2.7	Schutzgut Mensch	15
2.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	15
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	15
2.10	Sonstige relevante Umweltbelange.....	16
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose) (gemäß Ziffer 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	16
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung (gemäß Ziffer 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	17
4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	17
4.2	Biologische Vielfalt	17
4.3	Schutzgut Boden	17
4.4	Schutzgut Wasser	17
4.5	Schutzgut Klima und Luft	17
4.6	Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung	18
4.7	Schutzgut Mensch	18
4.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	18
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	18
4.10	Emissionen, Abfälle und Abwasser	18
4.11	Nutzung von Energie	18
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen (gemäß Ziffer 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	18
6	Eingriffe in Natur und Landschaft (gemäß § 1a BauGB und § 13ff BNatSchG).....	20
6.1	Ergebnisse der Eingriffsregelung	20
6.2	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz aller Schutzgüter	21
7	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring) (gemäß Ziffer 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	31
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung (gemäß Ziffer 3c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	31
9	Quellenverzeichnis	33

10	Anhang	I
10.1	Bewertung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Biotoptypen (gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)	I
10.2	Bewertung Einzelbäume.....	II
10.3	Bewertung Schutzgut Boden (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)	III
10.4	Bewertung Schutzgut Grundwasser (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)	III
10.5	Bewertung Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen (gemäß Abschnitt 4 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)	IV
10.6	Gesamtbewertung aus den Abschnitten Biotope, Boden, Grundwasser und Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen	IV
10.7	Zusammenfassende Schutzgutbilanzierung	V
10.8	Bewertung der Maßnahmen	VI
10.9	Ermittlung des Restdefizites	VII
11	Vorschläge und Ergänzungen für Festsetzungen im Bebauungsplan	VIII
11.1	Pflanzbindungen § 9 (1) Nr. 25 b BauGB i. V. m. Nr. 25 a BauGB	VIII
11.2	Pflanzgebote § 9 (1) Nr. 25 a BauGB.....	IX
11.3	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20, BauGB.....	XII
11.4	Artenschutzfachliche Maßnahmen	XIV
11.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	XIV
11.4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNATSCHG)	XIV
11.5	Öffentliche und private Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB.....	XVI
11.5.1	Öffentliche Grünflächen.....	XVI
11.5.2	Private Grünflächen.....	XVI
11.6	Wasserrechtliche Festsetzungen § 5 (2) 7, § 9 (1) 14 BauGB)	XVI
11.7	Sonstige Hinweise	XVIII
11.8	Vorschlagsliste zur Gehölzverwendung	XIX
12	Fotodokumentation	XXII

0 Aufgabenstellung

(gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

0.1 Auftrag

Die Stadt Winnenden beauftragte im Januar 2014 die werkgruppe gruen mit der Erstellung des Umweltberichtes gemäß § 2 Abs. 4 BAUGB mit Grünordnungsplan und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach § 1a BAUGB und § 13ff BNATSCHG zum Bebauungsplan "Adelsbach" in Winnenden.

1 Beschreibung von Planvorhaben und Prüfmethode

(gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

1.1 Planvorhaben

1.1.1 Lage im Raum, Räumlicher Geltungsbereich



Das Plangebiet befindet sich in einer breiten Mulde des Rotbachgraben am nordöstlichen Siedlungsrand von Winnenden.

Das Plangebiet grenzt sich wie folgt ab: Im Norden durch den Wassergraben des Rotbachgraben. Im Osten durch freie Ackerflur. Im Süden durch die ehemalige B 14. Im Westen durch den Siedlungsrand des Wohngebiets Hungerberg.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 3257 u. 3258 (teilweise), 3259-3261/1, 3262-3266/1 (teilweise), 3267, 3267/1-3280, 3282-3301, 3302/13, 3337/2 (teilweise), 3420/4, 3437 u. 3438 (teilweise), 3360/1 (teilweise), 6691.

Die Größe des Plangebiets beträgt ca. 8,8 ha.

Das Gelände liegt auf einer Höhe zwischen ca. 289 m NN im Nordwesten und ca. 305 m NN im Südosten.

Abb. 1.: Räumliche Lage

© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg,
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2002 - Seite (1,1)
Top. Karte 1:25.000 Baden-Württemberg (Nord) = Maßstab 1:25.000

1.1.2 Art und Umfang des Planvorhabens, Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Gemeinderat der Großen Kreisstadt Winnenden am 06.11.2012 in seiner öffentlichen Sitzung den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Adelsbach" gefasst.

Allgemeine Zielsetzungen der Planung sind:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Bebauung des Wohngebiets Adelsbach
- Entwicklung eines qualitativ hochwertigen Wohnquartiers mit folgenden Prämissen:
 - energiegerechte Siedlungsplanung mit solarenergetischer Optimierung der Gebäudezuordnung
 - Ausbildung von naturnahen öffentlichen Aufenthaltsräumen im Wohngebiet
 - Schaffung einer stabilen Ortsrandergänzung
 - Weitestgehend oberflächennaher Ableitung des Niederschlagswassers
 - Gute Erreichbarkeit und Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel
- Sicherung des Wohnflächenbedarfs für den mittelfristigen Bedarf bis zum Jahr 2020

1.1.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (gemäß Ziffer 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Mögliche Standortalternativen wurden im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes unter Berücksichtigung folgender Kriterien, wie z.B.:

- Restriktionen aus übergeordneten Fachplanungen
- Nähe zur S-Bahn
- Förderung der städtebaulichen Entwicklung in die Kernstadt untersucht.

1.1.4 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan wird als allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO entwickelt.

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes in den Nutzungsschablonen als relative Höhen in Meter über der Erdgeschoßfußbodenhöhe angegeben. Dieses Maß gilt als absolute Bezugshöhe der Gebäude.

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist in Anlehnung an § 17 Abs. 1 BauNVO für ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Eine GRZ von 0,4 ist in den Bereichen mit zentraler Bedeutung für das Gebiet gewählt, während an den Rändern zur Landschaft eine niedrigere GRZ mit 0,3 festgesetzt ist.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden zwei bzw. drei Vollgeschosse festgesetzt. Maßgeblich ist hier die Lage der Baufelder im Quartier. In Bereichen zentraler Bedeutung für das Quartier sind drei Vollgeschosse zulässig, ansonsten sind generell zwei Vollgeschosse zulässig.

Weitere Ausführungen zum Vorhaben siehe Begründung und Textteil zum Bebauungsplan "Adelsbach".



Abb. 2.: Bebauungsplan "Adelsbach", Stadt Winnenden, 2014

1.1.5 Wesentliche Einwirkungen des Vorhabens und voraussichtlicher Einwirkungsbereich

Das Vorhaben führt zu einer Neuversiegelung von insgesamt etwa ca. 39.262 m², davon ca. 16.988 m² extensive Dachbegrünung. Diese Neuversiegelung wirkt sich auf die verschiedenen Schutzgüter des Naturhaushaltes aus.

Im Wesentlichen sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden und Wasser betroffen. Auch auf die übrigen Schutzgüter Mensch, Klima und Luft und Kulturgüter / sonstige Sachgüter wirkt sich das Vorhaben teilweise negativ aus.

1.2 Prüfmethoden

(gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BAUGB) ist eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1.2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und inhaltliche Schwerpunkte der Untersuchungen

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem auf Abb. 1 dargestellten Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Der inhaltliche Schwerpunkt der Untersuchungen liegt insbesondere auf dem Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen. Auch die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild, Klima und Luft, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter wurden untersucht.

1.2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

(gemäß Ziffer 1b und 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

In einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom geplanten Bauvorhaben ausgehen, den zur Eingriffsminimierung und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenübergestellt.

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012), den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW, 2005) sowie dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LFU, 2000).

Die Bestandserfassung und -beurteilung erfolgt demgemäß für alle fünf Schutzgüter getrennt:

- Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen – A/B
- Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung – L/E
- Boden - B
- Wasser - W
- Klima / Luft – K/L

sowie zusätzlich in der Umweltprüfung die Schutzgüter:

- Mensch – M
- Kultur- und sonstige Sachgüter – K/S

und die weiteren Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

- Biologische Vielfalt
- Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen, Boden, Wasser und Klima/ Luft.

Die Methodik zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation (Wert- und Funktionselemente, skalierte Bewertung), der zu erwartenden Beeinträchtigungen (Wirkintensität, Grad der funktionalen Beeinträchtigung) sowie zur Ermittlung der hieraus abgeleiteten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Kompensation der Eingriffswirkungen orientiert sich an den oben genannten Empfehlungen, Arbeitshilfen und Leitfaden.

Zur Bewertung werden gemäß LUBW, 2005 fünf Stufen unterschieden:

Stufe A	sehr hoch
Stufe B	hoch
Stufe C	mittel
Stufe D	gering
Stufe E	sehr gering

Die Schutzgüter Mensch und Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die weiteren Umweltbelange werden verbal argumentativ bewertet.

Aufgrund dieser Bewertung und einer Empfindlichkeitsermittlung gegenüber der Planung erfolgt im Umweltbericht die Festlegung der durch die Planung erheblich beeinträchtigten Schutzgüter, die in einer Konfliktanalyse weiter bearbeitet werden. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgeschlagen.

1.2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (gemäß Ziffer 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

Bei der Zusammenstellung der nötigen Informationen traten keine Schwierigkeiten auf. Es liegen derzeit keine besonderen floristischen Gutachten vor.

Folgende Unterlagen wurden bereitgestellt:

- ATELIER DREISEITL GMBH, 2014: Wohngebiet "Adelsbach" 1. BA, Vorentwurf.
- BÜRO FÜR BAUGEOLOGIE - AXEL RUCH, DIPL.-GEOLOGE, 2012: Erschließung Wohnbaugebiet "Adelsbach" BA I in 71364 Winnenden - Geotechnischer Bericht.
- GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND WINNENDEN UND GEMEINDE BERGLEN, 2005: Flächennutzungsplan 2015 vom 29.05.2006.
- GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND WINNENDEN UND GEMEINDE BERGLEN, 2005: Landschaftsplan-Fortschreibung 2015.
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG, 2012: Bebauungsplan "Adelsbach" in Winnenden – Stellungnahme zum Einfluss von Kaltluft auf die Geruchsmissionen.
- INGENIEUR GESELLSCHAFT VERKEHR (IGV), 2013: Verkehrsgutachten (Belastung Hungerbergstraße).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Umwelt-Daten und -Karten Online, Gemarkung Winnenden, 2014.
- LANDRATSAMT REMS-MURR-KREIS, GESCHÄFTSBEREICH UMWELTSCHUTZ, 2013: Aufbereitete "Bodenschätzungsdaten nach ALK & ALB".
- SOLARBÜRO DR.-ING. PETER GORETZKI, 2012: Solar+energetische Analyse und Optimierung - Städtebaulicher Entwurf Adelsbach, Stadt Winnenden, Planungsstand 27.01.2012 / Datenstand Mai 2012.
- PE PETER ENDL, 2013: Artenschutzrechtliche Übersichtsbegehungen zum Bebauungsplan „Adelsbach“.
- STADT WINNENDEN: Bebauungsplan "Adelsbach" vom 30.06.2014 / 20.11.2014, Entwurf.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2014: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß "Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben und Planungen nach §§ 44, 45 Abs. 7 BNatSchG", Formblatt Land Baden-Württemberg für den Bebauungsplan "Adelsbach" in Winnenden.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2014: "Ergebnisdarstellung Feldlerche 2013 im Bereich Adelsbach, Schmiede".
- W&W BAUPHYSIK GBR, 2013: Untersuchung der Schallimmissionen vom Straßen- und Schienenverkehr sowie durch gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe zum Bebauungsplan „Adelsbach“ in Winnenden.

Für einzelne Auswirkungen, wie z.B. die Zunahme der verkehrlichen Belastung oder die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse muss hinsichtlich der Beurteilung ihrer Reichweite und Intensität, z.T. auf grundsätzliche oder allgemeine Annahmen zurückgegriffen werden, da detaillierte Meßmethoden derzeit noch nicht vorliegen.

Für eine umweltverträgliche Realisierung des Baugebietes liegen jedoch hinreichend Bewertungskriterien vor, da die relevanten Umweltfolgen der Festsetzungen des Bebauungsplanes, wie z.B. der Grad der Versiegelung in den o.g. Gutachten überprüft worden sind.

1.3 Übergeordnete Umweltziele und Vorgaben (gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

1.3.1 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Natura 2000-Gebiete, keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler oder geschützten Biotope bzw. Grünbestände.

Das FFH-Gebiet Nr. DE 7121-341 "Unteres Remstal und Backnanger Bucht" befindet sich in ca. 1,2 km Entfernung südwestlich des Gebietes.

Das Vogelschutz-Gebiet Nr. DE 7123-441 "Streuobst- und Weinberggebiete zw. Geradstetten, Rudersberg ..." befindet sich in ca. 6,7 km Entfernung östlich des Gebietes.

Das Naturschutzgebiet Nr. 1.275 "Oberes Zipfelbachtal mit Seitenklinge und Teilen des Sonnenbergs" befindet sich in ca. 3,1 km Entfernung südlich des Gebietes.

Das nach § 30 BNatSchG (und nach § 32 NatSchG B.-W.) gesetzlich geschützte Biotop Nr. 171221190064 "Feldgehölz an Bahnböschung, NO-Winnenden" liegt ca. 450 m nordwestlich des Gebietes.

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Nr. 1.19.010 "Zipfelbachtalalae" liegt ca. 1,3 km südöstlich des Gebietes.

Das Naturdenkmal Nr. 81190420004 "1 Roßkastanie" befindet sich in ca. 270 m Entfernung nördlich des Gebietes.



Abb. 3.: Geschützte Gebiete und Objekte - Natur (Umwelt-Daten und -Karten Online der LUBW, 2014)

Das Plangebiet befindet sich in 2 Wasserschutzgebieten. Ein Teil liegt in der Zone III des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiets (WSG) für den „Tiefbrunnen Schwaikheimer Straße“ (LUBW-Nr.74) der Wasserwerke Winnenden.

Der südlichste Bereich des Plangebietes liegt innerhalb der Schutzzone III des festgesetzten Wasserschutzgebietes Nr. 119112 "Seehaldenbrunnen I + II", Rechtsverordnung vom 19.04.2010.

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Überschwemmungsschutzgebiete.

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen nach der aktuellen Datenlage des REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, REFERAT DENKMALPFLEGE, 2013 keine Boden- bzw. Kulturdenkmale.

