



Stadt
Offenburg

Umweltbericht (UB) zur 8. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Elgersweier“

Fassung zur erneuten Offenlage



Bresch Henne Mühlिंगhaus

Heinrich-Hertz-Straße 9
76646 Bruchsal

BHM Planungsgesellschaft mbH

Brunnsteige 15
72672 Nürtingen

Rheinstraße 99.4
64295 Darmstadt

BDLA

www.bhmp.de
info@bhmp.de

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Michael Renz, B. Eng. Alexander Weinhardt

Projekt 200701-3

08.08.2013

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| 1. Beschreibung des Vorhabens _____ | 1 |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung | 1 |
| 1.2 Größe, Abgrenzung, naturräumliche Lage und Nutzungen | 1 |
| 2. Übergeordnete Vorgaben _____ | 3 |
| 2.1 Regionalplan | 3 |
| 2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan | 3 |
| 2.3 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte | 4 |
| 2.3.1 NATURA-2000 | 4 |
| 2.3.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete | 4 |
| 2.3.3 Naturpark | 4 |
| 2.3.4 Biotope nach § 32 LNatSchG und Waldbiotope nach LWaldG | 4 |
| 2.3.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete | 4 |
| 3. Alternativenprüfung _____ | 5 |
| 4. Beschreibung und Bewertung des Bestands _____ | 6 |
| 4.1 Schutzgut Mensch | 6 |
| 4.2 Schutzgut Boden | 6 |
| 4.3 Schutzgut Wasser | 7 |
| 4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere | 8 |
| 4.4.1 Biotop- und Nutzungstypen | 8 |
| 4.4.2 Fauna | 9 |
| 4.5 Schutzgut Landschaft | 10 |
| 4.6 Schutzgut Klima und Luft | 10 |
| 4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 11 |
| 4.8 Wechselwirkungen | 11 |
| 5. Wirkungen des Bauvorhabens _____ | 12 |
| 5.1 Wirkungsprognose Nullfall | 12 |
| 5.2 Wirkungsprognose Planfall | 12 |
| 5.2.1 Baubedingte Wirkungen | 13 |
| 5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen | 14 |
| 5.2.3 Betriebesbedingte Wirkungen | 15 |
| 6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich _____ | 16 |
| 6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen | 16 |
| 6.1.1 Einsatz von technischem Gerät nach neuestem Stand der Technik | 16 |
| 6.1.2 Minimierung der Baustellennebenflächen | 16 |
| 6.1.3 Schutz des Oberbodens | 16 |
| 6.1.4 Räumung des Baufensters außerhalb der Vogelbrutzeit | 17 |

| | | |
|--------|--|----|
| 6.1.5 | Bei Einzäunung von Flächen: Mindestabstand der unteren Zaunkante zum Boden | 17 |
| 6.1.6 | Landschaftsgerechte Eingrünung | 17 |
| 6.1.7 | Vermeidung des Schwermetalleintrags in Boden und Wasser | 17 |
| 6.1.8 | Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungsmittel | 17 |
| 6.1.9 | Versickerung von anfallendem Regenwasser | 18 |
| 6.1.10 | Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern | 18 |
| 6.2 | Ausgleichsmaßnahmen | 18 |
| 6.2.1 | Sicherung von Streuobstbeständen auf 0,53 ha im Umland von Elgersweier; extern | 18 |
| 6.2.2 | Aufwertung von Grünland auf 0,53ha im Umland von Elgersweier; extern | 18 |
| 6.2.3 | Umwandlung von 0,74 ha Acker in Grünland, Streuobst und Saumvegetation; extern | 19 |
| 6.2.4 | Umwandlung von 0,5 ha Dominanzbestand Goldrute in extensives Grünland (Magerrasen bodensaurer Standorte); extern | 19 |
| 6.2.5 | Grünlandentwicklung (Magerwiese mittlerer Standorte) auf 0,05 ha Vorhabensfläche | 19 |
| 7. | Schutzgutbezogene Bilanz | 20 |
| 7.1 | Schutzgutbezogene Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich | 20 |
| 7.2 | Rechnerische Bilanzierung | 22 |
| 7.2.1 | Schutzgut Boden | 22 |
| 7.2.2 | Schutzgut Pflanzen und Tiere | 23 |
| 8. | Spezieller Artenschutz | 25 |
| 9. | Hinweise zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen | 26 |
| 9.1 | Hinweise zur Gehölzauswahl | 26 |
| 9.2 | Pflanzung Feldgehölz im Geltungsbereich | 26 |
| 9.3 | Anlage einer Streuobstwiese im Geltungsbereich | 26 |
| 9.4 | Entwicklung von Magerrasen | 27 |
| 10. | Monitoring | 28 |
| 11. | Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten | 29 |
| 12. | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 30 |
| 13. | Anhang: | 31 |
| | Lageplan der externen Ausgleichsflächen | 31 |

Abbildungsverzeichnis**Seite**

| | |
|---|---|
| Abbildung 1: Übersicht zur Lage der Erweiterungsfläche | 2 |
| Abbildung 2: Lage der Erweiterungsfläche an der K 5331..... | 2 |
| Abbildung 3: Regionaler Grünzug im Regionalplan Südlicher Oberrhein. | 3 |
| Abbildung 4: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan..... | 4 |
| Abbildung 5: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich..... | 9 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Übersicht über die im Geltungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen sowie deren Flächengröße und Wertstufe..... | 8 |
| Tabelle 2: In der Wirkungstabelle verwendete Kürzel für die Schutzgüter und den Artenschutz..... | 13 |
| Tabelle 3: Wirkungstabelle | 13 |
| Tabelle 4: Maßnahmentabelle..... | 16 |
| Tabelle 5: Gegenüberstellung erhebliche Beeinträchtigung/Kompensationsmaßnahme..... | 20 |
| Tabelle 6: Aufwertungspotenzial „Boden“ der Ausgleichsflächen nach LUBW (2010)..... | 23 |
| Tabelle 7: Bilanzierung des Geltungsbereiches und der externen Ausgleichsflächen nach Ökokontoverordnung. | 24 |

1. Beschreibung des Vorhabens

Die 2,85 ha große Erweiterungsfläche schließt östlich an die Gewerbeflächen von Elgersweier an. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,7 festgeschrieben, die maximale Gebäudehöhe mit 17 m.

Der Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat wurde für einen Nordteil (Huber; Kiefer&Beck) und einen Südteil (hansgrohe) am 25.06.2012 gefasst.

Das Verfahren wird nun für den Nordteil (Huber; Kiefer&Beck), getrennt als 8. Änderung der B-Plans, fortgeführt. Nur der Nordteil ist Gegenstand des vorliegenden Umweltberichts.

Für die Erweiterung werden die Flst./Teile der Flst. 797/1, 797/2, 798, 799, 799/1, 802/1, 802/2, 803 bis 805, 806, 806/1, 807 bis 813, Gemarkung Elgersweier, Stadt Offenburg, in Anspruch genommen.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr.7 und § 1a BauGB wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „8. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Gewerbegebiet Elgersweier“ in Elgersweier, Offenburg eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Grundlage für die Prüfung ist der vorliegende Umweltbericht.

Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf alle Aspekte der Natur und Landschaft, die nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden können. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.2 Größe, Abgrenzung, naturräumliche Lage und Nutzungen

Der geplante Geltungsbereich liegt im Naturraum „Offenburger Rheinebene“, schließt an das Gewerbegebiet Elgersweier an und ist im Norden von der K 5331 begrenzt (Abbildung 1). Im Süden und Osten schließen kleinparzellierte, landwirtschaftlich genutzte Flurstücke an (Grünland, Acker, Obstbaumkulturen).

Der geplante Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 2,85 ha. Da Wirkungen des Vorhabens auf die Umgebung nicht auszuschließen sind, wurde das nähere Umfeld (50 m Pufferdistanz) des Geltungsbereichs in das Untersuchungsgebiet (UG) des Umweltberichts einbezogen. Das Untersuchungsgebiet umfasst somit rund 7,7 ha (Abbildung 2).

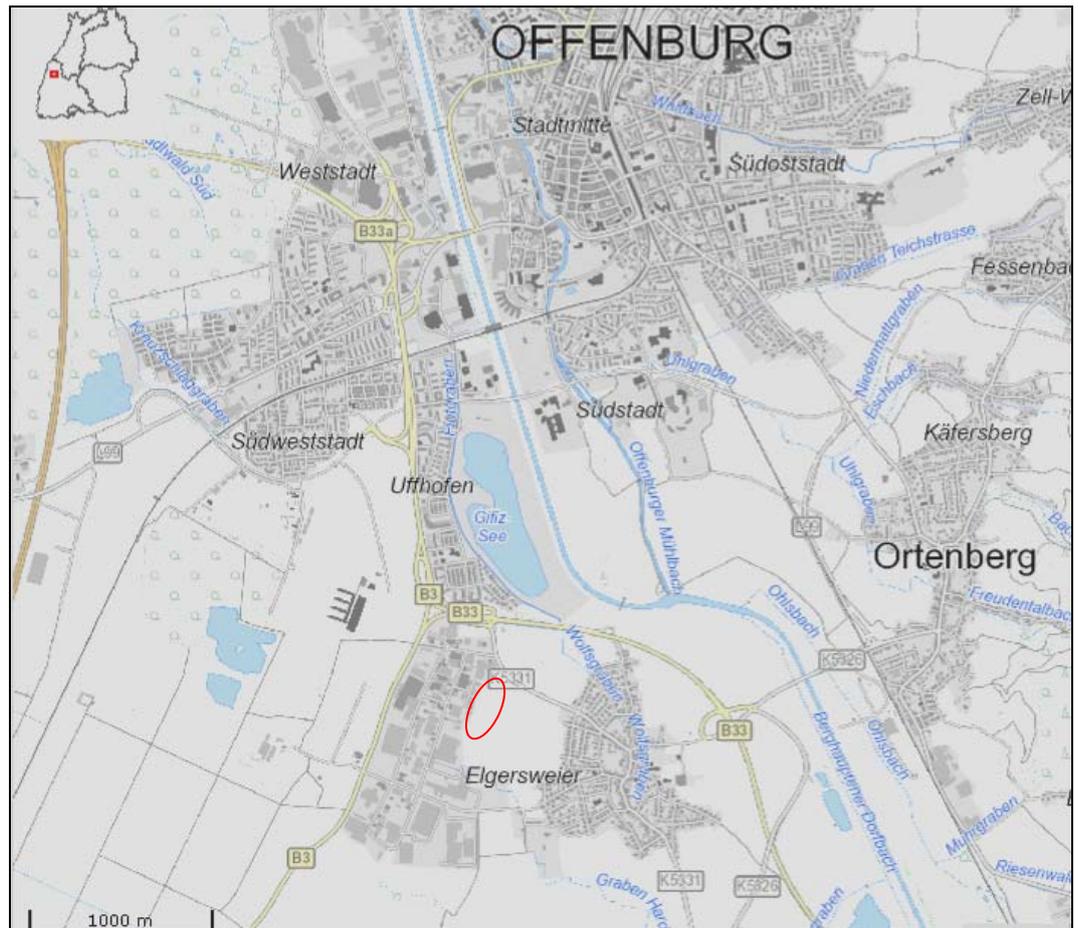


Abbildung 1: Übersicht zur Lage der Erweiterungsfläche (rot). Quelle: Datenserver der LUBW.

