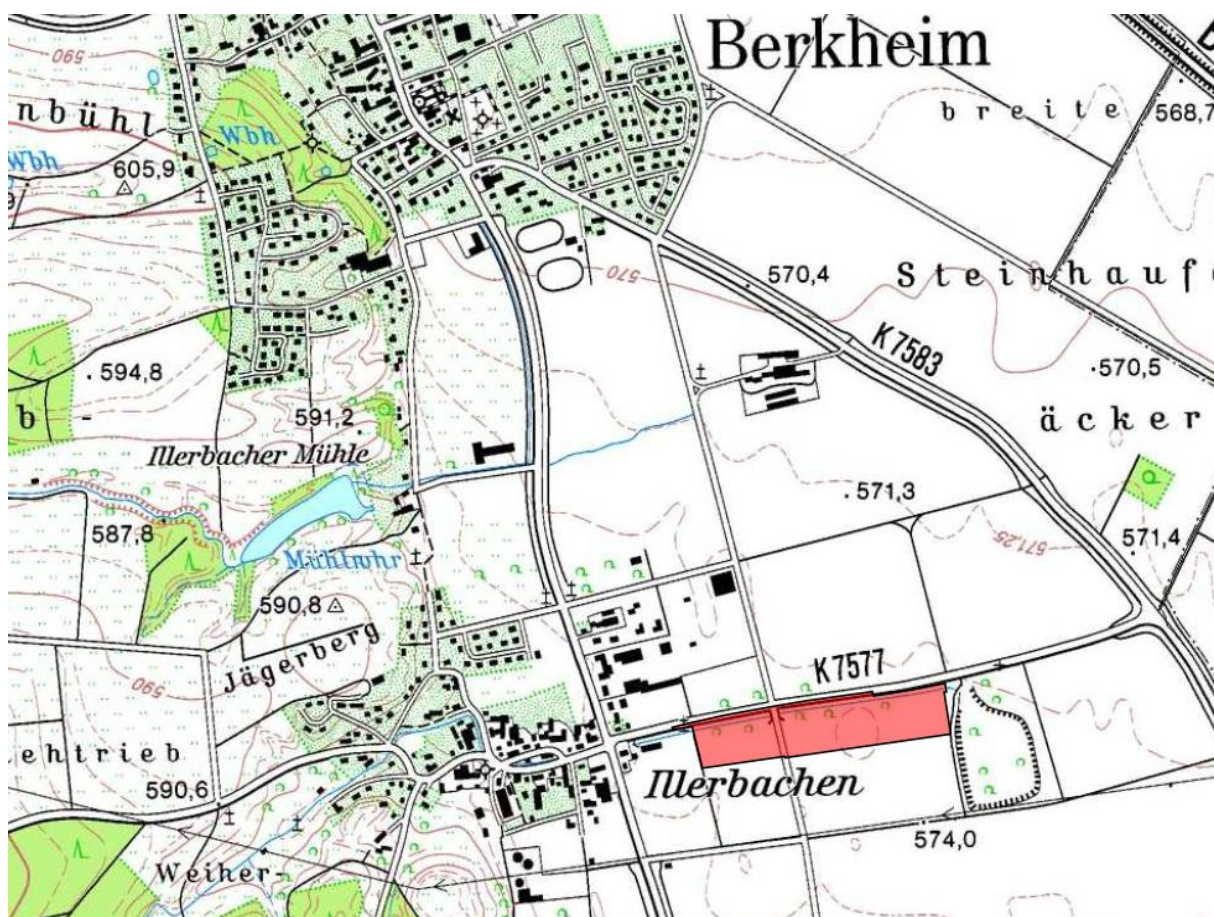


Gemeinde Berkheim

2. Änderung des Bebauungsplans "Brühlwiesen" mit Grünordnung

Umweltbericht

Stand: 18.12.2018



GEGENSTAND

2. Änderung des Bebauungsplans "Brühlwiesen" mit Grünordnung
Umweltbericht Stand: 18.12.2018

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Berkheim

Coubronplatz 1
88450 Berkheim

Telefon: 08395 94060

Telefax: 08395 940622

E-Mail: info@gemeinde-berkheim.de

Web: www.gemeinde-berkheim.de

Vertreten durch: 1. Bgm. Walther Puza



AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult

Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 20
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Bernd Munz - Dipl. Geograph

Britta Richert - Dipl. Geographin

Memmingen, den 18.12.2018

Bernd Munz
Dipl. Geograph

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	6
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Art des Vorhabens	6
1.2.1	Angaben zum Standort, zum Umfang des Vorhabens und zum Bedarf an Grund und Boden	6
1.3	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne	9
1.4	Anfälligkeit für Katastrophen und schwere Unfälle	10
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
2.1.1	Bestand	11
2.1.2	Auswirkungen	12
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	13
2.2.1	Bestand	13
2.2.2	Auswirkungen	16
2.3	Schutzgut Fläche	19
2.3.1	Bestand	20
2.3.2	Auswirkungen	20
2.4	Schutzgut Boden	21
2.4.1	Bestand	21
2.4.2	Auswirkungen	23
2.5	Schutzgut Wasser	24
2.5.1	Bestand Grundwasser	24
2.5.2	Auswirkungen auf das Grundwasser	24
2.5.3	Bestand Oberflächen- und Niederschlagswasser	25
2.5.4	Auswirkungen	25
2.6	Schutzgut Klima und Luft	26
2.6.1	Bestand	26
2.6.2	Auswirkungen	26
2.7	Schutzgut Landschaft	27
2.7.1	Bestand	27
2.7.2	Auswirkungen	27
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	28
2.8.1	Bestand	28
2.8.2	Auswirkungen	28
2.9	Wechselwirkungen	29
2.10	Kumulative Wirkungen	31

3	Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	31
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	32
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	32
4.2	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	34
5	Alternative Planungsmöglichkeiten	48
6	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	48
7	Maßnahmen zur Überwachung	49
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Aktuelle Flächennutzung im Geltungsbereich	20
Tabelle 2:	Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des BP	21
Tabelle 3:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	32
Tabelle 4:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand	35
Tabelle 5:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung	36
Tabelle 6:	Bilanz der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches	37
Tabelle 7:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand	39
Tabelle 8:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung	39
Tabelle 9:	Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	40
Tabelle 10:	Gesamtbilanz Ökopunkte	41
Tabelle 11:	Bewertung Ökopunkte Ausgleichsflächen A1 bis A6 – Bestand Biotoptypen	45
Tabelle 12:	Bewertung Ökopunkte Ausgleichsflächen A1 bis A6 – Planung Biotoptypen	45
Tabelle 13:	Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A1 bis A6	46
Tabelle 14:	Bilanz der Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen	47
Tabelle 15:	Gesamtbilanz Ökopunkte	47
Tabelle 16:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplans 2. Änderung BP Brühlwiesen – Übersichtskarte	7
Abbildung 2:	Blick auf Fl.-Nr. 1845 mit angrenzenden Ufergehölzen und straßenbegleitender Baumreihe	8

Abbildung 3:	Blick auf Fl.-Nr. 1836 und die angrenzende Gewerbefläche der 1. Änderung BP Brühlwiesen	8
Abbildung 4:	Biotopabgrenzung der Kiesgrube östlich des Geltungsbereiches (Quelle: Kartendienst LUBW)	14
Abbildung 5:	Räumliche Lage der Altlastenfläche 00017-000	22
Abbildung 6:	Räumliche Lage der Altlastenfläche 00503-000	23
Abbildung 7:	Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereiches (Biotoptypen)	38
Abbildung 8:	Planung innerhalb des Geltungsbereiches	38
Abbildung 9:	Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)	40
Abbildung 10:	Planung innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)	40
Abbildung 11:	Räumliche Lage der Ausgleichsflächen A1 bis A6 auf der Gemarkung Berkheim	41
Abbildung 12:	Ausgleichsfläche A1-0B für den Oberbodenauftrag – Übersichtslageplan	44
Abbildung 13:	Ausgleichsfläche A1-0B für den Oberbodenauftrag – Detailplan	44

1 Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Art des Vorhabens

Die Gemeinde Berkheim hat im Südosten des Ortsteiles Illerbachen zur Deckung eines konkreten Bedarfes an Gewerbefläche den Bebauungsplan „Brühlwiesen“ mit Grünordnungsplan und örtlichen Bauvorschriften aufgestellt. In einer 1. Änderung wurde ein Erschließungsweg auf Fl.-Nr. 1838 entlang der südlichen Begrenzung mit aufgenommen. Mit dem gegenständlichen Vorhaben ist die Erweiterung des Bebauungsplanes in östliche und nördliche Richtung vorgesehen. Zielsetzung ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes in diesem Bereich. Dadurch soll das Baurecht für die Bebauung des Gebietes geschaffen werden. In der 2. Änderung der Fortschreibung III des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes (FNP) des GVV Illertal ist der Geltungsbereich bereits als geplantes Gewerbegebiet gekennzeichnet (Kennziffer „G 35“) und damit für die Bebauung im Sinne einer geordneten Siedlungsentwicklung vorgesehen.

1.2.1 Angaben zum Standort, zum Umfang des Vorhabens und zum Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich hat eine Fläche von ca. 4,96 ha und umfasst die Flurstücke 1836, 1838/1, 1836/2, 1838, 1845 sowie Teilflächen der Flurstücke 1842 (Feldweg, Zuwegung zum Gewerbegebiet), 1492 (Illerbacher Ortsbach) und 1491 (Kreisstraße K 7577) der Gemeinde und Gemarkung Berkheim.

Das geplante Gewerbegebiet 2. Änderung des Bebauungsplans „Brühlwiesen“ mit Grünordnungsplan liegt im Osten des Ortsteiles Illerbachen südlich der Kreisstraße K 7577 bzw. des in diesem Bereich unmittelbar südlich der Straße verlaufenden Illerbacher Ortsbaches. Das Projektgebiet ist weitgehend eben und wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Intensivgrünland). Innerhalb des Geltungsbereiches liegt auch das bereits genehmigte und bebaute Gewerbegebiet 1. Änderung des Bebauungsplanes „Brühlwiesen“ mit Grünordnungsplan und örtlichen Bauvorschriften auf den Fl.-Nr. 1838, 1838/1 und 1838/2, welches durch das geplante Vorhaben in Richtung Norden erweitert werden soll. Weiterhin liegen auch Teile der Kreisstraße sowie der von der Kreisstraße abzweigende asphaltierte Feldweg auf Fl.-Nr. 1842 innerhalb des Projektgebietes. Dieser soll zur Erschließung des Gewerbegebietes herangezogen werden. An der südlichen Grundstücksgrenze der Fl.-Nr. 1845 ist eine weitere Zuwegung mit Wendehammer geplant. Das vorhandene Brückenbauwerk über den

Illerbacher Ortsbach soll von ein- auf zweispurig verbreitert werden, um den Straßeneinmündungsbereich verkehrssicherer zu gestalten.

Die im Süden an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt (Äcker). Östlich grenzen Vegetationsbestände einer aufgelassenen Kiesgrube unmittelbar an den Geltungsbereich, die in der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurden (Biotop Nr. 179264260218). Im Westen und Norden grenzen weitere Gewerbeflächen und weiter östlich auch Äcker an den Geltungsbereich.

Auf der Grünfläche zwischen der Kreisstraße und dem Illerbacher Ortsbach verläuft eine Baumreihe aus älteren Eschen und Bergahornen (Abstand der Baumstämme zur Kreisstraße ca. 5 m), im Böschungsbereich des Gewässers stocken einige jüngere gewässerbegleitende Gehölze sowie feuchte Hochstaudenfluren. Diese Vegetationsbestände liegen zwar innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, sind aber von der Planung des Gewerbegebietes nicht unmittelbar betroffen.

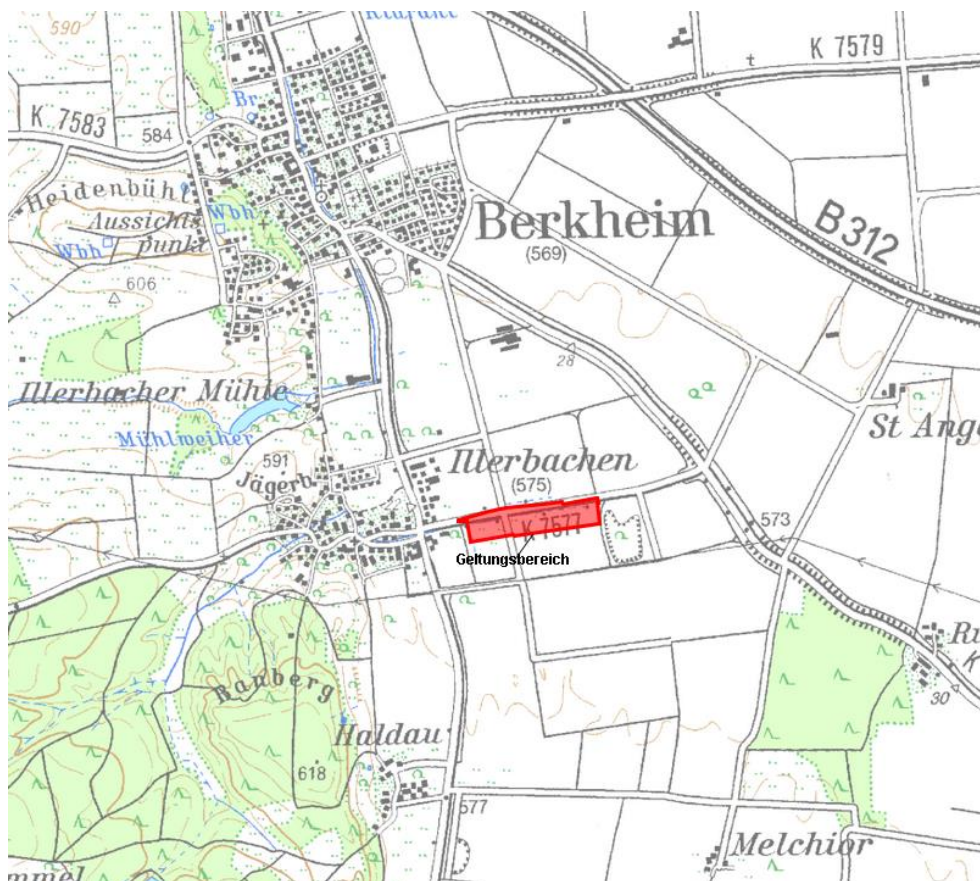


Abbildung 1: Räumliche Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplans 2. Änderung BP Brühlwiesen – Übersichtskarte



Abbildung 2: Blick auf Fl.-Nr. 1845 mit angrenzenden Ufergehölzen und straßenbegleitender Baumreihe



Abbildung 3: Blick auf Fl.-Nr. 1836 und die angrenzende Gewerbefläche der 1. Änderung BP Brühlwiesen

1.3 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg, des Regionalplans Donau-Iller sowie des Flächennutzungsplans des GVV Illertal berücksichtigt. Entsprechend den Zielen des Regionalplans wird nur Bauland für den örtlichen Bedarf zur Verfügung gestellt. Im Flächennutzungsplan des GVV Illertal sind die wesentlichen Inhalte der o. g. Fachplanungen zusammenfassend dargestellt.