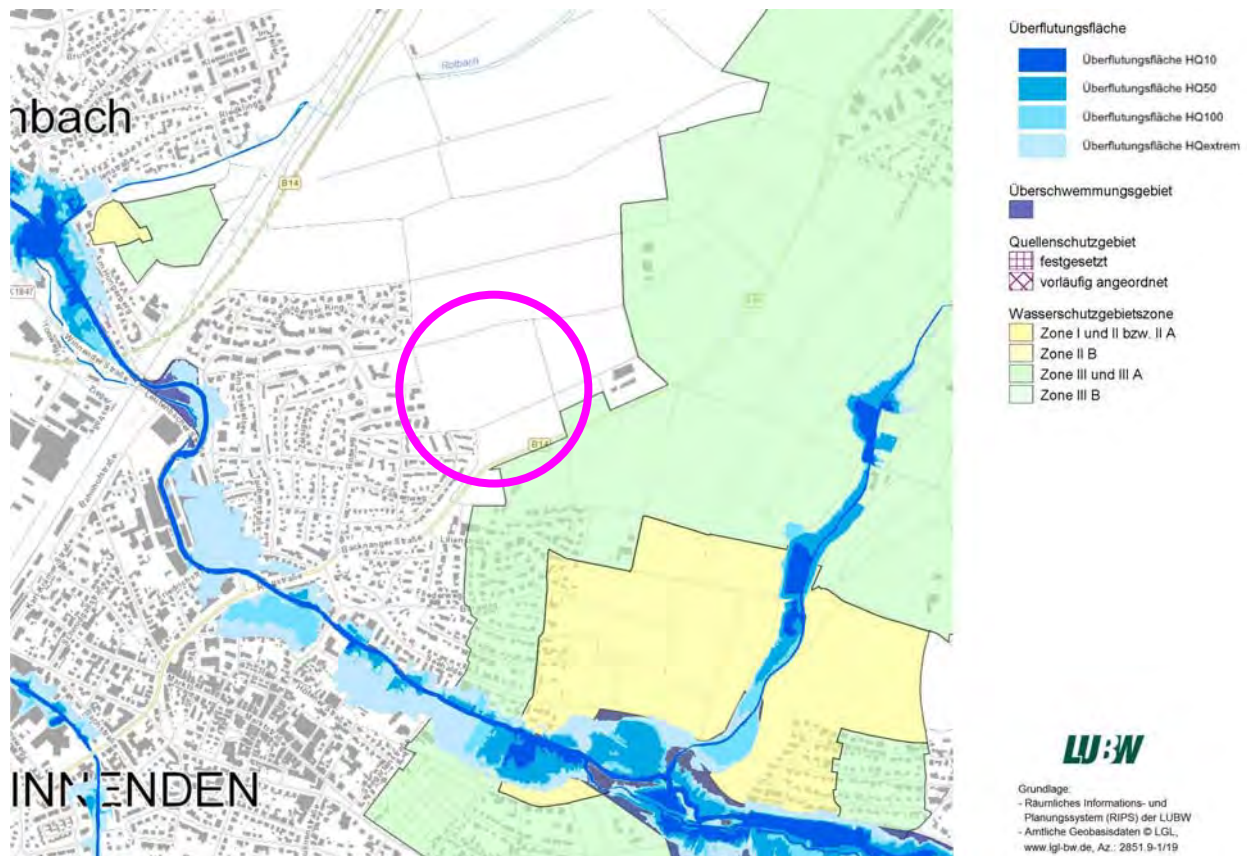


Abb. 4.: Geschützte Gebiete und Objekte - Wasser (Umwelt-Daten und -Karten Online der LUBW, 2014)

1.3.2 Landesentwicklungsplan

Gemäß dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 gehört das Plangebiet zum Verdichtungsraum Stuttgart. Eine Landesentwicklungsachse (PS 2.2.1 (N/Z)) führt vom Oberzentrum Stuttgart über Winnenden zum Mittelzentrum Backnang. Im Untersuchungsraum sind keine überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume vorhanden.

Im LEP wird darauf hingewiesen, dass ertragreiche Böden zu sichern sind, und dass Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, zu nutzen sind. Zudem sind bei der Siedlungsentwicklung vorrangig die im Siedlungsbestand vorhandenen Potenziale an Brach- und Konversionsflächen, Baulücken und Baulandreserven zu nutzen.

1.3.3 Regionalplan

Im Regionalplan (RP) 2020 des Verbands Region Stuttgart (genehmigt am 12.11.2010) ist das Plangebiet in der Raumnutzungskarte als regionalbedeutsamer Schwerpunkt des Wohnungsbaus (Vorranggebiet (VRG), PS 2.4.4.1 (Z)) dargestellt. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Gebietes zur Sicherung von Wasservorkommen (Vorbehaltsgebiet (VBG), PS 3.3.6 (G)).

Die Kreisstraße K 1847 am südlichen Rand des Plangebietes ist als Straße für den regionalen Verkehr dargestellt.

Winnenden ist ein Unterzentrum (PS 2.3.3 (Z)) mit verstärkter Siedlungstätigkeit (PS 2.4.1.4. (Z)).

Nördlich und östlich außerhalb des Plangebietes grenzt ein Gebiet für Landwirtschaft ((VBG), PS 3.2.2 (G)) an.

Zwischen Winnenden und Hertmannsweiler befindet sich eine Grünzäsur Z 80 ((VRG), PS 3.1.2 (Z)).

1.3.4 Umweltbericht zum Regionalplan

Die Strategische Umweltprüfung (SUP) zum Regionalplan 2020 stuft das Plangebiet als einen Standort hoher Eignung bei mittlerem Konfliktpotenzial ein (Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung).

1.3.5 Klimaatlas

Der Klimaatlas 2008 (Verband Region Stuttgart) wurde für das Plangebiet ausgewertet. Die Ergebnisse werden im Kap. 2.6 aufgeführt.

1.3.6 Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan 2015 (mit Landschaftsplan) des Gemeindeverwaltungsverbandes Winnenden und der Gemeinde Berglen, genehmigt am 29.05.2006, ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Adelsbach“ als geplante Wohnbaufläche ausgewiesen.

Das Gebiet Hungerberg-Adelsbach mit einer Gesamtfläche von 14,4 ha wird als regional bedeutsamer Wohnungsbauschwerpunkt definiert. Begründet wird dies unter anderem mit der Lage auf der Entwicklungsachse Waiblingen – Winnenden – Backnang.

1.3.7 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan ist das Gebiet als intensiv landbaulich genutzte Fläche mit einer großen Struktur- und floristischen bzw. faunistischen Artenarmut beschrieben.

Konflikte werden hauptsächlich erwartet hinsichtlich:

- der Stadtklimafunktion: Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten und Beeinträchtigung des Kaltluftabflussgebiets, der Mulde des Rotbachgrabens
- dem Verlust von landbaulichen Produktionsflächen der Vorrangflur
- dem Verlust von Grundwasserneubildungsflächen.

1.3.8 Sonstige fachrechtliche Umwelanforderungen: Fachgesetze und Fachplanungen

Fachgesetz / Fachplan	Bedeutung für das Schutzgut						
	A/B	L/E	B	W	K/L	M	K/S
<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) • Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) 			•	•			
<ul style="list-style-type: none"> • Baugesetzbuch (BauGB) • Baunutzungsverordnung (BauNVO) • Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO B.-W.) • Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) 	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B.-W.) 	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinie des Rates 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten • Richtlinie des Rates 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen • Richtlinie des Rates zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt • Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) 	•						
<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) • Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) • TA-Lärm • DIN 18005 Schallschutz im Städtebau • LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie • TA-Luft 					•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz (WHG) • Wassergesetz Baden-Württemberg 				•			

Tab. 1: Wichtigste, zu beachtende Fachgesetze und Fachpläne

2 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umweltbelange

(gemäß Ziffer 2a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.1 Übersicht

naturräumliche Lage:	Das Plangebiet wird gemäß der naturräumlichen Gliederung nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) dem Naturraum Nr. 123 „Neckarbecken“ in der Großlandschaft Nr. 12 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ zugeordnet.
Potenzielle natürliche Vegetation (pnV):	Die Potentielle Natürliche Vegetation basenreicher Standorte der planar-kollinen (k) Höhenstufe (ca. 300 mNN) ist ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit einem Hainsimsen-Buchenwald. Durch die Besiedelung ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) des Untersuchungsraumes flächendeckend stark anthropogen überprägt. Die Kenntnis der potenziellen natürlichen Vegetation dient v.a. als Grundlage für die Wahl standortgeeigneter Pflanzenarten. (LUBW 2013).

2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen

Biotoptypen:	<p>Die Geländeerhebungen erfolgten im Mai 2013 bzw. April und Mai 2014 nach dem Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten von Arten, Biotopen, Landschaft (LUBW 2009).</p> <p>Folgende Biotoptypen kommen im Plangebiet vor:</p> <p>Graben, vereinzelt mit Gehölzen (12.60), Entwässerungsgraben (12.61), Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11), Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), Mehrjährige Sonderkultur, Intensiv-Obstplantage (37.21), Mehrjährige Sonderkultur, Baumschule (37.27), Von Bauwerken überstandene Flächen (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), Weg mit wassergebundener Decke / Stellplatz mit offenporigem Belag (60.23), Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs (60.24), Grasweg (60.25), Grünfläche Spielplatz: Spielgeräte, Trittrasen, Einzelbäume, Sträucher (60.50), Hausgarten (60.60).</p> <p>Angrenzende Nutzungen:</p> <p>Im Norden und Osten grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (37.11), im Süden weitere Baumschulflächen (37.27) und im Osten ein Wohngebiet mit Hausgärten (60.10 / 60.21 / 60.60) an.</p> <p>Die flächenhafte Darstellung ist dem Bestandsplan zu entnehmen.</p>
Fauna:	<p>Die Übersichtsbegehungen zur artenschutzrechtlichen Einschätzung wurden am 08.03.2013, 04.04.2013, 16.05.2013, 16.06.2013 und am 08.07.2013 durchgeführt (PE PETER ENDL, Dipl. Biol., 2013).</p> <p>Dabei wurde auf besonders oder streng geschützte Arten nach BNatSchG in Verbindung mit der FFH-Richtlinie bzw. Vogelschutzrichtlinie geachtet.</p> <p>Insgesamt liegen Nachweise von 42 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 7 aktuell als Brutvogelarten im Gebiet gewertet werden. 25 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise das Gebiet zur Nahrungssuche. 10 Arten sind als Durchzügler oder Wintergäste im Gebiet nachgewiesen (unter Einbeziehung der Artnachweise von Dr. Schlüter NABU Winnenden, schriftliche Mitteilung 2013).</p> <p>Mit 7 Brutpaaren ist das Gebiet sehr individuenarm, weist aber mit dem Vorkommen von Feldlerche, Goldammer und Bluthänfling Brutvorkommen wertgebender Arten auf. Die Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) gilt landesweit als gefährdete Art. Der Erhaltungszustand der landesweiten Brutpopulation ist nach HÖLZINGER (2007) als ungünstig einzustufen. Dies ist auch für die lokale Population anzunehmen, auch wenn hier exakte Bestandsdaten fehlen. Die Feldlerche ist landesweit als häufige bis sehr häufige Brutvogelarten einzustufen (HÖLZINGER 2007), zeigt aber deutlich rückläufige Bestandszahlen. Der Erhaltungszustand von Goldammer und Bluthänfling ist als noch günstig einzustufen.</p> <p>Nachweise weiterer nach BNatSchG geschützter Arten liegen nicht vor und sind aufgrund der Habitatansprüche dieser Arten auch nicht zu erwarten.</p> <p>Ein Vorkommen von Dunklem Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Glaucopsyche nausi-</i></p>

thous) und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist aufgrund des Fehlens der Futterpflanzen als unwahrscheinlich einzustufen. Gleiches gilt für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Baumbestände mit Baumhöhlen oder -spalten, die als Niststätten für Vögel- oder Fledermäuse dienen könnten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg: Das Zielartenkonzept Baden-Württemberg zielt auf die Unterstützung von Planungsentscheidungen hinsichtlich Qualitäts- und Effektivitätssteigerung ab. Dem Anwender werden hierbei Hinweise auf Habitatpotentiale im Gemeindegebiet gegeben, die er weiter auf das entsprechende Gebiet eingrenzen soll.

Für das Bebauungsplan-Gebiet „Adelsbach“ wurde das Zielartenkonzept herangezogen.

2.3 Schutzgut Boden

Geologie: Der Untergrund im Untersuchungsgebiet wird von einer quartären Deckschicht (Lösslehm, Fließerde) gebildet, die die triassischen Gipskeuperschichten (zersetzte bis angewitterte Ton-/Mergelsteine) überlagert. Beim Lösslehm handelt es sich um einen schluffigen bis sehr stark schluffigen Ton bzw. tonigen Schluff (Mittel- bis leichtplastische Tone und mittelpastische Schluffe (BÜRO FÜR BAUGEOLIE - AXEL RUCH, DIPL.-GEOLOGE, 2012).

Boden: Die Ackerzahlen der fruchtbaren Parabraunerden im landwirtschaftlichen Vorrangbereich liegen zwischen 70 und 80.

Für Böden, die einer Veränderung oder Belastung ((teil-)versiegelte / überbaute bzw. überformte Flächen) unterliegen, werden bei den Bodenfunktionen hinsichtlich des Grads der Veränderung Abschläge gemacht.

Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird lediglich bei Vorliegen der Bewertungsklassen 3 und 4 in die Betrachtung mit einbezogen.

Es liegen keine Angaben zum Vorkommen von Bodendenkmalen vor. Somit entfällt die Bewertung der Funktion des Bodens als „landschaftsgeschichtliche Urkunde“.

Flächentyp	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Böden (Wertstufe)	Ökopunkte (nach ÖKVO)
unversiegelter Boden	3	2	3	2,67	10,67
Grasweg, Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs	3	2	3	2,67	10,67
Hausgarten, Grünfläche Spielplatz, Verkehrsgrün	1	1	1	1,00	4,00
Weg mit wasser-gebundener Decke, Stellplatz mit offenporigem Belag	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00
versiegelte Flächen	0	0	0	0	0,00

Altlasten: Innerhalb des Plangebiets sind keine Altlasten, altlastverdächtige Flächen oder schädliche Bodenveränderungen bekannt.

2.4 Schutzgut Wasser

Schutzgebiet: Das Plangebiet befindet sich in 2 Wasserschutzgebieten. Ein Teil liegt in der Zone III des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiets (WSG) für den „Tiefbrunnen Schwaikheimer Straße“ (LUBW-Nr.74) der Wasserwerke Winnenden. Der südlichste Bereich des Plangebietes liegt innerhalb der Schutzzone III des festgesetzten Wasserschutzgebietes Nr. 119112 "Seehaldenbrunnen I + II", Rechtsverordnung vom 19.04.2010.

- Oberflächen-
gewässer:** Der Rotbachgraben fließt am nördlichen Rand des Plangebietes. Der Bach wird von Gipskeuper-Schichtenwasser gespeist und kann in den Sommermonaten austrocknen. Aufgrund der intensiven landbaulichen Nutzung ist der Rotbachgraben sehr stark verarmt. Der Oberflächen- und Grundwasserabfluss erfolgt in Richtung Buchenbach. Das Plangebiet liegt innerhalb des WRRL-Bearbeitungsgebiet (BG) Nr. 4 Neckar.
- Grundwasser:** Das Plangebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit 'Gipskeuper (Grundwasserleiter) und Unterkeuper (Grundwassergeringleiter)'. Ständig grundwasserführende Schichten wurden in den Aufschlüssen zum Untersuchungszeitpunkt nicht angetroffen. In der Deckschicht und im Grenzbereich Deckschicht / Gipskeuper wurden jedoch Merkmale (Rostfleckung, Reduktionshorizonte, MN-Konkretionen, geringe Schichtwasserführung) festgestellt, die zumindest auf einen temporären Einfluss von Sickerwasser bzw. Staunässe hinweisen. Daneben besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass sich Sickerwasser im Grenzbereich Quartär/Trias staut und es dann beim Anschneiden zu geringen, lokalen Wasseraustritten kommen kann (BÜRO FÜR BAUGELOGIE - AXEL RUCH, DIPL.-GEOLOGE, 2012). Das Schutzgut weist eine mittlere Wertigkeit auf.