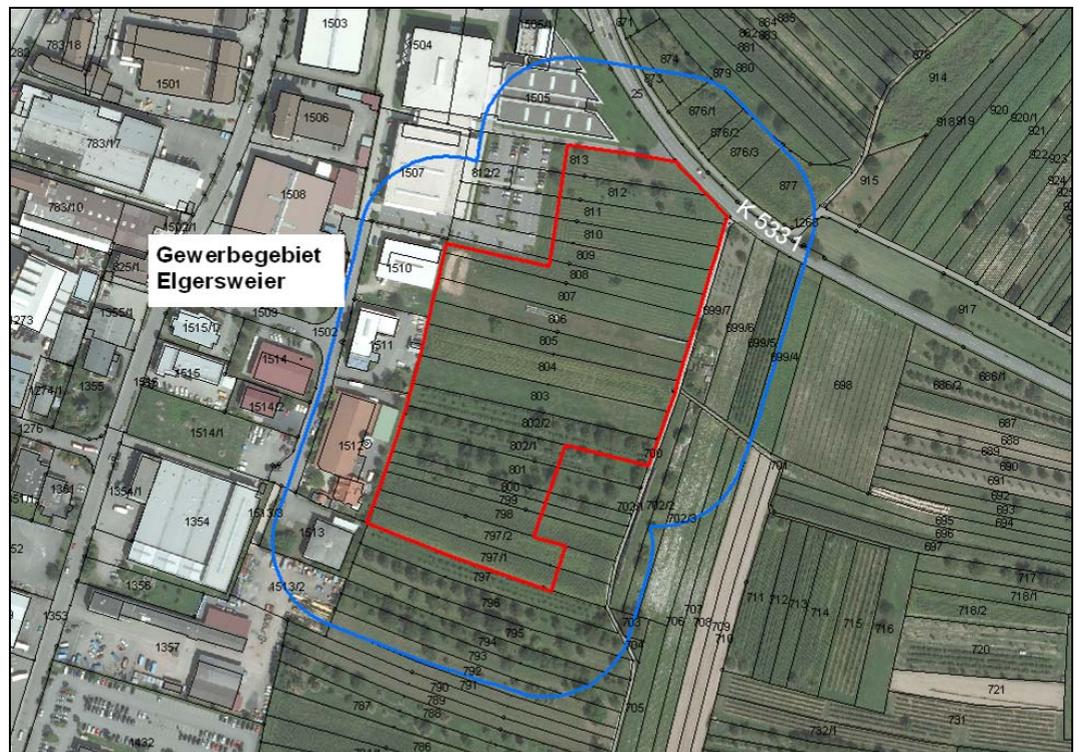


Abbildung 2: Lage der Erweiterungsfläche an der K 5331 (rot umgrenzt) und des UG (blau).

2. Übergeordnete Vorgaben

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie dieses Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden, wird nachfolgend gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 1b beschrieben.

2.1 Regionalplan

Die Regionalplanung Südlicher Oberrhein (1995) trifft keine Aussagen für den Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung/-ergänzung.

Ein regionaler Grünzug umschließt Elgersweier mit dem Gewerbegebiet im Westen und Süden (Abbildung 3).

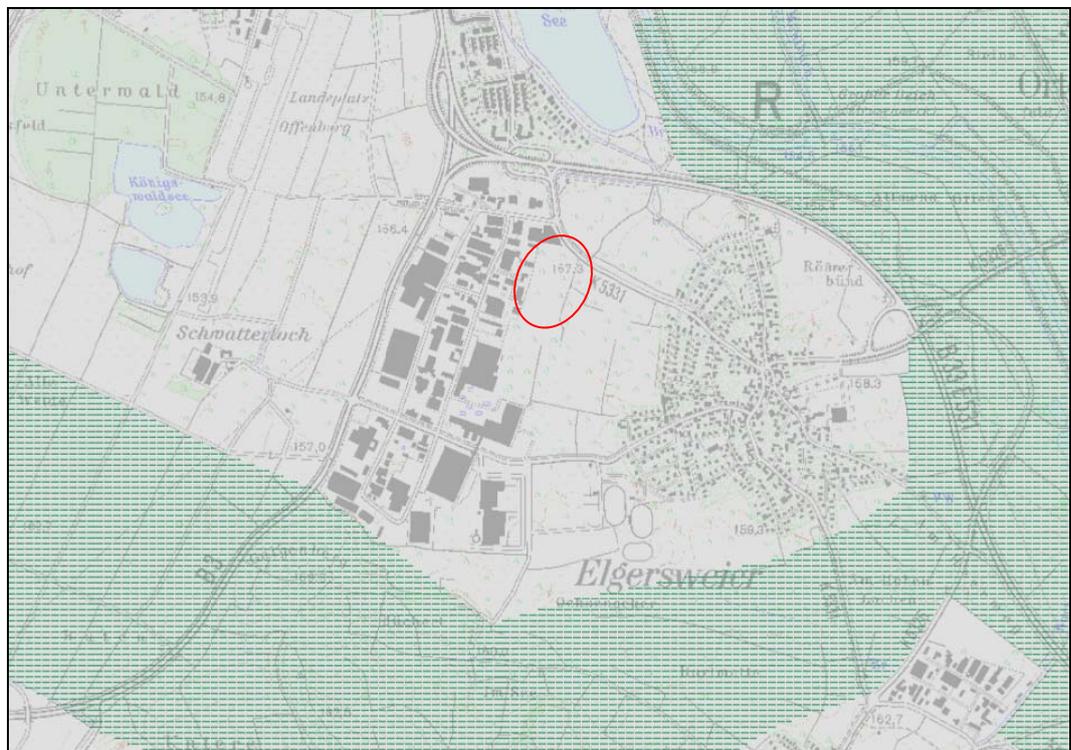


Abbildung 3: Regionaler Grünzug im Regionalplan Südlicher Oberrhein. Rot = Vorhabensbereich.
Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg im Internet.

2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (2009) weist die Erweiterungsfläche zum Großteil als geplante gewerbliche Baufläche aus. Der Umweltbericht zum FNP liefert wichtige Informationen zum Bestand der Schutzgüter im Erweiterungsbereich (siehe Kapitel 4).

Der östliche Rand der geplanten Erweiterungsfläche ist als „Suchraum für Kompensation“ abgegrenzt (Abbildung 4). Der zur Zeit in Aufstellung und Abstimmung befindliche Landschaftsplan weist auf dieser Fläche (nach Osten bis zur Wohnbebauung von Elgersweier) als Ziel die Sicherung und Entwicklung von gliedernden Freiräumen zwischen den Siedlungen mit Aufwertung für die fußläufige Feierabenderholung aus (Freiraumkarte). Die Karte zum Natur-

haushalt grenzt kleine Flächen zur Sicherung und Entwicklung sonstiger wertvoller Biotope ab (hier: Obstbaumflächen).

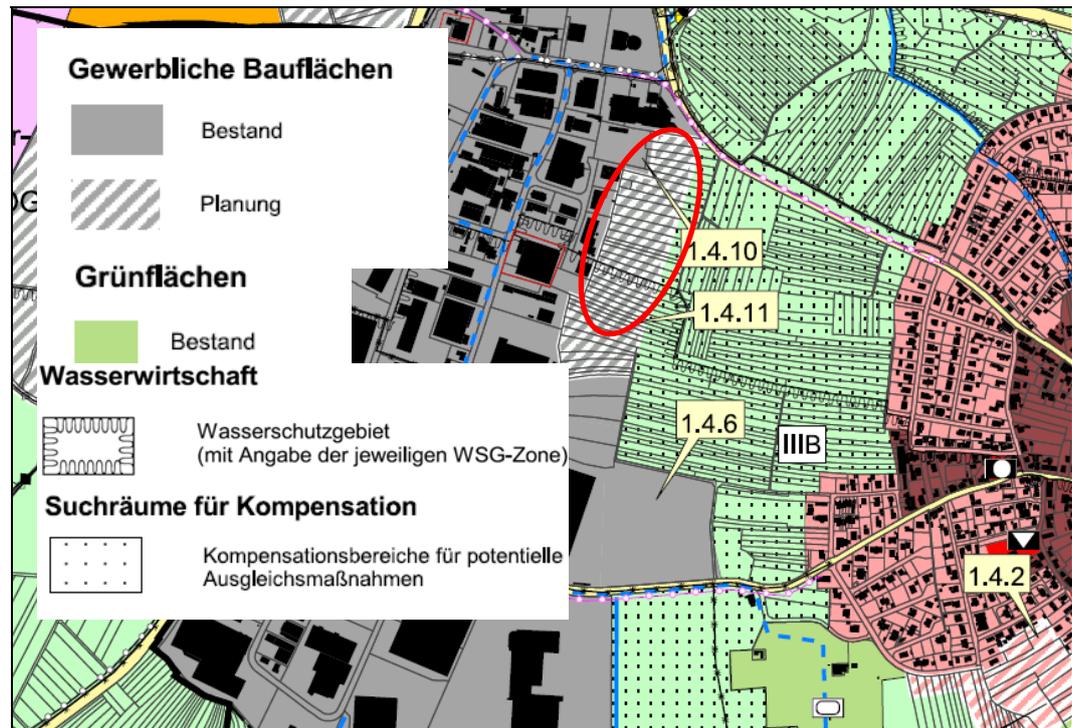


Abbildung 4: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan. Der Erweiterungsbereich ist rot eingekreist.

2.3 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

2.3.1 NATURA-2000

FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sind im Umkreis von 2,5 km um die geplanten Erweiterungsflächen nicht vorhanden.

