

STADT WEIKERSHEIM



STADT WEIKERSHEIM

Bebauungsplan

"Am Planetenweg Teil 2"

UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHS-BILANZIERUNG

Vorentwurf

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan



Landschaftsarchitekten und Umweltplaner
Heidenheimer Straße 8
71229 Leonberg
Tel. +49 (0) 7152 – 939 63 – 50
Fax +49 (0) 7152 – 939 63 – 33
info@helbig-umweltplanung.de
www.helbig-umweltplanung.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. Christof Helbig, Freier Landschaftsarchitekt BDLA

Projektbearbeitung: Dipl.-Landsch.-Ökol. Ilka Bosse-Stender

Stand: 26.08.2021

INHALTSVERZEICHNIS:

1. Einleitung	1
1.1. Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2. Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	1
1.3. Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	3
2. Bestandsaufnahme (Basisszenario), Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	5
2.1. Methodik.....	5
2.2. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	6
2.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	8
2.4. Schutzgut Boden	12
2.5. Schutzgut Fläche.....	14
2.6. Schutzgut Wasser	15
2.7. Schutzgut Klima / Luft	17
2.8. Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	18
2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
2.10. Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	21
2.11. Summationswirkungen.....	22
2.12. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	23
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	25
3.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens	25
3.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens	25
4. Anderweitige Planungsalternativen	26
4.1. Standortalternativen	26
4.2. Planungsalternativen	26
5. Zusätzliche Angaben	27
5.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	27
5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	27
5.3. Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie	27
5.4. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	27
6. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	28
6.1. Vorhabenbedingte Auswirkungen	28
6.2. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	29

6.3.	Methodik und Flächenbilanz	30
6.4.	Schutzgutbezogene Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	31
6.5.	Zusammenfassende Beurteilung von Eingriff und Ausgleich	36
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	38
8.	Quellenverzeichnis	41
9.	Anlage 1: Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	43
9.1.	Schutzgut 'Pflanzen / Tiere'	43
9.2.	Schutzgut 'Landschaftsbild / Erholung'	44
9.3.	Schutzgut 'Klima / Luft'.....	46
9.4.	Schutzgut 'Boden'	47
9.5.	Schutzgut 'Wasser'	53
9.6.	Quellen	58
10.	Anlage 2: Bewertungstabellen der quantitativen Eingriffs-Ausgleichs- Bilanzierung	59
10.1.	Bilanzierung Bestand – Planung	59
10.2.	Zusammenfassung der Bilanzierung	70
10.3.	Externe Kompensationsmaßnahmen	71

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abb. 1:	Lage des Planungsgebietes, ohne Maßstab, auf Grundlage der Topografischen Karte (Landesvermessungsamt B.-W., 2012)	1
Abb. 2:	Lage der Maßnahmenflächen (rote Umrandungen), unmaßstäblich (Quelle: Google Earth (2018) (<i>Platzhalter</i>) Fehler! Textmarke nicht definiert.	
Abb.3:	Lage der Maßnahmenflächen (rote Umrandungen), unmaßstäblich (Quelle: Google Earth (2018) (<i>Platzhalter</i>) Fehler! Textmarke nicht definiert.	

TABELLENVERZEICHNIS:

Tabelle 1:	Wertstufen des allgemeinen Bewertungsmodells.....	5
Tabelle 2:	Biotoptypen im Bestand	8
Tabelle 3:	Flächenbilanz innerhalb des Vorhabenbereiches.....	31
Tabelle 4	Einstufung der Biotopwerte in die Bewertungsstufen	43
Tabelle 5	Bewertungsbeispiele Schutzgut 'Pflanzen / Tiere'	43
Tabelle 6	Bewertungsrahmen Schutzgut 'Landschaftsbild / Erholung' (verändert nach Küpfer, 2005)	46
Tabelle 7	Bewertungsrahmen Schutzgut 'Klima / Luft' (verändert nach Küpfer, 2005)	47
Tabelle 8	Bewertungsrahmen Schutzgut 'Boden'	48

Tabelle 9	Bewertung von Eingriffen Schutzgut 'Boden' („Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe', LUBW, 2012), Einstufung Bewertungsklasse nach „Heft 23".....	49
Tabelle 10	Bewertung von Kompensationsmaßnahmen Schutzgut 'Boden' nach ‚Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe', LUBW, 2011) Einstufung Bewertungsklasse nach „Heft 23"	51
Tabelle 11	Bewertung von Kompensationsmaßnahmen Schutzgut 'Boden' nach ‚Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe', Entwurf, LUBW, 2011) Einstufung Bewertungsklasse nach „Heft 23"	51
Tabelle 12	Bewertungsrahmen Grundwasser Schutzgut 'Wasser' (verändert nach Küpfer, 2005).....	54
Tabelle 13	Bewertungsrahmen Gewässerstrukturgüte Oberflächengewässer, Schutzgut 'Wasser' (angelehnt an Werth, 1987)	56
Tabelle 14	Bewertungsrahmen Oberflächengewässer Kriterium Gewässergüte, Schutzgut 'Wasser'.....	57

PLANVERZEICHNIS:

Plan 1.0: Bestandsplan	M 1:1.000
Plan 2.0: Grünordnungsplan	M 1:1.000
Plan 3.0: Habitatpotentialanalyse	M 1:2.000
Plan 4.0: Artenschutzrechtliche Prüfung - Brutreviere	M 1:2.000
Plan 5.0: Artenschutzrechtliche Prüfung - Feldlerchenreviere	M 1:5.000

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Weikersheim plant gemäß dem Städtebaulichen Gesamtkonzept 2010 am nördlichen Stadtrand die Erweiterung der Siedlungsfläche. Östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Am Planetenweg Teil 1" angrenzend, sollen weitere private Wohnbauflächen entwickelt werden. Zur rechtlichen Sicherung der städtebaulichen Entwicklung wird der Bebauungsplan "Am Planetenweg Teil 2" aufgestellt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes muss die Eingriffsregelung der Naturschutzgesetzgebung Berücksichtigung finden. Des Weiteren ist ein Umweltbericht zum Bebauungsplan zu erstellen. Der Umweltbericht mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dient der Dokumentation der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, die in der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes ermittelt werden. Das Artenschutzrecht gemäß § 44 BNatSchG wird ebenfalls in der Umweltprüfung behandelt. Es unterliegt nicht der Abwägung.

Neben dem Umweltbericht wird ein Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet.

Mit der Erstellung dieser Leistungen wurde das Büro Helbig UmweltPlanung, Leonberg im Juli 2021 beauftragt.

1.2. Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Am Planetenweg Teil 2" liegt unmittelbar nördlich des Stadtrandes von Weikersheim. Unmittelbar angrenzend befinden sich die Baugebiete "Finkenweg III - Teil 1" im Süden sowie "Am Planetenweg Teil 1" im Westen.

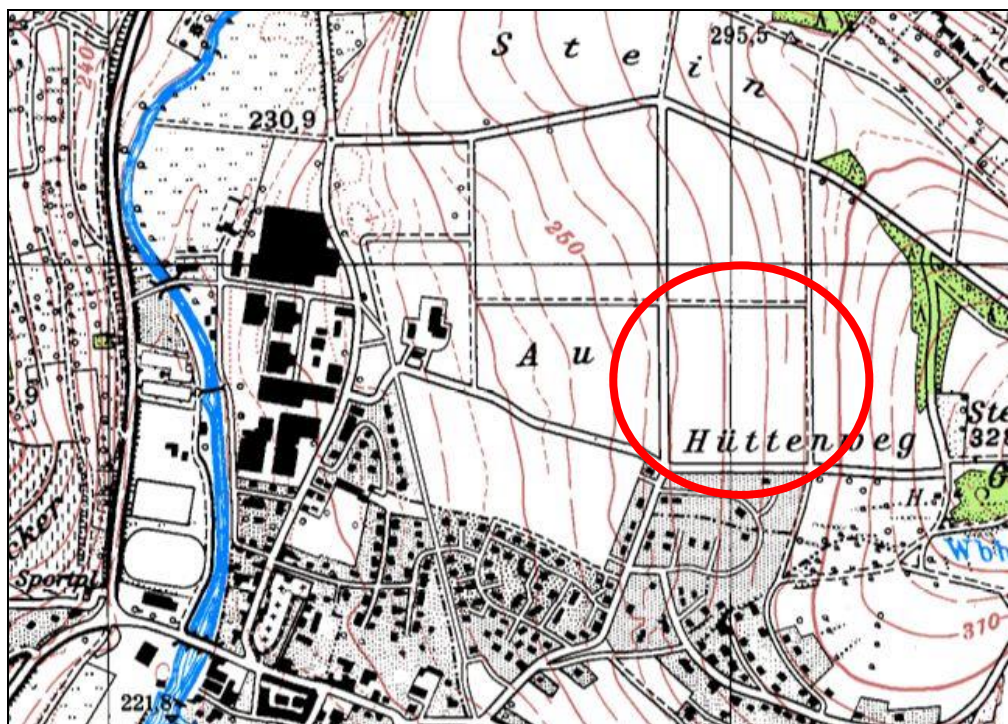


Abb. 1: Lage des Planungsgebietes, ohne Maßstab, auf Grundlage der Topografischen Karte (Landesvermessungsamt B.-W., 2012)

Art und Umfang des Vorhabens

Ziel der Planung ist die Errichtung eines "Allgemeinen Wohngebietes". Hierdurch kann der vorhandenen, verstärkten Nachfrage nach Wohnraum und Bauland wirksam begegnet werden.

Durch den Bebauungsplan wird auf einer Fläche von 6,74 ha ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgelegt. Diese darf für Nebenanlagen um maximal 50 % überschritten werden.

Im gesamten Vorhabenbereich ist die Zahl der Vollgeschosse auf maximal zwei festgesetzt.

Das städtebauliche Konzept orientiert sich an den bestehenden Strukturen der Baugebiete "Finkenweg III – Teil 1", "Finkenweg III – Teil 2" sowie "Am Planetenweg Teil 1" und schlägt im gesamten Plangebiet eine offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern vor. Im nördlichen Vorhabenbereich sind sonstige Bauformen in offener Bauweise wie z.B. Reihenhäuser zulässig.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt aus Richtung des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1". Zum einen wird im Süden über eine neu herzustellende Trassenerweiterung an die Sonnenstraße angebunden, die im weiteren Verlauf nach Norden geführt wird. Zum anderen wird an dem unmittelbar nordwestlich angrenzenden Kreisverkehr ein neuer Abzweig nach Osten in Verlängerung der Kopernikusstraße hergestellt. Die Erschließung der inneren Bereiche des Plangebietes für den Straßenverkehr erfolgt über eine Ringstraße mit einem Abzweig nach Norden. Von der Ringstraße sowie der Fortführung der Sonnenstraße verlaufen je zwei Stichstraßen ins Zentrum des Plangebietes.

Auf öffentlicher Fläche sind die am Ostrand entlang des Schotterweges verlaufenden Grünflächen (Ackerrain, Feldhecke) zum Erhalt und zur Ergänzung festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt über die Ausweisung einer planinternen Ausgleichsfläche (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft). Die Entwicklung weiterer Grünflächen ist über die Festsetzung von Pflanzgeboten geregelt. Zur Gliederung des Straßenraumes soll die Pflanzung von Einzelbäumen in straßenbegleitenden Baumquartieren erfolgen. Die Herstellung eines Grasweges am Nordrand des Plangebietes dient der Abgrenzung des Vorhabenbereiches gegenüber den nördlich benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Auf den privaten, nicht überbauten Grundstücksflächen wird je angefangene 500 m² Grundstücksfläche die Pflanzung eines Laub- oder Obstbaumes vorgeschrieben. Des Weiteren sind hier die Parkierungs- und sonstigen Erschließungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise zu erstellen. Dächer von Wohngebäuden sowie Garagen und Carports mit einer Dachneigung von bis zu 5° sind extensiv zu begrünen. Alternativ ist eine Ausführung der Dächer von Garagen und Carports als erdüberdeckte Garagen zulässig. Tiefgaragen sind mit mindestens 60 cm Bodenmaterial zu überdecken.

Zur Rückhaltung des Niederschlagswassers von Dachflächen auf den privaten Grundstücken ist die Anlage von Retentionszisternen vorgegeben. Das unverschmutzte Überreich der Zisternen sowie die unschädlich belasteten Niederschlagswässer von Dachflächen, befestigten Grundstücksflächen, Erschließungsflächen und -straßen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches werden in den Regenwasserkanal und im weiteren Verlauf in die Tauber abgeleitet.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren entsprechend geändert.

1.3. Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Fachgesetze

Für das anstehende Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung des § 18 Bundesnaturschutzgesetz (i.d.F. vom 13.03.2020) in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 01.11.2020) zu beachten.

1.3.2 Regionalplan

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (Regionalverband Heilbronn-Franken 2006) ist der Geltungsbereich des bereits umgesetzten Bebauungsplanes "Finkenweg III – Teil 2" als "geplante Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet" dargestellt. Eine Ausweisung des Vorhabenbereiches als geplante Siedlungsfläche liegt bislang nicht vor.

Die Flächen unmittelbar östlich des Vorhabenbereiches sind im Regionalplan als Regionaler Grünzug "Mittleres Taubertal" ausgewiesen.

Zwischen Schäftersheim und Weikersheim verläuft eine Regionale Grünzäsur, die durch den Taubertalbogen gebildet wird. Die wichtigsten Funktionen sind "Naturschutz und Landschaftspflege sowie Hochwasserretention". Der Vorhabenbereich selbst und die daran angrenzenden Freiflächen sind großräumig als Bereiche zur Sicherung der Erholung ("Vorbehaltsgebiet für Erholung") definiert.

1.3.3 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan 2010 der Stadt Weikersheim, 3. Änderung (Ingenieurbüro Klärle, 2017) weist den Geltungsbereich des bereits umgesetzten Bebauungsplanes "Am Planetenweg Teil 1" als geplante Wohnbauflächen aus. Für den Vorhabenbereich selbst werden keine Aussagen getroffen.

Unmittelbar östlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet "Weikersheim" an den Vorhabenbereich an. Eine 20kV-Hochspannungsleitung der Main-Donau-Netzgesellschaft verläuft östlich des Vorhabenbereiches.

1.3.4 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Weikersheim (Ingenieurbüro Klärle, 1999) sind für das Vorhabengebiet folgende Informationen dargestellt:

In der Flächennutzungskarte sind die Flächen innerhalb der räumlichen Geltungsbereiche der Bebauungspläne "Finkenweg III - Teil 1" und "Finkenweg III - Teil 2" als geplante Siedlungsflächen dargestellt. Eine zeichnerische Darstellung des Vorhabenbereiches als geplante Siedlungsfläche ist nicht vorhanden.

1.3.5 Bestehende und angrenzende Bebauungspläne

Unmittelbar angrenzend an den Vorhabenbereich befinden sich die räumlichen Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne "Finkenweg III - Teil 1" im Süden und "Am Planetenweg Teil 1" im Westen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Finkenweg III - Teil 1" weist eine kleinflächige Überlagerung mit dem Vorhabenbereich in dessen südwestlichem Randbereich auf.

1.3.6 Schutzgebiete

Im Vorhabenbereich befinden sich keine Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG und Wasserhaushaltsgesetz WHG. (LUBW online, 2021)

Bodendenkmale sind im Vorhabenbereich bisher nicht verzeichnet (Regierungspräsidium Stuttgart, 2018)

Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg

Kernflächen stellen die Ausgangsbiotope des Verbundes dar. Diese sollen in einen räumlichen Verbund gebracht werden. Kernräume bestehen aus mindestens zwei zu arrondierenden Kernflächen, die in einer Entfernung von maximal 200 m zueinander liegen und durch keine Barriere getrennt sind. Basierend auf den Kernräumen wurden die Suchräume mit einer Entfernung von 500 m und 1.000 m als potenzielle Verbundräume ermittelt (LUBW online 2021).

Im Vorhabenbereich sowie der näheren Umgebung befinden sich keine Flächen für den "Biotopverbund feuchte Standorte" (LUBW online 2021).

Der "Biotopverbund mittlerer Standorte" überlagert mit einem 1000 m-Suchraum die nordöstliche Hälfte des Vorhabenbereiches von Südosten nach Nordwesten (LUBW online 2021).

Die Flächen für den "Biotopverbund trockene Standorte" verlaufen mit einem 1.000 m-Suchraum in einer Entfernung von ca. 30 m östlich des Planungsgebietes (LUBW online 2021).

Generalwildwegeplan

Der Vorhabenbereich sowie die weitere Umgebung werden nicht durch Wildtierkorridore überlagert. (LUBW online 2021)

1.3.7 Fachplanungen

Für das Gebiet liegen folgende Fachplanungen und -gutachten vor und wurden bei der Erarbeitung des Umweltberichts berücksichtigt:

- Helbig UmweltPlanung (2021): Habitatpotentialanalyse und artenschutzfachliche Konflikteinschätzung
- Helbig UmweltPlanung (2021): Faunistische Untersuchungen und artenschutzrechtliche Prüfung

2. Bestandsaufnahme (Basisszenario), Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

2.1. Methodik

Die Beschreibung der Bestandssituation umfasst die Funktion der Schutzgüter, die Art des Bestands, vorhandene Vorbelastungen und Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt angelehnt an die 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer 2005 und 2016/Breunig 2005). Dieses Modell wurde im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg (LfU) im Rahmen des Modellprojekts Ökokonto erarbeitet. Betrachtet werden die Schutzgüter 'Pflanzen / Tiere', 'Landschaftsbild / Erholung', 'Klima / Luft', 'Boden' und 'Wasser'. Die Schutzgüter werden getrennt voneinander und anhand ihrer Einzelfunktionen erfasst, um sicherzustellen, dass sämtliche relevanten Aspekte untersucht sind.

Die Bewertung erfolgt in der Regel funktionsaggregiert für jedes Schutzgut (Ausnahme 'Boden') in fünf Wertstufen. Für die einzelnen Schutzgüter und Funktionen werden Bewertungsmodelle vorgeschlagen, die in Fachkreisen zum Teil eigens für das Modellprojekt entwickelt wurden.

Wertstufe	Werteinheit	Beschreibung
A	5	Sehr hohe Funktionserfüllung des Schutzgutes / der Funktion
B	4	Hohe Funktionserfüllung des Schutzgutes / der Funktion
C	3	Mittlere Funktionserfüllung des Schutzgutes / der Funktion
D	2	Geringe Funktionserfüllung des Schutzgutes / der Funktion
E	1	Sehr geringe / keine Funktionserfüllung des Schutzgutes / der Funktion

Tabelle 1: Wertstufen des allgemeinen Bewertungsmodells

Die Bewertung des Schutzgutes 'Pflanzen / Tiere' basiert gemäß Küpfer (2016) auf der 'Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg' (2010). Hier werden die fünf Wertstufen auf 64 Einheiten aufgeschlüsselt.

Die Bestandserfassung und -bewertung bildet die Grundlage für die anschließende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Auf die Bestandsbeschreibung und -bewertung baut zudem die Beschreibung der mit der Umsetzung der Planung verbundenen Veränderung des Umweltzustandes auf. Sie ist Grundlage zur Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

Die Bewertungsmodelle für die einzelnen Schutzgüter und ihre Teilfunktionen sowie die Tabellen der quantitativen Bewertung sind im Anhang dargestellt.