2.5 Schutzgut Klima und Luft

- Eckdaten:** Lage im Klimabezirk 'Kraichgau und Neckarbecken', Winnender Bucht
 Jahresmitteltemperatur: ca. 8,0 - 10,0°
 Durchschnittliche Niederschlagsmenge / Jahr: 750-800 mm
 Jahresmittel der Windgeschwindigkeit: 1,2 bis 2,4 m / s
- Klimaatlas
Region
Stuttgart:** Klima-Analyse, Karte 6.1:
 Freiland-Klimatop mit ungestörter stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Frisch-/Kaltluftproduktion; Kaltluftproduktionsgebiet: nächtliche Kalt-/Frischlufthproduktion auf Freiflächen (südliches Plangebiet).
 Kaltluftsammlgebiete: Kaltluftsammlung in relativen Tieflagen, Kaltlufttransportbahnen (Muldensohle Rotbachgraben).
 Bodeninversionsgefährdetes Gebiet. Straße mit hoher Verkehrsbelastung: sehr hohe Luft-/Lärmbelastung (K 1847).
Hinweise für die Planung, Karte 6.2:
 Freiflächen mit weniger bedeutender Klimaaktivität: Keine direkte Zuordnung zu besiedelten Wirkungsräumen. Geringere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen (südliches Plangebiet).
 Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität: Klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum. Hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen. (Muldensohle Rotbachgraben)
 Straße mit hoher Verkehrsbelastung: sehr hohe Luft-/Lärmbelastung (K 1847).
 Die Mulde stellt einen für die westlich angrenzenden Siedlungsbereiche wichtigen Durchlüftungsbereich – insbesondere während der Strahlungsnächte – dar (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG, 2012).
 Der Untersuchungsraum ist als hochwertig hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft einzustufen.

2.6 Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung

- Landschaftsbild:** Das Landschaftsbild ist geprägt von einer offenen Landschaftssituation mit einem hohen Ausnutzungsgrad und einer hohen Strukturarmut. Wie bereits unter Kap. 2.2 erwähnt, besteht die Erholungsfunktion des Freiraumes in der Bereitstellung von Spazierwegen für den lokalen Bedarf. Markant sind die Sichtbeziehungen zum Ortsteil Bürg mit dem Schlossberg. Der Untersuchungsraum ist als geringwertig hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung einzustufen. Für das Schutzgut ergibt sich durch das Vorhaben keine Verschlechterung gegenüber der bestehenden Situation.

2.7 Schutzgut Mensch

- Nutzungen:** Siehe Schutzgut Landschaft.
- Lärm:** Im Rahmen schalltechnischer Untersuchungen sollen die Schallimmissionen seitens des Straßenverkehrs auf der Verbindungsstraße zwischen Winnenden und Winnenden-Hertmannsweiler (Backnanger Straße) und auf der Bundesstraße B 14 sowie des Schienenverkehrs auf der Strecke Backnang-Stuttgart ermittelt und bewertet werden. Darüber hinaus werden auch die Schallimmissionen durch zwei landwirtschaftliche Betriebe sowie einen gewerblichen Betrieb östlich des Plangebietes betrachtet.
- Die Durchführung der Schallimmissionsberechnungen für den Straßenverkehr erfolgte nach den Vorschriften der RLS-90 auf der Basis des von der Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH erstellten Verkehrsentwicklungsplanes für Winnenden. Für den Schienenverkehr wurden die Immissionen mit den Angaben der Deutschen Bahn AG bzgl. des Zugaufkommens anhand der Schall 03 berechnet. Die Berechnung der Schallimmissionen durch die gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzungen wurden auf der Grundlage der TA Lärm durchgeführt (W&W BAUPHYSIK GBR, 2013).
- Geruch:** Der für Wohngebiete zulässige Immissionswert der GIRL (LAI, 2008) beträgt 10 % Häufigkeit der Jahresstunden. Für Übergangsbereiche zwischen Wohngebiet und Außenbereich können auch Zwischenwerte (zwischen 10 % und 25 %) festgesetzt werden.
- Die Abschätzung des Kaltlufterinflusses auf die Immissionssituation lässt eine deutliche Unterschreitung der o.g. Immissionswerte im Planungsgebiet erwarten.
- Eine detaillierte Ausbreitungsrechnung ist nicht notwendig (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG, 2012).
- Boden:** Aufgrund der aktuellen Nutzungen sind keine Untergrundverunreinigungen zu erwarten.
- Landwirtschaft:** Das Gebiet wird derzeit zu fast 100 % intensiv landwirtschaftlich genutzt.

2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Kulturdenkmale:** Im Plangebiet sind keine Kulturgüter und sonstige Sachgüter vorhanden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, REFERAT DENKMALPFLEGE, 2013).
- Nach § 20 DSchG sind Funde, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde bei der Stadt Winnenden anzuzeigen.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuchs zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten als komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes - die sogenannten Schutzgüter - bezogenen Auswirkungen (vgl. 2.2 – 2.8) betreffen also in Wahrheit ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führt die weitere Neuversiegelung neben den Funktionsverlusten für das Schutzgut Boden auch zu einer thermischen Belastung bzw. Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima und Luft), diese bewirkt eine verstärkte Verdunstung und somit eine Änderung des Landschaftswasserhaushaltes. Durch eine verringerte Versickerungsrate erhöht sich der Oberflächenabfluss (Schutzgut Wasser).

Im Folgenden dieses Umweltberichtes werden die Folgeauswirkungen – sofern sie erkennbar und relevant sind – in Kap. 4 benannt. Eine Verstärkung der vorstehend ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen sind im Plangebiet durch die vorgesehenen Planungsmaßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

2.10 Sonstige relevante Umweltbelange

- Abwasser:** Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im modifizierten Trennsystem. Das Schmutzwasser des Wohngebiets wird im Quartier gesammelt und über zwei Hauptsammelleitungen an das bestehende System am Hungerberg angeschlossen. Die Verknüpfungsstellen sind die bestehenden Mischwasserkanäle an der Hungerbergstraße und nördlich des Wassergrabens. Diese entwässern in Richtung der Verbandskläranlage Buchenbachtal. Das Dachflächenwasser wird auf der Fläche des Plangebiets weitgehend über ein Muldensystem entwässert und über Retentionsflächen an den Rotbachgraben, der in den Buchenbach ableitet, angeschlossen. Ein Überlauf an den vorhandenen Mischwasserkanal nimmt die Spitzen aus Starkregenereignissen auf.
- Abfall:** Die häuslichen Abfälle werden getrennt in der gelben Tonne für Wertstoffe, der braunen Tonne für Bioabfälle und der schwarzen Tonne für Restmüll sowie bei Bedarf der blauen Tonne für Altpapier gesammelt und nach dem entsprechenden Plan des Abfallentsorgungsbetriebes (AWG, Rems-Murr-Kreis) abgeholt.
- Energieversorgung:** Die Weiterführung der Stromleitung in das Gebiet ist von der Hungerbergstraße - wie die Möglichkeit der Verkehrsanbindung – vorbereitet. Da auch das bestehende Wohngebiet Hungerberg nicht mit Gas versorgt wird, ist eine Gasversorgung ohne größeren Aufwand nicht möglich.
Eine Versorgungsleitung zur Versorgung der Mehrfamilienwohngebäude und des geplanten Seniorenheimes an den Planstraßen A und D wird im Zuge der Erschließungsarbeiten verlegt. Damit können diese Gebäude an die Nahwärmeversorgung der Stadtwerke Winnenden mit der Zentrale in der Grundschule am Hungerberg angeschlossen werden.
- Verkehr:** Durch die geplanten Straßenzüge ist eine gute Anbindung für den **Individualverkehr** an das überörtliche Straßennetz vorhanden. Eine Anbindung des geplanten Wohngebietes an den **ÖPNV** erfolgt. Mit diesen Buslinien kann sowohl die Kernstadt Winnenden als auch der S-Bahn Haltepunkt Winnenden erreicht werden

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose)

(gemäß Ziffer 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans „Adelsbach“ ist anzunehmen, dass das Gebiet in seiner derzeitigen Nutzung bestehen bleiben würde.

Das Plangebiet ist geprägt durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und weist mit Ausnahme der Baumschul-/Sonderkulturen und des lückigen Gehölzbestandes am Rotbachgraben einem geringen Anteil an Grünstrukturen auf. Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 6,1 %.

Eventuelle Nutzungsänderungen, wie zum Beispiel die Umwandlung von Acker zu Grünland oder die Nutzungsaufgabe der Baumschul-/Sonderkulturen sind nicht vorhersehbar, aber als unwahrscheinlich zu bezeichnen.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung (gemäß Ziffer 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Bei der Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen wird das geplante Vorhaben der aktuellen Bestandssituation gegenübergestellt.

Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen:

xxx	sehr erheblich	xx	erheblich	++	Aufwertung
x	weniger erheblich	-	nicht erheblich		

4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Pflanzen:	- Verlust von gering- bis mittelwertigen Biotopstrukturen	xx
	- Qualitätsabwertung des Bestands	x
Tiere:	- Verlust von Lebensräumen durch Freiflächeninanspruchnahme	xxx
	- Beeinträchtigung der Lebensräume im Umfeld durch zunehmenden Lärm und Luftschadstoffe	x
	- Beeinträchtigung nachtaktiver Populationen durch weitere Lichtfallen (Straßen- und Gebäudebeleuchtungen) und Verlust der Lebensräume	x

4.2 Biologische Vielfalt

- Verlust von Biotopen, die im Landschaftsraum häufig auftreten	x
- Seltene oder gefährdete Biotoptypen (z.B. Hohlweg)	-

4.3 Schutzgut Boden

- Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung	xxx
- Veränderung / Zerstörung der Bodenstruktur	xxx
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen aufgrund von Teilversiegelung und temporären Belastungen durch die geplante Bautätigkeit (Verdichtung, Bodenumlagerung)	xx

4.4 Schutzgut Wasser

Oberflächen- gewässer:	- Renaturierung Rotbachgraben	++
Grundwasser:	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Erhöhung der Oberflächenabflussrate	xx
	- Keine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Stoffeinträge zu erwarten, baubedingt besteht eine Gefährdung durch den Einsatz, den Betrieb bzw. die Wartung von Baumaschinen	-

4.5 Schutzgut Klima und Luft

Klima:	- Wärmebelastung durch überbaute und versiegelte Flächen	x
	- Veränderung des Geländeklimas durch Inanspruchnahme klimawirksamer Freiflächen	xx
Luft:	- Zusätzliche Immissionsbelastungen durch Kfz und Hausbrand	x
	- Staub- und Schadstoffbelastungen	x

4.6 Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung

Landschaftsbild:	- Verlust landschaftsbildprägender Elemente	x
	- Minderung der Erholungsqualität durch Lärmzunahme	-
	- Veränderung der kleinteiligen Kulturlandschaft durch die geplante Bebauung	-
	- Visuelle Beeinträchtigung	x

4.7 Schutzgut Mensch

	- Bioklimatische Verschlechterung gegenüber Bestand zu erwarten.	x
	- Visuelle Beeinträchtigung des Ortsbildes durch Baukörper	x
	- Zusätzliche Immissionsbelastungen durch Kfz	x

4.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

	- Auswirkungen auf kulturgeschichtliche Güter und Sachgüter sind nicht erkennbar	-
--	--	---

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

	- Umweltauswirkungen sind bei den Schutzgütern erläutert	xx
	- zusätzliche Auswirkungen sind nicht vorhanden	-

4.10 Emissionen, Abfälle und Abwasser

	- Zusätzliche Emissionen im Plangebiet durch Kfz- und Hausbrand im Plangebiet	x
	- Keine erkennbaren Auswirkungen bzgl. Abfällen	-
	- Keine erkennbaren Auswirkungen durch Abwasser auf die Umwelt	-

4.11 Nutzung von Energie

	- Beim verfügbaren passiven Solargewinn sind ausreichende bis befriedigende Voraussetzungen zur passiven Nutzung der Sonnenenergie gegeben. Insgesamt ergeben sich im nördlichen Bauabschnitt günstigere Voraussetzungen zur passiven Sonnenenergienutzung als im südlichen Bauabschnitt.	-
--	---	---

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

(gemäß Ziffer 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Nach § 1 BauGB sind bei der Aufstellung / Änderung von Bebauungsplänen und in der Abwägung auch die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Werden durch die Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, sind diese nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes zu beurteilen und im Weiteren geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist hier die Beachtung des Vermeidungsgebots der Eingriffsregelung.

Vermeidungsmaßnahmen

- V 1: Festlegung Rodungszeitraum

Pflanzbindungen und Pflanzgebote

- PFB 1: Pflanzbindung "Erhalt Einzelbäume"
- PFB 2: Pflanzbindung "Erhalt Adelsbach"
- PFB 3: Pflanzbindung "Erhalt Verkehrsgrün"
- PFB 4: Pflanzbindung "Erhalt Entwässerungsgraben"
- PFG 1: Pflanzgebot "Pflanzung von Einzelbäumen - Straßenraum"
- PFG 2: Pflanzgebot "Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün"
- PFG 3: Pflanzgebot "Begrünung privater Grundstücke"
- PFG 4: Pflanzgebot "Extensive Dachbegrünung"
- PFG 5: Pflanzgebot "Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden"
- PFG 6: Pflanzgebot "Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall"
- PFG 7: Pflanzgebot "Öffentliche Grünfläche – Kinderspielplatz"
- PFG 8: Pflanzgebot "Pflanzung von Einzelbäumen - Ortsrand"
- PFG 9: Pflanzgebot "Bepflanzung Böschung und Stützmauern"
- WRF 1: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Rasenpflaster / -gitterstein
- WRF 2: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Sickerpflaster
- WRF 3: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Wassergebundene Decke
- WRF 4: Regenwassersammel-System
- Boden 1: Bodenschutz
- Bau 1: Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper
- Bau 2: Tierfallen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG

- CEF 1 / E 2: Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben
- CEF 2 / E 3: Anlage einer Strauchhecke - Winnenden
- CEF 3: Anlage von Lerchenfenstern - Winnenden
- CEF 4 / E 5: Anlage von Buntbrachen - Winnenden

Ersatzmaßnahmen

- E 1: Begrünung der Retentionsflächen
- E 2 / CEF 1: Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben
- E 3 / CEF 2: Anlage einer Strauchhecke - Winnenden
- E 4: Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen
- E 5 / CEF 4: Anlage von Buntbrachen - Winnenden

6 Eingriffe in Natur und Landschaft (gemäß § 1a BauGB und § 13ff BNatSchG)

6.1 Ergebnisse der Eingriffsregelung

6.1.1 Tiere

Im Zuge der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung für den Bebauungsplan "Adelsbach" in Winnenden wurden artenschutzrelevante Arten (Vögel) nachgewiesen.