2.3.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Beide Schutzgebietskategorien sind im Umkreis von 2,5 km um die geplante Erweiterungsfläche ebenfalls nicht vorhanden.

2.3.3 Naturpark

Der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord grenzt im Süden des Gewerbegebietes Elgersweier an.

2.3.4 Biotope nach § 32 LNatSchG und Waldbiotopie nach LWaldG

Besonders geschützte Biotopie wurden im Wirkungsbereich um die geplanten Erweiterungsflächen in der landesweiten Erfassung nicht abgegrenzt.

2.3.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Etwas südlich der geplanten Erweiterungsflächen grenzt Zone III B des Wasserschutzgebietes „Schutterwald“ an - in dem der gesamte südliche Teil des Gewerbegebietes Elgersweier liegt.

3. Alternativenprüfung

In der Regel werden im Folgenden in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, gemäß der Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a Nr. 2d BauGB, beschrieben.

Im vorliegenden Fall gibt es keine Flächenalternativen, da die Betriebserweiterungen der angrenzenden Betriebe an die vorhandenen Betriebsgelände angeschlossen sein müssen. Zu dieser Aussage kommt auch der Flächensteckbrief 1.4.11 des Umweltberichtes zum Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg.

4. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Nachfolgend wird die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2a beschrieben.

Die Abschnitte bei jedem Schutzgut gliedern sich in „Methodik und Bestand“, „Vorbelastung und Bewertung“ und „Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff“. Ausgewertet wird u. a. der Flächensteckbrief 1.4.11 „Offenburg-Elgersweier, Erw. GE Elgersweier G“ des Umweltberichtes zum aktuellen Flächennutzungsplan.

4.1 Schutzgut Mensch

Beim Schutzgut Mensch werden die Funktionen „Wohnen“, „Arbeiten“ sowie „Erholung“ im UG und dessen nahem Umfeld beschrieben und bewertet. Die Bewertung erfolgt in den Stufen keine, geringe, mittlere und hohe Funktionserfüllung. Im Gewerbegebiet Elgersweier ist Wohnen für Betriebseigentümer zulässig, so dass das UG im westlichen Randbereich neben der Hauptfunktion „Arbeiten“ auch die Nebenfunktion „Wohnen“ aufweist. Der östlich an die geplante Erweiterungsfläche anschließende Wirtschaftsweg wird vor allem zur Naherholung von der ortsansässigen Bevölkerung genutzt. Er ist nur ca. 400 m von Elgersweier entfernt und ist gut an die Kreisstraße angebunden. Der eigentliche Geltungsbereich ist nicht durch Wege erschlossen.

Der geplante Geltungsbereich ist von den angrenzenden Gewerbeflächen überprägt. Seine Funktionen für „Wohnen“ und „Arbeiten“ sowie „Erholung“ sind - im Gegensatz zu seinen Randbereich gering ausgebildet. Aufgrund seines relativ strukturreichen und kulturraum-typischen Bestandes an Biotop- und Nutzungstypen mit Obstbaumkulturen, Streuobstbeständen, Grünland und Ackerbrache stellt der Geltungsbereich jedoch einen wichtigen Bestandteil der Grünzäsur zwischen Gewerbeflächen und Wohngebieten dar (Flächensteckbrief 1.4.11¹).

Gegenüber der geplanten Überbauung besitzen die Funktionen „Wohnen“, „Arbeiten“ und „Erholung“ wegen ihrer geringen Funktionserfüllung im geplanten Geltungsbereich nur eine geringe Empfindlichkeit. Allerdings ist die Empfindlichkeit der Funktion als Grünzäsur zwischen Gewerbegebiet und Wohnbebauung gegenüber der Überbauung hoch.

4.2 Schutzgut Boden

Für die Aussagen zum Schutzgut Boden wurden aktuelle Daten des Landratsamtes Ortenaukreis ausgewertet. Die Bewertung erfolgt anhand der Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandorte für naturnahe Vegetation“ in einem fünfstufigen System von 0 = „ohne

¹ Umweltbericht zum aktuellen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (2009).

natürliche Bodenfunktion“ bis 5 = „sehr hohe Funktionserfüllung“. Im gesamten Geltungsbereich liegen Braunerden aus Terrassensand vor.

Relevante Vorbelastungen des Schutzgutes Boden bestehen im geplanten Geltungsbereich nicht. Im Westen des UG, im bestehenden Gewerbegebiet bestehen Vorbelastungen durch Flächenversiegelung. Die Böden weisen folgende Funktionserfüllung auf:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit = mittlere Funktionserfüllung (2)
- Filter und Puffer für Schadstoffe = mittlere Funktionserfüllung (2)
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt = sehr hohe Funktionserfüllung (4)
- Standort für die natürliche Vegetation = keine Funktionserfüllung

Die Funktion Standort für die natürliche Vegetation geht bei der genannten Wertstufe, nach dem Leitfaden der LUBW², nicht in die Ermittlung der Gesamtbewertung ein. Die Wertstufe für die Gesamtbewertung beträgt 2,67 (mittel bis hoch), was 10,66 Ökopunkten (ÖP)/m² entspricht.

Der Boden besitzt gegenüber dem geplanten Eingriff mit der daraus resultierenden Flächenneversiegelung eine sehr hohe Empfindlichkeit, da alle natürlichen Bodenfunktionen verloren gehen.

4.3 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser werden die Biotop- und Nutzungstypen des UG ausgewertet, die hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg sowie die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten im Umkreis um das UG. Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „von allgemeiner Bedeutung im Naturhaushalt“ und „besonderer Bedeutung im Naturhaushalt“.

Oberflächengewässer liegen im UG nicht vor. Die mittleren Grundwasserstände liegen zwischen 151,0 bis 152,5 m ü. NN, die höchsten Grundwasserstände bei 152,5 bis 154,5 m ü. NN. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters beträgt zwischen 20 m und 40 m. Die Grundwasserneubildungsrate ist hoch. Südlich an den Geltungsbereich anschließend ist die Zone III B des Wasserschutzgebietes „Schutterwald“ abgegrenzt.

Die Vorbelastungen des Grundwassers im geplanten Geltungsbereich sind gering, im westlichen UG wegen der Flächenversiegelung hoch (Unterbindung der Grundwasserneubildung). Das Schutzgebiet wird in seiner Funktion als Trinkwasserlieferant als von besonderer Bedeutung, die übrigen Flächen von allgemeiner Bedeutung bewertet. Der gesamte Eingriffsbereich hat nach dem Flächensteckbrief Nr. 1.4.11 eine hohe Bedeutung bezüglich seines Retentionsvermögens.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Flächenversiegelung ist hoch, da die natürliche Grundwasserneubildung unterbunden wird. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag wird als gering bewertet, da die überdeckenden Bodenschichten eine hohe Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen aufweisen (s. o.).

² LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.4.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop- und Nutzungstypen des UG wurden nach dem LUBW-Verfahren³ kartiert und deren naturschutzfachliche Wertigkeit anhand der Ökopunkteverordnung⁴ festgestellt (Feinbewertung; siehe rechnerische Bilanz in Kapitel 7.2.2). Die Ermittlung der Wertstufe erfolgt in einem fünf-stufigen System von I = sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung nach LUBW (2005).

Die in Tabelle 1 genannten Biotop- und Nutzungstypen wurden im geplanten Geltungsbereich nachgewiesen. Die räumliche Lage ist in Abbildung 5 dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht über die im Geltungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen sowie deren Flächengröße und Wertstufe.

| LUBW-Code | Biotoptyp | Größe [m ²] | Wertstufe |
|-----------|--|-------------------------|-----------|
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 15.870 | III |
| 35.60 | Ruderalvegetation | 290 | III |
| 37.13 | Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte | 6.365 | III |
| 37.21 | Obstbaumkultur | 1.584 | I |
| 43.11 | Brombeer-Gestrüpp | 90 | III |
| 45.40 b | Streuobst auf Fettwiese | 4.267 | IV |

28.466

Die Vorbelastung des UG besteht im Kfz-Verkehr auf der nahen Kreisstraße und durch das angrenzende Gewerbegebiet. Den Streuobstbeständen im Gebiet kommt trotzdem eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu, den übrigen Flächen zum Großteil eine mittlere.

Die Biotopbestände haben gegenüber der geplanten Bebauung eine hohe Empfindlichkeit, da sie vollständig und dauerhaft überprägt werden und somit ihre Habitatfunktionen nicht mehr erfüllen können.

³ LUBW (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

⁴ Gesetzesblatt für Baden-Württemberg. Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung - ÖKVA) (2010).



Abbildung 5: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich.
Codezuweisung siehe Tabelle 1.

4.4.2 Fauna

In Bezug auf den Artenschutz wurden zwei faunistische Kartierungen Anfang und Ende Juli 2012 mit der Zielsetzung durchgeführt, artenschutzrechtlich relevante Arten/Artengruppen (Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie und europäische Vogelarten) zu erfassen. Für eine

Erfassung der Brutvögel war es zu spät im Jahr, so dass hier nur eine Potenzialeinschätzung getroffen werden kann.

Trotz gezielter Suche nach Zauneidechsen wurde die Art nicht im UG festgestellt. In der Nachbarschaft zum UG wurde der Große Wiesenknopf als Futterpflanze von Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen. Die Falterarten selbst wurden im UG nicht vorgefunden. An Nahrungsgästen wurden Bunt- und Grünspecht beobachtet - eine Brut dieser beiden Arten ist aufgrund der Biotopstruktur eher unwahrscheinlich. Dagegen kann ein Brutpotenzial für Gartenrotschwanz (RL BW: V) und Wendehals (RL BW: 2) nicht ausgeschlossen werden (je ein Brutpaar). Fledermäuse nutzen das Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit als (nicht essentielles) Nahrungsgebiet - aufgrund der fehlenden Baumhöhlen (eine Anzahl alter Obstbäume wurde vor kurzem gefällt) ist die Nutzung als Tages- oder Winterquartier oder gar als Wochenstube auszuschließen. Streng geschützte Totholzkäfer sind aufgrund der intensiven Obstbaumpflege nicht zu erwarten (sehr geringer Totholzanteil in den Bäumen).

Eine Vorbelastung der Flächen besteht durch Lichtverschmutzung und Lärm aus dem angrenzenden Gewerbegebiet sowie vom Kfz-Verkehr auf der nahen Kreisstraße. Aus artenschutzrechtlicher Sicht kommt dem geplanten Geltungsbereich wegen seines Bestandes an (alten) Obstbäumen ein hohes naturschutzfachliches Potenzial in Bezug auf Brutvögel zu - für andere, artenschutzrechtlich relevante Artengruppen ist der geplante Geltungsbereich von allgemeiner Bedeutung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung ist hoch, da die Habitatfunktionen verloren gehen.