Das bisherige Plangebiet der 1. Änderung des BP „Brühlwiesen“ wurde mit Rechtsverordnung des Landratsamts Biberach zum 11.07.2014 aus dem Landschaftsschutzgebiet Iller-Rottal entnommen. Der östliche Teil des Geltungsbereiches des gegenständlichen Bebauungsplanes (2. Änderung des BP „Brühlwiesen“) liegt ebenfalls innerhalb des obengenannten LSG. Für diesen Teil des Geltungsbereiches wird im Parallelverfahren – analog zum vorangegangenen Verfahren – ein entsprechender Antrag auf Teilaufhebung des Gebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet gestellt. In diesem Antrag werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich definiert und bilanziert. Diese Maßnahmen werden gleichzeitig für den naturschutzfachlichen Ausgleich des gegenständlichen Bebauungsplanverfahrens herangezogen (ebenfalls analog zu den vorangegangenen Teilaufhebungsverfahren).

Innerhalb des Untersuchungsraums liegen weder sonstige Schutzgebiete nach dem Baden-Württembergischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, etc.) noch nach europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Projektbedingte negative Auswirkungen auf solche Gebiete sind demnach nicht zu erwarten.

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002 ordnet die Gemeinde Berkheim in die Gebietskategorie „Ländlicher Raum“. Folgende, für den Planungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben relevante Grundsätze, sind im LEP genannt:

- Der „Ländliche Raum“ im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.
- Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten.
- Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.
- Großflächige Freiräume sollen als Grundlage für eine leistungsfähige und ihre Funktionen erfüllende Land- und Forstwirtschaft erhalten werden; Flächen mit land- und forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden sind zu sichern.

- Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage verschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

1.4 Anfälligkeit für Katastrophen und schwere Unfälle

Aufgrund der Lage sind Überschwemmungen durch den Überlauf des Illerbacher Ortsbaches nicht grundsätzlich auszuschließen. Das Risiko wird jedoch durch die erheblich eingetieftete Lage des Gewässers, die Versickerung des Wassers in der benachbarten Kiesgrube und den renaturierten Bachverlauf auf ein Minimum reduziert.

Nach Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für Epizentren im Zeitraum 1996 bis 2009 fand am 13.12.2001, gegen 9 Uhr in der Prinzebene bei Steinhäusen, in einer Entfernung von ca. 10 km Luftlinie, ein Erdbeben der Stärke (Magnitude) 2,1 statt. Gemäß der Richterskala handelt es sich bei einer Magnitude von 2,0 bis < 3,0 um ein extrem leichtes Erdbeben, das generell nicht spürbar, jedoch messbar ist. Weitere Erdbeben in direkter Umgebung sind innerhalb dieses Zeitraums nicht bekannt und auch im weiteren Umfeld liegen gemessene Beben unter Werten von 2,0. Im Zuge der Behördenbeteiligung wurde auf ältere Erdbebenereignisse in der Region zwischen 1969 und 1982 mit Werten teilweise über 4 Magnituden hingewiesen. Dabei handelt es sich gemäß der Richterskala um sehr leichte bis leichte Erdbeben, die zumeist keine Schäden verursachen. Basierend auf diesen Datengrundlagen kann eine potentielle Katastrophe durch ein starkes Erdbebenereignis als sehr unwahrscheinlich ausgeschlossen werden.

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch einen Blitzeinschlag, anzunehmen, da die Gebäude exponiert in Ortsrandlage situiert werden. Nach § 15 Landesbauverordnung (LBO) Baden-Württemberg vom März 2010 gilt:

„(1) Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

(2) Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen. [...]“.

Auf Grund der Umsetzung geeigneter Brandschutzmaßnahmen und der Einplanung der gesetzlich vorgeschriebenen Fluchtwege können bei dem Neubau die Gefahren bzw. die Auswirkungen durch einen Brand deutlich minimiert werden. Zudem befindet sich die nächstgelegene Feuerwehr (Freiwillige Feuerwehr) in nur ca. 1,3 km Entfernung in Berkheim.

Als potentielle Gefahr für das Grundwasser kann der Parkplatz aufgeführt werden, z.B. wenn ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verliert, könnte dies zu einer lokalen, temporären Verunreinigung der Umgebung (Boden, Bodenlebewesen, Grundwasser) führen. Wie in Kap. 2.5 erwähnt, ist der Grundwasserflurabstand groß und die Böden besitzen eine hohe Filter-, Puffer- und Transformations-

funktion. Auch sei hier nochmals auf die ortsnahe Feuerwehr verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen kann.

Grundsätzlich besteht bei jedem Gebäude die Gefahr des Blitzeinschlags sowie Sachbeschädigung der Gebäude bei Stürmen oder Hochwasser. Damit einher geht eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen des geplanten Projektes erkannt werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um das Vorhabengebiet gewählt.

Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter dem Schutzgut „Mensch, Bevölkerung und menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Untertlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt.

2.1.1 Bestand

Das Umfeld des Planungsraumes ist zum einen geprägt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Osten, Nordosten und Süden des Gebietes, sowie die im Norden und Westen angrenzenden Siedlungs- und Gewerbeflächen der Gemeinde Berkheim, Ortsteil Illerbachen. Die nächstgelegenen Gebäude mit gewerblicher Nutzung befinden sich auf den westlich und nördlich fast unmittelbar angrenzenden Grundstücken in wenigen Metern Entfernung. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt westlich in ca. 300 m Entfernung.

Der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Geltungsbereich ist bezüglich der Erholungseignung von geringer Bedeutung (Fehlen von Erholungsinfrastruktur, geringe Bedeutung für das Landschaftsbild etc.). Die innerhalb des Geltungsbereichs bestehenden Verkehrsflächen (Kreisstraße K 7577 und Feldweg im Osten und Westen des Geltungsbereiches) werden auch zu Erholungszwecken z. B. von Radfahrern und Spaziergängern genutzt. Offizielle Wander- und Radwanderwege sind aber im Geltungsbereich und dessen Umfeld nicht ausgewiesen.

Vorbelastungen

Der Geltungsbereich und seine nähere Umgebung weisen bereits eine durch Lärmimmissionen bedingte Vorbelastung auf. Wesentlichen Anteil daran haben hier die nördlich noch innerhalb des Projektgebietes verlaufende Kreisstraße K 7577 und das nördlich der Kreisstraße liegende Betriebsgelände der Fa. Max Wild GmbH sowie das Gewerbegebiet der 1. Änderung des BP „Brühlwiesen“ welches noch innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt.

2.1.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bebauung des Projektgebietes kann es zu Beeinträchtigungen durch Baulärm kommen, welche aber nur vorübergehenden Charakter besitzen. Da die nächstgelegene Wohnbebauung in ca. 300 m Entfernung liegt, ist von keinen erheblichen Lärmbelastungen während der Bauphase auszugehen. Da keine nennenswerten touristischen Infrastrukturen im näheren Umfeld vorhanden sind und bereits Vorbelastungen existieren sind die baubedingten Auswirkungen auf die Erholungseignung von untergeordneter Bedeutung.

Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die mit der Nutzung des Gebietes als Gewerbefläche verbundenen Lärmemissionen (anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen) setzen sich im Wesentlichen aus den Lärmbelastungen durch das projektbedingt verursachte zusätzliche Verkehrsaufkommen sowie den spezifischen mit einer Gewerbenutzung verbundenen Lärmemissionen zusammen. Diese beiden Komponenten sind zum gegenwärtigen Projektstand noch nicht abschließend bekannt, so dass diesbezüglich noch keine Aussagen getroffen werden können. Grundsätzlich wird jedoch darauf hingewiesen, dass die nächstgelegenen Wohngebäude einen relativ großen Abstand zum Projektgebiet aufweisen und die geltenden gesetzlichen Grenz- und Richtwerte bezüglich der Lärmimmissionen eingehalten werden. Insgesamt sind mit der geplanten Nutzung des Geltungsbereiches als Gewerbefläche nur verhältnismäßig „geringe“ Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen zu erwarten.

Vom geplanten Projekt sind weder besondere Infrastruktureinrichtungen noch Landschaftsbestandteile für die Erholung betroffen. Auch werden bestehende Wegebeziehungen nicht unterbrochen. Obwohl nur landwirtschaftlich genutztes Grünland überbaut wird, wird sich durch das Vorhaben das Landschaftsbild des östlichen Illerbacher Ortsrandes verändern. Die neuen Gebäude mindern die landschaftlich reizvolle Wirkung des Illerbacher Ortsbaches mit seinen angrenzenden Uferweidengebüschen und der weithin sichtbaren Baumreihe. Diese Landschaftselemente bilden eine Bereicherung innerhalb der überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft. Wegen der insgesamt geringen Erholungseignung des Gebietes, werden diese Auswirkungen aber nur mit „mittel“ eingestuft.

Die Gesamtbewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch wird demnach mit „gering bis mittel“ bewertet.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.2.1 Bestand

Wie bereits in Kap. 1.2.1 beschrieben, wird der überwiegende Teil des Geltungsbereiches einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen (der größte Teil als Intensivgrünland, Rest: bestehende Verkehrsflächen) und ist demnach aus naturschutzfachlicher Sicht von eher untergeordneter Bedeutung. Eine Ausnahme stellt der renaturierte Verlauf des Illerbacher Ortsbaches inkl. der gewässerbegleitenden Vegetationsbestände dar, der jedoch von der Planung kaum betroffen ist. Kartierte Biotopflächen oder nach Baden-Württembergischen Naturschutzgesetz oder gar europäischem Recht (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet) geschützte Flächen liegen im Geltungsbereich nicht vor.

Auf dem östlich unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Grundstück mit der Fl.-Nr. 1847 liegt eine aufgelassene Kiesgrube mit naturschutzfachlich hochwertigem Bestand. Die Grube ist durch Sukzession weitgehend mit 30 – 50-jährigen Laubbäumen (u.a. Esche, Bergahorn, Bergulme, Feldulme und Schwarzerle) sowie randlichen Sträuchern (u.a. Schlehe, Hartriegel, Weißdorn) bestockt. Im Osten befindet sich eine ca. 10 m hohe Kies-Steilwand, an der sich eine Feuchtgebüschsukzession unterschiedlicher Weidenarten (u.a. Silber-, Sal- und Purpurweide) anschließt. In Teilbereichen ist die Grube als Biotop 179264260218 kartiert (Abb. unten). Laut Biotopsteckbrief der LUBW (Stand 1995) handelt es sich um ein „sehr großflächiges, struktur- und grenzflächenreiches Biotop“ von „lokaler Bedeutung und guter Ausprägung“. Folgende nach § 32 NatSchG geschützte Biotoptypen sind vorhanden: Gebüsche feuchter Standorte, Feldgehölz, Rohrglanzgrasröhricht, Tümpel oder Hüle.

Innerhalb des Biotops konnte das stark gefährdete Gefiederte Neckermoos (*Neckera pennata*) (RL D 1, RL BW 2) nachgewiesen werden. Laut Herrn Sauer, Artenschutzbeauftragter vom Regierungspräsidium Stuttgart, Dienstsitz Tübingen (Schreiben vom 29.01.2018), ist das Moos in der Kiesgrube Berkheim/Illerbachen seit einigen Jahren nicht mehr nachgewiesen worden. Es wird vermutet, dass der dichte Gehölzbewuchs und der dadurch bedingte Lichtmangel zu dem Verlust der Art geführt haben. Ob das gegen Luftverschmutzung empfindliche Moos durch erhöhte Luftschadstoffe am Standort erloschen ist, lässt sich nicht mehr feststellen. Eine Auflichtung und der Erhalt großer Bäume könnte die Art allerdings wieder fördern, so dass eine Wiederbesiedlung grundsätzlich nicht ausgeschlossen ist.



Abbildung 4: Biotopabgrenzung der Kiesgrube östlich des Geltungsbereiches (Quelle: Kartendienst LUBW)

Im Nordwesten mündet der Illerbacher Ortsbach in seinem Hauptbett in die Kiesgrube. In diesem Teilabschnitt ist das Bachbett jedoch mit Ausnahme von Starkregenereignissen trockengefallen. Der Hauptteil des Baches wird über eine Verrohrung bereits oberhalb abgeleitet und weiter südlich in die Grube geleitet und hier zur Versickerung gebracht.

Nach einer Relevanzbegehung im Jahr 2015 unter Einbeziehung des Zielartenkonzeptes (LUBW) für die Gemeinde Berkheim können potentiell folgende Arten innerhalb des Biotops Nr. 179264260218 vorkommen:

Säuger, Fledermäuse

Braunes Langohr (Nahrungshabitat), Breitflügelfledermaus (Quartiere), Großer Abendsegler (Quartiere), Großes Mausohr (Nahrungshabitat), Kleiner Abendsegler (Quartiere), Kleine Bartfledermaus (Nahrungshabitat), Rauhhautfledermaus (Quartiere), Zwergfledermaus (Quartiere).

Vögel

Potentiell vorkommende Brut- und Gastvögel: Wasservögel (Enten, Gänse, Taucher, Rallen), Schreitvögel (Graureiher, Silberreiher), Greifvögel (u.a. Mäusebussard, Milane), Tauben, Kuckuck, Eulen (Waldkauz und Waldohreule), Spechte (u.a. Buntspechte), Singvögel

Im Zielartenkonzept (LUBW) sind folgende Brutvogel-Arten genannt, die aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen in der Kiesgrube vorkommen können: Baumfalke, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Kuckuck, Rotmilan, Teichhuhn, Wespenbussard und Zwergtaucher.

Amphibien, Reptilien

U.a. Waldeidechse, Zauneidechse, Ringelnatter, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Kreuzköte, Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolch.