Bei der Beschreibung der Auswirkungen wird unterschieden in unerhebliche und erhebliche Auswirkungen.

2.2. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme Auswirkungen durch Immissionen und Veränderungen des Landschaftsbildes, auf die Gesundheit und die Erholungsfunktion der Landschaft von Bedeutung.

2.2.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Erholung:

Der Vorhabenbereich weist eine Bedeutung für die Erholungsnutzung durch Anwohner auf. Die im Randbereich verlaufenden Wege dienen als Ausgangspunkt von Wanderungen und Radtouren in den angrenzenden Landschaftsraum sowie für Spaziergänge, insbesondere für die Feierabenderholung. Weitere Erholungsinfrastruktur ist im Vorhabenbereich keine Erholungsinfrastruktur nicht vorhanden.

Der mit Informationstafeln ausgestattete Wanderweg "Planeten-Rundwanderweg" verläuft in West-Ost-Richtung im Bereich des Nassauer Weges nördlich des Vorhabenbereiches.

Unweit des Vorhabenbereiches verlaufen zudem bedeutende (Rad-)Wanderwege wie der Wanderweg "Panoramaweg" (südlich des Vorhabenbereiches durch Weikersheim) und die Radwege "Liebliches Taubertal" sowie der Fernradweg "D9 Romantische Straße" (westlich und nördlich des Vorhabenbereiches).

Verkehrslärm / Luftschadstoffe / Gerüche:

Nennenswerte Vorbelastungen durch Verkehrslärm oder Luftschadstoffe sind im Vorhabenbereich aufgrund der Lage am Ortsrand nicht feststellbar.

Bewertung der Bedeutung:

Die Vorhabenfläche zeichnet sich durch eine hohe Bedeutung für die wohnumfeldnahe Erholung der Anwohner sowie eine Naherholungsnutzung aus.

2.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Erholung:

Anlagebedingt werden durch das Vorhaben landwirtschaftlich genutzte Flächen der Erholungsnutzung entzogen. Die Funktion des Vorhabengebietes für die wohnumfeldnahe Erholung sowie die Naherholung (gemäß Regionalplan "Vorbehaltsgebiet für Erholung") erfährt durch das Bauvorhaben weitere Einschränkungen. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung und Ergänzung der am Ostrand befindlichen Gehölzstrukturen können visuelle Auswirkungen weiter reduziert werden. Zudem bleiben die bestehenden Wegebeziehungen überwiegend erhalten.

Die hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion führt zunächst zu einer grundsätzlichen Ableitung eines erheblichen Eingriffes.

Verkehrslärm / Luftschadstoffe / Gerüche:

Für das Vorhabengebiet und die Umgebung bestehen keine nennenswerten Vorbelastungen durch Lärm oder Gerüche.

Baubedingt Auswirkungen äußern sich für die bestehenden, angrenzenden Wohngebiete in einer zeitlich begrenzten, dadurch nicht erheblichen Belastung durch Lärm und Schadstoffe durch die Baumaßnahmen und den damit verbundenen Baustellenverkehr.

Anlagebedingt erfolgt eine Ableitung des Anwohnerverkehrs auf kurzem Wege über die Verlängerung der Sonnenstraße bzw. den Verkehrsknoten an der Kopernikusstraße durch die Verkehrsanbindung in westliche Richtungen. In den benachbarten Baugebieten "Finkenweg III – Teil 1" und "Finkenweg III – Teil 2" ist somit nicht mit zusätzlichem Verkehrsaufkommen oder zusätzlichem Lärm zu rechnen. Auch im Baugebiet "Am Planetenweg Teil 1" sowie im näheren und weiteren Umfeld ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht von erheblichen verkehrlichen Mehrbelastungen auszugehen.

Betriebsbedingt wird durch das geplante Wohnbaugebiet keine spürbare zusätzliche Belastung der bestehenden angrenzenden Wohnflächen durch Lärm und Emissionen erwartet.

Abfallentsorgung / Abwässer:

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch ungeordnete Abfallentsorgung wird durch die Gewährleistung einer geregelten Entsorgung der Abfälle vorgebeugt.

Ebenso wird eine Ableitung von Abwässern in die bestehende Kanalisation gewährleistet. Anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser von Dachflächen, befestigten Grundstücksflächen, Erschließungsflächen, etc. wird im Gebiet über Retentionszisternen (Dachwasser) zurückgehalten und über das erweiterte Regenwasserkanalnetz im Bereich des Bauabschnitts "Am Planetenweg, Teil 1" und im weiteren Verlauf über die Johannes-Kepler-Allee – nördliche Schäfersheimer Straße in die Tauber abgeleitet.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Abfallentsorgung und Abwässer sind somit nicht zu erwarten.

Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen

Störfallbetriebe sind im Vorhabenbereich nicht zulässig. Nach aktuellem Kenntnisstand der Stadt Weikersheim sind in der Umgebung des Plangebietes keine Störfallbetriebe vorhanden.

Vorhabenbedingt ist nicht mit dem Auftreten von Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Wegeverbindungen für die Erholungsnutzung aus dem Siedlungsraum in die freie Landschaft werden aufrechterhalten. Im Hinblick auf die am Ostrand des Vorhabenbereiches befindlichen Grün- und Gehölzstrukturen entlang des bestehenden Wirtschaftsweges ist eine Erhaltung vorgesehen. Die Bereiche westlich des Wirtschaftsweges werden durch ergänzende Gehölzpflanzungen aufgewertet.

Eine Verminderung der Beeinträchtigungen für die Erholungsnutzung kann durch die Entwicklung einer öffentlichen Grünfläche (Spielplatz) am Nordweststrand sowie die zusätzliche Durchgrünung mit Einzelbäumen erzielt werden.

Die extensive Begrünung der Dachflächen von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis zu 5° Dachneigung leistet einen Beitrag zur Verminderung visueller Beeinträchtigungen.

2.2.4 Ergebnis

Als Ausweichräume für die Erholungsnutzung grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Vorhabenbereich an. Dieser Umstand sowie die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erlauben es, den Eingriff sowohl für die landschaftliche Erholung als auch für das großräumige Vorbehaltsgebiet für Erholung als unerheblich zu beurteilen.

2.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggfs. wiederherzustellen.

2.3.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Biotope:

Die Bestandserfassung der Biotoptypen im Vorhabenbereich erfolgte im April 2021.

Das Planungsgebiet ist zum überwiegenden Teil durch landwirtschaftlich genutzte Flächen charakterisiert. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Flächen mit Rotationsgrünland/Grünlandesaat sowie ausgeräumtes Ackerland. Am Westrand findet sich ein Streifen mit Ruderalvegetation. Im nördlichen, südlichen und östlichen Randbereich verlaufen Wirtschaftswege. Im Süden wurde ein Asphaltweg hergestellt, der Wirtschaftsweg im Norden wurde als Grasweg ausgestaltet. Am Ostrand verläuft ein Wirtschaftsweg mit Fahrspuren aus Schotter.

Biotopbewertung:

In der nachfolgenden Tabelle sind die erfassten Biotoptypen und deren Qualität gelistet:

Biotoptyp Nr	Bezeichnung, Erläuterung	Naturschutz-fachliche Bedeutung	Fläche ha
33.62	Rotationsgrünland oder Grünlandesaat	Geringe Bedeutung	3,62
35.60/ 42.20	Ackerrain- Mischtyp aus Ruderalvegetation und Gebüsch mittlerer Standorte	Mittlere Bedeutung	0,08
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	Mittlere Bedeutung	0,60
37.11	Acker mit geringem Anteil an Bodenskelett	Sehr geringe Bedeutung	2,02
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Hohe Bedeutung	0,13
60.21	Asphaltweg	Sehr geringe Bedeutung	0,07
60.23	Schotterweg (Fahrspuren) mit Pflanzenbewuchs	Sehr geringe Bedeutung	0,09
60.25	Grasweg	Geringe Bedeutung	0,09
60.50	Kleine Grünfläche (Abstandsgrün)	Sehr geringe Bedeutung	0,05
Summe Flächenwert Bestand			6,74

Tabelle 2: Biotoptypen im Bestand

(Differenzen in der Summenbildung sind rundungsbedingt.)

Insgesamt ist der Vorhabenbereich durch überwiegend geringe Biotopqualitäten gekennzeichnet.

Artenschutz:

Die faunistische Untersuchung Plangebietes wurde durch das Büro Helbig UmweltPlanung durchgeführt. Hierzu wurden zunächst im Rahmen einer Habitatpotentialanalyse und artenschutzfachlichen Konflikteinschätzung die vorhandenen Habitatpotentiale des Plangebietes untersucht und ermittelt, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf die betroffenen Artengruppen zu erwarten sind.

Am 09.04.2021 wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt.

Aufgrund des vorgefundenen Habitatpotentials, der umgebenden Nutzungen und bekannter Verbreitungsgebiete geschützter Arten wurden folgende Artengruppen berücksichtigt:

- Europäische Vogelarten (Offenland- bzw. Bodenbrüter, Frei- und Zweigbrüter)
- Reptilien (Mauer- und Zauneidechse)
- Säugetiere (Feldhamster)
- Fledermäuse.

Für sonstige artenschutzrechtlich relevante Arten (Amphibien, Fische, Haselmaus, Insekten (Falter und holzbewohnende Käferarten)) ist kein Habitatpotential vorhanden.

Im Ergebnis der Habitatpotentialanalyse konnten Vorkommen von Feldhamster sowie essentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Im weiteren Schritt wurden weiterführende faunistische Untersuchungen sowie die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Eine Brutvogelkartierung sowie die Präsenz-Absenz-Prüfung der Zauneidechse wurden im Juni 2021 durchgeführt.

- Europäische Vogelarten

Die Brutvogelkartierung hatte zum Ergebnis, dass im Untersuchungsraum 10 Vogelarten erfasst wurden. 5 Arten nutzen den Geltungsbereich lediglich als Nahrungsraum. Für die weiteren 5 Arten besteht ein Brutverdacht im Geltungsbereich bzw. unmittelbar an dessen Rand. Die Feldlerche ist die am häufigsten vorkommende Art mit 3 vermuteten Brutrevieren im Vorhabensbereich. Zudem brütet eine Goldammer am nordöstlichen Rand des Vorhabensbereiches.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG sind für die Artengruppe der Vögel die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Begrenzung des Rodungszeitraumes auf den Zeitraum außerhalb der Brutsaison der Vögel (Anfang November bis Ende Februar) zur Vermeidung einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Individuen,
- Begrenzung der Baufeldräumung auf den Ackerflächen auf den Zeitraum außerhalb der Brutsaison der Offenlandbrüter (Anfang September bis Ende März) zur Vermeidung einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Individuen,
- Anlage von vier Buntbrachestreifen (je ca. 10 m breit und 100 m lang) als Lebensstätte für die Feldlerche,
- Anlage einer Feldhecke mit Säumen (mind. 75 m Länge) mit vorgelagerten, krautreichen Säumen (je ca. 5 m breit) als Lebensstätte für die Goldammer.

- Reptilien

Im Ergebnis der Präsenz-Absenz-Prüfung konnten bei keiner der Begehungen Zauneidechsenindividuen erfasst werden. Ebenso wurden keine Hinweise auf ein Vorkommen (Rascheln durch aufgescheuchte Individuen) erbracht.

Aus den Begehungen liegen keine Ergebnisse vor, die auf ein Vorkommen von Zauneidechsen hindeuten.

Artenschutzrechtliche Konflikte werden daher nicht abgeleitet.

Ökologische Wertigkeit:

Zusammenfassend zeichnet sich das Vorhabengebiet durch Strukturarmut und eine insgesamt mittlere ökologische Bedeutung aus. Lediglich die Feldhecke am Ostrand des Plangebietes weist eine hohe Wertigkeit auf.

Schutzgebiete:

Im Vorhabenbereich sind keine Schutzgebiete nach BNatSchG und WHG vorhanden.

Vorbelastungen:

Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen sowie die angrenzenden Baugebiete stellen Vorbelastungen dar.

2.3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Biotope:

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch Versiegelung, Überbauung und Umwidmung in private Flächen. Die hierdurch beeinträchtigten Flächen zeichnen sich vorrangig durch geringwertige Biotoptypen (überwiegend Flächen mit Grünlandansaat) aus. In geringem Flächenumfang erfolgen Eingriffe in Flächen mit sehr geringer Wertigkeit (Wirtschaftswege, Abstandsgrün) bis hin zu mittelwertigen Flächen wie dem Ackerrain und der Ruderalfläche.

Im Hinblick auf bestehende Wegeverbindungen ist deren überwiegender Erhalt vorgesehen. Durch das Vorhaben werden insgesamt 4,10 ha Fläche zusätzlich versiegelt.

Ferner liegt eine Betroffenheit von Flächen für den "Biotopverbund mittlerer Standorte" in Form von Eingriffen in einen 1.000 m-Suchraum in der Nordhälfte des Plangebietes vor. Aufgrund der aktuellen Nutzung und der Biotopqualität kann die Vorhabenfläche derzeit keine Funktion für den Biotopverbund übernehmen. Somit sind für den Biotopverbund keine Auswirkungen erkennbar.

Der Eingriff ist aufgrund der überwiegend geringen Biotopqualität nicht als erheblich zu beurteilen.

Für angrenzende Schutzgebiete wie das Landschaftsschutzgebiet "Weikersheim" wird durch das Vorhaben keine erhebliche Betroffenheit gesehen.

Artenschutz:

Die durch das Büro Helbig UmweltPlanung durchgeführte Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu folgendem Ergebnis: "Ein Eintreten von Verbotverletzungen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kann durch die genannten Maßnahmen aus fachlicher Sicht vermieden werden.

Baubedingte Auswirkungen können in Form einer temporären Störung durch Immissionswirkungen (Lärm, Licht, Schadstoffimmissionen, Erschütterung) in Folge von Bautätigkeiten auftreten. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung werden diese Beeinträchtigungen jedoch nicht als erheblich beurteilt.

Betriebsbedingt ist im bislang gering belasteten Vorhabenbereich eine Zunahme nächtlicher Lichtemissionen möglich. Dies löst eine Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten, aber auch ggf. im Umfeld brütender Vögel aus.

Insgesamt werden die Auswirkungen als erheblicher Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen beurteilt.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Vermeidungsmaßnahmen umfassen einen überwiegenden Erhalt des bestehenden Wegenetzes. Zudem sollen die Heckenstruktur und der Ackerrain am Ostrand des Vorhabenbereiches erhalten und ergänzt werden. Ferner tragen eine Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode (Anfang September bis Ende März) sowie die Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte bei.

Vermindernde Wirkung kann durch die extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports bis 5° Dachneigung bzw. Erdüberdeckung von Tiefgaragen sowie durch die Durchgrünung des Baugebietes mit Einzelbäumen erzielt werden.

Des Weiteren trägt der Rückbau von Teilflächen des Asphaltweges im Süden sowie des Grasweges im Norden zur Verminderung von Beeinträchtigungen bei. Durch die Anlage öffentlicher Grünflächen mit Grünstrukturen (Spielplatz) können Eingriffe in das Schutzgut weiter vermindert werden.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sollen zum einen vier Buntbrachestreifen (jeweils ca. 10 x 100 m = 1.000 m² x 4 Streifen = 4.000 m²) im räumlichen Zusammenhang des Plangebietes angelegt werden. Zum anderen soll eine ca. 75 m lange und ca. 5 m breite Feldhecke mit beidseitig vorgelagertem, krautreichen Säumen (jeweils ca. 5 m breit) und einer Gesamtfläche von 1.125 m² auf einer nahegelegenen Ackerfläche entwickelt werden.

Als planexterne Maßnahmen sind vorgesehen:

- M 1 - Anlage von vier Buntbrachestreifen (insgesamt 4.000 m²)

Die Maßnahmenflächen für die geplanten Buntbrachestreifen werden nach abschließenden Verhandlungen mit den privaten Flächeneigentümern von der Stadt Weikersheim benannt. Die im Anschluss erfolgende, detaillierte Konzeption der Maßnahme wird in Kap. 6.4.1 näher erläutert.

- M 2 – Anlage einer Feldhecke mit Säumen (insgesamt 1.125 m²)

Nach Abschluss der Verhandlungen mit den privaten Flächeneigentümern wird die Maßnahmenfläche von der Stadt Weikersheim benannt. Das im Detail beschriebene Maßnahmenkonzept findet sich in Kap. 6.4.1.

2.3.4 Ergebnis

Biotope:

Durch das Vorhaben werden Lebensräume von überwiegend geringer Wertigkeit beansprucht. Dies führt zum Verlust von landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen. In Flächen mit geringer bzw. mittlerer Bedeutung wird kleinflächig eingegriffen.

Die resultierenden erheblichen Eingriffe ergeben sich aus dem Flächenumfang des Vorhabens und im Hinblick auf die zusätzlich versiegelte und überbaute Fläche von 4,10 ha.

Artenschutz:

Die durch das Büro Helbig UmweltPlanung durchgeführte Artenschutzrechtliche Prüfung für das Plangebiet kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ein Eintreten von Verbotswidrigkeiten von § 4 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden kann.

2.4. Schutzgut Boden

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

2.4.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Der Vorhabensbereich wird im Landschaftsplan mit einem Vorkommen von "Böden mit mittlerer Leistungsfähigkeit" ausgewiesen.

Gemäß den Angaben der Geowissenschaftlichen Übersichtskarte im Maßstab 1:350.000 wird der gesamte Vorhabensbereich bezüglich der Bodenkundlichen Einheiten der Einheit "Bodenmosaik" zugeordnet. (LGRB 1998)

Aus den Angaben des Online-Kartendienstes des LGRB (LGRB online 2021) geht hervor, dass im Plangebiet überwiegend Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus Fließerde anstehen. Der Westrand des Vorhabensbereiches zeichnet sich durch Braunerde-Pararendzina und Pararendzina aus lössreicher Fließerde aus. Am Ostrand ragen kleinflächig Vorkommen von Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden in das Plangebiet hinein.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen im Bereich der Wegeflächen sind durch Versiegelung und Verdichtung gegeben. Hinweise zu Altlasten im Vorhabensbereich sind nicht bekannt.

Bewertung der Bedeutung:

Die bereits versiegelten Flächen des Asphaltweges sind von sehr geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen. Eine geringe Bedeutung wird dem Grasweg und dem Schotterweg zugesprochen. Die unversiegelten Flächen wurden wie folgt bewertet:

Für die Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt" sind die im Vorhabensbereich anstehenden Böden von geringer bis mittlerer Bedeutung. Dem Vorhabensbereich wird als "Standort für die Kulturvegetation" eine mittlere Wertigkeit zugesprochen. Die Bodenzahl der vorhandenen Böden wird mit 35-59 klassifiziert. Für die Gesamtfläche des Vorhabensbereiches erfolgt eine hochwertige Einstufung der Böden als "Filter und Puffer für Schadstoffe". (Regierungspräsidium Freiburg 2016)

Für die Bodenfunktion "Standort für die natürliche Vegetation" liegt für die Flächen des Vorhabensbereiches keine Bewertung als sehr hochwertige Flächen vor. (Regierungspräsidium Freiburg 2016)

In der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird der Vorhabenbereich mit einer mittleren Wertigkeit beurteilt. (Regierungspräsidium Freiburg 2016)

2.4.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt werden die nicht überbaubaren Grundstücksflächen infolge von Bodenverdichtung und -umlagerung im Rahmen der Baumaßnahmen durch Veränderung der Bodenstruktur beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch nicht als erheblich bewertet.

