



Umweltbericht

zum Bebauungsplan
,GE 2 Flugplatz‘

in Biberach an der Riss

Umweltbericht
zum Bebauungsplan
„GE 2 Flugplatz“
Biberach an der Riss

Auftraggeber:

Stadt Biberach an der Riss



Stadtplanungsamt
Museumstr. 2
88400 Biberach

Auftragnehmer:

pro grünraum
Köhlesrain 83/5
88400 Biberach
fon 07351 / 30 18 94
fax 07351 / 30 18 95
pro.gruenraum@tesionmail.de

Aufgestellt:
Geändert:

Biberach, 10. August 2018
21. August 2018

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Anlass und Aufgabenstellung | 4 |
| 1.1 Anlass zur Planung | 4 |
| 1.2 Gesetzliche Vorgaben und Rechtsgrundlagen | 4 |
| 2. Beschreibung der Planung | 5 |
| 2.1 Lage und Beschreibung der Planung | 5 |
| 2.2 Beschreibung des Vorhabens | 6 |
| 2.3 Vorgaben übergeordneter Fachplanungen | 6 |
| 2.4 Naturschutz und Schutzgebiete | 8 |
| 2.5 Datengrundlagen und Gutachten | 8 |
| 3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange | 10 |
| 3.1 Schutzgut Mensch | 10 |
| 3.2 Schutzgut Pflanzen – Tiere - Biotope | 14 |
| 3.3 Schutzgut Boden | 21 |
| 3.4 Schutzgut Wasser | 24 |
| 3.5 Schutzgut Klima/Luft | 27 |
| 3.6. Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild | 28 |
| 3.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter | 39 |
| 3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 30 |
| 3.9 Planungsalternativen | 30 |
| 3.10 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung | 30 |
| 4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt | 31 |
| 4.1 Allgemeine gesetzliche Maßnahmen und Vorgaben | 31 |
| 4.2 Vermeidungsmaßnahmen | 31 |
| 4.3 Minimierungsmaßnahmen | 32 |
| 4.4 Kompensationsmaßnahmen | 32 |
| 5. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich | 36 |
| 5.1 Flächenbilanz | 36 |
| 5.2 Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere | 37 |
| 5.3 Bilanzierung Schutzgut Boden | 39 |
| 5.4 Bilanzierung sonstige Schutzgüter | 40 |
| 5.5 Zusammenfassende Bilanz von Eingriff und Ausgleich | 40 |
| 6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) | 42 |
| 7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 42 |
| 8. Anlagen | 44 |
| Anlage 1 – Pflanzenlisten Bestand | 44 |
| Anlage 2 – Pflanzenlisten Planung | 46 |
| Anlage 3 – Bilder | 48 |
| Anlage 4 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Oktober 2016 | 55 |
| Anlage 5 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ergänzungsbericht – August 2018 | |
| Anlage 6 – Grünordnungsplan Bestand A3 | |
| Anlage 5 – Grünordnungsplan Maßnahmen A3 | |

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass zur Planung

Die Flächen des I. Bauabschnitts des geplanten Gesamtgewerbegebiets „Flugplatz“ sind bereits vergeben, die Nachfrage nach verkehrsgünstig gelegenen und stadtnahen Gewerbegebietsflächen in Biberach ist jedoch weiterhin hoch. Bereits mehr als 80% der Erweiterungsfläche ist Betrieben zugeteilt, die in Biberach oder der Region ansässig sind. Um Gewerbe und Industrie zukünftig Bauflächen zur Verfügung stellen zu können, schafft die Stadt Biberach mit der Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbegebiet ‚GE 2 Flugplatz‘ die planungsrechtliche Grundlage zur Ausweisung weiterer gewerblicher Bauflächen.

1.2 Gesetzliche Vorgaben und Rechtsgrundlagen

Gemäß §2(4) BauGB besteht für die Ausweisung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung. Hierbei sind Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes (Mensch/Erholung, Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild und Kultur-/Sachgüter) nach §1(6)Nr.7 und §1a BauGB zu untersuchen, zu bewerten und in einem Umweltbericht zu beschreiben.

Mit der Übernahme in den Bebauungsplan bzw. in die Begründung zum Bebauungsplan erhalten die Festsetzungen des Umweltberichts Rechtsverbindlichkeit.

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017, m.W.v. 02.06.2017
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07. 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 v. 29.05.2017
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, in Kraft getreten am 14. 07. 2015
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017, m.W.v. 11.03.2017
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 01. Januar 2014 zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. 02. 2017, m.W.v. 11.03.2017
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998, in Kraft getreten am 01.03.1999 zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474,) m.W.v. 08.09.2015
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017, m.W.v. 02.06.2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP Gesetz) vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 2 d.G. vom 29.05.2017
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung v. 6. 12. 1983, m.W.v. 01.01.1984

2.2 Beschreibung des Vorhabens

| | | |
|---|--|--|
| Fläche Geltungsbereich | Gesamtfläche | ca. 285 533 m ² |
| Geplante bauliche Nutzung | <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Fläche • Fläche für Versorgungsanlagen • Öffentliche Verkehrsflächen • Verkehrsgrün • Öffentliche Grünflächen • Öffentliche Grünflächen Neuweihergraben • Wasserfläche Neuweihergraben • Bestandsfläche Pflegeweg | <p>ca. 215 985 m²</p> <p>ca. 982 m²</p> <p>ca. 11 182 m²</p> <p>ca. 12 778 m²</p> <p>ca. 7 530 m²</p> <p>ca. 34 220 m²</p> <p>ca. 1 040 m²</p> <p>ca. 1 816 m²</p> |
| Bauweise und Art der baulichen Nutzung | <ul style="list-style-type: none"> • Industriegebiet • GRZ 0,8 • Baumassenzahl 6,0 bis 8,0 • offene Bauweise ohne Längenbeschränkung • Dachformen: Sheddach, Pultdach, Flachdach • mögliche Gebäudehöhen von ca. 16,00 m entlang des Flugplatzes ansteigend bis max. 40 m entlang der Nordwestumfahrung • Festlegung von Lärmemissionskontingenten als Lärmschutzmaßnahme | |
| Erschließung | <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgt ausschließlich von der Nordwestumfahrung mit guter bestehender Anbindung an überörtliche Verkehrswege • über zwei voneinander getrennte T-Einmündungen, mit anschließenden Wendeplatten • Paralleler Rad-/Fußweg zur NWU mit Querungshilfen nach Süden ins GE 1 Flugplatz und ins Stadtgebiet | |
| Entwässerung | <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung des Oberflächenwassers erfolgt in das bereits bestehende Hochwasserrückhaltebecken ‚Neuweihergraben‘ außerhalb des Plangebiets, das Schmutzwasser wird von einem Pumpwerk über den Hauptabwasser-sammler zur Kläranlage geleitet. | |
| Grünflächen | <ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Grünfläche entlang des Neuweihergrabens, ca. 28 m breit • Öffentliche Grünfläche im Osten als Höhenausgleich zu angrenzenden Flächen, ca. 20 m breit • Ca. 15 m breite Verkehrsgrünfläche entlang der Nordwestumfahrung (NWU) | |

2.3 Vorgaben übergeordneter Fachplanungen

| | |
|---------------------------------|--|
| Regionalplan Donau-Iller | <p>Regionalplan Donau-Iller</p> <p>Der Regionalplan beinhaltet für das Plangebiet keine planungsrelevanten Aussagen, weder für die Raumnutzung ‚Landschaft und Erholung‘ noch für ‚Siedlung und Versorgung‘. Symbolisch dargestellt ist der nördlich angrenzende Flugplatz.</p> |
|---------------------------------|--|

Als allgemeingültige Ziele für Natur und Landschaft werden jedoch aufgeführt:

- Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller und wo notwendig deren Wiederherstellung.
- Vermeidung von Flächennutzungen mit wesentlichen Eingriffen in den Naturhaushalt und das charakteristische Landschaftsbild der Region
- Eine klare Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen über eine Einbindung der Ortsränder durch Gehölzpflanzungen

Flächennutzungsplan 2020

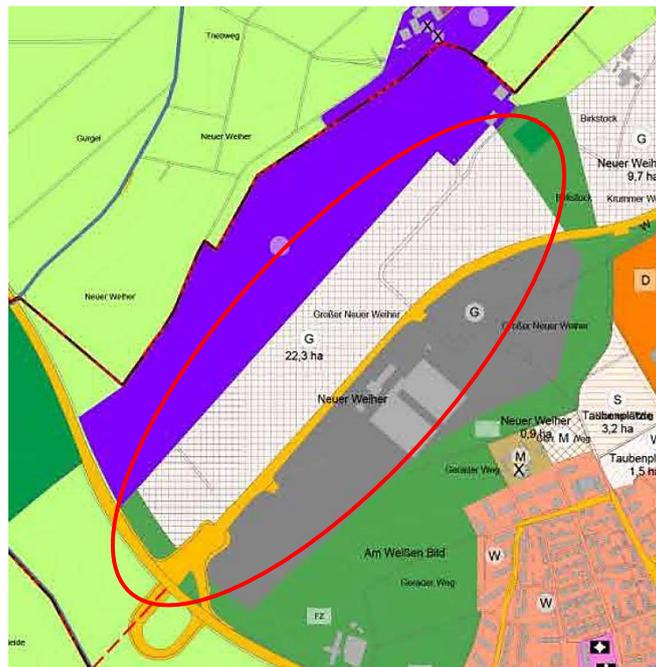


Abb. 2
Ausschnitt FNP
unmaßstäblich

Plangrundlage:
Flächennutzungsplan 2020
der Verwaltungsgemeinschaft Biberach
4. Änderung, Juli 2018

Die Fortschreibung des FNP rechtswirksam seit Juli 2018 weist die Fläche des Plangebiets als geplante gewerbliche Baufläche aus. Parallel zur B 312 ist ein ca. 35 m breiter Streifen als ‚geplante Grünfläche‘ eingetragen.

Landschaftsplan

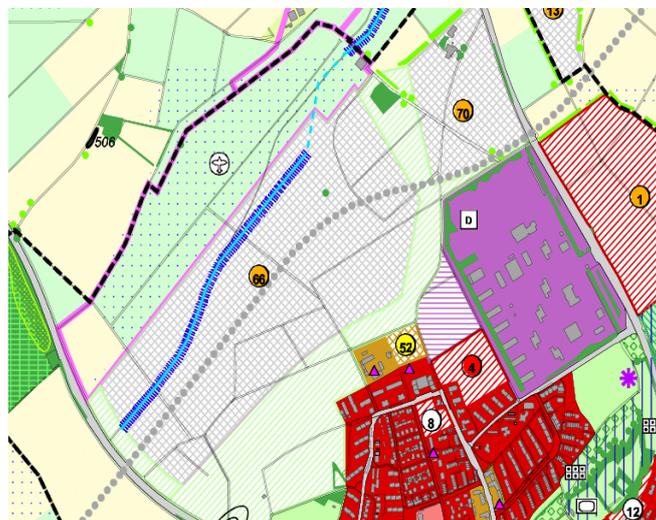


Abb. 3
Ausschnitt aus dem
Landschaftsplan
(unmaßstäblich)

| | |
|--|---|
| | Der Landschaftsplan in der aktuellen Fassung vom März 2005 stimmt in der Flächenausweisung mit dem Flächennutzungsplan überein. Ergänzend festgehalten ist der naturferne Bachlauf, mit der Forderung nach einem naturnahen Ausbau unter Freihaltung eines Gewässerschutzstreifens und dem Aufbau eines langfristigen Siedlungsrandes als Kompensationsmaßnahme. Mit einer Bebauung des Plangebiets ist, laut Aussage des Landschaftsplanes, von einem mittleren Konfliktpotential für die wertgebenden Landschaftsfaktoren auszugehen. |
|--|---|

2.4

Naturschutz

| | |
|---|---|
| Natura 2000/ FFH-Gebiete | Im Plangebiet bzw. in dessen direktem Umfeld sind keine FFH-Gebiete ausgewiesen. Teilbereich des FFH Gebiets ‚Wälder bei Biberach‘ mit der Schutzgebietsnummer 7824341 liegen nordwestlich (Burrenwald) bzw. südlich (Wolfental) ca. 1750 m Luftlinie entfernt. |
| Geschützte Biotop nach § 33 NatSchG BW | Nach § 33 NatSchG BW geschützte Biotop sind weder im noch in unmittelbarem Umfeld des Plangebiets ausgewiesen. Im weiteren Umfeld finden sich folgende Biotop: <ul style="list-style-type: none"> • Biotop-Nr. 178244260506 ‚Hecken und Feldgehölze zwischen Birkenhard und Waldhofen‘ – Entfernung des Teilbiotops 1 ca. 260 m in nördlicher Richtung Entfernung des Teilbiotops 2 ca. 400 m in nordwestlicher Richtung • Biotop-Nr. 278244266091 ‚Buchenmischwald NW Biberach‘, Entfernung ca. 325 m <p>Alle aufgeführten Biotop liegen außerhalb des Plangebiets und sind durch die Planung nicht direkt betroffen.</p> |
| Wasserschutzgebiet | Die Planung berührt kein Wasserschutzgebiet. |

2.5

Datengrundlagen und Gutachten

| | |
|--|---|
| | Als Datengrundlage für die Erstellung des Grünordnungsplans wurden folgende Unterlagen herangezogen: <ul style="list-style-type: none"> • Geländebegehung am 12.07.2016 und 27.10.2016 durch das Büro pro grünraum • Fachbüro Dr. Maier – Umweltplanung und Ökologische Gutachten: Gewerbegebiet „GE2 Flugplatz“ Biberach an der Riß, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Maselheim 23. Oktober 2016 • Fachbüro Dr. Maier – Umweltplanung und Ökologische Gutachten: Gewerbegebiet „GE2 Flugplatz“ Biberach an der Riß, Ergänzungsbericht 2018 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag 2016 hinsichtlich der Avifauna, insbesondere zur Feldlerche • pro grünraum, freiraumplanung: Grünordnungsplan „GE 1 – Flugplatz / Grünzug Weißes Bild“, Biberach an der Riß, November 2011 • pro grünraum, freiraumplanung: |
|--|---|

Umweltbericht zum Bebauungsplan „GE 1 – Flugplatz / Grünzug Weißes Bild“, Biberach an der Riß, November 2011

- Büro Dr. Brenner, Ingenieurgesellschaft mbH, Lärmgutachten, Grundlage der Schadstoffuntersuchung der NWU Biberach 13.07.2005
- Büro Münnich, Projekt- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Lärmgutachten, NWU Biberach im Zuge der K 7532 neu 30.09.2005
- Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG, Nordwestumfahrung Biberach, K 7532 neu, Luftschadstoffgutachten für die Umweltverträglichkeitsstudie, Januar 2006
- R.Buchholz und Partner GmbH, Büro für Geologie, Ingenieurphysik, Umweltschutz und Baugrund, Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten, Biberach, Gewerbegebiet am Flugplatz, 18.09.2007
- Henke und Partner GmbH, Ingenieurbüro für Geotechnik, Geotechnisches Gutachten zur Erschließung des Gewerbegebiets „Flugplatz“ in Biberach a.d.Riß, 19. Mai 2010
- Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, Gutachterliche Stellungnahme, Ermittlung und Beurteilung der Änderung der Fluglärmemissionen in der Umgebung der Flugplatzes Biberach a. d. R. durch die geplante Errichtung einer Startabbruch-/Startlaufstrecke an der bestehenden Landebahn.
- Heine + Jud, Ingenieurgesellschaft für Umweltplanung, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Flugplatz – Grünzug weißes Bild“, Biberach ab der –Riß, 3. September 2008
- Heine + Jud, Ingenieurgesellschaft für Umweltplanung, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Flugplatz – Grünzug weißes Bild“, Biberach ab der –Riß, 15. November 2011
- Geotechnischer Bericht zur Erschließung Neubaugebiet „Hauderboschen“ , Bad Wurzach 06.06.2016
- Bewertung der Böden nach Ihrer Leistungsfähigkeit - Bodenschutz Heft 23, LUBW 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe Heft 24, LUBW 2012
- Arten, Biotope und Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, LUBW 2009
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO vom 19.12.2010 GBl. 2010 S. 1089)
- Daten- und Kartendienst der LUBW online
- Geoportal-Raumordnung-BW online

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

Bewertungs- methodik

Bestandsanalyse und Bewertung sowie die Auswirkung des Vorhabens erfolgen schutzgutbezogen. Beurteilt werden die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Mensch und Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie die gegenseitigen Wechselwirkungen über eine fünfstufige Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering), angelehnt an das Bewertungsmodell nach Prof. Dr. C. Küper ‚Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe sowie zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen‘, Stand: Mai 2009, ergänzt August 2010

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen, verursacht durch den geplanten Eingriff, werden verbal- argumentativ beschrieben. Hierbei wird unterschieden zwischen:

- baubedingten Auswirkungen durch Einwirkungen aus der unmittelbaren Bautätigkeit bei Erschließung und Bebauung des Plangebiets
- anlagebedingten Auswirkungen aus der über den Bebauungsplan festgelegten möglichen Bebauung und Versiegelung
- betriebsbedingten Auswirkungen auf das Plangebiet sowie den umgebenden Landschaftsraum, die aus der Nutzung der Flächen bzw. Gebäude resultieren

Die Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt über die Erstellung der naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf Grundlage der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg.