Insekten

Nach dem Zielartenkonzept (LUBW) sind Arten der Gruppe Libellen, Schmetterlinge, Wildbienen und Käfer genannt.

Mollusken

Unter den Mollusken sind verschiedene Schneckenarten im Zielartenkonzept (LUBW) berücksichtigt.

Fische

U.a. Schlammpeitzger, Mühlkoppe.

Auf der Grünfläche zwischen der Kreisstraße und dem Illerbacher Ortsbach besteht eine Baumreihe aus älteren Eschen und Bergahorne (Abstand der Baumstämme zur Kreisstraße ca. 5 m), im Böschungsbereich des Gewässers stocken junge Uferweidengebüsche. Diese Vegetationsbestände liegen noch innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, sind aber von der Planung nicht unmittelbar betroffen. Da davon auszugehen ist, dass entlang des Fließgewässerlebensraumes gewässersgebundene Arten vorkommen, wurde unmittelbar südlich des Illerbacher Ortsbaches ein Pufferstreifen von 10 m bis zur geplanten Gewerbefläche vorgesehen. Hier ist langfristig die Entwicklung eines Gewässerrandstreifens geplant (gemäß Eintragung im FNP).

Das Plangebiet liegt weder innerhalb von ausgewiesenen Biotopverbundsystemen noch im Bereich von Wildtierkorridoren.

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft des Projektgebietes zur Kreisstraße K 7577, der südlich dieser Straße stockenden Baumreihe sowie der bereits vorhandenen Betriebsgebäude im Westen und Norden ist im Hinblick auf das Vorkommen von Offenlandarten nur von einer geringen Bedeutung auszugehen. Trotzdem sind weiter südlich potentielle Bruthabitate von Bodenbrütern wie Feldlerche und Kiebitz nicht gänzlich auszuschließen. Diese Arten reagieren empfindlich auf die Kulissenwirkung von u. a. Gebäuden. Bei einer Ortsbegehung am 09.04.2018 wurden Vorkommen von Brutvögeln und Nahrungsgästen im Umkreis von 200 m um den Eingriffsort überprüft. Die Kartierung ergab, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt innerhalb der straßen- und bachbegleitenden Gehölze ein Brutpaar Goldammern angenommen wird (Brutverdacht aber kein Nachweis). Weiterhin konnten hier mehrere Kohlmeisen und Feldsperlinge als Nahrungsgäste beobachtet werden. Aufgrund fehlender Strukturen (Höhlen) ist nicht von einer Brut dieser Arten auszugehen. Im Bereich des östlich gelegenen Gehölzsaumes des amtlich kartierten Biotops wurden folgende Arten nachgewiesen: Rabenkrähe, Zilpzalp, Rotkehlchen, Zaunkönig, Wacholderdrossel, Singdrossel, Amsel, Buchfink, Star, Feldlerche, Mäusebussard, Bachstelze und Goldammer. Bis auf Feldlerche und Bachstelze können potentiell alle ermittelten Arten die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitate nutzen. Bei Feldlerche und Bachstelze handelt es sich um reine Nahrungsgäste. Ca. 400 m südlich des Planungsraumes konnte auf einem Acker eine Feldlerche im Singflug beobachtet werden, so dass hier eine Brut nicht

auszuschließen ist. Allerdings ist aufgrund der Entfernung zum geplanten Geltungsbereich eine Störung durch Kulissenwirkung oder Lärm ausgeschlossen.

Darüber hinaus brütet der Schwarzmilan im Gehölzbestand des Sekundärbiotops innerhalb der Kiesgrube (E. Lamers und LARS consult, 2018) in ca. 170 m Entfernung zum Projektgebiet. Der Schwarzmilan gehört allerdings zu den Arten, für die Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Für ein Fluchtverhalten bzw. Störungen sind optische Signale/Reize entscheidend (Garniel & Mierwald, 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr).

Nach Angaben von E. Lamers (Naturschutzbeauftragter Landkreis Biberach) kommt der Biber innerhalb des Sekundärbiotops vor.

Vorbelastungen

Akustische und visuelle Vorbelastungen für die Fauna (auch innerhalb des amtlich kartierten Biotops) resultieren vor allem aus der räumlichen Nähe zur Kreisstraße K 7577 sowie aus den angrenzenden Gewerbegebieten (Betriebs- und Verkehrslärm, Bewegungen von Fahrzeugen und Menschen, betriebs- und verkehrsbedingte Lärmemissionen).

Vorbelastungen der Vegetation ergeben sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Dünger, Pestizide) und den verkehrsbedingten Schadstoffemissionen von angrenzenden Straßen und Gewerbeflächen.

2.2.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Als unmittelbarste baubedingte Auswirkung des geplanten Projektes sind die Überbauung und der damit verbundene Verlust der Vegetationsbestände innerhalb des Projektgebietes zu nennen. Die Inanspruchnahme der Lebensräume mit geringer Wertigkeit (überwiegend Intensivgrünland) ist als Eingriff mit „geringer“ Beeinträchtigungsintensität zu bewerten.

Darüber hinaus kann es während der Bauarbeiten grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume durch das Abschieben des Oberbodens sowie den zusätzlichen Baustellenverkehr kommen (temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen). Davon betroffen sind zum einen die landwirtschaftlichen Nutzflächen von geringer ökologischer Wertigkeit, so dass hier diese Beeinträchtigungen als „gering“ einzustufen sind. Für das östlich angrenzende Biotop in der ehemaligen Kiesgrube sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Licht- und Lärmemissionen nicht auszuschließen. Aus diesem Grund ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Abstand von 30 m zwischen geplanter Gewerbefläche und bestehendem Biotop geplant (vgl. zeichnerischer Teil des gegenständlichen Bebauungsplanes). Eine baubedingte Beeinträchtigung der Uferweidengehölze ist im Zuge des Brückenausbaus kleinräumig nicht auszuschließen, wird durch entsprechende Maßnahmen (siehe Kap. 4.1) aber minimiert. Die noch jungen Uferweidengehölze werden sich aber sehr schnell regenerieren. Da die Bauarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden (siehe Kap. 4.1), ist von keiner baubedingten Beeinträchtigung der Avifauna auszugehen.

Grundsätzlich bestehen durch die angrenzende Kreisstraße K 7577, sowie das im Norden situierte Gewerbegebiet bereits erhebliche Vorbelastungen, so dass die baubedingte Beeinträchtigungsintensität insgesamt als „gering“ eingestuft wird.

Da die baubedingten Wirkungen nur von temporärer Dauer sind und zudem ein Abstand von mind. 30 m zum Biotop eingehalten wird, ist nicht davon auszugehen, dass baubedingte Emissionen einer potentiellen Wiederbesiedlung des Gefiederten Neckermoses (*Neckera pennata*) entgegenstehen. Auch wird die Entwässerung der überbauten Flächen über eine südlich und westlich gelegene Versickerungsfläche gewährleistet. Demgemäß erfolgt keine Entwässerung mit den ggf. verbundenen Einträgen von Schadstoffen in Richtung des Illerbacher Ortsbaches und somit auch nicht in das angrenzende Biotop.

Baubedingte Beeinträchtigungen auf das Bruthabitat des Schwarzmilans sowie anderer Brutvogelarten können durch eine Bauzeitenbeschränkung innerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (März-August) vollständig vermieden werden (siehe Kap. 4.1).

Wie bereits erwähnt, ist das Projektgebiet aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland und bestehenden Vorbelastungen für Offenlandarten kein optimaler Lebensraum. Trotzdem ist zumindest eine temporäre Nutzung (Nahrungshabitat) nicht grundsätzlich auszuschließen. Aufgrund der Tatsache, dass von der Planung mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Brutplätze seltener Offenlandarten betroffen sind und im Umfeld ausreichend Flächen mit deutlich besserer Habitatsignung vorliegen, sind auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange nach derzeitigem Kenntnisstand nur „geringe“ baubedingte Auswirkungen zu erwarten.

Unabhängig davon sind bei Baufeldfreimachungen die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG zu beachten (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.).

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Da es sich im direkten Umfeld des Geltungsbereiches vor allem um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, sowie um ein nördlich angrenzendes Gewerbegebiet und eine Kreisstraße handelt, sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf angrenzende Habitatstrukturen durch Lärm- oder Schadstoffemissionen sowie optische Störungen durch Verkehr und Menschen (aus der Gewerbenutzung oder auch durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen) als relativ geringfügige Beeinträchtigung anzusehen. Für das östlich angrenzende Biotop sind anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Während für die meisten Organismen keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch ein unmittelbar angrenzendes Gewerbegebiet zu erwarten sind, besteht für Vögel und Fledermäuse die Gefahr der Störungen durch Licht- und Lärmimmissionen sowie durch optische Störungen verursacht von Verkehr und Menschen. Fledermäuse reagieren zwar nicht empfindlich auf Lärm und Bewegungen, können aber durch die nächtliche Beleuchtung von Gebäuden, Flächen und Fahrzeugen beeinträchtigt werden. Daher ist zu gewährleisten, dass die Gehölzstrukturen am westlichen Rand der Kiesgrube nicht beleuchtet bzw. angestrahlt werden. Um Beeinträchtigungen für Vögel zu vermeiden, sollte grundsätzlich ein Wert von 58 dB (A) nicht überschritten werden.

Darüber hinaus sollten optische und akustische Reize (sich bewegende Objekte, wie Fahrzeuge oder Menschen) durch Barrieren von der Kiesgrube abgeschirmt werden. Zu diesem Zweck wird als Sicht- und Lärmschutz auf dem 30 m breiten Abstandstreifen entlang der neuen Grundstücksgrenze (östliche Gewerbeflächengrenze) eine fünf Meter breite Baum-Strauchhecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt. Diese liefert zudem neuen Habitatstrukturen für die Goldammer. Auch ist auf eine insektenfreundliche Beleuchtung Wert zu legen.

Insgesamt betrachtet können im Sekundärbiotop der ehemaligen Kiesgrube Sing- und Wasservögel, darunter auch Durchzügler und Zugvögel, vorkommen (siehe Auswertung „Ornitho“ im Zeitraum vom 01.01.2015 bis 12.04.2018 für die Quadranten 7926_4_46n, 7926_4_47n und explizit für die ehemalige Kiesgrube). Dabei handelt es sich im Wesentlichen aber um störungsunempfindliche Arten. Aufgrund des eingehaltenen Abstandes von 30 m zur geplanten Bebauung sowie der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna auszugehen.

Eine anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schwarzmilans auf Grund von Kulissenbildung ist nicht anzunehmen, da dieser ein klassischer Bewohner reich strukturierter Kulturlandschaften ist, in denen Kulissen, also z.B. Gehölzriegel, aber auch Siedlungen als prägende Elemente vorkommen. Da nach Osten und Süden weiterhin offene Feldflur an den Horststandort anschließt, ist von keiner relevanten anlagenbedingten Störung für die Art auszugehen. Auf Grund der Entfernung von ca. 170 m und der zwischen dem Geltungsbereich und dem Horst liegenden abschirmenden Gehölzstrukturen sowie der neu geschaffenen Baum-Strauchhecke, ist durchaus zu erwarten, dass der Brutplatz, trotz der in Zukunft vorhandenen betriebsbedingten Frequentierung durch Fahrzeuge und Menschen, aufrechterhalten wird. Allerdings kann die Aufgabe des Brutplatzes nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Da der Schwarzmilan eine Vielzahl von Bäumen (u.a. häufig auch Fichten) als Horstplatz nutzen kann, ist der Horstplatz kein für die Art limitierender Faktor. Es kann also durchaus davon ausgegangen werden, dass die Art im Umfeld einen neuen Horstplatz findet. Als populationsstützende kurzfristige Maßnahmen für den Schwarzmilan sind die Aufweitung der Ufer am Mühlweiher nordwestlich von Illerbachen sowie Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung des Schweinsgrabens zur Optimierung als Nahrungshabitat vorgesehen (siehe Kap. 4.1 und naturschutzfachliches Gutachten, LARS consult, 2018).

Die Funktion der Abbaustelle für den Biber wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da die ehemalige Abbaustelle vom Vorhaben nicht unmittelbar betroffen ist und ein 30 m breiter Pufferstreifen zwischen der neuen Bebauung und der Grenze der Abbaustelle eingehalten wird. Aus eigenen Beobachtungen (Königsdorfer, M. unveröffentlicht) zeigt der Biber keinerlei Scheu gegenüber Spaziergängern entlang von Uferwegen. Die Art besiedelt seit z.T. Jahrzehnten eine Vielzahl von Gewässern innerhalb von Ortschaften. Als Beispiele werden aus eigener Erfahrung (Königsdorfer, M.) Augsburg, Bobingen, Donauwörth genannt, wo die Art seit Jahren bodenständig ist und trotz regelmäßigen Besucherverkehrs in unmittelbarer Nähe zu den Burgen auch regelmäßig Fortpflanzungserfolg hat.

Da das geplante Gewerbegebiet nicht in die Gehölzbestände eingreift, ein Pufferstreifen von 30 m bestehen bleibt auf der auch die Baum-Strauchhecke gepflanzt wird und die geplante Nutzung nur ein verhältnismäßig geringes zusätzliches Verkehrsaufkommen und eine geringe Lärmintensität verursacht, sind für die ermittelten sowie potentiell vorkommenden Tierarten keine wesentlichen

Beeinträchtigungen oder gar eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Die Arten werden in Hinblick auf das gegenständliche Verfahren als nicht relevant angesehen bzw. die zu erwartenden Störungen sind nicht erheblich (siehe auch naturschutzfachliches Gutachten, LARS consult, 2018). Daraus folgt auch, dass die Funktion des Sekundärbiotops innerhalb des Biotopverbunds durch das Gewerbegebiet nicht erheblich beeinträchtigt wird. Unter Einbeziehung der Vorbelastungen werden deshalb die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Biotop mit „gering“ bewertet. Gleiches gilt für den Illerbacher Ortsbach mit angrenzenden Habitatstrukturen. Grundsätzlich sind die zwischen der geplanten Gebietsausweisung und der Kreisstraße K 7577 liegenden Biotopstrukturen (Baumreihe, Illerbacher Ortsbach, Uferweidengehölze) soweit möglich zu erhalten, darüber hinaus ist südlich des bestehenden Baches ein extensiv zu bewirtschaftender Gewässerrandstreifen in einer Breite von mindestens 10 m einzuhalten, der grundsätzlich von Bebauung oder anderen störend wirkenden Einflüssen freizuhalten ist.