4.5 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft wird anhand der Biotop- und Nutzungstypen und anhand der Aussagen des Flächensteckbrief 1.4.11 beschrieben und bewertet. Das UG ist durch den Wechsel von Ackerbrachen, Grünland, Streuobstbereichen und Obstbaumkulturen reich strukturiert. Die vorhandenen Biotoptypen sind für den Kulturräum typisch.

Die Landschaft ist durch das angrenzende Gewerbegebiet vorbelastet. Trotzdem kommt den verbliebenen landwirtschaftlichen Nutzflächen durch ihren Strukturreichtum eine hohe Bedeutung zu. Diese Bedeutung wird vor allem durch die Pufferfunktion zwischen Wohnbebauung und Gewerbegebiet (Grünzäsur) begründet.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber der geplanten Bebauung ist hoch, da die Störung des Landschaftsbildes durch das Gewerbegebiet weiter an das Wohngebiet heranrückt.

4.6 Schutzgut Klima und Luft

Das **Großklima** wird von der Lage der Vorhabensfläche im Oberrheingraben und im Kinzigtal bestimmt. Auswirkungen auf das Großklima werden durch das Vorhaben nicht verursacht, so dass auf dieses nicht weiter eingegangen wird. Im Hinblick auf das **Geländeklima** weisen die im UG vorhandenen Nutzungsformen unterschiedliche Funktionen auf: Während die versiegelten Bereiche im Gewerbegebiet thermische Belastungsflächen darstellen, stellen die

dauerbegrünter Flächen (Ackerbrachen, Grünland, Obstbaumbestände) ausgleichende Kaltluftbildungszonen dar.

Die thermischen Belastungsflächen stellen eine Vorbelastung im Gebiet dar. Die Kaltluftbildungsflächen können ihre ausgleichende Funktion wegen der fehlenden Geländetopographie nur eingeschränkt wahrnehmen, weshalb ihnen eine mittlere Bedeutung zukommt.

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenversiegelung ist hoch, da thermische Belastungsflächen entstehen.

4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich der im aktuellen FNP genannten Erweiterungsflächen wurden in der Vergangenheit ein Steinbeil aus der Steinzeit sowie römische Keramiken und Mauerwerk gefunden (Flächensteckbrief 1.4.11 im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan).

Diese Funde führen dazu, dass die Flächen aus kulturhistorischer Sicht als bedeutsam eingestuft werden.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Bebauung ist hoch, da die Kulturgüter verloren oder beschädigt werden könnten - andererseits ergibt sich die Chance, die Güter im Rahmen der Bodenarbeiten zu bergen.

4.8 Wechselwirkungen

Im UG bedingen vor allem die strukturreich ausgeprägten Biotope eine hohe Bedeutung in Bezug auf das Landschaftsbild und die Lebensraumqualität für die Flora und Fauna - trotz der Vorbelastungen durch das Gewerbegebiet und die tangierende Kreisstraße.

5. Wirkungen des Bauvorhabens

Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b gegeben.

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können.

Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt auf dem Vorhabensstandort und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne das Vorhaben eintreten werden (= Status-Quo-Prognose - Prognose Nullfall) und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird.

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisiertem Vorhaben gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

5.1 Wirkungsprognose Nullfall

Folgendes Szenario ist ohne Gewerbegebietserweiterung/-ergänzung denkbar: Für das Schutzgut **Mensch** sind keine veränderten Entwicklungen in Bezug auf Wohnen/Arbeiten sowie Erholung zu erwarten. Die Schutzgüter **Boden** und **Wasser** unterliegen wie bisher im geplanten Geltungsbereich geringen Vorbelastungen durch die derzeitigen Nutzungen (Landwirtschaft, Straßenverkehr), im Bereich des Gewerbegebietes hohen Vorbelastungen. In Bezug auf **Pflanzen und Tiere** wird die Habitateignung zwischenzeitlich abnehmen, wenn die alten Baumbestände beseitigt werden (wie gerade im Süden des Geltungsbereichs geschehen) bis sich die Neupflanzungen zu entsprechend hochwertigen Altbeständen entwickelt haben. Die Schutzgüter **Klima/Luft**, **Landschaft** sowie **Kultur und sonstigen Sachgüter** werden sich im Vergleich zum Ist-Zustand nicht wesentlich verändern.

Insgesamt sind damit die absehbaren Veränderungen des Untersuchungsgebiets im Prognose-Null-Fall von geringer Bedeutung für die Prognose der Vorhabenswirkungen

5.2 Wirkungsprognose Planfall

In der folgenden tabellarischen Wirkungsprognose (Tabelle 3) werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tabelle 2 genannten Kürzeln aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) aufgeführt.

Die Bewertung der Wirkungen erfolgt in den Kategorien „wesentliche“ und „untergeordnete“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

Tabelle 2: In der Wirkungstabelle verwendete Kürzel für die Schutzgüter und den Artenschutz

| | | |
|----------------------------|--|---------------------------------|
| M: Schutzgut Mensch | F: Schutzgut Pflanzen und Tiere | S: Kultur- und Sachgüter |
| B: Schutzgut Boden | L: Schutzgut Landschaftsbild | A: Artenschutz |
| W: Schutzgut Wasser | K: Schutzgut Klima und Luft | |

Tabelle 3: Wirkungstabelle

| 5.2.1 Baubedingte Wirkungen | |
|--|-----------------|
| Schadstoff- und Lärmemissionen, Erschütterungen sowie Bewegungsunruhe durch Baustellenbetrieb | M B W F K - - A |
| <p>Die Schadstoffemissionen haben negative Wirkungen auf die Schutzgüter Luft, Boden und Wasser und somit auch auf den Menschen. Vor dem Hintergrund der vorhandenen Belastung werden die temporären Schadstoffemissionen aus dem Bau der Erweiterungsfläche aber keine relevanten Beeinträchtigungen verursachen.</p> <p>Lärm und Bewegung stören die Fauna und den Mensch. Bei Tieren können Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsstörungen während der Vogelbrutzeit zu erheblichen Beeinträchtigungen bzw. zum Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG führen.</p> <p>Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch den genannten Wirkfaktor nicht beeinträchtigt.</p> | |
| Flächenüberprägung durch Baustellenebenflächen | M B W F - L - A |
| <p>Wenn durch die Baustellenebenflächen naturschutzfachlich hochwertige Bereiche überprägt werden, die ansonsten nicht durch die Baumaßnahme betroffen wären, würde dies eine wesentliche Wirkung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere darstellen, welche auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach sich ziehen könnte (z. B. bei einem Eingriff in Streuobstbestände, welche Habitatpotenzial für Wendehals und Gartenrotschwanz bieten). Auch die Überprägung von natürlich gewachsenem Boden (Verdichtung, temporäre Versiegelung) stellt eine wesentliche Wirkung dar (Boden und Wasser).</p> <p>Bei den Baustellenebenflächen handelt es um temporäre Wirkflächen, die zeitweise z. B. die Erholungseignung von Flächen mindern (Mensch), indem sie das Landschaftsbild beeinträchtigen. Wegen des temporären Charakters wird nicht von einer wesentlichen Wirkung ausgegangen. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter können also ausgeschlossen werden.</p> <p>Auf das Schutzgut Klima/Luft wird durch die Baustellenebenflächen keine Wirkung erwartet.</p> | |

5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Flächenversiegelung und Flächenüberprägung

M B W F K L S A

Durch die Flächenüberprägung geht dem Menschen Erholungsfläche verloren, Flächen mit der Funktion „Arbeiten“ werden neu geschaffen. Funktionen werden also ausgetauscht - was in der Summe für das Schutzgut Mensch nicht als wesentliche Wirkung bewertet wird.

Beim Schutzgut Boden gehen durch die Flächenneuersiegelung die natürlichen Bodenfunktionen auf rund 2 ha vollständig verloren, was eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Zusammen mit der dem Teilverlust von Bodenfunktionen auf weiteren 0,85 ha entsteht ein Verlust von 247.200 Ökopunkten; rechnerische Bilanzierung siehe Kapitel 7.2.1.

Dem Schutzgut Wasser gehen durch die Versiegelung Flächen für die Grundwasserneubildung verloren und die oberflächige Ableitung von Niederschlagswasser führt zu hydraulischen Belastungen der Vorfluter. Zudem kann das (hohe) Retentionsvermögen der Fläche nicht mehr wahrgenommen werden. Insgesamt sind wesentliche Wirkungen zu erwarten.

Der Verlust von mittel- und hochwertigen Biotopen auf 2,69 ha (s. Tabelle 1) stellt ebenfalls wesentliche Wirkung für Tiere und Pflanzen dar, was erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge hat (Verlust von 260.161 Ökopunkten, siehe rechnerische Bilanz Kapitel 7.2.2). Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können in Bezug auf Wendehals und Gartenrotschwanz auftreten, da es sich bei den Eingriffsflächen um Brut-Potenzialflächen der beiden Arten handelt.

Durch die Flächenneuersiegelung entstehen neue thermische Belastungsflächen und Kaltluftbildungszonen gehen verloren. Wegen der mittleren Bedeutung der Eingriffsflächen für die Schutzgüter Klima und Luft wird dies nicht als wesentliche Wirkung bewertet.

Die Landschaft wird großflächiger als bisher durch Gewerbebauten überprägt. Dies ist vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung der Eingriffsflächen als Grünzäsur zwischen Gewerbegebiet und Siedlungsbereich als wesentliche Wirkung zu bewerten, die erheblichen Beeinträchtigungen zur Folge hat.

Die Flächenüberprägung kann auch zu einem Verlust von Kulturgütern führen, was aus kulturhistorischer Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt.