Artenschutzrechtliche Belange zu einem möglichen Vorkommen planungsrelevanter Tierarten wurden über sechs Begehungen im gesamten Plangebiet durch das Fachbüro Maier, Maselheim, erhoben

Hinweise auf Schwierigkeiten und fehlende Informationen

Angaben zu klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen beruhen auf grundsätzlichen oder allgemeinen klimatischen Kenntnissen.

3.1 Schutzgut Mensch

Beurteilungskriterien

- Wohnumfeld und Erholung mit den Aspekten Zugänglichkeit , siedlungsnaher Erholung sowie Übergang in die freie Landschaft, visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds , Naherholung
- Schutz der Gesundheit in Bezug auf schädliche Umweltauswirkungen wie Verkehr, Lärm, Geruch, Luftschadstoffe

**Bestandsaufnahme
und Bewertung****Siedlungs- und Infrastruktur**

Das Plangebiet, am nordwestlichen Stadtrand von Biberach gelegen, liegt eingezwängt zwischen B 312 im Westen, dem nordwestlich angrenzenden Gelände des Biberacher Flugplatzes und der Nordwestumfahrung Biberach (NWU oder K 7532 neu) im Südosten.

Parallel zur B 312 verläuft ein asphaltierter Rad- und Wanderweg, der von der Stadtmitte kommend aus Biberach heraus in Richtung Naherholungsgebiet „Burrenwald“ bzw. abzweigend nach Birkenhard führt. Die notwendige Querungshilfe zur K 7532 neu wurde bei deren Bau als Unterführung erstellt. Eine gefahrlose Überquerung der B 312 zu westseitigen freien Landschaftsbereichen ist nur ca. 800 m südlich am Stadtrand von Biberach möglich. Die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets erfolgt im westlichen Bereich über einen Grasweg, ostseitig führt ein Kiesweg von der Birkenharder Straße ins Plangebiet, der nach Süden abbiegend, kurz vor der NWU endet. Eine Verbindung zwischen den beiden Wegen besteht nicht. Die NWU und die Flächen des Flugplatzes wirken als Barriere zwischen dem südlichen Gewerbegebiet und der im Norden anschließenden freien Landschaft.

Erholung und Freizeit

Auf Grund der rein landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen, der geringen Erschließung und der abriegelnden Wirkung angrenzender überörtlicher Verkehrswege (B 312, Nord-West-Umfahrung Biberach) bzw. des Flugplatzgeländes ist für das Plangebiet mit Ausnahme des Rad- und Wanderwegs entlang der B 312 keine Funktion in Bezug auf Erholungseignung und Freizeitnutzung zu erkennen. Der in West-Ost-Richtung verlaufende mittig durchs Plangebiet führende Neuweihergraben ist auf Grund einer fehlenden Erschließung und naturferner Ausbildung kaum wahrnehmbar. In Bezug auf die Erholungsnutzung ist damit nur eine geringe Bedeutung festzustellen.

Gesundheit – Schallimmissionen

Vorbelastungen

Die im Westen an das Plangebiet anschließende B 312, sowie die südlich verlaufende Nordwestumfahrung (NWU) beeinflussen mit ihrem Verkehrslärm den Bereich des Plangebiets. Im Lärmgutachten Dr. Brenner¹ wurden 2005, für die B 312 unter Einbezug der Nordwestumfahrung Biberach, Werte von nachts ca. 60 dB(A) und tags ca. 67 dB(A) prognostiziert. Bei weiteren schalltechnischen Untersuchungen zu den prognostizierten Schallemissionen des Gewerbegebiets „GE 1 Flugplatz / Grünzug Weißes Bild“ vom Büro Heine+Jud² lagen die ermittelten Werte unter den Grenzwerten der TA Lärm.

Über Störungen durch den nördlich gelegenen Flugplatz Biberach liegt vom Büro Kurz und Fischer³ ebenfalls ein Gutachten vor, nach dem ein Fluglärm-Beurteilungspegel von 55 dB(A) bis ins Gewerbegebiet reicht. Da für Gewerbegebiete nach TA Lärm tags ein Geräuschkontingent von 65 dB(A)

¹ Dr. Brenner, Ingenieurgesellschaft mbH, Lärmgutachten, Grundlage der Schadstoffuntersuchungen der NWU Biberach, Kurzbericht

² Heine+Jud – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Flugplatz – Grünzug Weißes Bild“, vom 2. 09.2008 und vom 15.11.2011 für die Stadt Biberach

³ Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, Gutachterliche Stellungnahme, Ermittlung und Beurteilung der Änderung der Fluglärmemissionen in der Umgebung der Verkehrslandeplatzes Biberach a. d. R. durch die geplante Errichtung einer Startabbruch-/Startlaufstrecke an der bestehenden Landebahn.

zulässig ist, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Wert nicht überschritten wird. Für den Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr besteht ein Nachtflugverbot, so dass nachts keine zusätzliche Lärmbelastung durch den Flugverkehr besteht.

Zu Schallemissionen vom Gelände der Polizeihochschule und vom Aussiedlerhof Weber sind keine Schallemissionswerte bekannt. Allerdings sind von dort keine Dauerschallemissionen sondern eher kurzzeitigere Schallbelastungen und nur für den östlichsten Plangebietsbereich zu erwarten. Zudem ist von einer Überlagerung durch Schallemissionen der Nordwestumfahrung Biberach auszugehen.

Gesundheit – Schadstoff-/Geruchsimmissionen

Vorbelastungen

Durch die das geplante Gewerbegebiet im Westen begrenzende B 312 und die NWU ist eine Vorbelastung durch Schadstoffemissionen aus dem Straßenverkehr gegeben. Ein Luftschadstoffgutachten des Büros Lohmeyer⁴, erstellt im Zusammenhang mit der Planung der Nordwestumfahrung, kommt zu dem Schluss, dass unter Einbezug von B 312 und Nordwestumfahrung Biberach sowohl die bedeutsamen NOX-Emissionen, als auch die Feinstaubbelastung deutlich unterhalb der in der 22.BImSchV geforderten Grenzwerten liegen.

Zu Werten für Schadstoffimmissionen aus dem Flugbetrieb des Flugplatzes Biberach und dem südlich anschließenden Gewerbegebiet „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“ liegen keine Angaben vor.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung

Erholung und Freizeit

Mit der Erschließung werden im Plangebiet Flächen für öffentliche Straßen und Wege geschaffen. Entlang der NWU ist ein Rad- und Gehweg geplant, der von der westseitigen Unterführung der NWU in Ostrichtung weiterführt und längerfristig an den bestehenden Radweg an der Birkenharder Straße angeschlossen werden soll. In Höhe der Ernst-Ottenbacher-Straße ist eine Querungshilfe über eine Mittellinsel als Verbindung zum Gewerbegebiet GE1 Flugplatz vorgesehen und damit ein Anschluss ins nördliche Stadtgebiet. Eine Verbesserung der Infrastruktur in Bezug auf Freizeit und Erholung ist damit für das Umfeld des Plangebiet nicht zu erwarten, die abriegelnde Wirkung des Flugplatzes Biberach, der B 312 sowie der Nord-West-Umfahrung Biberach bleiben weiterhin bestehen. Eine Eignung des geplanten Gewerbegebiets für eine wohnortnahe Erholung ist auf Grund der baulichen Struktur eines Gewerbegebiets und der Erschließung über Stichstraßen nicht gegeben. Maßnahmen zur Eingrünung des zukünftigen Ortsrands können jedoch die Beeinträchtigungen einer geplanten Bebauung auf die Erholungseignung angrenzender Landschaftsbereiche minimieren.

Während der Bauphase ist mit vermehrten Staub- und Abgas- sowie Schallemissionen bzw. Erschütterungen durch Baufahrzeuge und einer stark eingeschränkten Nutzung zu rechnen. Die Erholungseignung angrenzender Flächen bleibt weitgehend unbeeinträchtigt, bestehende Verkehrswege und das Flugplatzgelände trennen die umgebenden Landschaftsbereiche vom Plangebiet.

⁴ Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG, Nordwestumfahrung Biberach,K 7532 neu, Luftschadstoffgutachten für die Umweltverträglichkeitsstudie, Januar 2006

Gesundheit – Schallemissionen

Während der Erschließungs- und Bauphase zum Gewerbegebiet „GE2 Flugplatz“ und bei der späteren Erstellung der Bauwerke ist baubedingt zusätzlich zum bestehenden Verkehrslärm mit Lärmemissionen durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr im Plangebiet und auf Zufahrtsstraßen zu rechnen. Zudem ist von Erschütterungen durch schwere Baumaschinen auszugehen. Da ans Plangebiet direkt keine Wohnbebauung angrenzt, und sich die Baumaßnahmen auf einen zeitlich limitierten Zeitraum erstrecken, ist davon auszugehen, dass die umweltrelevante Wirkung hier gering bleibt. Nutzungsbedingt ist eine Erhöhung zur bestehenden Lärmbelastung durch ansiedelnde Gewerbebetriebe möglich, weitere Schallemissionen sind betriebsbedingt durch den zukünftigen Verkehrslärm des Berufs- bzw. Andienungsverkehrs im Gewerbegebiet zu erwarten.

Da das Plangebiet selbst von Schallquellen aus Verkehr und angrenzendem Gewerbegebiet umgeben ist, sind nachteilige Auswirkungen hauptsächlich auf das Gewerbegebiet selbst, das südlich bestehende Gewerbegebiet und die ca. 300 m östlich liegende, landwirtschaftliche Hofstelle Weber anzunehmen. Mit Festsetzung von flächenbezogenen Schallemissionskontingenten kann jedoch für Gewerbelärm innerhalb der Baugebiets bzw. auf die Emissionspunkte bezogen, die Einhaltung der Grenzwerte nach TA-Lärm gewährleistet werden. (Schalltechnisches Gutachten Büro Heine+Jud, 15.11.2011). Bezüglich einwirkender Schallemissionen auf die Hofstelle Weber wird in einer ergänzenden Stellungnahme vom 18. Juni 2018 durch das Büro Heine+Jud bestätigt, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte durch Immissionen aus dem „Gewerbegebiet Flugplatz - Grünzug Weißes Bild“, bei einer angenommenen Einstufung als Mischgebiet, eingehalten werden.

Gesundheit – Geruchsemissionen

Außer Schallemissionen ist während der Bauphase auch mit Staubemissionen durch Baumaschinen und in geringem Maße mit einem Ausstoß von Luftschadstoffen zu rechnen, die jedoch, da zeitlich und räumlich begrenzt, das Maß der bestehenden Schadstoffemissionen nicht wesentlich übersteigen sollten.

Mögliche betriebsbedingte Schadstoffeinträge in die Luft, durch Abluft aus den sich ansiedelnden Gewerbebetrieben, aus Heizung oder sonstigen gebäudetechnische Anlagen, sind im Normalfall auszuschließen, soweit der aktuelle Stand der Technik bei der Gebäudeplanung berücksichtigt wird.

Weitere Schadstoffemissionen sind mit der Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch Berufs- bzw. Lieferverkehr im Gewerbegebiet zu erwarten. Da für Biberach, wie im Schadstoffgutachten von 2006 dargelegt, keine hohe Hintergrundbelastung vorliegt und die Werte für NOX-Emissionen und Feinstaubbelastung deutlich unterhalb der Grenzwerte liegen, ist davon auszugehen, dass diese auch mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen im Zusammenhang mit dem geplanten Gewerbegebiet „GE2 Flugplatz“ nicht überschritten werden.

Fazit

Umweltbeeinträchtigungen in Bezug auf Freizeit und Erholung sind auf Grund des ungünstigen Ausgangsbestands nicht zu erwarten.

Mit der Einhaltung der im Schallgutachten angegebenen Schallemissionskontingente werden die Richtwerte der TA-Lärm, auch unter der Berücksichtigung

**der Vorbelastungen angrenzender Verkehrswege, bestehender Gewerbe-
gebietsflächen sowie vom Gelände der Polizeihochschule, eingehalten.**

**In Bezug auf Schadstoffe sind, bedingt durch günstige Gutachtenprognosen
ebenfalls keine Umweltbeeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Planung
zu erwarten.**

3.2 Schutzgut Pflanzen – Tiere – Biotop

Beurteilungskriterien

- Naturnähe der Lebensräume
- Empfindlichkeit der Naturräume und Arten gegenüber Eingriffen
- Vernetzungsgrad von Biotopstrukturen
- Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten

Bestandsaufnahme und Bewertung

Pflanzen und Biotop

Ausgewiesene Schutzgebiete nach §§ 23 bis 30 BNatSchG liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vor. Ein Einfluss der geplanten Bebauung auf die unter 2.4 aufgeführten Schutzgebiete ist durch die vorliegenden Biotoptypen, hauptsächlich Gehölzbestände, und die Entfernung vom Plangebiet nicht relevant. Eine FFH-Vorprüfung zum FFH-Gebiet 7824341 ‚Wälder bei Biberach‘ legt ebenfalls dar, dass kein erkennbarer Einfluss auf das FFH-Gebiet durch das geplante Industrie- und Gewerbegebiet zu erwarten ist.