Werden die allgemeinen technischen Vorschriften berücksichtigt, sind während der Baumaßnahmen stoffliche Einträge in den Boden nicht zu befürchten.

Anlagebedingt Auswirkungen treten in Form eines Verlustes sämtlicher Bodenfunktionen durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung im Bereich der Verkehrsflächen sowie der überbaubaren privaten Grundstücksflächen auf einer Fläche von 4,10 ha auf. Hierdurch werden erhebliche Eingriffe in das Schutzgut hervorgerufen.

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut aufgrund der Flächengröße des Vorhabens als erheblich einzustufen.

2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Verminderung von Eingriffen in den Boden sollte eine Trennung von Ober- und Unterboden sowie ein weitestmöglicher Wiedereinbau des Oberbodens erfolgen. Des Weiteren wird eine Reduzierung der Bodenverdichtung durch Sicherung der nicht überbaubaren Flächen vor Befahren und Ablagerungen angestrebt. Eine flächensparende Lagerung von Erdmassen und Baustoffen trägt zur weiteren Verminderung von Eingriffen in den Boden bei.

Durch Tiefenlockerungen und Renaturierung können Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb auf den nicht überbauten Flächen vermindert werden.

Die extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports sind geeignet, Eingriffsfolgen weiter zu vermindern. Eine Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenmaterial trägt ebenso zur Verminderung des Eingriffs bei.

Vermindernde Wirkungen gehen schließlich mit dem Rückbau von Teilflächen des Asphaltweges im Süden sowie des Grasweges im Norden einher.

Eine Vermeidung oder ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs durch weitere Maßnahmen innerhalb des Vorhabenbereiches ist nicht möglich. Der verbleibende Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit als erheblich zu werten und durch planexterne Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Folgende planexterne Maßnahmen sind vorgesehen:

- M 3 - Ökokonto-Maßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflanze von Steinriegeln"

Im Sinne eines Ersatzes wird dem vorliegenden Vorhaben aus dem Ökokonto der Stadt Weikersheim die Maßnahme M08 zugeordnet. Die Teilmaßnahme aus Kategorie 3 umfasst eine Restfläche von 0,42 ha, aus Kategorie 2 steht die Gesamtfläche von 1,75 ha zur Verfügung.

Zur vollständigen Kompensation erfolgt vorläufig die Zuordnung der Restfläche aus Kategorie 3 sowie 1,315 ha Fläche aus Kategorie 2 (vgl. Kap. 6.4.1). Die detaillierte Ausgestaltung der Maßnahme bzgl. Maßnahmen und Flächenumfang wird mit dem Landratsamt Main-Tauber-Kreis abgestimmt.

2.4.4 Ergebnis

Innerhalb des geplanten Baugebietes verbleiben zunächst trotz planinterner Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen durch Versiegelung und Überbauung. Unter Berücksichtigung der planexternen Ersatzmaßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass kein erheblicher Eingriff verbleibt.

2.5. Schutzgut Fläche

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Der Möglichkeit der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung ist Vorrang zu geben. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Fläche ist nicht vermehrbar und somit ein knappes Gut. Insofern wurde dieses Schutzgut in den Schutzkatalog des BauGB in der Fassung vom 29.07.2017 mit aufgenommen.

2.5.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wirtschaftswege weisen als überwiegender Teil des Plangebietes eine sehr geringe bis geringe Bedeutung im Naturhaushalt auf (ca. 88 %). Weitere 10 % werden von den mittelwertigen Flächen des Ackerrains und der Ruderalvegetation eingenommen. Die hochwertige Feldhecke umfasst ca. 2 % der Gesamtfläche.

Vorbelastungen:

Die Flächen der Wirtschaftswege weisen Vorbelastungen aufgrund von (Teil-)Versiegelung auf (0,25 ha).

2.5.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Anlagebedingter Flächenverlust ergibt sich durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung auf einer Fläche von 4,10 ha. Diesem Eingriff wird eine erhebliche Wirkung zugesprochen.

Auf einer Fläche von ca. 2,38 ha erfolgt die Umwandlung der Nutzung von unversiegelter Fläche in Garten- und öffentliche Grünflächen. Dies wird nicht als erheblicher Eingriff beurteilt.

2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Verringerung der überbauten Fläche leistet die Festsetzung einer niedrigen Grundflächenzahl einen Beitrag.

Zudem werden nicht überbaubare Flächen als öffentliche und private Grünflächen erhalten.

Durch die extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports sowie die Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenmaterial kann eine teilweise Wiederherstellung von ökologischen Flächenfunktionen erzielt werden.

Ferner erfolgt eine Entsiegelung von Flächen durch den Rückbau von Teilflächen des Asphaltweges im Süden sowie des Grasweges im Norden.

2.5.4 Ergebnis

Für das Schutzgut Fläche werden infolge von Flächenverlust durch Versiegelung und Überbauung Eingriffe mit erheblichen Beeinträchtigungen verursacht. Durch die Entsiegelungsmaßnahmen ist dieser Flächenverlust nur zum Teil zu kompensieren. Grundsätzlich verbleibt ein erheblicher Eingriff durch Flächenverlust.

2.6. Schutzgut Wasser

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

2.6.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Oberflächengewässer:

Im Vorhabenbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Tauber (Gewässer I. Ordnung) verläuft etwa 710 m westlich des Vorhabenbereiches im Taubertal.

Hochwasserschutz:

Das Überschwemmungsgebiet "Tauber II" (Nr. 660.128.000.031) verläuft in ca. 690 m westlich des Vorhabenbereiches. Das Plangebiet befindet sich außerhalb dieser Überschwemmungsflächen.

Grundwasser:

Der Vorhabenbereich liegt in der Grundwasserlandschaft "Muschelkalk und Unterkeuper (Gläugebiete, Hohenloher Ebene, Dinkelberg)" (LGRB 1998). Gemäß der Geowissenschaftlichen Übersichtskarte im Maßstab 1:350.000 zählt das westliche Plangebiet zur hydrogeologischen Einheit "Mittlerer Muschelkalk" und geht im Osten zum "Oberen Muschelkalk" über (LGRB 1998). Bei der Einheit "Mittlerer Muschelkalk" handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter mit einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Der "Obere Muschelkalk" wird als mittelwertig für die Grundwasserneubildung eingestuft.

Die (teil-)versiegelten Flächen in geringer Bestandsgröße können nur eine eingeschränkte bzw. keine Funktion für die Grundwasserneubildung wahrnehmen.

Trinkwasserschutz:

Im Vorhabenbereich und der Umgebung sind keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen.

Vorbelastungen:

Die Flächen des Plangebietes sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht durch Altlasten vorbelastet.

Bewertung der Bedeutung:

Der Vorhabenbereich wird mit einer geringen mit mittleren Bedeutung für das Schutzgut Wasser eingestuft.

2.6.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Oberflächengewässer:

Im Planungsraum befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser:

Baubedingte Auswirkungen durch Einträge von Betriebsstoffen während der Baumaßnahmen können zu qualitativen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes führen. Durch die Einhaltung der gültigen Vorschriften können derartige erhebliche Eingriffe vermieden werden.

Die anlagebedingte zusätzliche Versiegelung und Überbauung auf einer Fläche von 4,10 ha unterbindet eine Grundwasserneubildung in Bereichen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Grundwasserhaushalt. Aufgrund der Wertigkeit ist jedoch von keinem erheblichen Eingriff auszugehen.

Versiegelung und Überbauung führen zudem zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Dies kann eine Verschärfung von Hochwasserereignissen an der westlich verlaufenden Tauber zur Folge haben. Ein derartiger Eingriff wäre als erheblich einzustufen.

Trinkwasserschutz:

Die Flächen des Vorhabenbereiches und der Umgebung unterliegen keiner Ausweisung als Trinkwasserschutzgebiet.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch Reduzierung der Bodenverdichtung in der Bauphase können zu erwartende Beeinträchtigungen vermindert werden. Weitere Eingriffsverminderung kann ist durch Maßnahmen zur Sicherung der nicht überbaubaren Flächen vor Befahren und Ablagerungen sowie die Renaturierung von Baustellenflächen zu erzielen. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung bestmöglich reduziert werden.

Eine teilweise Rückhaltung sowie Verdunstung von Niederschlägen ist durch die extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports sowie durch die Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenmaterial zu erreichen.

Die vorgeschriebene Verwendung von Retentionszisternen sowie die Verwendung wasser-durchlässiger Beläge auf den privaten Grundstücken leisten einen weiteren Beitrag zur Rückhaltung, Verringerung und Verdunstung von erhöhten Oberflächenabflüssen.

Im öffentlichen Grünzug des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1" wurden Retentionsmulden zur Sammlung, Rückhaltung, Verdunstung und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers angelegt. Hierhin werden überschüssige Mengen an Niederschlagswasser aus dem Plangebiet abgeleitet. Bei Starkregenereignissen kann einer zusätzlichen Belastung der Tauber somit entgegengewirkt werden.

Eine Entsiegelung von Teilflächen des Asphaltweges im Süden sowie des Grasweges im Norden trägt zur Wiederherstellung der Funktion der Grundwasserneubildung auf den betreffenden Flächen bei.

2.6.4 Ergebnis

Ein Eingriff durch Verringerung der Grundwasserneubildung verbleibt. Aufgrund der geringen bis mittleren Bestandswertigkeit sowie der geplanten Maßnahmen zur Verminderung ist bei Durchführung des Vorhabens insgesamt jedoch nicht von erheblichen Eingriff in das Schutzgut Wasser auszugehen.

2.7. Schutzgut Klima / Luft

Die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden oder die Errichtung von Gebäuden kann sich sowohl auf das Klima der zu bebauenden Fläche selbst, als auch auf das Klima der angrenzenden Flächen, zumindest kleinräumig, auswirken.

2.7.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Plangebiet wird im Landschaftsplan als Fläche mit überwiegend "starker bis mittelmäßiger expositions- und neigungsbedingter Besonnung" dargestellt. Des Weiteren erfolgt eine Ausweisung als Bereich für die "Kalt- und Frischluftzufuhr aus der offenen Landschaft in den Siedlungsbereich". Die Kaltluft folgt der Hangneigung in westlicher Richtung und fließt in die benachbarten Wohnsiedlungsflächen ab.

Der Vorhabenbereich ist lokalklimatisch aufgrund des Beitrags dieser Luftströmung zur Durchlüftung des bestehenden Siedlungsraumes als hochwertig einzustufen.

Vorbelastungen:

Die randliche Bebauung im Süden und Westen stellt eine Vorbelastung dar.

Bewertung der Bedeutung:

Aufgrund der Siedlungsrelevanz wird dem Vorhabenbereich nach erster Einschätzung eine insgesamt hohe Bedeutung für das Schutzgut zugesprochen.

2.7.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Anlagebedingt führt das Vorhaben zu einer Überbauung und Versiegelung von zusätzlich 4,10 ha Fläche mit einer hohen, siedlungsrelevanten Bedeutung für das Lokalklima. Alle versiegelten und bebauten Bereiche können zukünftig keine Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft mehr entfalten. In der Folge treten klimatisch belastende, d.h. zehrende Wirkungen dieser Fläche auf.

Durch den Verlust von Kaltluftentstehungsflächen wird die Durchlüftung des Taubertals mit den angrenzenden Gewerbegebieten verringert.

Nach einer ersten Einschätzung ist durch die geplante Wohnbebauung sowie Emissionen aus dem privaten Hausbrand (Kleinf Feuerungen in Privathaushalten) führen nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.

Aufgrund der vorherrschenden Topographie (Hanglage) ist in Bezug auf die Zunahme von Überschwemmungen eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht gegeben.

Der Eingriff wird aufgrund der Bestandswertigkeit des Vorhabenbereiches und der Flächengröße zunächst als erheblich bewertet.

2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Die bioklimatisch aktiven Gehölzstrukturen am Ostrand werden erhalten und ergänzt.

Eine extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports sowie die Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenmaterial tragen zur Verminderung negativer Auswirkungen des Vorhabens für die klimatische Ausgleichsfunktion bei. Ergänzend erfolgt die Anlage neuer, bioklimatisch aktiver Vegetationsbestände auf öffentlichen und privaten Grünflächen im Plangebiet.

Retentionsmulden zur Sammlung und Verdunstung von Niederschlagswasser wurden auf den Flächen des öffentlichen Grünzuges im Baugebiet "Am Planetenweg Teil 1" hergestellt, in die die unbelasteten Niederschlagswässer des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 2" ebenfalls eingeleitet werden. Durch die Anlage dieser öffentlichen Grünfläche können klimatisch negative Auswirkungen wesentlich reduziert werden.

Einen weiteren Beitrag leisten Flächenentsiegelungen im Zuge des Rückbaus des Asphaltweges im Süden sowie des Grasweges im Norden.

Die überwiegende Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern ermöglicht weiterhin eine begrenzte Durchlüftung sowie die Durchgrünung des Plangebietes. Aufgrund der geringen baulichen Verdichtung und der getroffenen klimarelevanten Maßnahmen wird der verbleibende rechnerische Eingriff nicht mehr als erheblich beurteilt.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist die Verminderung der Durchlüftung des Taubertals aufgrund der städtebaulich-landschaftlichen und verkehrlichen Situation als nicht erheblich einzustufen.

2.7.4 Ergebnis

Der Eingriff ist durch die hohe Bestandswertigkeit als erheblich zu beurteilen. Die Folgen des Eingriffs können jedoch durch den Beitrag der aufgeführten Maßnahmen vermindert werden. Eine vollständige rechnerische Kompensation des Eingriffs kann nicht erreicht werden – ein rechnerisches Defizit verbleibt. Dieser verbleibende Eingriff wird nach aktuellem Kenntnisstand jedoch nicht mehr als erheblich bewertet.

2.8. Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie in ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen dauerhaft zu sichern.

2.8.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Der Vorhabenbereich setzt sich überwiegend aus strukturell verarmten landwirtschaftlich genutzten Flächen zusammen. Diese weisen eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild auf.

Die Flächen befinden sich in landschaftlich exponierter Hanglage und können weiträumig aus dem Taubertal eingesehen werden.

Vorbelastungen:

Die südlich und westlich unmittelbar angrenzenden Wohngebietsflächen stellen eine hohe visuelle Vorbelastung dar.

Weitere visuelle Vorbelastungen sind durch die östlich des Vorhabenbereiches verlaufende Hochspannungsleitung sowie zwei nördlich entfernt gelegene Windenergieanlagen gegeben.

Bewertung der Bedeutung:

Die Qualität des Landschaftsbildes ist für die Flächen des Vorhabenbereiches als geringwertig einzustufen.



Foto: Landschaftliche Einsehbarkeit vom Gegenhang des Taubertals (südlich Baugebiet "Am Planetenweg Teil I" in Erschließung, nördlich bis zur Hecke Planungsgebiet "Am Planetenweg Teil II" - Helbig Umweltplanung, 11.04.2021)

2.8.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Die anlagebedingte Erweiterung des Siedlungsbereiches und damit verbundene Überbauung mit überwiegend Einzel- und Doppelhäusern führen zu einer zusätzlichen visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, wenngleich das Vorhabengebiet die bereits vorhandene Siedlungsstruktur aufgreift. Das Landschaftsbild wird insbesondere durch die geplanten Baukörper und den Ausbau der Verkehrsflächen beeinträchtigt.

Trotz der exponierten Lage wird der Eingriff vor dem Hintergrund der Bestandssituation als nicht erheblich eingestuft.

2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Bestehende Wegeverbindungen werden zum überwiegenden Teil erhalten. Durch die geringe, an die angrenzende Bebauung angepasste Verdichtung können Eingriffe in das Landschaftsbild weiter vermindert werden.

Die Durchgrünung des Wohnbaugebietes durch Pflanzung von standortgerechten, stadtklimaverträglichen Laub- und Obstbäumen trägt zur Verringerung der visuellen Beeinträchtigungen bei. Eine Eingrünung des Vorhabenbereiches am Ostrand wird durch den Erhalt und die Ergänzung der vorhandenen Gehölzstrukturen gewährleistet. Des Weiteren ist die extensive Begrünung der Dächer von Wohngebäuden und Garagen/Carports bis 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports vorgesehen.

2.8.4 Ergebnis

Wenngleich es zu einer weiteren Überformung der bisherigen Agrarlandschaft kommt, wird ausgehend von der Bestandssituation der Eingriff in der Summe als nicht erheblich beurteilt. Visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verminderung kompensiert werden. Gemäß der Eingriffs-Ausgleichsbilanz, in der die strukturell verarmte Ausgangssituation berücksichtigt wird, wird rechnerisch sogar eine Überkompensation erzielt.

2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Objekte zu verstehen, die von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten sind oder archäologische Fundstellen darstellen.

2.9.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Kulturgüter:

Der Landschaftsplan verzeichnet keine Kultur-, Boden- oder Baudenkmale für den Vorhabenbereich. (Ingenieurbüro Klärle, 1999)

Sachgüter:

Die Flächen des Vorhabenbereiches werden in der Flächenbilanzkarte (LEL 2016) der Kategorie "Vorrangfläche Stufe 2" zugeordnet. Sie zeichnen sich somit durch eine hohe Wertigkeit für die Landwirtschaft aus. Vorrangflächen der Stufe 2 werden als "landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden mit geringer Hangneigung oder guten bis sehr guten Böden mit mittlerer Hangneigung" definiert.

Gemäß der Wirtschaftsfunktionenkarte (LEL 2016) wird die Vorhabenfläche mit 5,64 ha in der Kategorie "Vorrangflur Stufe II" zugeordnet. Sie weist somit eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft auf. Hierbei handelt es sich um "überwiegend landbauwürdige Flächen mit geringer Hangneigung und auch Flächen mit ökonomischer Standortgunst".

In der Summe ist somit von einer hohen Bedeutung der Flächen als Wirtschaftsgut auszugehen.

2.9.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Das Vorhaben führt nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu einer Beeinträchtigung von Kultur-, Boden- oder Baudenkmalern.

Anlagebedingt entfallen infolge der Umsetzung des Vorhabens 5,64 ha landwirtschaftliche Nutzflächen mit der Bedeutung als "Vorrangflur Stufe II" aus der bisherigen Nutzung. Versiegelung und Überbauung führen zu einem Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Flächen. Der Eingriff in das Schutzgut wird somit als erheblich bewertet.

2.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Die Denkmalschutzbehörde oder die Gemeinde sind gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (DSchG B-W) umgehend zu benachrichtigen, sofern bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden.

Die Festsetzung der Herstellung eines Grasweges am Nordrand des Plangebietes dient der Gewährleistung einer Erschließung der unmittelbar nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Mit Ausnahme der aus artenschutzrechtlichen Gründen zwingend auf Ackerflächen anzulegenden Buntbrachen sowie der Anlage einer Feldhecke mit Säumen wurden zur Begleichung des Defizits der Eingriffs-Ausgleichsbilanz zielgerichtet Flächen gesucht, die sich außerhalb wertvoller landwirtschaftlicher Flächen befinden. Die Maßnahme M 3 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflege von Steinriegeln" erfüllt diese Voraussetzungen.