Flächenzerschneidung

M - - F - - - -

Durch die neuen Gewerbeflächen werden Grünflächen zerschnitten. Der Nord-Süd gerichtete Faunen-Austausch ist durch die Kreisstraße bereits erschwert und wird durch das Gewerbegebiet weiter beeinträchtigt. Die Zerschneidung/Unterbrechung des Biotopverbundes wird als wesentliche Wirkung bewertet.

| 5.2.3 Betriebesbedingte Wirkungen | |
|---|-------------------------------|
| Beleuchtung, Kfz-Verkehrs, Hausbrand (Schadstoffemissionen, Lärm, Licht, Bewegung) | M B W F K - - A |
| <p>Im Gegensatz zu den Störungen aus dem Baustellenbetrieb sind die betriebsbedingten Belastungen dauerhaft zu erwarten. Trotzdem wird es vor dem Hintergrund der guten Durchlüftung des Gebietes sowie der vorhandenen Grundbelastung nicht zu einer relevanten Erhöhung der Schadstoff- oder Lärmemissionen kommen, weshalb keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft, Boden, Wasser und, in der Folge, Mensch abgeleitet werden.</p> <p>Die Störungen (Lärm, Bewegung, Lichtverschmutzung) aus dem neuen Gewerbegebiet in das Umland können bei einer Betroffenheit naturschutzfachlich hochwertiger Biotope (wie sie um den Eingriffsbereich vorliegen, z. B. Streuobst) zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, was auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zur Folge haben kann (z. B. weiterer Verlust von Potenzialflächen für den Wendehals oder den Gartenrotschwanz).</p> <p>Wesentliche Wirkungen auf Landschaft und Kultur- sowie sonstige Sachgüter werden durch den Wirkfaktor nicht erwartet.</p> | |
| Eintrag von Schadstoffen (z. B. Schwermetallen) aus Anlagenbestandteilen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen (Dacheindeckung, Dachrinnen usw.) in den Boden/in das Grundwasser | - B W - - - - - |
| <p>Der Eintrag von Schwermetallen in den Boden (bei Versickerung des Oberflächenwassers) oder das Wasser (bei Einleitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation) kann erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser zur Folge haben.</p> | |
| Unsachgemäßen Gebrauch von Gefahrgütern | M - W F - - - - |
| <p>Falls es in der Produktion der Gewerbebetriebe zu einem unsachgemäßen Umgang mit Gefahrenstoffen kommt, sind wesentliche Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Mensch nicht auszuschließen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass bei der Produktion die üblichen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden und im Regelbetrieb keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter erfolgen</p> | |

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Im Folgenden werden nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2c Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter zu kompensieren.

In der tabellarischen Darstellung (Tabelle 4) werden, nach Beschreibung und Begründung der Maßnahme, die Schutzgüter aufgezählt (Verwendung der gleichen Kürzel wie in Kapitel 5, Tabelle 2), die von der Maßnahme profitieren. Bei Maßnahmen, bei denen ein fett gedrucktes „A“ aufgeführt ist, handelt es sich um Maßnahmen, die sich aus dem Artenschutz ergeben.

Tabelle 4: **Maßnahmentabelle.**

| 6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen | |
|---|-----------------|
| 6.1.1 Einsatz von technischem Gerät nach neuestem Stand der Technik | M B W F - - - - |
| Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß (technisch neuester Stand). Begründung: Verringerung der Lärmbelästigung von Erholungssuchenden und der Fauna in der näheren Umgebung. Minimierung des Eintrages von Schadstoffen (z. B. Öl, Schmierstoffe) in Luft, Boden und Wasser. | |
| 6.1.2 Minimierung der Baustellennebenflächen | - B W - - - - - |
| Baustellennebenflächen werden nur innerhalb der zukünftigen Baufenster und auf bereits versiegelten Flächen angelegt. Falls Baustellennebenflächen auf zukünftigen Grünflächen erforderlich werden, findet auf den betroffenen Flächen vor Anlage der Grünflächen eine Bodenlockerung statt. Begründung: Die zusätzliche Verdichtung von unversiegeltem Boden außerhalb des Baufensters wird verhindert bzw. der Boden soweit regeneriert, dass er seine natürlichen Bodenfunktionen z. T. wieder wahrnehmen kann. | |
| 6.1.3 Schutz des Oberbodens | - B - - - - - |
| Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrüneten Miete nach DIN 18915 bis zur fachgerechten Wiederverwendung bzw. zum Wiedereinbau in die Flächen zur Eingrünung (Gehölzpflanzungen; nicht in Flächen zur Entwicklung von Magerwiesen!). Begründung: Weitgehender Erhalt der (Ober-)Bodenfunktionen. | |

| | |
|--|-----------------|
| 6.1.4 Räumung des Baufensters außerhalb der Vogelbrutzeit | - - - - F - - A |
| <p>Für die betroffene Fauna wichtige Strukturen für die Fortpflanzung (hier vor allem Obstbäume) werden außerhalb der Vogelbrutzeit entfernt.</p> <p>Begründung: Um den Verlust von Fortpflanzungshabitaten während deren Nutzung - und somit Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG - zu vermeiden, werden Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit (Anfang März bis Ende August) entfernt.</p> | |
| 6.1.5 Bei Einzäunung von Flächen: Mindestabstand der unteren Zaunkante zum Boden | - - - F - - - - |
| <p>Zäune müssen mit ihrer Unterkante mind. 15 cm Abstand vom Boden haben. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich unzulässig. Die Zaunanlage ist aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z. B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, herzustellen.</p> <p>Begründung: Eine Einzäunung hat bei der überplanten Flächengröße eine Barrierewirkung für die Tierwelt, insbesondere für Mittel- und Kleinsäuger wie z. B. Feldhase, Fuchs oder Igel. Der Mindestabstand gewährleistet die Durchgängigkeit des Gebiets für diese Tiere.</p> | |
| 6.1.6 Landschaftsgerechte Eingrünung | M - - F - L - - |
| <p>Eingrünung der Erweiterungs- und Ergänzungsflächen nach Osten zur Wohnbebauung mittels einer dichten Baumhecke im Südosten (0,2 ha) mit Arten der Pflanzliste (Kapitel 9.1) und einer Streuobstpflanzung im Nordosten (0,31 ha).</p> <p>Begründung: Eine landschaftsgerechte Eingrünung mit kulturraumtypischen Elementen mindert nicht nur die Wirkungen auf das Landschaftsbild sondern erhöht auch die Erholungsfunktion der verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Habitatfunktion für die Fauna.</p> | |
| 6.1.7 Vermeidung des Schwermetalleintrags in Boden und Wasser | - B W - - - - - |
| <p>Verbot von der Witterung ausgesetzten Teilen der Gebäudehülle mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen.</p> <p>Begründung: Diese Bauteile sind die mit weitem Abstand bedeutendste Quelle für die Belastung von Oberflächenwasser und Böden von Sickerflächen bzw. des Gewässerschlamms und des Klärschlammes mit den genannten, in größerer Konzentration toxischen, nicht abbaubaren Schwermetallen. Durch den Verzicht auf diese Materialien wird diese Beeinträchtigung vermieden.</p> | |
| 6.1.8 Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungsmittel | - - - F - - - - |
| <p>Für Außenbeleuchtungen werden ausschließlich gelbes Licht (Natriumdampflampen) und insektendichte Lampengehäuse verwendet. Die Beleuchtungsdauer wird auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer beschränkt. Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet.</p> <p>Begründung: Durch gelbes Licht (z. B. Natriumdampflampen, LED) können Lockwirkungen auf die Nachtinsektenfauna und damit deren Entzug aus ihrem Lebensraum praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft kann das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt werden. Diese Lichtverschmutzung</p> | |

| | |
|---|------------------------|
| <p>kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.</p> | |
| <p>6.1.9 Versickerung von anfallendem Regenwasser</p> | <p>- - W - - - - -</p> |
| <p>Anfallendes Regenwasser wird nicht in einen Vorfluter oder die Kanalisation geleitet, sondern über Sickermulden und die Böschungen großflächig versickert.</p> <p>Begründung: Die Maßnahme dient dem Erhalt der Grundwasserneubildung sowie der Vermeidung von hydraulischen Belastungen von Vorflutern.</p> | |
| <p>6.1.10 Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern</p> | <p>- - - - - S -</p> |
| <p>Werden Bodendenkmäler aufgefunden, muss dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege angezeigt werden. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, sofern die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände nicht vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.</p> <p>Begründung: Sicherstellung und Bewahrung von ggf. kulturhistorisch wertvollen Fundstücken und Vermeidung derer Zerstörung und Beschädigung.</p> | |
| <p>6.2 Ausgleichsmaßnahmen</p> | |
| <p>6.2.1 Sicherung von Streuobstbeständen auf 0,53 ha im Umland von Elgersweier; extern</p> | <p>- - - F - - - A</p> |
| <p>Um den Verlust von potenziellem Nisthabitat des Wendehalses und des Gartenrotschwanzes zu sichern, werden alte Obstbaumbestände, deren Hauptertragszeit abgeschlossen ist und bei denen die Möglichkeit der Abholzung nicht ausgeschlossen werden kann, gesichert und weiter gepflegt. Die Maßnahme wird auf einem westlichen Teilstück von Flst. 968, Zunsweier umgesetzt.</p> <p>Begründung: Durch die Sicherung alter Obstbaumbestände im Umland von Elgersweier wird Lebensraum-potenzial für die genannten Vogelarten gesichert und somit auch die ökologische Funktion der Streuobstbestände im räumlichen Verbund erhalten. Die Maßnahme dient der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.</p> | |
| <p>6.2.2 Aufwertung von Grünland auf 0,53ha im Um-land von Elgersweier; extern</p> | <p>- - - F - - - A</p> |
| <p>Der Grünlandunterwuchs auf der oben genannten Sicherungsfläche (0,53 ha, Flst. 968, Zunsweier) wird durch ein angepasstes Mahdregime zu einer artenreichen Magerwiese entwickelt. Eine frühe Mahd im Mai fördert den Wiesenknopf, somit wird die Fläche für den Wiesenknopf Ameisenbläuling aufgewertet. Eine evtl. zweite Mahd wird nicht vor September durchgeführt, so kann der Wiesenknopf abblühen.</p> <p>Begründung: Durch die Pflege unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten wird der Habitatverlust im Eingriffsbereich tlw. ausgeglichen.</p> | |

| | |
|---|-----------------|
| 6.2.3 Umwandlung von 0,74 ha Acker in Grünland, Streuobst und Saumvegetation; extern | - B - F - - - - |
| <p>Teile des als Acker genutzten Flst. 836, Zunsweier, werden zu o. g. Biotoptypen entwickelt.</p> <p>Begründung: Durch die Flächenextensivierung und Pflege unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten wird der Habitatverlust im Eingriffsbereich tlw. ausgeglichen.</p> | |
| 6.2.4 Umwandlung von 0,5 ha Dominanzbestand Goldrute in extensives Grünland (Magerrasen bodensaurer Standorte); extern | - B - F - - - - |
| <p>Das Flst. 902 wird, nach Ausmagerung, durch Mahdgutübertragung aus geeigneten arten- und blütenreichen Spenderflächen eingesät (Alternativ: Verwendung einer artenreichen standortheimischen Saatgutmischung). Pflege: siehe Kapitel 9.4.</p> <p>Begründung: Durch die Flächenextensivierung und Pflege unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten wird der Habitatverlust im Eingriffsbereich tlw. ausgeglichen.</p> | |
| 6.2.5 Grünlandentwicklung (Magerwiese mittlerer Standorte) auf 0,05 ha Vorhabensfläche | - B - F - - - - |
| <p>Auf den östlichen Teilen der Flst. 797/1 und 797/2 wird nach Ausmagerung auf rund 500 m² eine Magerwiese mittlerer Standorte entwickelt. Pflege: siehe Kapitel 9.4.</p> <p>Begründung: Durch die Flächenextensivierung und Pflege unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten wird der Habitatverlust im Eingriffsbereich tlw. ausgeglichen.</p> | |

7. Schutzgutbezogene Bilanz

7.1 Schutzgutbezogene Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Bei der folgenden Bilanzierung werden die in Tabelle 3 prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen den in Tabelle 4 vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und beurteilt, ob negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbleiben.