Das Plangebiet, weitgehend im Talraum des Neuweihergrabens gelegen, wird durch diesen in zwei Teilbereiche aufgeteilt. Nordwestlich dominiert mäßig intensiv bewirtschaftetes Grünland, während die Flächen zwischen Neuweihergraben und Nordwestumfahrung Biberach weitgehend ackerbaulich genutzt werden. Auf einem Feld war eine Buntbrachemischung eingesät. Der Neuweihergraben, ein naturfernes Fließgewässer II. Ordnung und auch Entwässerungsgraben durchfließt das Plangebiet von Westen nach Osten. Von Süden fließen diesem drei Seitengräben zu. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen, die bis knapp an den Grabenrand heranreichen, fehlen Gewässerstrandstreifen an allen bestehenden Gräben. Eine gewässerbegleitende Hochstaudenvegetation ist, zusammen mit teilweise vorhandenem Uferschilfröhricht, auf ein Minimum zurückgedrängt und nur etwas ausgeprägter entlang der Nordseite des Neuweihergrabens erhalten. An einer Stelle, in etwa mittig des Hauptgrabenverlaufs, hat sich ein etwa ein Quadratmeter großer Bereich mit *Iris pseudacorus* (Sumpfschwertlilie) erhalten. Diese ist naturschutzrechtlich besonders geschützt. Sehr kleinflächig wachsen an der Grabennordseite an wenigen Stellen *Dianthus superbus* (Prachtnelken), die ebenfalls besonders geschützt sind. Weitere Arten sind der Bestandsliste im Anhang zu entnehmen. Stellenweise ist der Hochstaudenbewuchs an den Seitengräben wegen eines erhöhten Nährstoffeintrags aus angrenzenden Ackerflächen durch nitrophile Brennnesselbeständen verdrängt.

Trotzdem sind durch die Entwässerungsgräben noch ökologisch mittelwertigere Biotopstrukturen in der ausgeräumten Agrarlandschaft erhalten. Gehölze fehlen weitgehend, vorhandene Gehölzgruppen finden sich nur im nordöstlichen Bereich des Neuweihergrabens, vorwiegend Weiden und wenige Erlen, sowie, am östlichen Seitengraben, eine Winterlinde. Durch intensive Bewirtschaftung,

Pestizideinsatz sowie Nährstoffzufuhr durch Düngung sind die Ackerflächen, mit Ausnahme der Buntbrachefläche, sehr artenarm. Dies trifft ebenso auf die intensiv genutzten Grünlandflächen im westlichen Teil des Plangebiets zu.

Die häufiger gemähten Fettwiesenflächen frischer Standorte (Arrhenatherion) parallel zur Landebahn des Flugplatzes und entlang des Neuweihergrabens sind etwas artenreicher, jedoch durch Düngung und Entwässerung beeinträchtigt. Teilweise ziehen sich Arten der Feuchtwiesen (Molinietalia) vom Gewässerrand des Neuweihergrabens in die Wiesenflächen. Zumeist sind Kräuter- und Leguminosenarten der Feuchtwiesen jedoch auf den Gewässerrandbereich der vorhandenen Entwässerungsgräben zurückgedrängt und nur noch in geringer Anzahl auftretend. Im Nordosten des Plangebiets befinden sich noch Oberbodenablagerungen aus der Erschließung des Gewerbegebiets „GE1 Flugplatz-Grünzug Weißes Bild“, die eingesät und intensiv genutzt werden. An den umgebenden Böschungsbereichen hat sich eine ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte etabliert. Zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen sind wenige Gras- bzw. Kieswege vorhanden.

Vorbelastungen

Die Pflanzengesellschaften der potentiellen natürlichen Vegetation, im Plangebiet eine Waldgesellschaft in feuchter Ausbildung wurde, bedingt durch die menschliche Nutzung, mit Ersatzgesellschaften des Grünlands ersetzt. Durch Dränierung der Böden, intensive Bewirtschaftung, Pestizideinsatz sowie Nährstoffzufuhr über Düngung, vorwiegend auf Ackerflächen aber auch auf Grünlandflächen, ist eine höher werdende Artenarmut und das Vorkommen Stickstoff liebender Arten feststellbar.

Zur Erfassung und Bewertung der Biotoptypen wurde im Juli 2016 eine Kartierung durchgeführt, ergänzt durch eine Begehung im Juli 2018, bei der folgende Biotoptypen erfasst wurden:

| Biotopnummer | Biotoptyp | Bedeutung | Fläche |
|--------------|--|-----------|-----------------------|
| 34.51 | Uferschilfröhricht | hoch | 2.030 m ² |
| 35.42 | Gewässerbegleitende Hochstaudenflur | hoch | 1.243 m ² |
| 35.43 | Sonstige Hochstaudenflur (Buntbrache) | hoch | 8.584 m ² |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | hoch | 455 m ² |
| 42.40 | Uferweiden-Gebüsch | hoch | 940 m ² |
| 12.61 | Entwässerungsgraben | mittel | 1.580 m ² |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | mittel | 84.713 m ² |
| 35.63 | Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte | mittel | 6.878 m ² |
| 35.64 | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation | mittel | 5.740 m ² |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte artenarm | gering | 17.861 m ² |

| | | | |
|-------|--|--------|------------------------|
| 33.80 | Zierrasen mit geringem Kräuteranteil | gering | 316 m ² |
| 35.31 | Dominanzbestand Brennnessel | gering | 1.781 m ² |
| 37.11 | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | gering | 147.327 m ² |
| 45.30 | Bäume auf gering bis mittelwertigen Biototypen | gering | 12 Stück |
| 60.25 | Grasweg | gering | 1.451 m ¹ |
| 60.23 | Kiesweg | gering | 3.982 m ² |
| 60.22 | Gepflasterter Platz | gering | 255 m ² |
| 60.21 | Völlig versiegelter Platz | gering | 372 m ² |
| 60.10 | Von Bauwerken bestandene Fläche | gering | 25 m ² |

Tabelle 1- Bewertung der Biototypen

Bezogen auf die Flächenanteile ist davon auszugehen, dass ca. 60 % der Flächen auf gering bewertete Biototypen entfallen, ca. 35 % der Flächen eine mittlere und ca. 5 % eine hohe Biotopbewertung aufweisen. Damit kann in Bezug auf die Vegetation von einer geringen bis mittleren ökologischen Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Biotope ausgegangen werden.

Zur Lage der einzelnen Biototypen des Plangebietes wird auf den Plan „Grünordnungsplan – Bestand“ (Anlage 6) und die Pflanzenliste Bestand (Anlage 1) verwiesen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Fauna⁵

Für das Plangebiet wurden vom Fachbüro Dr. Maier – Umweltplanung und ökologische Gutachten, Maselheim, im Frühjahr/Sommer 2016 sechs artenschutzrechtliche Begehungen mit Schwerpunkt Brutvögel, Amphibien, Tagfalter Libellen, und Laufkäfer durchgeführt. Diese wurden im April/Mai 2018 hinsichtlich der Avifauna insbesondere zur Feldlerche durch Ergänzungsbegehungen aktualisiert.

Fledermäuse (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Im Vorhabensbereich sind laut Gutachten keine Biotopstrukturen bzw. potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse vorhanden, dieser eignet sich ausschließlich als Nahrungshabitat, weshalb eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe nicht vorgenommen wurde.

Brutvögel⁶

Bei der Brutvogelkartierung 2016 wurden 16 Arten nachgewiesen, 2018 kamen noch 7 weitere Arten hinzu. Die überwiegende Anzahl dieser Arten nutzten das Untersuchungsgebiet lediglich als Nahrungsgäste. Brutverdacht liegt für 10 Arten in den Gehölz- oder Röhrichtstrukturen bzw. auf landwirtschaftlichen Flächen oder im Umfeld der landwirtschaftlichen Gebäude vor. Für zwei Brutvogelarten wurde 2016 eine direkte Betroffenheit festgestellt. Für die Feldlerche (*Alauda arvensis*)

⁵ Gewerbegebiet „GE 2 - Flugplatz“ Biberach an der Riß, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Maselheim, 23. Oktober 2016, Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung und Ökologische Gutachten

⁶ Gewerbegebiet „GE 2 – Flugplatz Biberach an der Riß“, Ergänzungsbericht 2018 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag 2016 hinsichtlich der Avifauna insbesondere zur Feldlerche 2018

werden fünf Reviere, ergänzt 2018 durch ein sechstes Revier und für die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zwei Reviere aufgeführt.

RL BW 2013, RL D - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Baden-Württemberg (2013) und Deutschland (2015): **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **ug** = nicht gefährdet; **§** - Schutzstatus nach BNatSchG: **s** = streng geschützt, **b** = besonders geschützt

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | RL BW 2013 | RL D 2015 | § | Anzahl Nachweise | | Anzahl Reviere | |
|-----------------|--------------------------------|------------|-----------|---|------------------|------|----------------|------|
| | | | | | 2016 | 2018 | 2016 | 2018 |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | ug | ug | b | 4 | | 1 | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | ug | ug | b | 1 | | - | |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | ug | ug | b | | | | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | ug | ug | b | | | | |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | ug | ug | b | | | | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 3 | b | 15 | | 5 | |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | 3 | ug | b | | | | |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | V | ug | b | 2 | | 1 | |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | ug | ug | b | | | | |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | V | V | b | 10 | | 2 | |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | 3 | ug | b | | | | |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | ug | ug | b | 1 | | - | |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | ug | ug | s | 1 | | - | |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | ug | ug | b | | | | |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | ug | ug | b | 30 | | - | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | ug | V | s | 2 | | - | |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | ug | ug | s | 1 | | - | |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | ug | ug | s | 1 | | - | |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | V | 3 | b | 2 | | - | |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | ug | ug | b | 4 | | 1 | |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | ug | ug | b | 3 | | 1 | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | V | ug | s | 5 | | - | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | ug | ug | b | 1 | | - | |

Tabelle 2 – Gesamtliste der innerhalb des Plangebiets nachgewiesenen Vogelarten nach Gutachten Büro Dr. Maier - Kartierung 2016 und 2018



Abbildung 4
Kartierte Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (unmaßstäblich) nach Gutachten Büro Dr. Maier – Kartierung 2016

Die Artenliste der Ergänzungskartierung 2018 lag zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts noch ohne Angaben zur Anzahl der Nachweise und Reviere vor. Für eine Aussage wird auf den endgültigen Ergänzungsbericht 2018 verwiesen.

Reptilien (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Reptilien konnten bei den artenschutzrechtlichen Begehungen nicht nachgewiesen werden bzw. es fehlte an geeigneten Habitatstrukturen.

Amphibien (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Planungsrelevante Arten, Laich oder Larven konnten nicht nachgewiesen werden.

Tagfalter (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Laut artenschutzrechtlichem Fachbeitrag des Büros Dr. Maier besteht weder Habitateignung für Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg noch für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Bei den Kartierungen wurden nur allgemein häufige Arten ohne Gefährdungsstatus nachgewiesen (Admiral, Brauner Waldvogel, Großer Kohlweißling, Kleiner Fuchs, Kleiner Kohlweißling, Rapsweißling, Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter und Tagpfauenauge). Lediglich die vorgefundene aber ungefährdete Art Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) besitzt den Schutzstatus ‚besonders geschützt‘. Auf eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe wurde verzichtet, da keine streng geschützten Arten oder Arten mit besonderer Schutzverantwortung nachgewiesen werden konnten.

Libellen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Bei insgesamt vier Begehungen bezüglich Insektenarten wurden keine Libellen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Laufkäfer (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2016)

Weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch des Zielartenkonzepts sind im Plangebiet geeignete Lebensräume vorhanden. Eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe entfällt, da nur Arten ohne Gefährdungsstatus, wie Buntfarbener Putzläufer, Glatthalsiger Buntgräbläufer und Metallischer Schnellläufer, nachgewiesen werden konnten.

Detaillierte Angaben zu den Artenvorkommen und den artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Planung sind dem zum Vorhaben erstellten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Baugebiet „GE2 Flugplatz“⁷ und dem Ergänzungsbericht 2018⁸ zu entnehmen.

⁷ Gewerbegebiet „GE 2 - Flugplatz“ Biberach an der Riß, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Maselheim, 23. Oktober 2016, Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung und Ökologische Gutachten

⁸ Gewerbegebiet „GE 2 – Flugplatz Biberach an der Riß“, Ergänzungsbericht 2018 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag 2016 hinsichtlich der Avifauna insbesondere zur Feldlerche 2018

**Prognose über die
Entwicklung bei
Durchführung der
Planung****Pflanzen und Vegetation**

Für das Plangebiet ist bei einer hohen vorgegebenen Grundflächenzahl von einem hohen Versiegelungs- und Teilversiegelungsgrad im Plangebiet auszugehen. Obwohl die geplante Bebauung zu ca. 60 % auf Flächen mit geringer Lebensraumqualität für Flora und Fauna erfolgt, ist bau- und anlagebedingt von einem weitgehenden Verlust aller bestehenden Biotopstrukturen und ihrer Vegetation auszugehen. Vor allem mit dem baubedingten Verlust der Entwässerungsgräben und Grabenrandbereiche gehen erhaltenswerte Biotopstrukturen verloren.

Teilweise kann dieser Verlust im Baugebiet direkt wieder ausgeglichen werden. Eine Verlegung des Neuweihergrabens mit gewässerbegleitenden Vegetationsstrukturen aus Röhrichtbeständen bzw. Hochstaudenfluren und angrenzenden Feuchtwiesenbereichen bietet die Chance, diesen naturnah und mit einem beidseitigen Gewässerrandstreifen auszubilden. Zum Aufbau einer gewässerbegleitenden Vegetation ist geplant, durch Verpflanzen der Gehölz-, Röhricht- und Hochstaudenvegetation des bestehenden Neuweihergrabens am neuen Standort eine Initialzündung zur Bildung neuer und standortgerechter Vegetationsstrukturen zu schaffen. Staudenreiche Grünlandflächen, insbesondere mit Vorkommen der geschützten Prachtnelke und der Sumpfschwertlilie sollen ausgehoben und entlang des geplanten Neuweihergrabens wieder eingebracht werden. Mit der Übernahme von Sohlsubstrat vom bestehenden Graben sind günstige Ausgangsbedingungen für die Entwicklung des Benthos im geplanten Graben verbunden. Aufgrund der Nähe zum Flugplatz und den damit verbundenen Höhenbeschränkungen sind ergänzende Gehölzpflanzungen entlang des geplanten Neuweihergrabens nur bis zu einer Höhe von maximal 10m realisierbar, um die Überflugbeschränkungen im Umfeld des Flugplatzes einhalten zu können.

Eine geplante Durchgrünung des Plangebiets durch Baumpflanzungen auf den Gewerbegebietsflächen sieht pro 500 m² die Pflanzung eines heimischen, hochstämmigen Laubbaums vor. Zusammen mit der geplanten Baumreihe entlang der NWU und den Erschließungsstraßen sowie geplante Gehölzpflanzungen in der öffentlichen Grünfläche an der östlichen Plangebietsgrenze ist ebenfalls eine Minderung der Eingriffsfolgen der geplanten Bebauung zu erzielen.