Die Realisierung des Vorhabens ist mit Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG müssen aus diesem Grund Maßnahmen realisiert werden, siehe Kap. 11.4.

6.1.2 Boden

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind überwiegend unversiegelt. Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 6,1 %. Die Bodenqualitäten im gesamten Plangebiet sind überwiegend hoch.

Das Vorhaben führt zu einer Neuversiegelung von insgesamt etwa ca. 39.262 m², davon ca. 16.988 m² extensive Dachbegrünung.

Für das Schutzgut Boden sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

6.1.3 Wasser

Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich mit dem Rotbachgraben ein Oberflächengewässer.

Das Plangebiet befindet sich in 2 Wasserschutzgebieten. Ein Teil liegt in der Zone III des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiets (WSG) für den „Tiefbrunnen Schwaikheimer Straße“ (LUBW-Nr.74) der Wasserwerke Winnenden. Der südlichste Bereich des Plangebietes liegt innerhalb der Schutzzone III des festgesetzten Wasserschutzgebietes Nr. 119112 "Seehaldenbrunnen I + II".

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen grundsätzlich durch Versiegelung von Infiltrationsfläche, denn diese Fläche steht innerhalb des Wasserhaushaltes nicht mehr der Neubildung von Grundwasser zur Verfügung.

Das Niederschlagswasser der Freiflächen und der extensiv begrünten Dachflächen wird über ein Muldensystem und über Retentionsflächen in den renaturierten Rotbachgraben eingeleitet. Die Beeinträchtigung in die Grundwasserneubildung im Plangebiet ist somit als gering einzustufen. Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Niederschlagswasser von begrünten Dachflächen ist auf den Grundstücken zurückzuhalten und dem örtlichen Vorfluter zuzuführen. Andere Flächen, bei denen mit Verschmutzungen zu rechnen ist, wie z.B. Fahrwege, Parkflächen und Anlieferungsbereiche, sind in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation zu entwässern.

6.1.4 Klima / Luft

Die Vorbelastung durch Versiegelung ist im Plangebiet als gering einzustufen.

Während der Bauphase kommt es zu baubedingten Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge sowie zur Staubentwicklung während des Baubetriebs, die aufgrund der temporären Erscheinungen nicht als erheblich eingestuft werden.

Versiegelte Flächen stellen klimatische Wirkungsräume dar, sodass es infolge der geplanten Bebauung einschließlich der damit verbundenen Heizanlagen u.a. zu Veränderungen des örtlichen Kleinklimas kommen kann.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Freiland-Klimatop erfolgt eine extensive Begrünung der Dächer.

6.1.5 Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung

Es handelt sich um mittel bis geringwertige Flächen für das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung. Für die siedlungsnahen Erholung ist das Gebiet von Bedeutung. Die Freiflächen und die geplanten Flachdächer sind zu begrünen. Wegeverbindungen bleiben erhalten.

Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ		Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha	
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
		PFG 8 8 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen – Ortsrand" Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 9 338 m ² "Bepflanzung Böschung und Stützmauern", Ziel-Wertstufe: Stufe E E 1 9.398 m ² "Begrünung der Retentionsflächen" "Pflanzung von Einzelbäumen" 35 Stück Ziel-Wertstufe: Stufe C			
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung: Der Verlust von Biotopen hoher und mittlerer Wertigkeit ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Überschuss von 396.005 Ökopunkten für das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind nicht erforderlich. Die CEF-Maßnahmen CEF 1 / E 2, CEF 2 / E 3, CEF 3 und CEF 4 / E 5 sind zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich.					
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen					

Tab. 2: Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen

Schutzgut Boden		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha	
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
sehr hoch (Stufe 4) 0 m ²	<p>K 3 Vollständiger Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung, Abgrabung und Auskoffierung.</p> <p>Vermeidung, Minimierung</p> <p>PFB 1 15 Stck. "Erhalt Einzelbäume" Wertstufe: Stufe 3</p> <p>PFB 2 181 m² "Erhalt Rotbachgraben" Wertstufe: Stufe 3</p> <p>PFB 3 709 m² "Erhalt Verkehrsgrün" Wertstufe: Stufe 3</p> <p>PFB 4 101 m² "Erhalt Entwässerungsgraben" Wertstufe: Stufe 3</p> <p>Boden 1 Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial</p>	PFG 2 361 m ² "Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün" Ziel-Wertstufe: Stufe 1	sehr hoch (Stufe 4) 0 m ²	<p>Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein Defizit von 507.719 Ökopunkten für das Schutzgut Boden.</p> <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.</p> <p>E 2 / CEF 1 750 m² "Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben" Ziel-Wertstufe: Stufe C</p> <p>E 3 / CEF 2 125 m² "Anlage einer Strauchhecke - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C</p> <p>E 4 62.500 m² "Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg / Öschelbronn" Aufwertung um 1 Wertstufe</p> <p>E 5 / CEF 4 2.194 m² "Anlage von Buntbrachen - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C</p>		
hoch (Stufe 3) 79.607 m ² unversiegelter Boden, Grasweg, Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs		PFG 3 23.213 m ² "Begrünung privater Grundstücke" Ziel-Wertstufe: Stufe 2	hoch (Stufe 3) 282 m ² Freiflächen mit Pflanzbindungen: PFB 2 und PFB 3			
mittel (Stufe 2) 0 m ²		PFG 4 16.988 m ² "Extensive Dachbegrünung" Ziel-Wertstufe: Stufe 1	mittel (Stufe 2) 34.889 m ² Freiflächen mit Pflanzgeboten: PFG 3, PFG 5, PFG 7 und PFG 8, E 1			
gering (Stufe 1) 2.809 m ² Hausgarten, Grünfläche Spielplatz, Verkehrsgrün		PFG 5 2.162 m ² "Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden" Ziel-Wertstufe: Stufe 1	gering (Stufe 1) 24.971 m ² Freiflächen mit Pflanzgeboten: PFG 2, begrünte Dächer PFG 4, PFG 5 und PFG 6			
sehr gering (Stufe 0) 5.341 m ² bereits teilversiegelte und versiegelte Flächen, Weg mit wassergebundener Decke, Stellplatz mit offenporigem Belag		PFG 6 5.044 m ² "Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall" Ziel-Wertstufe: Stufe 1	sehr gering (Stufe 0) 27.615 m ² teilversiegelte Flächen: WRF 2 und WRF 3 und versiegelte Flächen			
	PFG 7 1.600 m ² "Öffentliche Grünflächen – Kinderspielplatz" Ziel-Wertstufe: Stufe 2					
	PFG 8 824 m ² "Pflanzung von Einzelbäumen – Ortsrand" Ziel-Wertstufe: Stufe 2					
	PFG 9 338 m ² "Bepflanzung Böschung und Stützmauern", Ziel-Wertstufe: Stufe 1					
	E 1 9.398 m ² "Begrünung der Retentionsflächen" Ziel-Wertstufe: Stufe 2					

Schutzgut Boden		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
<p>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung: Der Eingriff in Bereiche mit mittlerer bis geringer Wertigkeit für die Bodenfunktionen ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 507.719 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 2 / CEF 1, E 3 / CEF 2, E 4 und E 5 / CEF 4 außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden ausgeglichen. Der verbleibende Überschuss in Höhe von 74.267 Ökopunkten wird auf das Ökokonto der Stadt Winnenden gebucht.</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen</p>					

Tab. 3: Schutzgut Boden

Schutzgut Wasser		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha		
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb		
sehr hoch (Stufe A)	0 m ²	K 4 Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung.	PFG 2	sehr hoch (Stufe A)	0 m ²	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein rechnerisches Defizit von 39.922 Ökopunkten für das Schutzgut Wasser.	
hoch (Stufe B)	0 m ²		"Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün" Ziel-Wertstufe: Stufe C	hoch (Stufe B)	0 m ²		
mittel (Stufe C)	82.416 m ²	Vermeidung, Minimierung	PFG 3	mittel (Stufe C)	60.142 m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.	
Freiflächen über Gipskeuper und Unterkeuper (Grundwasserleiter über Grundwassergeringleiter)			"Begrünung privater Grundstücke" Ziel-Wertstufe: Stufe C	Freiflächen über Gipskeuper und Unterkeuper (Grundwasserleiter über Grundwassergeringleiter), PFG 4 "Extensive Dachbegrünung"			
gering (Stufe D)	280 m ²	WRF 1	PFG 4	gering (Stufe D)	4.906 m ²	E 2 / CEF 1	750 m ²
Bereits teilversiegelte Flächen: Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23)		"Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Rasenpflaster / -gitterstein" Ziel-Wertstufe: Stufe D	"Extensive Dachbegrünung" Ziel-Wertstufe: Stufe C	WRF 1, WRF 2 und WRF 3 "Wasserdurchlässige Beläge"		"Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben" Ziel-Wertstufe: Stufe C	
sehr gering (Stufe E)	5.061 m ²	WRF 2	PFG 5	sehr gering (Stufe E)	22.709 m ²	E 3 / CEF 2	125 m ²
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)		"Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Sickerpflaster" Ziel-Wertstufe: Stufe D	"Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden" Ziel-Wertstufe: Stufe C	von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)		"Anlage einer Strauchhecke - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C	
		WRF 3	PFG 6			E 4	62.500 m ²
		"Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Wassergebundene Decke" Ziel-Wertstufe: Stufe D	"Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall" Ziel-Wertstufe: Stufe C			"Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg / Öschelbronn"	
			PFG 7			E 5 / CEF 4	2.194 m ²
			"Öffentliche Grünflächen – Kinderspielplatz" Ziel-Wertstufe: Stufe C			"Anlage von Buntbrachen - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C	
			PFG 8				
			"Pflanzung von Einzelbäumen – Ortsrand" Ziel-Wertstufe: Stufe C				
			PFG 9				
			"Bepflanzung Böschung und Stützmauern", Ziel-Wertstufe: Stufe C				
			E 1				
			"Begrünung der Retentionsflächen" Ziel-Wertstufe: Stufe C				

Schutzgut Wasser		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
<p>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung: Der Eingriff in Bereiche geringer bis mittlerer Wertigkeit für das Schutzgut Wasser ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 39.922 Ökopunkten für das Schutzgut Wasser. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 2 / CEF 1, E 3 / CEF 2, E 4 und E 5 / CEF 4 außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind die Eingriffe in das Schutzgut Wasser ausgeglichen.</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen</p>					

Tab. 4: Schutzgut Wasser

Schutzgut Klima / Luft		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha	
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb		
sehr hoch (Stufe A) 0 m ² hoch (Stufe B) 20.000 m ² siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2°-5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) mittel (Stufe C) 67.757 m ² Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) gering (Stufe D) 0 m ² sehr gering (Stufe E) 0 m ²	K 5 Verlust klimatischer Ausgleichsflächen durch Versiegelung und Vegetationsverlust Vermeidung, Minimierung PFB 1 15 Stck. "Erhalt Einzelbäume" Wertstufe: Stufe B PFB 2 181 m ² "Erhalt Rotbachgraben" Wertstufe: Stufe B PFB 3 709 m ² "Erhalt Verkehrsgrün" Wertstufe: Stufe C PFB 4 101 m ² "Erhalt Entwässerungsgraben" Wertstufe: Stufe B	PFG 1 85 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen – Straßenraum" Ziel-Wertstufe: Stufe C PFG 2 361 m ² "Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün" Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 3 23.213 m ² "Begrünung privater Grundstücke" "Pflanzung von Einzelbäumen" 120 Stück Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 4 16.988 m ² "Extensive Dachbegrünung" Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 5 2.162 m ² "Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden" "Pflanzung von Einzelbäumen" 17 Stück Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 6 5.044 m ² "Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall" Ziel-Wertstufe: Stufe C PFG 7 1.600 m ² "Öffentliche Grünflächen – Kinderspielplatz" Ziel-Wertstufe: Stufe D PFG 8 8 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen – Ortsrand" Ziel-Wertstufe: Stufe C PFG 9 338 m ² "Bepflanzung Böschung und Stützmauern", Ziel-Wertstufe: Stufe D	sehr hoch (Stufe A) 0 m ² hoch (Stufe B) 10.000 m ² siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2°-5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) mittel (Stufe C) 0 m ² gering (Stufe D) 77.757 m ² klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete sehr gering (Stufe E) 0 m ²	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein rechnerisches Defizit von 87.757 Ökopunkten für das Schutzgut Klima / Luft. Durch die Pflanzung von ca. 265 klein- und mittelkronigen Bäumen wird der Eingriff in das Schutzgut Klima / Luft weitestgehend kompensiert. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. E 2 / CEF 1 750 m ² "Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben" Ziel-Wertstufe: Stufe C E 3 / CEF 2 125 m ² "Anlage einer Strauchhecke - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C E 4 62.500 m ² "Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg / Öschelbronn" E 5 / CEF 4 2.194 m ² "Anlage von Buntbrachen - Winnenden" Ziel-Wertstufe: Stufe C		

Schutzgut Klima / Luft		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ		Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha	
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
		E 1 "Begrünung der Retentionsflächen" Ziel-Wertstufe: Stufe B	9.398 m ²		
<p>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung: Der Eingriff in Bereiche mittlerer Wertigkeit für das Schutzgut Klima / Luft ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 87.757 Ökopunkten für das Schutzgut Klima / Luft. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 2 / CEF 1, E 3 / CEF 2, E 4 und E 5 / CEF 4 außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind die Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft ausgeglichen.</p>					
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen.					

Tab. 5: Schutzgut Klima / Luft

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ		Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha		
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
sehr hoch (Stufe A)	0 m ²	K 2 Visuelle Störung des Landschaftsbildes durch Flächenversiegelung und Überbauung.	PFG 1	sehr hoch (Stufe A)	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein Überschuss von 16.634 Ökopunkten für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind nicht erforderlich.	
hoch (Stufe B)	0 m ²		85 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen – Straßenraum" Ziel-Wertstufe: Stufe D	hoch (Stufe B)		0 m ² 9.398 m ²
mittel (Stufe C)	2.444 m ²	Vermeidung, Minimierung	PFG 2	kaum beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit entsprechen		
stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist		PFB 1	361 m ² "Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün" Ziel-Wertstufe: Stufe D	mittel (Stufe C)		282 m ²
gering (Stufe D)	85.313 m ²	"Erhalt Einzelbäume" Wertstufe: Stufe D	PFB 2	stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist		
stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist		15 Stck.	PFB 3	gering (Stufe D)		78.077 m ²
sehr gering (Stufe E)	0 m ²	181 m ² "Erhalt Rotbachgraben" Wertstufe: Stufe D	PFB 4	stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist		
		709 m ² "Erhalt Verkehrsgrün" Wertstufe: Stufe D	PFB 5	sehr gering (Stufe E)		0 m ²
		101 m ² "Erhalt Entwässerungsgraben" Wertstufe: Stufe C	PFB 6			
			23.213 m ² "Begrünung privater Grundstücke" "Pflanzung von Einzelbäumen" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			120 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			16.988 m ² "Extensive Dachbegrünung" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			2.162 m ² "Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden" "Pflanzung von Einzelbäumen" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			17 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			5.044 m ² "Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			1.600 m ² "Öffentliche Grünflächen – Kinderspielplatz" Ziel-Wertstufe: Stufe D			
			8 Stück "Pflanzung von Einzelbäumen – Ortsrand" Ziel-Wertstufe: Stufe D			

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ		Bebauungsplan "Adelsbach" Lage: Winnenden, Fläche ca. 8,8 ha	
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
		PFG 9 338 m ² "Bepflanzung Böschung und Stützmauern", Ziel-Wertstufe: Stufe D E 1 9.398 m ² "Begrünung der Retentionsflächen" "Pflanzung von Einzelbäumen" 35 Stück Ziel-Wertstufe: Stufe B			
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung: Der Eingriff in geringwertige Bereiche für das Landschaftsbild und die Erholung ist als nicht erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Überschuss von 16.634 Ökopunkten für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind nicht erforderlich.					
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen					

Tab. 6: Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

(gemäß Ziffer 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Das Monitoring stellt ein Verfahren zur Überwachung der Planungsdurchführung und seiner Umweltauswirkungen dar.