Auf das geschützte Gefiederte Neckermoos (*Neckera pennata*) kann, aufgrund des erloschenen Vorkommens, das geplante Gewerbegebiet unmittelbar keinen Einfluss mehr ausüben. Da bei entsprechenden Standortbedingungen eine Wiederbesiedlung nicht auszuschließen ist, muss dennoch geprüft werden, ob durch das Vorhaben Wirkungen entstehen, die einer Wiederbesiedlung entgegenstehen. Da das Moos sehr schadstoffempfindlich ist, sind projektbezogene Wirkungen (vor allem verkehrsbedingte Emissionen) nicht komplett auszuschließen. Da diesbezüglich bereits erhebliche Vorbelastungen von Seiten der nördlich angrenzenden Kreisstraße existieren und ein mind. 30 m breiter Pufferstreifen zwischen geplantem Gewerbegebiet und Biotop eingehalten wird, ist nicht von einer, im Vergleich zum Ist-Zustand, erhöhten Belastung auszugehen. Weiterhin werden durch eine entsprechende Riegelbebauung mögliche Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge weiter minimiert. Aufgrund der aktuellen Planungslage ist nicht davon auszugehen, dass anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen einer potentiellen Wiederbesiedlung des Gefiederten Neckermooses entgegenstehen.

In diesem Zusammenhang ist außerdem zu berücksichtigen, dass mit Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen künftig neue (im Vergleich zur derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eher höherwertige) Lebensräume für Tiere und Pflanzen entstehen werden.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand nur „geringe“ Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ zu erwarten.

2.3 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Als wesentliche Auswirkungen der Flächenversiegelung sind Bodenzerstörung mit all seinen Funktionen für Natur und Umwelt, dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwanderrouten, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen, Verlust von Ackerböden etc. zu nennen.

2.3.1 Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Vorbelastungen durch Flächenversiegelungen vorhanden. Die folgende Tabelle zeigt die aktuellen Flächennutzungen innerhalb des Geltungsbereiches.

Tabelle 1: Aktuelle Flächennutzung im Geltungsbereich

Flächennutzung im Geltungsbereich	versiegelte Fläche in m ²	teilversiegelte Fläche in m ²	unversiegelte Fläche in m ²
Intensivgrünland			29.195
straßenbegleitendes Grünland			7.115
Illerbacher Ortsbach			1.555
Uferweidengehölz/Böschungsbereiche			2.120
Verkehrswege	3.345		
Bauwerke, Verkehrsflächen	4.644	1.161	
Eingrünung Gebäude			513
Gesamt	7.989	1.161	40.498

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen hinsichtlich des Flächenverbrauchs, sind hier vor allem das in räumlicher Nähe gelegene Betriebsgelände der Fa. Max Wild GmbH, das Gewerbegebiet 2. Änderung des BP „Brühlwiesen“ sowie die Flächenversiegelungen im Bereich der Kreisstraße K 7577 und der Zufahrtsstraße auf Fl.-Nr. 1835 und 1838 zu erwähnen.

2.3.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden Flächen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze nur temporär in Anspruch genommen und damit vorübergehend umgenutzt. Da die Baufelder auf der Ebene der Bebauungspläne noch nicht bekannt sind, können diese flächenmäßig auch nicht bilanziert werden. Es ist aber davon auszugehen, dass die Arbeitsfelder überwiegend innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen liegen werden. Die baubedingten Flächennutzungen werden, da mehr als ca. 50 % der Fläche baubedingt umgenutzt wird, mit „hoch“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden Flächen dauerhaft versiegelt. Die nachfolgende Tabelle gibt die Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des Bebauungsplanes wieder:

Tabelle 2: Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des BP

Flächennutzung im Geltungsbereich	versiegelte Fläche in m ²	teilversiegelte Fläche in m ²	unversiegelte Fläche in m ²
artenreiche Fettwiese			6.460
straßenbegleitendes Grünland			7.047
Illerbacher Ortsbach			1.546
Uferweidengehölz/Böschungsbereiche			2.089
Verkehrswege	5.813		
Bauwerke, Verkehrsflächen	19.828	4.957	
Eingrünung Gebäude (Hecke)			873
Versickerungsfläche (Fettwiese mittlerer Standorte)			1.035
Gesamt	25.641	4.957	19.050

Die Nettoneuversiegelung beträgt damit 17.652 m². Im Gegenzug werden ca. 7.627 m² durch die Extensivierung des Grünlandes auf den Gewässerrandstreifen und auf dem Pufferstreifen zum angrenzenden amtlichen kartierten Biotop sowie die landschaftsgerechte Eingrünung der Gebäude ökologisch aufgewertet. Vor dem geplanten Eingriff waren 16,09 % des Geltungsbereiches dauerhaft versiegelt, nach Realisierung des neuen Gewerbegebietes werden es 51,65 % sein.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind mit „hoch“ zu bewerten.

2.4 Schutzgut Boden

2.4.1 Bestand

Den geologischen Untergrund des Geltungsbereiches bilden laut Umweltinformationssystem Baden-Württemberg fluvioglaziale carbonathaltige Kiese und Sande des Niederterrassenniveaus. Dabei handelt es sich um verschiedenen Schotterkörper mit gemeinsamer Terrassenoberfläche, die mit der inneren Jungmoräne des ehemaligen Rheingletschers verknüpft sind. Die Verwitterungstiefe der Oberfläche liegt bei rund 1,5 m. Auf dem geogenen Untergrund haben sich vorwiegend Parabraunerden entwickelt. Der mineralische Unterboden besteht aus carbonathaltigen Lockersedimente wie Lehmsand, Schluff und Lehm. Die Carbonate ermöglichen, durch Ausflockung der Tonminerale, die für die Parabraunerden charakteristische Lessivierung. Parabraunerden weisen meist günstige Wasser- und Nährstoffspeichervermögen auf und sind damit relativ gute Pflanzenstandorte. Entsprechend herrscht in diesen Bereichen der Niederterrassenschotter häufig intensive ackerbauliche Nutzung vor. Gemäß der flurstücksbezogenen Bodenschätzdaten, die vom Landratsamt Biberach zur Verfügung gestellt wurden, wird die Filter- und Pufferfunktion der Böden im Geltungsbereich mit „hoch“

eingestuft. Dagegen hat der Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf im Bereich der Fl.-Nr. 1845 eine „mittlere“ Bedeutung, im Bereich der Fl.-Nr. 1836 wiederum eine „hohe“ Bedeutung. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird auf der Gesamtfläche des Geltungsbereiches mit „mittel“ bewertet. Als Standort für die natürliche Vegetation sind die Böden im Planungsraum „gering“ geeignet. Da die Böden im Untersuchungsraum nur eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen, sind diese unter ökonomischen Gesichtspunkten auch nur von mittlerer Bedeutung für die Landwirtschaft (vgl. Kap. 1.3). Die Nutzung als Grünland spiegelt diese Bewertung wieder.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Böden ergeben sich vor allem aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden sowie natürlich für die bereits versiegelten Flächen (Totalverlust der Bodenfunktionen).

Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen existieren innerhalb des Geltungsbereiches nicht. Allerdings grenzt östlich unmittelbar eine ca. 38.883 m² große Altlastenfläche auf der Fl.-Nr. 1847 (im Bereich der ehemaligen Kiesgrube) an. Diese ist im Altlastenkataster des Landratsamtes Biberach mit der Flächen-Nr. 00017-000 „Altablagerung AA Im Mittellösch 19/002“ vermerkt. Es handelt sich dabei um eine ehemalige Kippe (1910 – 1975) und eine Erdaushubablagerung (1975 – 1985). Eine weitere ca. 2.769 m² große Altlastenfläche mit der Nr. 00503-000 „Altstandort AS Schmiede Leutkircherstraße 12“ liegt ca. 67 m der westlichen Geltungsbereichsgrenze. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Werkstatt (1875 – 1982).



Abbildung 5: Räumliche Lage der Altlastenfläche 00017-000



Abbildung 6: Räumliche Lage der Altlastenfläche 00503-000

2.4.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkung sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem Mutter- und Oberboden sowie die Belastung von Randbereichen durch ablagerungsbedingte Verdichtungen zu erwähnen, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen jedoch teilweise reduziert werden können. Hier sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit „hoch“ zu bewerten. Die nicht überbaubaren Flächen (Grünflächen) werden zumeist als Wiesen- oder Gehölzflächen hergestellt, so dass hier nur geringe, wenn nicht sogar positive Auswirkungen gegenüber der Bestandssituation festzustellen sind.

Die Altlastenflächen werden baubedingt durch das geplante Vorhaben nicht tangiert.

Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO Baden-Württemberg), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit seine Funktionen erhalten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Ertragsfunktion, der Filter- und Puffer- und Transformationsfunktion, der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Standort für die natürliche Vegetation. Dies gilt jedoch nur für die überbauten/versiegelten und teilweise auch für die verdichteten und teilversiegelten Flächenanteile. Entsprechend der Bestandsbewertung der Böden innerhalb des Geltungsbereiches sind die Auswirkungen auf den von Überbauung/Versiegelung betroffenen Flächenanteilen als „hoch“ zu

bewerten. Diese Flächenanteile werden jedoch durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan begrenzt (GRZ = 0,8).

Außerdem wird der Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereiches durch geeignete Maßnahmen weiter reduziert (Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen wie Rasen-Gittersteinen, Rasenpflaster etc. für Stellplätze). Es sind keine nennenswerten betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Böden z.B. durch den Eintrag von Schadstoffen zu erwarten.

Die Altlastenflächen werden anlagen- und betriebsbedingt durch das geplante Vorhaben nicht tangiert.

Zusammenfassend betrachtet, sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Boden damit als „hoch“ einzustufen.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestand Grundwasser

Das Grundwasser im Projektgebiet steht im Geltungsbereich, analog zu den weiteren im Illertal gelegenen Teilen des Gemeindegebietes von Berkheim, vermutlich in ca. 6 - 10m Tiefe an. Der Geltungsbereich liegt (wie der überwiegende Teil des Ortsteiles Illerbachen und der Gemeinde Berkheim) innerhalb der Zone III B des Wasserschutzgebietes „Illertal“ (WSG-LfU-Nr.: 426145).

Konkrete Aussagen über die Qualität des Grundwassers sind mangels entsprechender Informationen nicht möglich.

Vorbelastungen

Tendenziell ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der bereits bestehenden Gewerbegebiete zwar von einer gewissen anthropogen bedingten Vorbelastung des Grundwassers auszugehen, erheblich erhöhte Schad- oder Nährstoffwerte bzw. hygienische Probleme sind jedoch aufgrund der Mächtigkeit der filternden und puffernden Bodenauflagen (siehe Kap. 2.4) und des hohen Grundwasserflurabstandes nicht zu erwarten.

2.5.2 Auswirkungen auf das Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bebauung des Geltungsbereiches sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen potenzielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge, unfallbedingt Bau- und Betriebsstoffe) nicht vollständig auszuschließen. Die Gefahr solcher baubedingten Beeinträchtigungen wird jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert und ist insgesamt als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als mögliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkung ist eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufgrund der Flächenversiegelung anzunehmen. Eine Versickerung des Regenwassers auf der Fläche wird jedoch weitestgehend gewährleistet - zum einen durch die südlich und westlich situierte Versickerungsfläche, zum anderen durch die Verwendung wasserdurchlässiger Auflagen (Rassengittersteine etc.). Die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser ist aufgrund des relativ großen Grundwasserflurabstandes, der hohen Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion der Böden sowie der zu erwartenden Nutzung als nicht erheblich einzustufen. Außerdem wird durch die Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung die Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser reduziert.

Zusammenfassend betrachtet, sind demnach nur „geringe“ projektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten.

2.5.3 Bestand Oberflächen- und Niederschlagswasser

Der Illerbacher Ortsbach verläuft nördlich der geplanten Gewerbegebietsausweisung bzw. südlich der Kreisstraße K 7577. Da es in der Vergangenheit immer wieder zu Hochwasserproblemen im Gewässerumfeld kam, wurde der Ortsbach renaturiert. Seitdem fließt er wieder leicht natürlich geworden mit begleitenden naturnah gestalteten Uferböschungen und Vegetationsbeständen. Bei zu hohen Abflussmengen wird das Wasser über eine Verrohrung in die benachbarte aufgelassene Kiesgrube eingeleitet und dort versickert. Über den Illerbacher Ortsbach wird auch der Schweinsgraben, der in der Vergangenheit im Ortsbereich von Berkheim wiederholt zu Hochwasserproblemen geführt hat, nach Umleitungsmaßnahmen in die aufgelassene Kiesgrube entwässert.

In der Kiesgrube befindet sich ein dauerhaftes Stillgewässer innerhalb des Grundwasserschwankungsbereichs. Eine temporäre zusätzliche Wasserspeisung erfolgt, wie beschrieben, über den Illerbacher Ortsbach.

Informationen über amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen nicht vor.

2.5.4 Auswirkungen

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das anfallende Niederschlagswasser kommt auf den jeweiligen Grundstücken vollständig zur Versickerung. Negative Auswirkungen ergeben sich diesbezüglich demnach durch das Projekt auf das Schutzgut Oberflächen- und Niederschlagswasser nicht.

Baubedingt sind temporäre Staubeinträge in den Illerbacher Ortsbach mit angrenzenden Uferbereichen möglich. Ein Pufferabstand von 10 m und gewässerbegleitende Vegetationsbestände (Uferweidengehölze) minimieren diese Wirkungen. Im Zuge der Verbreiterung des Brückenbauwerks über den Illerbacher Ortsbach sind baubedingte temporäre Stoffeinträge in den Bach möglich, aber bei Beachtung der in Kapitel 4.1 dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nahezu auszuschließen. Demnach dürfen z.B. Baustelleneinrichtungsflächen nur außerhalb des Gewässerbereichs

inklusive seiner angrenzenden Uferweidengebüsche errichtet werden (mindestens 10 m Abstand). Anlagen- und betriebsbedingt dürften ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen auf den Ortsbach zu verzeichnen sein. Anfallendes Niederschlagswasser, dass evtl. Schadstoffe z. B. von Autoverkehr/parkenden Autos oder Abfall aufnimmt, wird überwiegend auf dem Grundstück versickern und nicht direkt in den Vorfluter geleitet. Auch hier wirkt der 10 m Pufferstreifen möglichen Stoffeinträgen entgegen. Der Pufferstreifen wird als 10 m breiter Gewässerrandstreifen entwickelt, auf dem artreiches extensiv genutztes Grünland entwickelt werden soll. Die Flächen werden nicht gedüngt, nicht gemulcht und auch nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt.