Tiere und Lebensräume

Baubedingt ist für Tierarten des Plangebiets und des näheren Umfelds mit Lärm und Bewegungsreizen zu rechnen, was zu verstärktem Fluchtverhalten und Abwertung des bestehenden Lebensraums führt. Eine Störung oder Tötung von Einzelindividuen während der Bauarbeiten ist ebenfalls möglich.

Mit der Bebauung ist von einem weitgehenden Verlust der im Plangebiet bestehenden Lebensräume für Tiere auszugehen. Die Herstellung des geplanten Neuweihergrabens erfolgt aus technischen Gründen und als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vor einer Auffüllung des Bestandsgrabens. Dies ermöglicht ein direktes Umpflanzen der gewässerbegleitenden Vegetation an den neuen Standort um dort annähernd vergleichbare Vegetationsstrukturen und Habitatbedingungen für Gehölz- und Röhrichtbrüter zu schaffen und gewässerbegleitende Vernetzungsstrukturen zu erhalten. Eine zusätzliche Ausweichfläche bietet der außerhalb des Plangebiets liegende Bereich des Neuweihergrabens im östlich

gelegenen Hochwasserrückhaltebecken. Zum Aufbau des Makro-, Meio- und Mikrobenthos im geplanten Neuweihergraben ist ein weitgehender Übertrag von Sohlsubstrat vom bestehenden zum geplanten Graben vorgesehen.

Für hecken- und baumbrütende Vogelarten ist der Lebensraumverlust auch durch ein Ausweichen in angrenzende, ähnlich strukturierte Lebensräume im näheren Umfeld zu kompensieren.

Betriebsbedingt ist im geplanten Gewerbegebiet mit erhöhten Lichtemissionen zu rechnen, mit Auswirkungen auf die Tierwelt, insbesondere auf nachaktive Insektenarten.

Zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheiten durch die Neuplanung wurden die Auswirkungen auf im Plangebiet vorkommende Tierarten im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vom Fachbüro Dr. Maier untersucht und geprüft, ob durch die Maßnahme artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten können.

Nach artenschutzrechtlichem Fachbeitrag sind Boden- Gehölz- und Röhrichtbrüter vom Vorhaben direkt betroffen, eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände dürfen daher Eingriffe in Gehölz-, Hecken- und Röhrichtstrukturen nicht während der Brutzeiten zwischen 1. März und 30. September, erfolgen.

Um eine Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Jungvögeln der Feldlerche zu vermeiden, darf die Baufeldfreimachung nicht während der Brutperiode der Feldlerche von Mitte März bis Ende August durchgeführt werden.

Da durch die Baumaßnahme mit einem Verlust von sechs Feldlerchenrevieren und zwei Goldammerrevieren zu rechnen ist, muss ein Ausgleich über CEF-Maßnahmen in räumlichem Zusammenhang bis maximal 2 km Entfernung erfolgen.

Vorgeschlagen werden folgende Maßnahmen:

Bodenbrüter:

1. Dauerhafte Anlage und Pflege von Brach- oder Blühstreifen in einer Größe von 100 x 10 m pro ausgleichendem Revier
2. Dauerhafte Anlage und Pflege von Brach- oder Blühflächen in einer Größe von 3 ha
3. Anlage von Feldlerchenfenstern. Für die 6 betroffenen Reviere sind mindestens 54 Feldlerchenfenster (9 Fenster pro ausgleichendem Revier) erforderlich, um einen Ausgleich zu erreichen, die auf einer Fläche von mindestens 5,4 ha anzulegen sind.

Die Maßnahmenstandorte für die CEF-Maßnahme sollte dabei folgende Anforderungen erfüllen:

- ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen
- offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen,
- Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m zu Einzelbäumen,
> 120 m zu Baumreihen, Feldgehölzen
> 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen
- Lage möglichst nahe an bestehendem Vorkommen (< 2 km)

Kurzfristig stehen für den Ausgleich von 6 Feldlerchenrevieren keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Die Stadt Biberach wird jedoch bis spätestens Januar/-Februar 2019 Ausgleichsflächen festlegen, damit bis zum Beginn der Brutzeit der Feldlerche, etwa ab Ende März, die notwendigen CEF-Maßnahmen zum Ausgleich von 6 Feldlerchenrevieren hergestellt sind.

Gehölzbrüter:

Gehölzanpflanzung entlang des Neuweihergrabes in mindestens gleichem Umfang wie vorhanden, zur Kompensation des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern. Zu berücksichtigen sind hierbei Höhenbeschränkungen für Gehölze durch den angrenzenden Flugplatz und der Ausschluss von Vogelnährgehölzen um ein Anlocken von Vögeln und damit eventuelle Tötungen durch den Flugverkehr zu vermeiden

Röhrichtbrüter:

Anlage von Röhrichtbereichen entlang des zu verlegenden Neuweihergrabens als Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Röhrichtbrütern.

Fazit

Durch den Verlust von Flächen mit geringem bis mittlerem, kleinflächig auch hohem Biotopwert für Pflanzen und Tiere, dem Erhalt und der Ausweisung von öffentlichen Grünflächen sowie Pflanzgeboten sind auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Eingriffe in die Biotopstrukturen und damit erhebliche Umweltbeeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Fauna, Flora und Biotope zu erwarten.

3.3

Schutzgut Boden

Beurteilungskriterien

- Bodengüte (Standort für Kulturpflanzen)
- Bodeneigenschaften in Abhängigkeit vom Bodentyp (Filter- und Pufferkapazität, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf)
- Boden an Standorten mit besonderen Standortverhältnissen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Geologie

Geomorphologisch liegt das Plangebiet westlich des Rißtals auf dem Hochgelände der oberschwäbischen Altmoränelandschaft auf einer Höhe von ca. 585 m ü. NN.

Laut geologischer Karte⁹ und ingenieurgeologischem Gutachten¹⁰ ist der Untergrund aus risseiszeitlichen Moräneschichten aufgebaut, die größtenteils von jungen Anmoor- und Lössbildungen bedeckt sind. Im Westen des Plangebiets liegen auf dem Moränekies verwitterte Moränesedimente, die von einer Lößlehm-schicht bedeckt sind. Weiter nach Osten schiebt sich zwischen Lößlehm-schicht und Moränesedimente noch eine Torf- oder Muddeschicht. Die Untergrund-verhältnisse sind teilweise sehr wechselhaft. Laut Bodengutachten sind die vor-kommenden Böden stark schluffig-lehmig und haben eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit.

⁹ Geologische Karte von Baden Württemberg – Maßstab 1:25000 Blatt 7824 Biberach Riss-Nord

¹⁰ R. Buchholz+Partner GmbH, Büro für Geologie, Ingenieurgeophysik, Umweltschutz und Baugrund, Biberach, Gewerbegebiet am Flugplatz, Ingenieurgeologisches Gutachten vom 18.09.2007 für die Stadt Biberach

Boden

Als bodenkundliche Einheit liegen vorwiegend Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerden aus umgelagertem Lößlehm und Geschiebemergel risszeitlicher Endmoräneablagerungen vor. Die anstehenden Böden aus Lößlehm- und Geschiebelehm sind skeletthaltig, meist mittel bis tiefgründig und besitzen eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit. Durch einen hohen Anteil an schluffig-lehmigen Bestandteilen neigen sie zu Verdichtung und Staunässe.

Nach Informationen des Landesdenkmalamts wurden in Parzelle 1901/2 bei Begehungen 2009 mehrere Feuersteinwerkzeuge und Abschläge aus der Mittelsteinzeit (10.000 bis 5500 v. Chr.) entdeckt. Am 03.05.2018 durchgeführte Sondagen ergaben keine Anhaltspunkte auf ein archäologisches Kulturdenkmal.

Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Vorbelastungen

Durch Eingriffe im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung, (Entwässerung durch Dränagen und Gräben, Nährstoffzufuhr und Bodenbearbeitung auf den Ackerflächen) haben sich die natürlichen Bodenverhältnisse verändert. Hinzu kommen Stoffeinträge aus angrenzenden Straßen und dem Flugplatz Biberach.

Die Bewertung der Böden im Geltungsbereich, auf Grundlage der Arbeitshilfen ‚Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit‘ (Heft 23) und ‚Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung‘ (Heft 24) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ist dem Geoinformationssystem der Stadt Biberach entnommen.

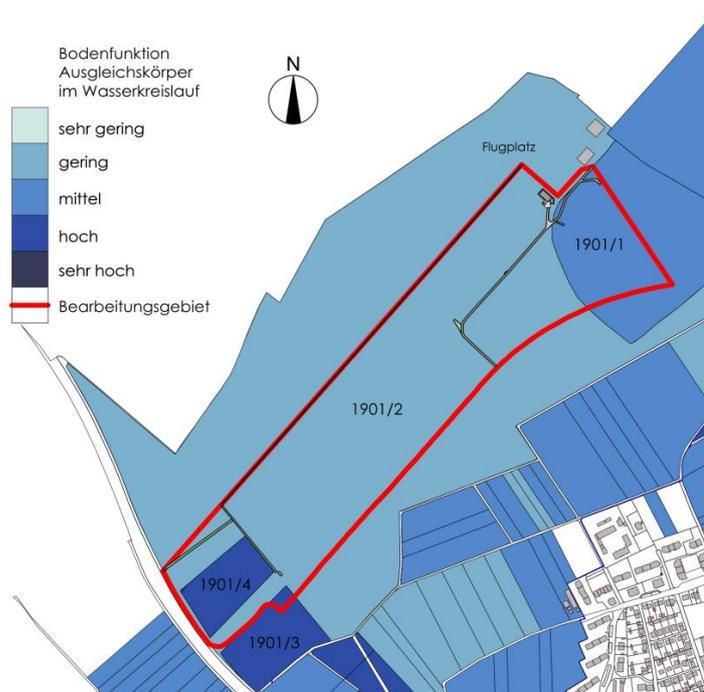


Abbildung 5
Bodenfunktion:
Ausgleichskörper im
Wasserkreislauf

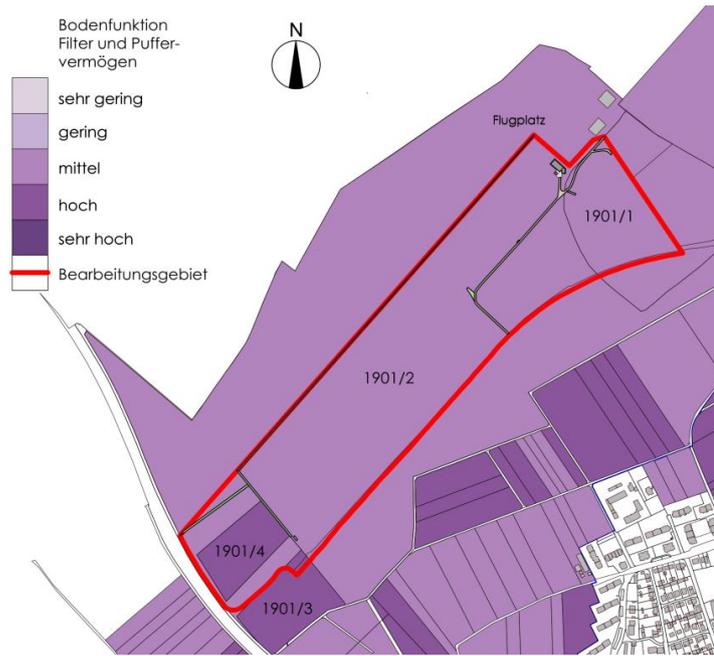


Abbildung 6
Bodenfunktion:
Filter- und
Puffervermögen

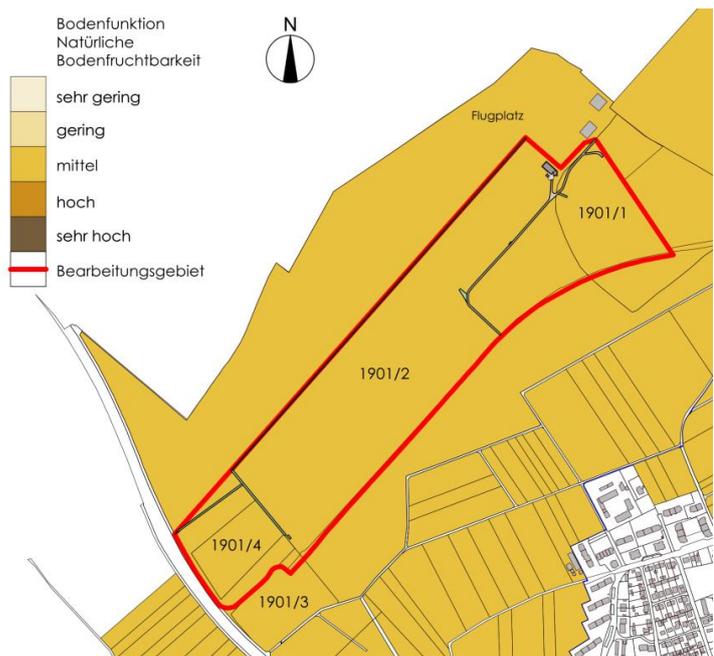


Abbildung 7
Bodenfunktion:
Natürliche
Bodenfruchtbarkeit

| Flurstücksnummer | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter- und Puffervermögen | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Gesamtbewertung | Fläche |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1901/1 | 2 | 2 | 2 | 2,000 mittel | 36 461 m ² |
| 1901/2 | 1 | 2 | 2 | 1,666 - mittel | 223 991 m ² |
| 1901/3 | 3 | 3 | 2 | 2,666 - hoch | 1 229 m ² |
| 1901/4 | 3 | 3 | 2 | 2,666 - hoch | 17 715 m ² |

Tabelle 3 – Bewertung der Bodenfunktionen ohne Wegeflächen

| | | |
|---------------------|-----------|-----------------------------|
| Legende Wertstufen: | 1: | geringe Funktionserfüllung |
| | 2: | mittlere Funktionserfüllung |
| | 3: | hohe Funktionserfüllung |

Lehmböden mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit, mittlerer und geringer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf stellen den Hauptflächenanteil im Plangebiet. Flächen mit mittlerer Bewertung der drei Bodenfunktionen im östlichen Plangebiet bzw. mit hoher Bewertung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und des Filter- und Puffervermögens sind westlich im Plangebiet ausgewiesen. Auf Grund der Flächenanteile ist von einer mittleren Gesamtbewertung im Plangebiet auszugehen.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung

Baubedingt wird während der Bauphase ein Anteil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht. Dabei sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Befahren und Verdichten sowie durch Umlagerungen von Boden zu erwarten. Zur Erschließung des Plangebiets ist, insbesondere durch die Hanglage im östlichen Geltungsbereich von größeren Geländemodellierungen auszugehen. Anlagebedingt ist durch Bebauung und Versiegelung für öffentliche und private Verkehrsflächen mit einem völligen Verlust der Bodenfunktionen auf diesen Flächen zu rechnen. Mit einer GRZ von 0,8 ist auf den Bauflächen ein Versiegelungsanteil von 80 % anzunehmen. Die mit der Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bedingt reduziert werden. Für Abstell-, Lager- und Stellplatzflächen sowie untergeordnete Wege sind versickerungsfähige Beläge vorzusehen. Für den notwendigen Erdaushub ist eine weitestgehende Verwertung im Baugebiet unter Einhaltung des natürlichen Bodenaufbaus anzustreben, überschüssiger Erdaushub ist nach den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ordnungsgemäß zu entsorgen. Mit weiteren Belastungen wird, betriebsbedingt, durch Schadstoffeinträge über das Verkehrsaufkommen des Andienungsverkehrs und internem Verkehr auf privatem Betriebsgelände, zu rechnen sein. Zusätzlich sind Schadstoffemissionen aus produktionstechnischen und gebäudetechnischen Anlagen der sich ansiedelnden Gewerbebetriebe möglich. Bei Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik liegen diese im Bereich der rechtlich zulässigen Grenzwerte, eine Beeinträchtigung ist damit im Normalfall auszuschließen.