Um die prognostizierte Entwicklung der Fläche, ihrer Eingriffe und der vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen prüfen zu können, führt die Stadtverwaltung eine Effizienzkontrolle im Rahmen der Fertigstellungs- (Bauabnahme), Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch. Bei diesen Kontrollen soll die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wie beispielsweise Umsetzung der Pflanzgebote überprüft werden. Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt ist rechtlich nach § 4c BauGB festgesetzt.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige, im engeren Sinne unvorhergesehene Auswirkungen des Bebauungsplanes können nicht systematisch und flächendeckend durch die Große Kreisstadt Winnenden permanent überwacht und erfasst werden. Da die Große Kreisstadt Winnenden keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

Im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungs-/Landschaftsplanes kann im beschränkten Maße ebenfalls eine Überprüfung der Umweltziele des Bebauungsplanes durchgeführt werden.

Dauer der Umweltüberwachung:

Die Dauer des Monitorings betreffend gibt es keine gesetzlichen Festlegungen. Zwecks der praktischen Handhabung und der Kosten wird empfohlen ein einheitliches System zu entwickeln. Ein Überwachungsintervall von 3 - 5 Jahren wäre sinnvoll. Sollte sich ergeben, dass nach einiger Zeit keine erheblichen Umweltauswirkungen mehr bestehen, kann auf eine weitere Überwachungen verzichtet werden.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(gemäß Ziffer 3c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Der Gemeinderat der Großen Kreisstadt Winnenden hat am 06.11.2012 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Adelsbach" gefasst.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans "Adelsbach" werden die planungsrechtlichen Grundlagen geschaffen, für die Bebauung des Wohngebiets Adelsbach entsprechend der bestehenden Beschlusslage zu realisieren.

Das Plangebiet befindet sich in einer breiten Mulde des Rotbachgraben am nordöstlichen Siedlungsrand von Winnenden.

Zunächst erfolgte eine Bestandsbeschreibung der Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

In einer Wirkungs- und Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung genauer ermittelt und die Beeinträchtigung auf die fünf Schutzgüter der Eingriffsregelung (unabhängig von der Eingriffserheblichkeit), das Schutzgut Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter aufgeführt und beschrieben.

Durch die Planung gehen gering- und mittelwertige Biotopstrukturen verloren. Im Schutzgut Boden sind hoch- und geringwertige Bereiche betroffen. Eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Stoffeintrag ist nicht zu erwarten. Im Schutzgut Klima / Luft sind mittel- und hochwertige Bereiche betroffen. Durch die Baumaßnahmen sind gering- und mittelwertige Flächen für das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung betroffen.

Im Zuge der Eingriffsbewertung gemäß § 1a BauGB werden im Rahmen einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom geplanten Bauvorhaben ausgehen, den zur Eingriffsminimierung und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenübergestellt.

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012), den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW, 2005) sowie dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LFU, 2000). Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden verbal-argumentativ abgehandelt.

Grundlage für die Planung ist der Bebauungsplan "Adelsbach" - Entwurf, Stand 30.06.2014 / 20.11.2014.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen haben in der Eingriffsregelung Vorrang vor allen übrigen Maßnahmen.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge bei Stellplätzen minimiert die Eingriffswirkungen in die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft. Die Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper minimiert die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Tiere. Die Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial trägt zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Boden bei.

Durch die festgesetzten Maßnahmen PFG 1 bis PFG 9 und E 1 zur Straßen-, Stellplatz- und extensive Dachbegrünung, zur Gebietsdurchgrünung mit standortgerechten, heimischen Baum- und Strauchpflanzungen werden die Eingriffswirkungen in die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden, Wasser, Landschaftsbild und Klima / Luft minimiert.

Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 2 / CEF 1, E 3 / CEF 2, E 4 und E 5 / CEF 4 außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind die Eingriffe in das Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima / Luft ausgeglichen.

Der verbleibende Überschuss in Höhe von 74.267 Ökopunkten wird auf das Ökokonto der Stadt Winnenden gebucht.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind die Maßnahmen zur Vermeidung V 1 und die CEF- Maßnahmen CEF 1 / E 2, CEF 2 / E 3, CEF 3 und CEF 4 / E 5 erforderlich.

Die Empfehlungen des Umweltberichts Grünordnungsplanes wurden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Die Umweltbelange, die nicht im herkömmlichen Sinn als Schutzgüter verstanden werden, jedoch im § 1 Abs. 6 BauGB definiert sind, werden anschließend behandelt und Maßnahmenvorschläge zur Berücksichtigung vorgeschlagen. Hierunter fallen u.a. Nutzung erneuerbarer Energien.

Um die prognostizierte Entwicklung der Fläche, ihrer Eingriffe und der vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen prüfen zu können, führt die Stadtverwaltung eine Effizienzkontrolle im Rahmen der Fertigstellungs- (Bauabnahme), Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch. Bei diesen Kontrollen soll die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wie beispielsweise Umsetzung der Pflanzgebote überprüft werden.

Nach Umsetzung aller Maßnahmen können die Eingriffe insgesamt kompensiert werden, so dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Anforderungen des §1a BAUGB werden erfüllt.

9 Quellenverzeichnis

- ARBEITSKREIS BODENSCHUTZ BEIM UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.], 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 2000: Beiträge zur Eingriffsregelung IV.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 2003: Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, 1994: Geologische Karte M.: 1:25.000, Blatt 7122 Winnenden.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, 1998: Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg 1:350.000.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz - Fachdienst Naturschutz, 1998: Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichbewertung bei Abbauvorhaben. 3. unveränderte Auflage, Karlsruhe. 31 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz - Fachdienst Naturschutz, 2000: Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. 1. Auflage, Karlsruhe. 117 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz – Fachdienst Naturschutz, 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort, 1. Auflage, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), Sachgebiet Landschaftsplanung/Eingriffsregelung, 2005: Ökokonto in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, 2009: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 4. Auflage, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), REFERAT 22, 2012: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2013: Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002: Topographische Karte M.: 1:25.000, Blatt 7122 Winnenden.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. ET AL. [HRSG.], 1961: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG (MELUF), 1983: Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg.
- MÜLLER, TH. UND OBERDORFER, E, 1974: Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. In: Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesanstalt für Umweltschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Hrsg.: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.
- RIEKEN, V. ET. AL., 1994: Rote Liste der gefährdeten Biototypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, Bonn-Bad-Godesberg.
- STADT WINNENDEN, 2009 / 2011: Luftbilder von Winnenden.
- UNIVERSITÄT STUTTGART, ILPÖ/IER, 2001: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART, 1999: Landschaftsrahmenplan: a) Landschaftsfunktionenkarte, Stand 1995 / b) Bereiche zur Sicherung, Ergänzung und Sanierung von Landschaftsfunktionen –Maßnahmenempfehlungen-, Stand Dezember 1998, Stuttgart.

VERBAND REGION STUTTGART, 2008: Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart.

VERBAND REGION STUTTGART, 2009: Strategische Umweltprüfung zum Regionalplan, (SUP) 2020, Entwurf 22.07.2009, Stuttgart.

VERBAND REGION STUTTGART, 2010: Regionalplan Region Stuttgart 2020, Stuttgart.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002: Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002.

Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen:

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L103 vom 25.04.1979: RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 02. APRIL 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L206 vom 22.07.1992: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L305/42 vom 08.11.1997: RICHTLINIE DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.

BAUGESETZBUCH (BAUGB).

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BAUNVO).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV).

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG).

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSCHG).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG).

DENKMALSCHUTZGESETZ (DSCHG).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG).

LANDESBAUORDNUNG FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (LBO B-W).

LANDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENGESETZ (LBODSCHAG).

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NATSCHG B-W).

VERORDNUNG ÜBER IMMISSIONSWERTE FÜR SCHADSTOFFE IN DER LUFT (22. BIMSCHV).

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG).

WASSERGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (WG B.-W.).

DIN - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.

DIN 18 005, Schallschutz im Städtebau.

DIN 18 300, Erdarbeiten.

DIN 18 915, Bodenarbeiten.

DIN 18 916, Pflanzen und Pflanzarbeiten.

DIN 18 917, Rasen.

DIN 18 918, Sicherungsbauweisen.

DIN 18 919, Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen.

DIN 18 920, Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

10 Anhang**10.1 Bewertung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Biotoptypen (gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)**

Wertstufe / Basismodul	Wertstufe / Feinmodul Bestand	Wertstufe / Feinmodul Planung	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in m ²	Fläche PLANUNG in m ²	Bestand WE	Planung WE	
sehr hoch (Stufe A)	33 - 64	33 - 64		sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung					
				nicht vorhanden					
hoch (Stufe B)	17 - 32	17 - 32		hohe naturschutzfachliche Bedeutung		9.398		178.562	
				Magerwiese mittlerer Standorte - E 1 "Retentionsflächen" ¹⁾		9.398		178.562	
mittel (Stufe C)	9 - 16	9 - 16		mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	3.667	8.244	39.087	109.192	
				Feldhecke mittlerer Standorte - PFG 6 "Lärmschutzwall" ²⁾		5.044		70.616	
				Fettwiese mittlerer Standorte - PFG 5 "Entwässerungsgräben/-mulden", PFG 8 "Ortsrand"	41.22 33.41		2.162		28.106
				Graben, vereinzelt mit Gehölzen / PFB 2 "Rotbachgraben"	12.60	1.420	181	18.460	2.353
				Entwässerungsgraben / PFB 4 "Entwässerungsgraben"	12.61	101	101	1.313	1.313
				Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation / PFB 3 "Verkehrsgrün" ³⁾	35.64	2.146	756	19.314	6.804
gering (Stufe D)	5 - 8	5 - 8		geringe naturschutzfachliche Bedeutung	7.871	40.201	58.684	453.438	
				Mehrfährige Sonderkultur, Intensiv-Obstplantage ⁴⁾	237		1.896		
				Mehrfährige Sonderkultur, Baumschule ⁴⁾	5.492		43.936		
				PFG 4 "Extensive Dachbegrünung"			16.988		135.904
				"Pflanzung von Bäumen" auf mittel- / geringwertigen Biotoptypen	45.30		265 Stück		178.256
				Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs ⁵⁾	60.24	556		3.336	
				Grasweg	60.25	923		5.538	
				Grünfläche Spielplatz: Trittrasen, Spielgeräte, Einzelbäume, Sträucher Hausgarten / PFG 3 "Begrünung privater Grundstücke"	60.50 60.62	663		3.978	
		6		23.213		139.278			
sehr gering (Stufe E)	1 - 4	1 - 4		keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	76.219	29.914	289.133	41.717	
				PFG 9 "Bepflanzung Böschung und Stützmauern"		338		1.352	
				Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	44.30 37.11	70.878		283.512	
				PFG 7 "Öffentliche Grünfläche - Kinderspielplatz"	33.80		1.600		6.400
				Kleine Grünfläche - PFG 1 "Straßenbäume", PFG 2 "Verkehrsgrün"	60.50		361		1.444
				WRF 2 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Sickerpflaster"	60.22		3.623		7.246
				WRF 3 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Wassergeb. Decke"	60.23		1.283		2.566
				Weg mit wassergebundener Decke, Stellplatz mit offenporigem Belag	60.23	280		560	
				Von Bauwerken bestandene Fläche	60.10		7.254		7.254
				Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	5.061	15.455	5.061	15.455
Gesamtfläche					87.757	87.757	386.904	782.909	
Aufwertung / Defizit								396.005	

- 1) x 0,9 beeinträchtigt durch Nutzungsdruck
 2) x 0,8 beeinträchtigt durch Straßenverkehr
 3) x 0,8 artenarme Ausbildung
 4) x 2,0 Grünlandunterwuchs mit Mulchmähd, Pflanzenschutz- und Düngemittleinsatz
 5) x 2,0 mit Pflanzenbewuchs

10.2 Bewertung Einzelbäume

Code Punktwert eines Planungsbaumes = Basis- oder Grundwert* x Stammumfang in cm + 80 (cm) Zuwachs

* = 8 bei Baum auf sehr gering- bis geringwertigem Biotoptyp, z.B. 60.62

<u>Planungsbäume:</u>	Stück	Baumart						Gesamt
45.30b	52	E 1 / PFG 5 "Begrünung der Retentionsflächen / Entwässerungsgräben/-mulden"	6	X	18	+	80	30.576
45.30b	8	PFG 8 "Pflanzung von Einzelbäumen - Ortsrand"	6	X	20	+	80	4.800
45.30a	120	PFG 3 "Begrünung privater Grundstücke - Pflanzung von Einzelbäumen"	8	X	18	+	60	74.880
45.30a	85	PFG 1 "Pflanzung von Einzelbäumen - Straßenraum"	8	X	20	+	80	68.000
<hr/>								
	265	Planungsbäume						178.256

10.3 Bewertung Schutzgut Boden (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Bestand

Flächentyp	Flächen- größe in m ²	Wertestufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte je m ²	Summe Öko- punkte
unversiegelter Boden	78.128	2,67	10,67	833.365
Grasweg, Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs	1.479	2,67	10,67	15.776
Hausgarten, Grünfläche Spielplatz, Verkehrsgrün	2.809	1,00	4,00	11.236
Weg mit wasser- gebundener Decke, Stellplatz mit offenporigem Belag	280	0,25	1	280
versiegelte Flächen	5.061	0	0	0
Summe	87.757			860.657

Planung

Flächentyp	Flächen- größe in m ²	Wertestufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte je m ²	Summe Öko- punkte
PFB 2 und PFB 4	282	2,67	10,68	3.012
Überformte Freiflächen: E 1, PFG 3, PFG 7, PFG 8	34.889	2,00	8,00	279.112
Baumquartier PFG 1, Verkehrsgrün: PFG 2, Entwässerungs- gräben/-mulden: PFG 5, Lärmschutzwahl: PFG 6 Geschn. Hecke: PFG 9	7.983	1,00	4,00	31.932
Dachbegrünung: PFG 4	16.988	0,50	2,00	33.976
wasserdurchlässige Beläge: WRF 2, WRF 3	4.906	0,25	1,00	4.906
versiegelte Flächen	22.709	0	0	0
Summe	87.757			352.938

Defizit

Summe Öko- punkte
-507.719

10.4 Bewertung Schutzgut Grundwasser (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Wirkt sich eine Maßnahme zusätzlich positiv auf die Grundwassergüte aus, ergibt sich auf Standorten mit mittlerer bis sehr hoher Wasserdurchlässigkeit ein zusätzlicher Gewinn. Dieser beträgt:

Verbesserung der Grundwassergüte	Flächen- größe in m ²	Öko- punkte je m ²	Summe Öko- punkte
Verbesserung der Grundwassergüte: Hydrogeologische Einheit 'Gipskeuper und Unterkeuper'.	9.398	1	9.398
Summe	9.398		9.398

10.5 Bewertung Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen (gemäß Abschnitt 4 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Die Bewertung im Wirkungsbereich Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen erfolgt durch die Ermittlung der wieder hergestellten, zuvor ausgedeichten oder überschütteten natürlichen Retentionsflächen innerhalb der Hochwasserlinie HQ 10. Für die wieder hergestellte Retentionsfläche ergibt sich ein Gewinn von 5 Ökopunkten je Quadratmeter. ¹⁾

Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen	Flächen- größe in m ²	Öko- punkte je m ²	Summe Öko- punkte
Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen innerhalb der Hochwasserlinie HQ 20. ¹⁾	4.569	2,5	11.423
Summe	4.569		11.423

¹⁾ x 0,5 da die Hochwasserlinie nur für HQ 20 vorliegt

10.6 Gesamtbewertung aus den Abschnitten Biotope, Boden, Grundwasser und Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen

Schutzgüter		Öko- punkte
Biotope	gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	396.005
Boden	gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	-507.719
Grundwasser	gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	9.398
Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen	gemäß Abschnitt 4 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	11.423
Summe		-90.893

10.7 Zusammenfassende Schutzgutbilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme:

- der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO),
- der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012),
- den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW, 2005).