Abgesehen von Unwägbarkeit von Unfällen sind, zusammenfassend betrachtet, nur „geringe“ projektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächen- und Niederschlagswasser zu erwarten.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

2.6.1 Bestand

Die Hauptwindrichtung im Gemeindegebiet von Berkheim ist „West bis Süd-West“, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 7°- 8°C, die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 950 mm/Jahr.

Da der überwiegende Teil des Geltungsbereiches einer landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen wird, sind diese Bereiche als Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen.

Aufgrund der Kleinflächigkeit kommt dem Geltungsbereich nur eine „geringe“ Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Luft zu.

Vorbelastungen

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Geruchsbelästigungen nicht auszuschließen. Eine lufthygienische Vorbelastung resultiert weiterhin aus den verkehrsbedingten Emissionen – insbesondere entlang der Kreisstraße K 7577. Bezüglich der Kaltluftproduktion bestehen Vorbelastungen durch die Flächenversiegelungen der bereits bestehenden Gewerbegebiete im räumlichen Umfeld.

2.6.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs oder auch Staubbildung kommen. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt und erreichen keine planungsrelevante Intensität. Die baubedingten Kfz-Emissionen tragen durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO², Stickoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Durch die temporäre Wirkung sind die Auswirkungen aber als „gering“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Ausweisung der Fläche als Gewerbegebiet wirkt sich auf die lufthygienische Situation nicht erheblich aus, da mit der geplanten gewerblichen Nutzung (inkl. dem projektbedingt verursachten Verkehr) mit hoher Wahrscheinlichkeit maximal geringfügige Schadstoffemissionen auftreten werden. Durch die Bebauung des Gebietes verliert die Fläche zwar ihre Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind jedoch nicht zu erwarten. Die Zufuhr von Frischluft in die Siedlungsgebiete von Illerbachen ist auch weiterhin möglich, da sich großräumige Kaltluftentstehungsgebiete im direkten Umfeld des Projektgebietes erstrecken.

Die anlage- und betriebsbedingten Kfz-Emissionen tragen durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO², Stockoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens und der bereits vorhandenen Vorbelastungen ist die zusätzliche Belastung als „gering“ zu bewerten.

Zusammenfassend betrachtet liegen nur „geringe“ projektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft vor.

2.7 Schutzgut Landschaft

2.7.1 Bestand

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder – im Laufe der Zeit – von Menschenhand geschaffen wurden (Kulturlandschaft). Das Landschaftsbild im Geltungsbereich wird in erster Linie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die angrenzende Bebauung und Nutzung geprägt. Als weitere wesentliche landschaftsbildprägende Elemente sind der Illerbacher Ortsbach, inkl. der gewässerbegleitenden Vegetationsstrukturen, die Baumreihe entlang der Kreisstraße K 7577 sowie die abwechslungsreichen Biotopstrukturen (Laubbäume, Feuchtgebüsche, Gewässer) im angrenzenden Biotop der aufgelassenen Kiesgrube zu nennen. Insgesamt kommt dem eigentlichen Projektgebiet im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild zwar nur eine relativ „geringe“ Bedeutung zu, allerdings sind die oben aufgeführten Biotopstrukturen für das Landschaftsbild im Planungsraum von relativ hoher Bedeutung, da sie momentan den östlichen Ortsrand von Illerbachen markieren und die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flur auch optisch bereichern.

Vorbelastungen

Das Landschaftsbild am östlichen Ortsrand von Illerbachen weist bereits durch die vorhandenen Gewerbegebiete eine deutliche Vorbelastung auf.

2.7.2 Auswirkungen

Grundsätzlich sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die grünordnerischen Maßnahmen (z. B. Maßnahmen zur Randeingrünung und Pflanzgebote etc.) zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Fassadenflächen so zu gestalten, dass die Kulissenwirkung der

Hallenkörper im Landschaftsbild deutlich abgemildert wird (z. B. durch Fassadenbegrünung mit Rankpflanzen bzw. Verwendung gedeckter RAL- Töne, indirekte Beleuchtung der Hallenkörper). Eine Abstimmung der geplanten Fassadengestaltungen erfolgt durch das zuständige Landratsamt Biberach im Zuge der Baugenehmigungen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Bebauung des Gebietes ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die eigentliche Bautätigkeit zu rechnen (z.B. durch Abschieben und Lagern des Oberbodens, Kräne etc.). Diese Auswirkungen sind jedoch auf die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt, dann aber mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die Schaffung von Blickbezügen zu den neuen Baukörpern. Die geplante Bebauung des Geltungsbereichs wirkt sich mit einer im Bebauungsplan festgesetzten zulässigen Wandhöhe von 12 m spürbar auf das Landschaftsbild im Osten von Illerbachen aus, da die bisherigen positiven Blickbezug aus südlich und östlicher Richtung zum Illerbacher Ortsbach bzw. der Baumreihe dadurch anthropogen verändert werden. Diese negativen Auswirkungen lassen sich jedoch durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen (intensive Eingrünung entlang der südlichen und östlichen Begrenzung des Geltungsbereiches) etwas reduzieren.

Zusammenfassend betrachtet, sind mit dem geplanten Projekt hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild „hohe“ Auswirkungen verbunden.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen weder Kultur- noch sonstige Sachgüter vor (landwirtschaftliche Nutzflächen sind in diesem Zusammenhang nicht als Sachgut anzusehen, die bereits bestehenden Verkehrsflächen und die Gewerbeflächen der 1. Änderung des BP „Brühlwiesen“ bleiben im Bestand erhalten).

2.8.2 Auswirkungen

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84.2, unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG). Unter der Voraussetzung, dass diese fachlichen Vorgaben des Bebauungsplanes

hinreichend umgesetzt werden, sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter als „gering“ einzustufen.

2.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem geplanten Gewerbegebiet auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Wechselwirkungen des Schutzgutes Mensch mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Flächenversiegelung, Entfernung der Vegetation → Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden (Nahrungsmittelproduktion) → Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren → Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sowie Veränderung der Grundwasserneubildung (Trinkwassernutzung) und der Retentionsfunktion der Böden (Verringerung der Hochwassergefahr); Ausstoß gesundheitsschädlicher Abgase und Stäube (Belastungen für Menschen, Tiere, Pflanzen); verkehrs- und betriebsbedingte akustische und visuelle Belastungen für Mensch und Tierwelt; Verringerung der Kaltluftproduktion

Das Schutzgut Mensch tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Landschaft, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Klima und Luft, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Fläche

Wechselwirkungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Zerstörung/Schädigung der Vegetationsdecke → Natur als wesentliche Lebensgrundlage des Menschen → Genpool; Pflanzen als Frischluftproduzenten und Filter für Luftschadstoffe sowie zur Reduktion klimarelevanter Gase und als Nahrung, Erholungsfunktion der Natur; Veränderung der biotischen und abiotischen Ausgangsbedingungen für die Bodenbildung durch Verlust/Schädigung/Veränderung der Vegetationsdecke ↔ Veränderte Böden liefern andere Wachstumsbedingungen für Pflanzen ↔ Veränderung der Habitatfunktionen, Pflanzen sind strukturbildend und damit auch bedeutende Landschaftselemente

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Klima und Luft, Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Fläche

Wechselwirkungen des Schutzgutes Fläche mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Verlust von Flächen durch Überbauung, die der Nahrungsmittelproduktion und als Lebensraum dienen ↔ Verlust von Böden und ihren Funktionen ↔ Zerstörung bzw. Änderung der Standortbedingungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → Veränderung des

Landschaftsbildes; Veränderung des Abflussregimes und der Niederschlagsversickerungsrate ↔ Veränderung des Retentionsvermögens der Böden ↔ Veränderung der Grundwasserneubildungsrate; Verringerung der Kaltluftproduktion ↔ Beeinträchtigung menschlicher Gesundheit.

Das Schutzgut Fläche tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Klima

Wechselwirkungen des Schutzgutes Boden mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Bodenzerstörung bzw. Störung des Bodengefüges durch Versiegelung, Umlagerung und Verdichtung ↔ Änderung der biotischen und abiotischen Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere → Verlust fruchtbaren Ackerbodens; Zerstörung bzw. Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → damit auch Zerstörung/Veränderung landschaftsbildprägender Strukturen; Zerstörung bzw. Veränderung der Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion des Bodens ↔ daraus resultierende Schadstoffbelastungen der Umwelt; Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen und Starkniederschlägen; Schädigung/Zerstörung des Bodens → Schädigung von Kultur- und Sachgütern möglich

Das Schutzgut Boden tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Klima, Schutzgut Fläche, Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen des Schutzgutes Wasser mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Stoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer; Veränderung des Abflussverhaltens und der Trinkwasserqualität ↔ veränderte Lebens- und Standortbedingungen für Menschen, Pflanzen und Tiere ↔ Veränderung des Bodenwasserhaushaltes ↔ Erhöhung des Hochwasserrisikos

Das Schutzgut Wasser tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere und Pflanzen

Wechselwirkungen des Schutzgutes Klima und Luft mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Verringerung der Kaltluftproduktion durch Flächenversiegelung ↔ Verringerung der Frischluftzufuhr, Auswirkungen auf den Klimawandel; Luftverschmutzung durch Abgase, Stäube → Stoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer sowie Boden ↔ Veränderung der Lebensbedingungen von Menschen, Pflanzen und Tieren

Das Schutzgut Klima und Luft tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere und Pflanzen

Wechselwirkungen des Schutzgutes Landschaftsbild mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkungen: Veränderung des Landschaftsbildes durch Bauwerke bzw. Flächenumnutzungen → Änderung der floristischen und strukturellen Ausstattung → Beeinträchtigung der

Erholungsfunktion der Landschaft ↔ Beeinflussung/Veränderung der Lebensräume von Menschen, Pflanzen und Tieren

Das Schutzgut Landschaft tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Fläche

Wechselwirkungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und Sachgüter mit anderen Umweltbelangen

Umweltrelevante Wirkfaktoren: Da keine kulturhistorischen Schutzgüter im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung nachgewiesen wurden, ist von keinen projektbezogenen Wirkungen auf dieses Schutzgut auszugehen. Potentiell besteht bei allen Grabungen aber die Gefahr der Zerstörung bzw. Beschädigung kulturhistorischer Zeugnisse oder Sachbeschädigungen im Zuge der Bauarbeiten.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Fläche, Schutzgut Boden.

2.10 Kumulative Wirkungen

Kumulierende Wirkungen ergeben sich aus den bereits angrenzenden Gewerbegebieten im Nordosten und Westen des Geltungsbereiches sowie innerhalb des Geltungsbereiches selbst (1. Änderung des BP „Brühlwiesen“). Hier wurden bereits größere Flächenanteile versiegelt, womit ein weiterer Verlust von Bodenfunktionen (Filter- und Pufferfunktion Standort für die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) und der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren einhergeht.

Weitere kumulierende Wirkungen resultieren aus der zunehmenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens (Abgase, Lärm, visuelle Belastungen) und der damit verbundenen potentiellen Erhöhung der Schadstoffeinträge in Luft, Boden sowie Grund- und Oberflächengewässer. Weiterhin erfährt das Landschaftsbild am Illerbacher Ortsrand eine zunehmende Beeinträchtigung durch die Erhöhung der Anzahl der Bauwerke.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützte Natura 2000-Gebiete tangiert, existieren diesbezüglich keine Betroffenheiten hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3 Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Projektgebiet auch zukünftig als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Eine Nutzung als Gewerbefläche und damit eine Bebauung entfällt in diesem Fall. Somit blieben auch die Bodenfunktionen (Filter- und Pufferfunktion, Standort für die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) erhalten.

Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch die damit verbundenen Auswirkungen unvermindert möglich (Einträge von Nähr- und Schadstoffen in den Boden bzw. in das Grundwasser etc.). Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die mit der Aufstellung des Bebauungsplans

verbundenen Zielsetzungen der Sicherstellung des Bedarfes an Gewerbeflächen nicht erfolgen könnten.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

Tabelle 3: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Luft/Klima	Überbauung	Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lüfterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume)
Boden	Abtrag und Bodenversiegelung	<p>Reduzierung der Flächenversiegelung, z.B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drainpflaster etc.) im Bereich der Stellplätze. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.</p> <p>Der Oberboden wird im Rahmen der Erschließung gesondert abgetragen, zwischengelagert und im Bereich der geplanten Grünflächen sowie, gemäß der ÖKVO Baden-Württemberg, auf einer geeigneten landwirtschaftlichen Nutzfläche außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wieder aufgetragen. Der Unterboden wird innerhalb des Planungsraumes für Geländemodellierungen verwendet.</p> <p>Minimieren der Bodenversiegelung durch Festlegen der max. GRZ auf 0,8.</p>
Wasser	Überdeckung, Stoffeinträge	<p>Reduzierung des oberflächennahen Abflusses von Niederschlagswasser auf befestigten Flächen durch Ausbau der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen.</p> <p>Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers größtenteils auf dem Baugrundstück. Im Bereich der geplanten neuen Zufahrt nimmt eine Versickerungsfläche das Wasser auf. Grundsätzlich wird die Entwässerung so geregelt, dass Schad- und Nährstoffeinträge in den Illerbacher Ortsbach vermieden werden.</p>

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>Die Bauarbeiten im Bereich des Illerbacher Ortsbaches werden so ausgeführt, dass Beeinträchtigungen der Uferbereiche und der Ufervegetation so gering wie möglich ausfallen (Sicherung der Baustellenumgebung etc.). Der Bach wird durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abzäunung) vor Überschüttung geschützt. Schmier- und Betriebsstoffe dürfen nicht in Gewässernähe (beidseits des Gewässers mind. 10 m Abstand) gelagert werden. Der Bauablauf ist grundsätzlich so zu organisieren, dass keine nachteiligen Wirkungen auf die Gewässerlebensräume und ihre Arten entstehen. Baustelleneinrichtungsflächen dürfen nur außerhalb des Gewässerbereichs inklusive seiner angrenzenden Uferweidengebüsche errichtet werden (beidseits mind. 10 m Abstand).</p>
Tiere und Pflanzen	Lebensräume	<p>Einhaltung von Pufferstreifen (10 m zu Uferbereichen des Illerbacher Ortsbaches und 30 m zum amtlich kartierten Biotop in der aufgelassenen Kiesgrube). Auf den Pufferstreifen soll ein artenreiches Extensivgrünland (Abräumen des Mähgutes, keine Düngung, kein Mulchen, kein Pestizideinsatz) und eine „Feldhecke mittlerer Standorte“ als Baum-Strauchhecke entwickelt werden.</p> <p>Anreicherung der Landschaft durch Pflanzung von heimischen Gehölzen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen (auf den privaten Grünflächen am Südwestrand des Geltungsbereiches werden Baum- und Strauchhecken sowie zwei Baumreihen entwickelt).</p> <p>Als populationsstützende Maßnahmen sind die Aufweitung der Ufer am Mühlweiher nordwestlich von Illerbachen sowie Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung des Schweinsgrabens zur Optimierung als Nahrungshabitat vorgesehen.</p> <p>Zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Brutvögel soll eine Bauzeitenbeschränkung innerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (März - August) eingehalten werden.</p> <p>Vermeidung von negativen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen im Bereich der Erschließungsstraßen.</p> <p>Bei der Baufeldfreimachung sind die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		BNatSchG zu beachten (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.).
Landschaft	Fernwirkung	Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Bebauungsplan (siehe Schutzgut Tiere und Pflanzen). Die Fassadenflächen sind so zu gestalten, dass die Kulissenwirkung der Hallenkörper im Landschaftsbild deutlich abgemildert wird (z. B. durch Fassadenbegrünung mit Rankpflanzen bzw. Verwendung gedeckter RAL- Töne, indirekte Beleuchtung der Hallenkörper). Eine Abstimmung der geplanten Fassadengestaltungen erfolgt durch das zuständige Landratsamt Biberach im Zuge der Baugenehmigungen. Es ist lediglich die Pflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern erlaubt.
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	kulturhistorische Bedeutung	Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84.2, unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

4.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG und § 14 NatSchG dar. Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Öko-kontoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführten Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder aufgebracht (z. T. nach einer Zwischenlagerung).