Tabelle 5: Gegenüberstellung erhebliche Beeinträchtigung/Kompensationsmaßnahme.

| Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz |
|---|---|---|
| Mensch | | |
| Dem Schutzgut Mensch entstehen keine direkten erheblichen Beeinträchtigungen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die auf den Menschen wirken, werden dort behandelt. | | |
| Boden (rechnerische Bilanz siehe Kapitel 7.2.1) | | |
| Bodenverdichtung/-umlagerung auf Baustellennebenflächen (nicht quantifizierbar) | Minimierung der Baustellennebenflächen (6.1.2) Schutz des Oberbodens (6.1.3) | Mit den genannten Maßnahmen können baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden. |
| Flächenversiegelung und Flächenüberprägung (2,0 ha) | Bodenausmagerung auf 0,55 ha (6.2.4 und 6.2.5). | Die Planungen verursachen einen Wertverlust von 247.200 ÖP, welches als Defizit verbleibt, da die Bodenausmagerung nicht als Bodenaufwertung angerechnet wird (siehe Kap. 7.2.1). |
| Belastung mit Schwermetallen von der Witterung ausgesetzten Gebäudeteilen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen (nicht quantifizierbar) | Vermeidung des Schwermetalleintrags (6.1.7) | Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes können durch die Maßnahme vermieden werden. |
| Wasser | | |
| Bodenverdichtung/-umlagerung auf Baustellennebenflächen (nicht quantifizierbar) | Minimierung der Baustellennebenflächen (6.1.2) | Mit der genannten Maßnahme können baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden. |
| Flächenversiegelung (2,0 ha) | Versickerung von anfallendem Regenwasser (6.1.9) | Durch die Versickerung können Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate sowie der Vorfluter vermieden werden. |
| Belastung mit Schwermetallen (s. Boden) | Vermeidung des Schwermetalleintrags (6.1.7) | Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes können durch die Maßnahme vermieden werden. |

| Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz |
|--|--|---|
| Arten und Lebensräume (rechnerische Bilanz siehe Kapitel 7.2.2) | | |
| Lärm- und Bewegungsunruhe während des Baubetriebs (nicht quantifizierbar); Baufeldräumung (2,85 ha) | Einsatz von lärmgedämmten Baumaschinen (6.1.1) Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit (6.1.4) | Maßnahme 6.1.1 mindert die Wirkungen durch den Bau. Maßnahme 6.1.4 dient der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. |
| Bodenverdichtung/-umlagerung auf Baustellennebenflächen (nicht quantifizierbar) | Minimierung der Baustellennebenflächen (6.1.2) | Durch die Maßnahme werden negative Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme über den Geltungsbereich hinaus vermieden. |
| Flächenversiegelung (2,0 ha) und Flächenüberprägung (0,85 ha) | Sicherung von Streuobstbeständen auf 0,53 ha (6.2.1). Flächenextensivierung, 1,29 ha (6.2.3, 6.2.4, 6.2.5). Landschaftsgerechte Eingrünung auf 0,51 ha (6.1.6). An Artenschutz angepasste Flächenpflege auf allen externen Ausgleichsflächen. | Die Planung verursacht ein Defizit beim Schutzgut von 260.161 ÖP. Die genannten Maßnahmen erbringen 260.174 Ökopunkte (s. Kap. 7.2.2). Es verbleibt kein Defizit. Die Flächen sind in Anhang 1 dargestellt. |
| Flächenzerschneidung | Mindestabstand von Zaununterkante zum Boden von 15 cm (6.1.5) | Der Zerschneidungseffekt durch das Gewerbegebiet wird durch die Maßnahme gemindert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. |
| Lärm, Licht und Bewegungsunruhe aus dem Betrieb der Gewerbeflächen (nicht quantifizierbar) | Landschaftsgerechte Eingrünung auf 0,51 ha (6.1.6) Verwendung bedarfsflächengerichteter, insektenfreundlicher Beleuchtung (6.1.8) | Durch die Eingrünung werden negative Wirkungen in das Umfeld der Erweiterungsfläche vermindert. Die Lichtverschmutzung im Umfeld der Gewerbeflächen wird vermindert, Lockwirkungen auf Insekten vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Gewerbeflächen verbleiben somit nicht. |
| Landschaft | | |
| Flächenversiegelung und Flächenüberprägung (2,0 ha) | Landschaftsgerechte Eingrünung auf 0,51 ha (6.1.6) | Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu mindern und die Funktion der Grünstreifen als Puffer zwischen Gewerbegebiet und Siedlungsbereich weitgehend zu erhalten, findet eine kulturräumtypische Eingrünung der Eingriffsflächen statt. Damit kann der Eingriff soweit gemindert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. |

| Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz |
|--|--|---|
| Klima/Luft | | |
| Den Schutzgütern Klima und Luft entstehen wegen der im Ist-Zustand nur mittleren Bedeutung der Eingriffsflächen für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch keine erheblichen Beeinträchtigungen. | | |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | | |
| Flächenversiegelung (2,0 ha) | Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern (6.1.10) | Mit dieser Maßnahme können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden.. |
| Artenschutz | | |
| Lärm- und Bewegungsunruhe während des Baubetriebs (nicht quantifizierbar); Baufeldräumung (2,85 ha) | Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit (6.1.4) | Durch die Maßnahme können Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden. |
| Flächenversiegelung und Flächenüberprägung (2,85 ha) | Sicherung und naturschutzfachliche Aufwertung von Streuobstbeständen auf 0,53 ha im Einzugsbereich von Elgersweier (6.2.1 und (6.2.2). | Durch die Maßnahme können Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden. |

7.2 Rechnerische Bilanzierung

7.2.1 Schutzgut Boden

Der Boden im Bestand hat nach LUBW (2010)⁵ eine Wertstufe von 2,66, was 10,66 Ökopunkten/m² entspricht. Bei einer Flächenversiegelung und einem damit verbundenen vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf rund 2 ha entspricht dies einem Verlust von 213.200 Ökopunkten.

Durch die Flächenüberprägung auf den verbleibenden 0,85 ha (Bodenauf-/abtrag) kommt es zu einem Funktionsverlust um je einen Wertpunkt je Bodenfunktion, womit der Boden dann noch eine Wertstufe von 1,66 erreicht, was 6,66 Ökopunkten/m² entspricht, was wiederum einem Ökopunkteverlust um 4 Ökopunkten/m², also 34.000 Ökopunkten auf 0,85 ha, gleichkommt. In der Summe entsteht also ein **Verlust von 247.200 Ökopunkten**.

Nach Ausmagerung der Böden in Teilen der Kompensationsflächen (0,55 ha, siehe Tabelle 6) können diese Bereiche bei entsprechender Pflege in der Bodenfunktion „Sonderstandort für

⁵ LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

natürliche Vegetation“ die Gesamtwertstufe 4 erreichen, was 16 Ökopunkten/m² entspricht. Dass dies funktionieren kann, zeigen die Ausgleichsflächen im Südosten des Gewerbegebietes Elgersweier. Es könnte eine Kompensation von 29.370 Ökopunkten erreicht werden.

Da diese Art der Aufwertung der Bodenfunktion „Sonderstandort für natürliche Vegetation“ nach Ökokontoverordnung nicht vorgesehen ist, wird diese Aufwertung nicht angerechnet und es verbleibt o. g. Defizit.

Tabelle 6: Aufwertungspotenzial „Boden“ der Ausgleichsflächen nach LUBW (2010)⁶.

| Flurst. | Größe [ha] | Gesamtbewertung Bestand (Wertstufe) | Ökopunkte/m ² Bestand | Ökopunkte/m ² Planung | Aufwertungspotenzial [ÖP/m ²] | Kompensation [ÖP] |
|------------------------------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|-------------------|
| 902 Elgersweier | 0,5 | 2,67 | 10,66 | 16 | 5,34 | 26.700 |
| 797/1 und 797/2 Elgersweier (tlw.) | 0,05 | 2,67 | 10,66 | 16 | 5,34 | 2.670 |
| | 0,55 | | | | | 29.370 |

7.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

In Tabelle 7 wird der Bestand dem Planzustand nach Ökokontoverordnung⁷ gegenüber gestellt.

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches, die den Eingriff mindern (Eingrünung durch Streuobst und Baumhecke, Magerwiesenentwicklung) sind eingerechnet.

Durch die Erweiterung der Gewerbeflächen entsteht so nach Ökokontoverordnung ein **Defizit von 260.161 Ökopunkten**.

In den externen Ausgleichsflächen (1,77 ha) wird eine Kompensation von 260.174 Ökopunkten erreicht.

Es verbleibt somit **kein Defizit** beim Schutzgut Pflanzen und Tiere, die Bilanz ist ausgeglichen.

⁶ LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

⁷ Gesetzblatt für Baden-Württemberg. Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung - ÖKVA) (2010).

8. Spezieller Artenschutz

Bei zwei Begehungen durch einen erfahrenen Biologen wurden keine Hinweise auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten gefunden. Von der Habitatstruktur im geplanten Geltungsbereich und dessen Umland kann ein Revierpotenzial für Gartenrotschwanz und Wendehals allerdings nicht ausgeschlossen werden. Für eine Brutvogelkartierung war das Jahr bereits zu weit fortgeschritten.