Fazit

Durch den Eingriff in das Schutzgut Boden sind mit dem Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung und Befestigung von Flächen, auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, erhebliche Umweltbeeinträchtigung zu erwarten.

3.4

Schutzgut Wasser

| | |
|-----------------------|--|
| Beurteilungskriterien | <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern • Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ins Grundwasser • Erneuerung des Grundwassers durch Versickerung (Neubildungsrate) in Abhängigkeit von der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden |
|-----------------------|--|

**Bestandsaufnahme
und Bewertung****Oberflächengewässer**

Durch das Plangebiet fließt in West-Ost-Richtung der Neuweihergraben, in den von Süden kommend, drei Seitengräben münden. Während der Neuweihergraben vor allem im östlichen Bereich ständig Wasser führt, können die Seitengräben und der westliche Bereich des Neuweihergrabens in längeren regenfreien Zeiten weitgehend trockenfallen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets, die bis knapp an den Grabenrand heranreicht, fehlen Gewässerrandstreifen an allen Gräben. Mit der intensiven Bewirtschaftung, vor allem der Ackerflächen, ist von einem erhöhten Nährstoffeintrag an den beiden östlichen Seitengräben und von der Südseite des Neuweihergrabens auszugehen, ablesbar an der vorhandenen nitrophilen Vegetation.

Grundwasser**Wasserschutzgebiet**

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet (WSG).

Versickerung

Die laut Daten- und Kartendienst der LUBW (August 2016) im Plangebiet anstehenden "Rißzeitlichen Moränekiese" quartären Ursprungs werden auf der Hochfläche westlich des Rißtals von Verwitterungskiesen und schluffig-tonigen Verwitterungsdecken überdeckt. Diese weisen als ‚Grundwassergeringleiter 5‘ eine geringe Versickerungsleistung auf und haben damit geringe Bedeutung hinsichtlich der Versickerung bzw. Grundwasserneubildung. Laut geologischem Baugrundgutachten¹¹ und geotechnischem Gutachten¹² eignet sich das Plangebiet auf Grund der oberflächennah anstehenden gering wasserdurchlässigen Bodenschichten und des geringen Grundwasserabstands zur Geländeoberkante nicht für eine Versickerung von Niederschlagswasser.

Schadstoffeintrag

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag, abhängig sowohl vom Grundwasserflurabstand, als auch vom Schutzpotential der überdeckenden Bodenschichten, ist durch die gute Schadstoffbindung der schluffig-lehmigen Bodenschichten gering. Bedingt durch den hohen Feinanteil und die Fähigkeit Wasser zu binden, ist eine Gefährdung des Grundwassers bei Schadstoffeinträgen weniger hoch. Diese Eigenschaft der Böden wird jedoch durch den besonders nach Regenperioden geringen Grundwasserflurabstand abgeschwächt. Es besteht damit ein mittleres Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung in Bezug auf wassergelöste Schadstoffeinträge.

**Prognose über die
Entwicklung bei
Durchführung der
Planung****Oberflächengewässer**

Zur Realisierung zusammenhängender Gewerbegebietsflächen und einer wirtschaftlichen Erschließung ist geplant, den Neuweihergraben zu verlegen. Der neue Verlauf des Gewässerbetts ist ein kürzeres Stück von Süden nach Norden

¹¹ R. Buchholz+Partner GmbH, Büro für Geologie, Ingenieurgeophysik, Umweltschutz und Baugrund, Biberach, Gewerbegebiet am Flugplatz, Ingenieurgeologisches Gutachten vom 18.09.2007 für die Stadt Biberach

¹² Henke und Partner GmbH – Ingenieurbüro für Geotechnik, Geotechnisches Gutachten zur Erschließung des Gewerbegebiets ‚Flugplatz‘ in 884,00 Biberach a.d.Riß vom 19.05.2010

parallel zur B 312 geplant und soll dann entlang der geplanten Nordgrenze des Gewerbegebiets weitergeführt und im Osten wieder in die vorhandene Verdolung, mit Überleitung zum Hochwasserrückhaltebecken, angeschlossen werden. Wie beim bestehenden Neuweihergraben schneidet auch der geplante neue Verlauf ins Gelände ein. Die Einschnitte liegen dabei im Allgemeinen zwischen 1,00 bis 2,50 m tief, in einem kürzeren Bereich wird ein Einschnitt von ca. 3,50 m zum bestehenden Gelände erreicht.

Mit der Verlegung des Neuweihergrabens nach Norden ergibt sich die Möglichkeit, den bisher geradlinig mit weitgehend gleichförmigen Böschungsneigungen verlaufenden Graben durch einen mäandrierenden natürlicheren Verlauf zu ersetzen. Vorgesehen ist die Ausbildung einer strukturreichen Gewässersohle durch Anlage von Vertiefungen, Kies- und Sandschüttungen, wechselnden Böschungsneigungen und der Ausweisung eines insgesamt ca. 27 m breiten Gewässerrandstreifens. Langfristig ist, nach Bebauung und Versiegelung aller zulässigen Gewerbegebietsflächen, im Allgemeinen mit einem geringeren und bei kräftigen Regenereignissen oder länger anhaltenden Niederschlagsperioden mit einem verstärkten Zufluss zum Neuweihergraben zu rechnen. In Trockenphasen ist deshalb von einem erhöhten Trockenfallen und in Regephasen kurzfristig von einem erhöhten Wasserstand auszugehen. Der bestehende Graben wird verfüllt.

Grundwasser

Mit dem Verlust der Bodenfunktionen durch Bebauung und Infrastruktur wird die bestehende geringe natürliche Grundwasserbildung, weiter reduziert. Es ist mit einem verstärkten Oberflächenabfluss auf allen versiegelten Flächen zu rechnen. Zu dessen Minimierung soll das anfallende Niederschlagswasser in das außerhalb des Bearbeitungsgebiets bereits erstellte Regenrückhaltebecken ‚Flugplatz‘, durch das auch der Neuweihergraben fließt, geleitet werden. Von dort wird das Oberflächenwasser stark gedrosselt über den weiterführenden Vorfluter ‚Neuweihergraben‘, ab Birkenhard ‚Langestockgraben‘, abgeleitet.

Mit der im Bebauungsplan festgelegten Vorgabe zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für nicht überbaute Abstell-, Lager- und Stellplatzflächen kann der Oberflächenabfluss gering minimiert werden.

Baubedingt ist während der Erstellung der Infrastruktur und der Gewerbebetriebe bei Eingriff in den Grundwasserkörper mit wassergefährdenden Stoffeinträgen zu rechnen. Mittels technischer Vorkehrungen sind diese sowohl während der gesamten Bauzeit als auch betriebsbedingt in den sich ansiedelnden Gewerbebetrieben zu vermeiden.

Fazit

In Bezug auf das Oberflächengewässer „Neuweihergraben“ sind längerfristig nicht genau festlegbare, stärker schwankende Wasserstände zu erwarten, die auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht auszugleichen sind.

Unter Berücksichtigung der geringen Versickerungsleistung der Böden im Bestand, und der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen, wie wasserdurchlässige Belagsarten auf untergeordneten Flächen, Regenrückhaltebecken und technischer Grundwasserschutz, ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen für das Grundwasser.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

| | |
|-----------------------|---|
| Beurteilungskriterien | <ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung und –abfluss, Durchlüftung • Lufthygiene, Temperatenausgleich und Luftfilterung • Frischluftproduktion • Belastung mit Luftschadstoffen |
|-----------------------|---|

Bestandsaufnahme und Bewertung

Grunddaten

Klimatisch gehört der Untersuchungsraum zum Klimabereich der Donau-Iller-Lech-Platten. Das mäßig kontinentale Klima wird, durch die Höhenlage, beeinflusst. Der schwache Einfluss atlantischer Meeresluft bringt im Sommer oft höhere Niederschläge und mildert im Winter die kontinentalen Kaltluftmassen ab. Auch die Föhnlagen der Alpen mit ihren trockenen, warmen Winden sind hier wetterwirksam. Die Temperatur liegt im Jahresmittel bei ca. 8,1° C, die Jahresniederschlagsmenge laut Klimaatlas von Baden-Württemberg zwischen 800 und 850 mm.

Lufthygiene

Die Acker- und Grünlandflächen des Plangebiets bilden zusammen mit den ausgedehnten westlichen und nördlichen Agrarflächen Kaltluftentstehungsflächen. Die entstehende Kaltluft fließt tendenziell entlang des Neuweihergrabens in Richtung Warthausen ins Rißtal und trägt zur Frischluftversorgung von Warthausen bei. Dem Klimapotential des Plangebiets kommt aufgrund der nicht unerheblichen Größe und der Bedeutung für die Frischluftversorgung von gering verdichteten Siedlungsbereichen eine mittlere Bedeutung zu.

Vorbelastungen

Lufthygienische Vorbelastungen durch Luftschadstoffe aus Emissionen des Straßenverkehrs bestehen durch die westlich des Plangebiets verlaufende B 312, die südlich ans Plangebiet angrenzende Nordwestumfahrung Biberach sowie den Andienungs- und Parkierungsverkehr des südlich bestehenden Gewerbegebiets „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“. Nach einem für die Nord-West-Umfahrung Biberach (K 7532 neu) erstellten Luftschadstoffgutachten liegen die prognostizierten Benzolmissionen im Jahresmittel und die Kurzzeitwerte der NO₂-Belastung, die NO₂-Jahresmittelwerte und die PM₁₀-Immissionen (Feinstaubimmissionen) für den Bereich des Plangebiets gut unter den Grenzwerten der 22. BImSchV. Im Gutachten nicht berücksichtigt sind die Emissionen aus Verkehr und Gewerbebetrieben des Gewerbegebiets „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“. Werte für Schadstoffimmissionen aus dem Flugbetrieb des Flugplatzes Biberach liegen ebenfalls nicht vor.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung

Überörtlich ist mit der geplanten Bebauung ein Verlust von ca. 28,5 ha Kaltluftentstehungsfläche verbunden. Eine Störung des Kaltluftabflusses entlang des bestehenden Neuweihergrabens durch eine zukünftige Bebauung mit hohen Gewerbebauten wird minimiert durch die Möglichkeit des Kaltluftabflusses entlang des verlegten Neuweihergrabens und der Landebahnen des Flugplatzes.

Eine Frischluftzufuhr für Warthausen und das Risstal bleibt damit gewährleistet. Siedlungsrelevante Wirkungen der abfließenden Kaltluft auf das Stadtgebiet Biberach bestehen nur gering, da die Kaltluft vorwiegend nördlich von Biberach vorbeifließt.

Im Plangebiet führen Bebauung und Versiegelung durch Reduzierung der Verdunstungsflächen zu einer erhöhten Wärmeabstrahlung auf Belags- und Dachflächen und zu einem veränderten Mikroklima. Dieser Effekt wird durch die geplante dichte Bebauung mit anzunehmenden großen Dachflächen, ohne eine über den Bebauungsplan vorgegebene Dachbegrünung, sowie einem hohen Belagsflächenanteil verstärkt

Die lufthygienische Vorbelastung durch Verkehr auf der B 312 und der Nordwestumfahrung sowie dem Andienungs- und Parkierungsverkehr des bestehenden Gewerbegebiets „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“ wird durch Emissionen aus Andienungs- und Parkierungsverkehr sowie Gewerbebetriebsemissionen der Neuplanung kumulativ erhöht. Da die prognostizierte Belastung laut Gutachten für die kritischeren NO₂-Jahresmittelwerte und PM₁₀-Immissionen im Bereich leicht erhöhter Konzentration liegen, ist zu vermuten, dass die Grenzwerte auch mit den Zusatzbelastungen nicht überschritten werden,

Die Fläche des kaltluftbildenden Flugplatzgeländes bleibt bestehen. Geplante Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen wirken durch Flächenbeschattung, Schadstofffilterung und Frischluftbildung ausgleichend zu den Beeinträchtigungen der Bebauung. Als Ausgleichsmaßnahme sind Baumpflanzungen entlang der NWU und in den Gewerbegebietsflächen vorgesehen. Mit der geplanten Verlegung des Neuweihergrabens an den nordwestlichen Rand des Plangebiets wird dort eine Grünzone mit gewässerbegleitender Strauch- und Hochstaudenvegetation geschaffen, die bedingt klimatisch ausgleichend auf den hohen Versiegelungsgrad einwirkt.

Fazit

Unter Berücksichtigung der zum Ausgleich geplanten Pflanzmaßnahmen ist mit dem Verlust der Kaltluftentstehungsfläche eine mittlere Umweltbeeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

3.6

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Beurteilungskriterien

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Einsehbarkeit des Plangebiets und die Blickbeziehung aus angrenzenden Bereichen
- Erholungseignung der Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Landschaft des Plangebiets ist geprägt vom sanften Talraum des Neuweihergrabens. Lediglich im Südosten steigt das Gelände kräftiger an. Während im Plangebiet nur wenige Strauchgruppen am Neuweihergraben das Landschaftsbild auflockern, befinden sich im nördlichen und östlichen Umfeld einige Hecken- und Gehölzstrukturen.

Eine Einsehbarkeit ins Plangebiet besteht von Norden, westseitig von der B 312 und südseitig von der Nordwestumfahrung Biberach. Östlich schränken ein kleines Waldgebiet und die Höhen eines Moränehügels die Sicht ein. Ein nennenswerter Fernsichtbezug besteht durch die Tallage nicht.

Vorbelastungen

Innerhalb des Plangebiets ist die Landschaft durch anthropogene Einflüsse der landwirtschaftlichen Nutzung stark verändert, landschaftsbelebende Strukturen wie Hecken, Bäume oder Baumgruppen fehlen weitgehend. Weitere Störfaktoren bilden die umgebenden überörtlichen Verkehrsverbindungen, vor allem in Bezug auf die Dammbereiche der Einmündung der Nordwestumfahrung in die B 312 und das frei einsehbare Flugplatzgelände.