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bilanzierung der Bestandssituation sowie der Planung innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt (jeweils differenziert für Biotoptypen und Boden).

Eingriffsbilanzierung Biotoptypen

Tabelle 4: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand

Nr. Biotoptyp	Biotoptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Anzahl	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
60.21	Versiegelte Verkehrsfläche	3.345	m ²		1	3.345
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (straßenbegleitende Grünflächen entlang der K 7577)	7.115	m ²		6	42.690
60.10/60.21	Bauwerke, Verkehrsflächen (Gesamtfläche der Baugrundstücke x 0,8 (GRZ))	4.644	m ²		1	4.644
60.23	Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (Stellplätze, wasserdurchlässige Beläge, Gesamtfläche der Baugrundstücke x 0,2 (GRZ))	1.161	m ²		2	2.322
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf öffentlichen Grünflächen (straßenbegleitend)	60	cm	31	6	11.160
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf öffentlichen Grünflächen (Eingrünung Gebäude)	20	cm	8	6	960
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf Privatgrund (Eingrünung Gebäude)	20	cm	11	6	1.320
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Eingrünung Gebäude)	513	m ²		14	7.182
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	29.195	m ²		6	175.170
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	1.555	m ²		16	24.880

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Nr. Bio- toptyp	Bio- toptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Anzahl	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
42.40	Uferweidengebüsch (Bö- schungen)	2.120	m ²		26	55.120
Summe Ökopunkte Bestand		49.648	m²			328.793

*Tabelle 5: Bewertung Bio-
toptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung*

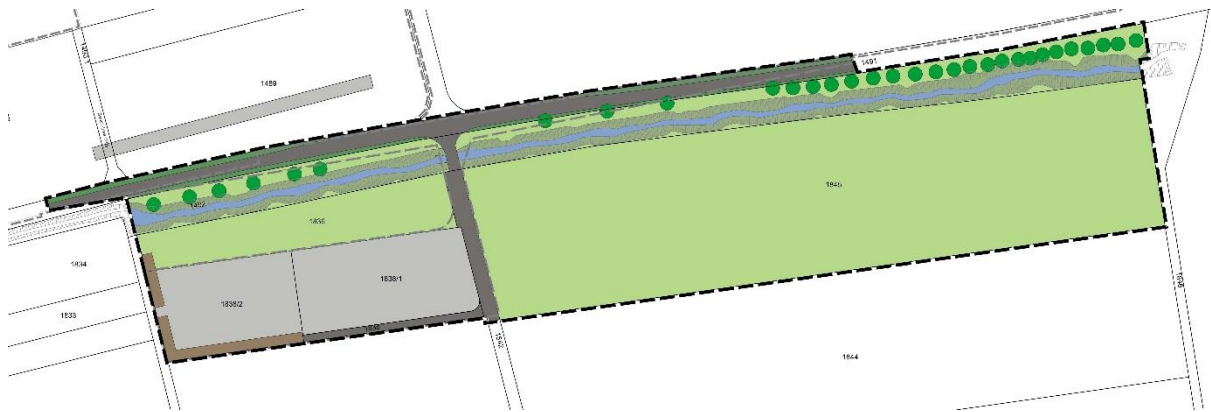
Nr. Bio- toptyp	Bio- toptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Anzahl	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
60.21	Versiegelte Verkehrsfläche	5.813	m ²		1	5.813
33.61	Intensivwiese als Dauer- grünland (Straßenbe- gleitende Grünflächen entlang der K 7577)	7.047	m ²		6	42.282
60.10/60.21	Bauwerke, Verkehrsflächen (Gesamtfläche der (zusätzlich ausgewiesenen) Baugrundstücke x 0,8 (GRZ))	19.828	m ²		1	19.828
60.23	Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (Stellplätze, wasserdurchlässige Beläge, Gesamtfläche der (zusätzlich ausgewiesenen) Baugrundstücke x 0,2 (GRZ))	4.957	m ²		2	9.914
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf öffentlichen Grünflächen (straßenbegleitend)	60	cm	31	6	11.160
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf öffentlichen Grünflächen (Eingrünung Gebäude)	20	cm	8	6	960
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf Privatgrund (Eingrünung Gebäude)	20	cm	11	6	1.320
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf	50	cm	10	6	3.000

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Nr. Bio- toptyp	Biotoptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Anzahl	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
	öffentlichen Grünflächen (Stammumfang 50 cm nach 25 Jahren)					
45.30 b	Landschaftsbildprägende Bäume auf Privatgrund (Stammumfang 50 cm nach 25 Jahren)	50	cm	35	6	10.500
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Eingrünung Gebäude)	873	m ²		14	12.222
33.41	Artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte (Gewässerrandstreifen und Abstandsfläche Biotop)	6.460	m ²		16	103.360
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Versickerungsfläche)	1.035	m ²		13	13.455
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	1.546	m ²		16	24.736
42.40	Uferweidengebüsch	2.089	m ²		26	54.314
Summe Ökopunkte Planung		49.648	m²		125	312.864

Tabelle 6: Bilanz der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches

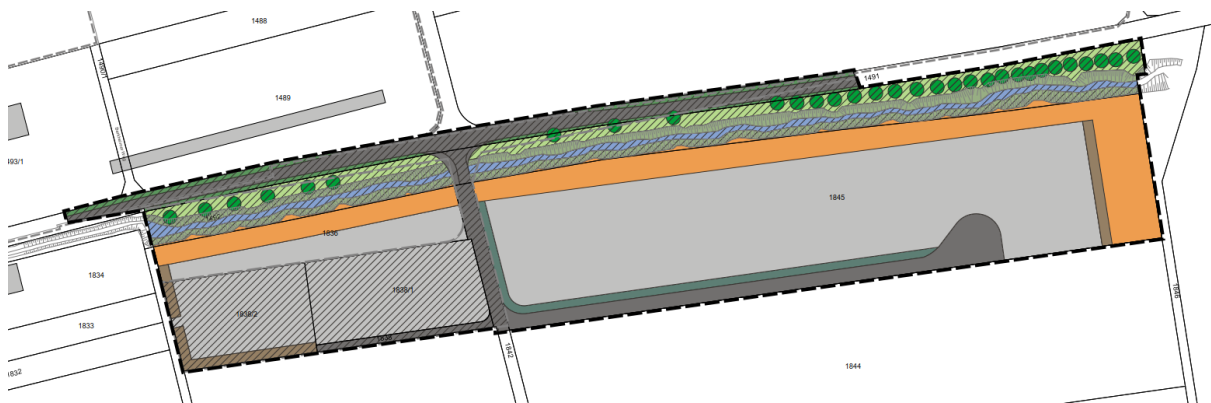
BILANZ (Bewertung Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches)		
Bestand (Geltungsbereich):		328.793 Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):		312.864 Ökopunkte
DIFFERENZ		15.929 Ökopunkte



Legende

60.21	Versiegelte Verkehrsfläche (1 Pkt/m ²)	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, Eingrünung (17 Pkt/m ²)
33.61	Straßenbegleitende Grünfläche, Dauergrünland (6 Pkt/m ²)	33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (6 Pkt/m ²)
60.10/60.21/60.23	Gewerbefläche (1 bzw. 2 Pkt für unbefestigte Stellplätze/m ²)	12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (16 Pkt/m ²)
45.30 b	Bäume (6 Pkt/cm Stammumfang)	42.40	Uferweidengebüsch (26 Pkt/m ²)

Abbildung 7: Bestandsituation innerhalb des Geltungsbereiches (Biotoptypen)



Legende

Bestand		Planung	
60.21	Versiegelte Verkehrsfläche (1 Pkt/m ²)	60.21	Versiegelte Verkehrsfläche (1 Pkt/m ²)
33.61	Straßenbegleitende Grünfläche, Dauergrünland (6 Pkt/m ²)	60.10/60.21/60.23	Gewerbefläche (1 bzw. 2 Pkt für unbefestigte Stellplätze/m ²)
60.10/60.21/60.23	Gewerbefläche (1 bzw. 2 Pkt für unbefestigte Stellplätze/m ²)	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, Eingrünung (14 Pkt/m ²)
45.30 b	Bäume (6 Pkt/cm Stammumfang)	33.41	Artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte (16 Pkt/m ²)
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, Eingrünung (17 Pkt/m ²)	33.41	Fettwiese mittlerer Standort, Versickerungsmulde (13 Pkt/m ²)
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (6 Pkt/m ²)		
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (16 Pkt/m ²)		
42.40	Uferweidengebüsch (26 Pkt/m ²)		

Abbildung 8: Planung innerhalb des Geltungsbereiches

Die Bilanz der Biotoptypenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **15.929** Ökopunkten verbunden ist.

Eingriffsbilanzierung Boden

Tabelle 7: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand

Bewertung - Boden						
Bestand						
	Fläche	Einheit	Bewertungs-Klasse Bodenfunktion	Wertstufe Gesamtbeurteilung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Intensivgrünland (Eingriffsbereich Fl.-Nr. 1845)	19.040	m ²	2-2-3	2,33	9,33	177.643
Intensivgrünland (Eingriffsbereich Fl.-Nr. 1836)	2.300	m ²	2-3-3	2,67	10,66	24.518
Restflächen ohne Bodenbewertung bzw. ohne projektbedingte Eingriffe in den Boden (überwiegend bereits versiegelte Bau- und Verkehrsflächen, Eingrünungen, straßenbegleitende Grünflächen entlang der K 7577, Bach mit Uferweidengehölzen)	28.308	m ²	-	-	-	-
SUMME	49.648	m²				202.161

Tabelle 8: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung

Bewertung - Boden						
Planung						
	Fläche	Einheit	Bewertungs-Klasse Bodenfunktion	Wertstufe Gesamtbeurteilung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Versiegelt (Verkehrsfläche)	2.360	m ²			0	0
Versiegelt (Bauflächen, Eingriffsbereich auf Fl.-Nr. 1845)	13.344	m ²			0	0
Teilversiegelt (Bauflächen, Eingriffsbereich auf Fl.-Nr. 1845)	3.336	m ²			4	13.344
Versiegelt (Bauflächen, Eingriffsbereich auf Fl.-Nr. 1836)	1.840	m ²			0	0
Teilversiegelt (Bauflächen, Eingriffsbereich auf Fl.-Nr. 1836)	460	m ²			4	1.840
Restflächen ohne Bodenbewertung bzw. ohne projektbedingte Eingriffe in den Boden (überwiegend bereits versiegelte Bau- und Verkehrsflächen, Eingrünungen, straßenbegleitende Grünflächen entlang der K 7577, Bach mit Uferweidengehölzen)	28.308	m ²	-	-	-	-
SUMME	49.648	m²				15.184

Tabelle 9: Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches

BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)		
Bestand (Geltungsbereich):	202.161	Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):	15.184	Ökopunkte
DIFFERENZ	186.977	Ökopunkte

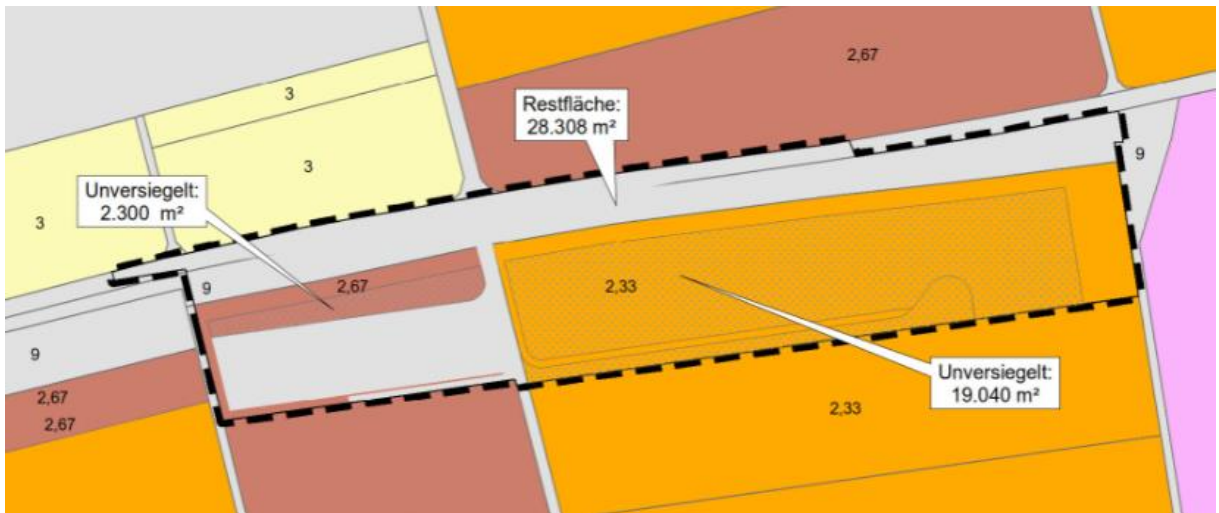


Abbildung 9: Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)