Mit der Beseitigung dieses Bruthabitatpotenzials ist das Auftreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (3) nicht auszuschließen.

Um dieses Potenzial im räumlichen Zusammenhang zu sichern werden, auf einer Fläche von ca. 0,53 ha (Flst. 968, Zunsweier), alte Streuobstbestände gesichert und unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt (6.2.1 und 6.2.2). Alte Streuobstbestände, deren Hauptertragszeit abgeschlossen ist, werden häufig entfernt - oft noch bevor sie ihre ökologisch hochwertige Zeit erreichen. Durch den Erhalt solcher Bestände und deren Sicherung, kann der Verlust im Eingriffsbereich aus artenschutzrechtlicher Sicht ausgeglichen werden.

Mit den genannten Maßnahmen - und der Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Vogelbrutzeit (6.1.4) - kann eine Beeinträchtigung der jeweiligen lokalen Population der betroffenen Vogelarten verhindert und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten werden, so dass keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG entstehen.

Außerdem wird der Grünlandunterwuchs auf der genannten Sicherungsfläche (0,53 ha, Flst. 968, Zunsweier) durch ein angepasstes Mahdregime zu einer artenreichen Magerwiese entwickelt. Eine frühe Mahd im Mai fördert den Wiesenknopf, somit wird die Fläche für den Wiesenknopf Ameisenbläuling aufgewertet, welcher auf einer Magerwiese im Süden des Gewerbegebietes Elgersweier vorkommt. Eine evtl. zweite Mahd wird nicht vor September durchgeführt, so kann der Wiesenknopf abblühen.

9. Hinweise zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

9.1 Hinweise zur Gehölzauswahl

Zur Pflanzung der Baumhecke werden folgende standortheimische Arten empfohlen:

Bäume (für Baumhecke):

- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Mindestpflanzqualität: Hochstamm 3 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

Obstbäume (für Streuobstwiese)

Für die Anlage der Streuobstwiese werden alte heimische Hochstamm-Obstbaumsorten verwendet.

Hecken (für Baumhecke)

- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hundsröse (*Rosa canina*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

9.2 Pflanzung Feldgehölz im Geltungsbereich

Das Feldgehölz im Südosten wird mind. dreireihig angelegt. Zur Verwendung kommen die o. g. Heckenarten und, im Abstand von rund 15 m, einreihig, ca. 12 Einzelbäume der o. g. Arten. Die Gehölzpflanzung wird in den ersten drei Jahren jährlich frei geschnitten und bei Bedarf gewässert.

9.3 Anlage einer Streuobstwiese im Geltungsbereich

Auf der ca. 20 x 155 m großen Fläche im Nordosten des Geltungsbereichs werden zwei Reihen mit je 10 Hochstamm Obstbäumen gepflanzt. Die Bäume werden in den ersten drei Jahren frei

geschnitten und bei Bedarf gewässert. Die Bäume werden regelmäßig (mind. alle zwei Jahre) einem Kulturschnitt unterzogen

9.4 Entwicklung von Magerrasen

Für die Entwicklung von Magerrasen auf der externen Ausgleichsfläche (6.2.4) werden zunächst Bodenproben zur Ermittlung des Phosphatgehaltes entnommen. Bei für die Entwicklung zu hohen Werten ($> 15 \text{ mg}/100 \text{ g}$ Bodenprobe) muss der Oberboden ausgemagert werden.

Nach Saatbeetvorbereitung wird Mahdgut von arten- und blütenreichen Beständen auf die Flächen übertragen. Im Bedarfsfall erfolgt eine zweite Übertragung im 2. Jahr. In den ersten 2 Jahren erfolgen 3 bis 4 Schröpfungsschnitte/Jahr zur Nährstoffreduzierung. Ab dem 3. Jahr reichen zwei und später evtl. ein Schnitt pro Jahr aus. Das Mahdgut muss innerhalb einer Woche nach Mahd von der Fläche entfernt werden.

10. Monitoring

Die Flächen zur Magerrasenentwicklung müssen nach drei Jahren begutachtet und ihre Entwicklung bewertet werden. Eine weitere Begehung muss nach fünf Jahren erfolgen. Wird dabei die Entwicklung positiv bewertet kann das Monitoring eingestellt werden (bei Weiterführung des Pflegemanagements).

11. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Datenbeschaffung traten nicht auf.

12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Elgersweier plant die Erweiterung und Ergänzung des Gewerbegebietes Elgersweier. Der Aufstellungsbeschluss dazu wurde am 25.06.2012 im Gemeinderat beschlossen.

Die Erweiterungsfläche liegt im Naturraum „Offenburger Rheinebene“, ist 2,85 ha groß und schließt im Nordosten an das bestehende Gewerbegebiet an.

Bezüglich der Schutzgüter Mensch (Grünzäsur zwischen Gewerbe und Siedlung), Boden/Wasser (Ausgleichskörper im Wasserhaushalt), Tiere und Pflanzen (Streuobstbestände mit seinem Nistpotenzial für Vögel), Landschaft (struktureiche Kulturlandschaft) sowie Kulturgüter (Funde von Steinwerkzeug und römischen Keramiken) sind Bestände von besonderer Bedeutung im geplanten Geltungsbereich vorhanden.

Durch das Bauvorhaben mit einer Nettoneuversiegelung von rund 2 ha werden erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaft und Kulturgüter erwartet, die durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie Ausgleich großteils kompensiert werden können. Lediglich beim Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch die Sicherung alter Streuobstbestände und deren Pflege sowie die Beachtung von Bauzeitenbeschränkungen (Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit) vermieden.

13. Anhang:

Lageplan der externen Ausgleichsflächen



Elgersweier

Zunsweier



externe Ausgleichsflächen



STADT OFFENBURG DEZ II
STABSSTELLE STADTPLANUNG

"Gewerbegebiet Elgersweier" 8. Änderung
Externe Ausgleichsflächen

M. 1:12.500

08.08.2013

Gu/Ri

Gehölzliste zur Bauleitplanung
(Liste mit empfehlendem Charakter)

A Gehölze im Siedlungsbereich

1. Großbäume / Bäume 1. Ordnung
(Wuchshöhe 20 – 40m)

(nur für sehr große Gärten oder in Parkanlagen empfehlenswert)

Laubbäume

| Lat. Name | Dt. Name |
|------------------------|--------------------|
| Acer platanoides | Spitz-Ahorn |
| Acer pseudoplatanus | Berg-Ahorn |
| Aesculus hippocastanum | Rosskastanie |
| Betula pendula | Sand-Birke |
| Castanea sativa | Edel-Kastanie |
| Fagus sylvatica | Rot-Buche |
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Juglans nigra | Walnuss |
| Quercus petraea | Trauben-Eiche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Salix alba | Silber-Weide |
| Tilia cordata | Winter-Linde |
| Tilia europaea | Holländische Linde |
| Tilia platyphyllos | Sommer-Linde |
| Ulmus carpinifolia | Feld-Ulme |
| Ulmus glabra | Berg-Ulme |
| Ulmus laevis | Flatter-Ulme |

2. Mittelkronige Bäume / Bäume 2. Ordnung
(Wuchshöhe 12/15 – 20m)

2.1. Laubbäume

| Lat. Name | Dt. Name |
|------------------------|-----------------------|
| Acer campestre | Feldahorn |
| Acer platanoides i. S. | Spitz-Ahorn |
| Aesculus hippocastanum | Rosskastanie |
| Alnus incana | Grau-Erle |
| Betula pendula | Sand-Birke |
| Betula pubescens | Moor-Birke |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Juglans regia | Walnuss |
| Prunus avium | Vogel-Kirsche |
| Pyrus communis | Gew. Wild-Birne |
| Salix alba | Silber-Weide |
| Salix fragilis | Knack-Weide |
| Sorbus aucuparia | Eberesche |
| Sorbus domestica | Speierling |
| Sorbus intermedia | Schwedische Mehlbeere |
| Sorbus torminalis | Elsbeere |

2.2. Nadelgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------|------------------|
| Taxus baccata | Europäische Eibe |

3. Kleinkronige Bäume / Bäume 3. Ordnung
(Wuchshöhe 7 – 12/15m)

| Lat. Name | Dt. Name |
|----------------------|-----------------------|
| Betula pubescens | Moor-Birke |
| Buxus sempervirens | Buchsbaum |
| Cornus alternifolia | Etagen-Hartriegel |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Hippophae rhamnoides | Gew. Sanddorn |
| Ilex aquifolium | Gew. Hülse |
| Prunus cerasifera | Blut-Pflaume |
| Prunus mahaleb | Stein-Weichsel |
| Prunus padus | Trauben-Kirsche |
| Prunus serotina | Späte Trauben-Kirsche |
| Pyrus communis | Gew. Wild-Birne |
| Rhamnus catharticus | Echter Kreuzdorn |
| Salix daphnoides | Frühe Reif-Weide |
| Salix elaeagnos | Lavendel-Weide |
| Salix fragilis | Knack-Weide |
| Salix viminalis | Korb-Weide |
| Sorbus aucuparia | Eberesche |
| Sorbus domestica | Speierling |
| Sorbus intermedia | Schwed. Mehlbeere |
| Sorbus torminalis | Elsbeere |

4. Straßenbäume (gem. Empfehlungen der Gartenamtsleiterkonferenz GALK 2012)

| Lat. Name | Dt. Name |
|--------------------------------------|------------------------|
| Acer campestre `Elsrijk` | Feld-Ahorn |
| Acer platanoides `Cleveland` | Spitz-Ahorn |
| Acer platanoides `Columnare` | Spitz-Ahorn |
| Acer platanoides `Globosum` | Kugelspitz-Ahorn |
| Acer platanoides `Olmstedt` | Spitz-Ahorn |
| Alnus cordata | Italienische Erle |
| Alnus x spaethii | Erle |
| Carpinus betulus `Fastigiata` | Pyramiden-Hainbuche |
| Corylus colurna | Baumhasel |
| Ginkgo biloba | Fächerbaum |
| Gleditsia triacanthos `Inermis` | Lederhülsenbaum |
| Gl. triacanthos `Shademaster` | Lederhülsenbaum |
| Gl. triacanthos `Skyline` | Lederhülsenbaum |
| Quercus cerris | Zerreiche |
| Quercus palustris | Sumpfeiche |
| Quercus petraea | Traubeneiche |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Quercus robur `Fastigiata` | Stieleiche |
| Robinia pseudoacacia `Bessoniana` | Scheinakazie |
| Robinia pseudoacacia `Monophylla` | Scheinakazie |
| Robinia pseudoacacia `Sandraudiga` | Scheinakazie |
| Robinia pseudoacacia `Umbraculifera` | Scheinakazie |
| Sorbus intermedia `Brouwers` | Schwed. Mehlbeere |
| Sorbus x thuringiaca `Fastigiata` | Thüringische Mehlbeere |
| Tilia cordata `Erecta` | Winterlinde |
| Tilia cordata `Greenspire` | Winterlinde |
| Tilia cordata `Rancho` | Winterlinde |
| Tilia x flavescens `Glenleven` | Linde |
| Tilia tomentosa `Brabant` | Silberlinde |