Durch Strukturarmut, wenige bestehende Blickbeziehungen und die Vorbelastungen durch angrenzende Verkehrswege besitzt das Plangebiet eine geringe Wertigkeit in Bezug auf das Landschaftsbild sowie Vielfalt und Eigenart der Landschaft.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung

Das relief- und biotoparme Planungsgebiet erfährt in Bezug auf das Landschafts-/Ortsbild mit der im Bebauungsplan zugelassenen Bauweise ohne Längenbeschränkung und möglichen Gebäudehöhen von 15m bis 40 m eine starke Beeinträchtigung durch die planungsrechtlich zulässige Bebauung sowie realisierbare große zusammenhängende versiegelte Flächen. Die Beeinträchtigungen einer geplanten stark verdichtete Bauweise, vorgegeben um den Flächenverbrauch zu minimieren, können durch den verlegten Neuweihergraben und umgebende Vegetationsstrukturen nur teilweise abgefangen werden. Nach Süden erfolgt die Eingrünung des Plangebiets durch straßenbegleitende Baumpflanzungen parallel zur Nordwestumfahrung. Ostseitig besteht eine Eingrünung durch das ‚Franzosenwäldchen‘, die über geplante Heckenstrukturen auf den verbleibenden Freiflächen bis zur Nordwestumfahrung ergänzt wird. Trotz der geplanten Eingrünung ist der störende Einfluss der zukünftigen Baukörper durch deren Längen- und Höhenabwicklung nicht völlig auszugleichen, zumal entlang des Flugplatzes eine Höhenbeschränkung im Zusammenhang mit dem Flugplatzbetrieb höher werdende Gehölzstrukturen ausschließt.

Fazit

Mit der bestehenden Eingrünung und den geplanten Pflanzmaßnahmen ist, in Bezug auf die Landschaft/das Landschaftsbild, eine bis mittlere Umweltbeeinträchtigung zu erwarten.

3.7

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es lagen Informationen vor, dass in Parzelle 1901/2 bei Begehungen 2009 mehrere Feuersteinwerkzeuge und Abschläge aus der Mittelsteinzeit (10.000 bis 5500 v. Chr.) entdeckt wurden. Hierzu wird eine archäologische Sondage zur genaueren Klärung vor Beginn der Bauarbeiten notwendig. Eine am 03.05.2018 durchgeführte Sondage ergab jedoch keine Anhaltspunkte auf ein archäologisches Kulturdenkmal. Eventuell doch auftretende Hinweise auf archäologische Funde sind dem Landesdenkmalamt unverzüglich mitzuteilen.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eingriffe in den Naturhaushalt führen durch Wirkungsbeziehungen innerhalb eines Schutzguts (Nahrungskette) oder unter den Schutzgütern (Boden-Wasser-Klima-Luft-Pflanzen-Tiere) durch gegenseitigen Einfluss zu verstärkenden Wechselwirkungen.

Erhebliche Effekte durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind nicht zu erwarten bzw. sie wurden bei der Bewertung der Schutzgüter bereits berücksichtigt.

3.9 Planungsalternativen

Im Rahmen des Flächennutzungsplans wurden bereits Standortuntersuchungen durchgeführt und diese im Landschaftsplan weiterverfolgt. In beiden übergeordneten Planungen wird dem Standort seine Eignung als Gewerbegebiet bestätigt. Die Planfläche hat durch die abriegelnde Wirkung des Flugplatzgeländes, die B 312 und die Nordwestumfahrung Biberach sowie durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Qualität in Bezug auf die Schutzgüter kein hohes Konfliktpotential. Die Infrastruktur in Bezug auf die Verkehrsanbindung ist für ein Industrie- und Gewerbegebiet durch die direkte Anbindung an die Nordwestumfahrung Biberach optimal geeignet, eine Belastung durch Andienungsverkehr sowie Berufsverkehr für angrenzende Wohngebiete entfällt damit. Zudem wurde mit der Bebauung des bereits ausgewiesenen Gewerbegebiets „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“ ein Teil der Gesamtplanung bereits ausgeführt und mit dem dabei geplanten Grünzug eine Trennung zur bestehenden Wohnbebauung geschaffen. Alternative Planungsvarianten stehen deshalb nicht zur Verfügung.

3.10 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist keine Veränderung in Bezug auf die bisherige Nutzung sowie die vorhandenen Biotopstrukturen zu erwarten. Aufgeführte Einflüsse auf die Schutzgüter durch eine geplante Bebauung treten nicht ein. Da durch konkrete Anfragen ein realer Erweiterungsbedarf besteht, ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung an diesem Standort mit einem Ausweichen auf andere Standorte mit ähnlichen oder höheren Eingriffsfolgen zu rechnen ist.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt

4.1 Allgemeine gesetzliche Maßnahmen und Vorgaben

Schutzgut Mensch

Anordnung von Photovoltaikanlagen auf Gewerbegrundstücken reflexions- und spiegelungsfrei. Anordnung in einem Winkel, der Reflexionen bis auf einer Ebene von 3 m über der Fahrbahn ausschließt.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und Beeinträchtigungen der Brutvogelfauna durch das geplante Vorhaben zu vermeiden, dürfen Eingriffe in Gehölz-, Hecken- und Röhrichtstrukturen nicht während der Brutzeiten (01. März bis 30. September) erfolgen.

Schutzgut Boden

Schutz des Oberbodens nach DIN 18915 – fachgerechter Auf- und Abtrag, fachgerechte Lagerung in Mieten max. 1,50 m hoch, Einsaat mit einer Zwischenbegrünung sowie Wiederverwendung des Oberbodens.

Trennung von Oberboden und kulturfähigem Unterboden (A, B und C-Horizont) bei Bodenaushub und –wiedereinbau.

Minimierung von Bodenauf- und -abtrag, Bodenausgleich soweit möglich innerhalb des Plangebiets.

Vermeidung von Bodenverdichtung während der Bauphase im Bereich geplanter Grünflächen bzw. in nicht zur Bebauung vorgesehenen Grundstücksbereichen – Lockerung verdichteter Bodenflächen.

Ausführung von Bodenarbeiten nur bei trockener Witterung und trockenen Bodenverhältnissen.

Schutz vor Eintrag von Schadstoffen während des Baubetriebs.

Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

V 1

Erhalt der Bestandsgehölze an der Nordwestumfahrung bzw. Verpflanzung falls eine geänderte Höhenlage dies erfordert.

-
- | | |
|------------|--|
| V 2 | Erhalt des Feldgehölzes am nordöstlichen Plangebietsrand. |
| V 3 | Erhalt bzw. Verpflanzen der 6 Bäume und Sträucher um das Regenklärbecken. |
| V 4 | Baufeldfreimachung nicht während der Brutperiode der Feldlerche (Mitte März bis Ende August), um eine Zerstörung von Gelegen oder eine Tötung von Jungtieren zu vermeiden. |
-

4.3 Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

- | | |
|------------|---|
| M 1 | Berücksichtigung der in den Schallgutachten aufgezeigten Minimierungsmaßnahmen. |
|------------|---|
-

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- | | |
|------------|---|
| M 2 | Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung - bei Neuinstallation der Außenbeleuchtung sind im Plangebiet ausschließlich insektenfreundliche Lampen (LED-Leuchten) in blendfreier Ausrichtung zulässig. |
|------------|---|
-

Schutzgut Wasser

- | | |
|------------|---|
| M 3 | Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für untergeordnete Fußwege, Abstell-, Lager- und Stellplatzflächen zum Erhalt der natürlichen Versickerungsleistung und zur Wasserrückhaltung bei Niederschlagsereignissen. |
|------------|---|
-

- | | |
|------------|--|
| M 4 | Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Anschluss an das bereits erstellte Regenrückhaltebecken ‚Flugplatz‘ mit gedrosselter Ableitung in den Vorfluter. |
|------------|--|
-

- | | |
|------------|---|
| M 5 | Verzicht auf Dachinstallationen aus unbeschichteten Metallen um eine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu vermeiden. |
|------------|---|
-

4. Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut Mensch – Freizeit und Erholung

- | | |
|------------|---|
| K 1 | Anlage eines Fuß- und Radwegs innerhalb des Vorhabengebiets mit Querungshilfe zum Gewerbegebiet „GE1 Flugplatz Grünzug Weißes Bild“ sowie einer Anbindung an bestehende Wege entlang der B 312 und der L 273 die auch eine Verbindungen zur Stadtmitte Biberachs ermöglichen. |
|------------|---|
-

Schutzgut Pflanzen und Tiere

K 2

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

K2.1

Durch die Baumaßnahme ist mit dem Verlust von sechs Feldlerchenrevieren zu rechnen. Der Ausgleich muss über CEF-Maßnahmen erfolgen. Die Maßnahmen müssen im räumlichen Zusammenhang (max. 2 km) zu den betroffenen Individuen durchgeführt werden. Geeignet sind hierbei:

- 1. Dauerhafte Anlage und Pflege von Brach- oder Blühstreifen mit einer Größe von je 100 x 10 m, daraus ergibt sich bei 6 auszugleichenden Revieren eine Gesamtfläche von 6 000 m²

oder

- 2. Dauerhafte Anlage und Pflege von Brach- oder Blühflächen auf einer Fläche von ca. 3 ha.

oder

- Anlage von Lerchenfenstern für die nachgewiesenen 6 Reviere. Bei Anlage von 10 Feldlerchenfenstern ergibt sich ein Gesamtflächenbedarf von mindestens 4 ha.

- Mit nachfolgenden Auflagen:

- Ausreichende Entfernung zu potentiellen Stör- und Gefahrenquellen
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont ohne Gehölze oder Vertikalstrukturen, mit Abstand
- zu Einzelbäumen >50 m,
- zu Baumreihen, Felggehölsen > 120 m
- zu geschlossenen Gehölzkulissen > 160 m
- Lage möglichst nahe an bestehenden Vorkommen (< 2 km)

Da kurzfristig keine Ausgleichsflächen für 6 Feldlerchenreviere festgelegt werden können, verpflichtet sich die Stadt Biberach bis spätestens Januar/Februar 2019 Ausgleichsflächen zu benennen, damit bis zum Beginn der Brutzeit der Feldlerche, etwa ab Ende März, die notwendigen CEF-Maßnahmen zum Ausgleich von 6 Feldlerchenrevieren auf diesen Flächen hergestellt sind.

K 2.2

Schaffung von Gehölzanpflanzung entlang des Neuweihergrabens zur Kompensation des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern unter Berücksichtigung der Höhenbeschränkungen im Bereich des Flugplatzgeländes. Für Gehölzneupflanzungen ist die Pflanzenliste 2.5 zu beachten.

K 2.3

Anlage von Röhrichtbereichen entlang des zu verlegenden Neuweihergrabens als Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Röhrichtbrütern, wie z. B. dem vorkommenden Teichrohrsänger.

Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie Klima/Luft und Landschaftsbild**K 3**

Verlegung des Neuweihergrabens nach Nordwesten in die Abstandsfläche zum Flugplatzgelände. Schaffung eines beidseitigen Gewässerrandstreifens und gewässerbegleitenden Vegetationsstrukturen aus artenreichen Grünlandflächen, Röhricht, Hochstauden und niedrigen Gehölzen durch Verpflanzung des Bestands vom bestehenden Neuweihergraben an den geplanten Standort.

Einzelmaßnahmen:

- Verpflanzen der am bestehenden Neuweiher vorhandenen Gehölze.

- Verpflanzung vorhandener Hochstaudenfluren und direkt angrenzender Feuchtwiesensoden, insbesondere der besonders geschützten Art „Dianthus superbus“.
- Verpflanzung vorhandener Röhrichtbestände, insbesondere der besonders geschützten Art „Iris pseudacorus“.
- Übertragung von artenreichen Fettwiesensoden angrenzend an Hochstauden und Röhrichtpflanzungen.
- Übertragung von Sohlsubstrat als Ausgangsbedingung für die Entwicklung des Benthos im geplanten Grabenbereich.
- Einsaat einer Feuchtwiesen- bzw. Magerwiesenmischung, je nach Standort, im Bereich des Gewässerrandstreifens. Ansaat mit autochthonem Saatgut und 1 bis 2x jährlicher Mahd sowie Abräumen und Entsorgen des Grasschnitts. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Für Gehölzneupflanzungen ist die Pflanzenliste 2.5 zu beachten. Im Bereich zwischen Pflegeweg und Neuweihergraben ist auf eine Breite von ca. 8,00 m eine Höhenbeschränkung der Gehölze auf ca. 1,50 m über dem Wegeniveau einzuhalten.

K 4

Anlage einer extensiv genutzten Grünlandfläche mit Solitärbaum- und Heckenpflanzungen zur Eingrünung der geplanten Bebauung an der Ostseite des Plangebiets.

Einzelmaßnahmen:

- Einsaat der Fläche mit einer Magerwiesenmischung. Ansaat mit autochthonem Saatgut und 1 bis 2x jährlicher Mahd sowie Abräumen und Entsorgen des Grasschnitts. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.
- Pflanzung von 9 Laubbäumen 2. Ordnung als Hochstamm H 3 x v mit einem Stammumfang von mind. 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach DIN 18916. Pflanzenauswahl nach Pflanzenliste 2.2 und 2.3 im Anhang.
- Pflanzung von Strauchgruppen/freiwachsenden Hecken in der Mindestpflanzqualität 2xv 60-100 cm im Pflanzraster 1,00 x 1,50 m. Pflanzenauswahl nach Pflanzenliste 2.6 im Anhang.

Der nachbarrechtliche Grenzabstand ist für die Pflanzungen zu berücksichtigen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

K 5

Ergänzung der bestehenden Gehölzvegetation um das Regenklärbecken durch Pflanzung von Strauchgruppen/freiwachsenden Hecken in der Mindestpflanzqualität 2xv 60-100 cm im Pflanzraster 1,00 x 1,50 m. Pflanzenauswahl nach Pflanzenliste 2.6 im Anhang.

K 6

Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche entlang der Nordwestumfahrung zur landschaftlichen Einbindung des geplanten Gewerbegebiets im Süden.

Einzelmaßnahmen:

- Extensivierung der straßenbegleitenden Grünfläche, Nutzung als

Magerwiese mittlerer Standorte. Ansaat mit autochthonem Saatgut und 1 bis 2x jährlicher Mahd sowie Abräumen und Entsorgen des Grasschnitts. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

- Pflanzgebot entlang der Nordwestumfahrung Biberach

Straßenbegleitende einreihige Pflanzung von 56 Stück *Tilia cordata*, als Hochstamm H 3 x v mit einem Stammumfang von mind. 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach DIN 18916. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Die Bäume sind in einem Abstand von 7,50 m zum Fahrbahnrand der NWU zu pflanzen.

K 7

Pflanzgebot entlang der Erschließungsstraße

Straßenbegleitende beidseitige Pflanzung von 8 standortgerechten Laubbäumen 2. Ordnung als Hochstamm H 3 x v mit einem Stammumfang von mind. 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach DIN 18916. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Pflanzenauswahl nach Pflanzliste 2.2 im Anhang.

K 8

Pflanzgebot auf Privatflächen

Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen 2. Ordnung in folgender Anzahl:

- mindestens 1 Baum pro 6 oberirdischen Stellplätzen mit einer Pflanzfläche von mind. 6 m²
- mindestens 1 Baum je 500 m² Grundstücksfläche, Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen sind anrechenbar

als Hochstamm H 3 x v mit einem Stammumfang von mind. 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach DIN 18916. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Pflanzenauswahl nach Pflanzliste 2.3 im Anhang.

**Allgemeine
Vorgaben zur
Pflanzung**

Für die Pflanzungen sind Pflanzen mit Herkunft und Aufzucht aus der Herkunftsregion 9 – Alpen und Alpenvorland (autochthone Gehölze), belegt durch eine schriftliche Bestätigung des Verkäufers, zu verwenden. Bei den Obst- und Solitärbaumpflanzungen ist ein Wühlmausschutz anzubringen.