2.9.4 Ergebnis

Durch die Umsetzung des Vorhabens sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Eingriffe in Kultur-, Boden- oder Baudenkmale zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut wurde aufgrund der hohen Bedeutung der Flächen des Vorhabenbereiches für die Landwirtschaft zunächst als erheblich eingestuft. Eine existenzielle Bedrohung der die Flächen bewirtschaftenden Betriebe wird nach aktuellem Kenntnisstand der Stadt Weikersheim jedoch nicht abgeschätzt. Im Ergebnis wird der Eingriff auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verminderung somit als nicht als erheblich beurteilt.

2.10. Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen sowie indirekte und sekundäre Wirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff "Wechselwirkungen" umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und -netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Die Prüfung möglicher Wechselwirkungen sowie indirekter und sekundärer Wirkungen erfolgte innerhalb der Bewertung der einzelnen Schutzgüter. Erhebliche Wechselwirkungen wurden nicht erkannt.

Sonstige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen konnten nach aktuellem Kenntnisstand nicht erkannt werden.

2.11. Summationswirkungen

Die Entwicklung von Siedlungsflächen in Weikersheim nördlich der Vorbach erfolgte in der Vergangenheit überwiegend auf landwirtschaftlicher Fläche.

Der Bebauungsplan "Am Planetenweg Teil 2" hat eine zusätzliche Versiegelung und Überbauung von 4,10 ha Fläche zur Folge, die bislang als landwirtschaftliche Nutzflächen (überwiegend Grünlandesaat) und Wirtschaftswege Bestand hatte. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz kommt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz zu dem Ergebnis, dass hierdurch hervorgerufene Eingriffe kompensiert werden können bzw. keine erheblichen Eingriffe verbleiben.

Im Hinblick auf das aktuelle Vorhaben werden die Summationswirkungen mit der bisherigen Entwicklung der Siedlungsflächen nördlich der Vorbach sind wie folgt beurteilt:

Das Baugebiet "Am Planetenweg" bildet die Weiterführung der Siedlungsentwicklung aus dem Baugebiet "Finkenweg III" nach Norden. Im Baugebiet "Finkenweg III" wurden zur Umsetzung des ersten Abschnittes (Bebauungsplan "Finkenweg III – Teil 1") 5,19 ha Fläche in Anspruch genommen. Weitere 5,26 ha in Wohnbausiedlung umgewandelte Fläche folgten im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes "Finkenweg III – Teil 2".

Im Zuge der Realisierung des ersten Abschnittes des Baugebietes "Am Planetenweg" (Bebauungsplan "Am Planetenweg Teil 1") wurden wiederum 6,73 ha Fläche zur Umwidmung in Wohnbauflächen beansprucht.

In Folge des unmittelbar westlich angrenzenden, in Umsetzung befindlichen Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1" soll mit dem vorliegenden Vorhaben eine Arrondierung der Siedlungsflächen in nordöstlicher Richtung erfolgen.

Im Ganzen betrachtet ist langfristig eine weitere Fortführung der Siedlungsentwicklung nach Norden bis an den Planetenweg angedacht.

Auch die Aufsiedelung des Gewerbegebietes Nord im Westen des Vorhabengebietes ist in die Gesamtbetrachtung einzustellen.

Für alle bisherigen Baugebiete wurde der jeweilige Eingriff bilanziert und ausgeglichen. Insbesondere wurden jeweils Konzepte zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser erstellt.

Bei Betrachtung der langfristigen Gesamtentwicklung zeigt sich ein mögliches Auftreten negativer Auswirkungen für das Landschaftsbild, die Klimasituation (Durchlüftung) im Taubertal innerhalb der Siedlungslage von Weikersheim und den Grundwasserhaushalt. Zudem geht die Gesamtentwicklung mit einem zunehmenden Verlust von Flächen für die Landwirtschaft einher.

Erheblich nachteilige Summationseffekte durch die Gesamtentwicklung werden nach aktuellem Kenntnisstand jedoch nicht erkannt, können aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

2.12. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung einer Landschaft mit einer hohen Bedeutung für die Erholungsnutzung durch Überbauung - Zunahme der Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Bautätigkeit - Mehrbelastung durch Verkehr (Lärm, Emissionen) in der Umgebung - Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch ungeordnete Abfallentsorgung und Abwässer - Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ - - - -
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensräumen mit überwiegend geringer ökologischer Bedeutung (Acker-/Grünlandflächen) - Baubedingte Tötung und Verletzung einzelner Tiere (Nestlinge von Bodenbrütern, Frei- und Zweibrütern) - Anlagebedingter Verlust von Lebensräumen mit mittlerer bis hoher faunistischer Bedeutung durch Überbauung - Anlagebedingter Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten geschützter Vogelarten durch Überbauung - Grünordnerische Maßnahmen zur Wiederherstellung von Biotopstrukturen - Planexterne Ausgleichsmaßnahme "Anlage von vier Buntbrachestreifen" - Planexterne Ausgleichsmaßnahme "Anlage einer Feldhecke mit Säumen" - Planexterne Ersatzmaßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflge von Steinriegeln" 	<ul style="list-style-type: none"> - ▣ ▣ ▣ + + + +
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahme - Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung auf 4,10 ha - Beeinträchtigung von zukünftigen Grünflächen innerhalb des Plangebietes durch Bodenverdichtung, Aufschüttung und Umlagerung - Verminderung der Beeinträchtigung durch extensive Dachbegrünung - Planexterne Ersatzmaßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflge von Steinriegeln" 	<ul style="list-style-type: none"> - ▣ - + +
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Flächenverlust durch Versiegelung und Überbauung (4,10 ha) - Umwandlung der Nutzung von unversiegelter Fläche in Garten- und öffentliche Grünflächen (ca. 2,38 ha) - Rückbau von (Teil-)Flächen der landwirtschaftlichen Wege 	<ul style="list-style-type: none"> ■ - +

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahmen - Verminderung der Retention und Erhöhung des Oberflächenabflusses, dadurch Verschärfung von Hochwasserereignissen - Verminderung der Grundwasserneubildung auf zusätzlich 4,10 ha durch Flächenversiegelung und -verdichtung in Bereichen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Grundwasserhaushalt - Teilweise Rückhaltung des Regenwassers durch extensive Dachbegrünung, private Regenwasserzisternen sowie Einleitung von Niederschlagswasser in die Retentionsmulden im Grünzug des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1" 	<p>-</p> <p>▣</p> <p>-</p> <p>+</p>
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Überbauung und Versiegelung von Kaltluftentstehungsflächen mit hoher Bedeutung für das Lokalklima, dadurch Erhöhung klimatisch zehrender Wirkungen - Verminderung der Durchlüftung des Taubertals durch Verlust der Kaltluftentstehungsflächen - Erhebliche Auswirkungen auf das Klima durch Emissionen aus privatem Hausbrand - Erhaltung und Ergänzung von klimaaktiven Gehölzstrukturen am Ostrand, Festsetzung von Baumpflanzungen und Dachbegrünung auf privaten Flächen - Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (z.B. Überschwemmungen) 	<p>▣</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>+</p> <p>-</p>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Visuelle Beeinträchtigung und Veränderung eines geringwertigen, jedoch räumlich-visuell empfindlichen Landschaftsraums durch Überbauung mit Wohngebäuden und Garagen/Carports - Festsetzung von Baumpflanzungen und Dachbegrünung auf privaten Flächen, intensive Eingrünung insbesondere durch Erhalt und Ergänzung der am Ostrand bestehenden Gehölzstrukturen 	<p>-</p> <p>+</p>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 5,64 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche "Vorrangflur Stufe II" mit hoher Bedeutung als Wirtschaftsgut. 	<p>▣</p>
Wechselwirkungen	-	-
Kumulative Wirkungen	- Nach aktuellem Kenntnisstand keine kumulativen Wirkungen erkannt	-

Tab. 1: Übersicht über die Umweltauswirkungen und ihre Erheblichkeit

- = erhebliche Auswirkungen,
- ▣ = erhebliche Auswirkungen, die durch Vermeidungs-/ Minimierungs- und planinterne Kompensationsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können,
- = unerhebliche Auswirkungen
- + = positive Auswirkungen

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens

Die Verabschiedung des Bebauungsplans als Satzungsbeschluss ermöglicht die im Plan dargestellte Entwicklung und Bebauung. Damit sind die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und beschriebenen erheblichen und nicht erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Mit Verabschiedung des Bebauungsplanes wird jedoch auch eine geregelte Grünordnung sowie eine Umsetzung des erforderlichen Ausgleichs für den naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Eingriff gewährleistet.

3.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens würden die erheblichen und nicht erheblichen Umweltauswirkungen nicht stattfinden. Aktuelle Nutzungen würden wie bisher fortbestehen.

Die alternative Entwicklung eines Wohngebietes an einem anderen, unter Umständen ökologisch hochwertigeren Standort wäre wegen der vorhandenen Nachfrage nach Bauland wahrscheinlich.

4. Anderweitige Planungsalternativen

4.1. Standortalternativen

Der Flächennutzungsplan (Ingenieurbüro Klärle, 2017) trifft bzgl. der Prüfung von Standortalternativen folgende Aussage:

"Im Regionalplan 2020 lässt sich unter Punkt 2.4.1 entnehmen, dass sich zur Erhaltung der längerfristigen Tragfähigkeit der regionalen Siedlungsstruktur die Siedlungstätigkeit unter anderem in Weikersheim-Kernort über die Eigenentwicklung hinaus verstärkt vollziehen soll. Aufgrund der topographischen Lage im Taubertal bietet sich wegen der Hanglage nur diese Fläche für die Erweiterung der Wohnbauflächen an."

Vor dem Hintergrund des von der Stadt Weikersheim beschlossenen "Städtebaulichen Gesamtkonzept für den Entwicklungsschwerpunkt Nord" (Planungsgruppe Kölz GmbH, 2010) sind für eine räumlich sinnvolle Entwicklung von Wohnbauflächen in der Stadt Weikersheim keine Standortalternativen vorhanden.

4.2. Planungsalternativen

Im Rahmen des Städtebaulichen Entwurfs "Am Planetenweg Teil 2" wurden verschiedene Varianten der Bebauung und Erschließung entwickelt (Planungsgruppe SSW GmbH, 2020). Weiter verfolgt wurde schließlich die Variante 2 der städtebaulichen Entwürfe. Diese bildet die Grundlage für den Rechtsplanentwurf.

Gestalterische Alternativen wurden im Hinblick auf die Gestaltung der Erschließungsstraßen mit Einzelbäumen geprüft und diese in den aktuellen Bebauungsplan integriert.

Im Zuge der Grünordnungsplanung wurden Maßnahmen zur Durch- und Eingrünung des Baugebietes weiter konkretisiert und in den Bebauungsplan überführt.

5. Zusätzliche Angaben

5.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung aus der Sicht von Natur- und Landschaftsschutz greift der Umweltbericht auf die Eingriffs-Ausgleichsbilanz als Teil des Bebauungsplanes zurück. Diese Bilanz stützt sich auf die von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung" (Küpfer, 2005 und 2016/ Breunig, 2005).

5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten beim Zusammenstellen der Angaben waren nicht gegeben.

5.3. Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Gemäß den Angaben des Bebauungsplanes werden Energiegewinnungsanlagen auf Dächern und an Fassaden zugelassen, sofern sie sich baulich in die jeweilige Dachfläche bzw. die Fassade integrieren.

Für die Wärmegewinnung mittels Geothermie ist eine separate Genehmigung beim Landratsamt Main-Tauber-Kreis einzuholen.

5.4. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte notwendigen Bauzeitenbeschränkungen (Baufeldabräumung und Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode) sind bei der Ausschreibung und Vergabe der Erschließungsmaßnahmen zu beachten.

Im Zuge der Umweltüberwachung sind die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sowie die Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplanes auf Umsetzung und Zielerfüllung von der Stadt Weikersheim zu prüfen.

Drei und sieben Jahre nach Ausführung der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen ist im Rahmen von Erfolgskontrollen zu prüfen, ob die festgesetzten Entwicklungsziele erreicht sind bzw. voraussichtlich erreicht werden. Sofern gravierende Abweichungen von den angestrebten Entwicklungszielen festgestellt bzw. prognostiziert werden, ist dem durch entsprechende ergänzende Maßnahmen entgegenzuwirken.

6. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

6.1. Vorhabenbedingte Auswirkungen

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes "Am Planetenweg Teil 2" wird der Stadt Weikersheim eine Siedlungserweiterung am nördlichen Stadtrand ermöglicht. Das Vorhaben führt zu folgenden Eingriffen:

- Baubedingte Erdarbeiten (Aufschüttung, Abtragung und Lagerung von Bodenmassen)
- Überbauung mit überwiegend Einzel- und Doppelhausbebauung, im nördlichen Teil kleinräumig auch offene Bauweise zulässig (GRZ 0,4)
- Zusätzliche Flächenversiegelung durch Überbauung und Erschließung 4,10 ha.

Folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter können prognostiziert werden:

Schutzgut Pflanzen/Tiere:

- Verlust von vorrangig geringwertigen Lebensräumen
- Belastung angrenzender Flächen durch Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen während der Baumaßnahmen
- Verlust von Lebensräumen mit einer mittleren bis hohen faunistischen Bedeutung durch Überbauung
- Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten geschützter Vogelarten (Bodenbrüter)
- Individuenverluste geschützter Vogelarten infolge der Baufeldfreimachung innerhalb der Vegetationsperiode.

Schutzgut Landschaftsbild - Mensch/Erholung:

- Visuelle Beeinträchtigung und Veränderung eines sehr geringwertigen, jedoch räumlich-visuell empfindlichen Landschaftsraums durch Überbauung mit Wohngebäuden und Garagen/Carports
- Beeinträchtigung einer Landschaft mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung durch Überbauung
- Lärm- und Schadstoffemissionen durch Bautätigkeit

Schutzgut Klima/Luft:

- Überbauung und Versiegelung von Kaltluftentstehungsflächen mit einer hohen Bedeutung für das Lokalklima, dadurch Erhöhung klimatisch zehrender Wirkungen.

Schutzgut Boden:

- Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahme
- Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung auf 4,10 ha
- Beeinträchtigung von zukünftigen Grünflächen innerhalb des Plangebietes durch Bodenverdichtung, Aufschüttung und Umlagerung

Schutzgut Wasser:

Oberflächenwasser

- Verminderung der Retention und Erhöhung des Oberflächenabflusses, dadurch Verschärfung von Hochwasserereignissen
- Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahme

Grundwasser

- Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahme
- Verminderung der Grundwasserneubildung auf zusätzlich 4,10 ha durch Flächenversiegelung und -verdichtung sowie Überbauung in Bereichen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Grundwasserhaushalt
- Gefahr von stofflichen Einträgen aus Niederschlagswasser bei Versickerung in den Retentionsmulden im Grünzug des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1"

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

- Verlust von 5,64 ha Nutzfläche mit hoher Bedeutung die Landwirtschaft durch Versiegelung und Überbauung
- (indirekte) Flächeninanspruchnahme durch Festsetzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (aus Gründen des Artenschutzes zwingende Notwendigkeit der Entwicklung von Buntbrachen für bodenbrütende Vogelarten mit einer Fläche von 0,4 ha sowie einer Feldhecke mit Säumen auf 0,1 ha)

6.2. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß BNatSchG und BauGB die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu treffen. Absehbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu vermeiden bzw. zu minimieren und entstehende Wertverluste durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Die Maßnahmen werden im Folgenden noch einmal zusammengefasst:

- Erhalt von Wegebeziehungen
- Rückbau von (Teil-)Flächen der landwirtschaftlichen Wege
- Anlage von öffentlichen Grünflächen
- Durchgrünung des Baugebietes mit Einzelbäumen im Straßenraum und auf privaten Grundstücksflächen
- Randliche Eingrünung des Baugebietes im Osten durch Erhalt und Ergänzung des vorhandenen Gehölzbestandes
- Einleitung von unverschmutztem Niederschlagswasser in die Retentionsmulden im öffentlichen Grünzug des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1" (hergestellt zur Sammlung, Versickerung, Verdunstung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser)
- Extensive Begrünung der Dachflächen von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis zu 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports

- Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenmaterial
- Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung
- Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode (Anfang September bis Ende März)
- Anlage von vier Buntbrachestreifen mit 4.000 m² Fläche (planexterner Ausgleich für Feldbrüter)
- Anlage einer Feldhecke mit Säumen mit 1.125 m² Fläche (planexterner Ausgleich für Goldammer)
- Durchführung von Maßnahmen zum Bodenschutz während der Bauphase
- Sicherung nicht überbaubarer Flächen vor Befahren und Ablagerungen
- Tiefenlockerung/Renaturierung nicht überbauter Flächen
- Erhaltung nicht überbauter Fläche als öffentliche und private Grünfläche
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen und Retentionszisternen auf privaten Grundstücksflächen
- Anzeige von Funden bei Erdarbeiten beim Landesamt für Denkmalpflege
- Herstellung eines Grasweges am Nordrand zur Gewährleistung der Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen
- Suche von Flächen für den planexternen Ausgleich vordringlich außerhalb landwirtschaftlich wertvoller Flächen bzw. auf Flächen ohne besondere Bedeutung für die Landwirtschaft
- Umsetzung der Ökokonto-Maßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflege von Steinriegeln" als Ersatzmaßnahme.

6.3. Methodik und Flächenbilanz

Entsprechend der in der Anlage dokumentierten Bewertungsmethodik werden die Flächen-dispositionen des aktuellen Planungsstandes bewertet. Um den Eingriff sowie den Umfang des erforderlichen Ausgleichs quantifizieren zu können, werden den fünf Wertstufen Zahlenwerte (Werteinheiten) zugeordnet, diese für Bestand und geplanten Zustand jeweils mit den Flächeneinheiten multipliziert und die Differenz der Ergebnisse gebildet.

Lediglich im Schutzgut Pflanzen / Tiere wird davon abweichend mit den Zahlenwerten einer 64-stufigen Skala gerechnet.

Die Bewertungstabellen der quantitativen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Vorhaben-gebiet sowie für die planexternen Ausgleichsmaßnahmen finden sich im Anhang.

Flächenbilanz Vorhabenbereich:

Nutzungs-/Biotopstruktur	Flächenbilanz - Bestand/vor Eingriff im Geltungsbereich in ha	Planung / Flächen nach Eingriff und Vermeidung bzw. Kompensation im Eingriffsbereich in ha
(teil-)versiegelte oder überbaute Flächen	0,25	4,36
unversiegelte bzw. nicht überbaubare Flächen	6,49	2,38
Gesamtfläche Planungsgebiet	6,74	6,74

Tabelle 3: Flächenbilanz innerhalb des Vorhabenbereiches

(Differenzen in der Summenbildung sind rundungsbedingt.)

6.4. Schutzgutbezogene Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bestandsflächen sind durch eine überwiegend geringe, in geringen Teilen jedoch auch hochwertige Bedeutung charakterisiert. Durch die Flächengröße des Vorhabens, verbunden mit einer großflächigen zusätzlichen Versiegelung und Überbauung, werden jedoch erhebliche Eingriffe in das Schutzgut hervorgerufen.