Fortsetzung 4. Straßenbäume

| | |
|----------------------------|---------------|
| Tilia vulgaris `Pallida` | Kaiserlinde |
| Ulmus hollandica `Dodoens` | Ulmen-Hybride |

5. Sträucher

5.1. Laubgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|----------------------|---------------------|
| Berberis vulgaris | Sauerdorn |
| Buxus sempervirens | Buchsbaum |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Euonymus europaeus | Pfaffenhütchen |
| Forsythia in Sorten | Forsythie |
| Hippophae rhamnoides | Sanddorn |
| Ilex aquifolium | Gew. Hülse |
| Ligustrum vulgare | Gew. Liguster |
| Lonicera caerulea | Blaue Heckenkirsche |
| Lonicera xylosteum | Gew. Heckenkirsche |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus catharticus | Echter Kreuzdorn |
| Rhamnus frangula | Faulbaum |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Rosa gallica | Essig-Rose |
| Rosa glauca | Hecht-Rose |
| Rosa rubiginosa | Wein-Rose |
| Rubus fruticosus | Brombeere |
| Salix aurita | Ohr-Weide |
| Salix cinerea | Grau-Weide |
| Salix daphnoides | Reif-Weide |
| Salix elaeagnos | Lavendel-Weide |
| Salix fragilis | Knack-Weide |
| Salix triandra | Mandel-Weide |
| Salix viminalis | Korb-Weide |
| Sambucus nigra | Holunder |
| Sambucus racemosa | Trauben-Holunder |
| Sorbus aria | Echte Mehlbeere |

5.2. Nadelgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------|----------|
| Taxus baccata | Eibe |

6. Gehölze für feuchte Standorte

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------------|---------------------|
| Acer pseudoplatanus | Berg-Ahorn |
| Alnus glutinosa | Schwarz-Erle |
| Betula pendula | Hänge-Birke |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Euonymus europaeus | Gew. Pfaffenhütchen |
| Frangula alnus | Faulbaum |
| Fraxinus excelsior | Gewöhnliche Esche |
| Populus alba | Silber-Pappel |
| Prunus padus | Trauben-Kirsche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Salix in Arten | Weide |
| Lat. Name | Dt. Name |
| Sambucus racemosa | Trauben-Holunder |
| Ulmus glabra | Berg-Ulme |
| Viburnum opulus | Gew. Schneeball |

7. Obstgehölze

7.1 Äpfel

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Ananasrenette | Graue Herbstrenette |
| Aujäger | Gravensteiner |
| Jakob Fischer | Kaiser Wilhelm |
| Bittenfelder | Klarapfel |
| Bohnapfel | Kohlenbacher |
| Boskoop | Melrose |
| Brettacher | Neuneschläfer |
| Champagner Renette | Ontario |
| Christkindler | Pilot |
| Danziger Kantapfel | Rote Sternrenette |
| Dundenheimer Schätzler | Roter Eiserapfel- Nägelapf. |
| Florina | Sonnenwirtsapfel |
| Gelber Edelapfel | Taffetapfel |
| Gestrieffelter Herrenapfel | Transparent Von Croncels |
| Gewürzluiken | Ulmer Polizeiapfel |
| Glockenapfel | Wiltshire |
| Goldparmäne | Zuccalmaglio Renette |

7.2 Birnen

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Champagner Bratbirne | Jaköbele |
| Clapps Liebling | Köstliche Aus Charneux |
| Eierbirne | Ölbirne |
| Gelbmöstler | Oberösterreich. Weinbirne |
| Gellerts Butterbirne | Pastorenbirne |
| Gräfin von Paris | Schweizer Wasserbirne |
| Graue Herbstbutterbirne | Stuttgarter Geishirtle |
| Gute Graue | Thurnbirne |
| Hanauer Gwährbirne | Wachsbirne |
| Harmersbacher Williams | Winterforelle |

7.3 Kirschen/ Tafelkirschen

| | |
|--------------------|--------------|
| Benjaminler | Meckenheimer |
| Dollenseppler | Regina |
| Schlapper | Sunburst |
| Schwarze Schüttler | Valeskia |
| Kordia | |

7.4 Pflaumen/ Zwetschgen

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Anna Späth | Herman |
| Bühler und ihre Typen | Löhrpflaume |
| Czernowitzer | Lützelsacher |
| Erntepflaume | Nancy Mirabelle |
| Ersinger | Valjevka |
| Gute von Bry | Wagenstadter Pflaume |
| Große Grüne Reneclaud | Zibarten |

7.5 sonstiges

| | |
|-------------|-----------|
| Esskastanie | Eberesche |
| Mispel | Quitte |
| Speierling | Walnuss |

8. Heckengehölze für frei wachsende Hecken

8.1. Laubgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------------|-------------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Fraxinus excelsior | Gewöhnliche Esche |
| Malus sylvestris | Holz-Apfel |
| Populus tremula | Zitter-Pappel |
| Prunus avium | Vogel-Kirsche |
| Prunus padus | Trauben-Kirsche |
| Quercus petraea | Trauben-Eiche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Rhamnus catharticus | Echter-Kreuzdorn |
| Salix caprea | Sal-Weide |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere |
| Ulmus carpinifolia | Feld-Ulme |

8.2. Sträucher

| Lat. Name | Dt. Name |
|----------------------|---------------------|
| Amelanchier ovalis | Echte Felsenbirne |
| Berberis vulgaris | Sauerdorn |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Corylus avellana | Haselnuss |
| Euonymus europaeus | Gew. Pfaffenhütchen |
| Ilex aquifolium | Gew. Hülse |
| Ligustrum vulgare | Gew. Liguster |
| Lonicera caerulea | Blaue Heckenkirsche |
| Lonicera xylosteum | Gew. Heckenkirsche |
| Prunus mahaleb | Felsen-Kirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus catharticus | Echter Kreuzdorn |
| Rhamnus frangula | Faulbaum |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Rosa gallica | Essig-Rose |
| Rosa glauca | Hecht-Rose |
| Rosa pimpinellifolia | Bibernell-Rose |
| Rosa rubiginosa | Wein-Rose |
| Rubus fruticosus | Brombeere |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Viburnum lantana | Wolliger Schneeball |
| Viburnum opulus | Gew. Schneeball |

9. Heckengehölze für geschnittene Hecken

9.1. Laubgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------------------|------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Fagus sylvatica in Sorten | Rot-Buche |

9.2. Sommergrüne Sträucher

| Lat. Name | Dt. Name |
|----------------------|--------------------|
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Forsythia intermedia | Forsythie |
| Ligustrum vulgare | Gew. Liguster |
| Lonicera xylosteum | Gew. Heckenkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Ribes in Arten | Johannisbeere |
| Syringa vulgaris | Wild-Flieder |

9.3. Immergrüne/ Wintergrüne Sträucher

| Lat. Name | Dt. Name |
|------------------------------|-----------|
| Berberis vulgaris | Sauerdorn |
| Buxus sempervirens in Sorten | Buchsbaum |

| Lat. Name | Dt. Name |
|-------------------|---------------|
| Ilex aquifolium | Gew. Hülse |
| Ligustrum vulgare | Gew. Liguster |

9.4. Nadelgehölze

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------|------------------|
| Taxus baccata | Europäische Eibe |

10. Kletterpflanzen

| Lat. Name | Dt. Name |
|--------------------------|--------------------------|
| Humulus lupulus | Hopfen |
| Lonicera japonica repens | Kriechende Heckenkirsche |
| Lonicera caprifolium | Echtes Geißblatt |
| Clematis vitalba | Gewöhnliche Waldrebe |
| Rosa in Arten | Kletterrosen |
| Rubus fruticosus | Brombeere |
| Hedera helix | Gewöhnlicher Efeu |

B Gehölze in der freien Landschaft

1. Großbäume / Bäume 1. Ordnung (Wuchshöhe 20 – 40m)

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------------|---------------|
| Acer platanoides | Spitzahorn |
| Acer pseudoplatanus | Bergahorn |
| Alnus glutinosa | Schwarz-Erle |
| Betula pendula | Sand-Birke |
| Castanea sativa | Edel-Kastanie |
| Fagus sylvatica | Rot-Buche |
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Quercus petraea | Trauben-Eiche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Salix alba | Silber-Weide |
| Tilia platyphyllos | Sommer-Linde |
| Ulmus glabra | Berg-Ulme |

2. Mittelkronige Bäume / Bäume 2. Ordnung (Wuchshöhe 12/15 – 20m)

| Lat. Name | Dt. Name |
|------------------|---------------|
| Acer campestre | Feldahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Populus tremula | Zitter-Pappel |
| Prunus avium | Vogel-Kirsche |

3. Kleinkronige Bäume / Bäume 3. Ordnung (Wuchshöhe 7 – 12/15m)

| Lat. Name | Dt. Name |
|------------------|-----------------------|
| Prunus padus | Trauben-Kirsche |
| Salix caprea | Sal-Weide |
| Salix fragilis | Bruch-Weide |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere, Eberesche |

4. Sträucher

| Lat. Name | Dt. Name |
|---------------------|----------------------|
| Berberis vulgaris | Sauerdorn |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Corylus avellana | Haselnuss |
| Euonymus europaeus | Gew. Pfaffenhütchen |
| Ilex aquifolium | Gew. Hülse |
| Ligustrum vulgare | Gew. Liguster |
| Lonicera caerulea | Blaue Heckenkirsche |
| Lonicera xylosteum | Gew. Heckenkirsche |
| Prunus mahaleb | Felsen-Kirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus catharticus | Echter Kreuzdorn |
| Rhamnus frangula | Faulbaum |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Rosa gallica | Essig-Rose |
| Rosa glauca | Hecht-Bibernell-Rose |
| Rosa rubiginosa | Wein-Rose |
| Rubus fruticosus | Brombeere |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Viburnum lantana | Wolliger Schneeball |
| Viburnum opulus | Gew. Schneeball |