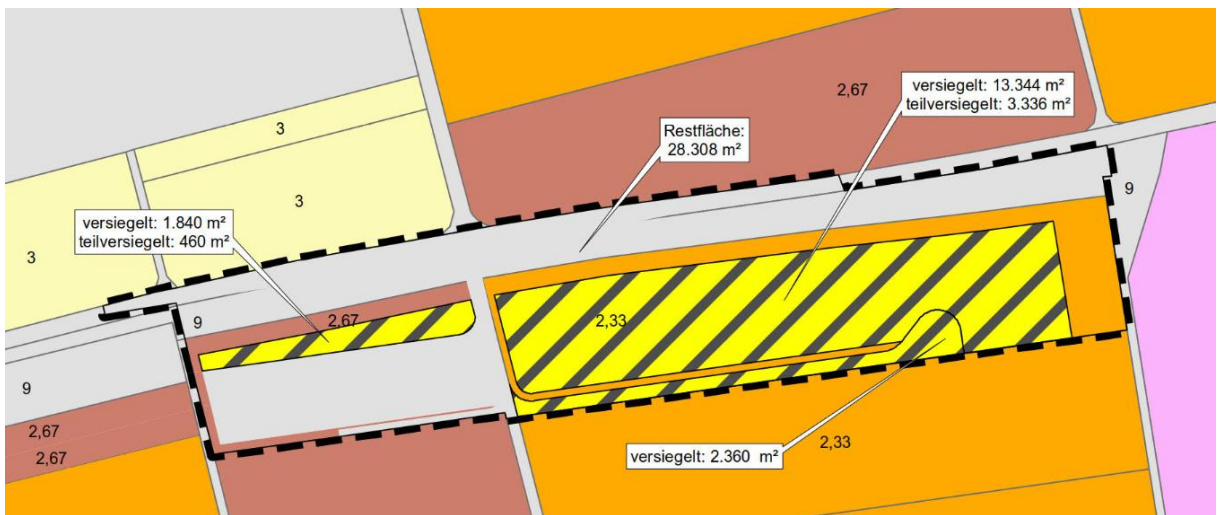


Abbildung 10: Planung innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **186.977** Ökopunkten verbunden ist.

Tabelle 10: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
BILANZ (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	15.929	Ökopunkte
BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	186.977	Ökopunkte
GESAMTSUMME (Bedarf)	202.906	Ökopunkte

Die Zusammenführung der beiden Teilsysteme Biotopbilanz und Bodenbilanz ergibt einen Gesamtbedarf an Ökopunkten von **202.906** Ökopunkten, der über externe Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen ist. Als Ausgleich für den gegenständlichen Bebauungsplan wird die ökologische Aufwertung auf folgenden Flurstücken vorgenommen:

Gemeinde und Gemarkung Berkheim:

Fl.-Nrn. 893, 899, 1409, 1421, 1423, 1424, 1425, 1439, 1611

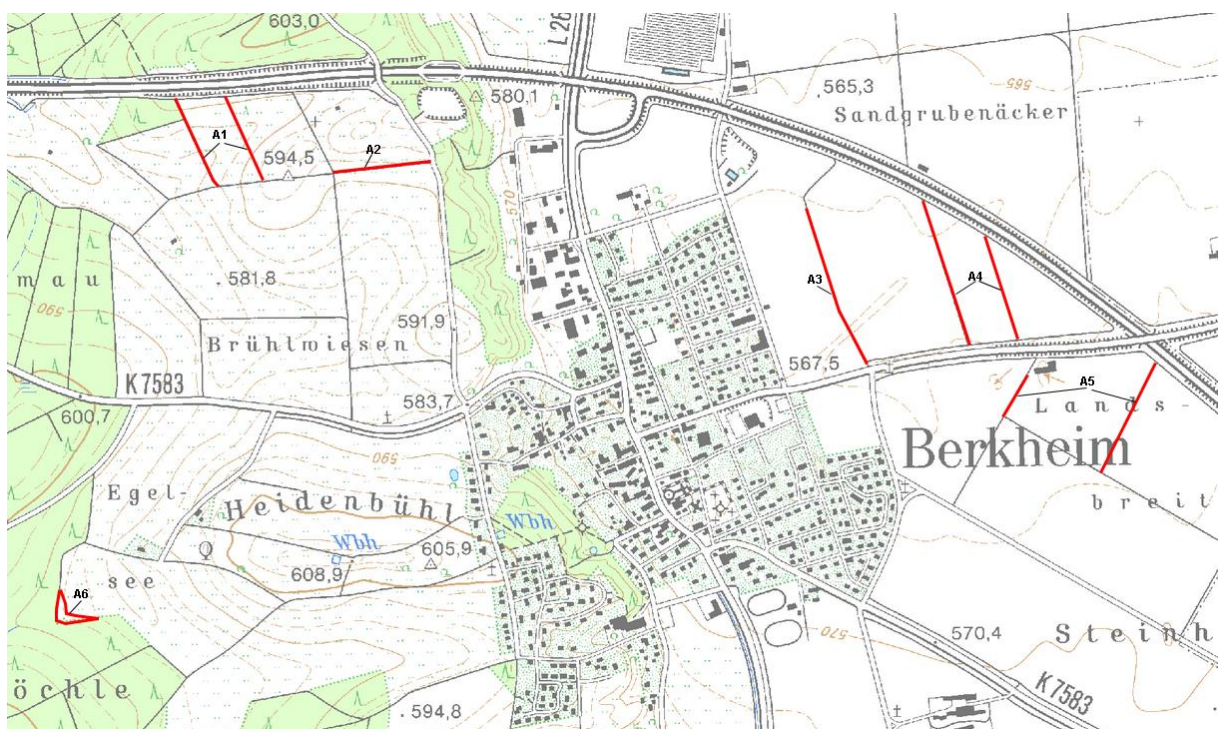


Abbildung 11: Räumliche Lage der Ausgleichsflächen A1 bis A6 auf der Gemarkung Berkheim

Zielsetzung

Ziele der Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage von Blühstreifen auf Äckern, eine Ortsrandeingrünung durch Neuanlage einer Feldhecke, die Entwicklung einer Streuobstreihe, die Anlage eines naturnahen Amphibienteiches und die Entwicklung einer artenreichen Hochstaudenflur entlang eines Waldsaumes gemäß den Absprachen zwischen dem Landratsamt Biberach und der Gemeinde Berkheim.

Ausgleichsfläche A1 (Fl.-Nr. 899 Gmkg. Berkheim)

Entwicklung eines artenreichen Blühstreifen

Geplant ist die Anlage von zwei artenreichen, extensiven Blühstreifen mit je 3 m Breite. Die Saatgutmischung soll nur standortgerechte, autochthone Arten beinhalten (Regio-Saatgutmischung). Die Blühstreifen sollen ein- bis zweimal im Jahr gemäht, nicht gemulcht und nicht gedüngt werden.

Ausgleichsfläche A2 (Fl.-Nr. 893 Gmkg. Berkheim)

Entwicklung eines artenreichen Blühstreifen

Geplant ist die Anlage von einem artenreichen, extensiven Blühstreifen in einer Breite von 3,5 m. Die Saatgutmischung soll nur standortgerechte, autochthone Arten beinhalten (Regio-Saatgutmischung). Die Blühstreifen sollen ein- bis zweimal im Jahr gemäht, nicht gemulcht und nicht gedüngt werden.

Ausgleichsfläche A3 (Fl.-Nrn. 1421, 1423, 1424, 1425 Gmkg. Berkheim)

Ortsrandeingrünung

Entlang des Feldweges ist eine Feldhecke mittlerer Standorte (Baum- und Strauchhecke) als Ortsrandeingrünung für die geplante Wohnbebauung (Baugebiet Silcherstraße nach § 13 b BauGB, Aufstellungsbeschluss noch im April / Mai 2018 geplant) auf einem Standraum von 10 m Breite geplant. (Hinweis: Die Umsetzung der Pflanzung erfolgt – wie mit der UNB am LRA Biberach vereinbart - erst nachdem eine entsprechend fortgeschrittene Bebauung des Gebietes diese erforderlich macht – Vermeidung von negativen Auswirkungen auf Offenlandarten). Die Hecke ist alle 10 – 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Die Bäume werden als Überhälter belassen.

Ausgleichsfläche A4 (Fl.-Nr. 1409 Gmkg. Berkheim)

Entwicklung eines artenreichen Blühstreifen

Geplant ist die Anlage von zwei artenreichen, extensiven Blühstreifen mit je 3 m Breite. Die Saatgutmischung soll nur standortgerechte, autochthone Arten beinhalten (Regio-Saatgutmischung). Die Blühstreifen sollen ein- bis zweimal im Jahr gemäht, nicht gemulcht und nicht gedüngt werden.

Ausgleichsfläche A5 (Fl.-Nr. 1439 Gmkg. Berkheim)

Entwicklung einer Streuobstreihe

Entlang des Feldweges ist die Entwicklung einer Fettwiese mittlerer Standorte sowie die Anlage einer Streuobstreihe aus heimischen Obstsorten geplant. Für den Standraum sind 5 m Breite vorgesehen.

Entwicklung eines artenreichen Blühstreifen

An der Grenze zu Fl.-Nr. 1440 ist die Anlage eines artenreichen, extensiven Blühstreifens in einer Breite von 3 m geplant. Die Saatgutmischung soll nur standortgerechte, autochthone Arten beinhalten (Regio-Saatgutmischung). Der Blühstreifen soll ein- bis zweimal im Jahr gemäht, nicht gemulcht und nicht gedüngt werden.

Ausgleichsfläche A6 (Fl.-Nr. 1611 Gmkg. Berkheim)

Entwicklung eines Waldsaumes

Auf einer Länge von ca. 150 m ist entlang des Waldrandes ein ca. 1.685 m² große Hochstaudenflur geplant. Der Saumstreifen soll nur alle zwei bis drei Jahre räumlich und zeitlich alternierend unter Abräumen des Mähgutes gemäht werden (kein Mulchen). Der Saum wird nicht gedüngt.

Anlage eines ephemeren Kleingewässers

Auf dem Flurstück Nr. 1611 soll ein naturnahes ephemeres Kleingewässer als Amphibienteich in einer Tiefe von mind. 1,20 m und einer Größe von ca. 5 x 5 m angelegt werden. Die Ufer werden buchtig gestaltet. Der Teich wird ausschließlich regenwassergespeist, so dass das Einbringen einer mind. 60 cm mächtigen bindigen Schicht (Ton- bzw. Lehmschicht) zur Abdichtung erforderlich ist. Demnach sollte das Grabloch mind. 1,80 m ausgebaggert werden. Im Untergrund befindliche, bindige Lehmschichten sollten nicht durchstoßen werden. Am Ostufer ist eine Flachwasserzone zu gestalten. Das entnommene Material wird fachgerecht entsorgt. Mit dem Aushubmaterial werden keine bestehenden Geländevertiefungen bzw. keine ökologisch hochwertigen Bereiche verfüllt.

Neben der naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche wird der im Geltungsbereich anfallende Oberboden entsprechend den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen auf einer geeigneten Fläche wieder aufgebracht. Dies erfolgt auf Fl.-Nr. 3105/12 Gemarkung Tannheim (vgl. nachfolgende Abbildungen). Der Unterboden wird im Planungsraum für Geländemodellierungen verwendet.



Abbildung 12: Ausgleichsfläche A1-OB für den Oberbodenauftrag – Übersichtslageplan



Abbildung 13: Ausgleichsfläche A1-OB für den Oberbodenauftrag – Detailplan

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Auf dieser Ausgleichsfläche A1-OB erfolgt die Aufbringung von 20 cm Oberboden, der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschoben wird. Die geplante Auftragsfläche entspricht dabei den innerhalb des Geltungsbereiches für eine Versiegelung bzw. Teilversiegelung vorgesehenen Flächenanteilen. Die geltenden, fachlichen Vorgaben der Ökokontoverordnung und die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ werden dabei beachtet. Die Lage der geplanten Auftragsfläche ist ebenso wie die Lage der Abtragsflächen sowie der Bereiche für die Zwischenlagerung dem noch einzureichenden Bauantrag zur „Oberbodenandeckung“ zu entnehmen. Dieser Bauantrag ist separat zu erstellen und einzureichen.

Tabelle 11: Bewertung Ökopunkte Ausgleichsflächen A1 bis A6 – Bestand Biotoptypen

Ausgleichsfläche	Biotoptyp-Nummer	Biotoptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
A1	37.11	Acker	1.359	m ²	4	5.436
A2	37.11	Acker	807	m ²	4	3.228
A3	37.11	Acker	4.008	m ²	4	16.032
A4	37.11	Acker	1.890	m ²	4	7.560
A5	37.11	Acker	1.386	m ²	4	5.544
A6	37.11	Acker	1.685	m ²	4	6.740
Summe Ökopunkte Bestand			11.135	m²		44.540

Tabelle 12: Bewertung Ökopunkte Ausgleichsflächen A1 bis A6 – Planung Biotoptypen

Ausgleichsfläche	Biotoptyp-Nummer	Biotoptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
A1	35.43	Blühstreifen	1.359	m ²	16	21.744
A2	35.43	Blühstreifen	807	m ²	16	12.912
A3	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	4.008	m ²	14	56.112
A4	35.43	Blühstreifen	1.890	m ²	16	30.240
A5	35.43	Blühstreifen	815	m ²	16	13.040
	45.40	Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	571	m ²	19	10.849
	33.41					
Summe:			1.386		Summe:	23.889

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Ausgleichsfläche	Biotoptyp-Nummer	Biotoptyp	Fläche/Umfang	Einheit	Wertpunkte pro Einheit	Ökopunkte
A6	35.43	Sonstige Hochstaudenflur	1.660	m ²	16	26.560
	13.20	Amphibientümpel	25	m ²	26	650
	Summe:		1.685		Summe:	27.210
Summe Ökopunkte Planung			11.135	m²		172.107

Tabelle 13: Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A1 bis A6

BILANZ Ausgleichsflächen A1 bis A6		
Bestand A1		5.436
Bestand A2		3.228
Bestand A3		16.032
Bestand A4		7.560
Bestand A5		5.544
Bestand A6		6.740
Summe		44.540
- Planung A1		21.744
- Planung A2		12.912
- Planung A3		56.112
- Planung A4		30.240
- Planung A5		23.889
- Planung A6		27.210
Summe		172.107
DIFFERENZ		127.567
	Ökopunkte	

Die Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A1 bis A6 zeigt, dass mit Umsetzung der Planung **127.567** Ökopunkte generiert werden können.

Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Bodenauftrag

Ausgleichsmaßnahme: Auftrag von 20 cm humosem Oberboden auf der Fl.-Nr. 3105/12, Gmkg. Tannheim

Berechnung: 17.544 m² Auftragsfläche x 7 Ökopunkte/m² = **122.808** Ökopunkte

Mit der geplanten Aufbringung von Oberboden auf der Fl.-Nr. 3105/12, Gmkg Tannheim (Ausgleichsfläche A1-OB) können demnach **122.808** Ökopunkte angerechnet werden.

Gesamtbilanz Boden unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme

Tabelle 14: Bilanz der Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen

BILANZ (Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme)		
Bilanz Bodenbewertung	186.977	Ökopunkte
- Ausgleich Bodenauftrag	122.808	Ökopunkte
DIFFERENZ	64.169	Ökopunkte

Die Bilanz zeigt, dass mit Umsetzung des Oberbodenauftrages insgesamt **64.169** Ökopunkte auszugleichen sind.

Gesamtbilanz Ökopunkte

Mit den vorgesehenen Maßnahmen kann, vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde, eine positive Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach der Punktevergabe der Ökokontoverordnung für das Vorhaben erreicht werden.

Tabelle 15: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
BILANZ (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	15.929	Ökopunkte
BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	186.977	Ökopunkte
GESAMTSUMME (Bedarf)	202.906	Ökopunkte
BILANZ (ökologische Aufwertung A1 bis A6)	127.567	Ökopunkte
BILANZ (Ausgleichsfläche Oberbodenauftrag)	122.808	Ökopunkte
GESAMTSUMME (Maßnahmen)	250.375	Ökopunkte
GESAMTBILANZ (Überschuss)	47.469	Ökopunkte

Die Zusammenführung der beiden Teilsysteme Biotopbilanz und Bodenbilanz ergibt einen Gesamtbedarf an Ökopunkten von **202.906** der über externe Ausgleichsmaßnahme zu erbringen ist.

Durch die ökologische Aufwertung der Ausgleichsflächen A1 bis A6 und den Oberbodenauftrag auf Fl.-Nr. 3105/12, Gmkg. Tannheim können insgesamt **250.375** Ökopunkte angerechnet werden.

Der verbleibende Überschuss von **47.469** Ökopunkten soll dem Ökokonto der Gemeinde Berkheim gutgeschrieben werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen wurden in enger Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach, Untere Naturschutzbehörde geplant und sind darüber hinaus bereits mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt vorabgestimmt.

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wurden bereits alternative Entwicklungsräume für Gewerbeflächen im Gemeindegebiet von Berkheim untersucht und – bei Vorliegen eines entsprechenden Bedarfsnachweises – z. T. auch ausgewiesen. Im Rahmen der Bebauungsplanung wären dagegen vielmehr andere städtebauliche Ansätze aufzuzeigen. Im vorliegenden Fall ist dies jedoch nicht möglich, da zum gegenwärtigen Projektstand noch keine abschließenden Aussagen zur inneren Erschließung der Flächen sowie der Situierung von Hallengebäuden etc. möglich sind. Grundsätzlich ist jedoch klar, dass die Erschließung über die Kreisstraße K 7577 und das bestehende Brückenbauwerk über den Illerbacher Ortsbach erfolgen soll.

Konkrete Aussagen zu alternativen städtebaulichen Planungsmöglichkeiten sind demnach nicht abschließend zu treffen. In jedem Fall sind hinsichtlich deren Umweltwirkungen jedoch nur sehr geringfügige Unterschiede zu erwarten.

6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Flächennutzungsplans des GVV Illertal, den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden sowie den Einschätzungen des Verfassers. Darüber hinaus gehende Untersuchungen liegen nicht vor und werden zum jetzigen Zeitpunkt auch nicht als erforderlich angesehen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde nach dem Modell der LUBW (ÖKVO Baden-Württemberg) erarbeitet.

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Flächennutzungsplans des GVV Illertal, den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie auf folgenden Datengrundlagen:

- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands GVV Illertal
- Eigene Erhebungen (LARS consult): Örtliche Begehungen am 26.03.2018 und 09.04.2018
- Naturschutzfachliches Gutachten zur 2. Änderung des BP „Brühlwiesen“ mit Grünordnung, Gemeinde Berkheim (LARS consult, 2018)
- Wander- und Radtourenkarte: <https://www.routeyou.com/de-de/location/walk/47273387/wanderungen-in-berkheim-ubersicht-aller-wanderwege>
- Naturschutzgesetze: § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG „Gesetzlich geschützte Biotope“
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Ludwig, G. & Schnittler, M., 1996)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Ludwig, G. & Schnittler, M., 1996)
- Rote Liste der Tiere Deutschlands (Binot, M. et. al., 1998)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)
- Garniel, A. & Mierwald, Dr. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau (Hrsg.)
- Geologische Übersichtsarte Baden-Württemberg 1:300.000 (Kartendienst LGRB)
- Topographische Karte
- Digitales Luftbild
- Auswertung der Bodenschätzdaten (Landratsamt Biberach)
- Daten zu Oberflächengewässer und Grundwasser (Daten und Kartendienst LUBW und LGRB)
- Daten zu Erdbeben (Daten und Kartendienst LGRB)
- Hydrogeologische Übersichtskarte 1:350.000 (LGRB)
- Informationen von Fachbehörden

7 Maßnahmen zur Überwachung

Grundsätzlich sollte die ordnungsgemäße Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die zu einem späteren Zeitpunkt evtl. auftretenden Umweltauswirkungen sowie auch die Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen einer Überwachung unterzogen werden.

Die Überprüfung möglicher Umweltauswirkungen, sowie die Wirksamkeit der grünordnerischen Planung sollte im Laufe der ersten fünf Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgen. Die Baumaßnahmen sowie die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführte Anlage von zwei Amphibienteichen sollten im Rahmen einer Umweltbaubegleitung überwacht werden.

Über ein Monitoring wird das Vorkommen der Avifauna der Kiesgrube im Jahresverlauf des nächsten Jahres (2019) erfasst. Dazu gehört die Kontrolle des Bruterfolgs des Schwarzmilans. Anhand der Ergebnisse wird mit der UNB Rücksprache gehalten, in welchem Turnus mit dem Monitoring weiterverfahren wird.

Sinnvoll ist weiterhin die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen sowie die entsprechende Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Wirksamkeit.

Gemäß § 4 (3) BauGB unterrichten die Behörden die Gemeinde nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Berkheim hat im Südosten des Ortsteiles Illerbachen zur Deckung eines konkreten Bedarfes an Gewerbefläche den Bebauungsplan „Brühlwiesen“ mit Grünordnungsplan und örtlichen Bauvorschriften aufgestellt. In einer 1. Änderung wurde ein Erschließungsweg auf Fl.-Nr. 1838 entlang der südlichen Begrenzung mit aufgenommen. Mit dem gegenständlichen Vorhaben ist die Erweiterung des Bebauungsplanes in östliche Richtung vorgesehen. Zielsetzung ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes in diesem Bereich. Dadurch soll das Baurecht für die Bebauung des Gebietes geschaffen werden. In der 2. Änderung der Fortschreibung III des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes (FNP) des GVV Illertal ist der Geltungsbereich bereits als geplantes Gewerbegebiet gekennzeichnet (Kennziffer „G 35“) und damit für die Bebauung im Sinne einer geordneten Siedlungsentwicklung vorgesehen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 4,96 ha und umfasst die Flurstücke 1836, 1838/1, 1836/2, 1838, 1845 sowie Teilflächen der Flurstücke 1842 (Feldweg, Zuwegung zum Gewerbegebiet), 1492 (Illerbacher Ortsbach) und 1491 (Kreisstraße K 7577) der Gemeinde und Gemarkung Berkheim.

Das geplante Gewerbegebiet 2. Änderung des Bebauungsplanes „Brühlwiesen“ mit Grünordnung und örtlichen Bauvorschriften liegt im Osten des Ortsteiles Illerbachen südlich der Kreisstraße K 7577 bzw. des in diesem Bereich unmittelbar südlich der Straße verlaufenden Illerbacher Ortsbaches. Das Projektgebiet ist weitgehend eben und wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Intensivgrünland). Innerhalb des Geltungsbereiches liegt auch das bereits genehmigte und bebaute Gewerbegebiet 1. Änderung des Bebauungsplanes „Brühlwiesen“ mit Grünordnungsplan und örtlichen Bauvorschriften auf den Fl.-Nr. 1838, 1838/1 und 1838/2, welches durch das geplante Vorhaben in Richtung Norden erweitert werden soll. Weiterhin liegen auch Teile der Kreisstraße sowie der von der Kreisstraße abzweigende asphaltierte Feldweg auf Fl.-Nr. 1842 innerhalb des Projektgebietes. Dieser soll zur Erschließung des Gewerbegebietes herangezogen werden. An der südlichen Grundstücksgrenze der Fl.-Nr. 1845 ist eine weitere Zuwegung mit Wendehammer geplant. Das vorhandene Brückenbauwerk über den Illerbacher Ortsbach soll von ein- auf zweispurig verbreitert werden, um den Straßeneinmündungsbereich verkehrssicherer zu gestalten.

Auf der Grünfläche zwischen der Kreisstraße und dem Illerbacher Ortsbach besteht eine Baumreihe aus älteren Eschen und Bergahornen (Abstand der Baumstämme zur Kreisstraße ca. 5 m), im Böschungsbereich des Gewässers stocken einige jüngere gewässerbegleitende Gehölze sowie feuchte Hochstaudenfluren. Diese Vegetationsbestände liegen allesamt außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches des Bebauungsplanes und sind von der Planung nicht unmittelbar betroffen. Die an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Auf dem östlich unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Grundstück mit der Fl.-Nr. 1847 liegt eine aufgelassene Kiesgrube mit naturschutzfachlich hochwertigem Bestand, der in der amtlichen Biotopkartierung als Biotop Nr. 179264260218 erfasst wurde. Das geplante Gewerbegebiet hat, bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (u.a. Schutzstreifen von 30 m zum Biotop und Pflanzung einer Baum-Strauchhecke), keine bestandsgefährdenden Auswirkungen auf die dort vorkommenden Pflanzen und Tiere. Das Vorhaben steht auch keiner potentiellen Wiederbesiedlung durch das ehemals hier nachgewiesene stark gefährdete Gefiederte Neckermooß (*Neckera pennata*) entgegen.

Von der Planung sind zusammenfassend betrachtet keine naturschutzfachlich wertvollen Lebensräume betroffen. Bei den meisten Schutzgütern liegen nur relativ geringe projektbedingte Auswirkungen auf die Umwelt vor. Eine hohe Beeinträchtigungsintensität ergibt sich für die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Fläche.

Nachfolgende Tabelle fasst die projektbedingten Auswirkungen - differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigungsintensitäten und unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung - zusammen.

Tabelle 16: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Menschen	gering	gering-mittel	gering
Tiere, Pflanzen	gering	gering	gering
Fläche	hoch	hoch	hoch
Boden	hoch	hoch	hoch
Grundwasser	gering	gering	gering
Oberflächengewässer	gering	gering	gering
Klima und Luft	gering	gering	gering
Landschaft	mittel -hoch	hoch	hoch
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG und § 14 NatSchG dar. Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökokontoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet. Als Ergebnis der Bilanzierung kann festgehalten werden, dass sich mit Umsetzung der Planung ein Bedarf von **202.906** Ökopunkten ergibt, der über externe Ausgleichsmaßnahme zu erbringen ist. Dieser setzt sich aus den entsprechenden Bilanzierungen der Teilsysteme Boden und Biotoptypen zusammen.

Als naturschutzfachlicher Ausgleich für den gegenständlichen Bebauungsplan wird die ökologische Aufwertung auf den Fl.-Nrn. 893, 899, 1409, 1421, 1423, 1424, 1425, 1439 und 1611 Gemeinde und Gemarkung Berkheim herangezogen (Ausgleichsflächen A1 bis A6).

Ziele der Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage von Blühstreifen auf Äckern, eine Ortsrandeingrünung durch Neuanlage einer Feldhecke, die Entwicklung einer Streuobstreihe, die Anlage eines naturnahen Amphibienteiches und die Entwicklung einer artenreichen Hochstaudenflur entlang eines Waldsaumes gemäß den Absprachen zwischen dem Landratsamt Biberach und der Gemeinde Berkheim.

Die Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A1 bis A6 zeigt, dass mit Umsetzung der Planung **127.567** Ökopunkte generiert werden können.

Darüber hinaus soll der Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden teilweise über den Auftrag von 20 cm humosem Oberboden auf der Fl.-Nr. 3105/12, Gmkg. Tannheim (A1-OB) erbracht werden. Mit Umsetzung dieser Maßnahme können **122.808** Ökopunkte angerechnet werden.

Demnach können durch die ökologische Aufwertung der Ausgleichsflächen A1 bis A6 und den Oberbodenauftrag auf Fl.-Nr. 3105/12, Gmkg. Tannheim insgesamt **250.375** Ökopunkte erzielt werden.

Der verbleibende Überschuss von **47.469** Ökopunkten soll dem Ökokonto der Gemeinde Berkheim gutgeschrieben werden.

Damit kann mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen, vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde, eine positive Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Punktevergabe der Ökokontoverordnung für das Vorhaben erreicht werden.

Im gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahren soll die Überprüfung möglicher Umweltauswirkungen sowie die Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen einer Überwachung unterzogen werden. Diese soll im Laufe der ersten fünf Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgen. Die Baumaßnahmen sowie die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführte Anlage von zwei Amphibienteichen sollten im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht werden.

Über ein Monitoring wird das Vorkommen der Avifauna der Kiesgrube im Jahresverlauf des nächsten Jahres (2019) erfasst. Dazu gehört die Kontrolle des Bruterfolgs des Schwarzmilans. Anhand der

Ergebnisse wird mit der UNB Rücksprache gehalten, in welchem Turnus mit dem Monitoring weiter-
verfahren wird.

Sinnvoll ist weiterhin die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsflächen und Aus-
gleichsmaßnahmen sowie die entsprechende Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Wirk-
samkeit.