Die Bilanzierung zeigt, dass trotz planinterner Maßnahmen ein rechnerisches Defizit von -10,93 haWP für das Schutzgut verbleibt. Dies entspricht -109.300 Ökopunkten. Das Defizit wird als erheblich beurteilt und muss durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Über die aufgeführten Kompensationsmaßnahmen hinaus sind für das Schutzgut planintern keine weiteren Maßnahmen vorhanden. Somit sind für den Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Tiere Maßnahmen außerhalb des Vorhabenbereiches zuzuordnen.

Zunächst werden dem Defizit die beiden planexternen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen M 1 "Anlage von vier Buntbrachestreifen" und M 2 "Anlage einer Feldhecke mit Säumen" zugeordnet. Beide Maßnahmen erzielen für das Schutzgut Pflanzen/Tiere ein Aufwertungspotential von insgesamt 5,60 haWP (entspricht $5,60 \times 10.000 = 56.000$ Ökopunkten) (vgl. Tabellen der quantitativen Bilanzierung zum Ausgleich in Kap. 10.3). Nach Zuordnung dieser beiden Maßnahmen verbleibt ein Restdefizit in Höhe von $10,93 - 5,60 = 5,33$ haWP (entspricht $5,33 \times 10.000 = 53.300$ Ökopunkten).

Zum Ausgleich des Restdefizites wird schließlich die Ökokonto-Maßnahme M 08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflege von Steinriegeln" im Sinne eines Ersatzes herangezogen. Hierfür wird die aus Kategorie 3 verbliebene Restfläche von 0,42 ha anteilig zugeordnet. Entsprechend dem Restdefizit von 53.300 Ökopunkten erfolgt eine Zuordnung von 0,22 ha Fläche.

Die nunmehr verbleibende Restfläche von 0,2 ha wird dem Defizit im Bereich Boden zugeordnet.

Das Defizit im Schutzgut Pflanzen/Tiere kann somit über die Durchführung planexterner Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Schutzgut Landschaftsbild / Mensch – Erholung

Visuell negative Auswirkungen des Vorhabens können durch grüngestalterische Maßnahmen zur Einbindung und Eingrünung der Baukörper verringert werden.

Insbesondere aufgrund der Ausgangssituation eines agrarwirtschaftlich genutzten Landschaftsraumes und einer entsprechend geringen Wertigkeit für das Landschaftsbild kommt es gemäß der Bilanzierung für den Vorhabensbereich zu einem rechnerischen Überschuss von 3,57 haWE.

Die externe Ausgleichsmaßnahme "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflanzung von Steinriegeln" als Ersatzmaßnahme führt zu einer Wiederherstellung der Kulturlandschaft des Taubertals und somit zu einer weiteren Aufwertung.

Schutzgut Klima / Luft

Die Überbauung der Flächen führt zu einem Verlust von Flächen mit einer hohen Bedeutung für das Lokalklima. Dieser Eingriff wird aufgrund der Bestandswertigkeit des Vorhabensbereiches und der Flächengröße zunächst als erheblich bewertet.

Die Bilanzierung ergibt ein Defizit von 13,09 haWE für das Schutzgut. Dabei findet der Beitrag der grünordnerischen Maßnahmen wie z.B. die planinterne Pflanzung von Gehölzen zur Förderung klimaaktiver Funktionen nur eine teilweise Berücksichtigung. Die grünordnerischen Maßnahmen sind geeignet, die aufgezeigten Folgen des Eingriffs zu vermindern.

Eine vollständige rechnerische Kompensation des Eingriffs kann nicht erreicht werden – ein rechnerisches Defizit verbleibt. Der verbleibende rechnerische Eingriff wird aufgrund der geringen baulichen Verdichtung und der getroffenen klimarelevanten Maßnahmen nach aktuellem Kenntnisstand insgesamt als nicht erheblich beurteilt.

Schutzgut Boden

Durch Versiegelung und Überbauung mittelwertiger Böden treten im Bereich des Schutzgutes Boden erhebliche Eingriffe auf.

Für die einzelnen Bodenfunktionen verbleiben folgende rechnerische Defizite:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: -8,23 haWE
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt: -7,02 haWE
- Filter und Puffer für Schadstoffe: -11,74 haWE
- Summe: -26,99 haWE.

Zur Durchführung einer schutzgutübergreifenden Kompensation von Defiziten im Bereich Boden wurde von Küpfer 2016 im Rahmen des überarbeiteten Bewertungsmodells die Benennung eines Kompensationsfaktors eingeführt. Hiernach ist zunächst das arithmetische Mittel der einzelnen Bewertungsstufen für die drei Bodenfunktionen zu bilden:

$$-26,99 / 3 = -8,99 \text{ haWE.}$$

Im nächsten Schritt ist der Kompensationsfaktor von $1 \text{ m}^2\text{WE} = 4 \text{ Ökopunkte}$ zu berücksichtigen:

$$-8,99 \text{ haWE} \times 10.000 = -89.900 \text{ m}^2\text{WE}$$

$$-89.900 \text{ m}^2\text{WE} \times 4 = -359.600 \text{ Ökopunkte.}$$

Um das im Bereich Boden bestehende Defizit in Ökopunkten auszudrücken, errechnet sich somit ein Betrag von 359.600 Ökopunkten.

Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut sind planintern nicht vorhanden. Somit erfolgt die weitere Kompensation über einen rechnerischen, schutzgutübergreifenden Ersatz außerhalb des Geltungsbereiches. Hierzu wird zunächst aus der Ökokonto-Maßnahme M 08 (Kategorie 3) das für das Schutzgut Pflanzen/Tiere verbliebene Aufwertungspotential zugeordnet. Bei einer Restfläche von 0,2 ha in Kategorie 3 ist ein restliches Aufwertungspotential von 46.660 Ökopunkten verfügbar. Nach Zuordnung besteht ein Restdefizit in Höhe von $359.600 - 46.660 = 312.940$ Ökopunkten.

Im nächsten Schritt erfolgt ebenfalls im Sinne eines Ersatzes die anteilige Zuordnung von Flächen aus der Kategorie 2 der vorgenannten Ökokonto-Maßnahme. In der Kategorie wird eine Gesamtfläche von 1,75 ha mit einem Aufwertungspotential von insgesamt 416.500 Ökopunkten zur Verfügung gestellt. Nach anteiliger Zuordnung des Restdefizites von 312.940 Ökopunkten verbleiben $416.500 - 312.940 = 103.560$ Ökopunkte. Die Umrechnung in Flächengrößen ergibt einen zugeordneten Flächenanteil von 1,315 ha. Die Restfläche von $1,75 - 1,315 = 0,435$ ha verbleibt im Ökokonto der Stadt Weikersheim und steht zur Zuordnung zu anderen Bauvorhaben zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten planexternen Kompensationsmaßnahmen verbleibt somit rechnerisch kein Eingriff.

Eine detaillierte Berechnung der Zuordnungen findet sich in Kap. 6.4.1.

Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser – Grundwasser kommt es aufgrund der geringen bis mittleren Bedeutung der Bestandsflächen für den Grundwasserhaushalt durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung zunächst zu Beeinträchtigungen. Durch Maßnahmen zur Rückhaltung von unverschmutzten Oberflächenwasser können die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes vermindert werden.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz weist ein Defizit von 2,94 haWE aus. In der quantifizierenden Bilanz wird jedoch nicht berücksichtigt, welchen Beitrag die für die privaten Grundstücksflächen vorgeschriebenen Retentionszisternen zu einer Wasserrückhaltung leisten.

Im Hinblick auf die geringe bis mittlere Bedeutung der Bestandssituation für das Grundwasser und unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verminderung (u.a. Zisternen) wird das verbleibende Defizit nicht als erheblich eingestuft.

Zusammenfassende Bilanz von Eingriff und Ausgleich

Die getroffenen internen und externen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation sowie die grünordnerischen Maßnahmen führen dazu, dass bei den Schutzgütern Klima/Luft und Wasser (Grundwasser) ein ökologisches Defizit bzw. eine Abwertung durch das Vorhaben zu verzeichnen ist, das aus fachlicher Sicht nach aktuellem Kenntnisstand als nicht erheblich bewertet wird.

Die Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung ergibt einen rechnerischen Überschuss.

Für die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden verbleibt unter Berücksichtigung der planinternen und -externen Kompensationsmaßnahmen rechnerisch kein Eingriff.

6.4.1 Maßnahmen zur planexternen Kompensation von Eingriffen

- **M1 – Anlage von vier Buntbrachestreifen (insgesamt 4.000 m²)**

Auf bestehenden Ackerflächen erfolgt die Anlage von vier Buntbrachestreifen. Hierfür werden Teilflächen von noch durch die Stadt Weikersheim zu benennenden Flurstücken auf der Gemarkung Weikersheim herangezogen. Auf den noch zu benennenden Flurstücken werden insgesamt vier Buntbrachestreifen bzw. -flächen mit einer Gesamtfläche von 4.000 m² angelegt. Die Maßnahme wird über eine privatrechtliche Vereinbarung abgesichert.

Bei der Herstellung der Buntbrachen sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

Die Buntbrachestreifen sollten eine Mindestbreite von 10 m aufweisen. Zu Feldrändern, Wegen und Feldgehölzen sollten Abstände von mindestens 50 m eingehalten werden. Der Mindestabstand zum Vorhabenbereich und zu künftigen Erweiterungsflächen sollte 120 m betragen. Zu Hochspannungsfreileitungen schließlich sollte ein Mindestabstand von 100 m eingehalten werden.

Auf den Flächen sollte eine dünne Einsaat mit wildtiergerechten Saatgutmischungen (z. B. "Göttinger Mischung") erfolgen, sodass eine ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit und Deckung gegeben sind. Die Fläche darf nicht gemäht, gedüngt oder mit Herbiziden behandelt werden. Die Buntbrache wird je nach Aufkommen von Ackerunkräutern im zweiten oder dritten Jahr halbseitig umgebrochen und Anfang April neu eingesät.

Die Maßnahme muss spätestens bis Anfang April im Jahr des Baubeginns funktionsfähig sein.

Die Maßnahme ist vorgezogen als CEF-Maßnahme durchzuführen.

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich für entfallende Bruthabitate von Feldbrütern.

Eine vorläufige Bilanzierung der Maßnahme zeigt für die Herstellung von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen folgendes Aufwertungspotential auf:

Schutzgut Pflanzen/Tiere: 4,40 haWP.

Um das Aufwertungspotential von 4,40 haWP für das Schutzgut Pflanzen/Tiere dem Defizit im Bereich Pflanzen/Tiere von -10,93 haWP zuordnen zu können, ist die Differenz zu berechnen:

$$-10,93 - 4,40 = 6,53 \text{ haWP bzw. } 65.300 \text{ Ökopunkte.}$$

Nach der Zuordnung von Maßnahme M 1 besteht demnach noch ein Restdefizit von 65.300 Ökopunkten im Bereich Pflanzen/Tiere. Dieses Defizit ist durch die Zuordnung weiterer Maßnahmen auszugleichen.

- **M 2 – Anlage einer Feldhecke mit Säumen (insgesamt 1.125 m²)**

Auf einer weiteren Ackerfläche auf der Gemarkung Weikersheim ist eine Feldhecke mit begleitenden Saumstrukturen zu entwickeln. Hierzu wird eine Teilfläche eines von der Stadt Weikersheim noch zu benennenden Flurstückes in Anspruch genommen. Auf der Maßnahmenfläche wird auf einer Länge von 75 m eine ca. 5 m breite Feldhecke angelegt. Beidseitig der Feldhecke sollen über die gesamte Länge Saumstrukturen mit einer Breite von ebenfalls je 5 m angelegt werden. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt somit 1.125 m².

Die Maßnahme wird über eine privatrechtliche Vereinbarung abgesichert.

Sie ist vorgezogen als CEF-Maßnahme durchzuführen.

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich für entfallende Bruthabitate der Goldammer.

Im Zuge einer vorläufigen Bilanzierung der Maßnahme wird für die Herstellung der Feldhecke mit Säumen auf einer Ackerfläche folgendes Aufwertungspotential erzielt:

Schutzgut Pflanzen/Tiere: 1,20 haWP.

Zur Zuordnung dieses Aufwertungspotentials von 1,20 haWP für das Schutzgut Pflanzen/Tiere zum Restdefizit im Bereich Pflanzen/Tiere von -6,53 haWP ist die Differenz zu berechnen:

$$-6,53 - 1,20 = 5,33 \text{ haWP bzw. } 53.300 \text{ Ökopunkte.}$$

Nach der Zuordnung von Maßnahme M 2 besteht weiterhin ein Defizit von 53.300 Ökopunkten im Bereich Pflanzen/Tiere. Dieses Defizit ist durch die Zuordnung weiterer Maßnahmen auszugleichen.

- **M 3 - Ökokonto-Maßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflege von Steinriegeln"**

Im Sinne eines Ersatzes für die erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden werden weitere Teilflächen der Maßnahme M08 aus dem Ökokonto der Stadt Weikersheim dem vorliegenden Vorhaben zugeordnet. Die Kategorie 3 der Maßnahme ("vordringlich umzusetzende Flächen") umfasst eine verbliebene Restfläche von 0,42 ha mit einem restlichen Aufwertungspotential von 99.960 Ökopunkten. In der Kategorie 2 ("mittelfristig umzusetzende Flächen") steht eine Gesamtfläche von 1,75 ha mit einem Aufwertungspotential von insgesamt 416.500 Ökopunkten zur Verfügung.

Entsprechend der Ökokonto-Verordnung handelt es sich bei der vorliegenden Maßnahme um eine "Kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung" (Kap. 1.3.5, ÖKVO), da die Reaktivierung und Aufwertung der Steinriegel in die angrenzenden extensiven Wiesenflächen ökologisch funktional ausstrahlt. "Bei kleinflächigen Ökokonto-Maßnahmen mit großer Flächenwirkung (punktuelle Maßnahmen) kann eine Bewertung über die Maßnahmenkosten erfolgen. Dabei entsprechen gemäß Ökokonto-Verordnung 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkte" (ÖKVO). Somit wird der notwendige Umfang des Ersatzes über den Ansatz einer Monetarisierung geleistet. Hierzu sind die entstehenden Herstellungskosten anzusetzen.

Nach einem vorläufigen Kostenansatz erfolgt zunächst eine Kostenabschätzung für das Auflichten bzw. abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen der verbuschten Steinriegel für Abschnitte von 100 m Länge über folgenden Ansatz:

je 100 m Steinriegelabschnitt pauschal ca. 10 m Breite = 1.000 m²

Arbeitseinsatz je 100 m-Abschnitt: 4 Personen je 2,5 Tage = 80 Stunden

Kosten je Stunde: 34 € Arbeiter + 11 € Motorsäge / Freischneider = 45 € netto

80 Stunden x 45 € = 3.600 € pro 100 m-Abschnitt

zzgl. Maschineneinsatz / Abfuhr / Nebenkosten pauschal: 1.400 €

gesamt je 100 m Steinriegelabschnitt = 5.000 € netto

Für 0,42 ha vordringlich umzusetzende Fläche (M8 Kategorie 3) = 5.000 € x 4,2 Abschnitte
= 21.000 € + 19 % MwSt = 24.990 € brutto.

Umrechnung in Ökopunkte: 24.990 € brutto x 4 = 99.960 ÖP.

Im Bereich des Schutzgutes Pflanzen/Tiere kann das bestehende Restdefizit von 52.800 Ökopunkten durch die anteilige Zuordnung der Kategorie 3 rechnerisch vollständig ausgeglichen werden. Die in der Kategorie 3 verbleibenden 46.660 Ökopunkte (99.960 - 53.300 = 46.660) werden im nächsten Schritt dem Defizit im Bereich Boden zugeordnet.

Das im Bereich des Schutzgutes Boden bestehende Defizit beträgt 359.600 Ökopunkte. Durch Zuordnung der aus Kategorie 3 verbliebenen 46.660 Ökopunkte kann dieses Defizit auf einen Betrag von 359.600 - 46.660 = 312.940 Ökopunkten verringert werden.

Zum vollständigen Ausgleich dieses Restdefizites werden demnach die Flächen der Kategorie 2 anteilig zugeordnet:

Für 1,315 ha mittelfristig umzusetzende Fläche (M8 Kategorie 2) = 5.000 € x 13,15 Abschnitte = 65.750 € + 19 % MwSt = 78.242,50 € brutto.

Umrechnung in Ökopunkte: 78.242,50 € brutto x 4 = 312.970 ÖP.

Für die Begleichung des Restdefizits von 312.940 Ökopunkten müssen somit 1,315 ha Maßnahmenfläche mit Gesamtkosten von vorläufig 78.242,50 € brutto zugeordnet und umgesetzt werden.

Nach Zuordnung der den (Rest)Defiziten in den Schutzgütern Pflanzen/Tiere und Boden entsprechenden Beträge an Ökopunkten aus der Berechnung der Herstellungskosten ergeben sich der folgende, zuzuordnende Flächenanteile aus der Maßnahme M 08:

Fläche vordringlich umzusetzende Kategorie 0,42 ha → Kosten: 24.990 € brutto → Ökopunkte: 99.960

Fläche mittelfristig umzusetzende Kategorie 1,315 ha → Kosten: 78.242,50 € brutto → Ökopunkte: 312.940

Somit sind in der Summe 1,74 ha durch Pflege freizustellen und ökologisch aufzuwerten.

Die verbleibende Maßnahmenfläche von 0,435 ha der mittelfristig umzusetzenden Kategorie 2 sowie die Gesamtfläche der Kategorie 1 können anderen Vorhaben zur Kompensation zugeordnet werden.

6.5. Zusammenfassende Beurteilung von Eingriff und Ausgleich

Die zusammenfassende Tabelle der Eingriffs-Ausgleichsbilanz im Anhang gibt einen Überblick über die Kompensationsdefizite.

Die Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung ergibt einen rechnerischen Überschuss.

Für die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden verbleiben zunächst erhebliche rechnerische Defizite. Das sich für die Schutzgüter Klima/Luft und Schutzgut Wasser (Grundwasser) ergebende Defizit wird nicht als erheblich eingestuft.

Die Defizite im Bereich der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden können über die Zuordnung der in Kap. 6.4.1 beschriebenen planexternen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Vorhabensbeschreibung

Die Stadt Weikersheim plant gemäß dem Städtebaulichen Gesamtkonzept 2010 am nördlichen Stadtrand die Erweiterung der Siedlungsfläche. Östlich an den Geltungsbereiches des Bebauungsplanes "Am Planetenweg Teil 1" angrenzend, sollen weitere private Wohnbauflächen entwickelt werden. Zur rechtlichen Sicherung der städtebaulichen Entwicklung wird der Bebauungsplan "Am Planetenweg Teil 2" aufgestellt.

Durch den Bebauungsplan wird auf einer Fläche von 6,74 ha ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgelegt.

Die Erschließung erfolgt von Westen über eine neu herzustellende Verlängerung der Sonnenstraße sowie einem neuen Abzweig vom nordwestlich angrenzenden Kreisverkehr an der Kopernikusstraße.