Alle Gehölzpflanzungen sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

5.1 Flächenbilanz

Flächenzusammenstellung Schutzgut Pflanzen und Tiere

| | Bestand |
|---|------------------------------|
| Landwirtschaftliche Fläche - Acker | 147.327 m ² |
| Landwirtschaftliche Fläche - Buntbrache | 8.584 m ² |
| Gehölzbestand | 1.395 m ² |
| Wassergraben | 1.580 m ² |
| Vegetation Neuweihergraben | 3.273 m ² |
| Dominanzbestand Brennessel | 1.781 m ² |
| Ausdauernde Ruderalvegetation | 12.618 m ² |
| Fettwiese | 102.574 m ² |
| Zierrasen | 316 m ² |
| Wirtschaftsweg - Gras | 1.451 m ² |
| Wirtschaftsweg - Kies | 3.982 m ² |
| Pflasterflächen | 255 m ² |
| Versiegelte Flächen (Gebäude,Platz) | 397 m ² |
| Gesamtfläche | 285.533 m² |

| | Planung |
|---|------------------------------|
| Bestandsflächen | |
| Wirtschaftsweg - Kies | 1816 m ² |
| Planung | |
| Industrie-/Gewerbefläche | |
| Gewerbeflächen GRZ 0,8 | 172.788 m ² |
| Private Grünflächen Gewerbegebiet | 43.197 m ² |
| Fläche für Versorgungsanlagen | 982 m ² |
| Fahrbahn, Gehwege, Parken | 10.833 m ² |
| Wirtschaftsweg - Kies | 349 m ² |
| Verkehrsgrün | 12.778 m ² |
| öffentliche Grünfläche - Extensivwiese/Hecken | 7.530 m ² |
| öffentliche Grünfläche - Neuweihergraben | 34.220 m ² |
| Wassergraben | 1.040 m ² |
| Gesamtfläche | 285.533 m² |

5.2 Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg, Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr vom 19.12.2010

Bewertung des Bestands

| Biotopnr. | Biotoptyp | Biotopwert | Flächenanteil in m ² | Bilanzwert Ökopunkte |
|----------------------|--|------------|---------------------------------|----------------------|
| 12.61 | Entwässerungsgraben | 13 | 1.580 m ² | 20.540 ÖP |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte - artenreichere Ausbildung | 13 | 84.713 m ² | 1.101.269 ÖP |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte - artenarm, NW-5Öp | 8 | 17.861 m ² | 142.888 ÖP |
| 33.80 | Zierrasen mit geringem Kräuteranteil, NW+1 ÖP | 5 | 316 m ² | 1.580 ÖP |
| 34.51 | Uferschilfröhricht | 19 | 2.030 m ² | 38.570 ÖP |
| 35.31 | Dominanzbestand Brennnessel | 8 | 1.781 m ² | 14.248 ÖP |
| 35.42 | Gewässerbegleitende Hochstaudenfluren | 19 | 1.243 m ² | 23.617 ÖP |
| 35.43 | Sonstige Hochstaudenfluren (Buntbrache), NW+3 ÖP | 19 | 8.584 m ² | 163.096 ÖP |
| 35.63 | Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte | 11 | 6.878 m ² | 75.658 ÖP |
| 35.64 | Grasreiche ausd. Ruderalvegetation - Straßenböschung, NW-1ÖP | 10 | 5.740 m ² | 57.400 ÖP |
| 37.11 | Acker mit fragmetnarischer Unkrautvegetation | 4 | 147.327 m ² | 589.308 ÖP |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 17 | 455 m ² | 7.735 ÖP |
| 42.40 | Ufer-Weidengebüsch | 23 | 940 m ² | 21.620 ÖP |
| 45.30c | Baum auf hochwertigem Biotoptypen (Uferschilfröhricht) Malus domestica StU 0,25 m | 4 | 1 Stück | 100 ÖP |
| 45.30c | Baum auf hochwertigem Biotoptypen (Hochstaudenflur) Malus domestica StU 0,60 m | 4 | 1 Stück | 240 ÖP |
| 45.30a | Baum auf geringwertigem Biotoptypen (Dominanzbestand Brennnessel) Tilia cordata StU 2,57m | 8 | 1 Stück | 2.056 ÖP |
| 45.30b | Baum auf mittelwertigem Biotoptypen (grasreiche Ruderalvegetation) Tilia cordata StU 0,25m | 6 | 3 Stück | 450 ÖP |
| 45.30b | Baum auf mittelwertigem Biotoptypen (Ruderalvegetation frischer Standorte), Carpinus betulus, Acer campestre, StU 0,14m | 6 | 6 Stück | 504 ÖP |
| 60.25 | Grasweg - Bestand | 6 | 1.451 m ² | 8.706 ÖP |
| 60.23 | Kiesweg - Bestand | 2 | 3.982 m ² | 7.964 ÖP |
| 60.22 | Gepflasterter Platz | 1 | 255 m ² | 255 ÖP |
| 60.21 | Völlig versiegelter Platz | 1 | 372 m ² | 372 ÖP |
| 60.10 | Von Bauwerken bestandene Fläche | 1 | 25 m ² | 25 ÖP |
| Ökopunkte im Bestand | | | 285.533 m ² | 2.278.201 ÖP |

Bewertung der Planung

| Biotopnr. | Biotoptyp | Biotopwert | Flächenanteil in m ² | Bilanzwert Ökopunkte |
|--|--|------------|---------------------------------|----------------------|
| Übernahme Bestand -Pfliegeweg entlang der nördlichen Bearbeitungsgrenze | | | | |
| 60.23 | Kiesweg - Bestand | 2 | 1.816 m ² | 3.632 ÖP |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 17 | 410 m ² | 6.970 ÖP |
| 45.30b | Baum auf mittelwertigem Biotoptypen (grasreiche Ruderalvegetation) Tilia cordata StU 0,25m | 6 | 3 Stück | 450 ÖP |
| 45.30b | Baum auf mittelwertigem Biotoptypen (Ruderalvegetation frischer Standorte), Carpinus betulus, Acer campestre, StU 0,14m | 6 | 6 Stück | 504 ÖP |
| Planung | | | | |
| Wohnbauflächen | | | | |
| Flächen Industrie- und Gewerbegebiet GRZ 0,8 | | | | |
| 60.10 | von Bauwerken bestandene Fläche (80% von 215.985m ²) | 1 | 172.788 m ² | 172.788 ÖP |
| 60.50 | verbleibende Grünfläche (20% von 215.985 m ²) | 4 | 43.197 m ² | 172.788 ÖP |
| Flächen für Versorgungsanlagen | | | | |
| 60.10 | bebaute bzw. befestigte Fläche für Versorgungsanlagen | 1 | 982 m ² | 982 ÖP |
| 60.21 | völlig versiegelte Straßen-, Gehweg-, Parkierungsfläche | 1 | 10.833 m ² | 10.833 ÖP |
| 60.23 | Kiesweg - Planung | 2 | 349 m ² | 698 ÖP |
| Öffentliche Grünflächen | | | | |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte parallel zur NWU | 13 | 12.778 m ² | 166.114 ÖP |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte bei Versorgungsfläche | 13 | 1.706 m ² | 22.178 ÖP |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte bei Versorgungsfläche | 14 | 280 m ² | 3.920 ÖP |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte Ostgrenze | 13 | 4.534 m ² | 58.942 ÖP |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte Ostgrenze | 14 | 600 m ² | 8.400 ÖP |
| 12.61 | Entwässerungsgraben | 13 | 1.040 m ² | 13.520 ÖP |
| 33.41 | Magerwiese mittlerer Standorte Gewässerrandstreifen NM - 3ÖP | 18 | 30.220 m ² | 543.960 ÖP |
| 34.51 | Uferschilfröhricht | 19 | 1.900 m ² | 36.100 ÖP |
| 35.42 | Gewässerbegleitende Hochstaudenfluren | 19 | 1.200 m ² | 22.800 ÖP |
| 42.40 | Ufer-Weidengebüsch | 23 | 900 m ² | 20.700 ÖP |
| 45.10a | Bäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Extensiwiese) parallel zur NWU - H 16-18, Zuwachs STU 68 cm | 6 | 56 Stück | 28.560 ÖP |
| 45.10a | Bäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Extensiwiese) Ostgrenze - H 16-18, Zuwachs STU 60 cm | 6 | 9 Stück | 4.050 ÖP |
| 45.10a | Bäume auf geringwertigen Biotoptypen (Zierrasen), Straßengebäuleitgrün Erschließungsstraße - H 16-18, Zuwachs STU 60 cm | 8 | 8 Stück | 4.800 ÖP |
| Gesamtfläche | | | 285.533 m ² | |
| Ökopunkte der Planung | | | | 1.303.689 ÖP |

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

| | |
|--|--------------------|
| Ökopunkte Planung | 1.303.689 ÖP |
| abzüglich Ökopunkte Bestand | -2.278.201 ÖP |
| Ökopunktedifferenz - fehlende Ökopunkte | -974.512 ÖP |

5.3 Bilanzierung Schutzgut Boden

Die Bewertung der Wertstufen des Bodens erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg, Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr vom 19.12.2010

Bewertung des Bestands

| Schutzgut Boden | | Bilanzierung des Verlusts der Bodenfunktionen durch Bebauung und Versiegelung | | | | | | |
|---|------------------------------|---|------|--------|----------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|
| Nutzung im Bestand | Fläche in m ² | Bewertungsklasse vor dem Eingriff | | | Gesamt- bewertung | Ökopunkte | Ökopunkte der Nutzfläche | Ökopunkte insgesamt |
| | | AkiWas | FIPu | NatBod | | | | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/1 | 36.461 m ² | 2 | 2 | 2 | 2,00 | 8,00 | 291.688 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/2 | 223.991 m ² | 1 | 2 | 2 | 1,67 | 6,67 | 1.493.273 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/3 | 1.229 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 13.109 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/4 | 17.767 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 189.515 | |
| Teilversiegelte Flächen Graswege | 1.451 m ² | 1 | 1 | 1 | 1,00 | 4,00 | 5.804 | |
| Teilversiegelte Flächen Schotterwege | 3.982 m ² | 1 | 1 | 0 | 0,67 | 2,67 | 10.619 | |
| Vollversiegelte Flächen | 652 m ² | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 | |
| Ökopunkte im Bestand | 285.533 m² | | | | | | | 2.004.008 ÖP |

Bewertung der Planung

| Schutzgut Boden | | Bilanzierung des Verlusts der Bodenfunktionen durch Bebauung und Versiegelung | | | | | | |
|---|------------------------------|---|------|--------|----------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|
| Nutzung in der Planung | Fläche in m ² | Bewertungsklasse vor dem Eingriff | | | Gesamt- Bewertung | Ökopunkte | Ökopunkte der Nutzfläche | Ökopunkte insgesamt |
| | | AkiWas | FIPu | NatBod | | | | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/1 | 7.157 m ² | 2 | 2 | 2 | 2,00 | 8,00 | 57.256 | |
| 1901/1 Grünfl. Gewerbe (20% von 28.619 m ²) | 5.724 m ² | 2 | 2 | 2 | 2,00 | 8,00 | 45.790 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/2 | 44.675 m ² | 1 | 2 | 2 | 1,67 | 6,67 | 297.833 | |
| 1901/2 Grünfl. Gewerbe (20% von 172.245 m ²) | 34.452 m ² | 1 | 2 | 2 | 1,67 | 6,67 | 229.677 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/3 | 1.023 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 10.912 | |
| 1901/3 Grünfl. Gewerbe (20% von 53 m ²) | 11 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 113 | |
| Unversiegelte Flächen Flurstück 1901/4 | 2.713 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 28.939 | |
| 1901/4 Grünfl. Gewerbe (20% von 15.054 m ²) | 3.011 m ² | 3 | 3 | 2 | 2,67 | 10,67 | 32.115 | |
| Flächen Gewerbegebiet (80% von 215.985) | 172.788 m ² | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 | |
| Versorgungsflächen | 982 m ² | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 | |
| Vollversiegelte Flächen Straßen, Gehwege | 10.833 m ² | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 | |
| Fläche Pflwegeweg- teilversiegelt | 2.165 m ² | 1 | 1 | 0 | 0,67 | 2,67 | 5.773 | |
| Ökopunkte in der Planung | 285.533 m² | | | | | | | 708.409 ÖP |

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

| | |
|--|----------------------|
| Ökopunkte Planung | 708.409 ÖP |
| abzüglich Ökopunkte Bestand | -2.004.008 ÖP |
| Ökopunktedifferenz - fehlende Ökopunkte | -1.295.599 ÖP |

5.4 Bilanzierung sonstiger Schutzgüter

Für die sonstigen Schutzgüter verbleiben geringe, nicht erhebliche Defizite, die in der Bilanzierung keine Berücksichtigung finden.

5.5 Zusammenfassende Bilanz von Eingriff und Ausgleich

| Berechnung des Gesamtkompensationsbedarfs | |
|--|----------------------|
| Fehlende Ökopunkte aus der Bilanzierung zum Schutzgut Pflanzen und Tiere | -974.512 ÖP |
| Fehlende Ökopunkte aus der Bilanzierung zum Schutzgut Boden | -1.295.599 ÖP |
| Bilanzwert - Ausgleichsbedarf gesamt | -2.270.111 ÖP |

Externe Ausgleichsfläche

Unter Berücksichtigung der Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen und Tiere sowie des Schutzguts Boden verbleibt für die Planung, bei Einbeziehung aller aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein Gesamtkompensationsdefizit von 2.270.111 Ökopunkten. Das Kompensationsdefizit wird dem Ökokonto der Stadt Biberach entnommen und soll über nachfolgende bisher noch geplante Ökokontomaßnahmen ausgeglichen werden, die innerhalb der nächsten 2 bis 3 Jahre realisiert werden soll. Ein Flurbereinigungsverfahren hierzu wurde bereits eingeleitet.

Wiedervernässung des Ummendorfer Riedes – Fläche ca. 119 ha

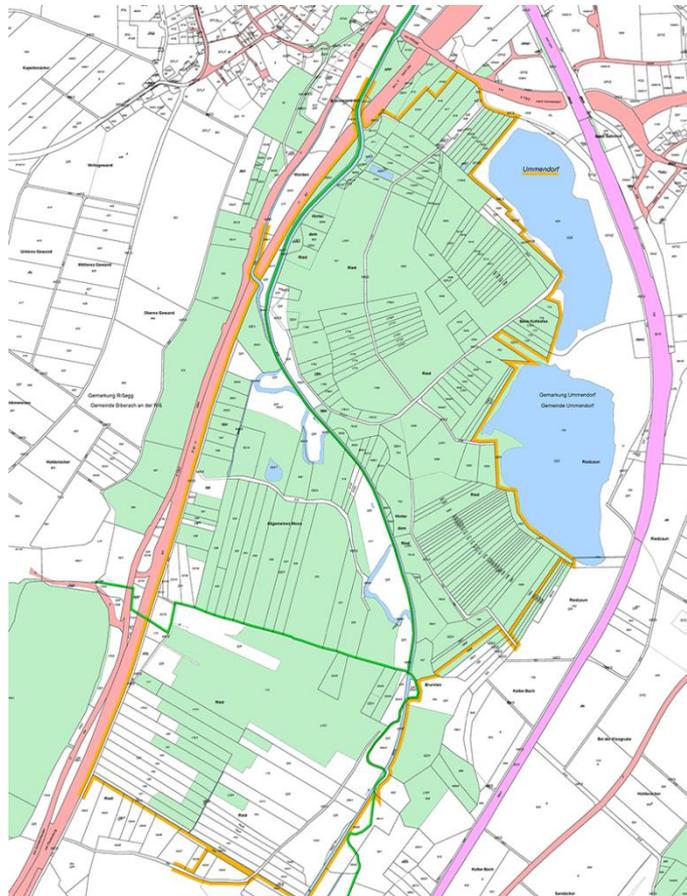


Abbildung 8 –
Wiedervernässung
Ummendorfer Ried
Gebietskarte vom
20.07.2018

Ziel der Wiedervernässung ist die Weiterentwicklung des Niedermoors und die Förderung als Standort, Brut- und Nahrungsbiotop für eine Vielzahl von besonders geschützten und zum Teil vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten.