Gesamtfläche in m ²	Stufe E sehr gering		Stufe D gering		Stufe C mittel		Stufe B hoch		Stufe A sehr hoch		Gesamt		Bemerkung
	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	
<i>Schutzgut</i>													
Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen ¹⁾	76.219	29.914	7.871	40.201	3.667	8.244	0	9.398	0	0	386.904	782.909	Aufwertung 396.005 Ökopunkte
Boden ²⁾	5.341	27.615	2.809	24.971	0	34.889	79.607	282	0	0	860.657	352.938	Defizit 507.719 Ökopunkte
Wasser ³⁾	5.061	22.709	280	4.906	82.416	60.142	0	0	0	0	252.869	212.947	Defizit 39.922 Ökopunkte
Klima / Luft ³⁾	0	0	0	77.757	67.757	0	20.000	10.000	0	0	283.271	195.514	Defizit 87.757 Ökopunkte
Landschaftsbild / Erholung ³⁾	0	0	85.313	78.077	2.444	282	0	9.398	0	0	177.958	194.592	Aufwertung 16.634 Ökopunkte

¹⁾ Berechnung gemäß Feinmodul der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), siehe oben.

²⁾ Bewertung Berechnung gemäß Feinmodul der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012), siehe oben.

³⁾ Bewertung gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW, 2005).

Tab. 7: Zusammenfassende Darstellung der Schutzgutbilanzierung

10.8 Bewertung der Maßnahmen**E 2 / CEF 1 - Ersatzmaßnahme „Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben“**

Flurstück Nr. 3337/2

Wertstufe / Feinmodul Bestand	Wertstufe / Feinmodul Planung	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in m ²	Fläche PLANUNG in m ²	Bestand ÖP	Planung ÖP
	15	41.20	Feldhecke, mittlerer Standorte	0	500	0	7.500
11	11	12.60	Graben	940	440	10.340	4.840
Gesamtfläche				940	940	10.340	12.340
Aufwertung Wertpunkte				2.000			

E 3 / CEF 2 - Ersatzmaßnahme „Anlage einer Strauchhecke - Winnenden“

Flurstück Nr. 3024

Wertstufe / Feinmodul Bestand	Wertstufe / Feinmodul Planung	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in m ²	Fläche PLANUNG in m ²	Bestand ÖP	Planung ÖP
	15	41.20	Feldhecke, mittlerer Standorte	0	250	0	3.750
	14	35.12	Mesophytische Saumvegetation	0	250	0	3.500
4		37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	500	0	2.000	0
Gesamtfläche				500	500	2.000	7.250
Aufwertung Wertpunkte				5.250			

E 4 - Ersatzmaßnahme „Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg / Öschelbronn“

Flächentyp	Flächen- größe in m ²	Wertestufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte je m ²	Summe Öko-punkte
Aufwertung durch 20 cm Oberbodenauftrag. Erläuterung: Vorwert , Aufwertung um 1 Wertstufe.	62.500	1	4	250.000
Aufwertung				250.000

E 5 / CEF 4 - Ersatzmaßnahme "Anlage von Buntbrachen - Winnenden" Flurstücke Nrn. 3061 und 3063

Wertstufe / Feinmodul Bestand	Wertstufe / Feinmodul Planung	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in m ²	Fläche PLANUNG in m ²	Bestand ÖP	Planung ÖP
	19	35.12	Mesophytische Saumvegetation	0	2.194	0	41.686
4		37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	2.194	0	8.776	0
Gesamtfläche				2.194	2.194	8.776	41.686
Aufwertung Wertpunkte				32.910			

10.9 Ermittlung des Restdefizites

	Bezeichnung	Ökopunkte
Defizit	Bebauungsplan "Adelsbach"	-90.893
Maßnahme		
E 2 / CEF 1	Anlage von Bachbegleitgehözen	2.000
E 3 / CEF 2	Anlage einer Strauchhecke	5.250
E 4	Bodenverbesserung - Anrechnung: 50 % der Ökopunkte ¹⁾	125.000
E 5 / CEF 4	Anlage von Buntbrachen	32.910
Summe Maßnahmen		165.160
Kompensationsüberschuss		74.267

¹⁾ 50 % der Ökopunkte verbleiben für das Verfahren im Flurneuordnungsgebiet.

Die Ausgestaltung der Ersatzmaßnahme E 4 "Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg/Öschelbronn" wird in einer Vereinbarung zwischen der Stadt Winnenden, dem Landratsamt (GB Vermessung und Flurneuordnung und Umweltschutz) und der Teilnehmergeinschaft der Flurbereinigung Berglen-Rettersburg / Öschelbronn festgelegt.

Sollte eine Realisierung nicht möglich sein, so wird das Defizit über den Bau eines Schwalbenhauses bzw. die Sanierung von Trockenmauern im Gewinn Kühreisach, Flurstück Nr. 1392/1 kompensiert.

11 Vorschläge und Ergänzungen für Festsetzungen im Bebauungsplan

11.1 Pflanzbindungen § 9 (1) Nr. 25 b BauGB i. V. m. Nr. 25 a BauGB

PFB 1 - Pflanzbindung „Erhalt Einzelbäume“

Die im zeichnerischen Teil mit PFB 1 gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten. Insbesondere während der Bauphase sind die Flächen durch geeignete Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vor mechanischen Beeinträchtigungen zu schützen. Der Wurzelraum der Bäume und Sträucher ist vor Befahrung durch einen Bauzaun zu sichern. Abgängige bzw. durch Baumaßnahmen beschädigte Laubbäume sind durch standortgerechte, einheimische Laubbäume mit einem Stammumfang von 20-25 cm, gemessen in 1 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu ersetzen.

Ziele: Größtmöglicher Erhalt des Baumbestands mit den hochwertigen Funktionen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen und Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhalt von Bäumen als Biotopstruktur.
- L/E: Erhalt von Bäumen als landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen.
- W: Erhalt von Bäumen für die Wasserrückhaltung und -verdunstung.
- K/L: Erhalt von Bäumen als Frischluftproduzenten.

PFB 2 - Pflanzbindung „Erhalt Rotbachgraben“

Die Bäume und Sträucher innerhalb der im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Flächen PFB 2 sind dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten. Insbesondere während der Bauphase sind die Flächen durch geeignete Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vor mechanischen Beeinträchtigungen zu schützen. Der Wurzelraum der Bäume und Sträucher ist vor Befahrung durch einen Bauzaun zu sichern. Abgängige bzw. durch Baumaßnahmen beschädigte Laubbäume sind durch standortgerechte, einheimische Laubbäume mit einem Stammumfang von 20-25 cm, gemessen in 1 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen zu ersetzen. Abgängige bzw. durch Baumaßnahmen beschädigte Sträucher sind durch standortgerechte, einheimische Sträucher der Qualität Solitär, 200-250 cm, 3 x verpflanzt mit Ballen, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu ersetzen.

Ziele: Erhalt des Baum- und Strauchbestands mit den hochwertigen Funktionen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen und Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhalt von Bäumen und Sträuchern als Biotopstruktur.
- L/E: Erhalt von Bäumen und Sträuchern als landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen.
- W: Erhalt von Bäumen und Sträuchern für die Wasserrückhaltung und -verdunstung.
- K/L: Erhalt von Bäumen und Sträuchern als Frischluftproduzenten.

PFB 3 - Pflanzbindung „Erhalt Verkehrsgrün“

Das Verkehrsgrün innerhalb der im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Flächen PFB 3 ist dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten. Insbesondere während der Bauphase sind die Flächen durch geeignete Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vor mechanischen Beeinträchtigungen zu schützen. Durch die Bautätigkeiten in Mitleidenschaft gezogene Flächen sind durch eine Ansaat mit Landschaftsrasen zu regenerieren.

Ziele: größtmöglicher Erhalt des Verkehrsgrün mit den Funktionen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen und Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhalt des Verkehrsgrün als Biotopstruktur.
- L/E: Erhalt des Verkehrsgrün als landschaftsbildprägende Strukturen.
- W: Erhalt des Verkehrsgrün für die Wasserrückhaltung und -verdunstung.
- K/L: Erhalt des Verkehrsgrün als Frischluftproduzent

PFB 4 - Pflanzbindung „Erhalt Entwässerungsgraben“

Der Entwässerungsgraben innerhalb der im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Flächen PFB 4 ist dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten. Insbesondere während der Bauphase sind die Flächen durch geeignete Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vor mechanischen Beeinträchtigungen zu schützen. Durch die Bautätigkeiten in Mitleidenschaft gezogene Flächen sind durch eine Ansaat mit Landschaftsrasen zu regenerieren.

Ziele: Erhalt des Entwässerungsgraben mit den hochwertigen Funktionen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen und Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhalt des Entwässerungsgraben als Biotopstruktur.
- L/E: Erhalt des Entwässerungsgraben als landschaftsbildprägende Strukturen.
- W: Erhalt des Entwässerungsgraben für die Wasserrückhaltung und -verdunstung.
- K/L: Erhalt des Entwässerungsgraben zur Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

11.2 Pflanzgebote § 9 (1) Nr. 25 a BauGB

PFG 1 - Pflanzgebot „Pflanzung von Einzelbäumen - Straßenraum“

Die im zeichnerischen Teil durch das Pflanzgebot PFG 1 „Pflanzung von Einzelbäumen - Straßenraum“ festgesetzten Baumpflanzungen sind jeweils mit einem heimischen Laubbaum mit einem Stammumfang von 18-20 cm, gemessen in 1 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen, Solitär oder Hochstamm, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) auszuführen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzflächen für Bäume sind in einer Größe von mindestens 10 m² (alternativ: Wurzelraum mind. 15 m³) offen anzulegen und dauerhaft zu begrünen. Die Flächen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Befahren und Betreten zu sichern. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Bei entsprechender Fläche ist das Baumumfeld mit standortgerechten, heimischen Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Gräsern, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu begrünen. Abweichungen von den eingetragenen Baumstandorten bis zu 5,0 m sind allgemein zulässig.

Ziele: Straßenraumgestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

PFG 2 - Pflanzgebot „Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün“

Die Flächen mit der Festsetzung "Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün" sind mit heimischen Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Gräsern (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten, Nadelgehölze sind unzulässig. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte Gehölze mit Ballen mit einer Höhe von 100–150 cm zu verwenden. Abgängige Pflanzen sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Bei der Pflanzenauswahl ist aus Gründen der Verkehrssicherheit, insbesondere in Bereichen von Kreuzungen und Ausfahrten auf ausreichende Sichtfreiheit zu achten.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bodendecker und Stauden als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

PFG 3 - Pflanzgebot „Begrünung privater Grundstücke“

Die unbebauten und unbefestigten Flächen der privaten Baugrundstücke (gilt auch für den geplanten Kindergarten) sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zur gärtnerischen Gestaltung gehört eine Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden sowie eine Rasenansaat (Landschaftsrasen).

Je Baugrundstück ist ein regionaltypischer Obsthochstamm, alternativ ein kleinkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 16-18 cm, gemessen in 1 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Ballen zu pflanzen und dauerhaft zu sichern (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8). Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Je angefangenen 250 m² unbebauter und unbefestigter Fläche sind auf den Baugrundstücken 5 heimische, standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte Gehölze mit Ballen mit einer Höhe von 100–150 cm zu verwenden. (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8). Abgängige Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume und Sträucher als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Vegetationsflächen.

PFG 4 - Pflanzgebot „Extensive Dachbegrünung“

Flachdächer (0° - 10°) von Gebäuden, Garagen und Carports sind, ausgenommen der technischen Dachaufbauten, mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Die Aufbaustärke der extensiven Dachbegrünung muss mindestens 10 cm betragen. Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Dachbegrünung in Verbindung mit Solaranlagen sind zulässig. (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8).

Ziele: Verminderung von Oberflächenabflüssen (Regenwasserrückhalt und Regenwasserverdunstung), Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Begrünte Dächer sind Lebensraum für Moose und Sedumarten und können teilweise als Nahrungshabitat von Siedlungsarten genutzt werden.
- L/E: Dachgrün als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushalts.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

PFG 5 - Pflanzgebot „Begrünung der Entwässerungsgräben/-mulden“

Die Entwässerungsgräben/-mulden sind durch eine Rasenansaat sowie durch standortgerechte, heimische Stauden zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Es ist autochthones Saatgut aus dem Herkunftsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Alternativ können „Heublumen“ (Saatgut aus Heustall) bzw. Mähgut (Heudrusch) verwendet werden. Das gesamte Grünland ist nicht zu düngen und mit einer 2-schürigen Mahd mit jährlicher Heunutzung und Abräumen des Mähguts zu unterhalten. Die Flächen dürfen nicht gemulcht werden. Um einen dauerhaften Abfluss zu gewährleisten, ist die Pflanzung von Gehölzen innerhalb der Gräben und Mulden nicht zulässig.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Drosselung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagwassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung.
- L/E: Pflanzflächen als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas. Frischluftproduktion durch Vegetationsflächen.

PFG 6 - Pflanzgebot „Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwall“

Der Lärmschutzwall entlang der Backnanger Straße ist durch eine Ansaat mit Landschaftsrasen sowie durch standortgerechte, heimische Baum- und Strauchpflanzungen dauerhaft zu begrünen.