Auf den privaten, nicht überbauten Grundstücksflächen wird je angefangene 500 m² Grundstücksfläche die Pflanzung eines Laub- oder Obstbaumes vorgeschrieben. Des Weiteren ist die Eingrünung des Baugebietes am Ostrand durch den Erhalt und die Ergänzung der vorhandenen Gehölzstrukturen festgesetzt.

Des Weiteren sind hier die Parkierungs- und sonstigen Erschließungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise zu erstellen. Dächer von Wohngebäuden sowie Garagen und Carports mit einer Dachneigung von bis zu 5° sind extensiv zu begrünen. Alternativ ist eine Ausführung der Dächer von Garagen und Carports als erdüberdeckte Garagen zulässig. Tiefgaragen sind mit mindestens 60 cm Bodenmaterial zu überdecken.

Zur Rückhaltung des Niederschlagswassers von Dachflächen auf den privaten Grundstücken ist die Anlage von Retentionszisternen vorgegeben.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren entsprechend geändert.

Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter durch folgende Eingriffstatbestände:

Artenschutzrechtlich ergeben sich gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung 2021 mögliche Verbotstatbestände durch ein Vorkommen von Brut- und Nahrungshabitaten europarechtlich geschützter Vogelarten (Bodenbrüter, Frei- und Zweibrüter) im Vorhabenbereich.

Als weitere voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu nennen:

- Beeinträchtigung einer Landschaft mit einer hohen Bedeutung für die Naherholungsnutzung durch Überbauung
- Baubedingte Tötung und Verletzung einzelner Tiere (Nestlinge von Bodenbrütern)
- Anlagebedingter Verlust von Lebensräumen mit mittlerer bis hoher faunistischer Bedeutung durch Überbauung
- Anlagebedingter Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten geschützter Vogelarten
- Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung auf 4,10 ha
- Flächenverlust durch Versiegelung und Überbauung (4,10 ha)
- Verminderung der Retention und Erhöhung des Oberflächenabflusses, dadurch Verschärfung von Hochwasserereignissen
- Überbauung und Versiegelung von Kaltluftentstehungsflächen mit hoher Bedeutung für das Lokalklima, dadurch Erhöhung klimatisch zehrender Wirkungen
- Verlust von 5,64 ha Fläche "Vorrangflur Stufe II" mit hoher Bedeutung als Wirtschaftsgut

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz zum Bebauungsplan bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich erheblicher Eingriffe werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen folgende Maßnahmen zur Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen:

- Erhalt und Ergänzung der am Ostrand befindlichen Gehölzstrukturen
- Erhalt von Wegebeziehungen
- Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung
- Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- Sicherung nicht überbaubarer Flächen vor Befahren und Ablagerungen
- Erhaltung nicht überbauter Fläche als öffentliche und private Grünfläche
- Anzeige von Funden bei Erdarbeiten beim Landesamt für Denkmalpflege
- Suche von Flächen für den planexternen Ausgleich vordringlich außerhalb landwirtschaftlich wertvoller Flächen bzw. auf Flächen ohne besondere Bedeutung für die Landwirtschaft

Zur Verminderung von erheblich nachteiligen Auswirkungen werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Durchgrünung des Baugebietes mit Einzelbäumen im Straßenraum und auf privaten Flächen
- Randliche Eingrünung des Baugebietes im Osten durch Erhalt und Ergänzung der bestehenden Gehölzstrukturen
- Ableitung von unverschmutztem Niederschlagswasser in die Retentionsmulden im öffentlichen Grünzug des Baugebietes "Am Planetenweg Teil 1" (hergestellt zur Sammlung, Versickerung, Verdunstung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser)
- Rückhaltung von Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücken durch Verwendung von Retentionszisternen sowie extensive Begrünung der Dachflächen von Wohngebäuden und Garagen/Carports mit bis zu 5° Dachneigung bzw. alternative Erdüberdeckung von Garagen und Carports; bauliche Überdeckung von Tiefgaragen
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf privaten Grundstücksflächen
- Durchführung von Maßnahmen zum Bodenschutz während der Bauphase
- Oberbodenmanagement
- Tiefenlockerung/Renaturierung nicht überbauter Flächen
- Herstellung eines Grasweges am Nordrand zur Gewährleistung der Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen

Für den Ausgleich von erheblich nachteiligen Auswirkungen werden die folgenden Maßnahmen herangezogen:

- Rückbau von (Teil-)Flächen der landwirtschaftlichen Wege

Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden wie folgt durchgeführt:

- M 1: und M 2: Anlage von vier Buntbrachestreifen mit 4.000 m² Fläche (planexterner Ausgleich für Feldbrüter)
- M 2: Anlage einer Feldhecke mit Säumen (planexterner Ausgleich für Goldammer)
- M 3: Ökokonto-Maßnahme M08 "Wiederherstellung eines Biotopmosaiks durch Erstpflanzung von Steinriegeln" Teilflächen von insgesamt ca. 1,74 ha.

Ergebnisse Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die getroffenen internen und externen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation sowie die grünordnerischen Maßnahmen führen dazu, dass bei den Schutzgütern Klima/Luft und Wasser (Grundwasser) ein ökologisches Defizit bzw. eine Abwertung durch das Vorhaben zu verzeichnen ist, das als nicht erheblich bewertet wird.

Die Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung ergibt einen rechnerischen Überschuss.

Für die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden verbleibt unter Berücksichtigung der planinternen und -externen Kompensationsmaßnahmen rechnerisch kein Eingriff.

Prüfung von Planungsalternativen

Grundsätzliche Standortalternativen für das Wohngebiet wurden im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Stadt Weikersheim geprüft.

Im Zuge der Grünordnungsplanung wurden Maßnahmen zur Durch- und Eingrünung des Baugebietes konkretisiert und in den Bebauungsplan überführt.

Umweltüberwachung

Die zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte notwendige Bauzeitenbeschränkungen (Baufeldabräumung außerhalb der Vegetationsperiode) sind bei der Ausschreibung und Vergabe der Erschließungsmaßnahmen zu beachten.

Im Zuge der Umweltüberwachung sind die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sowie die Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplanes auf Umsetzung und Zielerfüllung von der Stadt Weikersheim zu prüfen.

Drei und sieben Jahre nach Ausführung der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen ist im Rahmen von Erfolgskontrollen zu prüfen, ob die festgesetzten Entwicklungsziele erreicht sind bzw. voraussichtlich erreicht werden. Sofern gravierende Abweichungen von den angestrebten Entwicklungszielen festgestellt bzw. prognostiziert werden, ist dem durch entsprechende ergänzende Maßnahmen entgegenzuwirken.

8. Quellenverzeichnis

BREUNIG, T., VOGEL, P. (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

HELBIG UMWELTPLANUNG (2021): Stadt Weikersheim, Bebauungsplan "Am Planetenweg Teil 2" - Habitatpotentialanalyse und artenschutzfachlich Konflikteinschätzung. Leonberg.

KLÄRLE (1999) Landschaftsplan der Stadt Weikersheim, Stand 04.07.1999. Weikersheim

KLÄRLE (2017): Flächennutzungsplan 2010 der Stadt Weikersheim, 3. Änderung. Weikersheim, rechtskräftig seit 29.09.2017.

KÜPFER, C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

KÜPFER, C. (2016): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Überarbeitetes Bewertungsmodell), Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) (1998): Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg 1:350 000. CD-ROM). Freiburg.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) (2018): Kartenviewer des LGRB, maps.lgrb-bw.de, (Stand: 27.05.2021). Freiburg.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 4. Auflage, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit „Bodenschutz 23“, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Reihe Bodenschutz Nr. 24, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2021): Daten- und Kartendienst der LUBW, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>, (Stand: 27.05.2021). Karlsruhe.

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Digitale Topografische Karte Baden-Württemberg, TK M 1:25.000, Stuttgart.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG UND DER LÄNDLICHEN RÄUME (MLR / LEL 2016): Flächenbilanz- und Wirtschaftsfunktionenkarte, Stuttgart / Schwäbisch Gmünd.

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH (2010): Städtebauliches Gesamtkonzept für den Entwicklungsschwerpunkt Nord. Ludwigsburg.

PLANUNGSGRUPPE SSW GMBH (2020): Städtebaulicher Entwurf "Am Planetenweg Teil 2". Ludwigsburg.

PLANUNGSGRUPPE SSW GMBH (2021): Main-Tauber-Kreis, Stadt Weikersheim – Textteil zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Am Planetenweg Teil 2" – Stand: 29.07.2021 Ludwigsburg.

PLANUNGSGRUPPE SSW GMBH (2021): Main-Tauber-Kreis, Stadt Weikersheim – Begründung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Am Planetenweg Teil 2" – Stand: 29.07.2018. Ludwigsburg.

PLANUNGSGRUPPE SSW GMBH (2021): Main-Tauber-Kreis, Stadt Weikersheim – Planteil (Entwurf) zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Am Planetenweg Teil 2" – Stand: 29.07.2018. Ludwigsburg.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2016): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, Freiburg.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Region Heilbronn-Franken, 2020. Heilbronn

Gesetze:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.06.2021 (BGBl. I S. 2020) m. W. v. 30.06.2021

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B-W): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Artikel 1 des Gesetzes vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233) m.W.v. 31.12.2020

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.07.2021 (BGBl. I S. 2939) m. W. v. 23.07.2021

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten), Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.06.2021 (BGBl. I S. 1295) m.W.v. 09.06.2021

Ökokonto-Verordnung (ÖKVO): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (GBl. S. 1089) m.W.v. 19.12.2010

9. Anlage 1: Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

9.1. Schutzgut 'Pflanzen / Tiere'

Bestandsbewertung:

Die Bewertung des Schutzgutes 'Pflanzen / Tiere' basiert auf der 'Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung' (Breunig / Vogel, 2005).

Grundlage für die Bestandsbewertung ist die Nutzungs- und Biotopkartierung nach dem Schlüssel der LUBW Baden-Württemberg (LUBW 2009).

Hierbei wird jedem Bestands-Biotoptyp ein Biotopwert zugewiesen. Dieser bezieht sich auf die in Baden-Württemberg 'normale' Ausprägung des Biotoptyps und beruht auf den drei wesentlichen Bewertungskriterien Naturnähe, Bedeutung für gefährdete Arten sowie Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart. Als Nebenkriterien gehen noch Alter, Artenreichtum und Seltenheit des Biotoptyps mit ein.

Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können bei Bedarf auf den Einzelfall bezogen mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert bewertet werden.

Die Einteilung der 64-Punkte-Skala geschieht nachfolgender Tabelle:

Biotopwert	Definition
33 - 64	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung
17 - 32	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
9 - 16	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
5 - 8	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
1 - 4	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Tabelle 4 Einstufung der Biotopwerte in die Bewertungsstufen

Die nachfolgende Tabelle zeigt beispielhaft die Bewertung einiger geläufiger Lebensraumtypen.

Biotoptyp	Bewertung
Bebaute / Versiegelte Fläche	1
Acker mit fragment. Unkrautvegetation	4
Intensivgrünland	6
Fettwiese mittlerer Standorte	13
Feldgehölz / Feldhecke	19
Buchenwald basenarmer Standorte	33
Wacholderheide	35
Naturnaher Bachabschnitt	35

Tabelle 5 Bewertungsbeispiele Schutzgut 'Pflanzen / Tiere'

Bewertung des geplanten Zustands:

Auch für den geplanten Zustand muss der Untersuchungsraum nach diesem Schlüssel in Biotop-/ Nutzungseinheiten eingeteilt werden. Dann wird den Einheiten ein Biotopwert zugeordnet, der die voraussichtliche Biotopqualität nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren darstellt.

Berücksichtigung der Fauna:

Die Bedeutung der Biotoptypen für den Artenschutz ist bereits im Biotopwert enthalten. Bei sehr hoher Wertigkeit für den Artenschutz kann ein Aufwertungsfaktor vergeben werden. Bei Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (z.B. Fledermausquartiere in Gebäuden, Eisvogelquartiere in senkrechten Uferböschungen), die über den Ansatz Biotopfläche x Wertstufe nicht angemessen gewürdigt werden können, muss die Bewertung verbal-argumentativ erfolgen.

9.2. Schutzgut 'Landschaftsbild / Erholung'

Bestandsbewertung:

Für die Bewertung des Schutzgutes 'Landschaftsbild / Erholung' wird nach Küpfer (2005) eine Methode verwendet, die auf Bewertungsansätzen verschiedener Fachgutachter basiert.

"Als Funktionen dieses Schutzgutes werden allgemeine Naturerfahrungs- und Erlebnisfunktion, Erholungsfunktion sowie Informations- und Dokumentationsfunktion unterschieden. Die Analyse erfolgt allerdings nicht getrennt nach diesen Einzelfunktionen, sondern als deren Aggregation zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung" (Küpfer, 2005).

Der Planungsraum wird in Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Diese Einheiten zeichnen sich durch eine Homogenität der Nutzungen und Topographie aus. Neben diesen Kriterien können auch Faktoren wie z.B. Verlärmung eine weitere Unterteilung erforderlich machen.

Die Landschaftsbildeinheiten werden nach den Hauptkriterien Vielfalt und Eigenart / Historie bewertet. Die dafür getroffenen Einstufungen werden für die Gesamtbewertung gemittelt. Als Nebenkriterien können Aspekte wie Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Erholungsinfrastruktur, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit, Geruch, Geräusche ergänzend in Form von Auf- bzw. Abwertungen in die Bewertung einfließen.

In der folgenden Tabelle ist die Einstufung in die fünf Wertstufen nach den Hauptkriterien dargestellt. Typische Bewertungsbeispiele werden angeführt.

Wertstufe Funktions- erfüllung	Vielfalt	Eigenart / Historie	Bewertungsbeispiele (Kriterien- erfüllung)
A sehr hoch	Viele verschieden- artige Strukturen und/oder Nutzun- gen und/oder hohe Artenvielfalt (Vege- tation, Fauna) (→hohe aber geordnete Komplexität)	Ausschließlich Elemente mit land- schaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (→ kulturhistorische Entwicklung)	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängen- dem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kultur- bedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende, historische Alleen, Gehölz- gruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
B hoch	Viele Strukturen und/oder Nutzun- gen, aber weniger verschiedenartig, hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	Viele Elemente mit landschafts- typischen und – prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)	Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteris- tischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe A, jedoch weniger stark ausgeprägt (z. B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensations- maßnahmen, geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruk- tur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungserne Erholungs- flächen, Erholungswald Stufe 2 (LSG)
C mittel	Wenige bis einige Strukturen und/ oder Nutzungen, mäßige Nutzungs- und/oder Arten- vielfalt	Wenige Elemente mit landschafts- typischem und – prägendem Cha- rakter, kaum störende bis stö- rende anthropo- gene Überformun- gen	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, sind jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z. B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturland- schaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzun- gen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- u. regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
D gering	Wenige Strukturen und/oder Nutzun- gen, geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	Wenige bis keine Elemente mit landschaftstypi- schem und – prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	Überformte Flächen mit überwiegend einför- miger Nutzung; einige wenige landschafts- typische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z. B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Rest- vegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbe- gebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z. B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)

Wertstufe Funktions- erfüllung	Vielfalt	Eigenart / Historie	Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
E sehr gering	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (→ monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (→ Elemente ohne historische Bedeutung)	Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z. B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z. B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)

Tabelle 6 Bewertungsrahmen Schutzgut 'Landschaftsbild / Erholung' (verändert nach Küpfer, 2005)

Um die Auswirkung kleinflächiger Kompensationsmaßnahmen (z.B. Pflanzung von Hecken / Baumreihen) oder Eingriffe (z.B. Mastbauten) auf das Landschaftsbild zu bewerten muss ggf. der Betrachtungsraum erweitert werden. Die positive oder negative Wirkung des Elementes auf das Landschaftsbild oder die Erholungseignung schlägt sich dann in der Bewertung der gesamten Landschaftsbildeinheit nieder.

Bewertung des geplanten Zustands

Bestand und geplanter Zustand werden nach den gleichen Kriterien bewertet.

9.3. Schutzgut 'Klima / Luft'

Bestandsbewertung:

"Das Untersuchungsgebiet wird bezüglich seiner bioklimatischen Ausgleichsleistung sowie seiner Immissionsschutzfunktion in Flächeneinheiten aufgeteilt und bewertet. Die zu bewertenden Leistungen sind der Abbau oder die Verminderung lufthygienischer bzw. bioklimatischer Belastungen.

Es gilt folgender Bewertungsrahmen:" (Küpfer, 2005)

Wertstufe Funktions- erfüllung	Bewertungskriterien
A sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen - Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) - Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); - Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
B hoch	<ul style="list-style-type: none"> - siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 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) - alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen - (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); - Immissionsschutzpflanzungen
C mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) - Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
D gering	<ul style="list-style-type: none"> - klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
E sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> - klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete.

Tabelle 7 Bewertungsrahmen Schutzgut 'Klima / Luft' (verändert nach Küpfer, 2005)

Bewertung des geplanten Zustands:

Die Bewertung des geplanten Zustands erfolgt im Prinzip nach den gleichen Kriterien wie die Bestandsbewertung. Eine Aufwertung bzw. Eingriffsminderung ergibt sich beispielsweise durch Temperaturminderung bei Dachbegrünung, Entfernen von Fichtenforsten in Kaltluftleitbahnen, Verdunstungserhöhung und Verbesserung des Mikroklimas durch Pflanzungen, Immissionsschutz durch spezifische Pflanzungen, Temperaturminderung durch Entsiegelung in Verbindung mit Begrünung.

Dabei kann beispielsweise die Eingriffsminderung durch Dachbegrünung anhand Reduktion der Wertminderung um 0,5 bis 1 Stufe berücksichtigt werden. Die Bewertung der weiteren genannten Maßnahmen erfolgt analog zu den im Bewertungsrahmen gemachten Angaben.

9.4. Schutzgut 'Boden'

Bestandsbewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt in Anlehnung an die Methodik des LUBW-Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 'Bodenschutz 23') von 2010 in fünf Bewertungsstufen von 0 (versiegelt) bis 4 (sehr hohe Leistungsfähigkeit). Bewertet werden in der Regel die drei Funktionen 'natürliche Bodenfruchtbarkeit' (NB), 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf' (AW) sowie 'Filter und Puffer für Schadstoffe' (FP). Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ findet nur Eingang in die Bewertung, wenn sie die Bewertungsstufe 4 erreicht, dies führt zu einer Gesamtbewertung des Bodens in die Wertstufe 4. Die Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“ wird nur im Einzelfall betrachtet und in die Gesamtbewertung nicht mit einbezogen.

Grundlage der Bewertung sind die Bodenkarte M 1:50:000 (BK50) und die Bodenschätzungsdaten auf Basis der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK). Letztere liegen für Innenbereiche und bewaldete Flächen in der Regel nicht vor. Für Innenbereiche können die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal in die Bewertungsklasse „1“ eingestuft werden. Diese pauschale Bewertung darf nicht angewendet werden, wenn es sich um Innenbereiche mit offensichtlich ungestörten Böden handelt. Für Waldbereiche ist die Bewertung aus anderen vorhandenen Grundlagen wie der Bodenkarte BK50 abzuleiten.