Da die Ausgleichsmaßnahme „Wiedervernässung des Ummendorfer Riedes“ erst in einigen Jahren fertiggestellt sein wird, soll auf der westliche Gewerbegebietsfläche, für die bisher nur Interessensbekundungen bestehen, eine Interimsmaßnahme durchgeführt werden. Mit der Herstellung einer Buntbrache wird bis zur Veräußerung der Fläche, für die Insektenfauna ein vielfältiger Lebensraum und für Vogel- und Kleinsäugerarten ein verbessertes Nahrungshabitat geschaffen.



Abbildung 9

Interimsmaßnahme Buntbrachefläche – unmaßstäblich

Mit dem geplanten Ausgleich über das Ökokonto der Stadt Biberach und der Entnahme von 2.270.111 Ökopunkten verbleiben durch die Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbegebiet „GE2 Flugplatz“ aus fachlicher Sicht keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen. Das Vorhaben kann damit als vollständig kompensiert betrachtet werden.

6**Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Nach § 4c BauGB hat die Stadt Biberach die Überwachungspflicht für die aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bauleitplans eintreten. Um die Zielerfüllung und insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können sind hierzu Kontrollen durchzuführen. Diese beinhalten:

- Die allgemeine Vollzugskontrolle der Festsetzungen des Bebauungsplans in Bezug auf die im Umweltbericht aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Wirkungskontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen in Hinblick auf die im Umweltbericht beschriebenen Entwicklungsziele.
- Eine Überwachung und falls möglich eine Beseitigung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplans entstehen oder bekannt werden.

Gehölzpflanzungen und Einsaaten:

Umsetzung der Einsaaten und des Pflanzgebots mit Überprüfung von Saatgut und Gehölzarten durch das Abnahmeprotokoll im Rahmen der Bauüberwachung

Gehölzentwicklung:

Überprüfung der Extensivwiesen und Gehölzflächen 2 Jahre nach Ausführung der Maßnahme unter Erhebung des Entwicklungszustands und Abgleich mit der geplanten Zielsetzung der Maßnahme sowie Durchführung einer eventuellen Nachpflanzung für abgegangene Gehölze.

Nachkontrolle im 5 Jahresrhythmus mit Dokumentation der Bestandsentwicklung und eventueller Ersatzpflanzung.

7**Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Durch das Fehlen von ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen und anhaltendem Bedarf möchte die Stadt Biberach mit der Weiterentwicklung des Gewerbegebiets Flugplatz den zweiten Bauabschnitt „GE 2 Flugplatz“ der Nachfrage nach Gewerbegebietsflächen nachkommen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans, mit einer Gesamtfläche von ca. 28,5 ha ist die Ausweisung von Flächen als ‚Gewerbegebiet‘ (ca. 21,6 ha), von Flächen für Versorgungsanlagen (ca. 0,1 ha), Verkehrsflächen (ca. 1,3 ha), öffentlichen Grünflächen (ca. 5,4 ha) und Wasserflächen (Neuweihergraben mit ca. 0,1 ha) vorgesehen.

Im Bestand nehmen Ackerflächen mit ca. 14,7 ha einen Großteil der Flächen ein. Hinzu kommen Intensivgrünland (ca. 5,2 ha), Intensiv- und Fettwiesen in artenarmer und artenreicherer Ausbildung (ca. 13,1 ha), Entwässerungsgräben mit randlicher Hochstauden- und Röhrichtvegetation auf einer Fläche von ca. 1,4

ha sowie wenige Erschließungsflächen gekiest oder grasbewachsen (0.4 ha).

Durch Bebauung und Versiegelung von Flächen ist im Plangebiet mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Bestehende Lärmemissionen aus dem Verkehr der B 312, der Nordwestumfahrung Biberach, dem Berufs- und Andienungsverkehr des bestehenden Gewerbegebiets „GE 1 Flugplatz / Grünzug Weißes Bild“ sowie Schallemissionen aus den bestehenden Gewerbebetrieben und vom Flugplatz Biberach werden mit der geplanten Bebauung verstärkt und haben ebenfalls negative Wirkung auf die Umweltbelange, die jedoch durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung reduziert werden können, so dass die rechtlich zulässigen Grenzwerte eingehalten werden, auch zum östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb.

Die Verlegung des Neuweihergrabens in die Abstandsfläche zum Flugplatz und der damit verbundenen Ausweisung eines Gewässerrandstreifens unter Wiederherstellung von Feuchtwiesenbereichen, Hochstaudenfluren und Röhrichtflächen, geplante Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen und der Nordwestumfahrung Biberach, ost- und westseitige Hecken- und Baumpflanzungen zur weiteren Eingrünung des Gewerbegebiets sowie die Sicherung der Versickerungsleistung über externe Retentionsflächen sind wesentliche grünordnerische Leitziele und mindern die negativen Auswirkungen auf die Umweltbelange.

Artenschutzrechtliche Belange aus Forderungen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags werden für Feldvogelarten durch CEF-Maßnahmen auf noch zu benennenden Flurstücken durchgeführt. Mit der Verpflanzung von Gehölz-, Röhricht- und Hochstaudenbeständen vom alten Grabenstandort zum geplanten Neuweihergraben werden artenschutzrechtliche Belange gehölzbrütender Vogelarten berücksichtigt.

Der naturschutzrechtliche Eingriff wird für die Schutzgüter Pflanzen/ Tiere und Boden nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg bewertet. Für die weiteren Schutzgüter ergaben sich unter Berücksichtigung der geplanten grünordnerischen Maßnahmen keine oder nur geringe abwägbare Auswirkungen.

Der Eingriff kann durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vollständig ausgeglichen werden. Bei der Bilanzierung der Schutzgüter verbleibt ein Defizit von 2.270.111 Ökopunkten. Über das Ökokonto der Stadt Biberach werden dafür aus der geplanten Ökokontomaßnahme „Wiedervernässung des Ummendorfer Riedes“ Ökopunkte in Höhe des berechneten Ausgleichs entnommen. Über diese externe Kompensationsmaßnahme kann für den Eingriff durch die Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbegebiet „GE 2 Flugplatz“ ein vollständiger Ausgleich erzielt werden.

Um auch für den Zeitraum bis zur vollständigen Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme „Wiedervernässung des Ummendorfer Riedes“ nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, soll eine Interimsfläche von ca. 70 000 m² im westlichen Bereich des Gewerbegebiet, für die nur Interessensbekundungen aber keine vertragliche Verpflichtung vorliegen, zur Förderung von Flora und Fauna mit einer Buntbrachemischung eingesät werden.

Die Überprüfung der auszuführenden Ausgleichsmaßnahmen erfolgt durch die Stadt Biberach nach Umsetzung der Bebauung und erneut nach 5 Jahren.

8. Anlagen**Anlage 1****Pflanzenliste Bestand****1.1 Solitär bäume**

| | | | | | |
|---|-------------------------|-------------|---------|-----|--------|
| 1 | <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde | 3 Stück | StU | 25 cm |
| 2 | <i>Malus</i> | Apfelbaum | | StU | 60 cm |
| 3 | <i>Malus</i> | Apfelbaum | | StU | 25 cm |
| 4 | <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde | | StU | 257 cm |
| 5 | <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche | 2 Stück | StU | 14 cm |
| 6 | <i>Acer campestre</i> | Feldahorn | 4 Stück | StU | 14 cm |

1.2 Gräser und Stauden in Röhrichtbereich und Hochstaudenflur

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Achillea ptarmica</i> | Sumpfschafgarbe |
| <i>Alchemilla vulgaris</i> | Gewöhnlicher Frauenmantel |
| <i>Betonica officinalis</i> | Heilziest |
| <i>Bistorta officinalis</i> | Schlangenknoterich |
| <i>Campanula patula</i> | Wiesenglockenblume |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | Gewöhnliches Hornkraut |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Wiesenknäuelgras |
| <i>Dianthus superbus</i> | Prachtnelke |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | Schmalblättriges Weideröschen |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Zottiges Weideröschen |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | Mädesüß |
| <i>Geum rivale</i> | Bachnelkenwurz |
| <i>Geranium palustre</i> | Sumpfstorchschnabel |
| <i>Geranium pratense</i> | Wiesenstorchschnabel |
| <i>Iris pseudacorus</i> | Sumpfschwertlilie |
| <i>Juncus effesus</i> | Flatterbinse |
| <i>Knautia arvensis</i> | Wiesen-Witwenblume |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Gewöhnlicher Hornklee |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Kuckuckslichtnelke |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | Pfennigkraut |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | Gewöhnlicher Gilbweiderich |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Blutweiderich |
| <i>Phragmites australis</i> | Gewöhnliches Schilf |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> | Waldsimse |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | Sumpfhelmkraut |

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>Typha latifolia</i> | Breitblättriger Rohrkolben |
| <i>Valeriana officinalis</i> | Baldrian |

1.2 Gräser und Stauden in artenreichen Grünlandbereichen

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| <i>Ajuga reptans</i> | Kriechender Günsel |
| <i>Alopecurus pratense</i> | Wiesenfuchsschwanz |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | Wiesenkammgras |
| <i>Galium mollugo</i> | Wiesenlabkraut |
| <i>Geranium pratense</i> | Wiesenstorchschnabel |
| <i>Hydrocharis radicata</i> | Gewöhnliches Ferkelkraut |
| <i>Knautia arvensis</i> | Wiesenwitwenblume |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | Wiesenmargerite |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Hornklee |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Spitzwegerich |
| <i>Poa pratensis</i> | Wiesenrispengras |
| <i>Ranunculus acris</i> | Scharfer Hahnenfuß |
| <i>Ranunculus repens</i> | Kriechender Hahnenfuß |
| <i>Rumex acetosa</i> | Sauerampfer |
| <i>Taraxacum officinalis</i> | Löwenzahn |
| <i>Trifolium pratense</i> | Wiesenklee |
| <i>Trifolium repens</i> | Weißklee |

Anlage 2**Pflanzenliste Planung****2. Baumarten für private und öffentliche Baumpflanzungen**

Pflanzenqualität: Hochstamm 3 x v, Stammumfang mind. 16-16 cm

2.1 Solitärbäume für Baumreihe entlang der NWU

Tilia cordata Winterlinde

2.2 Solitärbäume für Baumpflanzungen im Straßenraum des Plangebiets

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Acer platanoides in Sorten | Spitzahorn |
| Alnus x spaethii | Purpurerle |
| Carpinus betulus in Sorten | Hainbuche |
| Corylus colurna | Baumhasel |
| Ginkgo biloba männliche Selektionen | Fächerbaum |
| Gleditsia triacanthos in Sorten | Gleditschie |
| Ostrya carpinifolia | Hopfenbuche |
| Quercus cerris | Zerreiche |
| Quercus robur in Sorten | Stieleiche |
| Robinia pseudoacacia in Sorten | Robinie |
| Tilia cordata in Sorten | Winterlinde |
| Tilia tomentosa in Sorten | Silberlinde |

2.3 Solitärbäume für Baumpflanzungen auf privaten Flächen für Bereiche mit Höhenbeschränkungen bis 612.00 m.Ü.NN Wuchshöhe der Bäume bis maximal 15 m

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Acer campestre in Sorten | Feldahorn |
| Acer platanoides in Sorten | Spitzahorn |
| Alnus x spaethii | Purpurerle |
| Crataegus in Sorten | Weißdorngewächse |
| Fraxinus ornus in Sorten | Blumenesche |
| Gleditsia triacanthos in Sorten | Gleditschie |
| Ostrya carpinifolia | Hopfenbuche |
| Prunus padus in Sorten | Traubenkirsche |
| Pyrus calleryana | Chinesische Wildbirne |
| Sorbus in Sorten | Vogelbeere, Mehlbeere |
| Tilia in Sorten bis 15 m Höhe | Linde |
| Ulmus Hybriden in Sorten bis 15 m | Ulme |

2.4 Solitäräume für Baumpflanzungen auf privaten Flächen für Bereiche mit Höhenbeschränkungen bis 624.00 m.Ü.NN Wuchshöhe der Bäume bis maximal 20 m

Baumarten der Liste 2.2

Baumarten der Liste 2.3

2.5 Baum und Straucharten entlang des Neuweihergrabens

Pflanzenqualität: Strauch, Höhe mind. 125-150 cm

| | |
|---------------------------|--|
| <i>Alnus glutinosa</i> | Schwarzerle nur im westlichen Bereich |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Pfaffenhütchen |
| <i>Rhamnus frangula</i> | Faulbaum |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Liguster nur im Böschungsbereich |
| <i>Prunus padus</i> | Traubenkirsche nur im westlichen Bereich oder b. B. auf den Stock setzen |
| <i>Salix purpurea</i> | Purpurweide |
| <i>Salix triandra</i> | Mandelweide |
| <i>Salix viminalis</i> | Korbweide |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder nur im Böschungsbereich |
| <i>Viburnum opulus</i> | Wasserschneeball |

2.6 Sträucher für Heckenpflanzungen

Pflanzenqualität: Strauch, Höhe mind. 60-100 cm

Straucharten

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feldahorn |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Gemeiner Hartriegel |
| <i>Corylus avellana</i> | Haselnuss |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Eingriffeliger Weißdorn |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Pfaffenhütchen |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Gemeiner Liguster |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | Heckenkirsche |
| <i>Prunus spinosa</i> | Liguster |
| <i>Rosa canina</i> | Hundsrose |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder |
| <i>Viburnum lantana</i> | Wolliger Schneeball |

Anlage 3

Bilder Bestand



Neuweihergraben Blick Richtung Norden



Röhrichtbestände am Neuweihergraben



Die Ackerflächen südlich des Neuweihergrabens grenzen fast an die Uferböschung an



Der Neuweihergraben ostseitig kurz vor seiner Verdolung



Bachbegleitende Hochstaudenflur mit Mädesüß.....



....Weideröschchen, Gewöhnlichem Gilbweiderich.....



Dianthus superba (Prachtnelke) besonders geschützt



Iris pseudacorus (Sumpfschwertlilie) besonders geschützt



Betonica officinalis (Heilziest) und *Achillea ptarmica* (Sumpfschafgarbe)



Geum rivale (Bachnelkenwurz)



Grünlandfläche im April



Grünlandfläche Mitte Mai, vor dem Schnitt



Grünlandfläche Mitte Juli



Grünlandfläche ebenfalls Mitte Juli