Für die Baumpflanzungen sind Gehölze mit einem Stammumfang von 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen, Solitär oder Hochstamm zu verwenden. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte Gehölze mit einer Höhe von 100 – 150 cm zu verwenden. Die flächigen Gehölzpflanzungen auf dem Lärmschutzwall erfolgen unter Verwendung gebietsheimischer Sträucher (z.B. Roter Hartriegel, Haselnuss, Echte Hunds-Rose, Schwarzer Holunder, Trauben-Holunder, Gewöhnlicher Schneeball), Wildobstbäumen (z.B. Vogelkirsche, Elsbeere, Speierling) und einheimischer Laubbaumarten (z.B. Feldahorn, Hainbuche). Abgängige Bäume und Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume und Sträucher als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Pflanzenstandort.
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

PFG 7 - Pflanzgebot „Öffentliche Grünfläche – Kinderspielplatz“

Die Flächen mit der Festsetzung "Öffentliche Grünflächen – Kinderspielplatz" sind als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zur gärtnerischen Gestaltung gehört eine Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Stauden sowie eine Rasensaat (Landschaftsrasen). Es sind heimische, standortgerechte Laubbäume (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Für die Pflanzung sind Bäume mit einem Stammumfang von 18–20 cm, gemessen in 1 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen, Solitär oder Hochstamm zu verwenden. Ferner sind heimische, standortgerechte Sträucher (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte Gehölze mit Ballen mit einer Höhe von 100–150 cm zu verwenden. Abgängige Bäume und Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume und Sträucher als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas. Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

PFG 8 - Pflanzgebot „Pflanzung von Einzelbäumen - Ortsrand“

Die im zeichnerischen Teil durch das Pflanzgebot PFG 8 „Pflanzung von Einzelbäumen - Ortsrand“ festgesetzten Baumpflanzungen sind jeweils mit einem heimischen Laubbaum mit einem Stammumfang von 18-20 cm gemessen in 1 m Höhe, 4 x verpflanzt mit Ballen, Solitär oder Hochstamm, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) auszuführen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzflächen für die Bäume sind offen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Flächen sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft gegen Befahren und Betreten zu sichern. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Das Baumumfeld ist mit standortgerechten, heimischen Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Gräsern, entsprechend Pflanzliste (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8) zu begrünen.

Ziele: Die Pflanzung dient der Eingrünung der Gebäude. Ziel ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume zur Ortsrandgestaltung.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

PFG 9 - Pflanzgebot „Bepflanzung Böschung und Stützmauern“

Die im Planteil durch das Pflanzgebot PFG 9 gekennzeichneten Flächen sind durch eine geschnittene Hecke, eine Rasenansaat sowie durch standortgerechte, heimische Stauden zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

Für die Heckenpflanzungen sind 2 x verpflanzte Gehölze ohne Ballen mit einer Höhe von 60 – 100 cm zu verwenden, z.B. Hainbuche, Liguster, Feldahorn.

Es ist autochthones Saatgut aus dem Herkunftsgebiet "Süddeutsches Hügel- und Bergland" mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Alternativ können "Heublumen" (Saatgut aus Heustall) bzw. Mähgut (Heudrusch) verwendet werden. Das gesamte Grünland ist nicht zu düngen und mit einer 2-schürigen Mahd mit jährlicher Heunutzung und Abräumen des Mähguts zu unterhalten. Die Flächen dürfen nicht gemulcht werden.

Stützmauern müssen aus Naturstein errichtet werden und dürfen max. 1,0 m Höhe erreichen. Daran schließt sich ein Versatz von 50 cm. Die maximale Gesamthöhe darf 2,0 m nicht überschreiten.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Drosselung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagwassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung.
- L/E: Pflanzflächen als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas. Frischluftproduktion durch Vegetationsflächen.

11.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20, BauGB

Ersatzmaßnahme E 1 „Begrünung der Retentionsflächen“

Die Retentionsflächen sind durch eine Rasenansaat sowie durch standortgerechte, heimische Stauden zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Es ist autochthones Saatgut aus dem Herkunftsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland" mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Alternativ können „Heublumen“ (Saatgut aus Heustall) bzw. Mähgut (Heudrusch) verwendet werden. Das gesamte Grünland ist nicht zu düngen und mit einer 2-schürigen Mahd mit jährlicher Heunutzung und Abräumen des Mähguts zu unterhalten. Die Flächen dürfen nicht gemulcht werden. Um einen dauerhaften Abfluss zu gewähr-

leisten, ist die Pflanzung von Gehölzen in den Entwässerungsgräben nicht zulässig. Die Retentionsflächen sind aufgelockert mit Bäumen mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm, gemessen in 1 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Ballen, Solitär oder Hochstamm und Sträuchern, 2 x verpflanzt mit Ballen mit einer Höhe von 100 - 150 cm zu bepflanzen. Für die Pflanzung sind geeignete standortgerechte, heimische Arten zu verwenden (Vorschlagsliste siehe Kap. 11.8). Soweit verfügbar, sind autochthone Pflanzen zu verwenden. Abgängige Bäume und Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Drosselung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung.
- L/E: Pflanzflächen als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas. Frischluftproduktion durch Vegetationsflächen.

Ersatzmaßnahme E 2 / CEF 1 - Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben

Beschreibung der Maßnahme siehe Kap. 11.4.2.

Ersatzmaßnahme E 3 / CEF 2 - Anlage einer Strauchhecke - Winnenden

Beschreibung der Maßnahme siehe Kap. 11.4.2.

Ersatzmaßnahme E 4 „Bodenverbesserung durch 20 cm hohen Oberbodenauftrag auf Ackerflächen - Berglen - Rettersburg / Öschelbronn“

Nach § 202 BauGB ist der Oberboden im Bereich der Baumaßnahmen zu Beginn der Bauarbeiten abzuschleppen und ohne Zwischenlagerung wieder aufzubringen.

Durch das Bauvorhaben fallen bei einer Abtragshöhe von ca. 30 cm insgesamt ca. 26.400 m³ Oberboden an. Davon können ca. 13.900 m³ für das Andecken innerhalb des Plangebietes verwendet werden, so dass noch ca. 12.500 m³ abgefahren werden müssen.

Der abgeschobene Oberboden soll im Rahmen der Flurneuordnung Berglen - Rettersburg / Öschelbronn auf Flächen auf der Gemarkung Berglen verbracht werden, um die Bewirtschaftung der dort anstehenden Böden auf einer Fläche von ca. 62.500 m² zu erleichtern.

Die in der Reichsbodenschätzung nachgewiesenen Bodenarten SL (stark lehmiger Sand), sL (sandiger Lehm), LT (schwerer Lehm), L (Lehm) und T (Ton) haben in den bodenverbesserungswürdigen Bereichen eine durchschnittliche Bodenzahl von 40. Die Beschreibung eines typischen Bodenprofil in dieser Güte lautet: A-Horizont: geringe Böden, Auflage aus lehmigen Sand bzw. sandigem Lehm; auch kräftiger Lehm; B-Horizont: lehmiger Sand; auch schwerer toniger Lehm; C-Horizont: roher Ton, auch toniger Lehm.

Bei einer geplanten Auftragshöhe von ca. 20 cm ergibt sich eine Wertsteigerung um 1 Stufe. Die Flächen sind im Anhang dargestellt.

Die Flurstücke sind nach Einbringung des Oberbodens für 3 Jahre mit Luzerne zu begrünen. Auf eine Anpflanzung von Mais und Zuckerrüben ist für weitere 6 Jahre zu verzichten.

Der Unterboden ist entsprechend seiner Zusammensetzung nach Bodenarten zu trennen und auf seine Eignung hinsichtlich weiterer Verwendungsmöglichkeiten zu prüfen.

Das im Zuge des Erdaushubs anfallende unbelastete Bodenmaterial ist in seiner Verwertungseignung zu beurteilen und einer Wiederverwendung zuzuführen. Eine Entsorgung und Deponierung ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (siehe Heft 24 „Technische Verwertung von Bodenaushub“ aus der Reihe Luft-Boden-Abfall des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg). Einer „Vor-Ort-Verwertung“ des Bodenaushubs ist grundsätzlich Vorrang einzuräumen (Geländeangleichung).

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtung) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischung mit Bodensubstrat ausgeschlossen werden können. Unbrauchbare oder belastete Böden sind von verwertbarem Erdaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder geordneten Entsorgung zuzuführen.

Auf das Informationsblatt des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis „Bodenschutz bei Baumaßnahmen“ wird ausdrücklich hingewiesen.

Auf die Pflichten zur Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes BBodSCHG, der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSCHV) und des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSCHAG) wird hingewiesen.

Ziele: Minimierung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut. Erhalt der Bodenfunktionen durch Wiederverwendung geeigneten Oberbodenmaterials an anderer Stelle.

Ersatzmaßnahme E 5 / CEF 4 - Anlage von Buntbrachen - Winnenden

Beschreibung der Maßnahme siehe Kap. 11.4.2.

11.4 Artenschutzfachliche Maßnahmen

11.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V 1 - Festlegung Rodungszeitraum

Eine Rodung der vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten).

11.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSCHG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place).

CEF 1 / E 2 - Anlage von Bachbegleitgehölzen - Rotbachgraben

Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Neuanlage von Bachbegleitgehölzen auf einer Länge von mindestens 150 m entlang des Rotbachgraben auf dem Flurstück Nr. 3337/2 östlich des Plangebietes zu kompensieren.



Abb. 1: Maßnahme CEF 1 / E 2

CEF 2 / E 3 - Anlage einer Strauchhecke - Winnenden

Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Neuanlage einer niedrigen Strauchhecke von mindestens 25 m Länge in den Ackerflächen auf dem Flurstück Nr. 3024 nordwestlich des Plangebietes zu kompensieren.



Abb. 2: Maßnahme CEF 2 / E 3

CEF 3 - Anlage von Lerchenfenstern - Winnenden

Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Anlage von 5 Lerchenfenstern (je ca. 20 m² Fläche) zu kompensieren. Die Feldlerchenfenster werden durch Anheben der Sämaschinen inmitten der Ackerflächen (bevorzugt in Getreideacker) während der Aussaat hergestellt. Die Lage der Lerchenfenster kann sich nach Bewirtschaftungsform jährlich ändern, sollte jedoch im näheren Umfeld des Plangebietes (bis ca. 1 km) sein.

CEF 4 / E 5 - Anlage von Buntbrachen - Winnenden

Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Anlage einer Buntbrache auf ca. 2.194 m² in den Ackerflächen auf den Flurstücken Nrn. 3061 und 3063 nördlich des Plangebietes zu kompensieren. Die Brachefläche sind dabei im Frühjahr (bis spätestens 31.05.) anzusäen. Bei starkem Aufkommen von Ackerunkräutern (Ackerkratzdistel, Quecke) kann eine mechanische Bearbeitung erfolgen. Die Flächen sind jeweils zur Hälfte im Herbst eines jeden Jahres umzupflügen und neu einzusäen. Als Saatmischung kann beispielsweise die Saatmischung „Blühende Landschaft-Süd“ der Fa. Rieger-Hofmann bzw. die Saatmischung in Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (Paket 4041) verwendet werden.



Abb. 3: Maßnahme CEF 4 / E 5

Monitoring Feldlerche

Um die Wirksamkeit der artenschutzrechtlich notwendigen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erfassen und bewerten zu können ist von der Stadt Winnenden ein Monitoring durchzuführen. Die Monitoringberichte sind zeitnah dem Landratsamt Rems-Murr-Kreis vorzulegen.

11.5 Öffentliche und private Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB

11.5.1 Öffentliche Grünflächen

Die Ausgestaltung erfolgt nach den jeweiligen Pflanzgeboten oder Maßnahmenfestsetzungen.

11.5.2 Private Grünflächen

Die Ausgestaltung erfolgt nach den jeweiligen Pflanzgeboten oder Maßnahmenfestsetzungen.

11.6 Wasserrechtliche Festsetzungen § 5 (2) 7, § 9 (1) 14 BauGB

WRF 1 - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Rasenpflaster / -gitterstein

Die Beläge von PKW-Stellplätzen auf privaten Grundstücken sind wasserdurchlässig auszuführen (z.B. Rasenpflaster, Rasengittersteine). Der Unterbau ist mit Hilfe eines Spezialsubstrates (Kornabstufung 0/45) herzustellen, welches einerseits die Anforderungen an die Standsicherheit und andererseits an die Durchlässigkeit erfüllt. Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen, um den Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge zu sichern. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser ist in seitlichen Pflanzflächen zu versickern.

Ziele: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet, Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- L/E: Belagsauswahl als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

WRF 2 - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Sickerpflaster

Die Beläge von Parkplätzen, Zufahrten, Wegen und Plätzen auf öffentlichen Grundstücken sind wasserdurchlässig auszuführen, z.B. Sickerpflaster, Drainfugenpflaster. Der Unterbau ist mit Hilfe eines Spezialsubstrates (Kornabstufung 0/45) herzustellen, welches einerseits die Anforderungen an die Standsicherheit und andererseits an die Durchlässigkeit erfüllt. Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen, um den Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge zu sichern. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser ist in seitlichen Pflanzflächen zu versickern.

Ziele: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet, Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- L/E: Belagsauswahl als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

WRF 3 - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Wassergebundene Decke

Die öffentlichen fußläufigen Verbindungswege innerhalb des Gebietes sind wasserdurchlässig auszuführen, z.B. wassergebundene Decke mit Stabilizer. Der Unterbau ist mit Hilfe eines Spezialsubstrates (Kornabstufung 0/45) herzustellen, welches einerseits die Anforderungen an die Standsicherheit und andererseits an die Durchlässigkeit erfüllt. Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen, um den Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge zu sichern. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser ist in seitlichen Pflanzflächen zu versickern.

Ziele: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet, Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- L/E: Belagsauswahl als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

WRF 4 – Regenwassersammel-System

Die Entwässerung für Schmutzwasser und Regenwasser erfolgt im Trennsystem. Das im Baugebiet gesammelte Regenwasser der Dach- und Hofflächen ist den Regenwasserrinnen bzw. -mulden zuzuführen und so weit wie möglich zu versickern bzw. zu verdunsten. Der Überlauf des Regenwassersammel-System mündet in den Rotbachgraben. Die Mulden sind durch eine Rasenansaat zu begrünen. Das Regenwassersammel-System ist dauerhaft zu erhalten, eine Überbauung oder Überdeckung ist nicht zulässig.

Ziele: Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.

11.7 Sonstige Hinweise

Boden 1 - Bodenschutz

Brauchbarer Erdaushub soll einer Wiederverwendung zugeführt werden, soweit möglich innerhalb des Baugebiets. Auf die Pflichten zur Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes BBODSCHG, der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBODSCHV) und des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBODSCHAG) wird hingewiesen. Auf das Merkblatt des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis „Bodenschutz bei Baumaßnahmen“ wird ausdrücklich hingewiesen.

Sollten bei künftigen Baumaßnahmen bislang nicht bekannte Bodenverunreinigungen festgestellt werden, ist umgehend das Landratsamt, Geschäftsbereich Umweltschutz zu informieren. Dieses legt dann die erforderlichen Maßnahmen fest.

Ziele: Minimierung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden durch die Verunreinigungen. Erhalt der Bodenfunktionen durch Wiederverwendung geeigneten Oberbodenmaterials an anderer Stelle.