Wertstufe	Bewertungsklasse (= Werteinheit)	Bemerkung
Funktions- erfüllung	'Heft 23'	
A sehr hoch	4	Sehr hohe Funktionserfüllung
B hoch	3	Hohe Funktionserfüllung
C mittel	2	Mittlere Funktionserfüllung
D gering	1	Geringe Funktionserfüllung
E keine	0	Keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)

Tabelle 8 Bewertungsrahmen Schutzgut 'Boden'

Abweichend von den Vorgaben des Heftes 'Bodenschutz 23' wird bei vorhandener Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ($FP \leq 1$) oder bei bekannter Erosionsgefährdung die Nutzung in die Bewertung der Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe einfließen. Grünlandnutzung verändert die Bewertung nicht. Eine intensive Ackernutzung verringert die Bewertung um eine halbe Bewertungsklasse, Gehölzbestockung durch Hecken / Feldgehölze oder Wald erhöht die Bewertung um eine halbe Bewertungsklasse.

Durch Nutzungsextensivierung ist somit in diesen Fällen eine Aufwertung um eine halbe bis ganze Wertstufe möglich.

Bewertung des geplanten Zustands

Für die Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen werden folgende Vorgaben gemacht. Teilweise werden die Bewertungsklassen für den geplanten Zustand nach Durchführung des Eingriffs oder der Maßnahme unabhängig vom Bestand angegeben. Zum Teil werden prozentuale oder absolute Wertminderungen oder -steigerungen auf den Bestandswert angerechnet (vgl. Abbildung 1).

Bewertung von Eingriffen	Wertverlust			Wert nach Eingriff		
	NB	AW	FP	NB	AW	FP
Versiegelung				0	0	0
Abgrabung mit verbleibenden „Restboden“				1	1	1
Abgrabung zur Kiesgewinnung ohne verbleibenden „Restboden“				0	1	0
Aufschüttungen zur Herstellung technischer Bauwerke oder Materialablagerung, lediglich nicht kulturfähiges Material				0	0	0
- Bei Überdeckung mit funktionsfähigem Material (Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = mindestens 20 cm)				1	1	1
- Bei Überdeckung mit funktionsfähigem Material (Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = ab 50 cm)				2	2	2
Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen bei verdichtungsempfindlichen Böden		10%				

Tabelle 9 Bewertung von Eingriffen Schutzgut 'Boden' („Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe“, LUBW, 2012), Einstufung Bewertungsklasse nach „Heft 23“

Bewertung von Kompensationsmaßnahmen	Wertsteigerung			Wert nach Komp.		
	NB	AW	FP	NB	AW	FP
Entsiegelung mit Tiefenlockerung und Rekultivierung	4	4	4			
Teilentsiegelung (z. B. bei Einbau wasserdurchlässiger Beläge nach Entsiegelung)	Anteilig nach Entsiegelungsgrad					
Rekultivierung von Eingriffsflächen sowie Rekultivierung/ Teilrekultivierung aufgelassener Abbaustätten und Altablagerungen mit funktionsfähigem Bodenmaterial:*						
- Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = mindestens 20 cm				1	1	1
- Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = ab 50 cm				2	2	2
- Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = ab 80 cm				3	3	3
Überdeckung baulicher Anlagen mit Boden						
- Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = mindestens 20 cm	1	1	1			
- Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht inkl. humosem Oberboden = ab 50 cm	2	2	2			
Oberbodenauftrag (nicht wenn NB 3-4 oder NV 4), bei ca. 20 cm Mächtigkeit der Auftragsschicht	1	1	1			
Tiefenlockerung auf mechanisch stark verdichteten Flächen, Sicherung durch Ansaat von Tiefwurzlern und Kalkung	1	1	1			
Dachbegrünung mit Mindestmächtigkeit des Substrats von 10 cm, anteilige Verwendung von Oberboden						
- Bei Substratmächtigkeit von 20 cm	1	1	1			
- Bei Substratmächtigkeit von 15 cm	0,75	0,75	0,75			
- Bei Substratmächtigkeit von 10 cm	0,5	0,5	0,5			
Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens*2						
- bei verschlammungsempfindlichen Böden sowie in Überschwemmungsgebieten unter durch Nutzungsänderung (Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald)	0,75	0,75	0,75			
- bei Nutzungsänderung im Wald	0,33	0,33	0,33			
Erosionsschutz durch:*2						
- Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald	1	1	1			
- Anlage von Grün- oder Heckenstreifen zur Verkürzung der erosiven Hanglänge (Streifen quer zum Hang, mind. 6 m breit, Wert bei hälftiger Unterteilung wie angegeben, bei anderen Unterteilungen sind Abschläge zu machen)	1	1	1			
Kalkung von Böden außerhalb des Waldes auf extensiv genutzten Flächen, wenn $FP \leq 2$			1			

Tabelle 10 Bewertung von Kompensationsmaßnahmen Schutzgut 'Boden' nach ‚Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe‘, LUBW, 2011) Einstufung Bewertungsstufe nach „Heft 23“

Bewertung von Kompensationsmaßnahmen	Wertsteigerung
„Aufwertung von Böden als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“	
Nutzungsextensivierung auf Standorten der Bewertungsstufe 3 oder 4 der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“* ²	0,75
Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung:	
- Bei Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsstufe 3)	1
- Bei Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsstufe 4)	2

Tabelle 11 Bewertung von Kompensationsmaßnahmen Schutzgut 'Boden' nach ‚Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe‘, Entwurf, LUBW, 2011) Einstufung Bewertungsstufe nach „Heft 23“

* Im Regelfall kann nach der Rekultivierung der Böden nur die Wertstufe erreicht werden, die auf der Fläche auch vor dem Eingriff bestand.

*² Bei Kombination dieser Maßnahmen bleibt es bei der Punktzahl der am höchsten bewerteten Maßnahme.

Kompensationsfaktor beim Schutzgut Boden bei schutzgutübergreifender Kompensation

Analog zur Ökokonto - Verordnung (ÖKVO) wird zur schutzgutübergreifenden Kompensation ein Kompensationsfaktor eingeführt.

Der Kompensationsbedarf wird auf Grundlage der Wertstufe (Gesamtbewertung) des Bodens ermittelt (Wertstufenverlust x Fläche).

Die Gesamtbewertung des Bodens ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Bewertungsstufen für die drei Bodenfunktionen.

Es soll gelten: 1 m²WE = 4 Ökopunkte (ÖP)

Beispiel: 700 m² Bodenfläche der aggregierten Wertstufe B werden versiegelt (Stufe E, d.h. 3 Stufen Wertverlust); Kompensationsbedarf: 2.100 m²WE bzw. 8.400 ÖP. (Küpfer, 2016).

Monetärer Bewertungsansatz beim Schutzgut Boden nur für punktuelle Maßnahmen mit großer Flächenwirkung

Die monetäre Bewertung erfolgt in Anlehnung an die Rahmensätze der Ausgleichsabgabenverordnung (AAVO). Die AAVO sieht eine Abgabe von 1 bis 5 Euro pro m², also 10.000 bis 50.000 Euro pro ha bei Festsetzungen nach der Fläche vor.

Ausgehend von der 5-stufigen Bewertungsskala kann für die drei o.g. Bodenfunktionen ein maximales Defizit von 12 Werteinheiten je Hektar (haWE) anfallen, und zwar von maximal Stufe 4 auf minimal Stufe 0, d.h. 4 Werteinheiten pro Bodenfunktion.

Beim Boden kann es bei drei Funktionen um eine Änderung von jeweils maximal 4 Werteinheiten (=12 Werteinheiten) kommen. Unter Zugrundelegung der Rahmensätze der AAVO könnte somit ein monetärer Wert von 4.166 € je haWE (=50.000 € / 12) angesetzt werden.

Werden die drei Bodenfunktionen aggregiert, so kann für das Schutzgut Boden insgesamt ein Defizit von 4 m²WE entstehen.

Dies entspricht 1,25 € je m²WE bzw. ÖP (= 5 € AAVO Abgabe / 4 Werteinheiten).

Um die Analogie zur Ökokonto-Verordnung herzustellen, wird der dortige geringfügig niedrigere Ansatz von 1 € je 4 Ökopunkte (resp. 1 € pro m²WE) hier übernommen (Empfehlung Küpfer, 2016).

"Der Gesamtbetrag wird ermittelt und in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als Einheit zur Bemessung von Kompensationsmaßnahmen verwendet. Im Bebauungsplan festgesetzt wird dann nicht ein Geldbetrag als Ausgleichsabgabe o.ä., sondern eine konkrete Maßnahme, deren Umfang [über Herstellungskosten] monetär ermittelt wird" (Küpfer, 2005/2016).

Dabei muss es sich jedoch um punktuelle bzw. kleinflächige Maßnahmen mit großer Flächenwirkung handeln (z.B. Errichten einer Trockenmauer als Lebensraum für die Zauneidechse, Rückbau eines Wehrs bzw. Wanderungshindernis).

Dies bedeutet, dass dieser Herstellungskostenansatz dann zulässig ist, wenn einer punktuellen Maßnahme eine konkrete Wirkungsfläche nicht zugeordnet werden kann. Dabei müssen die Herstellungskosten in einem adäquaten Verhältnis zum voraussichtlich erzielbaren ökologischen Aufwertungsgewinn stehen (Küpfer, 2016).

9.5. Schutzgut 'Wasser'

Teilschutzgut Grundwasser

Bestandsbewertung

Als wichtigstes Kriterium zur Bewertung von Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Grundwasser wird die Durchlässigkeit der oberen Grundwasser führenden hydrogeologischen Einheiten bewertet, um die für die Bauleitplanung relevanten landschaftsplanerischen Funktionen Grundwasserdargebot und -neubildung beschreiben zu können. Die Klassifizierung wird anhand der Geologischen Karte 1:25.000 (GK25) vorgenommen (Küpfer, 2005):

Wertstufe Funktions- erfüllung	Hauptbewertungskriterium (Durchlässigkeit der oberen Grundwasser führenden Geologischen Formation)			
A sehr hoch	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen		
	d	Deckenschotter		
B hoch	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	Hangende Bankkalke
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	ox2	Wohlgeschichtete Kalke
	pl	Plioziän-Schichten	sm	Mittlerer Buntsandstein
C mittel	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Juranagelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		

Wertstufe Funktions- erfüllung	Hauptbewertungskriterium (Durchlässigkeit der oberen Grundwasser führenden Geologischen Formation)	
D gering	<u>Grundwassergeringleiter I</u> pm Moränensedimente ol Oligozän-Schichten mi Miozän-Schichten OSM Obere Süßwassermolasse BM Brackwassermolasse OMM Obere Meeresmolasse USM Untere Süßwassermolasse tMa Tertiäre Magmatite jm Mitteljura, ungegliedert ju Unterjura ko Oberkeuper km3u Untere Bunte Mergel mm Mittlerer Muschelkalk so Oberer Buntsandstein r Rotliegendes dc Devon -Karbon Ma Paläozoische Magmatite	<u>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</u> plo Löß, Lößlehm BF Bohnerz-Formation ht Moorbildungen, Torf OSM Obere Süßwassermolasse BM Brackwassermolasse OMM Obere Meeresmolasse USM Untere Süßwassermolasse
E sehr gering	<u>Grundwassergeringleiter II</u> eo Eozän-Schichten al1 Opalinuston Me Metamorphe Gesteine bj2, cl Oberer Braunjura (ab delta) km5 Knollenmergel	<u>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</u> b Beckensedimente
Nicht bewertet	Bereiche mit einer Unterteilung des Kiesgrundwasserleiters im Rheintal durch einen oder mehrere Zwischenhorizonte	

Tabelle 12 Bewertungsrahmen Grundwasser Schutzgut 'Wasser' (verändert nach Küpfer, 2005)

"Freiflächen im Siedlungsbestand werden anhand der anstehenden geologischen Schichten (siehe obige Tabelle) bewertet. Versiegelte Flächen fallen in die Wertstufe E; Teilversiegelungen bzw. offene Beläge können über den Abflussbeiwert prozentual angerechnet werden (z.B. 1 ha Fläche mit Abflussbeiwert 0,3: 30% anteilig versiegelt, 70% anteilig unversiegelt, über Gipskeuper (km1) gelegen: 0,3 ha in Wertstufe E, 0,7 ha Wertstufe C)" (Küpfer, 2005).

Zusätzlich wird als Nebenkriterium die Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen berücksichtigt. Küpfer (2005) stellt fest: "Für die Grundwasserneubildung spielen neben der Durchlässigkeit des Gesteins (gemessen als kf-Werte) weitere Kriterien wie z.B. Nutzungsart (Wald, Acker etc.), Deckschichten oder andere überlagernde (drainierende) Schichten eine wichtige Rolle." Wenn der anstehende Boden nur eine geringe Funktionserfüllung als 'Filter und Puffer für Schadstoffe' (FP) hat, Altablagerungen im Untergrund vorhanden sind oder das Grundwasser sehr hoch ansteht, wird daher die Nutzung in die Bewertung mit aufge-

nommen. Grünlandnutzung verändert die Bewertung nicht. Eine intensive Ackernutzung verringert die Bewertung um eine halbe Bewertungsklasse, Gehölzbestockung durch Hecken / Feldgehölze oder Wald erhöht die Bewertung um eine halbe Bewertungsklasse. Durch Nutzungsextensivierung ist somit in diesen Fällen eine Aufwertung um eine halbe bis ganze Wertstufe möglich.

Bewertung des geplanten Zustands

Die Bewertung des geplanten Zustands erfolgt für unversiegelte Flächen analog zur Bestandsbewertung.

Folgende Hinweise werden für die Bewertung von Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen gegeben:

- Teilversiegelung: analog zur Bestandsbewertung
- Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser: Entsprechend dem prozentualen Anteil der Rückhaltung reduziert sich der Eingriff durch Versiegelung. (z.B. 1ha Versiegelung über Gipskeuper (km1), 60% Rückhaltung und Versickerung: 0,4ha Wertstufe E, 0,6 ha ursprüngliche Wertstufe C).
- Dachbegrünung: je nach Retentionsvermögen Reduktion der Wertminderung um 0,5 bis 2 Wertstufen (d.h. geplanter Zustand Wertstufe D bis C)
- Entsiegelung: Wiederherstellung des ursprünglichen Wertes

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Bestandsbewertung

Fließgewässer und Stillgewässer sind vom Gutachter auf Grund ihrer Strukturgüte in fünf Wertstufen zu bewerten.

In der Regel kann die Bewertung der Gewässerstrukturgüte in Anlehnung an einfache Ansätze wie z.B. Werth (1987) geschehen. Bei besonders komplexen Fragestellungen wird auch auf das Bewertungsverfahren der Gewässerstrukturkartierung (LAWA 2000) zurückgegriffen. In der unten stehenden Tabelle sind Anhaltspunkte für die Bewertung von Fließgewässern angeführt.

Wertstufe Funktions- erfüllung	Bewertungskriterien Gewässerstrukturgüte (Fließgewässer, Stillgewässer)
A sehr hoch	Fließgewässer: Natürlicher Zustand - Linienführung entspricht den naturräumlichen Verhältnissen, keine anthropogene Beeinflussung des Gewässerbettes - Gut reliefierte unregelmäßige Sohle, ausgewogener Wechsel von Flachstellen und Eintiefungen, bei niedrigem Wasserstand Inseln - ungestörter Kontakt mit dem Untergrund, häufiger Wechsel des Sohlsubstrats - Stark variierende Sohl- und Bettbreiten , Sehr gute Verzahnung mit dem Ufer, gute Fischunterstände in Wurzelgeflechten - Böschungen naturbelassen und stark strukturiert, standortgemäßes Böschungsmaterial - ausgewogene Strauch- und Baumschicht, abwechslungsreicher Krautwuchs - breite Gehölz bestandene Pufferzonen zu landwirtschaftlich genutzten Grundstücken, Siedlungen oder Straßen

Wertstufe Funktions- erfüllung	Bewertungskriterien Gewässerstrukturgüte (Fließgewässer, Stillgewässer)
B hoch	Fließgewässer: Naturnaher Zustand <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Korrekturen der Linienführung erkennbar, Verästelungen des Gewässerbett noch vorhanden - Geringe anthropogene Beeinflussung des Sohlrelief im Längs- und Querprofil - ungestörter Kontakt mit Untergrund, Sohlmaterial naturbelassen, aber bereits etwas vereinheitlicht, z. T. Ufersicherung durch Steinwurf - Breitenvarianz in geringem Maße vergleichmäßig, abwechslungsreiche Verzahnung zwischen Wasser und Land, zahlreiche Nischen und Unterstände, Keine künstliche Ufersicherung - Böschung deutlich strukturiert, Böschungsmaterial standortgemäß, - Standortgerechte Gehölzvegetation, bisweilen nur aus Sträuchern und artenverarmt oder Uferwiesen bis an die Böschungskante - Schmale gehölzbestandene oder breite Grünland-Pufferzonen zu Landwirtschaft, Siedlung oder Verkehr
C mittel	Fließgewässer: Strukturell beeinträchtigter Zustand <ul style="list-style-type: none"> - Korrekturen der Linienführung deutlich erkennbar, Ein Gewässerbett fasst die Wassermenge zusammen - Sohlrelief deutlich anthropogen beeinflusst - Kontakt mit Untergrund gering eingeschränkt, Sohlmaterial etwas vereinheitlicht, z. T. Ufersicherung durch Steinwurf oder Sohlsteinen - Breitenvarianz eingeschränkt, Verzahnung mit dem Ufer noch eingeschränkt gegeben - Böschung wenig strukturiert, ggf. im unteren Teil Lebendverbau, Steinwurf - Standortgerechte Vegetation, in Artenvielfalt und Entwicklung eingeschränkt - Schmale Pufferzonen
D gering	Fließgewässer: Naturferner Zustand <ul style="list-style-type: none"> - Linienführung stark anthropogen vergleichmäßig, bogig bis geschwungen, Gewässerbett stark eingeeengt - Sohlrelief, einförmig, Sohlwellengalerien, angestaute Bereiche - Kontakt mit Untergrund stark eingeschränkt, Sohlmaterial stark einförmig oder befestigt - Breite variiert kaum noch - Verzahnung mit dem Ufer stark eingeschränkt - Einheitlich gestaltete künstliche Böschungsflächen, kaum strukturiert, Böschungssicherung durch Steinwurf, Steinschichtung oder Totholz - Stark eingeschränkte Ufervegetation, kaum noch Gehölze, Mähwiesen - Keine Pufferzonen
E sehr gering	Fließgewässer: Naturfremder Zustand <ul style="list-style-type: none"> - Linienführung monoton, anthropogen völlig verfremdet, gerade bis weitgestreckt bogig, parallel ausgerichtetes Strömen des Wassers in der Mitte des engen Gewässerbettes - Gleichmäßige Wassertiefen, kein Sohlrelief - Kein Kontakt mit dem Untergrund, Glatte Sohle mit technisch ausgerichtetem Verbau (Beton, Asphalt, Steinpflasterung, Verrohrung) - Keine Breitenvarianz, Keine Verzahnung mit dem Ufer - Böschung nicht strukturiert, Trapezprofil, Böschung befestigt - Keine Gehölze, höchstens spärliche Krautvegetation - Keine Pufferzonen

Tabelle 13 Bewertungskriterien Gewässerstrukturgüte Oberflächengewässer, Schutzgut 'Wasser' (angelehnt an Werth, 1987)

Stillgewässer und vernässte Flächen werden anhand ihrer Natürlichkeit bewertet, orientiert am Basismodul Schutzgut 'Pflanzen / Tiere'.