Bau 1 – Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper

Im Außenbereich sind nur für Insekten ungefährliche, nicht heiß werdenden Lampen und Leuchten mit niedrigem Blau- und Ultraviolettanteil im Strahlungsspektrum – z.B. LED, Natriumniederdruckdampflampen – zu verwenden. Insbesondere dürfen die verwendeten Leuchten nicht zur Todesfalle für Insekten werden. Die Beleuchtung ist bedarfsorientiert, ein automatisches Abstellen der Beleuchtung erfolgt in den frühen Morgenstunden.

Ziele: Minimierung der Lockwirkung von Beleuchtungskörpern auf nachtaktive Insekten und die Minimierung der Blendwirkung.

Bau 2 – Tierfallen

Bauliche Anlagen aller Art sollten so gestaltet werden, dass Tierfallen (insbesondere für flugfähige Arten) vermieden werden.

Denkmalschutz

Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen angeschnitten werden oder Einzelfunde auftreten, ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 25 - Denkmalpflege, Berliner Straße 12, in 73728 Esslingen am Neckar, unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Fundstelle ist 4 Werktage nach der Fundmeldung in unveränderten Zustand zu belassen, wenn nicht das Regierungspräsidium Stuttgart einer Verkürzung dieser Frist zustimmt. Auf die Bestimmungen in § 20 DSchG wird verwiesen.

Wasser 1 - Qualifiziertes Regenwassermanagement

Dem Baugesuch ist ein qualifiziertes Regenwassermanagement beizufügen. Dieses Gutachten enthält die Nachweise über den Umgang mit Niederschlagswasser einschließlich der Darstellung der Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung, z.B. Grünflächen, Dachbegrünung, Wasserdurchlässige Beläge, Versickerungs-/Verdunstungsmulden, Rigolen, Zisternen, etc. mit entsprechendem Flächenbedarf. Die zurückgehaltenen, zu versickernden sowie die in den Kanal einzuleitenden Wassermengen sind zu quantifizieren. Zur Erfüllung der Vorgaben der § 45b Abs. 3 WG und § 55 WHG wird die Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation auf 35 l/s ha begrenzt.

Ziele: Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Pflanzplan

Dem Baugesuch ist ein Pflanzplan über bestehende und geplante Bepflanzung des Baugrundstücks beizufügen.

11.8 Vorschlagsliste zur Gehölzverwendung

Bäume, 4 x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 16-18 bzw. 18-20 (Sortenauswahl ist möglich)

Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Birne	Pyrus communis
Elsbeere	Sorbus torminalis
Feldahorn	Acer campestre
Gewöhnliche Traubenkirsche	Prunus padus
Hainbuche	Carpinus betulus
Speierling	Sorbus domestica
Spitzahorn	Acer platanoides
Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata
heimische Obstbäume	

Sträucher, 2 x verpflanzt mit Ballen, Höhe 100 - 150 cm

Echte Hunds-Rose	Rosa canina
Haselnuss	Corylus avellana
Heckenkirsche *	Lonicera xylosteum
Gewöhnlicher Liguster *	Ligustrum vulgare
Gewöhnliches Pfaffenhütchen *	Euonymus europaeus
Gemeiner Schneeball *	Viburnum opulus
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Schwarzer Holunder *	Sambucus nigra
Trauben-Holunder *	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball *	Viburnum lantana
Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Sal-Weide	Salix caprea
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
Silber-Weide	Salix alba
Fahl-Weide	Salix rubens
Gemeiner Schneeball *	Viburnum opulus
Gewöhnliches Pfaffenhütchen *	Euonymus europaeus
Grau-Weide	Salix cinerea
Korb-Weide	Salix viminalis
Purpur-Weide	Salix purpurea
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Schwarzer Holunder *	Sambucus nigra

Retentions-
flächen:

* nicht auf Kinderspielplätzen

Bodendecker, 3 - 9 Stück pro m², mit Topfbällen ab 11 cm, Höhe / Breite 20-30 cm

geeignet zur	Efeu	Hedera helix
Bepflanzung des	Fünffinger-Strauch	Potentilla, in Sorten
Baumumfeldes:	Gefleckte Taubnessel	Lamium maculatum
	Spierstrauch	Spiraea, in Sorten
	Blauroter Steinsame	Buglossoides purpureocaerulea
	Blut-Storschnabel	Geranium sanguineum
	Kaukasusvergissmeinnicht	Brunnera macrophylla

Stauden und Gräser

geeignet zur	Prachtstorchschnabel	Geranium x magnificentum
Bepflanzung des	Weißer Storchschnabel	Geranium sanguineum 'Album'
Baumumfeldes:	Waldstorchschnabel	Geranium sylvaticum 'Mayflower'
	Storchschnabel	Geranium endressii
	Storchschnabel	Geranium macrorrhizum 'Spessart'
	Teppich-Waldsteinia	Waldsteinia ternata
	Taglilien	Hemerocallis in Sorten
	Immergrün	Vinca minor 'Grüner Teppich'
	Salbei	Salvia officinalis, in Sorten
	Katzenminze	Nepeta x faassenii
	Fetthenne	Sedum telephium 'Herbstfreude'
	Oregano	Origanum vulgare, in Sorten
	Frauenmantel	Alchemilla mollis
	Achillea millefolium	Achillea millefolium
	Reitgras	Calamagrostis x acutiflora
	Rutenhirse	Panicum virgatum
	Riesensegge	Carex pendula
Retentionsfläche:	Katzenpfötchen	Antennaria dioica
	Silberwurz	Dryas octopetala
	Kriechendes Schleierkraut	Gypsophila repens
	Mausöhrchen	Hieracium pilosella
	Hufeisenklee	Hippocrepis comosa
	Sand-Fingerkraut	Potentilla arenaria
	Braunelle	Prunella grandiflora
	Rispensteinbrech	Saxifraga paniculata
	Thymian	Thymus pulegioides
	Zittergras	Briza media
	Bergreitgras	Calamagrostis varia
	Frühlingssegge	Carex caryophyllea
	Bergsegge	Carex montana
	Reiherfedergräser	Stipa spec.

Extensive Dachbegrünung ohne Wasseranstau, Schichthöhe 10 cm

Stauden:	Dalmatiner Polster-Glockenblume	Campanula portenschlagiana
	Hängepolster-Glockenblume	Campanula poscharskyana
	Teppich-Hornkraut	Cerastium arvense
	Karthäuser-Nelke	Dianthus carthusianorum
	Teppich-Schleierkraut	Gypsophila repens 'Rosa Schönheit'
	Gewöhnliches Sonnenröschen	Helianthemum nummularium
	Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella
	Steinbrech-Felsennelke	Petrorhagia saxifraga
	Frühlings-Fingerkraut	Potentilla neumanniana
	Großblütige Braunelle	Prunella grandiflora
	Kleines Seifenkraut	Saponaria ocymoides
	Illyrisches Bohnenkraut	Satureja montana ssp. illyrica
	Trauben-Steinbrech	Saxifraga paniculata
	Kleinasiens-Sedum	Sedum lydium
	Weißer Mauerpfeffer	Sedum album
	Kamtschatka-Fetthenne	Sedum kamtschaticum
	Tripmadam	Sedum reflexum
	Milder Mauerpfeffer	Sedum sexangulare
	Kaukasus-Fetthenne	Sedum spurium

	Dachwurz-Hybriden	Sempervivum-Hybriden
	Bressingham Thymian	Thymus doerferi Bressingham Seedling'
	Kriechender Thymian	Thymus serpyllum
Gräser:	Blau-Schwingel	Festuca glauca
	Stachel-Schwingel	Festuca punctoria
	Blaugraues Schillergras	Koeleria glauca
Zwiebel- und	Blau-Lauch	Allium caeruleum
Knollenpflanzen:	Nickender Lauch	Allium cernuum
	Gelber Lauch	Allium favum
	Nickender Lauch	Allium nutans
	Berg-Lauch	Allium senescens ssp. montanum
	Kugel-Lauch	Allium sphaerocephalon
	Kleine Bart-Iris in Sorten	Iris-Barbata-Nana in Sorten

Kletterpflanzen

Nordseite:	Efeu	Hedera helix
	Schlingknöterich *	Polygonum aubertii
Südseite:	Baumwürger *	Celastrus orbiculatus
	Wilder Wein	Parthenocissus tricuspidata "Veitchii"
	Wilder Wein *	Parthenocissus quinquefolia
Ost-/	Feuergeißblatt *	Lonicera x heckrottii
Westseite:	Gemeine Waldrebe	Clematis vitalba
	Hopfen *	Humulus lupulus
	Jelängerjelier *	Lonicera caprifolium
	Schlingknöterich *	Polygonum aubertii

* gekennzeichneten Arten benötigen eine Rank- bzw. Kletterhilfe

12 Fotodokumentation



Abb. 4: Blick von Osten



Abb. 5: Blick von Norden



Abb. 6: Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)



Abb. 7: Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11), Verschlammung



Abb. 8: Geh- und Radweg (60.21) nördlich des Rotbachgraben (12.60)



Abb. 9: Rotbachgraben (12.60), wasserführend



Abb. 10: Rotbachgraben (12.60), vereinzelt mit Gehölzen, Grasweg (60.25), Blick in Richtung Osten



Abb. 11: Rotbachgraben (12.60), vereinzelt mit Gehölzen im Gebiet Hungerberg



Abb. 12: Mehrjährige Sonderkultur, Intensiv-Obstplantage (37.21)



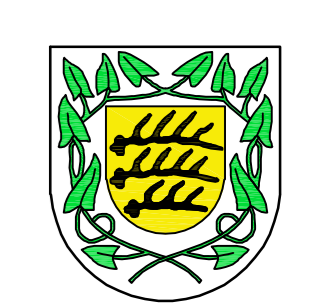
Abb. 13: Kinderspielplatz (60.50) mit Spielgeräten, Trittrasen, Einzelbäumen und Sträuchern



Legende:

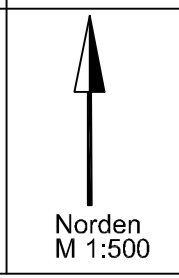
- 1.420 m² 12.60 Adelsbach - Graben, vereinzelt mit Gehölzen
- 663 m² 60.50 Grünfläche Spielplatz: Trittrassen, Spielgeräte, Einzelbäume, Sträucher
- 237 m² 37.21 Mehrjährige Sonderkultur, Intensiv-Obstplantage
- 5.492 m² 37.27 Mehrjährige Sonderkultur, Baumschule
- 70.878 m² 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- 923 m² 60.25 Grasweg
- 101 m² 12.61 Entwässerungsgraben
- 556 m² 60.24 Unbefestigter Weg mit Pflanzbewuchs
- 2.146 m² 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalflur
- 280 m² 60.23 Weg mit wassergebundener Decke/ Stellplatz mit offenporigem Belag
- 5.061 m² 60.21 Völlig versiegelte Fläche, Verkehrsfläche
- Baum-/ Strauchstrukturen
- 87.757 m² Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Abgrenzung Wasserschutzgebiet "Seehalde" - Zone III gegenüber "Schwaikheimer Str." - Zone III

Große Kreisstadt Winnenden
 Rems-Murr-Kreis
 Gemarkung Winnenden



Umweltbericht zum Bebauungsplan
"Adelsbach"
-Bestandsplan-

Bearbeitung:	Stadt Winnenden Stadtentwicklungsamt Postfach 280, 71361 Winnenden Torstraße 10, 71364 Winnenden Tel.: 07195/13-0 Fax: 07195/13-395	Planstand:	11/14	Entwurf:	
Auftrag:	"Adelsbach" Umweltbericht mit integrierter Grünordnung und Eingriffsregelung Stadt Winnenden	bearbeitet:	11/14	Kromer / Fuchs	
		gezeichnet:	05/13	Kromer / Ecker	
		geprüft:	11/14	Bachmann	
	Aufgestellt und geprüft: Stadt Winnenden				



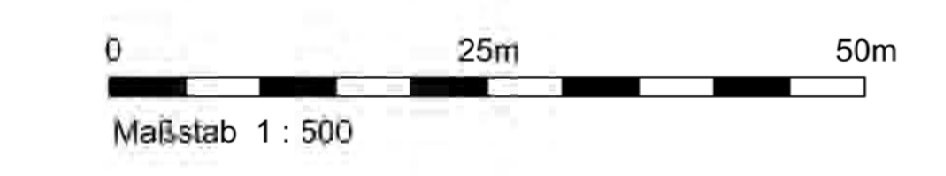
Norden
M 1:500

Belegung Nutzungskategorie		Gmd		WA		WA		WA		WA		WA		WA	
Nr.	Grund- flächen- zahl	Geschoss- flächen- zahl	Art der Nutzung nach Auftrags- vertrag	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB	Art der Nutzung nach BauGB
1	0,4	0,8	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
2	0,4	1,2	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
3	0,35	1,0	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
4	0,4	1,2	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
5	0,4	0,8	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
6	0,3	0,6	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
7	0,4	1,2	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
8	0,35	1,0	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA
9	0,35	1,0	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA	FD/PA



MASSNAHMENSPLAN

- Legende:**
- FFB 1 Pflanzbindung "Erhalt Einzelbäume"
 - FFB 2 Pflanzbindung "Erhalt Rotbachgraben"
 - FFB 3 Pflanzbindung "Erhalt Verkehrsgrün"
 - FFB 4 Pflanzbindung "Erhalt Entwässerungsgraben"
- Pflanzgebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**
- FFG 1 "Pflanzung von Einzelbäumen - Straßenraum"
 - FFG 2 "Örtliche Grünflächen - Verkehrsgrün"
 - FFG 3 "Begrünung privater Grundstücke"
 - FFG 4 "Extensive Dachbegrünung"
 - FFG 5 "Begrünung ober Entwässerungsgräben/-mulden"
 - FFG 6 "Flächige Gehölzpflanzung Lärmschutzwahl"
 - FFG 7 "Örtliche Grünfläche - Kinderspielplatz"
 - FFG 8 "Pflanzung von Einzelbäumen - Ortsrand"
 - FFG 9 "Bepflanzung Böschung und Stützmauern"
- Wasserrechtliche Festsetzungen (§ 5 (2) 7, § 9 (1) 16 BauGB)**
- WR 1 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Rasenplaster, -güsterstein"
 - WR 2 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Sickerplaster"
 - WR 3 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - Wassergebundene Decke"
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) 20, BauGB)**
- E 1 "Begrünung der Retentionsflächen"
 - Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen
- Sonstiges:**
- Entfallene Gehölze
 - Verkehrflächen, versiegelt
 - Abgrenzung Wasserschutzgebiet "Seehalde" - Zone III gegenüber "Schwaikheimer Str." - Zone III
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans



Größe Kreisstadt Winnenden
Rems-Murr-Kreis
Gemarkung Winnenden

Umweltbericht zum Bebauungsplan
"Adelsbach"
-Maßnahmenplan-

Bearbeitung: 	Planung:	11/14	Entwurf:	11/14
	Bearbeitet:	11/14	Freigegeben:	11/14
Auftrag: "Adelsbach" Umweltbericht mit integrierter Begründung und Eingriffsmäßig- keit Stadt Winnenden	gezeichnet:	11/14	Mitglied:	11/14
	geprüft:	11/14	Fach:	11/14
Aufgestellt und geprüft: Stadt Winnenden				
Anlage 13.2				