Als Nebenkriterium kann die Selbstreinigungsfunktion als weitere, getrennt zu betrachtende Funktion herangezogen werden, sofern aufgrund der chemisch-biologische Gewässergüte im

Bestand (sehr hohe oder geringe Gewässergüte) oder aufgrund von funktionalen Eingriffen (z.B. Einleitungen) oder Kompensationsmaßnahmen (z.B. Sanierung eutrophierter Gewässer) eine Relevanz besteht.

Folgender Bewertungsrahmen wird vorgeschlagen:

Wertstufe Funktions- erfüllung	Bewertungskriterium chemisch-biologische Gewässergüte
A sehr hoch	Güteklasse I = unbelastet bis sehr gering belastet
B hoch	Güteklasse I - II = gering belastet Güteklasse II = mäßig belastet
C mittel	Güteklasse II—III = kritisch belastet Güteklasse III = stark verschmutzt
D gering	Güteklasse III—IV = sehr stark verschmutzt Güteklasse IV = übermäßig verschmutzt
E sehr gering	Güteklasse V = ökologisch zerstört

Tabelle 14 Bewertungsrahmen Oberflächengewässer Kriterium Gewässergüte, Schutzgut 'Wasser'

Bewertung des geplanten Zustands

Eingriffe bzw. Kompensationsmaßnahmen am Gewässer lassen sich in der Regel nicht sinnvoll über den Ansatz Fläche mal Wertstufenänderung fassen, da kleinflächige Maßnahmen am Gewässer weit reichende Wirkungen haben können. Die Auswirkungen sind daher vorzugsweise verbal zu bewerten.

Folgende Hinweise werden von Küpfer (2005) für die quantitative Bewertung von Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen an Oberflächengewässern gegeben:

- Wiedervernässung (Feuchtgrünland, Auwald) und Anlage von Stillgewässern: Bewertung anhand der Natürlichkeit (entsprechend Basismodul Schutzgut 'Pflanzen / Tiere')
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen und Gewässerrenaturierungen: Bewertung nach dem Kriterium Gewässerstrukturgüte

9.6. Quellen

- Breunig, T., Vogel, P. (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.
- Küpfer, C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.
- Küpfer, C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Aktualisierung der vorhandenen Bewertungsmethodik der LUBW (LfU 2005).
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser); Hrsg., (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Verfahren für kleine und mittelgroße Gewässer. Kulturbuch-Verlag, Berlin; 162 S.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 4. Auflage, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit „Bodenschutz 23“, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Reihe Bodenschutz Nr. 24, Karlsruhe
- Verband Region Stuttgart (2008): Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart, Mai 2008
- Werth (1987): Ökomorphologische Gewässerzustandskartierung in Oberösterreich. (Gewässerzustandskartierung). Österreichische Wasserwirtschaft Jahrgang 39 (1987) Heft 3/6, 122-126

Gesetze:

- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen, 19.12.2010, GBl. S. 1089

10. Anlage 2: Bewertungstabellen der quantitativen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

10.1. Bilanzierung Bestand – Planung

Bestand Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Biotoptyp		Biotopwert	Wertstufe	Fläche		Flächenwert
Nr	Bezeichnung, Erläuterung	WP (1-64)	WS (E-A)	m ²	ha	ha*WP
33.62	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	5	D	36.181	3,62	18,09
35.60/ 42.20	Ackerrain - Mischtyp aus 35.60 Ruderalvegetation und 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte Ansatz: Mittelwertbildung der Bestandwerte für 35.60 und 42.20: (11 + 16)/2 = 14 WP)	14	C	787	0,08	1,10
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	11	C	5.997	0,60	6,60
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	E	20.235	2,02	8,09
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	B	1.250	0,13	2,13
60.21	Völlig versiegelte Straße (Wirtschaftsweg, asphaltiert)	1	E	673	0,07	0,07
60.23	Schotterweg (Fahrstreifen) mit Pflanzenbewuchs Ansatz: Bestandwert (2 WP), Aufwertung um 50 % aufgrund Pflanzenbewuchs: 2 x 1,5 = 3 WP)	3	E	919	0,09	0,28
60.25	Grasweg	6	D	949	0,09	0,57
60.50	Kleine Grünfläche	4	E	450	0,05	0,18
Summe Flächenwert Bestand				67.441	6,74	37,10

Geplanter Zustand Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Biotoptyp		Biotopwert WP (1-64)	Wertstufe WS (E-A)	Fläche		Flächenwert ha*WP
Nr	Bezeichnung, Erläuterung			m ²	ha	
	Grundstücksflächen mit einer GRZ von 0,4 mit Überschreitungsoption (insgesamt 50.792 m²) Ansatz: 40 % Bebauung, 5 % Nebenanlagen, 15 % wasserdurchlässig befestigte Flächen, 40 % Gärten					
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Wohngebäude zzgl. Nebenanlagen) Ansatz: 45 % der Grundstücksflächen (50.792 m ² x 0,45 = 22.856 m ²)	1	E	22.856	2,29	2,29
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (wasserdurchlässig) Ansatz: 15 % der Grundstücksflächen (50.792 m ² x 0,15 = 7.619 m ²) <i>nicht überbaubare Grundstücksflächen (Gärten) s. Pfg 4 - 20.317 m²</i>	1	E	7.619	0,76	0,76
	Verkehrsflächen					
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	E	7.220	0,72	0,72
60.22	Fußwege und öffentliche Parkierungsflächen, gepflastert	1	E	4.245	0,42	0,42
60.23	Schotterweg (Fahrstreifen) mit Pflanzenbewuchs, Bestandsweg inkl. neu herzustellendem Abzweig am Nordrand nach Westen Ansatz: Bestandswert (3 WP)	3	E	1.069	0,11	0,32
	Pfg 1					
60.50	Baumquartiere im Straßenbaum (Bewertung in Anlehnung an 60.50 Kleine Grünfläche) Ansatz: Planungswert 4 WP	4	E	145	0,01	0,06
45.30a	Einzelbäume in straßenbegleitenden Baumquartieren (ergänzend zu pflanzende Laubbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Verkehrsgrünfläche 60.50 bzw. Baumscheibe 60.52) Ansatz: 31 hochstämmige Laubbäume mit Stammumfang 80 cm in 25 Jahren Entwicklungszeit (21 x 8 x 80/10.000 = 1,984 [haWP])					1,98
	Pfg 2					
60.50	Öffentliche Grünfläche - Spielplatz Ansatz: Planungswert 4 WP Ansatz Fläche: Gesamtfläche (1.372 m ²) abzgl. Hecke (270 m ²) = 1.102 m ²	4	E	1.102	0,11	0,44
44.20	Hecke zur randlichen Eingrünung Ansatz: 3 m Breite, 90 m Länge = 270 m ²)	10	C	270	0,03	0,27
45.30a	Einzelbäume auf öffentlicher Grünfläche (Spielplatz) - ergänzend zu pflanzende Laubbäume auf geringwertigem Biotoptyp (60.50 Kleine Grünfläche) Ansatz: 5 hochstämmige Laubbäume mit Stammumfang 80 cm in 25 Jahren Entwicklungszeit (5 x 8 x 80/10.000 = 0,32 [haWP])					0,32 60

Geplanter Zustand Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Biotoptyp		Biotopwert WP (1-64)	Wertstufe WS (E-A)	Fläche		Flächenwert ha*WP
Nr	Bezeichnung, Erläuterung			m ²	ha	
Pfg 3						
60.25	landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg - Grasweg	6	D	585	0,06	0,35
Pfg 4						
60.60	Garten (nicht überbaubare private Grundstücksflächen) Ansatz: Planungswert 6 WP	6	D	20.317	2,03	12,19
45.30a	Einzelbäume in privaten Gartenflächen (nicht überbaubare private Grundstücksflächen) - ergänzend zu pflanzende Laubbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Garten 60.60) Ansatz: je angefangene 500 m ² Grundstücksfläche 1 hochstämmiger Laubbaum mit Stammumfang 80 cm in 25 Jahren Entwicklungszeit (20.317 m ² / 500 m ² = 41 Einzelbäume; 11 * 6 = 66 WP + 30 * 1 = 30 WP = 96 WP					2,62
A						
35.12/ 41.22	vormaliger Ackerrain (Flächen westlich des Wirtschaftsweges) - Mischtyp aus 50 % 35.12 Mesophytische Saumvegetation und 50 % 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte Ansatz: Mittelwertbildung der Planungswerte für 35.12 (19 WP) und 41.22 (14 WP) = 17 WP	17	B	763	0,08	1,30
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Flächen östlich des Wirtschaftsweges) Ansatz: Bestandswert 17 WP	17	B	1.250	0,13	2,13
Summe Flächenwert Geplanter Zustand				67.441	6,74	26,17
Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand						-10,93

Bestand Schutzgut Landschaftsbild / Erholung					
Landschaftsbildeinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche		Flächenwert
			m ²	ha	ha*WE
landwirtschaftliche Nutzflächen mit Strukturarmut, randlich vereinzelte Restvegetationsstrukturen (Feldhecke, Ackerrain)	DE	1,5	67.441	6,74	10,12
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	10,12

Geplanter Zustand Schutzgut Landschaftsbild / Erholung					
Landschaftsbildeinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche		Flächenwert
			m ²	ha	ha*WE
durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrüntes Wohngebiet	D	2	65.428	6,54	13,09
Ortsrandeingrünung am Ostrand	C	3	2.013	0,20	0,60
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	13,69

Bilanz Schutzgut Landschaftsbild / Erholung					
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand					3,57

Bestand Schutzgut Klima / Luft					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
Siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsflächen	B	4	67.441	6,74	26,98
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	26,98

Geplanter Zustand Schutzgut Klima / Luft					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes Wohngebiet	D	2	65.428	6,54	13,09
lufthygienisch und bioklimatisch aktive Fläche (Ortsrandeingrünung)	B	4	2.013	0,20	0,81
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	13,89

Bilanz Schutzgut Klima / Luft					
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand					-13,09

Bestand Schutzgut Boden (Funktion Natürl. Bodenfruchtbarkeit)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
versiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg, asphaltiert)	E	0	673	0,07	0,00
teilversiegelte Flächen					
teilversiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Schotterweg, Grasweg)	D	1	1.868	0,19	0,19
unversiegelte Flächen					
Flächen mit mittlerer Funktion für die natürliche Bodenfruchtbarkeit	C	2	64.900	6,49	12,98
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	13,17

Geplanter Zustand Schutzgut Boden (Funktion Natürl. Bodenfruchtbarkeit)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
Verkehrsflächen, vollversiegelt	E	0	7.220	0,72	0,00
Verkehrsflächen, teilversiegelt (gepflastert)	E	0	4.245	0,42	0,00
landwirtschaftliche Verkehrsflächen, teilversiegelt (Weg mit Schotter-Fahrspuren, Grasweg)	D	1	1.654	0,17	0,17
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Wohngebäude zzgl. Nebenanlagen)	E	0	22.856	2,29	0,00
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Nebenflächen, teilversiegelt)	E	0	7.619	0,76	0,00
unversiegelte Flächen					
Flächen mit mittlerer Funktion für die natürliche Bodenfruchtbarkeit	C	2	23.847	2,38	4,77
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	4,93

Bilanz Schutzgut Boden (Funktion Natürl. Bodenfruchtbarkeit)					
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand					-8,23

Bestand Schutzgut Boden (Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
versiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg, asphaltiert)	E	0	673	0,07	0,00
teilversiegelte Flächen					
teilversiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Schotterweg, Grasweg)	D	1	1.868	0,19	0,19
unversiegelte Flächen					
Flächen mit geringer Funktion für den Wasserhaushalt (ca. 25 % der unversiegelten Flächen)	D	1	12.172	1,22	1,22
Flächen mit mittlerer Funktion für den Wasserhaushalt (ca. 75 % der unversiegelten Flächen)	C	2	52.728	5,27	10,55
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	11,95

Geplanter Zustand Schutzgut Boden (Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
Verkehrsflächen, vollversiegelt	E	0	7.220	0,72	0,00
Verkehrsflächen, teilversiegelt (gepflastert)	DE	0,5	4.245	0,42	0,21
landwirtschaftliche Verkehrsflächen, teilversiegelt (Weg mit Schotter-Fahrspuren, Grasweg)	D	1	1.654	0,17	0,17
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Wohngebäude zzgl. Nebenanlagen)	E	0	22.856	2,29	0,00
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Nebenflächen, teilversiegelt)	DE	0,5	7.619	0,76	0,38
unversiegelte Flächen					
Flächen mit geringer Funktion für den Wasserhaushalt (ca. 25 % der unversiegelten Flächen)	D	1	5.962	0,60	0,60
Flächen mit mittlerer Funktion für den Wasserhaushalt (ca. 75 % der unversiegelten Flächen)	C	2	17.885	1,79	3,58
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	4,93

Bilanz Schutzgut Boden (Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)	
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand	-7,02

Bestand Schutzgut Boden (Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
versiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg, asphaltiert)	E	0	673	0,07	0,00
teilversiegelte Flächen					
teilversiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Schotterweg, Grasweg)	D	1	1.868	0,19	0,19
unversiegelte Flächen					
Flächen mit hoher Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe	B	3	64.900	6,49	19,47
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	19,66

Geplanter Zustand Schutzgut Boden (Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (0-4)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
Verkehrsflächen, vollversiegelt	E	0	7.220	0,72	0,00
Verkehrsflächen, teilversiegelt (gepflastert)	DE	0,5	4.245	0,42	0,21
landwirtschaftliche Verkehrsflächen, teilversiegelt (Weg mit Schotter-Fahrspuren, Grasweg)	D	1	1.654	0,17	0,17
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Wohngebäude zzgl. Nebenanlagen)	E	0	22.856	2,29	0,00
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Nebenflächen, teilversiegelt)	DE	0,5	7.619	0,76	0,38
unversiegelte Flächen					
Flächen mit hoher Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe	B	3	23.847	2,38	7,15
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	7,91

Bilanz Schutzgut Boden (Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe)					
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand					-11,74

Bestand Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
versiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg, asphaltiert)	E	1	673	0,07	0,07
teilversiegelte Flächen					
teilversiegelte landwirtschaftliche Verkehrsflächen (Schotterweg, Grasweg)	D	2	1.868	0,19	0,37
unversiegelte Flächen					
grundwasserführende, hydrogeologische Einheiten "Mittlerer Muschelkalk" (westlicher Bereich, Wertstufe D) im Übergang zum "Oberer Muschelkalk" (östlicher Bereich, Wertstufe C); Ansatz: 60 % der Gesamtfläche "Mittlerer Muschelkalk", 40 % "Oberer Muschelkalk" => Wertstufe D	D	2	64.900	6,49	12,98
Summe Flächenwert Bestand			67.441	6,74	13,42

Geplanter Zustand Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)					
Bewertungseinheit Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (E-A)	Werteinheit WE (1-5)	Fläche m ²	ha	Flächenwert ha*WE
versiegelte Flächen					
Verkehrsflächen, vollversiegelt	E	1	7.220	0,72	0,72
Verkehrsflächen, teilversiegelt (gepflastert)	D	2	4.245	0,42	0,85
landwirtschaftliche Verkehrsflächen, teilversiegelt (Weg mit Schotter-Fahrspuren, Grasweg)	D	2	1.654	0,17	0,33
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Wohngebäude zzgl. Nebenanlagen)	E	1	22.856	2,29	2,29
Wohngebiet, überbaubare Flächen (Nebenflächen, teilversiegelt)	D	2	7.619	0,76	1,52
unversiegelte Flächen					
grundwasserführende, hydrogeologische Einheiten "Mittlerer Muschelkalk" (westlicher Bereich, Wertstufe D) im Übergang zum "Oberen Muschelkalk" (östlicher Bereich, Wertstufe C); Ansatz: 60 % der Gesamtfläche "Mittlerer Muschelkalk", 40 % "Oberer Muschelkalk" => Wertstufe D	D	2	23.847	2,38	4,77
Summe Flächenwert Geplanter Zustand			67.441	6,74	10,48

Bilanz Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)	
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand	-2,94

10.2.Zusammenfassung der Bilanzierung

Schutzgut / Funktion	Summe Flächenwert Bestand ha*WE	Summe Flächenwert Geplanter Zustand ha*WE	Bilanz (Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand) ha*WE
Schutzgut Pflanzen / Tiere	37,10	26,17	-10,93
Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	10,12	13,69	3,57
Schutzgut Klima / Luft	26,98	13,89	-13,09
Schutzgut Boden (Funktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit)	13,17	4,93	-8,23
Schutzgut Boden (Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)	11,95	4,93	-7,02
Schutzgut Boden (Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe)	19,66	7,91	-11,74
Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)	13,42	10,48	-2,94
Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Oberflächenwasser)			

10.3.Externe Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme M 1"Anlage von vier Buntbrachestreifen (insgesamt 4.000 m²)" und M 2 "Anlage einer Feldhecke mit Säumen (insgesamt 1.125 m²)"

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Bestand Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Biotoptyp		Biotopwert WP (1-64)	Wertstufe WS (E-A)	Fläche		Flächenwert ha*WP
Nr	Bezeichnung, Erläuterung			m ²	ha	
Ausgleichsmaßnahme M1 (Anlage von vier Buntbrachestreifen auf Ackerflächen)						
37.10	Acker	4	E	4.000	0,40	1,60
Ausgleichsmaßnahme M2 (Anlage einer Feldhecke mit Säumen)						
37.10	Acker	4	E	1.125	0,11	0,45
Summe Flächenwert Bestand				5.125	0,51	2,05

Geplanter Zustand Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Biotoptyp		Biotopwert WP (1-64)	Wertstufe WS (E-A)	Fläche		Flächenwert ha*WP
Nr	Bezeichnung, Erläuterung			m ²	ha	
	Ausgleichsmaßnahme M1 (Anlage von vier Buntbrachestreifen auf Ackerflächen)					
35.12	Buntbrache (bewertet in Anlehnung an mesophytische Saumvegetation) Ansatz: Planungswert 19 WP, Abwertung um 4 WP aufgrund benachbart liegender intensiver Nutzung	15	C	4.000	0,40	6,00
	Ausgleichsmaßnahme M2 (Anlage einer Feldhecke mit Säumen)					
35.12	Mesophytische Saumvegetation - beidseitig der Feldhecke, mit einer Länge von 75 m und einer Breite von je 5 m Ansatz: Planungswert 19 WP, Abwertung um 4 WP aufgrund benachbart liegender intensiver Nutzung	15	C	750	0,08	1,13
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte mit einer Länge von 75 m und einer Breite von 5 m Ansatz: Planungswert 14 WP	14	C	375	0,04	0,53
Summe Flächenwert Geplanter Zustand				5.125	0,51	7,65
Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand						5,60

Zusammenfassung

Schutzgut / Funktion	Summe Flächenwert Bestand ha*WE	Summe Flächenwert Geplanter Zustand ha*WE	Bilanz (Summe Flächenwert Geplanter Zustand - Summe Flächenwert Bestand) ha*WE
Schutzgut Pflanzen / Tiere	2,05	7,65	5,60
Schutzgut Landschaftsbild / Erholung			
Schutzgut Klima / Luft			
Schutzgut Boden (Funktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit)			
Schutzgut Boden (Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)			
Schutzgut Boden (Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe)			
Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)			
Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Oberflächenwasser)			